

УДК 796.011.3:616-071.2-053.5

DOI:

**Олексій Тимошенко**, доктор педагогічних наук, професор,  
декан факультету фізичного виховання, спорту і здоров'я  
Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова  
**Валентин Лукіяничук**, аспірант кафедри теорії та методики фізичного виховання  
Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

### ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ

У статті викладено зміст, засоби і методи розвитку координації рухів дітей 7–10 років, які мають дефекти постави з урахуванням виду порушення. Розкрито результати перевірки ефективності розробленої методики розвитку координаційних здібностей молодших школярів з порушенням постави на уроках фізичної культури, показано річну динаміку показників координації рухів хлопчиків 7–10 років. Представлено оздоровчий ефект застосування фізичних навантажень координаційної спрямованості в аспекті зменшення дефектів постави учнів початкової школи протягом навчального року.

**Ключові слова:** молодші школярі; порушення постави; координаційні здібності; сколіотична постава; кіфотична постава; урок фізичної культури.

Табл. 1. Літ. 5.

**Oleksii Tymoshenko**, Doctor of Science (Pedagogy), Professor,  
Dean of the Faculty of Physical Education, Sports and Health  
Mykhaylo Drahomanov National Pedagogical University  
**Valentyn Lukiianchuk**, Postgraduate Student of the  
Theories and Methods of Physical Education Department  
Mykhaylo Drahomanov National Pedagogical University

### EFFICIENCY OF METHODS OF THE COORDINATION ABILITIES DEVELOPMENT OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN WITH POSTURE DISORDERS

The article is devoted to the features of effective development of motor coordination of children with incorrect posture. The negative impact of incorrect posture on children's physical development and health has been described. The authors highlight the need to pay more attention to the problem of posture in primary school age, as well as the presence of a close relationship between posture disorders and physical fitness of children, including motor coordination.

The article presents the content, means and methods of development of coordination of movements of 7–10 years old children, who have posture defects, taking into account the type of disorder. Peculiarities of taking into account age anatomical-physiological and mental aspects of development of children aged 7–10 in the content of coordination exercises are presented. Peculiarities of differentiation of the content of coordination loads taking into account the type of disorder, namely scoliotic or kyphotic posture are shown.

The results of checking the effectiveness of the developed method of development of coordination abilities of junior schoolchildren with postural disorders in physical education lessons are revealed, the annual dynamics of indicators of coordination of movements of boys aged 7–10 is shown. The analysis of the dynamics of the development of coordination abilities of primary school students with posture defects showed a significant improvement in the boys of the experimental group in all studied indicators.

The health-improving effect of the application of physical loads of coordination orientation in the aspect of reduction of posture defects of primary school students during the school year is presented. It was found that as a result of the introduction of the method the number of cases of postural disorders in primary school boys decreased by 6,5 % (from 26,2 % to 19,7 %). Regarding the peculiarities of posture disorders in primary school children, the number of cases of stooping (kyphotic posture) decreased by 18.3% in the size of the shoulder index, the number of children with scoliotic posture in different variants of vertical curvature of the spine decreased by 3,8 %.

**Keywords:** junior schoolchildren; posture disorders; coordination abilities; scoliotic posture; kyphotic posture; physical education lesson.

**П**остановка проблеми. Виховання підростаючого покоління фізично здоровим – важливе завдання нашої держави [4]. Однак наразі значна частка

школярів мають низькі показники здоров'я. У структурі захворюваності дітей та підлітків порушення постави займають одне з провідних місць, причому спостерігається позитивна

динаміка цієї ортопедичної патології протягом шкільного навчання [3]. Порухення постави поряд із косметичним дефектом створює передумови для погіршення стану здоров'я, зниження темпів фізичного розвитку, виникнення патологічних процесів в організмі школярів. Ризик виникнення порушень у формуванні фізіологічних вигинів хребта підвищується у школярів під впливом спадкових конституційних особливостей, індивідуального розвитку рухової функції, а також надмірного статичного навантаження протягом навчальної діяльності та нераціонально організованої рухової активності.

Специфічні умови навчальної діяльності й анатомо-фізіологічні особливості дітей молодшого шкільного віку є передумовами появи порушень постави у зв'язку з неправильним стереотипом звичної статичної пози, ослабленням м'язового корсету, що утримує тіло у симетричному вертикальному положенні, через відсутність фізичних навантажень, спрямованих на розвиток м'язової сили і координації. Однак цей вік є сприятливим для розвитку більшості рухових якостей і тому активним періодом розвитку рухової функції, а відхилення у розвитку постави у цьому віці мають нестійкий характер і успішно піддаються педагогічному впливу.

Поряд із достатньою розробленістю проблеми формування постави школярів, профілактики і корекції її порушень засобами фізичних вправ досліджень, присвячених особливостям розвитку координаційної складової рухової функції дітей молодшого шкільного віку з відхиленнями у розвитку постави, у сучасній педагогічній теорії та практиці недостатньо.

**Аналіз основних досліджень.** У дітей 6–10 років активно розвивається рухова функція, зокрема її координаційна складова – уміння узгоджувати рухи й управляти ними. Формування постави у дітей відбувається у тісному взаємозв'язку з розвитком рухової функції. Порухення постави, на думку І. Боднар [1, 124], тісно корелюють із низькими показниками фізичної підготовленості, фізичного розвитку й низькою функціональних показників. Наявність неправильного стереотипу постави зумовлює порушення у біомеханічній структурі пози та рухів за рахунок погіршення взаємодії механізмів, які відповідають за координацію рухових процесів [5]. За даними Г. Борейши та ін. [2], відставання у розвитку рухових якостей підвищує ризик формування неправильного рухового стереотипу постави і навпаки, у дітей з відхиленнями у розвитку постави спостерігається ускладнення процесу засвоєння рухових умінь і навичок,

недостатній розвиток окремих груп м'язів, порушення функції рівноваги, координації рухів.

Координаційні здібності та постава взаємопов'язані, оскільки у механізмі їх розвитку беруть участь одні й ті самі морфофункціональні та психофізіологічні показники організму; недостатній розвиток рухової координації зумовлює порушення у розвитку постави і, навпаки, дефекти постави негативно впливають на координацію рухів. Це, а також високі темпи фізичного розвитку дітей молодшого шкільного віку та пластичність їх організму, тобто легка піддатливість педагогічному впливу, обґрунтовують доцільність розробки методики розвитку координаційних здібностей учнів початкової школи з порушенням постави на уроках фізичної культури.

**Мета дослідження** – розробити методику розвитку координаційних здібностей учнів початкової школи з порушенням постави на уроках фізичної культури та перевірити її ефективність.

**Виклад основного матеріалу.** Головна ідея методики – акцентований вплив передусім на вестибулярний, руховий та зоровий аналізатори за допомогою системи вправ, спрямованих на управління рухами в просторі в умовах статичних положень і під час руху. Зміст методики будувався за принципом сполученої дії на рухову координацію та корекцію м'язової асиметрії, що полягає у варіативному застосуванні фізичних навантажень, пов'язаних відтворенням просторових, ритмічних, динамічних, пластичних характеристик статичних поз або рухів.

Вирішальне значення для організації методики має урахування анатомо-фізіологічних та психічних особливостей розвитку організму дітей молодшого шкільного віку, виду порушення постави і дотримання методичних особливостей розвитку координаційних здібностей. Урахування вікових особливостей фізичного розвитку передбачало забезпечення біологічної потреби у русі, сполученого розвитку координаційних здібностей і формування органів руху – скелетних м'язів, кісток, сухожилків та суглобово-зв'язкового апарату, планування адекватних параметрів навантажень м'язового апарату, акцент на симетричному розвитку м'язів правої та лівої сторони тулуба і кінцівок, а також навчання правильно дихати під час виконання вправ. Урахування психічних особливостей дітей молодшого шкільного віку ґрунтувалося на пріоритетному концентруванні уваги на зовнішні особливості координаційної вправи, ніж на її смислову сутність завдяки наочно-образному характеру мислення, тісно пов'язаному з

діяльністю уяви (утотоження поз та рухів з поведінкою тварин, маніпулювання уявними предметами, вживання образних висловів у методичних вказівках до виконання вправ тощо); обов'язковому поєднанні зорової та словесної наочності, забезпечуючи якісний показ основних елементів рухів, закріплюючи їх сприйняття за допомогою образного слова і зважаючи на те, що ритмічний, силовий та просторовий параметри рухів учні сприймають передусім у власних відчуттях та узагальнених враженнях; забезпеченні ігрового характеру рухової діяльності. Диференціація змісту фізичних навантажень забезпечувалася урахуванням виду порушення постави та пов'язаних ним характерних особливостей асиметрії хребта, а також найбільш інформативних різновидів координаційних здібностей, пов'язаних із конкретним видом відхилення у розвитку постави хлопчиків та дівчаток. Дотримання методичних особливостей розвитку координаційних здібностей полягало в урахуванні чутливих періодів розвитку рухових якостей дітей 7–10 років, механізмів прояву окремого різновиду рухової координації і факторів, що впливають на її розвиток, застосування вправ різної координаційної структури, та спиралося на провідні методичні положення розвитку координаційних здібностей.

Зважаючи не те, що за більшістю показників координації рухів та пропорціями тіла дівчатка і хлопчики молодшого шкільного віку достовірно не відрізняються, статеві диференціації передбачала врахування найбільш інформативних показників координаційних здібностей школярів та школярок 7–10 років, які мають сколіотичну або кіфотичну поставу. Так, зміст методики розвитку координаційних здібностей хлопчиків молодшого шкільного віку зі сколіотичною поставою передбачав вправи переважно на розвиток координованості рухів, молодших школярів із кіфотичною поставою – вправи на розвиток статичної і динамічної рівноваги, координованості рухів та просторової орієнтації. Зміст методики розвитку координаційних здібностей учениць початкової школи зі сколіотичною поставою включав вправи для розвитку статичної і динамічної рівноваги, координованості рухів, дівчаток молодшого шкільного віку, які мають кіфотичну поставу, – вправи для розвитку статичної рівноваги, координованості рухів та просторової орієнтації.

Для розвитку координаційних здібностей молодших школярів з відхиленнями у розвитку постави використовувалися методи стандартно-повторної вправи, варіативної вправи, ігровий, їх

варіації та комбінації. Методом стандартно-повторної вправи послуговувалися у процесі застосування рухових завдань підвищеної координаційної складності шляхом багаторазового їх повторення у відносно стандартних умовах. За методом варіативної вправи працювали у випадках, коли координаційна вправа була невисокої складності, але акцент робили на поліпшення рухових відчуттів і сприйняття за рахунок варіювання окремих характеристик, способів та умов виконання вправи. Так, застосовувалося: строге варіювання окремих параметрів або всієї вправи (зміна темпу, амплітуди, напрямку руху, розміру або форми предмета тощо); варіювання вихідного, проміжного або кінцевого положення; варіювання або поступове ускладнення умов або способів виконання вправи; включення додаткових рухів або завдань.

Застосування ігрового методу розвитку координаційних здібностей важливе для молодших школярів. Так, на уроках фізичної культури, застосовувалися спеціально спрямовані рухливі ігри, зміст яких передбачав вправи на рівноваги, просторову орієнтацію, координованість рухів.

Вправи координаційної спрямованості поєднувалися із вправами для корекції порушень у розвитку постави. У випадку сколіотичної постави слід дотримуватися такої послідовності реалізації завдань: розтягнення ураженої частини парних м'язів – підвищення рухливості хребта – скорочення протилежної частини парних м'язів – зміцнення м'язового корсету у новому положенні. Так, при фронтальних порушеннях (сколіотична постава) важливо використовувати симетричні й асиметричні вправи. При сагітальних відхиленнях (кіфотична постава, сутулість) м'язові навантаження передбачали зміцнення м'язів, що утримують тіло у вертикальному положенні, симетричний розвиток грудних та спинних м'язів; розвантаження хребта від ваги плечового поясу і тулуба у положенні лежачи з точною його фіксацією. При застосуванні коригувальних вправ дотримувалися такої послідовності реалізації завдань: розтягнення м'язів грудної клітки і поглиблення дихання – збільшення рухливості грудного відділу хребта, суглобів плечового поясу і кута нахилу таза – зміцнення м'язів живота – зміцнення ослаблених м'язів спини та плечового поясу. У випадку кіфотичної постави показані активні і пасивні вправи, вправи біля опори, з предметами, з обтяженнями і без.

Методика розвитку координаційних здібностей учнів початкової школи з порушенням постави

## ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ

застосовувалася у першій половині основної частини уроку у вигляді комплексів вправ координаційної спрямованості та частково у підготовчій частині під час стройових і загальнорозвивальних вправ у русі та на місці. Оскільки координаційні здібності розвиваються і

нараховувала 68 хлопчиків, до складу ЕГ увійшли 72 хлопчики.

Так, протягом навчального року відбулися позитивні зміни у розвитку координаційних здібностей дітей 7–10 років, які мають порушення постави (табл. 1).

Таблиця 1.

**Річна динаміка розвитку координаційних здібностей  
хлопчиків 7–10 років з порушенням постави**

Функціональні індекси	Групи	$\bar{X} \pm m \bar{x}$		% приріст показника	p
		На початку	Наприкінці		
Хлопчики 7-8 років					
Статична рівновага, балів	КГ	2,0±0,3	2,6±0,8	26,1	p≤0,05
	ЕГ	1,8±0,6	4,0±1,2	75,9	p≤0,05
Динамічна рівновага, с	КГ	20,6±1,1	21,2±0,8	2,9	p>0,05
	ЕГ	20,7±0,8	21,9±1,0	5,6	p≤0,05
Здібність довільного розслаблення м'язів, бали	КГ	1,4±0,5	1,5±0,6	6,9	p>0,05
	ЕГ	1,6±0,6	2,3±0,3	35,9	p≤0,05
КЗ при зміні положення тіла, разів	КГ	5,6±0,6	5,8±0,4	3,5	p>0,05
	ЕГ	5,3±0,4	7,2±0,5	30,4	p≤0,05
Координованість рухів, с	КГ	20,9 ± 0,2	21,2 ± 0,3	1,4	p>0,05
	ЕГ	21,1 ± 0,3	22,6 ± 0,5	6,9	p≤0,05
Хлопчики 9-10 років					
Статична рівновага, балів	КГ	2,1±0,7	2,8±0,9	28,6	p≤0,05
	ЕГ	2,2±0,8	4,3±1,1	64,6	p≤0,05
Динамічна рівновага, с	КГ	23,0±1,2	23,3±0,9	1,3	p>0,05
	ЕГ	22,8±1,0	25,4±1,1	10,8	p≤0,05
Статична сила, с	КГ	35,5±1,5	36,3±1,3	2,2	p>0,05
	ЕГ	35,9±1,1	41,7±2,1	14,9	p≤0,05
Здібність довільного розслаблення м'язів, бали	КГ	1,5±0,5	1,7±0,4	12,5	p≤0,05
	ЕГ	1,4±0,6	2,3±0,6	48,6	p≤0,05
КЗ при зміні положення тіла, разів	КГ	6,0±0,3	6,3±0,5	4,9	p>0,05
	ЕГ	6,2±0,4	7,7±0,8	21,6	p≤0,05
Координованість рухів, с	КГ	19,0 ± 0,8	19,4 ± 0,6	2,1	p>0,05
	ЕГ	19,2 ± 0,6	21,3 ± 1,1	10,4	p≤0,05

під час навчання нових рухів з різних розділів навчальної програми з фізичної культури для учнів 1–4-тих класів, і під час застосування вправ для розвитку інших фізичних якостей (сили, швидкості, гнучкості, витривалості), то поза методикою вплив на поліпшення координації рухів відбувався паралельно протягом усього уроку фізичної культури.

Ефективність застосування методики визначалася за допомогою формувального етапу педагогічного експерименту протягом навчального року на базі шкіл Києва. В експерименті брали участь учні 1–4-тих класів, які були поділені на контрольну (КГ) та експериментальну (ЕГ) групи. На початку дослідження статистично доведено однорідність контингенту досліджуваних за відсутністю достовірної відмінності за показниками розвитку координаційних здібностей (p>0,05). КГ

Аналіз динаміки розвитку координаційних здібностей учнів початкової школи з дефектами постави показав достовірне поліпшення у хлопчиків ЕГ за всіма досліджуваними показниками. Так, приріст показника статичної рівноваги становить 75,9 % та 64,6 % у хлопчиків ЕГ 7–8 років та 9–10 років відповідно при p ≤ 0,05, рівень прояву динамічної рівноваги у хлопчиків ЕГ 7–8 років та 9–10 років достовірно поліпшився відповідно на 5,6 % та 10,8 % при p ≤ 0,05. Здібність довільного розслаблення м'язів у школярів 7–8 років та 9–10 років, які входили до ЕГ, поліпшилася на 35,9 % та 48,6 % відповідно при p ≤ 0,05. Рівень прояву координаційних здібностей при зміні положення тіла учнів ЕГ 7–8 років та 9–10 років протягом навчального року поліпшився на 30,4 % та 21,6 % відповідно при p ≤ 0,05. Приріст показника координованості рухів у ЕГ хлопчиків 7–8 років та 9–10 років

## ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДИКИ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ

становив відповідно 6,9 % та 10,4 % при  $p \leq 0,05$ .

Щодо хлопчиків КГ, то виявлено позитивну динаміку розвитку координаційних здібностей протягом навчального року, проте достовірними зафіксовано лише прирости показника статичної рівноваги: 26,1 % та 28,6 % у школярів КГ 7–8 років та 9–10 років відповідно при  $p \leq 0,05$ .

Оскільки у переважній більшості дітей дефекти постави мають набутий характер, тому цікавими є результати упровадження спеціальних методик корекції стереотипу їх постави та поліпшення рухових можливостей за допомогою дозованих фізичних навантажень різної спрямованості. Так, встановлено, що в результаті впровадження методики розвитку координаційних здібностей молодших школярів з порушенням постави кількість випадків порушень постави у хлопчиків початкової школи зменшилася на 6,5 % (з 26,2 % до 19,7 %). Щодо особливостей порушень постави молодших школярів, то на 18,3 % зменшилася кількість випадків сутулості (кіфотичної постави) за величиною плечового індексу, на 3,8 % зменшилася кількість учнів 1–4-х класів, які мають сколіотичну поставу у різних варіантах вертикального викривлення хребта. Отримані результати соматометрії підтверджені візуальною оцінкою постави учнів початкової школи.

**Висновки і перспективи подальших розвідок.** Отже, поліпшення показників рухової координації та регресійний характер розвитку дефектів постави молодших школярів підтверджують оздоровчу ефективність запропонованої методики. Викладені результати дослідження не вичерпують усіх аспектів проблеми фізичного виховання учнів початкової школи з порушеннями постави, а є одним із можливих підходів до питання розвитку рухової функції дітей, які мають цю ортопедичну патологію. Перспективи подальшої роботи вбачаємо у розробці критеріїв оцінювання розвитку координаційних здібностей учнів початкової школи з вадами постави.

### ЛІТЕРАТУРИ

1. Боднар І. Р. Теорія, методика і організація фізичного виховання учнів спеціальної медичної групи : навч.-метод. посіб. Львів : Українські технології, 2005. 48 с.
2. Бореisha Ю.С., Бореisha Е.А., Дорохов Е.В., Усачёва Е.А. К вопросу о состоянии осанки, физическом развитии, уровне здоровья школьников 10–11 лет и коррекции выявленных

нарушений. *Успехи современного естествознания*. 2013. № 9. С. 24–25.

3. Михно Л. І. Дослідження проблеми поширеності порушень постави в дітей молодшого шкільного віку. *Молода спортивна наука України*, 2014. Т. 3. С. 133–138.

4. Мудрян В. Черненко С., Малахова Ж. Суть фізичного виховання, його роль у формуванні гармонійно розвиненої особистості. *Молодь і ринок*. 2017. № 8. С. 145–150.

5. Шклярєнко А. П., Ульянов Д. А., Коваленко Т. Г. Комплексний підхід в використанні фізических упражнєний при порушенїях осанки у дітей 8–11 лет. *Вестник ВолГУ. Серия 11. Естєственнє науки*. 2016. №2 (16). С. 22–27.

### REFERENCES

1. Bodnar, I.R. (2005). Teoriya, metodyka i orhanizatsiya fizychnoho vykhovannya uchniv spetsialnoyi medychnoyi hrupy [Theory, methods and organization of physical education of students of a special medical group]. Lviv, 48 p. [in Ukrainian].
2. Boreysya, Y.S. & Boreysya, E.A., et.al. (2013). K voprosu o sostoyanii osanki, fizicheskom razvitii, urovne zdorovya shkolnikov 10–11 let i korrektsii vyyavlennykh narusheniy [On the question of the state of posture, physical development, the level of health of schoolchildren aged 10–11 and the correction of identified violations]. *Successes of modern natural science*, no.9, pp.24–25. [in Russian].
3. Mudryan, V., Chernenko, S. & Malakhova, Zh. (2014). Sut fizychnoho vykhovannya, yoho rol u formuvanni harmoniyno rozvynenoi osobystosti [The essence of physical education, its role in the forming of harmonic development of person]. *Youth & market*, Vol.8, pp.145–150. [in Ukrainian].
4. Mykhno, L.I. (2014). Doslidzhennya problemy poshyrenosti porushen postav v ditey molodshoho shkilnoho viku [Research of the problem of the prevalence of posture disorders in children of primary school age]. *Young Sports Science of Ukraine*. Vol. 3, pp.133–138. [in Ukrainian].
5. Shklyarenko, A.P., Ulyanov, D.A. & Kovalenko, T.G. (2016). Kompleksnyy podkhod v ispolzovanii fizicheskikh upravneniy pri narusheniyakh osanki u detey 8–11 let [A comprehensive approach to the use of exercise in posture disorders in children 8–11 years]. *Bulletin of Volga State University. Series 11. Natural sciences*, no.2 (16). pp.22–27. [in Russian].

Стаття надійшла до редакції 11.05.2021