

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ І ЗДОРОВ'Я

НАВЧАЛЬНИЙ-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕРАПІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ
НАЦІОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (ФІЛІЯ)



СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ, СПРЯМОВАНІ НА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Збірник статей VII науково-практичної
Internet-конференції
з міжнародною участю,

*присвячена пам'яті
професора О. В. Пешкової*



**23-24 квітня, 2026
м. Харків**

УДК: 616.711-007.271-08-053.5:

**УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ВНАСЛІДОК
ПОПЕРЕКОВОГО ГІПЕРЛОРДОЗУ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**IMPROVEMENT OF PHYSICAL THERAPY PROGRAM FOR LUMBAR
HYPERLORDOSE IN YOUNGER SCHOOL-AGE CHILDREN**

*Золотаренко В.О., Мятига О.М.,
Zolotareno V.O., Myatiga O.M.*

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine*

Анотація. Метою статті було розробити та науково обґрунтувати ефективність удосконаленої програми фізичної терапії у корекції поперекового гіперлордозу у дітей молодшого шкільного віку. Аналіз спеціальної літератури з проблеми застосування засобів фізичної терапії при порушеннях постави; медико-біологічні, педагогічні методи (складання програми фізичної терапії); використання сучасних комп'ютерних технологій; методи математичної статистики. Порівняльна оцінка результатів дослідження функціонального стану систем організму показала ефективність методики в основу якої були покладені коригувальні вправи на фітболах. Так, показники силової витривалості м'язів черевного преса у дітей основної групи показала значну достовірність ($p < 0,0001$). Силова витривалість м'язів правого боку та лівого боку в основній групі теж мала показники достовірності ($p < 0,05$). Середні показники рухливості хребта значно покращилися, але в основній групі позитивні зміни кращі ніж у дітей контрольної групи ($p < 0,05$). Аналіз показників ММТ (згинання у поперековому відділі хребта) показав позитивну динаміку у дітей обох груп, але достовірної різниці не виявлено ($p > 0,05$).

Удосконалена програма фізичної терапії, яка ґрунтувалася на комплексному та індивідуалізованому підході, спрямованому на нормалізацію м'язового балансу, корекцію постави та формування правильних рухових стереотипів, забезпечила більш ефективну корекцію поперекового гіперлордозу у дітей молодшого шкільного віку порівняно з традиційними програмами.

Ключові слова: лордотична постава; поперековий відділ; фізична терапія.

Annotation. The aim of the article was to develop and scientifically substantiate the effectiveness of an improved physical therapy program in correcting lumbar hyperlordosis in younger school-aged children. Analysis of specialized literature on the problem of using physical therapy methods for posture disorders; medical-biological and pedagogical methods (development of a physical therapy program); use of modern computer technologies; methods of mathematical statistics. Comparative assessment of the results of studying the functional state of body systems showed the effectiveness of the methodology, which was based on corrective exercises on fitballs. Thus, the indicators of muscular endurance of the abdominal muscles in children of the main group showed significant reliability ($p < 0.0001$). The muscular endurance of the right and left side muscles in the main group also showed reliability indicators ($p < 0.05$). Average indicators of spinal mobility improved significantly, but in the main group positive changes were better than in children of the control group ($p < 0.05$). Analysis of MMT indicators (bending in the lumbar spine) showed positive dynamics in children of both groups, but no significant difference was found ($p > 0.05$).

The improved physical therapy program, which was based on a comprehensive and individualized approach aimed at normalizing muscle balance, correcting posture, and forming correct motor patterns, provided a more effective correction of lumbar hyperlordosis in younger school-age children compared to traditional programs.

Keywords: lordotic posture; lumbar spine; physical therapy.

Вступ. На сучасному етапі розвитку системи охорони здоров'я та освіти в Україні спостерігається стійка тенденція до зростання кількості дітей молодшого шкільного віку з порушеннями постави, серед яких провідне місце займає поперековий гіперлордоз [1, 3]. Даний патологічний стан формується в період активного росту та розвитку дитини під впливом гіподинамії, тривалого статичного навантаження, нераціональної організації навчального процесу, слабкості м'язового корсету та недостатньої рухової активності. Поперековий гіперлордоз негативно впливає на функціональний стан опорно-рухового апарату, спричиняє порушення біомеханіки рухів, зміну м'язового балансу, зниження толерантності до фізичних навантажень та підвищує ризик розвитку больового синдрому вже у дитячому віці. За відсутності своєчасних та ефективних реабілітаційних заходів зазначене порушення може прогресувати, призводячи до формування стійких деформацій хребта та вторинних змін з боку внутрішніх органів [2, 5].

У зв'язку з цим актуальним є удосконалення програм фізичної терапії для дітей молодшого шкільного віку з поперековим гіперлордозом шляхом впровадження комплексного, індивідуалізованого та науково обґрунтованого підходу. Розробка та оцінка ефективності такої програми сприятиме підвищенню результативності реабілітаційного втручання, профілактиці

ускладнень та покращенню якості життя дітей даної вікової групи [9].

Проблема розробляється у межах кафедральної наукової теми «Науково-методичні аспекти фізичної терапії при захворюваннях різних систем організму» (Державний реєстраційний номер 0121U110208, від 31.03.2021).

Мета дослідження. Розробити та науково обґрунтувати ефективність удосконаленої програми фізичної терапії у корекції поперекового гіперлордозу у дітей молодшого шкільного віку.

Матеріали та методи. Аналіз спеціальної літератури з проблеми застосування засобів фізичної терапії при порушеннях постави; медико-біологічні, педагогічні методи (складання програми фізичної терапії); використання сучасних комп'ютерних технологій; методи математичної статистики.

Отримані результати. Дослідження проводилися нами на базі КНП "Миргородська лікарня інтенсивного лікування" Миргородської міської ради протягом двох місяців. Перед тим як впровадити розроблену нами програму фізичної терапії для дітей основної групи, нами було проведено поглиблене оцінювання стану постави, з локалізацією в поперековому відділі хребта, дітей молодшого шкільного віку. У дітей обох груп був приблизно однаковий рівень фізичної підготовки і фізичного розвитку. Фізіологічні показники кардіореспіраторної системи

організму дітей знаходилися приблизно на однаковому рівні (дані з медичних карток).

За результатами дослідження було обрано категорії МКФ [4]. Ці категорії були значущими для усіх без виключення дітей основної та контрольної групи. Кожна з категорій була оцінена за відповідною шкалою. Деякі показники ми брали з медичних карток дітей. Батьки всіх учасників дослідження були заздалегідь ознайомлені з метою, методами та організацією програми фізичної терапії, а також надали добровільну згоду на участь у реабілітаційному втручанні. Дослідження та втілення програми фізичної терапії було схвалене керівниками КНП "Миргородська лікарня інтенсивного лікування" Миргородської міської ради та науковим

керівником кваліфікаційної роботи. Середній термін програми фізичної терапії для дітей молодшого шкільного віку склав 2 місяці.

Застосовувалися педагогічне спостереження, бесіда з дітьми та їхніми батьками, а також аналіз умов навчання і побутової діяльності. Особлива увага приділялася режиму рухової активності, тривалості статичних навантажень та ергономічним характеристикам робочого місця дитини (дані від спілкування з батьками).

Під час дослідження було визначено зниження показників функціонального стану нервово-м'язового апарату, що відзначалося в зміні сили і витривалості м'язів живота, правого і лівого боку [4, 6] (табл. 1).

Таблиця 1

Показники функціонального стану ОРА до реабілітаційного втручання

Оціночні шкали та категорії МКФ	ОГ До реабілітаційного втручання n = 8		КГ До реабілітаційного втручання n = 8		t	p
	M±m	П	M±m	П		
d4105 Методи оцінки рухливості хребта. Згинання	7,35±1,10	2,16	6,95±0,93	2,01	1,55	>0,05
b740 Функції витривалості, ум.од. Силова витривалість м'язів черевного преса	18,33П0,93	3,61	18,93П0,78	3,03	0,37	>0,05
b740 Функції витривалості, ум.од. Силова витривалість м'язів правого боку, с	16,10±1,44	3,78	17,00±0,51	3,25	1,34	>0,05
b740 Функції витривалості, ум.од. Силова витривалість м'язів лівого боку, с	17,00±0,51	3,24	18,90±0,78	3,48	1,28	>0,05
b7300 Сила ізольованих м'язів і м'язових груп, бали ММТ: згинання у поперековому відділі хребта	2,60±0,42	1,33	2,64±0,32	1,1	0,95	>0,05

Аналіз проведеного загального медичного огляду дітей дозволив доволіно скомплектувати контрольну і основну групи дітей, які мають порушення постави в поперековому відділі хребта, однаковий рівень фізичного розвитку, фізичної підготовленості та стану здоров'я. Аналіз

первинного дослідження, показав, що групи були розподілені рівномірно за функціональним станом систем організму і за даними порушення постави.

На підставі категорій МКФ [4] визначено довготривалі SMART-цілі (табл. 2).

Таблиця 2

Довготривалі SMART-цілі

Категорія МКФ	SMART-ціль	Термін
Функції/структури	Зменшення лордозу	8 тижнів
Функції	Покращення рухливості	6 тижнів
Активність	Контроль пози сидячи	6 тижнів
Участь	Комфорт у навчанні	12 тижнів
Середовище	Ергономіка та підтримка	2–4 тижні

Встановлено, що наявність поперекового гіперлордозу негативно впливає на функціональний стан опорно-рухового апарату дітей, порушує біомеханіку рухів, знижує рівень фізичної працездатності та може призводити до прогресування деформацій хребта за відсутності своєчасної корекції [7, 10].

У зв'язку з чим, основним завданням фізичної терапії дітей з лордотичною поставою з'явилося поліпшення функціонального стану систем організму, м'язового балансу та постави дітей основної групи [8].

З цією метою ми модифікували загальноприйнятту в реабілітаційному закладі методику фізичної терапії.

Підготовча та заключна частину року в основній групі проводилася однаково як у дівчат контрольної групи, а в основній частині ми використовували методику застосування терапевтичних вправ на фітболах для дітей основної групи. Фітбол сприяє розвантаженню хребта або окремих сегментів тіла, розслабленню спазмованих і переобтяжених м'язів, тренує м'язи

черевного преса і тазового дна, розгиначів спини, розвиває координацію рухів, коригує баланс постуральних м'язів, що сприяє поліпшенню постави. Крім того, вправи на фітболах надають велику емоційну дію на психічний стан дитини [9].

Порівняльна оцінка результатів дослідження функціонального стану систем організму показала ефективність методики в основу якої були покладені коригувальні вправи на фітболах (табл. 3).

Так, показники силової витривалості м'язів черевного преса у дітей основної групи показала значну достовірність (при $p < 0,0001$). Силова витривалість м'язів правого боку та лівого боку в основній групі теж мала показники достовірності ($p < 0,05$). Середні показники рухливості хребта значно покращилися, але в основній групі позитивні зміни кращі ніж у дітей контрольної групи ($p > 0,05$). Аналіз показників ММТ (згинання у поперековому відділі хребта) показав позитивну динаміку у дітей обох груп, але достовірної різниці не виявлено ($p > 0,05$).

Таблиця 3

Динаміка показників функціонального стану ОРА після реабілітаційного втручання

Оціночні шкали та категорії МКФ	ОГ Після реабілітаційного втручання n = 8		КГ Після реабілітаційного втручання n = 8		t	p
	M±m	II	M±m	II		
d4105 Методи оцінки рухливості хребта. Згинання	3,76±1,25	1,16	4,05±0,73	1,01	0,55	>0,05
b740 Функції витривалості, ум.од. Силова витривалість м'язів черевного преса	39,57±0,38	1,50	29,60±0,48	1,88	26,90	>0,0001
b740 Функції витривалості, ум.од. Силова витривалість м'язів правого боку, с	32,51±0,28	1,20	28,54±0,38	1,96	2,14	>0,05
b740 Функції витривалості, ум.од. Силова витривалість м'язів лівого боку, с	31,34±0,31	1,11	27,32±0,58	1,99	2,60	>0,05
b7300 Сила ізольованих м'язів і м'язових груп, бали ММТ: згинання у поперековому відділі хребта	1,23±0,32	1,30	1,26±0,31	1,1	0,95	>0,05

Таким чином, можна зробити висновок, що удосконалена програма фізичної терапії, яка ґрунтувалася на комплексному та індивідуалізованому підході, спрямованому на нормалізацію м'язового балансу, корекцію постави та формування правильних рухових стереотипів, забезпечила більш ефективну корекцію поперекового гіперлордозу у дітей молодшого шкільного віку порівняно з традиційними програмами.

Висновки.

1. Дослідження вихідного стану дітей молодшого шкільного віку з поперековим гіперлордозом підтвердило наявність

характерних змін постави, порушень м'язового балансу та зниження рухливості поперекового відділу хребта, що обґрунтовує необхідність застосування цілеспрямованих засобів фізичної терапії.

2. На підставі отриманих даних первинного дослідження розроблено та впроваджено удосконалену програму фізичної терапії, яка передбачала комплексне використання коригувальних, зміцнювальних і розслаблювальних терапевтичних вправ на фітболах з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей дітей.

3. Порівняльна оцінка результатів дослідження функціонального стану систем організму показала ефективність методики в основу якої були покладені коригувальні

вправи на фітболах. Так, показники силової витривалості м'язів черевного преса у дітей основної групи показала значну достовірність ($p < 0,0001$). Силова витривалість м'язів правого боку та лівого боку в основній групі теж мала показники достовірності ($p < 0,05$). Середні показники рухливості хребта значно покращилися, але в основній групі позитивні зміни кращі ніж у дітей контрольної групи ($p > 0,05$). Аналіз показників ММТ (згинання у поперековому відділі хребта) показав позитивну динаміку у дітей обох груп, але достовірної різниці не виявлено ($p > 0,05$).

4. Удосконалена програма фізичної терапії, яка ґрунтувалася на комплексному та індивідуалізованому підході, спрямованому на нормалізацію м'язового балансу, корекцію постави та формування правильних рухових стереотипів, забезпечила більш ефективну корекцію поперекового гіперлордозу у дітей молодшого шкільного віку порівняно з традиційними програмами.

Список використаних джерел

1. Барра-Лопес М.Є. Стандартна постава – це міф: оглядовий огляд. Журнал реабілітаційної медицини. 15 жовтня 2024 р.;56:41899.

2. Голяка С. К., Маляренко І. В., Возний С. С. Корекція постави та контроль за її формуванням у процесі фізичного виховання : метод. рек. для студентів ф-ту фізичного виховання та спорту. Херсон : ХДУ, 2020. 66 с.

3. Грейда Н. Б., Андрійчук О.Я. Фізична терапія в педіатрії при порушеннях постави: навчально-методичний посібник. Луцьк, 2025. 80 с.

4. Класифікатор функціонування,

обмеження життєдіяльності та здоров'я НК 030:2022. Національний класифікатор України. Київ : МОЗ України, 2022. 226 с.

5. Людвіг О. Аналіз постави в сагітальній площині — практичні рекомендації з референтними значеннями. *Anatomia*. 1 квітня 2025 р.;4(2):5.

6. Методи обстеження в фізичній терапії, ерготерапії : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Фізична терапія, ерготерапія» спец. 227 «Фізична терапія, ерготерапія» / І. І. Цанько та ін. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 162 с.

7. Сітовський А.М. Оцінка суглобово-м'язової дисфункції при порушенні діяльності опорно-рухового апарату: метод. рекомендації. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки. 2022. 89 с.

8. Терапевтичні вправи: навчальний посібник з доповненою реальністю / О. Єжова та ін. Львів : ЛДУФК, 2024. 158 с.

9. Фітбол – засіб вдосконалення фізичних якостей студенток медичних ВНЗ: навчально-методичний посібник / І.О. Сазанова, Е.Ю. Дорошенко, А.М. Гурєєва. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2017. – 80 с.

10. Skikić E. M., Suad T. The effects of McKenzie exercises for patients with low back pain, our experience. *Bosn J Basic Med Sci*. 2023. Vol. 3(4). P. 70–75.

Відомості про авторів/Information about the Authors

1. **Золотаренко Валерія Олександрівна**, здобувачка вищої освіти II курсу кафедри фізичної реабілітації і здоров'я, спеціальності 227 Терапія та реабілітація, освітньої програми Терапія та реабілітація, спеціалізації 227.01 «Фізична терапія», Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна.

Zolotarenko V., student of the second year of higher education of the Department of Physical Rehabilitation and Health, specialty 227 "Therapy and Rehabilitation", educational program Therapy and Rehabilitation, specialization 227.01 "Physical Therapy, National Pharmaceutical University, Kharkiv, Ukraine.

e-mail: dzhunvaleria@gmail.com

2. **Мятига Олена Миколаївна**, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації і здоров'я, Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна.

Myatiga Olena Mykolayivna, Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Associate Professor of the Department of Physical Rehabilitation and Health, National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine.

e-mail: olenam450@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5258-3442