

ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ, ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА ФІЗИЧНА РЕКРЕАЦІЯ

УДК 615.825/616.711-056.24

Закаляк Н. Р., к. мед. н.

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Аспекти оздоровчого впливу фізичної культури на студентів із остеохондрозом хребта

Анотація. Мета: охарактеризувати основні аспекти впливу оздоровчої фізичної культури на загальну фізичну підготовку і реабілітацію студентів із остеохондрозом хребта. **Матеріал і методи:** розглянуто і вивчено понад 20 наукових джерел за даною проблемою. **Результати:** висвітлено проблему «омолодження» остеохондрозу, невпинного збільшення кількості студентів із проявами хвороби, причини виникнення остеохондрозу хребта в студентській молоді. Проаналізовано сучасні погляди щодо використання оздоровчої фізичної культури в рамках навчального процесу з фізичного виховання з метою покращення фізичного стану і реабілітації студентів з проявами остеохондрозу. **Висновки:** обґрунтовано ефективність застосування системи спеціальних фізичних вправ, плавання, механотерапевтичних апаратів у запобіганні остеохондрозу хребта і в подоланні вже існуючого больового синдрому у студентів спеціальних медичних груп.

Ключові слова: фізична реабілітація, остеохондроз, оздоровча фізична культура, механотерапія.

Вступ. В останні роки кількість хворих на остеохондроз хребта невпинно зростає. Сьогодні у світі на остеохондроз хворіє від 40 до 80% населення земної кулі [3; 12]. Біль при остеохондрозі стає причиною тимчасової втрати працездатності, що підвищує соціальну значущість цієї хвороби. У структурі захворювань з тимчасовою непрацездатністю ця хвороба за кількістю днів непрацездатності стабільно займає другу позицію після гострих респіраторних інфекцій [18].

Характерним є не лише щорічне зростання кількості хворих на остеохондроз, а й збільшення частоти діагностування цього захворювання в осіб молодого віку [1; 8; 12]. Про різке «омолодження» остеохондрозу за останні десятиліття свідчить і те, що початкова його стадія проявляється вже у підлітковому віці [18].

Є понад десять теорій і гіпотез, що пояснюють причини виникнення остеохондрозу. Мають місце інфекційна, ревматоїдна, ендокринна, обмінна теорії. В останні роки з'явилася теорія спадкової схильності до остеохондрозу [19]. Сьогодні доведено, що в розвитку остеохондрозу велика роль належить аутоімунним процесам [9]. Ряд авторів до причин відносять біохімічні порушення в міжхребцевих дисках. Інші – бачать причину в порушенні кровопостачання хребта, зумовленого атеросклерозом. Більшість авторів висловлюють думку об'єднати всі висунуті теорії й назвати захворювання поліетіологічним, тобто таким, що має багато причин і факторів свого виникнення [18].

Проте незаперечним є той факт, що спосіб життя сучасної молоді людини характеризується дефіцитом рухової активності або малорухливістю. З усіх м'язових груп постійне навантаження витримують м'язи тулуба й шиї, які своїм невеликим, але постійним статичним напруженням зберігають та підтримують робочі та побутові, в основному, «сидячі» пози. При наростанні втоми м'язи тулуба і шиї вже не в змозі забезпечувати амортизаційну функцію, і вона переходить на структури хребта й, насамперед, на міжхребцеві диски [19]. У положенні людини, стоячи, поперекові хребці хребетного стовпа витримують навантаження, яке приблизно відповідає масі тіла. У положенні, сидячи, з прямою спиною навантаження

на міжхребцеві диски зростає, насамперед, через «згладжування» поперекового лордозу. У положенні сидячи з нахилом уперед, збільшується плече важеля сили ваги верхньої половини тулуба, що супроводжується збільшенням компресії м'язової тяги на міжхребцеві диски. У положенні з нахилом до вищевказаного додається ще й збільшення сили м'язової тяги для збереження рівноваги на малій площі опори (стопи). З наведеного можна впевнено стверджувати, що підтримання «типової» пози сучасної людини само собою вже спричиняє значне навантаження на хребет [5; 18]. У цих умовах найчастіше потерпають міжхребцеві диски, які в нормі виконують, насамперед, функцію гідравлічних амортизаторів [5; 11]. У них розвиваються дегенеративно-дистрофічні зміни – остеохондроз [11; 20].

Найчастіше страждають нижньопоперекові та нижньошийні міжхребцеві диски [1; 3]. Диск складається з фіброзного кільця з драглистим ядром у центрі та з верхньої та нижньої хрящових пластин і в нормі виконує амортизаційні функції. При остеохондрозі, в першу чергу, страждає драглисте ядро, яке поступово втрачає вологу, стає роздрібненим. Потім дегенеративний процес розвивається й у фіброзному кільці диска, в якому з'являються тріщини, зникає пружність. У результаті цього звужується міжхребцева щілина. Це збільшує навантаження на суглобні відростки хребців, внаслідок чого можуть випинатися фрагменти драглистого ядра, утворюючи грижі диска. Якщо грижа спрямована дозаду, вона може стискати корінці спинномозкового нерва і спричиняти розвиток спинномозкової радикулопатії, яка проявляється неврологічними синдромами у вигляді рефлекторного напруження м'язів, вегетативно-трофічних розладів і постійного розлитого болю [9; 20].

Швидка втомлюваність м'язів спини і біль при тривалому статичному навантаженні є первинними ознаками остеохондрозу [11; 19]. Частіше гострий біль триває кілька днів, у деяких випадках 2–3 тижні, видужання настає через 1–1,5 місяці. У тяжких випадках біль зберігається протягом кількох місяців, іноді з рецидивами упродовж багатьох років [9].

Отже, актуальність проблеми остеохондрозу хребта в молодих людей є незаперечною. Робота присвячена вивченню питання застосування оздоров-



вчої фізичної культури як засобу реабілітації студентів з остеохондрозом хребта в межах навчального процесу з фізичного виховання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалася згідно з пріоритетним напрямом «Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань», визначеним Законом України «Про пріоритетні напрями розвитку науки та техніки», у межах тематичного напрямку «Створення стандартів і технологій запровадження здорового способу життя, технології підвищення якості та безпеки продуктів харчування», в рамках реалізації плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2014–2018 рр. за темою «Інноваційні технології використання природних і преформованих фізичних чинників та інших засобів фізичної реабілітації у комплексному оздоровленні людини».

Мета дослідження: охарактеризувати основні аспекти впливу оздоровчої фізичної культури на функціональний стан хребта і загальну фізичну підготовку студентів з остеохондрозом хребта.

Завдання дослідження:

1. Вивчити сучасну спеціальну літературу з досліджуваної тематики.
2. Узагальнити сучасні підходи щодо використання загальної фізичної підготовки як засобу реабілітації студентів з остеохондрозом хребта з урахуванням даних науково-методичної літератури в цьому напрямі.

Матеріал і методи дослідження. Застосовано вивчення й системний аналіз сучасної спеціальної науково-методичної літератури за досліджуваною проблемою.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати численних досліджень свідчать про те, що часто в навчальні заклади молодь приходять із ослабленим здоров'ям. Встановлено, що рівень фізичного здоров'я студентів І-го курсу є нижчим за середній і низьким у 73–75% осіб [6].

Стан здоров'я студентської молоді характеризується переважно «шкільною патологією», яка впродовж навчання у вузі посилюється та хронізується. Цьому процесу сприяє інтенсивність навчальних навантажень на тлі несприятливих екологічних і соціальних факторів, високого рівня психоемоційних перевантажень сучасного життя. Усе це відбувається у важливий період біологічного, фізіологічного та психологічного формування молодого організму [14].

Статистичні дані свідчать, що близько 90% студентів мають серйозні відхилення в стані здоров'я, 50% і більше знаходяться на диспансерному обліку, кожний 5-й студент займається в спеціальній медичній групі або звільнений за станом здоров'я від фізичних навантажень; більше ніж 50% студентів не підпадає під середній рівень державного стандарту фізичної підготовленості, що гарантує стабільне здоров'я [4; 15].

Дані медичних оглядів студентів Харківських вузів свідчать, що у 47,7% студентів реєструється порушення постави, у тому числі у 13,5% – сколіоз. Аналогічні результати отримано при вивченні захворюваності студентів Дніпропетровських ВНЗ, причому з кожним наступним курсом студенти вказують на тенденцію до погіршення здоров'я [13].

Слід відмітити, що на тлі слабого фізичного роз-

витку і погіршення стану здоров'я сучасної студентської молоді, постійне напруження тулуба й плечового пояса, зумовлене малорухливим способом життя, тривалим утримуванням тіла у фізіологічно незручних положеннях: багатогодинне сидіння, зігнувшись за письмовим столом у навчальному закладі, вдома, за комп'ютером, сидіння за кермом автомобіля, є підґрунтям для виникнення і прогресування остеохондрозу хребта [18].

Аналіз наукових досліджень засвідчує, що найдешевшим і найефективнішим засобом підвищення фізичного стану і реабілітації студентів з проявами остеохондрозу є заняття фізичними вправами, за допомогою яких студент може не лише розвивати й удосконалювати свої фізичні якості, що є найдоцільнішим у періоди бурхливого розвитку організму, а й запобігати виникненню больового синдрому при остеохондрозі та прогресуванні хвороби [17].

На академічних заняттях з фізичної культури у спеціальних медичних групах, до яких за висновком лікарів віднесені і студенти з ознаками остеохондрозу, вирішуються три педагогічні завдання: освітні, виховні і оздоровчі з переважною спрямованістю відновлення функції хворого органу і розвитку всього організму в цілому. Поза навчальним процесом – під час активного дозвілля студентів, рекомендованою є організація самостійних занять, використання різних форм і засобів оздоровчої фізичної культури. Загальний об'єм індивідуальної рухової активності в середньому 8–12 годин на тиждень коливається залежно від стану здоров'я, ступеня відхилення у фізичному розвитку, рівня фізичної підготовленості. Доведено, що навіть одна фізична вправа, вчасно й оптимально застосована, може значно послабити синдромальні прояви остеохондрозу або навіть зовсім їх зняти. Три-чотири години застосування їх практично гарантує відсутність рецидиву. Безумовно, має місце на увазі застосування превентивних фізичних вправ у преморбідній стадії й на першій стадії остеохондрозу хребта [18]. У зміст фізкультурно-оздоровчих занять цієї категорії студентів слід включати вправи, завданням яких є зміцнення м'язів шиї, плечового пояса, спини, живота і формування м'язового корсета; загальне підвищення сили і витривалості м'язів; відновлення і підтримання основних статичних і біомеханічних функцій хребта, нормальних фізіологічних вигинів, правильної постави; покращення діяльності серцево-судинної і дихальної систем, фізичної працездатності [11].

Комплекси оздоровчих фізичних вправ складають з урахуванням анатомо-біомеханічних особливостей попереково-крижового відділу хребта. Стосується це, насамперед, вихідного положення, яким визначається внутрішньодисковий тиск в ушкодженій ділянці. Доведено, що він підвищується майже вдвічі у вертикальному положенні [10]. Тому рекомендованими при виконанні вправ є вихідні положення, що розвантажують хребет – лежачи на спині, животі, на боці й в упорі, стоячи на колінах. За відсутності больового синдрому частину вправ можна виконувати з вихідного положення, стоячи [19].

У комплекси вправ на фізкультурно-оздоровчому занятті включають загальнорозвиваючі вправи, ізометричні вправи для шиї, плечового пояса, м'язів тулуба, нижніх кінцівок і динамічні вправи з обтяженням. Перелічені вправи слід чергувати з дихальними

і вправами на розслаблення, а також комбінувати з вправами для корекції постави. При ознаках остеохондрозу шийного відділу автори [11; 19] пропонують виконання таких вправ: стоячи біля стінки, натискати на неї потилицею протягом 3–5 секунд з наступним розслабленням м'язів; сидючи за столом, спертися підборіддям на зігнуті руки і тиснути на них, намагаючись при цьому нахилити голову або повернути її вбік. При попереково-крижовому остеохондрозі ефективними є вправи: сидючи на стільці, натискати лопатками, попереком на спинку стільця; тримаючись руками за сидіння стільця, намагатися підняти себе разом зі стільцем; покласти лікті на стіл і тиснути на нього. Після кожної вправи слід розслабити м'язи і зробити паузу для відпочинку. Кількість ізометричних напружень м'язів на одному занятті – 4–5.

У режимі занять фізичною культурою рекомендується включати вправи, що зміцнюють м'язово-зв'язковий корсет хребта. Прикладом таких вправ є ходьба на лижах [16].

Значний оздоровчий ефект для студентів, що потерпають від остеохондрозу хребта, мають вправи у воді й плавання, особливо стилем брас і кроль на спині. У воді навантаження на хребет невелике, рухи м'які, що дозволяє успішно використовувати цей вид м'язової роботи (плавання) з метою оздоровлення. Комплексне застосування з оздоровчою метою фізичних вправ і засобів рекреаційного комплексу одержало широке поширення у вузівській фізкультурній освіті [11; 18; 19; 21].

Існує думка щодо необхідності використання оздоровчої фізкультури, яка б базувалася на основі «аеробних форм занять із використанням музичного супроводу». Заняття може називатися оздоровчим, якщо воно проходить на позитивному психоемоційному тлі, відволікає від сторонніх нав'язливих думок, сприяє розслабленню, викликаючи стан комфорту після заняття [18].

З метою запобігання і лікування остеохондрозу пропонується використання механотерапевтичних апаратів, зокрема, тренажерів з похилими площинами. Як варіант можна розглядати профілактор В. В. Євмінова. Це – багатоплощинна дерев'яна площа, яка здатна амортизувати. У такому положенні під вагою власного тіла досягається розвантаження хребетного стовпа та витягнення його сегментів. Це сприяє збільшенню міжхребцевих проміжків, зменшенню внутрішньодискового тиску і компресії на нервові корінці та судини, розтягненню й розслабленню напружених м'язів. Розроблені автором комплекси фізичних вправ, що виконуються на фоні розвантаження хребта, сприяють зміцненню глибоких і поверхневих м'язів спини, формуванню м'язового корсета, що є основою нормального функціонування та захисту структур хребетного стовпа [1; 3; 11]. Простота у використанні профілактора дає змогу застосовувати його в навчальному процесі на заняттях оздоровчою фізичною культурою і в домашніх умовах для самостійних занять. Вибір оптимального навантаження – основне завдання початкового етапу занять на тренажерах. Якщо при загостренні хронічного больового синдрому можна виконувати вправи з використанням 5–6 тренажерів, то поза загостренням необхідно використовувати якнайбільшу кількість снарядів.

Слід відмітити, що приступаючи до виконання оз-

доровчих вправ, необхідно керуватися наступними правилами: всі вправи виконуються вільно, без зусиль, різких рухів, у повільному темпі, з малим числом повторень, із паузами для відпочинку, не допускаючи стомлення м'язів ушкодженої ділянки, співставляючи навантаження з можливостями організму, не дозволені вправи з максимальною амплітудою [11; 18; 19].

Для того, щоб процес комплексного оздоровчого тренування давав найкращий результат, забезпечуючи високий рівень здоров'я, необхідно раціонально поєднувати засоби різної спрямованості. Дуже важливо визначити співвідношення засобів оздоровчого тренування як на одному занятті, так і на більш тривалі проміжки часу. Хаотичне застосування на заняттях різних засобів не тільки не сприяє зросту фізичної працездатності, а й може негативно вплинути на стан здоров'я. У цьому випадку організм сприймає навантаження як випадковий фактор і не відповідає на нього процесами пристосування. Тільки після багаторазового ритмічного повторення навантаження певного спрямування, коли нервова система сприймає його, встановлює, що цей режим є закономірністю, в організмі активно починають проходити позитивні морфо-функціональні процеси.

У зв'язку з вище викладеним, необхідно вести пошук такого універсального оздоровчого напрямку, який допоможе в значній мірі сприяти реалізації завдань з корекції фізичного стану студентської молоді. Цим напрямком можуть стати різні фізкультурно-оздоровчі технології, засновані на нормованому розвитку аеробної витривалості організму людини. Разом з тим, доцільно звернутися до профілактики захворювань і зосередити зусилля на формуванні такої свідомості, такого способу життя, за якого здоров'я фізичне й психічне мало б вищу цінність [2; 7; 18].

Висновки:

1. Остеохондроз хребта – це хронічне поліетіологічне захворювання, що характеризується дегенеративно-дистрофічними змінами міжхребцевих дисків з наступними ураженнями тіл суміжних хребців, міжхребцевих суглобів і зв'язкового апарату. Найпоширенішим симптомом остеохондрозу є постійний розлитий біль. В останні десятиліття спостерігається чітка тенденція до «омолодження» остеохондрозу.

2. Заняття фізичною культурою оздоровчого напрямку є ефективним засобом покращення фізичного стану та реабілітації студентів з проявами остеохондрозу.

3. Комплекс оздоровчих впливів системи спеціальних фізичних вправ, плавання, вправ на тренажерах в рамках навчального процесу з фізичного виховання є ефективним засобом запобігання остеохондрозу та подолання вже існуючого больового синдрому в студентів.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою методики комплексних коригуючих впливів засобів фізичної реабілітації на студентів з остеохондрозом хребта в межах навчального процесу з фізичного виховання і в часі активного їх дозвілля, з експериментальним обґрунтуванням і оцінкою ефективності розробленої методики та вивченням можливості впровадження її в програму оздоровчих занять фізичною культурою студентів спеціальних медичних груп.



Список використаної літератури:

1. Авраменко О. М. Механотерапія у відновному лікуванні хворих на остеохондроз поперекового-крижового відділу хребта / О. М. Авраменко // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2013. – № 5(38). – С. 16–18.
2. Быховская И. Л. Здоровье в системе ценностей студентов ИФК: кросс-европейский анализ / И. Л. Быховская, Й. Д. Мразек, И. И. Фиалова // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы : [тез. докл. междунар. конгр.]. – М., 2008. – Т. 1. – С. 187–188.
3. Гончаров А. Г. Комплексная программа физической реабилитации у спортсменов при пояснично-крестцовом остеохондрозе / А. Г. Гончаров // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2013. – № 5(38). – С. 68–73.
4. Грибан Г. П. Оцінка стану здоров'я студентів в навчальному процесі з фізичного виховання / Г. П. Грибан // Молода спортивна наука України. – 2001. – Т. 4. – С. 25–29.
5. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. – Київ : Олімпійська література, 2003. – 280 с.
6. Косинський Е. Р. Самооцінка стану здоров'я студентів і їх мотивація до занять фізичним вихованням / Е. Р. Косинський // Молода спортивна наука України. – 2011. – Т. 2. – С. 106–109.
7. Косолапов А. Б. Проблемы изучения сохранения и развития здоровья студентов : [Монография] / А. Б. Косолапов. – Владивосток. – 2003. – 200 с.
8. Котешева И. А. Оздоровительная методика при остеохондрозе. Рекомендации специалиста / И. А. Котешева. – М. : Эксмо, 2002. – 208 с.
9. Марченко О. К. Фізична реабілітація хворих з травмами і захворюваннями нервової системи : [навч. посіб.] / О. К. Марченко. – К. : Олімп. л-ра, 2006. – 196 с.
10. Медицинская реабилитация : [руководство для врачей] / под ред. В. А. Епифанова. – М. : МЕДпрессинформ, 2005. – 328 с.
11. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – Київ : Олімпійська література, 2009. – 488 с.
12. Пешкова О. В. Комплексная физическая реабилитация больных пояснично-крестцовым остеохондрозом позвоночника / О. В. Пешкова, Камель Жензри // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2004. – Вип. 7. – С. 168–170.
13. Сеймук А. О. Характеристика стану здоров'я студентів під час навчання у вищому навчальному закладі / А. О. Сеймук, Ю. А. Попович, А. К. Мумінов // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2010. – № 3. – С. 43–46.
14. Сірко Р. І. Психічне здоров'я у старшому юнацькому віці як предмет психологічного дослідження : автореф. дис. на здобуття канд. псих. наук : спец. 19.00.01 / Р. І. Сірко – К., 2001. – 24 с.
15. Соколенко О. І. Формування ціннісного ставлення студентів вищих педагогічних навчальних закладів до свого здоров'я : автореф. дис. на здобуття канд. пед. наук : спец.: 13.00.04 / О. І. Соколенко. – К., 2009. – 24 с.
16. Шапошников В. Д. Становитесь на лыжи! / В. Д. Шапошников, В. И. Шапошникова. – Л. : Лениздат, 1986. – 79 с.
17. Яковенко Д. В. Методика комплексного воздействия при профилактике остеохондроза у студентов специальных медицинских групп / Д. В. Яковенко // Ученые записки Университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 9 (43). – С. 113–117.
18. Яковенко Д. В. Оздоровительная физическая культура студентов с остеохондрозом позвоночника на основе комплексных корригирующих воздействий : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец.: 13.00.04 / Д. В. Яковенко. – Великие Луки, 2009. – 22 с.
19. Физическая реабилитация : [учебник для студентов высших учебных заведений] / [под общ. ред. С. Н. Попова]; – [5-е изд.]. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 602 с.
20. Юмашев Г. С. Остеохондрозы позвоночника / Г. С. Юмашев, М. Е. Фурман. – М. : Медицина, 1984. – 384 с.
21. Cline J. M. Effect of land and-water exercise on hip and knee flexibility in female osteoarthritic elderly / J. M. Cline // College of Human Development and Performance, University of Oregon, Eugene, Ore, 1991. – P. 12–15.

Стаття надійшла до редакції 30.01.2014 р.

Опубліковано: 28.02.2014 р.

Аннотация. Закаляк Н. Р. Аспекты оздоровительного влияния физической культуры на студентов с остеохондрозом позвоночника. Цель: охарактеризовать основные аспекты влияния оздоровительной физической культуры на общую физическую подготовку и реабилитацию студентов с остеохондрозом позвоночника. **Материал:** рассмотрено и изучено свыше 20 научных источников по рассматриваемой проблеме. **Результаты:** освещена проблема «омоложения» остеохондроза, непрерывного увеличения количества студентов с проявлениями болезни, причины возникновения остеохондроза позвоночника в студенческой молодежи. Проанализированы современные взгляды относительно использования оздоровительной физической культуры в рамках учебного процесса с физического воспитания с целью повышения физического состояния и реабилитации студентов с проявлениями остеохондроза. **Выводы:** обоснована эффективность применения системы специальных физических упражнений, плавания, механотерапевтических аппаратов в предотвращении остеохондроза позвоночника и в преодолении уже существующего болевого синдрома у студентов специальных медицинских групп.

Ключевые слова: физическая реабилитация, остеохондроз, оздоровительная физическая культура, механотерапия.

Abstract. Zakalyak N. The aspect of health influence of physical culture on students with osteochondrosis of spine. Purpose: to describe the main aspects of influence of health physical education on general physical conditioning and on rehabilitation of students with the osteochondrosis of spine. **Material:** over 20 scientific sources were considered and explored. **Results:** the problem of «rejuvenation» of osteochondrosis, of incessant increase of amount of students with displays of illness, the reasons of occurrence osteochondrosis of spine among students were lighted up. The modern views concerning using health physical culture within educational process of physical education were analyzed to improve physical condition and rehabilitate students with displays of osteochondrosis. **Conclusions:** the efficiency of application of system of the special physical exercises, of swimming, of mechanotherapeutic vehicles in prevention of osteochondrosis of spine and in overcoming of already existent pain syndrome among students of special medical group was substantiated.

Keywords: physical rehabilitation, osteochondrosis, health physical culture, mechanotherapy.

References:

1. Avramenko O. M. Slobozhans'kij nauk.-sport. visn. [Slobozhanskyi science and sport bulletin], Kharkiv, 2013, vol. 5(38), pp. 16–18. (ukr)
2. Bykhovskaya I. L., Mrazek Y. D., Filova I. I. Chelovek v mire sporta: Novyye idei, tekhnologii, perspektivy [People in the sports world: new ideas, technologies, prospects], Moscow, 2008, T. 1, S. 187–188. (rus)



3. Goncharov A. G. *Slobozans'kij nauk.-sport. visn. [Slobozhanskyi science and sport bulletin]*, Kharkiv, 2013, vol. 5(38), pp. 68–73. (rus)
4. Griban G. P. *Moloda sportivna nauka Ukraini [Young sports science of Ukraine]*, 2001, vol. 4, pp. 25–29. (ukr)
5. Kashuba V. A. *Biomekhanika osanki [Biomechanics of posture]*, Kyiv, 2003, 280 p. (rus)
6. Kosinskiy Ye. R. *Moloda sportivna nauka Ukraini [Young sports science of Ukraine]*, 2011, vol. 2, pp. 106–109. (ukr)
7. Kosolapov A. B. *Problemy izucheniya sokhraneniya i razvitiya zdorovya studentov [Problems of studying the conservation and development of students' health]*, Vladivostok, 2003, 200 p. (rus)
8. Kotesheva I. A. *Ozdorovitel'naya metodika pri osteokhondroze. Rekomendatsii spetsialista [Improving technique in osteochondrosis. Recommendations of the expert]*, Moscow, 2002, 208 p. (rus)
9. Marchenko O. K. *Fizichna reabilitatsiya khvorikh z travmami i zakhvoryuvannyami nervovoi sistemi [Physical rehabilitation of patients with injuries and diseases of the nervous system]*, Kyiv, 2006, 196 p. (ukr)
10. Yepifanova V. A. *Meditsinskaya reabilitatsiya [Medical rehabilitation]*, Moscow, 2005, 328 p. (rus)
11. Mukhin V. M. *Fizichna reabilitatsiya [Physical Rehabilitation]*, Kyiv, 2009, 488 p. (ukr)
12. Peshkova O. V., Kamel Zhenzri. *Slobozans'kij nauk.-sport. visn. [Slobozhanskyi science and sport bulletin]*, Kharkiv, 2004, vol. 7, pp. 168–170. (rus)
13. Seymuk A. O. Popovich Yu. A., Muminov A. K. *Slobozans'kij nauk.-sport. visn. [Slobozhanskyi science and sport bulletin]*, Kharkiv, 2010, vol. 3, pp. 43–46. (ukr)
14. Sirko R. I. *Psikhichne zdorov'ya u starshomu yunatskomu vitsi yak predmet psikhologichnogo doslidzhennya : avtoref. dis. na zdobuttya kand. psikh. nauk [Mental health in older adolescence as a subject of psychological research : Authors thesis]*, Kyiv, 2001, 24 p. (ukr)
15. Sokolenko O. I. *Formuvannya tsinnisnogo stavlennya studentiv vishchikh pedagogichnikh navchalnikh zakladiv do svogo zdorov'ya : avtoref. dis. na zdobuttya kand.ped. nauk [Forming value attitude of students of higher educational institutions to their health : Authors thesis]*, Kyiv, 2009, 24 p. (ukr)
16. Shaposhnikov V. D., Shaposhnikova V. I. *Stanovites na lyzhi! [Get on your skis!]*, Lvov, 1986, 79 p. (rus)
17. Yakovenko D. V. *Uchenyye zapiski Universiteta imeni P. F. Lesgaffa [Proceedings of the University Lesgaff]*, 2008, vol. 9(43), pp. 113–117. (rus)
18. Yakovenko D. V. *Ozdorovitel'naya fizicheskaya kultura studentov s osteokhondrozom pozvonochnika na osnove kompleksnykh korriruyushchikh vozdeystviy : avtoref. dis. ... kand. ped. nauk [Improving physical education students with spinal osteochondrosis through comprehensive corrective actions : Authors thesis]*, Velikiye Luki, 2009, 22 p. (rus)
19. Popova S. N. *Fizicheskaya reabilitatsiya [Physical Rehabilitation]*, Rostov na Donu, 2008, 602 p. (rus)
20. Yumashev G. S., Furman M. Ye. *Osteokhondrozy pozvonochnika [Osteochondrosis]*, Moscow, 1984, 384 p. (rus)
21. Cline J. M. *Effect of land and-water exercise on hip and knee flexibility in female osteoarthritic elderly / J. M. Cline // College of Human Development and Performance, University of Oregon, Eugene, Ore, 1991. – P. 12–15.*

Received: 30.01.2014.
Published: 28.02.2014.

Наталія Романівна Закаляк, orcid.org/0000-0002-5684-2501; andriy64@i.ua; к. мед. н.; Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка: вул. І. Франка 24, м. Дрогобич, Львівська область, 82100, Україна.

Наталія Романовна Закаляк, orcid.org/0000-0002-5684-2501; andriy64@i.ua; к. мед. н.; Дрогобычский государственный педагогический университет имени Ивана Франка: ул. И. Франка 24, г. Дрогобыч, Львовская область, 82100, Украина.

Natalia Zakalyak, orcid.org/0000-0002-5684-2501; andriy64@i.ua; PhD (Medicine); Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University: Ivan Franko Str. 24, Drohobych, Lviv Region, 82100, Ukraine.

