

Застосування комплексної методики фізичної реабілітації при хронічному обструктивному бронхіті у чоловіків

Бандуріна Є.В., Шпитальна О.М.

Класичний приватний університет

Анотація:

Розглянуто напрямки використання фізичної реабілітації при хронічному обструктивному бронхіті у чоловіків. В дослідженні приймало участь 20 пацієнтів, чоловіки віком 35 – 45 років. Тривалість курсу реабілітації становила 20 днів. Застосовано дихальну гімнастику за методикою О.М. Стрельникової, сегментарний масаж, поєднання фітотерапії та ароматерапії. Визначені принципи індивідуального диференційованого підходу до лікування пацієнтів на стаціонарному і амбулаторному етапах їх реабілітації. Рекомендовано етапи реабілітації пацієнтів. Відзначається покращення показників, що характеризують дренажну функцію бронхів та зовнішнього дихання. Встановлено позитивний вплив методики на обмінні процеси та загальну стійкість організму. Показано, що застосування комплексної методики фізичної реабілітації знижує тривалість днів непрацездатності, покращує роботу кардіо-респіраторної системи, підвищує адаптаційні і регенеративні можливості у пацієнтів.

Бандуріна Е.В., Шпитальная Е.Н. Применение комплексной методики физической реабилитации при хроническом обструктивном бронхите у мужчин. Рассмотрены направления использования физической реабилитации при хроническом обструктивном бронхите у мужчин. В исследовании принимало участие 20 пациентов, мужчины в возрасте 35 – 45 лет. Длительность курса реабилитации составляла 20 дней. Применена дыхательная гимнастика по методике Стрельниковой, сегментарный массаж, сочетание фитотерапии и ароматерапии. Определены принципы индивидуального дифференцированного подхода к лечению пациентов на стационарном и амбулаторном этапах их реабилитации. Рекомендованы этапы реабилитации пациентов. Отмечается улучшение показателей, которые характеризуют дренажную функцию бронхов и внешнего дыхания. Установлено положительное влияние методики на обменные процессы и общую стойкость организма. Показано, что применение комплексной методики физической реабилитации снижает длительность дней нетрудоспособности, улучшает работу кардио-респираторной системы, повышает адаптационные и регенеративные возможности у пациентов.

Bandurina E.V., Shpitalny E.N. Application of complex method of physical rehabilitation at a chronic obstructive bronchitis for men. Directions of use of physical rehabilitation at a chronic obstructive bronchitis for men are considered. 20 patients, men in age 35 – 45 years, took part in research. Duration of course of rehabilitation made 20 days. A respiratory gymnastics is applied to on by the method of Strel'nikova, segmental massage, combination of phytotherapy and aromatherapy. Certain principles of the individual differentiated going near treatment of patients on the stationary and ambulatory stages of their rehabilitation. The stages of rehabilitation of patients are recommended. The improvement of indexes which characterize the drainage function of bronchial tubes and external breathing is marked. Positive influence of method is set on exchange processes and general firmness of organism. It is noted that application of complex method of physical rehabilitation is reduced by duration of days of incapacity, improves work to the cardio-respiratory systems, promotes adaptation and regenerative possibilities for patients.

Ключові слова:

методика, фізична, реабілітація, хронічний, бронхіт, дихання, вправи.

методика, физическая, реабилитация, хронический, бронхит, дыхание, упражнения.

method, physical, rehabilitation, chronic, bronchitis, breathing, exercises.

Вступ.

Хронічний обструктивний бронхіт (ХОБ) – хвороба, що частіше виникає після 40 років. Епідеміологічні дані свідчать про більшу поширеність даного захворювання серед чоловіків [7]. Протягом останніх років в Україні відзначається тенденція до збільшення захворюваності та смертності внаслідок хронічних обструктивних захворювань легень (ХОЗЛ) та хронічного обструктивного бронхіту (ХОБ), зокрема, що суттєво впливає на соціально-економічні показники в країні [8]. Так, в Україні в період з 2006 по 2010 роки захворюваність на хронічний обструктивний бронхіт зросла в 10 разів, а смертність у 3, 4 рази перевищували показники смертності від усіх інших пульмонологічних захворювань. Це захворювання знаходиться в першій 10-ці причин як тимчасової, так і стійкої та довготривалої втрати працездатності населення країни [8]. У зв'язку з цим питання фізичної реабілітації пацієнтів, що хворіють на хронічний обструктивний бронхіт є вельми актуальною. Завдяки фізичній реабілітації, яка може бути застосована на всіх етапах лікування хворих на хронічний обструктивний бронхіт, значно прискорюється процес відновлення стану здоров'я хворих, знижується тривалість днів непрацездатності, покращується робота дихальної системи, підвищуються адаптаційні і регенеративні можливості у пацієнтів, що страждають на хронічний обструктивний бронхіт [4, 7]. Тому для реабілітолога

дуже важливим є впровадження збалансованого, індивідуального, не переобтяженого та зрозумілого пацієнтові комплексу методів та засобів фізичної реабілітації [4]. У випадку з реабілітацією хворих на хронічний обструктивний бронхіт – це виконання вправ з дихальної гімнастики, масажу, фітотерапія. Інші заходи будуть проводитись фахівцями з ЛФК, масажу, ФЗТ на амбулаторному та, бажано, санаторно-курортному етапах лікування та реабілітації [5].

Після проведення дослідження із застосуванням комплексної методики фізичної реабілітації чоловіків, що хворіють на хронічний обструктивний бронхіт, є можливим стверджувати, що позитивно впливають на процес одужання при ХОБ такі методи, як дихальна гімнастика за О. М. Стрельниковою, сегментарний масаж, фіто- та ароматерапія.

Актуальність вибраної теми пояснюється тим, що застосування комплексної методики фізичної реабілітації має більше перспективи у відновленні стану здоров'я та працездатності пацієнтів, здатна підвищити якість та тривалість їхнього життя.

Робота виконана за планом науково-дослідної роботи кафедри фізичної реабілітації Класичного приватного університету.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета дослідження – вивчення ефективності впливу підбраного комплексу методів фізичної реабілітації на відновлення стану хворих, які перенесли хронічний обструктивний бронхіт та відображення ступеня

ефективності використання комплексної методики фізичної реабілітації у період запровадження відновлювальних дій у пацієнтів-чоловіків, страждаючих на хронічний обструктивний бронхіт як на стаціонарному, так і на амбулаторному етапах лікування.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз сучасного стану проблеми із впровадження в практичну діяльність таких методів, як дихальна гімнастика за О. М. Стрельниковою, сегментарний масаж, фітотерапія та ароматерапія із використанням фітозборів та ароматичних олій пульмонологічної спрямованості у фізичній реабілітації хворих на ХОБ.
2. Розробити комплексну методику фізичної реабілітації для відновлення стану здоров'я у пацієнтів-чоловіків, що хворіють на ХОБ та експериментально їх перевірити.
3. Оцінити ефективність впливу підібраної комплексної методики фізичної реабілітації на покращення стану здоров'я людей, які страждають на хронічний обструктивний бронхіт.

За даними літературних джерел та підставі багаторічного практичного застосування доведено, що дихальні вправи, які були запропоновані О. М. Стрельниковою є ефективними в лікуванні пацієнтів із ХОЗЛ (хронічними обструктивними захворюваннями легень) та при хронічному обструктивному бронхіті, зокрема. Особливістю і популярністю застосування «парадоксального» дихання за О. М. Стрельниковою є його доступність та, за умови тривалого та правильного використання, висока ефективність [9]. Важливою перевагою дихальної гімнастики за О. М. Стрельниковою є використання форсованого вдиху і залучення значного дихального м'яза – діафрагми. Дихальна гімнастика полягає в тренуванні короткого, різкого, гучного вдиху через ніс з частотою приблизно 3 вдихи за 2 секунди, з наступним, абсолютно пасивним видихом через ніс або через рот. Одночасно з видихом виконується комплекс рухових вправ, що викликає стискання грудної клітки в її різних відділах. У підсумку – життєва ємність легень (ЖЄЛ) вже після першого заняття зростає на 0, 1 – 0, 3 л та нормалізується газовий склад крові, при чому кількість кисню в артеріальній крові різко підвищується [1, 3, 6]. Дихальна гімнастика включає в себе елементи тренування механізмів або складових компонентів дихального акту. Комплекс гімнастики включає статичні дихальні вправи для тренування подовженого видиху – *звукову гімнастику*, що складається зі спеціальних вправ, зв'язаних із проголошенням звуків, при яких вібрація голосових зв'язок передається на трахею, бронхи, легені, грудну клітку і викликає розслаблення спазмованих бронхів і бронхіол. Окрім статичних, комплекс має і динамічні дихальні вправи, коли фізичні вправи поєднуються з актом дихання [4, 9].

Велика кількість повторів (від 1 до 5 тисяч вдихів-вдихів за годину) і систематичне щоденне тренування (2 рази в день – ранком і ввечері), як на стаціонарному, так і амбулаторно-поліклінічному етапах лікування і реабілітації, достовірно сприяють зміцненню і тре-

нованості дихальної мускулатури та сприяє розслабленню гладкої мускулатури бронхів. В результаті це сприяє зняттю бронхоспазму, кращому відходженню мокроти, зменшенню та припиненню кашлю, поліпшенню дихальної функції, різкому зменшенню експіраторної задишки, полегшенню видиху, збільшенню ЖЄЛ та ОФВ1 [1, 4, 8]. Є доказаним, що дихання за методикою О. М. Стрельникової підвищує рСО₂, ОФВ1 і ЖЄЛ, дещо знижує рО₂ крові. Цей вплив є корисним для організму хворих на ХОБ, оскільки зростання ЖЄЛ і ОФВ1 поліпшує функціональний стан дихальної системи, а зміни напруження газів (рСО₂ та рО₂) ведуть до полегшення дифузії О₂ в тканини та життєво важливі органи, а СО₂ в надлишку виводиться з легень у видихуване повітря [1, 4, 8]. Курс цієї лікувальної гімнастики – від 12 до 20 процедур [5, 9].

Що стосується використання сегментарного масажу в комплексі методів фізичної реабілітації у пацієнтів з хронічним обструктивним бронхітом, то згідно літературних даних та досвіду його практичного використання, можна зауважити наступне :

- в основі сегментарного масажу лежить механічна дія на покриви тіла (БАТ та зони), що мають рефлексорний зв'язок із різними внутрішніми органами та функціональними системами організму хворої людини [2, 4];
- позитивний ефект сегментарного масажу при хронічному обструктивному бронхіті полягає в наступному – збільшує виділення мокроти, її розрідження, полегшується дихання, особливо видих ;
- сегментарний масаж, також, збільшує життєву ємність легень і їх екскурсію [2, 5].

Розслаблення постійно напружених м'язів і розм'якшення сполучно-тканинних ущільнень усуває болісний кашель, особливо при формуванні чи наявності у хворого бронхоектазів, особливо після перенесеного гострого бронхіту. Сегментарний масаж при лікуванні хронічного обструктивного бронхіту застосовується в комплексі методів лікування та реабілітації, після ліквідації гостроти запального процесу, зменшені бронхоспазму при нападах ядухи та зменшені проявів дихальної недостатності [1, 3, 6]. При лікуванні хронічного обструктивного бронхіту прийоми масажу, слід доповнити вібрацією і, щоб уникнути побічних явищ, рекомендується проводити масаж середньої інтенсивності [4, 5]. Курс лікування сегментарним масажем рекомендується, приблизно з 10 – 12 сеансів, що проводяться або щодня, або з інтервалом в один день. Тривалість кожної процедури становить 10-20 хвилин, залежно від ступеня змін, що відбулися в уражених тканинах [2, 8].

Стосовно застосування фітотерапії, то при проведенні дослідження в комплексній методиці фізичної реабілітації при ХОБ використовувалися фіточаї (спеціальні бронхолітичні збори фітосировини промислового виробництва). Ці фіточаї пацієнти приймали 3 рази на день – зранку, з 7 до 8 годин, не менш, ніж через 30-40 хвилин після проведення вправ дихальної гімнастики за методикою О. М. Стрельникової, після обіду (через 1, 5-2 години після сеансу сегментарного

масажу), та ввечері, з 19 до 20 години, не менш, ніж через 30-40 хвилин після проведення вправ дихальної гімнастики за методикою О. М. Стрельникової. Чаї були теплі, t 34-38 градусів, від 200 до 250 мл. Фіто-чай вживався повільно, на протязі 10-15 хвилин, невеликими ковтками [5]. Пацієнтами вживалися 2 збори фіточаїв:

Збір № 1

Переважаю антисептичний збір лікарських рослин, що стимулює відхаркування: листя подорожника, корінь солодки, листя шавлії, квіти бузина, бруньки сосни.

Збір № 2

Переважаю бронходилатуючий збір лікарських рослин: листя мати-та мачухи, трава душиці, корінь солодки, трава багульника.

Організація дослідження. Дослідження було проведене на базі терапевтичного відділення центральної районної лікарні м. Берислав, Херсонської області. У проведенні дослідження приймало участь 20 пацієнтів. Це чоловіки віком 35 – 45 років з діагнозом хронічний обструктивний бронхіт. Учасники дослідження були розділені на 2 групи – контрольну та експериментальну, по 10 чоловік кожна. Діагноз хронічний обструктивний бронхіт у хворих був встановлений на основі їх скарг, даних анамнезу, клінічних та інструментальних досліджень (рентгенографія, спірографія). Збір даних клінічних досліджень, даних лабораторної діагностики, спірографії виконувався під керівництвом завідуючого відділення – лікарем – пульмонологом. Усі пацієнти пройшли медико-біологічні обстеження двічі, під час госпіталізації та після закінчення лікування. Отримані дані дослідження статистично оброблялися, після чого робилися висновки з ефективності впливу запропонованої комплексної методики фізичної реабілітації. Тривалість курсу реабілітації становила, в середньому, 20 днів, в період проведення експерименту з жовтня 2011 року по квітень 2012 року.

Обидві групи були однорідні за статтю, віком, рівнем фізичного розвитку та клінічного перебігу захворювання. Стан захворювання був середнього ступеня важкості, без тяжких кардіо – респіраторних ускладнень. Треба відзначити, що всі пацієнти були ознайомлені з умовами та термінами програми реабілітації.

Пацієнти контрольної групи, на тлі медикаментозного лікування, отримали стандартні процедури – ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальний масаж у поєднанні з курсом ЛФК, лікарські інгаляції з бронхолітиками і відхаркувальними препаратами, електрофорез.

Пацієнти експериментальної групи, на тлі патогенетичного лікування захворювання, застосовували комплексну методику фізичної реабілітації – вправи дихальної гімнастики за О.М. Стрельниковою, сегментарний масаж, фіто – та ароматерапію.

Результати дослідження.

Відмінними рисами запропонованої комплексної методики фізичної реабілітації є те, що у хворих експериментальної групи при побудові комплексної програми фізичної реабілітації використовували

дихальну гімнастику за методикою О.М. Стрельникової у поєднанні з використанням сегментарного масажу та фіто – ароматерапії, у вигляді інгаляції аромаолій з бронхолітичною, спазмолітичною та муколітичною дією.

Контрольна група проходила реабілітацію за загальноприйнятою методикою: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальний масаж у поєднанні з курсом ЛФК, лікарські інгаляції з медикаментозними з бронхолітиками і відхаркувальними препаратами, електрофорез.

Пацієнти обох груп отримували патогенетичну терапію із застосуванням антибіотиків, бронхолітиків та відхаркувальних препаратів. Для оцінювання ефективності застосування комплексної методики фізичної реабілітації були застосовані такі методи дослідження: спірографічне обстеження (ЖЄЛ, ОФВ1), проби Штанге і Генче. Виходячи з аналізу даних, отриманих при первинному обстеженні обох груп хворих, відзначалася односпрямованість погіршення функції кардіо – респіраторної системи (див. табл.1).

У хворих обох груп відмічалася зменшення легневих обсягів, переважно за рахунок зменшення резервного обсягу видиху, зниження резервних можливостей дихальної системи та наявності порушень бронхіальної прохідності.

З боку серцево-судинної системи відзначалася приблизно однакова частота серцевих скорочень і величина артеріального тиску в спокої та після фізичного навантаження.

Також були достовірно зафіксовані уповільнення відновлення цих показників після фізичного навантаження.

Отримані при обстеженні дані були враховані при розробці комплексної методики фізичної реабілітації, яка була рекомендована та впроваджена, в подальшому, у хворих експериментальної групи. Були отримані такі результати (див. табл.2).

У ході роботи оцінювалася ефективність застосування дихальної гімнастики за О.М. Стрельниковою, сегментарного масажу та засобів фіто – та ароматерапії на стан здоров'я чоловіків, хворих на хронічний обструктивний бронхіт. При повторному обстеженні у хворих експериментальної групи, яке проводилося на 15 – 17 день дослідження, у 78 – 80 % випадків були відсутні клінічні прояви захворювання. У контрольній групі тільки у 54 % випадків відзначалася нормалізація функціональних показників. Порівняльний аналіз функції зовнішнього дихання у хворих обох груп при повторному обстеженні достовірно показав, що в експериментальній групі мали місце більш виражені позитивні зрушення, ніж у контрольній групі. В експериментальній групі хворих були достовірно більші величини, що характеризують дихальні обсяги, покращилася бронхіальна прохідність, підвищилася стійкість до гіпоксії, також була відмічена достовірна нормалізація та стабілізація показників серцево – судинної системи, як у спокої, так і після фізичного навантаження. У контрольній групі відзначалося до-

Таблиця 1

Показники контрольної ($n=10$) та експериментальної групи ($n=10$) на початку експерименту ($M \pm m$)

Показники	Контрольна група ($n=10$)	Експериментальна група ($n=10$)	t	P
Проба Штанге	$31,96 \pm 2,16$	$31,84 \pm 2,24$	0,03	$< 0,05$
Проба Генче	$25,16 \pm 1,12$	$23,35 \pm 1,23$	1,07	$< 0,05$
ЖЄЛ, (л)	$2,31 \pm 0,76$	$2,13 \pm 0,75$	0,15	$< 0,05$
ОФВ1 (л/с)	$1,59 \pm 0,11$	$1,97 \pm 0,14$	1,89	$< 0,05$

Таблиця 2

Показники контрольної ($n=10$) та експериментальної групи ($n=10$) в кінці експерименту ($M \pm m$)

Показники	Контрольна група ($n=10$)	Експериментальна група ($n=10$)	t	P
Проба Штанге	$38,78 \pm 2,91$	$49,89 \pm 3,19$	2,56	$< 0,05$
Проба Генче	$28,58 \pm 1,24$	$31,63 \pm 0,71$	2,15	$< 0,05$
ЖЄЛ, (л)	$2,67 \pm 0,41$	$3,44 \pm 0,67$	0,93	$< 0,05$
ОФВ1 (л/с)	$2,74 \pm 0,20$	$1,97 \pm 0,15$	3,34	$< 0,001$

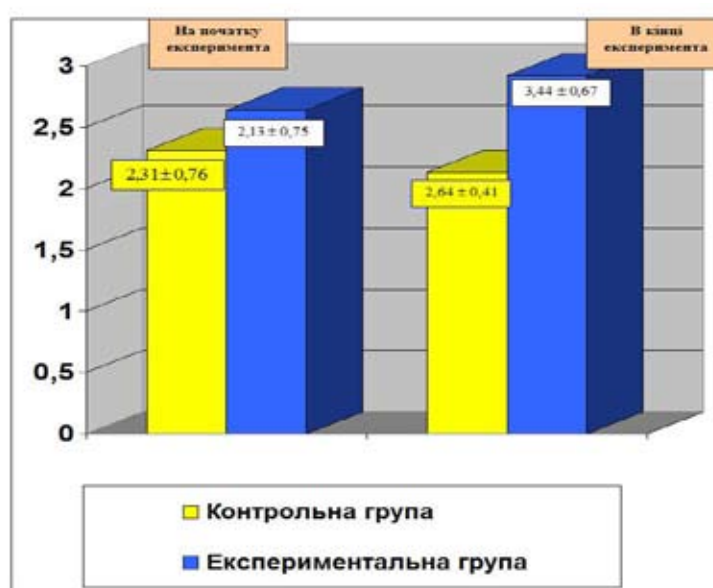


Рис. 1. Динаміка змін в показниках функції дихальної системи ЖЄЛ (л)

стовірне зниження показників величини пульсу, артеріального тиску та поліпшення ЖСЛ, ОФВ1, але в значеннях менших, ніж в експериментальній групі. Відзначалося достовірне збільшення показників загальної фізичної працездатності в обох групах обстежених хворих, але воно було достовірно більш значним в експериментальній групі. Це також співпадало із значним зменшенням чи зникненням клінічних проявів захворювання, таких, як: явища бронхоспазму, напади ядухи, експіраторна задишка, продуктивний кашель тощо. Зміни, що відбулися у дихальній системі пацієнтів експериментальної групи під впливом застосування комплексної методики фізичної реабілітації, відображені на рис. 1.

Також було виявлено, що в результаті впровадження запропонованої комплексної методики фізичної реабілітації у чоловіків, хворих на хронічний обструктивний бронхіт, достовірно спостерігалось зменшення термінів відновлення кардіо – респіраторних та адаптивних функцій та днів непрацездатності – у пацієнтів експериментальної групи на 5-6 днів, в порівнянні з піддослідними пацієнтами з контрольної групи.

Висновки

Аналізуючи клінічні дані, лабораторних та інструментальних досліджень, з'ясувалося, що процес реабілітації хворих експериментальної групи, які використовували комплексну методику, був більш ефективним, ніж у хворих контрольної групи. Проведені дослідження підтвердили, що дихальна гімнастика за О.М.

Стрельниковою позитивно впливає на обмінні процеси, грає важливу роль у кровопостачанні, у тому числі і легеневої тканині, поліпшує дренажну функцію бронхів, відновленню нормального крово- і лімфопостачання, усуненню місцевих застійних явищ, підвищує загальну стійкість організму, покращує показники зовнішнього дихання, зокрема ЖСЛ та ОФВ1.

Підсумовуючи результати проведеного дослідження, можна зробити висновок, що комплексна методика фізичної реабілітації, що була запропонована для пацієнтів експериментальної групи, із застосуванням таких методів, як дихальна гімнастика за методикою О.М. Стрельникової, сегментарний масаж, поєднання фіто- та ароматерапії, виявилася більш ефективною в порівнянні з методами реабілітації, які були застосовані в контрольній групі та включали в себе: ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальний масаж у поєднанні з курсом ЛФК, лікарські інгаляції з медикаментозними з бронхолітиками і відхаркувальними препаратами, електрофорез. Можна вважати, що розроблена комплексна методика фізичної реабілітації при хронічному обструктивному бронхіті може бути використана в лікувально – профілактичних закладах, де лікуються хворі з хронічними обструктивними бронхітами, як на амбулаторному та стаціонарному етапах лікування, так і при реабілітації на санаторному етапі відновлення.

Література:

1. Айсанов З.Р. Исследование респираторной функции. Хроническая обструктивная болезнь легких, под ред. А.Г. Чучалина. 2-е изд. испр. и доп. Москва, Издательский дом «Атмосфера», 2009, С. 32 – 38.
2. Васичкин В.И. Сегментарный массаж, Санкт-Петербург, Полигон, 2003, С. 141 – 144.
3. Воробьева З.В. Принципы функциональной диагностики системы внешнего дыхания, Москва, ЦОЛИУВ, 1978, 12 с.
4. Клячкін Л.М., Медична реабілітація хворих із захворюваннями внутрішніх органів: Керівництво для лікарів, Москва, Медицина, 2000, 328 с.
5. Немедикаментозные методы лечения в пульмонологии, Под ред. Г.В. Трубникова, Барнаул, 1988, 156 с.
6. Рис Дж. Диагностические тесты в пульмонологии, Москва, Медицина, 1994, 236 с.
7. Хронический бронхит и обструктивная болезнь легких, под ред. Деревко А.Н., Санкт-Петербург, Лань, 2002, 288 с.
8. Хронічні обструктивні хвороби легенів, под ред. А.Г. Чучалина, Москва, БІНОМ, Санкт-Петербург, Невський діалект, 1998, 389с.
9. Щетинин М.Н. Дыхательная гимнастика Стрельниковой, Москва, ФиС, 2002, 200 с.

Информация об авторах:

Бандуринна Катерина Вікторівна
elenashpitalnaia@ukr.net

Класический частный университет
ул. Жуковского 70-б, Запорожье, 69002, Украина.

Шпитальна Елена Николаевна
elenashpitalnaia@ukr.net

Класический частный университет
ул. Жуковского 70-б, Запорожье, 69002, Украина.

Поступила в редакцию 20.03.2012г.

References:

1. Ajsanov Z.R. Issledovanie respiratornoj funkcii [Research of respirator function], Moscow, Atmosphere, 2009, pp. 32 – 38.
2. Vasichkin V.I. Segmentarnyj massazh [Segmentarnyy massage], Saint Petersburg, Ground, 2003, pp. 141 – 144.
3. Vorob'eva Z.V. Principy funkcional'noj diagnostiki sistemy vneshnego dykhanii [Principles of functional diagnostics of the system of external breathing], Moscow, TSOLIUV, 1978, 12 p.
4. Kliachkin L.M. Medichna reabilitaciia khvorikh iz zakhvoriuvanniami vnutrishnikh organiv [A medical rehabilitation of patients with the diseases of internalss], Moscow, Medicine, 2000, 328 p.
5. Trubnikov G.V. Nemedikamentoznye metody lecheniia v pul'monologii [Unmedicinal methods of treatment in pulmonology], Barnaul, 1988, 156 p.
6. Ris Dzh. Diagnosticheskie testy v pul'monologii [Diagnostic tests in pulmonology], Moscow, Medicine, 1994, 236 p.
7. Derevo A.N. Khronicheskij bronkhitis i obstruktivnaia bolezni legkikh [Chronic bronchitis and obstructive illness of lights], Saint Petersburg, Lan, 2002, 288 p.
8. Chuchalin A.G. Khronichni obstrukivni khvorobi legeniv [Chronic obstructive illnesses of lights], Moscow, Binom, Saint Petersburg, Dialect of Neva, 1998, 389 p.
9. Shchetinina M.N. Dykhatel'naia gimnastika Strel'nikovoj [Respiratory gymnastics of Strel'nikova], Moscow, Physical Culture and Sport, 2002, 200 p.

Information about the authors:

Bandurina E.V.

elenashpitalnaia@ukr.net

Classic Private University

Zhukovskogo str. 70-b, Zaporozhia, 69002, Ukraine.

Shpitalna E.N.

elenashpitalnaia@ukr.net

Classic Private University

Zhukovskogo str. 70-b, Zaporozhia, 69002, Ukraine.

Came to edition 20.03.2012.