

УДК 37.037+376.

ББК 74.20.054+74.5235

Інна Омеляненко, Михайло Оліяр

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ПСИХОМОТОРИКИ СЛАБОЧУЮЧИХ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Дослідження присвячене вивченню проблем розвитку психомоторики 12–15-річних школярів з обмеженими можливостями функціонування слухового аналізатора в процесі фізичного виховання. У роботі охарактеризовано стан сенсорики й когнітивної сфери зазначеного контингенту дітей як компонентів, що лежать в основі психомоторної діяльності. Визначено структуру психомоторики та запропоновано ефективну методику її розвитку в 13–14-річних школярів із вадами слуху на уроках фізичної культури.

Ключові слова: психомоторика, сенсорика, когнітивна сфера, вади слуху, фізичне виховання.

Исследование посвящено изучению проблем развития психомоторики 12–15-летних школьников с ограниченными возможностями функционирования слухового анализатора в процессе физического воспитания. В работе охарактеризованы состояние сенсорики и когнитивной сферы данного контингента детей как компонентов, лежащих в основе психомоторной деятельности. Определена структура психомоторики и предложено эффективную методику ее развития в 13–14-летних школьников с нарушениями слуха на уроках физической культуры.

Ключевые слова: психомоторика, сенсорика, когнитивная сфера, нарушения слуха, физическое воспитание.

Research devoted to the study of psychomotor development problems 12–15 year olds pupils with disabilities functioning auditory analyzer during physical education. The paper characterizes the state of sensor and cognitive areas of this contingent of children, as the components that underlie psychomotor activity. Determined the structure of the psychomotor and proposed an effective method of its development in 13–14 year old pupils with hearing impairments in physical education lessons.

Key words: psychomotorics, sensorics, cognitive sphere, children with hearing malfunction, physical education.

Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень. Принципи гуманізму й демократії, що є провідними в системі національної освіти, передбачають розробку та вдосконалення підходів до навчання й виховання дітей з особливими потребами, зокрема осіб з обмеженими можливостями функціонування слухового аналізатора. Процес фізичного виховання як вагомий чинник нівелювання особливостей їхнього розвитку потребує постійного вдосконалення, зокрема в напрямі впливу на механізми управління руховою діяльністю. Недостатній рівень функціонування психомоторики школярів із вадами слуху та її важливість у процесах інтеграції та соціалізації вимагає, на думку ряду авторів [3; 9; 10], підвищеної уваги до психомоторного розвитку осіб зазначеної нозологічної групи.

Наявність у наукових джерелах методик впливу на окремі психомоторні здібності школярів певних вікових і нозологічних груп не задовольняє соціальної потреби в психомоторному розвитку школярів із вадами слуху.

Фізичне виховання в середній школі передбачає формування основного, базового рівня моторики, на основі якого розвиватимуться здібності й таланти особистості. Висока варіативність і специфічність психомоторних проявів людини вимагає комплексного впливу на елементи, що лежать в основі психомоторної діяльності. Високий рівень їх досконалості стане основою ефективного прояву вже окремих психомоторних здібностей, що є провідними в тій чи іншій руховій діяльності.

Мета дослідження – розробити та експериментально перевірити методику розвитку психомоторики школярів 13–14 років із вадами слуху.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел; опитування; педагогічне, психологічне та фізіологічне тестування; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Психологічне тестування слабочуючих школярів мало на меті визначити рівень розвитку когнітивних здібностей, що лежать в основі ідеомоторної складової психомоторики – уваги, мислення, пам'яті. Рівень розвитку мислення визначили за допомогою модифікованого варіанта методики Кооса з використанням плоских карток [4], стійкість уваги – за допомогою коректурної проби, рівень концентрації уваги – за допомогою бланк-тесту П'єрона-Рузера [4], для визначення вибірковості уваги використовували тестовий бланк з рядками букв та прихованими поміж ними словами, зорову образну пам'ять вивчали, використовуючи тест “Впізнавання фігур”, запропонований Т.Е.Рибаківим, стан розвитку рухової пам'яті визначали за допомогою тестової вправи, запропонованої Назаровим [22], за методикою Джекобсона [25] встановлювали об'єм короткочасної пам'яті.

За допомогою фізіологічних тестів визначали функціональний стан сенсорних систем за такими показниками: гострота зору, глибина зору, поле зору, вестибулярна стійкість, тактильні відчуття, м'язові відчуття, суглобові відчуття. Для визначення гостроти зору використовувалася таблиця Сивцева-Головіна. Вимірювання зони силуетної чутливості ока проводили за допомогою периметру Форстера. Для дослідження функціональних можливостей вестибулярного аналізатора застосовували обертальну пробу Воячека [21]. Визначення відносних просторових порогів тактильної чутливості на різних ділянках шкіри проводилося за допомогою естезіометра (мірного циркуля). Для оцінки розвитку пропріорецептивних відчуттів, котрі науковці ототожнюють з моторикою, використали тест із кутоміром, запропонований Г.А.Макаровою [11], та тест із важками, що пропонує Т.Г.Богданова [4].

Як інтегративні випробування стану компонентів психомоторики використовувались такі тести: семиметровий тест, запропонований В.В.Клименко [8]; “Спринт у заданому ритмі”, що пропонують використовувати Л.П.Сергієнко [22]; випробування, запропоноване О.В.Колишкіним [9], для виявлення здатності точно виконувати рухові дії.

Організація дослідження. Дослідження психомоторики дітей з обмеженими можливостями функціонування слухового аналізатора проводили в рамках уроків фізичної культури на базі Тернопільської обласної комунальної спеціальної загальноосвітньої школи-інтернату для дітей зі зниженим слухом. У ньому брали участь 19 дітей, які характеризуються наявністю нейросенсорної туговухості III-го ступеня. Педагогічний експеримент складався з констатувального та формувального. Формувальна частина проходила у формі перехресного експерименту.

Результати дослідження. Незважаючи на тривалу історію вивчення психомоторики людини, на цей час у науковій літературі немає загальноприйнятого визначення поняття, її чіткої структури та змісту. Узагальнивши тлумачення психомоторної діяльності, наведені в роботах [5; 15; 16; 24], можна зробити висновок, що психомоторна діяльність полягає у формуванні, управлінні та корекції рухової діяльності. Стосовно структури психомоторики людини ми дотримуємося позиції В.П.Озерова [15], Н.П.Гуменюка та В.В.Клименко [19], котрі виділяють сенсомоторну, ідеомоторну та моторну її складові. Аналіз наукових даних [1; 15; 23] дав підстави для висновку про те, що в основі сенсомоторики лежить діяльність сенсорних систем, основу ідеомоторики складають когнітивні здібності, а моторику науковці ототожнюють із пропріорецепцією (рис. 1).



Рис. 1. Структура психомоторики

Емпіричні припущення доповнено результатами факторного аналізу, що проводився на основі даних констатувального експерименту, за якими сума внесків когнітивного та сенсорного компонентів у загальну дисперсію становить 83,8%. Визначені структурні компоненти психомоторики охоплюють усі сторони управління руховою діяльністю та вказують напрями її розвитку.

Для оцінки психомоторного розвитку обстежуваних школярів та визначення ефективності експериментальної методики важливо використати інформативну діагностичну систему. Науковці вважають, що відсутність слуху значно ускладнює, а в деяких випадках унеможлиблює застосування всіх діагностичних завдань методик, що використовуються при обстеженні здорових дітей [12; 13]. Ці відомості підтвердились під час констатувального експерименту, упродовж якого досліджувався стан м'язових і суглобових відчуттів, гостроти зору, поля зору, глибини зору, тактильних відчуттів, вестибулярної стійкості, а також рівень розвитку мислення, стійкості, концентрації й вибірковості уваги, зорової образної пам'яті, короткочасної й рухової пам'яті. З огляду на це, при підборі та застосуванні тестових завдань враховувались особливості розвитку обстежуваних через можливість виконання спроб, використання корегуючих невербальних пояснень і вказівок, надання при необхідності допомоги.

Відсутність слуху, наявність вторинних порушень, а також особливі умови розвитку слабочуючих і глухих дітей є передумовами фізичних, функціональних та психічних відхилень. Так, визначені під час констатувального експерименту показники розвитку зорового, м'язового, вестибулярного аналізаторів, тактильних відчуттів, а також мислення, пам'яті та уваги підтверджують дані А.П.Гозової [6], Т.Г.Богданової [4] про те, що порушення функціонування слухового аналізатора негативно позначаються на сенсорних і пізнавальних можливостях обстеженого контингенту дітей. Аналіз результатів констатувального експерименту виявив, що рівень розвитку компонентів когнітивної сфери 12–14-річних школярів із вадами слуху є низьким. При цьому пізнавальні здібності виявилися кращими в дівчат, ніж у хлопців ($P < 0,05$), за винятком рівня розвитку короткочасної пам'яті, де в останніх він був вищим, та мислення (за часом відтворення простих фігур) і рухової пам'яті, де результати обстежених обох статей були ідентичними. Більшість досліджених компонентів сенсорики краще розвинені

в 12–14-річних школярів чоловічої статі ($P < 0,05$). Виняток становили монокулярна глибина зору, м'язові й тактильні відчуття. Перевага хлопців у показниках розвитку сенсорики, ймовірно, викликана початком пубертатного періоду представниць протилежної статі, що супроводжується зниженням функціональної активності сенсорних систем. Результати інтегративних психомоторних тестів показали перевагу хлопців за показниками семиметрового тесту та випробування на точність, а відчуття ритму було практично однаковим у представників обох статей ($P < 0,05$).

Важлива роль у процесі корекції й компенсації наслідків порушення слуху відводиться засобам фізичного виховання. Як стверджують ряд дослідників [16; 20; 23], саме засоби фізичного виховання мають широкі можливості ефективного впливу на сенсоріку та когнітивну сферу дітей з обмеженими можливостями функціонування слухового аналізатора.

Результати вивчення практичного досвіду вирішення проблем психомоторного розвитку школярів із порушеним слухом у процесі фізичного виховання за допомогою опитування вчителів фізичної культури спеціальних навчальних закладів засвідчило, що 100% респондентів вважають необхідним розвиток психомоторики учнів, із якими вони працюють, та висловлюються за використання в практичній діяльності жестової мови. Вісімдесят п'ять відсотків опитаних вважають, що зміст навчальної програми з фізичного виховання для ЗОШ, що використовується в роботі зі школярами цієї нозологічної групи, потрібно адаптувати до особливостей їхнього розвитку. Натомість 75% опитаних не мають чіткого уявлення про сутність психомоторики та шляхи її розвитку.

На основі літературних відомостей, результатів опитування фахівців із фізичного виховання, аналізу професійної діяльності осіб зі зниженим слухом і даних, отриманих унаслідок математико-статистичного опрацювання результатів констатувального експерименту, керуючись принципами адаптивного фізичного виховання (АФВ), сформовано методику розвитку психомоторики школярів 13–14-річного віку з обмеженими можливостями функціонування слухового аналізатора на уроках фізичної культури через вплив на компоненти, що лежать в основі психомоторної діяльності.

Під час формування експериментальної методики визначено етапи розвитку психомоторики 13–14-річних школярів із вадами слуху, що характеризуються відповідними завданнями, особливостями змісту, методами та методичними прийомами, а їх черговість і тривалість виражає логіку процесу вдосконалення психомоторних можливостей цього контингенту дітей. Перший етап мав інформаційно-ознайомлювальний характер, метою другого був виокремлений розвиток сенсорних і когнітивних елементів, а на третьому – удосконалювалися міжфункціональні взаємодії в структурі компонентів психомоторики. Вирішення завдань кожного з етапів передбачало використання відповідних засобів, методів і методичних прийомів (рис. 2).

Зміст фізичного виховання, передбачений програмою для загальноосвітніх навчальних закладів, що використовується при роботі зі слабочуючими та глухими дітьми, доповнили засобами цілеспрямованого впливу на сенсоріку, моторіку й когнітивну сферу. Групу останніх формували: засоби психічного вправління, адаптовані до потреб психомоторного розвитку на уроках фізичної культури, дихальні вправи, вправи на розслаблення, гімнастика для очей, “Пальмінг”, ігри “Дартс” та “Настільний теніс”, а також рухливі ігри, що цілеспрямовано впливають на компоненти психомоторики, спеціальні технічні засоби навчання.

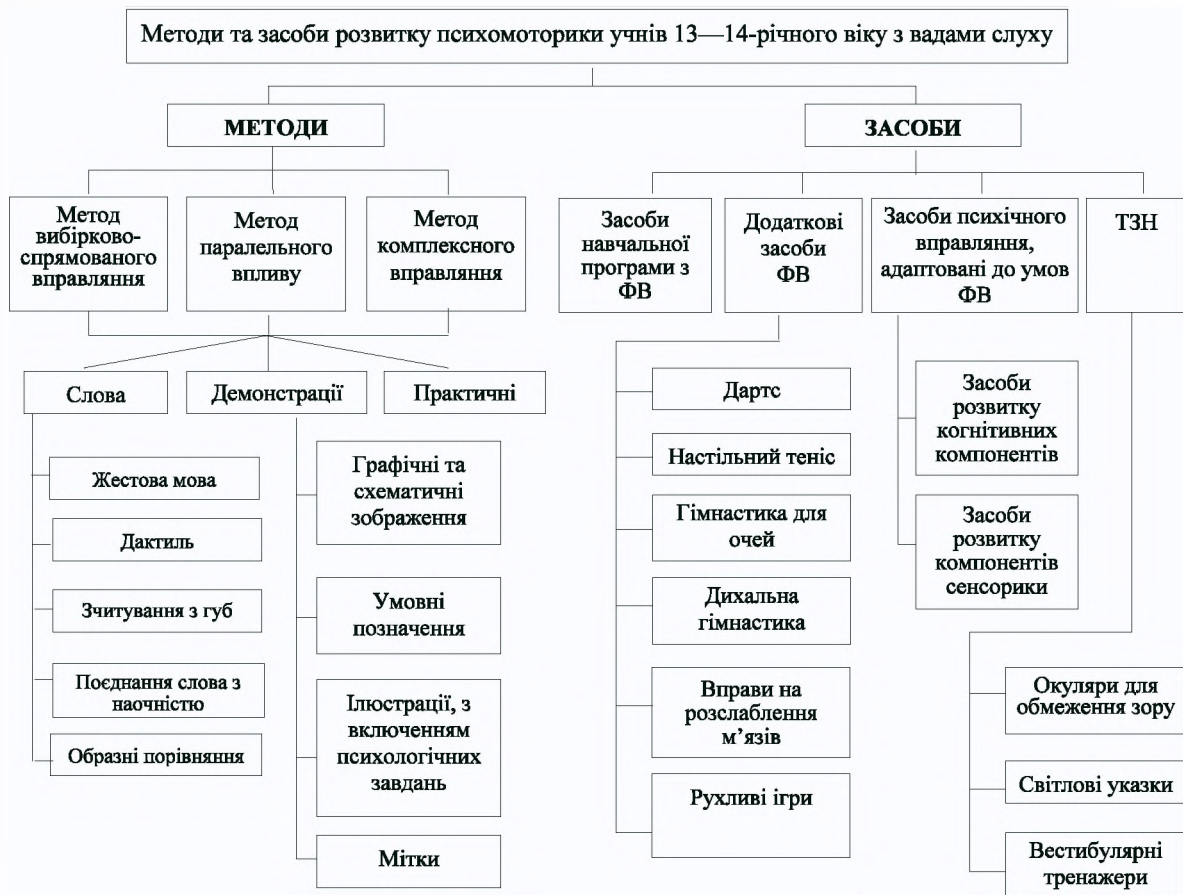


Рис. 2. Методи та засоби розвитку психомоторики 13–14-річних школярів із вадами слуху

Одним з елементів експериментальної методики розвитку психомоторики 13–14-річних школярів із вадами слуху на уроках фізичної культури були методичні прийоми, що забезпечували активізацію діяльності сенсорних систем та когнітивної сфери в процесі фізичного виховання. Саме застосування методичних прийомів розширює спектр можливостей впливу на компоненти психомоторики під час використання засобів різних розділів навчальної програми з фізичної культури та позапрограмних засобів. Нами доповнено рекомендований науковцями перелік методичних прийомів цілеспрямованого психомоторного розвитку школярів із вадами слуху та зазначено особливості й послідовність їх застосування. Так, при підборі шляхів реалізації методів навчання в процесі впливу на психомоторику школярів 13–14-річного віку на уроках фізичної культури використовувалися методичні прийоми, що інтелектуалізували рухову діяльність й активізували сенсорні системи. Методичні прийоми, що застосовувались у процесі реалізації експериментальної методики розвитку психомоторики за об'єктом впливу мали як специфічний, так і загальний характер. До першої групи належали ті способи виконання фізичних вправ, використання яких стимулювало діяльність окремих компонентів психомоторики. Дія інших стосувалась окремих груп психомоторних компонентів та їх взаємодії.

Застосування в експериментальній методиці засобів навчальної програми з фізичного виховання із використанням методичних прийомів показало широкий спектр можливостей їх впливу на психомоторну сферу дітей з вадами слуху.

Вивчаючи дані сурдопсихології щодо впливу на когнітивні здібності та сенсоричку школярів засобами фізичного виховання й психологічного вправлення, ми не виявили чітких рекомендацій щодо дозування навантаження. Вирішенню цієї проблеми сприяло використання факторного аналізу компонентів, що лежать в основі психомоторної діяльності, аналіз професійної діяльності глухих і слабочуючих та педагогічні спостереження у процесі фізичного виховання школярів із вадами слуху.

Питома вага часу, затраченого на розвиток визначальних елементів кожного фактора впродовж навчального року, відповідає внеску цього фактора в загальну дисперсію. Так, на удосконалення структурних елементів, що є ключовими в генеральному факторі, відводилося 25% часу від усієї тривалості експерименту, для впливу на визначальні складові другого фактора виділялося 23%, третього – 16%, четвертого й п'ятого – по 11% та шостого фактора – 14%. Поряд із даними факторного аналізу на відносну тривалість часу, витраченого на вдосконалення компонентів, що лежать в основі психомоторної діяльності, впливали результати аналізу професійно важливих якостей осіб із вадами слуху та дані кореляційної матриці. Так, у межах окремого фактора перевага в розвитку надавалася тим компонентам, що забезпечують професійну підготовку школярів з обмеженими можливостями функціонування слухового аналізатора й сприяють розвитку інших визначальних компонентів свого фактора.

Міра впливу фізичних навантажень при використанні окремих засобів експериментальної методики відповідала встановленим рекомендаціям [2; 7; 18]. Критерієм достатності виконання вправ, до дозування яких не знайдено кількісних рекомендацій, була втома [23]. Стосовно когнітивної сфери втома визначалася переважно суб'єктивними показниками та наявністю помилок при виконанні завдання. Критерієм достатності вправ під час розвитку сенсорички був прояв факторів, що свідчать про перебудження чи виснаження конкретного аналізатора.

Педагогічний експеримент виявив, що внаслідок реалізації експериментальної методики в ЕГ результати дослідження сенсорних та пізнавальних можливостей 13–14-річних школярів із вадами слуху зросли. Так, на першому етапі зафіксовано покращення в межах 11,3–55,3%, а на другому – 10–44,0% стану компонентів пізнавальної сфери. Показники стану сенсорички в ЕГ зросли, відповідно в межах 5,5–36,5% та 1,9–59,5%. У КГ приріст показників розвитку компонентів, що лежать в основі психомоторної діяльності виявився значно меншим, а в деяких випадках спостерігалися негативні зміни. Так, на першому етапі покращення стану компонентів когнітивної сфери психомоторики спостерігалось на рівні 4,7–29,4%. При цьому стан образної та рухової пам'яті погіршився на 11,3% та 12,2%, відповідно. На другому етапі спостерігалось зростання когнітивних показників на 2–5,2%, при погіршенні вибірковості уваги та всіх видів пам'яті в межах 0,8–34,4%. Схожі тенденції спостерігалися при дослідженні сенсорички представників КГ. На першому етапі зафіксовано зростання показників сенсорного компонента від 4% до 25% при незначному погіршенні гостроти зору, тактильних відчуттів і вестибулярної стійкості (2,3–2,5%). На другому етапі спостерігалось зростання лише моторного компонента (4,7–17,7%). Решта показників розвитку сенсорички погіршились у межах 2,1–35,6%.

Про ефективність експериментальної методики свідчать також результати дослідження інтегративних показників стану психомоторики. Так, в ЕГ1 та ЕГ2 зафіксовано приріст, відповідно на 10,4–21,8% та 12,7–21,2% показників виконання семиметрового тесту, відчуття ритму й точності. У КГ на обох етапах спостерігалось погіршення деяких показників. Так, у КГ1 погіршилася точність (на 2%), а в КГ2 зафіксовано зниження всіх показників у межах 0,8–15,9%.

Протягом експериментального дослідження виявлено достовірні зміни всіх інтегративних показників розвитку психомоторних здібностей та елементів сенсорики й когнітивної сфери в представників ЕГ по відношенню до КГ, що свідчить про ефективність запропонованої методики розвитку психомоторики 13–14-річних школярів із вадами слуху на уроках фізичної культури.

Висновки

1. Вивчення наукової літератури та результати опитування вчителів фізичної культури спецшкіл показало необхідність розробки методики цілеспрямованого розвитку психомоторики школярів з обмеженими можливостями функціонування слухового аналізатора.

2. Елементами запропонованої експериментальної методики розвитку психомоторики 13–14-річних школярів із вадами слуху на уроках фізичної культури є: етапи впливу на психомоторику; засоби навчальної програми з фізичного виховання для ЗОШ, додаткові засоби фізичного виховання, засоби психічного вправлення, адаптовані до умов фізичного виховання, технічні засоби навчання; методи та методичні прийоми навчання; педагогічні умови.

3. Опрацювання результатів експериментального дослідження за допомогою методів математичної статистики засвідчило ефективність впливу розробленої методики на компоненти, що лежать в основі психомоторної діяльності.

1. Анохин П. К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем / П. К. Анохин // Системные механизмы высшей нервной деятельности : избр. труды. – М. : Наука, 1979. – 454 с.
2. Бенедь В. П. Цілеспрямований вплив фізичних вправ на розумову працездатність людини : навч. посіб. / В. П. Бенедь, Н. М. Ковальчук, В. І. Завацький. – Луцьк : Надстир'я, 1996. – 104 с.
3. Бірюкова Т. В. Особливості фізичного розвитку дітей з вадами слуху / Т. В. Бірюкова // Вісник Київського університету. – 2003. – № 39–41. – С. 137–139.
4. Богданова Т. Г. Сурдопсихологія : учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Т. Г. Богданова. – М. : Академия, 2002. – 224 с.
5. Венгер Л. А. Педагогика способностей / Л. А. Венгер. – М. : Знание, 1973. – С. 21–36.
6. Гозова А. П. К вопросу о изучении личности глухого / А. П. Гозова // Изучение личности аномального ребенка : тезисы докладов. – М., 1977.
7. Дінейка Кароліс. Рух, дихання, психофізичне тренування / Дінейка Кароліс. – К. : Здоров'я, 1984. – 168 с.
8. Клименко В. В. Психомоторные способности юного спортсмена / В. В. Клименко. – К. : Здоровье, 1987. – 168 с.
9. Колишкін О. В. Корекція рухових порушень дітей старшого шкільного віку з розладами слуху засобами адаптивного фізичного виховання : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / Колишкін Олександр Володимирович. – Суми, 2004. – 247 с.
10. Крет Я. В. Коррекция психофизического развития глухих детей старшего дошкольного возраста : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.08 / Крет Яна Витальевна. – К., 2000. – 244 с.
11. Макарова Г. А. Спортивная медицина : підручник / Г. А. Макарова. – М. : Радянський спорт, 2003. – 480 с.
12. Матвеев В. Ф. Психические нарушения при дефектах зрения и слуха / В. Ф. Матвеев. – М. : Медицина, 1987. – С. 5–32.
13. Методика діагностики відхилень у розумовому розвитку молодших школярів та старших дошкільників / [Н. М. Стадненко, Т. Д. Ілляшенко, Л. В. Борщевська, А. Г. Обухівська]. – Камінець-Подільський : Абетка, 1998. – С. 4–14, 102–143.
14. Обучение и воспитание глухих детей / [под ред. С. А. Зыкова, Ф. Ф. Рау, Н. Ф. Слезиной]. – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1963. – С. 21–25.
15. Озеров В. П. Психомоторные особенности человека / В. П. Озеров. – Дубна : Феникс, 2002. – 320 с.
16. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – К. : Олімпійська література, 1995. – 320 с.
17. Платонов К. К. Структура и развитие личности / К. К. Платонов. – М. : Наука, 1976. – 223 с.

18. Польш С. Брэгг. Здоровье и долголетие / Польш С. Брэгг ; [перевод с англ.]. – М. : Грэгори – Пейдж, 1996. – 416 с.
19. Психология физического воспитания и спорта / Н. П. Гуменюк, В. В. Клименко. – К. : Вища школа, 1985. – 311 с.
20. Ровний А. С. Формування системи сенсорного контролю точнісних рухів спортсменів : дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / Ровний Анатолій Степанович. – Х., 2000. – 415 с.
21. Руководство к практическим занятиям по физиологии человека : [учеб. пособ. для вузов физической культуры / под общ. ред. А. С. Солодкова]. – М. : Советский спорт, 2006. – 169 с.
22. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини / Л. П. Сергієнко. – Миколаїв : УДМТУ, 2001. – 360 с.
23. Сермеев Б. В. Методика воспитания двигательных качеств у аномальных детей : учеб.-метод. пособ. для студ. / Б. В. Сермеев. – Горький, 1976. – 379 с.
24. Харченко Л. Л. Теоретико-методичні аспекти застосування ігрового методу фізичного виховання у розвитку психомоторики розумово відсталих дітей молодшого шкільного віку : дис. ... канд. наук з фіз. виховання : 24.00.02 / Харченко Людмила Леонідівна. – Л., 2004.
25. Яковлева Е. Л. Диагностика и коррекция внимания и памяти школьников / Е. Л. Яковлева, А. К. Маркова, А. Г. Лидерс // Диагностика и коррекция умственного развития в школьном и дошкольном возрасте. – Петрозаводск, 1992. – С. 150–153.

Рецензент: канд. мед. наук, доц. Попель С. Л.

УДК 796: 616-007.2-085+612.884

ББК 54.582.5-5

*Ольга Марченко, Римма Баннікова,
Оксана Андруська, Євген Дешевий,
Богдан Грицуляк*

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ВЕРТЕБРАЛЬНИЙ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ ТА ПРИНЦИПИ ЙОГО РЕАБІЛІТАЦІЇ

У статті представлені літературні дані щодо вертебрального больового синдрому. Висвітлені питання історії вивчення проблеми, факторів ризику, поширеності, прогнозу й реабілітації цієї патології.

Ключові слова: вертебральний больовий синдром, профілактика, реабілітація.

В статье представлены литературные данные о вертебральном болевом синдроме. Освещены вопросы истории изучения проблемы, факторов риска, распространенности, прогноза и реабилитации этой патологии.

Ключевые слова: вертебральный болевой синдром, профилактика, реабилитация.

In the article literary data devoted to vertebral pain back. Questions of a history of studying of a problem, risk factors, prevalence, the forecast and rehabilitation are considered.

Key words: vertebral pain back, prophylaxis, rehabilitation.

Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень. Захворювання кістково-м'язової системи розглядають у всьому світі як одні з найрозповсюдженіших у сучасній популяції людей [17; 24]. Значна частка (біля 30%) із захворювань кістково-м'язової системи супроводжується вертебральним больовим синдромом, зумовлює високу частоту інвалідизації, втрати працездатності та значно погіршує якість життя пацієнтів. У віковому періоді від 20 до 64 років на біль у спині страждають 24% чоловіків і 32% жінок. Особливе занепокоєння викликає те, що 12–26% дітей і підлітків також скаржаться на біль у спині, тобто ця патологія постійно “молодшає” [10; 12]. У рейтингу захворювань кісток та суглобів, що мають важливе медико-соціальне значення та пов'язані з виникненням болю в спині (дорсопатією), остео-