
МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА РЕЦИДИВУЮЧИЙ БРОНХІТ, В УМОВАХ САНАТОРІЮ

Мар'яна Сабадош, Фелікс Філак

Аннотація. Рассмотрены методические основы построения программы физической реабилитации детей, болеющих рецидивирующим бронхитом, в условиях санатория. Сформированы основные задачи и принципы. Обоснован процесс построения и содержание базового и вариативного компонентов программы. Выявлены факторы, требующие учета при построении программ физической реабилитации: анатомо-морфологические особенности, результаты спирографии, тип общей неспецифической адаптационной реакции, сопутствующие заболевания и нарушения осанки.

Ключевые слова: физическая реабилитация, дети, рецидивирующий бронхит.

Abstract. Methodical bases of designing the program of physical rehabilitation of children with recurrent bronchitis under conditions of sanatorium have been considered. Main tasks and principles have been formed. The process of design and content of basic and variative components of program has been substantiated. Factors requiring account of the following aspects have been determined: anatomico-morphological peculiarities, results of spirometry, type of general nonspecific adaptation response, concomitant diseases and postural disorder.

Keywords: physical rehabilitation, children, recurrent bronchitis.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій. Хвороби дихальної системи за результатами останніх статистичних досліджень посідають перше місце у структурі захворюваності дітей [14]. Часті повторні респіраторні захворювання в дитячому віці становлять серйозну медико-соціальну проблему [5, 6].

До групи таких захворювань належить рецидивуючий бронхіт (РБ), котрий є загальною проблемою здоров'я у дітей, оскільки становить майже третину у загальній структурі хвороб органів дихання [11]. Таким чином, залишається актуальним впровадження нових терапевтичних і реабілітаційних програм та вивчення даної нозології.

Роботу виконано відповідно до наукової теми «Новітні технології у фізичній реабілітації, оцінка якості життя різних груп населення при захворюваннях внутрішніх органів і систем організму та опорно-рухового апарату» (номер держреєстрації 0111U001870).

Важливе місце в практиці педіатрії займає проблема профілактики та реабілітації дітей з бронхолегеневою патологією [12]. Відновлювальне лікування таких дітей може здійснюватися у досить широкому колі закладів, а саме – в умовах санаторіїв (місцевих і курортних), реабілітаційних центрів, реабілітаційних відділень, санаторних груп дитячих дошкільних установ, таборів санаторного і загального типу, профілакторіїв. Основу відновного лікування становлять немедикаментозні методи (лікувально-охоронний режим, дієта, лікувальна фізкультура, масаж, фізіотерапія), які повинні бути патогенетич-

но обґрунтовані, оптимальні за обсягом, поєднані з базисною терапією, нешкідливі, добре психологічно переносимі [6]. Враховуючи тенденцію до збільшення поширеності РБ, визначення методичних основ побудови програм фізичної реабілітації для цього контингенту хворих залишається актуальним.

Мета дослідження – визначити та обґрунтувати методичні основи побудови програми фізичної реабілітації для дітей молодшого шкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт, в умовах санаторію.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, синтез та узагальнення.

Результати дослідження та їх обговорення. Побудова програм фізичної реабілітації і сам процес повинні враховувати, що система реабілітації дітей з захворюваннями органів дихання має багаторівневий характер у вигляді мережі установ, що забезпечують поетапне послідовне проведення відновного лікування, а основними принципами реабілітації таких хворих є ранній початок, безперервність, наступність, індивідуалізація і комплексний характер програм реабілітації з метою профілактики інвалідизації, поліпшення якості життя [10]. У цьому контексті програми фізичної реабілітації виступають як процес комплексного застосування дозованого фізичного навантаження, немедикаментозної терапії, психолого-педагогічної корекції, соціальної підтримки, що спрямований, насамперед, на підвищення загальної і місцевої резистентності (опірності) бронхіально-го дерева і сприяє посиленню крово- і лімфообі-

гу, зменшенню запальних змін у бронхах, відновленню дренажної функції бронхів і механізму правильного дихання.

Найважливішим принципом санаторного лікування дітей є індивідуалізація лікарських призначень з урахуванням особливостей реактивності дитини, перебігу хвороби, попередньої терапії, щоб доцільно поєднувати лікувальну фізкультуру, фізіотерапію, масаж, бальнеотерапію і інші види спеціального лікування [9, 15]. Розробка програм фізичної реабілітації для дітей з РБ має враховувати, що метою є поліпшення фізичного здоров'я дітей та подовження тривалості періоду ремісії, тобто те, що лежить в основі поліпшення якості життя дитини.

Комплексне дослідження стану фізичного здоров'я дітей має становити основу для визначення спрямування засобів фізичної реабілітації і досягнення комплексного широкого впливу на систему організму. До завдань фізичної реабілітації дітей з РБ в умовах санаторію відносять:

- усунення порушень легеневої вентиляції;
- підвищення рівня місцевого імунітету дихальних шляхів;
- підвищення опірності організму до дії несприятливих факторів навколишнього середовища;
- відновлення дренажної функції легенів;
- збільшення загального рівня фізичної працездатності.

Побудова та реалізація на практиці програм фізичної реабілітації мають враховувати наступні принципи:

- залежності спрямування респіраторної терапії від функціонального стану системи дихання;
- поступового розширення спектра засобів фізичної реабілітації, їх форм та методів застосування, інтенсивності і тривалості з урахуванням процесів адаптації, механізмів впливу, патогенетичної спрямованості;
- наступності реабілітаційних та профілактичних заходів у домашніх умовах з залученням батьків до зміни умов та способу життя.

Окрім того, при розробці програм фізичної реабілітації для дітей, хворих на РБ, враховується те, що у дитячому віці, як і впродовж усього життя людини, для повноцінного оздоровлення потрібне задоволення обсягів фізіологічної норми рухової активності як необхідної умови нормального розвитку та функціонування організму. Оптимальний рівень рухової активності базується на урахуванні біологічних і фізіологічних закономірностей росту і розвитку організму дитини і проявляється у значній потребі дитини у різноманітних видах фізичної активності. Разом з цим, спеціально організована рухова активність сприяє вихованню особистості дитини і розвитку морально-вольових якостей, удосконаленню психомоторики та розвитку рухових якостей, покращує

регуляцію вегетативних функцій. Інтенсивна імпульсація, що виникає у процесі м'язової діяльності, сприяє розвитку дітей у фізичному, сенсорному та інтелектуальному напрямках.

При навчанні фізичних вправ особливо вимогливо необхідно ставитися до додержання дидактичних принципів. Водночас, у силу специфіки контингенту, ці принципи певною мірою набувають характерних особливостей. Так, принцип свідомості й активності додатково спрямований на формування світогляду здорового способу життя у дитини, а також її батьків, оскільки таке захворювання як РБ та його динаміка і прогноз суттєво залежать від умов та стилю життя сім'ї дитини, на що більшою мірою впливають батьки, маючи відповідальність за ці обставини та будучи зразковим орієнтиром і авторитетом у поведінці для дітей.

При проведенні фізичної реабілітації з дітьми, хворими на РБ, в умовах санаторію слід враховувати:

- анатомо-фізіологічні особливості дітей молодшого шкільного віку [4];
- результати спірографії [5];
- тип загальної неспецифічної адаптаційної реакції [11];
- наявність супутніх захворювань та хронічних осередків інфекції [15];
- наявність порушень статичного стереотипу [17, 18].

Реабілітація у педіатрії має свої особливості у зв'язку з безперервним ростом дитини. У дітей (на відміну від дорослих) реабілітація забезпечує не тільки відновлення втрачених функцій, але і подальший віковий розвиток всіх систем, запобігаючи або істотно згладжуючи затримку або дисгармонійні ріст і розвиток; включає комплекс медичних і педагогічних заходів, спрямованих на максимально повну адаптацію дитини до навколишнього оточення, на усунення соціальної недостатності в її педіатричному розумінні [2, 7].

У процесі фізичної реабілітації враховуються анатомо-фізіологічні особливості молодшого шкільного віку та рекомендації до організації процесу навчання рухових дій [4] як складової процесу фізичної реабілітації. Зверталася увага на те, що специфічні особливості нервової діяльності виявляються у поганій переносимості сильних та монотонних подразників, процеси збудження переважають над процесами внутрішнього гальмування, аналіз рухів недоступний. У зв'язку з цим, у навчанні бажано використовувати цілісний метод, витримувати інтервал між попередньою та виконавчою командами, використовувати різноманітні рухові дії, команди замінювати вказівками та розпорядженнями. Окрім того, пояснення, що надаються дітям при проведенні усіх форм занять фізичними вправами, краще робити стислими, але

достатніми для розуміння. Знижена економічність зовнішнього дихання вимагає узгодження рухів з диханням при виконанні фізичних вправ з комплексів лікувальної гімнастики.

При виконанні дихальних вправ звертають увагу на те, що у дітей (порівняно з дорослими) менша розтяжність легеневої тканини і більш значні витрати енергії на виконання дихальних вправ. З огляду на це, наукові джерела свідчать про те, що на практиці більш ефективні комплексні методики лікувальної фізкультури, засновані на чергуванні дихальних і фізичних вправ [1].

З метою найбільш повноцінного врахування особливостей фізичного здоров'я дітей у програму включається базовий та варіативний компоненти. Базовий компонент являє собою засоби та форми фізичної реабілітації, що сприяють покращенню результатів спірографії, підвищенню рівня місцевого імунітету дихальних шляхів та опірності організму, функціонального стану серцево-судинної системи. Базовий компонент формується з процедур ранкової гігієнічної гімнастики (РГГ), лікувальної гімнастики (ЛГ), гідрокінезитерапії, ігор та лікувальної дозованої ходьби (ЛДХ), а також передбачає засвоєння певних комплексів фізичних вправ, формування рухових умінь і навичок.

Урахування індивідуальних особливостей пацієнтів відбувається у варіативному компоненті. Так, зокрема, при розробці комплексів фізичних вправ беруться до уваги обструктивні зміни у системі дихання, результати оцінки біогеометричного профілю постави у сагітальній та фронтальній площинах. Наявність хронічних осередків інфекції в носоглотці вимагає диференційованої методики впливу засобами фізіотерапії з метою бактерицидної дії та підвищення місцевого імунітету, що дозволяє добитися більш тривалої ремісії у дитини. Тип загальної неспецифічної адаптивної реакції враховується при визначенні кількості, тривалості та періодичності процедур.

Груповий метод застосовується при проведенні процедур ЛГ, ЛДХ та гідрокінезитерапії, а *консультативний метод* – при роботі з батьками для уточнення і пояснення деталей рекомендацій і порад щодо профілактики прогресування захворювання, зміни стилю життя дитини. *Гімнастичний метод* застосовується у всіх частинах процедури ЛГ та ранкової гігієнічної гімнастики.

Основними формами застосування фізичних та дихальних вправ є процедури ЛГ та заняття у басейні, а також РГГ.

До завдань ЛГ, гідрокінезитерапії, РГГ, лікувальної дозованої ходьби та рухливих ігор при їх проведенні серед дітей з РБ відносять:

- навчити правильного дихання, а саме сформувати звичку робити вдих через ніс, видих через рот, видих триваліший за вдих;

- сприяти підвищенню захисних сил організму шляхом активізації нейрогуморальних та рефлекторних реакцій, перебудови обміну речовин та вегетативних функцій;

- шляхом повного залучення дихальної мускулатури до акту дихання та збільшення її сили і витривалості підвищити рухливість грудної клітки;

- розвиток навички свідомого контролю над діафрагмальним диханням;

- сприяти залученню до акту дихання максимального об'єму легеневої тканини;

- покращити дренажну функцію дихальних шляхів;

- зміцнити опорно-руховий апарат, сприяти розвитку рухових якостей, зокрема загальної витривалості, формуванню правильної постави.

Для реалізації цих завдань використовуються гімнастичні фізичні вправи (загальнорозвиваючі, дихальні вправи, коригувальні, вправи на розслаблення), що являють собою спеціально підібрані поєднання природних для людини рухів, розділених на певні складові елементи.

Фізичні вправи, що систематично застосовуються, покращуючи крово- і лімфообіг в легенях і плеврі, сприяють швидшому розсмоктуванню ексудату. Істотним результатом трофічного впливу фізичних вправ є відновлення еластичності і рухливості легень. Окрім того, застосування фізичних вправ може сприяти нормалізації порушеної дихальної функції: в основі лежить перебудова патологічно зміненої регуляції. За рахунок довільного управління всіма компонентами дихального акту досягається повне рівномірне дихання, належне співвідношення вдиху і видиху й акцент на видиху, необхідна глибина дихання. Поступово формується повноцінний дихальний акт, що закріплюється в процесі систематичного тренування за механізмом утворення умовних рефлексів [13]. Головне місце у процедурі лікувальної гімнастики відводилося *дихальним вправам та елементам дихальних практик*, оскільки їх використання патогенетичне та цілеспрямоване відносно діагнозу.

При виконанні вправ звертається увага на те, що дихання через ніс вважається правильним і викликає відносно сильний спротив на вдиху, що необхідно для постійного збудження і напруження дихальних м'язів грудної клітки і діафрагми і підтримання постійного об'єму грудної клітки [8].

Фізичні вправи у воді (гідрокінезитерапія) – одна з форм лікувальної фізичної культури, особливістю якої є одночасний вплив на організм людини води і активних рухів [3]. Занурення у воду викликає переміщення крові з периферії, збільшує кровотік в органах грудної порожнини. Перебування у воді створює опір рухам грудної клітки, кінцівок і збільшує опір потоку повітря. За рахунок підвищення внутрішньочеревного тиску зни-

жується обсяг легенів, посилюється робота апарату зовнішнього дихання [16].

Стандартні методики гідрокінезітерапії, що застосовуються у санаторіях, та зміст занять мають можливість модифікуватися за рахунок:

- збільшення тривалості підготовчої частини заняття на суші;
- збільшення часу, що приділяється виконанню дихальних вправ;
- зменшення часу, що відводиться плаванню з пінопластовою дощечкою та іграм;
- зменшення тривалості процедури на перших заняттях за рахунок скорочення часу перебування у воді;
- введення коригувальних вправ;
- заміни стандартних вправ на вправи з пінопластовою дощечкою, м'ячами тощо;
- заміни можливості довільного дихання при виконанні певних вправ на регламентоване.

Лікувальна дозована ходьба застосовується у вигляді прогулянок для отримання помірної тренуючої та відновної дій, для адаптації дихальної і серцево-судинної систем до фізичних навантажень, покращення функцій органів організму та метаболізму. На дитину під час прогулянок діють кліматичні умови, сприяючи загартуванню та позитивно впливаючи на психоемоційну сферу, посилюючи оздоровчий ефект.

Рухливі ігри виконують оздоровчі, соціальні, виховні і моральні функції. Оздоровчі функції рухливих ігор полягають у тому, що вони активізують морфофункціональний розвиток органів і систем організму, покращують функції аналізаторів і протікання нервових процесів (сприяють приведенню у баланс збуджувальних і гальмівних процесів), зменшують чи ліквідують наявність дефіциту рухової активності, підвищують загальну працездатність. Рухливі ігри, як і інші форми занять фізичними вправами, можуть бути включені до рекомендацій для батьків під час проведення реабілітаційних заходів вдома після виписки з санаторію.

Висновки. Розробка комплексної програми фізичної реабілітації для дітей з рецидивуючим бронхітом вимагає врахування широкого кола факторів як пульмонологічних, так і соматичного. Важливе врахування анатомо-фізіологічних особливостей та дидактичних принципів. Базовий компонент має вирішувати загальні завдання, а варіативний – спрямовуватися на вирішення більш специфічних.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні результатів впливу програми фізичної реабілітації на показники спірографії, толерантності до фізичних навантажень, поставу та якість життя дітей.

Література

1. Вітомський В. Показники біогеометричного профілю постави та якості життя у дітей з функціонально єдиним шлуночком серця / В. Вітомський, О. Лазарєва // Фіз. виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. – № 4 (55). – С. 156–160.
2. Жданова Е. А. Комплексная реабилитация детей 3–4 лет с обструктивным бронхитом в условиях реабилитационного центра детской поликлиники / Е. А. Жданова, Г. В. Яшина, Р. М. Гирфанова. – 4 с. – [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://sportogu.narod.ru/6/133zhdanova.pdf>.
3. Зелинская Д. И. Детская инвалидность / Д. И. Зелинская, Ю. Е. Вельтишев. – М., 1995. – 53 с.
4. Котешева И. А. Лечебная физкультура на поликлиническом этапе реабилитации больных хроническим бронхитом / И. А. Котешева // Качество жизни. Медицина. Болезни органов дыхания. – 2004. – № 1 (4). – С. 61–69.
5. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання / Т. Ю. Круцевич. – К. : Олімп. л-ра, 2008. – Т. 2. – 368 с.
6. Малявин А. Г. Комплексная реабилитация детей: взгляд пульмонолога / А. Г. Малявин // Пульмонология детского возраста: проблемы и решения. – М., 2004. – Вып. 4. – С. 126–129.
7. Марушков В. И. Современные подходы к комплексному восстановительному лечению детей с частыми повторными заболеваниями органов дыхания / В. И. Марушков, И. М. Мельникова // Пульмонология детского возраста: проблемы и решения. – М., 2004. – Вып. 4. – С. 113–122.
8. Неретина А. Ф. Реабилитация детей, страдающих бронхиальной астмой / А. Ф. Неретина, Ю. Л. Мизерницкий, Т. В. Никулова // Пульмонология детского возраста: проблемы и решения. – М., 2005. – Вып. 5. – С. 235–239.
9. Паров Ю. Азбука дыхания / Ю. Паров; под науч. ред. И.С. Гулько; пер. с нем. И. Н. Громыко. – Мн.: Польша, 1988. – 47 с.
10. Применение физических упражнений в воде на санаторном этапе реабилитации детей с бронхолегочной патологией / И. Е. Никитина, Е. И. Бычкова, А. Н. Шкробко, В. А. Маргазин // Лечеб. физ. культура: достижения и перспективы развития: мат. II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (27–28 мая 2013 г.). – М.: ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», 2013. – 185–187.
11. Принципы и современные технологии медицинской реабилитации детей с заболеваниями органов дыхания / [М. А. Хан, Е. Л. Вахова, Н. А. Лян и др.] // Пульмонология детского возраста: проблемы и решения. – М., 2011. – Вып. 11. – С. 271, 272.

12. Сельська О. В. Особливості функціонального стану кардіореспіраторної системи у дітей дошкільного віку, хворих на рецидивуючий бронхіт: автореф. дис. на здобуття канд. мед. наук: спец. 14.01.10 / О. В. Сельська; Ін-т педіатрії, акушерства і гінекології АМН України. – К., 1998. – 16 с.
13. Скачкова М. А. Фактори ризика формування рецидивуючих бронхолегочних захворювань у дітей на урбанізованих територіях / М. А. Скачкова // Пульмонологія дитячого віку: проблеми і рішення. – М., 2004. – Вып. 4. – С. 66–70.
14. Учебник инструктора по лечебной физической культуре / [под ред. В. К. Добровольского]. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 480 с.
15. Христова Т. Є. Сучасні підходи до фізичної реабілітації дітей, які часто хворіють на гострі респіраторні захворювання / Т. Є. Христова // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2012. – № 5. – С. 119–123.
16. Хрущев С. В. Физическая культура детей с заболеваниями органов дыхания / С. В. Хрущев, О. И. Симонова. – М.: Изд. центр «Академия», 2006. – 304 с.
17. Cameron M. H. Hydrotherapy / Cameron M. H. // Physical agents in rehabilitation. – Elsevier: Sanderson, 2005. – P. 261–306.
18. Kord Mahnaz. The Influence of Physical Rehabilitation Program on the Body Spatial Organization of the 8 Years Old Children with Posture Violation in the Frontal Plane and 1st and 2nd Degree Scoliosis / Kord Mahnaz, Lazariyeva Olena // World Journal of Medical Sciences. – № 8 (3). – 2013. – С. 271–275.

Literature

1. Vitomskiy V. Indices of biogeometrical profile of posture and quality of life of children with functionally single ventricle of heart / V. Vitomskiy, O. Lazariyeva // Physical education, sport and culture of health in modern society: coll. res. papers. – Lutsk: Skhidnoievropeyskiy natsionalnyi universytet imeni Lesi Ukrainky, 2015. – N 4 (55). – P. 156–160.
2. Zhdanova E. A. Complex rehabilitation of children aged 3-4 with obstructive bronchitis under conditions of rehabilitation centre of children polyclinic / E. A. Zhdanova, G. V. Yashina, R. M. Girfanova. – 4 p. – [Electronic resource] // Access mode: <http://sportogtu.narod.ru/6/133zhdanova.pdf>.
3. Zelinskaya D. I. Children invalidity / D. I. Zelinskaya, Y. E. Veltishchev. – Moscow, 1995. – 53 p.
4. Kotesheva I. A. Exercise therapy at polyclinic stage of rehabilitation of patients with chronic bronchitis / I. A. Kotesheva // Life quality. Medicine. Respiratory diseases. – 2004. – N 1 (4). – P. 61–69.
5. Krutsevych T. I. Theory and methods of physical education / T. I. Krutsevych. – Kiev: Olimpiyskaya literatura, 2008. – Vol. 2. – 368 p.
6. Malyavin A. G. Complex rehabilitation of children: view of pulmonologist / A. G. Malyavin // Pulmonology of children age: problems and solutions. – Moscow, 2004. – Iss. 4. – P. 126–129.
7. Marushkov V. I. Modern approaches to complex rehabilitative treatment of children with recurrent pulmonary diseases / V. I. Marushkov, I. M. Melnikova // Pulmonology of children age: problems and solutions. – Moscow, 2004. – Iss. 4. – P. 113–122.
8. Neretina A. F. Rehabilitation of children with bronchial asthma / A. F. Neretina, Y. L. Mizernitsky, T. V. Nikulova // Pulmonology of children age: problems and solutions. – Moscow, 2004. – Iss. 5. – P. 235–239.
9. Parov Y. Respiration alphabet / Y. Parov; ed. by I. S. Gulko; translation from German by I. N. Gromyko. – Minsk.: Polymya, 1988. – 47 p.
10. Application of aqua physical exercises at sanatorium stage of rehabilitation of children with bronchopulmonary pathology / I. E. Nikitina, E. I. Bychkova, A. N. Shkrebko, V. A. Margazin // Remedial gymnastics: achievements and perspectives of development: materialy II vsesoyuznoy konferentsiyi s mezhdunarodnym uchastiyem (27–28 May 2013). – Moscow: FGBOU VPO «RGUFCSMiT», 2013. – 185–187.
11. Principles and current technologies of medical rehabilitation of children with pulmonary diseases / M. A. Khan, E. L. Vakhova, N. A. Lyan et al. // Pulmonology of children age: problems and solutions. – Moscow, 2011. – Iss. 11. – P. 271–272.
12. Selska O. V. Peculiarities of functional state of cardiorespiratory system of preschool children with recurrent bronchitis: author's abstract for Ph.D. in Medicine: spec. 14.01.10 / O. V. Selska; Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of AMS of Ukraine. — Kyiv, 1998. – 16 p.
13. Skachkova M. A. Risk factors of forming recurrent bronchopulmonary diseases in children at urbanized territories / M. A. Skachkova // Pulmonology of children age: problems and solutions. – Moscow, 2004. – Iss. 4. – P. 66–70.
14. Textbook of remedial physical culture instructor / ed. by V. K. Dobrovolsky. – Moscow: Fizkultura i sport, 1974. – 480 p.
15. Khrystova T. I. Modern approaches to physical rehabilitation of children subjected to frequent acute respiratory diseases / T. I. Khrystova // Pedagogika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fiz. vykhovannia i sportu. – 2012. – N 5. – P. 119–123.
16. Khrushchev S. V. Physical culture of children with pulmonary diseases / S. V. Khrushchev, O. I. Sимонова. – Moscow: «Akademiya» izdatelsky tsentr, 2006. – 304 p.
17. Cameron M. H. Hydrotherapy / Cameron M. H. // Physical agents in rehabilitation. – Elsevier: Sanderson, 2005. – P. 261–306.
18. Kord Mahnaz. The Influence of Physical Rehabilitation Program on the Body Spatial Organization of the 8 Years Old Children with Posture Violation in the Frontal Plane and 1st and 2nd Degree Scoliosis / Kord Mahnaz, Lazariyeva Olena // World Journal of Medical Sciences. – N 8 (3). – 2013. – P. 271–275.