

## ОСОБЛИВОСТІ РІВНЯ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ 11 - 15 РОКІВ З ВАДАМИ ЗОРУ

*У статті наводиться порівняльний аналіз рівня розвитку координаційних здібностей у дітей середніх класів з вадами зору та без них. Встановлено, що у здорових дітей показники рівня розвитку координаційних здібностей кращі на відміну від дітей з вадами зору.*

**Ключові слова:** вади зору, координаційні здібності, сенситивні періоди, сенсорні системи.

**Постановка проблеми.** В процесі навчання у школі до організму учнів пред'являються великі вимоги. Для засвоєння навчального матеріалу діти з року в рік все частіше проводять час перебуваючи в сидячому положенні як на шкільних заняттях, так і при виконанні домашніх завдань. У зв'язку з цим незручності зазнає весь організм, в тому числі і зоровий аналізатор.

Відомо, що рівень розвитку координаційних здібностей залежить від функціонального стану сенсорних систем, виключення або часткове порушення яких негативно впливає на їх прояв.

У доступній літературі питаннями розвитку координаційних здібностей у дітей з вадами зору в період середнього шкільного віку займалися: В.І. Лях (1987), Л. П. Матвеев (1991), Л.В. Харченко (1999), Ю. Ф. Курамшин (2000), І.Ю. Горська (2001), Л.Ю. Коткова (2005) та В.В. Андреев (2012).

Велике зорове навантаження, обмежена рухова активність під час навчання та недостатня дослідженість питання розвитку координаційних здібностей у дітей середнього шкільного віку з вадами зору свідчить про актуальність даного дослідження.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконується згідно Тематичному плану науково-дослідної роботи Харківської державної академії фізичної культури на 2013 – 2015 рр. за темою "Теоретичні та прикладні основи побудови моніторингу фізичного розвитку, фізичної підготовленості та фізичного стану різних груп населення".

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Зоровий аналізатор надає людині 90 % зовнішньої інформації. Характерні особливості зорового сприйняття – дистантність, миттєвість, одночасність і цілісність отримання інформації [8].

Багато авторів (Р.Н. Азарян, 1984, 1987; Л.В. Шапкова, 2002; Т.П. Бегідова, 2007 та ін.) вказують, що порушення зору призводять до значного погіршення точності, швидкості та координації рухів.

Діти із сенсорними порушеннями відстають від здорових однолітків у більшості показників базових координаційних здібностей, найбільш значущі відхилення виявлено в молодшому шкільному віці.

Найбільше відставання від параметрів здорових однолітків спостерігається в розвитку здібностей до орієнтації у просторі та збереженні рівноваги. У відсотковому відношенні рівень розвитку зазначених здібностей у середньому становить відповідно 36 % і 34 % від рівня здорових школярів.

Встановлено, що сенситивні періоди розвитку координаційних здібностей у здорових дітей та дітей з сенсорними порушеннями не збігаються [4].

**Мета дослідження:** провести порівняльний аналіз рівня розвитку координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку з вадами зору та без них.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення наукової літератури, тестування та методи статистичної обробки даних.

**Організація дослідження.** Дослідження проводилося на базі комунального закладу "Харківської спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату I – III ступенів № 12" та на базі Харківської школи з поглибленим вивченням окремих предметів № 133 "Ліцей мистецтв". В ньому брали участь 101 учень з вадами зору та 122 учні без порушення зору.

**Результати дослідження.** Показники координаційних здібностей дітей середнього шкільного віку з вадами зору визначалися за методами, запропонованими Л.П. Сергієнком (2002).

Здібність орієнтуватися у просторі, як один із видів координаційних здібностей, оцінювалася за допомогою бігу до пронумерованих набивних м'ячів. Найкращі показники орієнтування у просторі у дітей з вадами зору спостерігались у хлопців та дівчат 8 класу ( $9,4 \pm 1,3$  с та  $9,6 \pm 1,5$  с, відповідно). У здорових однолітків найкращі показники спостерігались у учнів 6 класу (у хлопців –  $8,3 \pm 1,4$  с; у дівчат –  $8,3 \pm 1,0$  с). При цьому показники здорових дітей достовірно перевищували показники дітей з вадами зору в усіх вікових групах ( $p < 0,05$ ) [Табл. 1]. Це відповідає вказаним авторами сенситивним періодам розвитку координаційних здібностей.

Найкращі показники динамічної рівноваги, яка визначалася за кількістю обертів за 20 с на гімнастичній лаві, відзначалися у хлопців 7 та у дівчат 8 класів з вадами зору ( $5,5 \pm 1,0$  раз та  $5,8 \pm 1,0$  раз, відповідно). У здорових дітей середнього шкільного віку найкращі показники спостерігались у хлопців 6 та дівчат 9 класу ( $6,7 \pm 1,4$  та  $7,5 \pm 1,9$ , відповідно) [Табл. 1].

Таблиця 1

**Показники орієнтації у просторі та динамічної рівноваги дітей середнього шкільного віку з вадами зору у порівнянні зі здоровими однолітками**

Клас	Стать	Діти з вадами зору			Діти без порушення зору			T1,3	T2,4	P1,3	P2,4
		n	Орієнтація у просторі, с	Динамічна рівновага, кількість разів	n	Орієнтація у просторі, с	Динамічна рівновага, кількість разів				
5	Х	15	$11,5 \pm 3,3$	$4,7 \pm 1,1$	12	$10,1 \pm 0,8$	$5,2 \pm 1,1$	120,5	178,5	< 0,05	> 0,05
	Д	6	$10,8 \pm 1,4$	$4,0 \pm 0,3$	17	$10,2 \pm 0,6$	$4,8 \pm 1,0$	228,5	213	> 0,05	> 0,05
6	Х	15	$9,9 \pm 1,3$	$4,1 \pm 1,6$	15	$8,3 \pm 1,4$	$6,7 \pm 1,4$	159,5	149,5	< 0,05	< 0,05
	Д	10	$10,3 \pm 1,5$	$3,4 \pm 1,2$	10	$8,3 \pm 1,0$	$7,0 \pm 1,4$	65,5	58	< 0,05	< 0,05
7	Х	6	$9,9 \pm 1,2$	$5,5 \pm 1,0$	10	$9,1 \pm 0,2$	$6,3 \pm 1,0$	56,5	38,5	> 0,05	> 0,05
	Д	16	$11,3 \pm 1,9$	$4,2 \pm 1,8$	15	$9,9 \pm 0,6$	$6,5 \pm 1,5$	136	179,5	< 0,05	< 0,05
8	Х	15	$9,4 \pm 1,3$	$4,8 \pm 0,9$	10	$8,9 \pm 0,9$	$6,1 \pm 2,0$	116,5	163	> 0,05	> 0,05
	Д	4	$9,6 \pm 1,5$	$5,8 \pm 1,0$	11	$9,2 \pm 1,4$	$7,0 \pm 1,4$	34,5	19,5	> 0,05	> 0,05
9	Х	8	$9,7 \pm 1,0$	$5,4 \pm 1,0$	11	$9,5 \pm 1,8$	$5,5 \pm 1,5$	87,5	82,5	> 0,05	> 0,05
	Д	6	$11,1 \pm 1,4$	$4,6 \pm 1,0$	11	$8,5 \pm 1,2$	$7,5 \pm 1,9$	70	25	> 0,05	< 0,05

Статична рівновага визначалася за методикою Бондаревського. У дітей з вадами зору найкращі її показники з відкритими очима спостерігались у хлопців 9 та у дівчат 8 класів ( $37,1 \pm 24,2$  с та  $41,0 \pm 31,8$  с, відповідно); з закритими очима – у хлопців 9 та дівчат 8 класів ( $5,0 \pm 1,8$  с та  $4,6 \pm 2,1$  с, відповідно). Найкращі показники статичної рівноваги у дітей без порушень функцій зорового аналізатору з відкритими очима спостерігались у учнів 9 класу (у хлопців –  $39,3 \pm 7,6$  с; у дівчат –  $84,5 \pm 51,7$  с, відповідно); з закритими очима – у хлопців 6 та дівчат 9 класів ( $14,5 \pm 13,0$  с та  $12,6 \pm 10,6$  с, відповідно) [Табл. 2].

При цьому відмінності між показниками статистично недостовірні і вибіркові значення можна вважати однаковими.

У дівчат з вадами зору сенситивний період розвитку динамічної рівноваги настає раніше, ніж у здорових дівчат. Така різниця пов'язана з тим, що виникає включення компенсаторних механізмів, у тому числі і вестибулярного аналізатору, у дівчат з вадами зору. Це сприяє найкращому пристосуванню дітей як до процесу навчання у школі, так і до повсякденного життя.

Вважається, що відставання дітей з вадами зору від здорових однолітків за показниками статичної та динамічної рівноваги пов'язано з тим, що порушення зору викликає зменшення сили нервових процесів, порушення їх рухливості [4].

Результати тесту Копилова десять "вісімок" свідчать про те, що координованість рухів найкраще розвинута у хлопців та дівчат 8 класу з вадами зору ( $13,1 \pm 2,0$  та  $12,4 \pm 2,5$ , відповідно). Найкращі показники у цьому тесті спостерігались у здорових хлопців 7 та у дівчат 9 класів ( $10,2 \pm 0,8$  с та  $10,6 \pm 1,3$  с, відповідно).

Достовірні відмінності спостерігаються лише у учнів 5 класу, хлопців 6 та дівчат 7 класу ( $p < 0,05$ ) [Табл. 3].

Ритмічна здібність, яка визначалася за результатами виконання ритмічних рухів верхніми та нижніми кінцівками, у слабозорих дітей середнього шкільного віку виявилася найкращою у хлопців 9 та дівчат 8 класів ( $5,1 \pm 2,6$  раз та  $6,3 \pm 2,8$  раз, відповідно). Достовірно кращі показники було зафіксовано у здорових дітей 5, 6, 7 та у дівчат 9 класів ( $p < 0,05$ ) [Табл. 3].

**Показники статичної рівноваги  
з відкритими та закритими очима дітей середнього шкільного віку  
з вадами зору у порівнянні зі здоровими однолітками**

Клас	Стать	Діти з вадами зору			Діти без порушення зору			T1,3	T2,4	P1,3	P2,4
		n	Статична рівновага з відкритими очима, с	Статична рівновага з закритими очима, с	n	Статична рівновага з відкритими очима, с	Статична рівновага з закритими очима, с				
			$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$		$\bar{X} \pm \sigma$	$\bar{X} \pm \sigma$				
5	Х	15	16,4 ± 13,1	3,3 ± 3,4	12	17,1 ± 8,3	3,9 ± 2,7	175	188,5	> 0,05	> 0,05
	Д	6	23,6 ± 15,2	3,0 ± 1,1	17	27,7 ± 17,2	5,7 ± 3,4	241	185	> 0,05	< 0,05
6	Х	15	28,3 ± 23,3	3,4 ± 2,4	15	30,8 ± 28,7	14,5 ± 13,0	228	167	> 0,05	< 0,05
	Д	10	27,8 ± 21,1	2,5 ± 1,0	10	32,5 ± 24,9	6,3 ± 6,2	102	83	> 0,05	> 0,05
7	Х	6	12,9 ± 4,7	3,4 ± 0,7	10	18,9 ± 6,8	5,6 ± 3,1	34	40	< 0,05	> 0,05
	Д	16	27,3 ± 20,5	3,4 ± 2,8	15	41,5 ± 40,1	5,8 ± 2,9	145	180,5	< 0,05	< 0,05
8	Х	15	34,0 ± 21,9	4,8 ± 3,1	10	38,9 ± 35,0	5,0 ± 3,3	136	155	> 0,05	> 0,05
	Д	4	41,0 ± 31,8	4,6 ± 2,1	11	58,7 ± 157,2	4,4 ± 2,7	46,5	34	> 0,05	> 0,05
9	Х	8	37,1 ± 24,2	5,0 ± 1,8	11	39,3 ± 7,6	7,7 ± 3,8	65	60,5	> 0,05	> 0,05
	Д	6	36,4 ± 27,8	4,4 ± 2,5	11	84,5 ± 51,7	12,6 ± 10,6	36	40	> 0,05	> 0,05

Аналіз показників здібності до диференціювання просторових параметрів рухів, яка визначалася за результатами човникового бігу 3x10 м, свідчить про те, що найбільш значні вони у хлопців та дівчат з вадами зору 7 та 8, 9 класів (9,9 ± 0,8 с; 11,0 ± 0,7 с та 11,0 ± 1,3 с, відповідно).

Достовірні відмінності показників диференціювання просторових параметрів рухів спостерігалися у здорових учнів та учнів з вадами зору 5 та 6 класів ( $p < 0,05$ ).

Найкращі показники цієї здібності у здорових дітей спостерігалися у учнів 9 класу (у хлопців – 9,0 ± 1,6 с; у дівчат – 9,5 ± 0,8 с) [Табл. 3].

Сенситивні періоди розвитку координованості рухів, ритмічної здібності у дівчат та здібності до диференціювання просторових параметрів рухів у хлопців з вадами зору настають раніше, ніж у їх здорових однолітків. Вважається, що це пов'язано з тим, що однією з компенсацій порушення зору виступає кінестезія, яка забезпечує більш точне та швидке виконання рухів.

Таким чином, найкращі показники координаційних здібностей спостерігалися у хлопців 7 та у школярів 8 і 9 класів з вадами зору. У здорових школярів найкращі показники спостерігалися у учнів 6, 9 та у хлопців 7, 8 класів. Слід зазначити, що показники базових координаційних здібностей у здорових школярів вищі, ніж у дітей з вадами зору. Це пов'язано з тим, що порушення зорового аналізатору негативно впливає на розвиток рухових якостей, зокрема координаційних здібностей.

**Показники координованості рухів, ритмічної здібності та здібності до диференціювання просторових параметрів рухів дітей середнього шкільного віку з вадами зору у порівнянні зі здоровими однолітками**

Клас	Стать	Діти з вадами зору			Діти без порушення зору			T1,4	T2,5	T3,6	P1,4	P2,5	P3,6		
		n	Координованість рухів, с	Ритмічна здібність, кількість разів	Здібність до диференціювання просторових параметрів рухів, с	n	Координованість рухів, с							Ритмічна здібність, кількість разів	Здібність до диференціювання просторових параметрів рухів, с
5	Х	15	19,3 ± 6,1	1,5 ± 1,9	12,0 ± 2,0	12	11,4 ± 1,2	4,6 ± 1,7	9,7 ± 0,7	78	64	93,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Д	6	17,3 ± 3,8	3,7 ± 1,8	11,2 ± 0,6	17	10,9 ± 1,2	6,6 ± 2,1	10,3 ± 0,4	168	175,5	245,5	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6	Х	15	16,6 ± 4,9	3,4 ± 1,8	11,1 ± 2,4	15	12,0 ± 1,2	4,9 ± 1,6	9,4 ± 0,6	168,5	176	166	< 0,05	< 0,05	< 0,05
	Д	10	16,5 ± 6,2	4,4 ± 1,1	11,7 ± 3,2	10	14,1 ± 3,3	6,2 ± 1,8	9,5 ± 0,9	94	75	70,5	> 0,05	< 0,05	< 0,05
7	Х	6	14,5 ± 3,1	1,8 ± 1,9	9,9 ± 0,8	10	10,2 ± 0,8	5,4 ± 1,9	9,6 ± 0,4	58	16	57,5	> 0,05	< 0,05	> 0,05
	Д	16	16,0 ± 4,4	3,4 ± 2,3	12,1 ± 1,3	15	11,1 ± 1,3	7,7 ± 2,1	10,3 ± 0,3	140	124	281	< 0,05	< 0,05	> 0,05
8	Х	15	13,1 ± 2,0	3,9 ± 2,9	10,1 ± 0,8	10	12,1 ± 3,0	7,9 ± 2,1	9,7 ± 1,7	107	127	101,5	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	Д	4	12,4 ± 2,5	6,3 ± 2,8	11,0 ± 0,7	11	12,7 ± 1,9	7,8 ± 2,1	9,7 ± 1,0	28,5	25,5	47	> 0,05	> 0,05	> 0,05
9	Х	8	15,1 ± 3,0	5,1 ± 2,6	10,0 ± 0,9	11	10,7 ± 2,5	5,6 ± 2,7	9,0 ± 1,6	75	72	93,5	> 0,05	> 0,05	> 0,05
	Д	6	14,2 ± 3,8	6,2 ± 2,1	11,0 ± 1,3	11	10,6 ± 1,3	9,8 ± 1,6	9,5 ± 0,8	72	26,5	70,5	> 0,05	< 0,05	> 0,05

### Висновки

1. Аналіз науково-методичної літератури вказує на важливе значення функціонального стану сенсорних систем, зокрема зорового аналізатору в розвитку координаційних здібностей. Автори відмічають різні сенситивні періоди розвитку координаційних здібностей у дітей середнього шкільного віку з вадами зору та у здорових дітей.

2. Дані, отримані під час дослідження, свідчать про більш низький рівень розвитку координаційних здібностей у дітей з вадами зору, ніж у здорових однолітків, однак ці відмінності недостовірні, крім показників орієнтації у просторі у хлопців 5, дівчат 7 та учнів 6 класів ( $p < 0,05$ ); статичної рівноваги з відкритими очима – у учнів 7 класу ( $p < 0,05$ ); статичної рівноваги з закритими очима – у хлопців 6 та дівчат 5, 7 класів ( $p < 0,05$ ); динамічної рівноваги – у учнів 6 та дівчат 7, 9 класів ( $p < 0,05$ ); координованості рухів – у учнів 5 та хлопців і дівчат 6 та 7 класів відповідно ( $p < 0,05$ ); ритмічної здібності – у учнів 5, 6, 7 та дівчат 9 класів ( $p < 0,05$ ); здібності до диференціювання просторових параметрів рухів – у 5 та 6 класів ( $p < 0,05$ ).

3. Проведене дослідження підтверджує думки фахівців щодо більш пізніх термінів сенситивних періодів розвитку координаційних здібностей у дітей з вадами зору. Однак, в показниках динамічної рівноваги, координованості рухів, ритмічної здібності у дівчат та здібності до диференціювання просторових параметрів рухів у хлопців спостерігаються раніші терміни сенситивних періодів.

**Перспективи подальших наукових досліджень:** апробація спеціально розроблених і підібраних вправ та рухливих ігор, спрямованих на підвищення функціонального стану сенсорних систем, і, як

наслідок, підвищення рівня розвитку координаційних здібностей у дітей середнього шкільного віку з вадами зору.

### Використані джерела

1. Азарян Р.Н Урок физкультуры как важное средство воспитания пространственных и личностных качеств у слепых и слабовидящих школьников / Р.Н. Азарян // Дефектология. – 1984. – № 6. – С. 53 – 59.
2. Азарян Р.Н Физическое воспитание слепых и слабовидящих школьников в режиме дня / Р.Н. Азарян. – М. : Просвещение, 1987. – 230 с.
3. Андреев В.В. Комплексная коррекция двигательных способностей школьников 12 – 17 лет с депривацией зрения на основе дифференцированного подхода: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Андреев Виктор Викторович. – Набережные Челны, 2012. – 24 с.
4. Бегидова Т.П. Основы адаптивной физической культуры: [учебное пособие] / Т.П. Бегидова. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 192 с.
5. Горская И.Ю. Базовые координационные способности школьников с различным уровнем здоровья: [монография] / И.Ю. Горская, П.А. Суянгулова. – Омск: СибГАФК, 2000. – 212 с.
6. Горская И. Ю. Теоретические и методологические основы совершенствования базовых координационных способностей школьников с различным состоянием здоровья: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Горская Ирина Юрьевна. – Омск, 2001. – 47 с.
7. Коткова Л. Ю. Коррекционно-развивающая методика совершенствования двигательных качеств и координационных способностей слабовидящих школьников 14 – 15 лет: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Коткова Лариса Юрьевна. – Омск, 2005. – 259 с.
8. Круцевіч Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання / Т.Ю. Круцевіч. – К. : НУФВСУ "Олімпійська література", 2012. – Т. 2. – 368 с.
9. Курамшин Ю. Ф. Физическая культура / Ю. Ф. Курамшин. – М. : Издательский центр "Академия", 2000. – 480 с.
10. Лях В. И. Развитие координационных способностей в школьном возрасте / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 1987. – № 5. – С. 25.
11. Лях В.И. Координационные способности школьников / В.И. Лях. – Минск: Польша, 1989. – 128 с.
12. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 211 с.
13. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів / Л.П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2002. – 440 с.
14. Фомин Н.А. Физиологические основы двигательной активности / И.А. Фомин, Ю.И. Вавилов. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 224 с.
15. Харченко Л.В. Совершенствование базовых координационных способностей школьников 8 – 12 лет с нарушением зрения: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Любовь Валерьевна Харченко. – Омск, 1999. – 192 с.
16. Шапкова Л.В. Характеристика субъекта педагогической деятельности в адаптивной физической культуре / Л.В. Шапкова // Адаптивная физическая культура. – 2002. – № 1. – С. 16 – 21.

*Riadovaia L.*

### THE FEATURES OF THE LEVEL OF THE DEVELOPMENT OF THE COORDINATING ABILITIES OF THE 11 – 15 YEARS CHILDREN WITH PAROPSISS WITH VISUAL IMPAIRMENTS

*The article comparatives theoretical and practical analysis of the level of development of the coordination abilities of children of the middle classes with visual disabilities and without them. It is established that in healthy children indicators of the level of development of the coordination abilities better than in children with visual impairments.*

**Key words:** *disadvantages of view, coordination abilities, sensitive periods, sensor systems.*

*Стаття надійшла до редакції 02.09.2014 р.*