

АНАЛІЗ СТАНУ ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО Й ФУНКЦІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ШКОЛЯРІВ 11–12 РОКІВ ІЗ СУТУЛІСТЮ

Тетяна Цюпак¹, Юрій Цюпак¹, Юрій Цюпак¹, Фелікс Філак² Володимир Тарасюк³

¹Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна, tyatyanacyupak@i.ua

²Ужгородський національний університет, Ужгород, Україна

³Луцький педагогічний коледж, Луцьк, Україна

<https://doi.org/10.29038/2220-7481-2019-03-72-77>

Анотації

Актуальність. У зв'язку з тривалим сидінням на уроках, малорухливим способом життя в період навчання проблема формування правильної постави набуває особливого значення. Сутулість – найбільш поширена форма кіфозу (викривлення верхнього відділу хребта). **Мета дослідження** – аналіз стану окремих показників фізичного й функціонального розвитку школярів 11–12 років, у яких виявлено сутулість. **Матеріал і методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 12 хлопців із сутулістю віком 11–12 років та 12 здорових однолітків ЗОШ І–ІІІ ступенів с. Прилуцьке, Волинської області. Під час дослідження використовували теоретичні методи дослідження, клінічний огляд, анкетування, опитування, антропометричні методи, функціональні методи, діагностику рухових функцій. **Результати дослідження.** У ході дослідження визначено, що 57 (66,3 %) школярів мають різноманітні порушення постави. Анкетування й спілкування дали можливість визначити, що в хлопців із сутулістю спостерігали обмеження рухів хребта, що викликає біль та втому; з'являється важкість концентрувати свою увагу. Аналіз результатів антропометричного обстеження хлопців 11–12 років засвідчив, що зріст хлопців із сутулістю вищий за однолітків без сутулості, показники маси тіла дещо збільшені, порівняно зі здоровими, що можна пояснити зменшеною руховою активністю; сила м'язів кисті сильнішої руки слабша в сутулих хлопців. Дані функціонального стану кардіореспіраторної системи підлітків 11–12 років свідчать про обмеження в руховій активності внаслідок сутулості. Проведене дослідження засвідчило, що сутулість впливає на рухливість хребта. Середній показник нахилу вперед у сутулих хлопців становив $1,62 \pm 0,7$ см, що не відповідає віковій нормі. Отримані середні показники сили м'язів спини вказують на недостатній їх розвиток в обох групах. При цьому сила м'язів спини в здорових підлітків значно більша, порівняно з хлопцями із сутулістю.

Ключові слова: постава, сутулість, хлопці, рухові функції, функціональний стан, фізичний розвиток.

Татьяна Цюпак, Юрий Цюпак, Юрий Цюпак, Феликс Филак, Владимир Тарасюк. Анализ отдельных показателей физического и функционального развития школьников 11–12 лет с сутулостью. **Актуальность.** В связи с длительным сидением на уроках, малоподвижным образом жизни в период обучения проблема формирования правильной осанки приобретает особое значение. Сутулость – наиболее распространенная форма кифоза (искривление верхнего отдела позвоночника). **Цель исследования** – анализ отдельных показателей физического и функционального развития школьников 11–12 лет, у которых обнаружена сутулость. **Материал и методы исследования.** В исследовании приняли участие 12 ребят с сутулостью в возрасте 11–12 лет и 12 здоровых сверстников ООШ І–ІІІ ступеней с. Прилуцкое, Волинской области. В ходе исследования использовали теоретические методы исследования, клинический осмотр, анкетирование, опросы, антропометрические методы, функциональные методы, диагностику двигательных функций. **Результаты исследования.** В ходе исследования установлено, что 57 (66,3 %) школьников имеют различные нарушения осанки. Анкетирование и общение позволили определить, что у ребят с сутулостью наблюдается ограничение движений позвоночника, что вызывает боль и усталость, появляется затруднительность концентрировать свое внимание. Анализ результатов антропометрического обследования ребят 11–12 лет показал, что рост ребят с сутулостью выше сверстников без сутулости, показатели массы тела несколько увеличены, по сравнению со здоровыми, что объясняется меньшей двигательной активностью; сила мышц кисти сильной руки слабее у сутулых ребят. Данные функционального состояния кардиореспираторной системы подростков 11–12 лет свидетельствуют об ограничении в двигательной активности вследствие сутулости. Проведенное исследование показало, что сутулость влияет на подвижность позвоночника. Средний показатель наклона вперед в сутулых ребят составлял $1,62 \pm 0,7$ см, что не соответствует возрастной норме. Полученные средние показатели силы мышц спины свидетельствуют о недостаточном их развитии в обеих группах. При этом сила мышц спины у здоровых подростков значительно больше, по сравнению с сутулыми ребятами.

Ключевые слова: осанка, сутулость, ребята, двигательные функции, функциональное состояние, физическое развитие.

Tatiana Tjupak, Yuri Tjupak, Yuri Tjupak, Felix Filak, Volodymyr Tarasyuk. The Analysis of the Status of Individual Indicators of Physical and Functional Development of Schoolchildren 11–12 Years with Convulsion. Topicality. In connection with prolonged sitting in the classroom, a sedentary lifestyle during the training period, the problem of forming correct posture is of particular importance. Stoop is the most common form of kyphosis – a curvature of the upper spine. **The Purpose of the Study** is the analysis of individual indicators of the physical and functional development of schoolchildren aged 11–12, in whom a stoop was detected. **Material and Research Methods.** The study involved 12 children with a stoop at the age of 11–12 years and 12 healthy peers of secondary school I–III stages s. Prilutsk, Volyn region. The study used theoretical research methods, clinical examination, questionnaires, surveys, anthropometric methods, functional methods, and diagnostics of motor functions. **The Results of the Study.** The study found that 57 (66,3 %) schoolchildren have various disorders of posture. Questioning and communication allowed us to determine that in children with stoop, there is a restriction in the movements of the spine, which causes pain and fatigue, and it becomes difficult to concentrate. An analysis of the results of an anthropometric examination of children aged 11–12 showed that the growth of children with a stoop higher than their peers without stooping, body mass indicators are slightly increased compared to healthy ones, which can be explained by lower motor activity, muscle strength of the hand of a strong arm is weaker in stooped children. The data on the functional state of the cardiorespiratory system in adolescents aged 11–12 indicate a limitation in motor activity due to stoop. A study showed that stoop affects spinal mobility. The average forward bend in stooped children was $1,62 \pm 0,7$ cm, which does not correspond to the age norm. The obtained average indicators of the strength of the muscles of the back indicate their insufficient development in both groups, while the strength of the muscles of the back in healthy adolescents is much greater compared to stooped guys.

Key words: posture, stoop, guys, motor functions, functional state, physical development.

Вступ. Правильна постава має велике значення в життєдіяльності людини та сприяє раціональному використанню біомеханічних властивостей опорно-рухового апарату й нормальному функціонуванню життєзабезпечувальних систем організму. Тому формування правильної постави належить до основних завдань, які виконує фізична терапія дітей у період найбільш інтенсивного морфофункціонального становлення організму. У зв'язку з тривалим сидінням на уроках, малорухливим способом життя у період навчання проблема формування правильної постави набуває особливого значення. Слабкість м'язового корсета призводить до порушень постави й деформацій хребта, що з віком мають тенденцію до прогресування, а при швидкому темпі розвитку дітей виникає загроза порушення функціонування внутрішніх органів і систем організму. Ця проблема, з одного боку, пов'язана з пристосувальною реакцією організму на утримання вимушених поз, які викликають морфологічні зміни опорно-рухового апарату, а з другого – із відсутністю диференційованого підходу до профілактики та корекції порушень постави [2; 5; 7 й ін.].

Патологічна постава, така як кругла спина, кіфоз, лордоз, виявляється у 18,2 % дітей; сколіотична постава – у 8,2 %. Відтак науковці стверджують, що одним із найбільш важливих завдань фізичної терапії учнів різного віку є формування правильної постави та профілактична робота з попередження її патологічних змін [8]. При цьому в науково-методичній літературі зазначено, що проблема корекції порушень постави школярів значною мірою є вивченою [1; 6]. Але диференційований підхід до проблеми профілактики кіфотичних порушень постави в школярів залишається актуальним.

Сутулість – найбільш поширена форма кіфозу (викривлення верхнього відділу хребта). У дітей виникнення сутулості найчастіше пов'язано з посиленням ростом скелета, який виникає перший раз у шість–сім років, а другий – в одинадцять–дванадцять років. У підлітків часто виникають комплекси з приводу високого зросту, вони інстинктивно втягують голову вниз і при цьому сутуляться. Також сутулість у дітей може виникнути через недостатню фізичну активність, унаслідок чого м'язи спини слабшають та більше не утримують хребет у фізіологічно правильному положенні. Така деформація спини може перерости в патологію з характерним викривленням хребта – посилений грудний кіфоз, що характеризується деформацією кісткової структури хребта. Порушення постави прогресує з великою швидкістю, а тому виправлення сутулості можливе лише за своєчасного застосування необхідних реабілітаційних заходів [4; 5].

Мета роботи – дослідити стан окремих показників фізичного й функціонального розвитку школярів 11–12 років, у яких виявлено сутулість.

Методи та організація дослідження. Дослідження здійснювали на базі загальноосвітнього навчального закладу I–III ступенів с. Прилуцьке, Волинської області. У дослідженні взяли участь 12 хлопців із сутулістю віком 11–12 років та 12 здорових однолітків.

Задля визначення рівня наявності порушень постави в молодших підлітків проведено аналіз карт медичного обстеження. Із метою встановлення скарг й анамнезу захворювання, самопочуття, встановлення причин сутулості, оцінки загального стану, наявності спадкових захворювань нами розроблено анкету та проведено анкетування. Анкета включала комплекс запитань, за допомогою яких можна встановити ставлення хлопців із сутулістю до занять фізичними вправами, наявність чи відсутність болю або дискомфорту під час фізичних навантажень; наявність чи відсутність обмеження рухової активності. Анкетування мало анонімний характер, що сприяло підвищенню вірогідності отриманих результатів. Антропометричні методи дослідження включали визначення маси тіла, вимірювання довжини тіла стоячи, визначення сили м'язів кисті. До функціональних методів дослідження включено визначення частоти серцевих скорочень, життєвої ємності легенів, гіпоксичні проби Штанге й Генчі. Діагностику рухових функцій здійснювали з метою визначення сили м'язів спини та рухливості хребта. Статистичний аналіз проводили, користуючись програмою Medstat, за методичними рекомендаціями Ю. Є. Ляха, «Комп'ютерна техніка та методи математичної статистики. Науково-доказова практична діяльність у фізичній терапії».

Результати дослідження. За аналізом 86 карт медичного обстеження визначено, що 57 (66,3 %) школярів мають різноманітні порушення постави, із них 17 школярів (19,8 %) – сколіотичну поставу того чи іншого ступеня; 2 (2,3 %) – деформацію грудної клітки; 1 (1,2 %) – лордотичну поставу; 11 (12,7 %) – крилоподібні лопатки; 24 (27,9 %) – сутулість; 2 (2,3 %) – плоску спину.

З анамнезу життя школярів із сутулістю стало відомо, що більшість із них надає перевагу сидячому способу життя, а саме довгий час проводить за вивченням домашніх завдань, у вільний час надають перевагу комп'ютерним іграм або спілкуванню за допомогою мобільного зв'язку й мало уваги приділяють або взагалі не займаються фізичною культурою чи спортом і, зазвичай, не відвідують уроки фізичного виховання, тому що їм нецікаво. Спілкування з батьками дало можливість припустити, що генетична схильність до сутулості в трьох (25,0 %) хлопців, нервово-емоційні перенапруження відзначали двоє (17 %) батьків.

За даними опитування, вісім хлопців (67,0 %) скаржилися на біль у спині, із них четверо (33,0 %) вказали на біль у грудній клітці й двоє (17,0 %) – на біль у попереку, решта осіб не могли визначити локалізацію болю, але 10 (83,0 %) хлопців указали на швидку втомлюваність, особливо після фізичних навантажень. Нас насторожили показники неухважності та розсіяності, про що зазначили троє (25,0 %) школярів, оскільки викривлення хребта можуть призводити до порушення кровопостачання головного мозку. Тому важко концентрувати свою увагу. Усі хлопці вказали на зменшення рухливості хребта.

У процесі досліджень проводили порівняльний аналіз зростових показників, маси тіла, кистьової динамометрії здорових дітей і дітей із сутулістю віком 11–12 років. Як видно з табл. 1, зріст хлопців із сутулістю вищий за здорових однолітків. Різниця в показниках зросту становить 7,5 см. При цьому мінімальний зріст у сутулих підлітків становив 148 см, у здорових – 139 см; максимальний – 158 см і 148 см відповідно.

Таблиця 1

Антропометричні показники хлопців 11–12 років

Антропометричний показник	Хлопці із сутулістю (n-12)			Хлопці практично здорові (n-12)			t	P
	\bar{X}	s	m	\bar{X}	s	m		
Зріст, см	153,1	3,1	0,9	145,6	3,7	1,1	5,92	p<0,001
Маса, кг	41,5	2,2	0,6	37,6	2,1	0,6	5,91	p<0,001
Динамометрія сильнішої руки, кг	13,9	1,2	0,4	15,7	0,8	0,2	4,2	p<0,001

Середні показники відрізняються на рівні значущості p<0,001. Аналіз даних маси тіла здорових хлопців і хлопців із сутулістю віком 11–12 років засвідчив, що в здорових ці показники перебувають у межах норми $\pm 3-4$ кг при мінімальному показнику 33 кг, максимальному – 41 кг, тоді як у підлітків із сутулістю мінімальний показник – 37 кг, максимальний – 45 кг, тобто в них дані маси тіла в середньому дещо вищі. Різниця в показниках маси тіла становить 3,9 кг. Середні дані відрізняються на рівні значущості p<0,001. Визначення сили м'язів кисті здійснювали за допомогою кистьового динамометра. Фіксували найкращий результат сильнішої руки. За отриманими даними, різниця в показниках

динамометрії хлопців із сутулістю і здорових становила 1,8 кг на користь здорових. При цьому мінімальні показники у підлітків із сутулістю – 12 кг, у здорових – 14,5 кг, максимальні значення – 16 кг і 17 кг відповідно. Середні дані школярів із сутулістю відповідали показнику $13,9 \pm 1,2$ кг; у практично здорових – $15,7 \pm 0,8$ кг. Дані сили м'язів кисті підлітків обох груп нижчі за показники норми для цього віку (16,8 кг). При цьому в хлопців із сутулістю відставання від норми становить 2,9 кг, а в здорових – 1,1 кг. Середні сили м'язів кисті обох груп відрізняються на рівні значущості $p < 0,001$. Дані функціонального стану кардіореспіраторної системи підлітків 11–12 років представлено в табл. 2.

Таблиця 2

Показники функціонального стану кардіореспіраторної системи підлітків 11–12 років

Антропометричний показник	Хлопці із сутулістю (n-12)			Хлопці практично здорові (n-12)			t	P
	\bar{X}	s	m	\bar{X}	s	m		
ЖЄЛ, мл	1854	72,4	20,9	2116	107,8	31,1	6,9	$p < 0,001$
Проба Штанге, с	26,1	1,5	0,4	34,7	2,3	0,6	10,9	$p < 0,001$
Проба Генчі, с	16,3	1,7	0,5	32,2	4,7	1,3	11,0	$p < 0,001$
ЧСС, уд/хв	81,1	4,3	1,2	74,1	3,1	0,9	4,5	$p < 0,001$

Отримані показники ЖЄЛ підлітків свідчать про їх зниження в сутулих хлопців, порівняно із середніми даними практично здорових хлопців, на 262 мл. Для цього віку ЖЄЛ дорівнює 2000–2300 мл. Мінімальні показники ЖЄЛ у хлопців із сутулістю становили 1750 мл, у здорових хлопців – 1990 мл; максимальні – 2000 і 2300 мл відповідно. Середні дані відрізняються на рівні значущості $p < 0,001$. Отже, показники ЖЄЛ свідчать про обмеження в руховій активності внаслідок сутулості.

Для оцінки витривалості організму й виявлення прихованого стану недостатнього насичення крові киснем, що може бути передумовою виникнення патології органів дихання та серцево-судинної системи, проводять проби із затримкою дихання. Оцінку стану дихальної системи досліджували, використовуючи гіпоксичні проби Штанге – затримку дихання на вдиху та Генчі – затримку дихання на видиху. Аналізуючи отримані дані проби Штанге, ми прийшли до висновку, що середні показники хлопців із сутулістю – $26,1 \pm 1,5$ с – значно нижчі від практично здорових однолітків із середнім показником $34,7 \pm 2,3$ с. Показники в здорових дітей на вдиху в середньому становлять 30–35 с. Пробу Генчі підлітки із сутулістю виконали із середнім показником $16,3 \pm 1,7$ с, що вказує на незадовільну стійкість організму до нестачі кисню. Здорові підлітки виконали вказану пробу із середнім показником $32,2 \pm 4,7$ с, що вказує на задовільну стійкість організму до нестачі кисню. Середні відрізняються на рівні значущості $p < 0,001$. Отримані первинні показники ЧСС дітей із сутулістю більш високі, порівняно зі здоровими. Різниця становить 7 уд/хв, але в обох групах вони відповідають нормам для віку 11–12 років.

Сутулість – одне з можливих порушень постави, що виникає у зв'язку зі слабкістю м'язів спини. Зважаючи на це, ми провели визначення сили м'язів спини та рухливості хребта. Показники рухливості хребта й сили м'язів спини відображені в табл. 3.

Таблиця 3

Показники рухливості хребта та сили м'язів спини підлітків 11–12 років

Показник	Хлопці із сутулістю (n-12)			Хлопці практично здорові (n-12)			t	P
	\bar{X}	s	m	\bar{X}	s	m		
Рухливість хребта, см	1,62	0,7	0,2	-1,3	0,7	0,2	9,3	$p < 0,001$
Сила м'язів спини, с	69,75	14,2	4,1	112,0	13,2	3,8	7,5	$p < 0,001$

Дослідження рухливості хребта проводили за допомогою тесту з положення «стоячи нагнувшись вперед, опустивши руки вниз, не згинаючи коліна, та простояти протягом 15 с». Лінійкою вимірювали

відстань від підлоги до середнього пальця опущених рук. Якщо рухливість хребта в нормі, то кінчики пальців дістають до підлоги. Аналізуючи дані рухливості хребта підлітків 11–12 років, прийшли до висновку, що хлопці із сутулістю не змогли виконати вказаний тест із показником норми. Мінімальний показник у них становив +2,7 см, а максимальний – +0,5 см. При цьому середній показник дорівнював $1,62 \pm 0,7$ см. У здорових хлопців ці самі показники були такими: мінімальний – 0 см, тобто кінчиками пальців вони дістають до підлоги; максимальний – -2,2 см, тобто кінчики пальців опускалися нижче від позначки 0, що вказує на нормальну рухливість хребта. Отже, проведене дослідження вказує, що сутулість впливає на рухливість хребта.

Силу м'язів спини визначали за часом утримання пози лежачи на животі поперек кушетки. У нормі стомлення м'язів настає через 120–180 с у дітей 11–12 років. Отримані середні показники в обох групах дітей не досягають норм для цього віку. Але отримані дані свідчать про значно більшу силу м'язів спини в здорових підлітків. Так, час утримання вказаної пози в хлопців із сутулістю становив $69,75 \pm 14,2$ с, а здорових однолітків – $112,0 \pm 13,2$ с, різниця становить 42,25 с. При цьому мінімальні показники в хлопців із сутулістю – 48 с, у здорових – 90 с, максимальні – 88 с і 130 с відповідно. Отже, сила м'язів спини в хлопців із сутулістю значно менша, порівняно зі здоровими однолітками.

Отже, проведене дослідження вказує на необхідність застосування засобів фізичної терапії задля виправлення й корекції сутулості з молодшими підлітками.

Дискусія. Сутулість – клінічна ознака кіфозу грудного відділу, що найчастіше з'являється в хлопців у період інтенсивного росту та, зазвичай, виникає через недостатню фізичну активність, унаслідок чого м'язи спини слабшають і більше не утримують хребет у фізіологічно правильному положенні. Така деформація спини може перерости в патологію з характерним викривленням хребта – посилений грудний кіфоз, що характеризується деформацією кісткової структури хребта. У зв'язку з цим ми вивчали стан окремих показників фізичного й функціонального розвитку школярів 11–12 років, у яких виявлено сутулість. Аналіз результатів свідчить, що молодші підлітки, у яких виявлено сутулість, надають перевагу сидячому способу життя: проводять час за виконанням домашніх завдань, за комп'ютерними іграми або спілкуванням за допомогою мобільного зв'язку й мало уваги приділяють або взагалі не займаються фізичною культурою чи спортом. Антропометричні показники, дані функціонального стану кардіореспіраторної системи, показники рухливості хребта та сили м'язів спини нижчі за дані практично здорових дітей. Ці показники подібні до результатів інших науковців [2; 3; 6; 8] і свідчать про загальну тенденцію до зниження рухової активності молодших підлітків із вадами постави. У зв'язку з цим, на нашу думку, потрібно впроваджувати в практику фізичного виховання варіативні модулі, які б стимулювали дітей із порушеннями постави до систематичного виконання фізичних вправ.

Висновки. У ході дослідження визначено, що 57 (66,3 %) школярів мають різноманітні порушення постави. Анкетування й спілкування дали можливість визначити, що в хлопців із сутулістю спостерігаємо обмеження рухів хребта, що викликає біль у спині та втому, відбувається порушення кровопостачання головного мозку, тому з'являється важкість концентрувати свою увагу, що проявляється розсіяністю й неуважністю. Аналіз результатів антропометричного обстеження хлопців 11–12 років засвідчив, що зріст хлопців із сутулістю вищий за їхніх однолітків без сутулості, дані маси тіла дещо збільшені, порівняно зі здоровими, що пояснюється зменшеною руховою активністю як здорових, так і хлопців із сутулістю; сила м'язів кисті сильнішої руки слабша в сутулих хлопців. Дані функціонального стану кардіореспіраторної системи підлітків 11–12 років свідчать про обмеження в руховій активності внаслідок сутулості. Проведене дослідження показало, що сутулість впливає на рухливість хребта. Середній показник нахилу вперед у сутулих хлопців становив $1,62 \pm 0,7$ см, що не відповідає віковій нормі. Отримані середні показники сили м'язів спини вказують на недостатній їх розвиток в обох групах. При цьому сила м'язів спини в здорових підлітків значно більша, порівняно із сутулими хлопцями.

Перспективами досліджень у цьому напрямі є перевірка ефективності застосування засобів фізичної терапії задля виправлення й корекції сутулості у вказаній категорії школярів: ЛФК у формах ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної гімнастики, самостійних занять, плавання; лікувального масажу з метою зменшення відчуття втоми, підвищення тону м'язів та зняття напруження відповідних м'язів; збалансованого харчового раціону з підвищеним умістом білка, кальцію, вітамінно-мінерального комплексу.

Джерела та література

1. Дашина О. Г. Профілактика порушення постави в умовах школи. *Фізичне виховання в школах України*. № 9. С. 24–27.
2. Лахманюк С. Функціональний стан опорно-рухового апарату, що забезпечує правильну поставу школярів 10–11-річного віку. *Студентський науковий вісник Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка*. – Тернопіль: ТНПУ, 2006. Вип. 12. С. 212–214.
3. Михно Л. Дослідження проблеми поширеності порушень постави в дітей молодшого шкільного віку. *Збірник наукових праць «Молода спортивна наука України»*. Львів: ЛДУФК, 2014. Т. 3. С. 133–138.
4. Петрович В. В. Дослідження ефективності програм корекції сагітального профілю постави дітей молодшого шкільного віку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*: зб. наук. праць/за ред. С. С. Єрмакова. Харків: ХДАДМ (ХХІІ), 2008. № 21. С. 56–61.
5. Полька Н. С., Гозак С. В., Станкевич Т. В. Удосконалення медико-профілактичного забезпечення дітей у загальноосвітніх навчальних закладах – вимога часу. *Довкілля та здоров'я*. 2009. № 1. С. 52–54.
6. Сквознова Т. М. Биомеханическая характеристика нарушений осанки. Кифоз и лордоз. *Лечебная физическая культура и массаж*. 2006. № 11. С. 51–55.
7. Скорина О. В. Рух як основний чинник здорового хребта: [шкільна гімнастика та виховання правильної постави]. *Фізичне виховання в школах України*. 2015. № 1. С. 22–29.
8. Ступченко С. Основні підходи щодо формування правильної постави у дітей. *Фізичне виховання в школі*. 2011. № 2. С. 23–24.

References

1. Dashyna, O. H. (2011). Profylaktyka porushennia postavy v umovakh shkoly. *Fizychne vykhovannia v shkolakh Ukrainy*, № 9, 24–27.
2. Lakhmaniuk, S. (2006). Funktsionalnyi stan oporno-rukhovoho aparatu, shcho zabezpechuie pravylnu postavu shkoliariv 10–11-richnoho viku. *Studentskyi naukovyi visnyk Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. V. Hnatiuka*. Ternopil: TNPU, 12, 212–214.
3. Mykhno, L. (2014). Doslidzhennia problemy poshyrenosti porushen postavy v ditei molodshoho shkilnoho viku. *Zbirnyk naukovykh prats «Moloda sportyvna nauka Ukrainy»*. Lviv: LDUFK, 3, 133–138.
4. Petrovych, V. V. (2008). Doslidzhennia efektyvnosti prohram korektsii sahitalnoho profiliiu postavy ditei molodshoho shkilnoho viku. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*: zb. nauk. pr./za red. S. S. Yermakova. Kharkiv: KhDADM (KhKhPI), 21, 56–61.
5. Polka, N. S., Hozak, S. V., Stankevych, T. V. (2009). Udoskonalennia medyko-profilaktychnoho zabezpechennia ditei u zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladakh – vymoha chasu. *Dovkillia ta zdorovia*, 1, 52–54.
6. Skvoznova, T. M. (2006). Byomekhanicheskaia kharakterystyka narushenyi osanky. Kyfoz y lordoz. *Lechebnaia fyzycheskaia kultura y massazh*, 11, 51–55.
7. Skoryna, O. V. (2015). Rukh yak osnovnyi chynnyk zdorovoho khrebtu: [shkilna himnastyka ta vykhovannia pravylnoi postavy]. *Fizychne vykhovannia v shkolakh Ukrainy*, 1, 22–29.
8. Stupchenko S. (2011). Osnovni pidkhody shchodo formuvannia pravylnoi postavy u ditei. *Fizychne vykhovannia v shkoli*, 2, 23–24.

Стаття надійшла до редакції 18.07.2019 р.