
ЗАСТОСУВАННЯ РИТМІЧНОЇ ДИХАЛЬНОЇ ГІМНАСТИКИ ЗА СИСТЕМОЮ ХАТХА-ЙОГА В ПОЄДНАННІ ІЗ ЗАГАРТОВУВАННЯМ ТА АУТОГЕННИМ ТРЕНУВАННЯМ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ II СТАДІЇ

Богдан Дикий

Аннотация. Показано применение комплексной методики физической реабилитации больных гипертонической болезнью на постклиническом этапе. Подтверждено, что при комплексном применении ежедневной ходьбы с использованием ритмической дыхательной гимнастики по системе Хатха-Йога, ритм дыхания которой синхронизируется с контролем пульса и аутогенной тренировки, употребление фиточаев и закаливание стоп ног по системе Кнейппа дает возможность улучшить состояние сердечно-сосудистой системы больных гипертонической болезнью.

Ключевые слова: реабилитация, оздоровление, дыхательная гимнастика йогов, гипертоническая болезнь.

Abstract. The paper shows the application of complex methods of physical rehabilitation for patients with hypertension at after hospital period. The study involved 22 people at the age of 52 to 55 years, patients with hypertensive disease of II stage, which were distributed into the main and comparison groups. The cardiovascular system was investigated in terms of heart rate, blood pressure, index Robinson, the coefficient of efficiency of blood circulation, vegetative Kerdo index, degree of training in Cooper test. It was noted that the complex application of a daily walk with the use of rhythmic breathing exercises according to the system of Hatha-Yoga, together with the breathing which synchronizes the control of heart rate and autogenic training, the use of herbal teas and hardening of the feet according to the Kneipp system proved to be more effective for improvement of the condition of cardiovascular system in hypertensive patients.

Keywords: rehabilitation, health, Yoga breathing exercises, hypertension.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. На сучасному етапі розвитку суспільства все гостріше постає проблема збереження і зміцнення здоров'я людей. Серцево-судинні захворювання є найпоширенішими і найнебезпечнішими у ХХІ ст. Вони є однією з основних причин смертності дорослого працездатного населення. Значне місце у групі серцево-судинних патологій займає гіпертонічна хвороба (ГХ), яка призводить до пошкодження різних органів та знижує якість і тривалість життя (Васильєва, 2009). Однією з причин, яка призводить до захворювань серцево-судинної системи (ССС), стало зниження рухової активності сучасної людини (Брегг, 1996; Єпіфанов, 2002).

Сьогодні успішно застосовуються методи медикаментозного лікування ГХ. Однак часте і тривале застосування медичних препаратів загрожує розвитком побічних явищ та ускладнень (Поллок, Шмідт, 2000). Фізичні фактори не мають побічних ефектів, не спричиняють інтоксикацію, алергічні реакції, кумулятивний ефект, звикання, пролонговану дію медикаментів, які призначають у менших дозах (Картиш, 2001).

У різних галузях медицини разом із традиційною медикаментозною терапією використовуються

і немедикаментозні методи лікування та реабілітації (Велитченко В. К., Велитченко Н. В., Велитченко Є. В., 2006).

Актуальність, медико-соціальну значимість і новизну має розробка немедикаментозних методів фізичної реабілітації з використанням фізичних вправ і дихальної гімнастики Хатха-Йога, загартування та аутогенного тренування.

Дослідження виконано відповідно до Зведеного плану кафедри фізичної реабілітації ДВНЗ Ужгородського національного університету за темою «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).

Мета дослідження – підвищення ефективності реабілітації хворих на гіпертонічну хворобу II стадії у післялікарняний період при комплексному застосуванні щоденної ходьби з використанням ритмічної дихальної гімнастики за системою Хатха-Йога, ритм якої синхронізується з контролем пульсу та аутогенного тренування, вживання фіточаїв та загартування стоп за системою Кнейппа.

Методи та організація дослідження. У дослідженні взяли участь 22 особи у віці 52–55 років,

хворих на гіпертонічну хворобу II стадії, які обстежувалися в Мукачевській районній поліклініці і між собою були розподілені в основну і порівняльну групи. Дослідження проводились упродовж чотирьох місяців.

В осіб основної групи реабілітаційні заходи проводилися як медикаментозно, так із застосуванням запропонованої методики фізичної реабілітації (комплексному застосуванні щоденної ходьби з використанням ритмічної дихальної гімнастики за системою Хатха-Йога, ритм якої синхронізується контролем пульсу, аутогенного тренування, вживання фіточаїв та загартовування стоп ніг за системою Кнейппа).

В осіб порівняльної групи реабілітаційні заходи проводилися як медикаментозно, так із застосуванням стандартної методики реабілітації, що базується на використанні засобів в кабінетах ЛФК фізіотерапії та масажу.

Перед початком занять з особами проводили об'єктивне клінічне обстеження та виконували комплекс об'єктивних інструментальних досліджень.

Запропонована методика складається з двох етапів.

Перший етап. У розробленій нами методиці лікувальної гімнастики, перш ніж приступити до освоєння повного дихання і статичних вправ за системою Хатха-Йога, спочатку необхідно засвоїти ритмічне дихання та методику аутогенного тренування. Загартовування базується на застосуванні контрастних ванн для стоп за методикою Кнейппа. У фітотерапії, зазвичай, використовують фіточаї.

Техніка виконання ритмічного дихання за системою Хатха-Йога. Тренування відбуваються таким чином: зручно сісти (спина при цьому повинна бути прямою), руки покласти вільно на коліна, можна засвоювати техніку виконання ритмічного дихання і стоячи. Максимально розслабитись (необхідно звернути особливу увагу на розслаблення рук, кистей, м'язів навколо очей, лоба, ніг, м'язів грудної клітки, живота та діафрагми), заспокоїти дихання та пульс.

Перша і основна умова регулювання дихання – це контроль його ритму. Одиницею вимірювання ритмічного дихання є частота серцевих скорочень (ЧСС). ЧСС у різних людей неоднакова, кожна людина повинна знати свій пульс. Час від одного удару пульсу до другого беруть за одиницю часу – пульсова одиниця. Такою одиницею вимірюють ритм вдиху і видиху повітря. При досягненні ефекту синхронізації ритмічного дихання з частотою пульсу наше дихання стає свідомим та контрольованим. Це є перший і найголовніший крок в освоєнні пранаям.

Ритмічне дихання. Кожен вдих виконується протягом стількох пульсових одиниць (ударів пульсу),

як і видих. Будь-яку зміну цих одиниць треба здійснювати поступово. Ритмічне дихання добре засвоюється, коли людина добре відчуває свій пульс. Початковий ритм необхідно починати з 1 пульсової одиниці та поступово збільшувати до 4 пульсових одиниць.

Другий етап починається із застосуванням 12-хвилинної щоденної ходьби (за тестом Купера) з використанням ритмічної дихальної гімнастики за системою Хатха-Йога.

Застосування елементів гімнастики Хатха-Йоги під час проведення ранішньої гімнастики. У розроблений нами методиці лікувальної гімнастики, яка ґрунтується на елементах гімнастики Хатха-Йога, основою техніки є вивчення виконання дихальних вправ «пранаям» та прийняття визначеної пози, перебування в ній протягом певного часу.

Для проведення ранішньої гімнастики нами запропонований комплекс вправ «Привітання сонцю» (Сурья Намаскадр). З цього міні-комплексу необхідно починати заняття Йоґою. Якщо у вас на заняття відведено мало часу, можете обмежитися тільки комплексом «Привітання сонцю». Можна робити один цикл або декілька.

Застосування фітотерапії базується на використанні фіточаїв, на основі лікарських трав, поширених у Карпатському регіоні: деревію, м'яти, меліси, валер'яни.

Нами оцінювалась фізична працездатність (ФП), яка у вужчому значенні представляє функціональний стан кардіореспіраторної системи в аеробному режимі.

Оскільки рівень артеріального тиску (АТ) визначається співвідношенням серцевого (хвилиного) викиду крові та опору периферійних судин, то патогенез ГХ формується унаслідок зміни цих двох показників. Оцінка стану ССС під час дослідження проводилась за такими функціональними показниками цієї системи та гемоциркуляції.

Ударний об'єм крові (УО) за формулою Старра (мл):

$$УО = 90,97 + 0,54 \times ПТ - 0,57 \text{ДАТ} - 0,61 \times В, \quad (1)$$

де ПТ – пульсовий тиск (мм рт. ст.), ДАТ – діастолічний тиск (мм рт. ст.), В – вік, років.

Хвилиний об'єм крові (ХОК, мл·хв⁻¹) за формулою Лільєштранда та Цандера:

$$ХОК = УО \cdot ЧСС, \quad (2)$$

де УО – ударний об'єм крові, мл, ЧСС – частота серцевих скорочень, уд·хв⁻¹.

Коефіцієнт економності кровообігу (ЕКО, ум. од.):

$$ЕКО = ПТ \cdot ЧСС. \quad (3)$$

Індекс Робінсона (ІР, ум. од.):

$$ІР = (САТ \cdot ЧСС) / 100, \quad (4)$$

де САТ – систолічний тиск, мм рт. ст.

Таблиця 1 – Порівняння досліджуваних показників на початку дослідження

Показник	Основна група, М ± m	Порівняльна група, М ± m	d	t	p
САТ, мм рт.ст.	188,7 ± 5,5	185,1±4,8	2,60	0,36*	p >0,05
ДАТ, мм рт.ст.	105,2 ± 2,4	102,4±2,2	2,80	0,86*	p >0,05
ЧСС, уд. хв ⁻¹	110,3±2,3	111,8±2,5	1,40	0,44*	p >0,05

Примітка: d – різниця між середніми значеннями; t – величина критерію Стьюдента; М – середнє значення; m – відхилення середнього значення; p – рівень значимості отриманих результатів, при заданій імовірності Р; *зміна показника є недостовірною.

Вплив симпатичної та парасимпатичної нервової системи на регуляцію кровообігу за вегетативним індексом Кердо (ВІК, ум. од.):

$$ВІК = (1 - ДАТ \cdot ЧСС^{-1}) \cdot 100. \quad (5)$$

Комплекс досліджуваних нами показників є одним із важливих чинників, які визначають нормальне функціонування ССС та гемоциркуляції.

Рівень допустимих фізичних навантажень визначався за толерантністю до фізичних навантажень за рівнем ЧСС відповідно до віку.

Заняття в досліджуваній групі, у людей проводилися в щадному тренувальному режимі, тричі щотижня протягом чотирьох місяців, тривалістю по 20 хв при максимально допустимому пульсі 120–130 уд. хв⁻¹. Частота самостійних занять у досліджуваній групі складала двічі-тричі на тиждень тривалістю по 20 хв.

Методи дослідження: пульсометрія – визначення частоти серцевих скорочень; тонометрія – вимірювання артеріального тиску за методикою Короткова; визначення фізичної працездатності за тестом Купера.

Обробка результатів проводилась з використанням програми «Excel for Windows».

Результати дослідження та їх обговорення. У таблиці 1 наведено дані досліджуваних показників при первинному обстеженні.

За цими даними можна зробити висновок про те, що досліджувані нами показники осіб основної і порівняльної груп при первинному обстеженні не мали статистичної різниці в досліджуваних показниках (p > 0,05).

У таблиці 2 наведено зміну досліджуваних показників в осіб основної групи на початку та після проведення реабілітаційних заходів.

Аналіз даних таблиці 2 свідчить, що після реабілітаційних заходів достовірно знизилися значення систолічного та діастолічного тиску, а також частоти серцевих скорочень. Також після реабілітаційних заходів достовірно знизилися такі показники:

- пульсовий тиск, наближуючись до допустимих значень у здорових людей у стані спокою 40 мм рт. ст., а у віці 40–60 років – до 50 мм рт. ст., що свідчить про нормалізацію функціонування ССС при зниженні ХОК;

- ІР, що свідчить про збільшення аеробних можливостей організму зменшення напруженості роботи серця в кінці реабілітаційних заходів;

- ЕКО, що свідчить про наростання потенційних можливостей гемоциркуляції та зниження енергозатрат на просування крові по організму, хоча його величина є вищою за норму – 2600 ум. од.;

- ВІК, що свідчить про посилення резервних функцій регулювання кровообігу, і до наростання аеробних можливостей організму, хоча його додаткове значення вказує все ще на невеликі впливи симпатичного тону;

- ХОК, що вказує на зниження напруженості в роботі ССС і знаходиться в межах норм – (3000 × 4000 · хв.).

Однак ступінь підготовки за тестом Купера після реабілітаційних заходів достовірно змінився з «дуже поганого» до «середнього ступеня» підготовленості, порівняно з початком занять, що вказує на зростання фізичної працездатності організму в кінці реабілітаційних заходів.

Отже, з аналізу таблиці 2 видно, що проведення реабілітаційних заходів в осіб основної групи сприяло зростанню аеробних можливостей організму, зниженню напруженості роботи ССС та гемоциркуляції, що в результаті вплинуло на підвищення фізичної працездатності організму.

У таблиці 3 наведено зміну досліджуваних показників у осіб порівняльної групи на початку та наприкінці реабілітаційних заходів.

Аналіз даних таблиці 3 показав, що після реабілітаційних заходів достовірно знизилися такі показники:

- САТ, ДАТ, ЧСС;

Таблиця 2 – Зміна досліджуваних показників у основній групі, p < 0,01

Показник	Первинне обстеження, М ± m	Після курсу реабілітації, М ± m	d	t
САТ, мм рт. ст.	188,7 ± 5,5	151,8 ± 2,3	-36,90	6,07
ДАТ, мм рт. ст.	105,2 ± 2,4	96,2 ± 2,0	-9,00	3,62
ЧСС, уд. хв ⁻¹	110,3 ± 2,3	81,6 ± 2,1	-28,70	10,25
ПТ, мм рт. ст.	83,5 ± 2,1	55,6 ± 2,1	-27,90	10,61
ІР, ум. од.	213,0 ± 4,4	142,8 ± 4,7	-70,2	12,47
ЕКО, ум. од.	9427,2 ± ± 112,2	5204,2 ± ± 104,1	-4223,0	25,54
ВІК, ум. од.	6,80 ± 1,2	2,78 ± 1,1	-4 02	2,68*
ХОК, мл · хв ⁻¹	4876,3 ± 101	3183,4 ± 118	-1692,9	12,35
ТК, м	1010 ± 35 м	1955 ± 21 м	+945,0	23,01

*Достовірна різниця показника при p < 0,05.

Таблиця 3 – Зміна досліджуваних показників у порівняльній групі, $p < 0,01$

Показник	Первинне обстеження, $M \pm m$	Після курсу реабілітації, $M \pm m$	d	t
САТ, мм рт. ст.	185,1 ± 4,8	162,1 ± 2,8	-23,0	3,15
ДАТ, мм рт. ст.	102,4 ± 2,2	96,4 ± 2,0	-6,0	2,42
ЧСС, уд · хв ⁻¹	111,8 ± 2,5	101,8 ± 2,5	-10,0	3,25
ПТ, мм рт. ст.	83,7 ± 2,1	68,7 ± 2,8	-15,0	3,31
ІР, ум. од.	208,1 ± 4,4	160,8 ± 4,1	-47,3	7,27
ЕКО, ум. од.	9357,7 ± 104,1	6993,7 ± 115,5	-2364,0	15,54
ВІК, ум. од.	8,99 ± 1,4	5,89 ± 1,4	-3,10	1,98*
ХОК, мл · хв ⁻¹	5019,3 ± 105	3780,6 ± 108	-1238,7	10,35
ТК, м	1015 ± 35 м	1455 ± 25 м	+440,0	10,01

*Достовірна різниця показника при $p < 0,05$.

- пульсовий тиск, але зниження не відповідає допустимим значенням у здорових людей у стані спокою 40 мм рт. ст., а у віці 40–60 років – до 50 мм рт. ст., а це значить, що не відбувається нормалізація функціонування ССС та зниження ХОК;

- ІР, що свідчить про збільшення аеробних можливостей організму зменшення напруженості роботи серця;

- ЕКО після реабілітаційних заходів, що свідчить про наростання потенційних можливостей гемоциркуляції та зниження енергозатрат на просування крові в організмі, хоча його величина є значно вища за норму – 2600 ум.од.;

- ВІК, що свідчить про посилення резервних функцій регулювання кровообігу і наростання аеробних можливостей організму, хоча його додаткове значення вказує все ще про великі впливи симпатичного тонузу;

- ХОК, що вказує на зниження напруженості в роботі ССС, знаходяться за верхньою межею норми (3000 × 4000 мл · хв⁻¹).

Зокрема ступінь підготовленості за тестом Купера змінився зі значення «дуже поганого» до «поганого», що вказує хоча ще на недостатній рівень зростання фізичної працездатності.

Отже, з аналізу таблиці 3 видно, що в осіб порівняльної групи застосування стандартної програми фізичної реабілітації також приводить до зростання аеробних можливостей організму, зниженню напруженості роботи ССС та гемоциркуляції, хоча зростання фізичної працездатності організму є недостатнім.

У таблиці 4 наведено відмінності зміни досліджуваних показників між основною та порівняльною групами.

Результати аналізу таблиці 4 свідчать про достовірне зменшення значення систолічного та діастолічного тиску, частоти серцевих скорочень в осіб основної групи після реабілітаційних заходів, на відміну від осіб порівняльної групи, у основній також спостерігається достовірне зменшення таких показників:

- пульсового тиску, що відповідає допустимим значенням у здорових людей у стані спокою 40 мм рт. ст., а у віці 40–60 років – до 50 мм рт. ст.

- ІР, що свідчить про збільшення аеробних можливостей організму зменшення напруженості роботи серця;

- ЕКО, що свідчить про рівень більш високих потенційних можливостей гемоциркуляції та зниження енергозатрат на просування крові в організмі, хоча його величина є вищою за норму – 2600 ум. од.;

- ВІК, що вказує на більші можливості резервних функцій регулювання кровообігу, і до наростання аеробних можливостей організму, хоча його додаткове значення все ще вказує на впливи симпатичного тонузу;

- ХОК, що вказує на зниження напруженості в роботі ССС, і знаходиться в межах норм – (3000 × 4000 мл · хв⁻¹);

- ступінь підготовки за тестом Купера, що вказує на зростання фізичної працездатності організму і знаходиться в межах «середнього» ступеня за тестом Купера в основній групі, ніж у порівняльній групі, в якій цей ступінь залишився в межах «поганий».

Отже, з аналізу таблиці 4 видно, що наприкінці проведення реабілітаційних заходів у досліджуваної групи при застосуванні нами програми фізичної реабілітації спостерігається зростання аеробних можливостей організму, зниження напруженості роботи ССС та гемоциркуляції, і як наслідок, зростання фізичної працездатності організму в осіб основної групи, ніж у порівняльній групі.

Таблиця 4 – Відмінності зміни досліджуваних показників після проведення реабілітаційних заходів між основною та порівняльною групами

Показник	Основна група, $M \pm m$	Порівняльна група, $M \pm m$	d	t	p
САТ, мм рт. ст.	151,8 ± 2,3	162,1 ± 2,8	+10,6	3,07	$p < 0,01$
ДАТ, мм рт. ст.	96,2 ± 2,0	96,4 ± 2,0	+0,2	0,09	$p > 0,05$
ЧСС, уд · хв ⁻¹	81,6 ± 2,1	101,8 ± 2,5	+20,2	6,12	$p > 0,01$
ПТ, мм рт. ст.	55,6 ± 2,1	68,7 ± 2,8	+13,1	3,96	$p > 0,01$
ІР, ум. од.	142,8 ± 4,7	160,8 ± 4,1	+18,0	2,72	$p > 0,05$
ЕКО, ум. од.	5204,2 ± 104,1	6993,7 ± 115,5	+1789,5	12,54	$p < 0,01$
ВІК, ум. од.	2,78 ± 1,1	5,89 ± 1,2	+3,11	1,96	$p < 0,05$
ХОК, мл · хв ⁻¹	3183,4 ± 118	3780,6 ± 108	+597,2	4,35	$p < 0,01$
ТК, м	1955 ± 21 м	1455 ± 25 м	-500	13,89	$p < 0,01$

Висновки:

1. При порівнянні показників в основній та порівняльній групах виявлено такі відмінності:

- індекс Робінсона у осіб основної групи після реабілітаційних заходів стає достовірно меншим, ніж в осіб порівняльної, що свідчить про збільшення аеробних можливостей організму зменшення напруженості роботи серця;

- коефіцієнт економності кровообігу в осіб основної групи після реабілітаційних заходів стає достовірно меншим, ніж в осіб порівняльної, що свідчить про потенційні можливості гемоциркуляції та зниження енергозатрат на просування крові по організму, в осіб основної групи, ніж у осіб порівняльної, хоча його величина є вища за норму – 2600 ум. од.;

- вегетативний індекс Кердо в осіб основної групи після реабілітаційних заходів стає достовірно меншим, ніж в осіб порівняльної, що вказує на посилення резервних функцій регулювання кровообігу і до наростання аеробних можливостей організму, хоча його додаткове значення усе ще вказує на впливи симпатичного тону;

- хвилинний об'єм крові в осіб основної групи (знаходиться в межах норм – $3000 \div 4000 \text{ мл} \cdot \text{хв}^{-1}$) після реабілітаційних заходів стає достовірно меншим, ніж в осіб порівняльної, що вказує на зни-

ження напруженості в роботі ССС у осіб основної групи;

- ступінь підготовки за тестом Купера в осіб основної групи після реабілітаційних заходів є достовірно вищим, ніж в осіб порівняльної, що вказує на зростання фізичної працездатності знаходиться в межах «середнього» ступеня підготовленості відповідно до основної, а у порівняльній групі залишився в межах «поганий».

2. Дослідженням підтверджено, що розроблена та впроваджена методика лікувальної гімнастики приводить до зниження напруженості роботи ССС та гемоциркуляції і зростання аеробних можливостей організму і значно покращеного стану хворих на гіпертонічну хворобу стадії II в умовах проведення поліклінічних занять.

Практичне значення дослідження полягає у застосуванні даної методики лікувальної гімнастики, яка є ефективною і не вимагає великих матеріальних затрат.

Перспективи подальших досліджень. На підставі отриманих результатів дослідження необхідно визначити напрямки перспективних пошуків, спрямованих на використання ритмічної дихальної гімнастики Хатха-Йога, загартовування стоп ніг, та аутогенного тренування на вдосконалення програм фізичної реабілітації за різними нозологіями.

Література

1. Аулік І. В. Визначення фізичної працездатності в клініці і спорті / І. В. Аулік. – М., 1979. – 192 с.
2. *Аюрведа*: руководство по практическим методам / под ред. В. И. Бородкина. – Минск: Вида-Н, 2000. – 197 с.
3. Брегг П. Как сохранить ваше сердце здоровым: путеводитель к предупреждению и контролю сердечных проблем / П. Брегг; пер. с англ. – К.: Сьенас, 1996. – 90 с.
4. Васильєва Л. П. Гіпертонічна хвороба / Л. П. Васильєва. – СПб.: Весь, 2009. – 160 с.
5. *Заболевания сердца и реабилитация* / под общ. ред. М. Л. Поллока, Д. Х. Шмидта. – К.: Олімп. л-ра, 2000. – 408 с.
6. Епифанова В. А. Лечебная физическая культура: учеб. пособие для вузов / В. А. Епифанов. – М.: Изд. дом «ГЭОТААМЕД», 2002. – 560 с.
7. Велитченко В. І. Значення дозованих фізичних тренувань у відновленні хворих, перенесли інфаркт міокарда / В. І. Велитченко, Н. В. Велитченко, Є. В. Велитченко // Рос. кардіол. журн. – № 1(57). – 2006. – С. 63–70.
8. Кархут В. В. Фітотерапія при хворобах серцево-судинної та дихальної систем / В. В. Кархут. – К.: Здоров'я, 1992. – 44 с.
9. Картиш А. П. Про найгостріші медичні проблеми охорони здоров'я та визначення пріоритетних напрямків розвитку окремих медичних служб. // Вісн. соц. гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2001. – № 2. – С. 15–20.

Referense

1. Aulik I. V. Determination of physical work capacity in clinics and sport. – Moscow, 1979. – 192 p.
2. *Ayurveda: practical guide* / ed. by V. I. Borodkin. – Minsk: Vida-N, 2000. – 197 p.
3. Bragg P. How to keep the heart healthy: prevention and control of heart problems / P. Bragg; translated from English. – Kiev: Syenas, 1996. – 90 p.
4. Vasylyeva L. P. Hypertension / L. P. Vasylyeva. — Saint Petersburg: Ves, 2009. — 160 p.

5. *Heart diseases and rehabilitation* / ed. by M. L. Pollock, D. H. Schmidt. – Kyiv: Olimpiyska literatura, 2000. – 408 p.
6. *Yepifanova V. A. Remedial physical culture: teaching guide for institutions* / V. A. Yepifanov. – Moscow: Publishing House «GAOTAAMED», 2002. – 560 p.
7. Velitchenko V. I. Significance of dosed physical training for rehabilitation of post infarction patients / V. I. Velitchenko, N. V. Velitchenko, I. V. Velitchenko // *Rosiyskiy kardiologichnyi zhurnal*. – № 1(57). – 2006. – P. 63–70.
8. *Karkhut V. V. Phytotherapy during cardiovascular and respiratory diseases* / V. V. Karkhut. – Kiev: Zdorovia, 1992. – 44 p.
9. *Kartish A. P. On the most acute medical problems of health maintenance and determination of priority directions in development of some medical services* // *Visnyk sots. Hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy*. – 2001. – № 2. – P. 15–20.

Ужгородський національний університет, Ужгород

Надійшла 16.12.2014