**УДК 550.2:614.2 (001.18)**

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

 **Дикий Б.В.** Ужгородський національний Університет, факультет здоров’я людини, кафедра фізичної реабілітації м. Ужгород.

**Анотація.** В статті показано застосування комплексної методики фізичної реабілітації хворих на гіпертонічну хворобу у після лікарняному періоді. В дослідженні приймали участь 22 особи у віці 52-55 років, хворих на гіпертонічну хворобу ІІ – ої стадії, які були розподілені в основну та порівняльну групи. Стан серцево-судинної системи досліджували за показниками частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, індексу Робінсона, коефіцієнт економічності кровообігу, вегетативний індекс Кердо, ступінь підготовки за тестом Купера. Зазначено, що при комплексному застосуванні щоденної ходьби з використанням ритмічної дихальної гімнастики за системою Хатха-Йоги, ритм дихання якої синхронізується контролем пульсу та аутогенного тренування, вживання фіто чаїв та загартовування стоп ніг по системі Кнейппа дає можливість значно ефективніше покращити стан ССС хворих на гіпертонічну хворобу.

**Ключові слова:** реабілітація, оздоровлення, дихальна гімнастика Йогів, гіпертонічна хвороба.

**Аннотация.** В работе показано применение комплексной методики физической реабилитации больных гипертонической болезнью после больничного периода. В исследовании принимали участие 22 человека в возрасте 52-55 лет, больных гипертонической болезнью II – ой стадии, которые были распределены в основную и сравнительную группы. Состояние сердечно-сосудистой системы исследовали по показателям частоты сердечных сокращений, артериального давления, индекса Робинсона, коэффициент экономичности кровообращения, вегетативного индекса Кердо, степени подготовки по тесту Купера. Отмечено, что при комплексном применении ежедневной ходьбы с использованием ритмической дыхательной гимнастики по системе Хатха-Йоги, ритм дихания которой синхронизируется контролем пульса и аутогенной тренировки, употребление фито чаев и закаливание стоп ног по системе Кнейппа дает возможность значительно эффективнее улучшить состояние ССС больных гипертонической болезнью.

**Ключевые слова:** реабилитация, оздоровление, дыхательная гимнастика Йогов, гипертоническая болезнь.

**Summary.** The paper shows the application of complex methods of physical rehabilitation at a patients with hypertension in 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 in 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 is 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 on the Kneyppa system enables much more effective to improve the condition of cardiovascular system in hypertensive patients.

  **Key words:** rehabilitation, health, Yoga breathing exercises, ypertension.

**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 найнебезпечніші хвороби 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 (Л.П. Васильєва, 2009). Однією з причин яка призводить до захворювань серцево-судинної системи (ССС) стало зниження рухової активності сучасної людини (П. Брегг, 1996; В. А. Єпіфанов, 2002).

Сьогодні успішно застосовуються методи медикаментозного лікування ГХ. Однак часте і тривале застосування медичних препаратів загрожує розвитком побічних явищ та ускладнень (М. Л. Поллок, Д. Х. Шмідт., 2000). Фізичні фактори не мають побічної дії, не сприяють інтоксикації, алергічних реакцій, не спостерігається кумулятивного ефекту, привикання, не викликають пролонговану дію медикаментів, які призначають в менших дозах (А.П. Картиш, 2001).

У різних галузях медицини поряд з 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-Йоги, загартовування та аутогенного тренування.

Дослідження виконано відповідно зведеного плану кафедри фізичної реабілітації ДВНЗ УжНУ “Новітні технології у фізичній реабілітації, оцінка якості життя різних груп населення при захворюваннях внутрішніх органів і систем організму та опорно-рухового апарату“, Номер державної реєстрації теми 0111U001870.

 **Метою даної роботи** є підвищення ефективності реабілітації хворих на гіпертонічну хворобу ІІ стадії у після лікарняному періоді при комплексному застосуванні щоденної ходьби з використанням ритмічної дихальної гімнастики за системою Хатха-Йоги, ритм якої синхронізується контролем пульсу та аутогенного тренування, вживання фіто чаїв та загартовування стоп ніг по системі Кнейппа.

**Методи й організація досліджень.** У дослідженні взяли участь 22 особи у віці 52-55 років, хворих на гіпертонічну хворобу ІІ стадії, які обстежувалися в Мукачівській районній поліклініці і між собою були розподілені в основну і у порівняльну групу. Дослідження проводились на протязі чотирьох місяців.

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

В осіб порівняльної групи реабілітаційні заходи проводилося як медикаментозно так із застосування стандартної методики реабілітації яка 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 2-ох етапів.

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

 *Техніка виконання ритмічного дихання за системою Хатха-Йоги.*

 Тренування відбуваються наступним чином: зручно сісти (спина при цьому повинна бути прямою), руки покласти вільно на коліна, можна освоювати 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 виміру 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 з застосуванням 12 хвилинної щоденної ходьби (згідно тесту Купера) з використанням ритмічної дихальної гімнастики за системою Хатха-Йоги.

Застосування елементів гімнастики Хатха-Йоги при проведенні ранішньої гімнастики. У розробленій 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 Йогою. 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 фіто чаїв,на основі лікарських трав поширених у Карпатському регіоні: деревію, м’яти, меліси, валер’яни.

Нами оцінювалась фізична працездатність (ФП) яка в більш вузькому змісту представляє функціональний стан кардіореспіраторної системи в аеробному режимі.

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

2.1. Ударний об’єм крові (УО) за формулою Старра:

УО = 90,97 + 0,54хПТ – 0,57хДАТ – 0,61х В, ( млл.);

де: ПТ – пульсовий тиск (мм.рт.ст.), ДАТ – діастолічний тиск (мм.рт.ст.), В- вік в роках.

2.2. Хвилинний об’єм крові(ХОК) за формулою Лільєштранда та Цандера:

ХОК = УО х ЧСС, (млл. х хв.-1);

 де: УО – ударний об’єм крові (млл.), ЧСС – частота серцевих скорочень (уд. ххв.-1).

Коефіцієнт економічності кровообігу (ЕКО):

ЕКО = ПТ х ЧСС , (ум. од.).

2.4. Індекс Робінсона (ІР):

ІР = (САТ х ЧСС)/ 100, (ум. од.);

де- САТ – систолічний тиск (мм.рт.ст.).

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

ВІК = (1 – ДАТ х ЧСС-1) х100, (ум. од.).

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 4 - х місяців, тривалістю по 20 хвилин при максимально допустимому пульсі 120-130 уд.х хв.-1. Частота самостійних занять в досліджуваній групі складала 2-3 рази на тиждень, тривалістю по 20 хвилин.

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

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

 **Результати досліджень та їх обговорення.**

У таблиці 1 наведено дані досліджуваних показників при первинному обстеженні.

*Таблиця 1*

**Порівняння досліджуваних показників на початку дослідження**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Основнагрупа М±m | Порівняльнагрупа М±m | d | t | р |
| САТ., мм.рт.ст. | 188,7 ± 5,5 | 185,1±4,8 | 2,60 | 0,36\* | р>0,05 |
| ДАТ., мм.рт.ст. | 105,2 ± 2,4 | 102,4±2,2 | 2,80 | 0,86\* | р>0,05 |
| ЧСС, уд. \*хв.-1 | 110,3±2,3 | 111,8±2,5 | 1,40 | 0,44\* | р>0,05 |

Примітка: d – різниця між середніми значеннями; t – величина критерію Стюдента; М – середнє значення; m – відхилення середнього значення; р – рівень значимості отриманих результатів, при заданій імовірності Р ; \*- зміна параметру є не достовірною.

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 (р>0,05).

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

*Таблиця 2*

**Зміна досліджуваних показників у основній групі**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Первинне обстеженняМ±m | після курсу реабілітаціїМ±m | d | t | р |
| САТ., мм.рт.ст. | 188,7 ± 5,5 | 151,8 ± 2,3 | -36,90 | 6,07 | р<0,01 |
| ДАТ., мм.рт.ст. | 105,2 ± 2,4 | 96,2 ± 2,0 | -9,00 | 3,62 | р<0,01 |
| ЧСС, уд. \*хв.-1 | 110,3±2,3 | 81,6±2,1 | -28,70 | 10,25 | р<0,01 |
| ПТ, мм.рт.ст. | 83,5±2,1 | 55,6±2,1 | -27,90 | 10,61 | р<0,01 |
| ІР, ум.од. | 213,0±4,4 | 142,8±4,7 | -70,2 | 12,47 | р<0,01 |
| ЕКО, ум.од. | 9427,2±112,2 | 5204,2±104,1 | -4223,0 | 25,54 | р<0,01 |
| ВІК, ум.од. | 6,80±1,2 | 2,78±1,1 | -4 02 | 2,68 | р<0,05 |
| ХОК, млл. \*хв.-1 | 4876,3±101 | 3183,4±118 | -1692,9 | 12,35 | р<0,01 |
| ТК, м. | 1010 ± 35 м | 1955 ± 21 м | +945,0 | 23,01 | р<0,01 |

Аналіз таблиці 2 свідчить, що після реабілітаційних заходів достовірно знизилися значення ситолічного тиску та діастолічного тиску, а також частота серцевих скорочень.

Також після реабілітаційних заходів достовірно знизилися такі показники:

* пульсовий тиск, наближуючись до допустимих значень у здорових людей в стані спокою 40 мм.рт.ст., а у віці 40-60 років до 50 мм.рт.ст., що значить, що нормалізується 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 енерговитрат на просування крові по організму, в кінці реабілітаційних заходів, хоча його величина є більша за норму - 2600 у.од.;
* ВІК, що свідчить про посилення резервних функції регулювання кровообігу, і до наростання аеробних можливостей організму в кінці реабілітаційних заходів, хоча його додатне значення означає все ще про невеликі впливи симпатичного тонусу;
* ХОК, що вказує на зниження напруженості в роботі ССС в кінці реабілітаційних заходів, і знаходиться в межах норм - (3000 ÷4000 мл/хв.);

Однак ступінь підготовки за тестом Купера після реабілітаційних заходів достовірно змінився зі значення «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 при застосуванні нами програми фізичної реабілітації сприяло зростанню аеробних можливостей організму, зниження напруженості роботи ССС та гемоциркуляції, що в результаті призвело до значного зростання фізичної працездатності організму.

У таблиці 3 наведена зміна досліджуваних показників у осіб порівняльної групи на початку та в кінці реабілітаційних заходів.

*Таблиця 3*

**Відмінності зміни досліджуваних показників у порівняльній групі**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Первинне обстеженняМ±m | після курсу реабілітаціїМ±m | d | t | р |
| САТ., мм.рт.ст. | 185,1±4,8 | 162,1±2,8 | -23,0 | 3,15 | р<0,01 |
| ДАТ., мм.рт.ст. | 102,4±2,2 | 96,4±2,0 | -6,0 | 2,42 | р<0,01 |
| ЧСС, уд. \*хв.-1 | 111,8±2,5 | 101,8±2,5 | -10,0 | 3,25 | р<0,01 |
| ПТ, мм.рт.ст. | 83,7±2,1 | 68,7±2,8 | -15,0 | 3,31 | р<0,01 |
| ІР, ум.од. | 208,1±4,4 | 160,8±4,1 | -47,3 | 7,27 | р<0,01 |
| ЕКО, ум.од. | 9357,7±104,1 | 6993,7±115,5 | -2364,0 | 15,54 | р<0,01 |
| ВІК, ум.од. | 8,99±1,4 | 5,89±1,4 | -3,10 | 1,98 | р<0,05 |
| ХОК, млл. \*хв.-1 | 5019,3±105 | 3780,6±108 | -1238,7 | 10,35 | р<0,01 |
| ТК, м. | 1015 ± 35 м | 1455 ± 25 м | +440,0 | 10,01 | р<0,01 |

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

* САТ, ДАТ, ЧСС;
* пульсовий тиск, але зниження не відповідає допустимим значенням у здорових людей в стані спокою 40 мм.рт.ст., а при 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 енерговитрат на просування крові по організму, в кінці реабілітаційних заходів, хоча його величина є значно більша за норму - 2600 у.од.;
* ВІК, що свідчить про посилення резервних функції регулювання кровообігу, і до наростання аеробних можливостей організму в кінці реабілітаційних заходів, хоча його додатне значення означає все ще про великі впливи симпатичного тонусу;
* ХОК, що вказує на зниження напруженості в роботі ССС в кінці реабілітаційних заходів, знаходиться в верхній межі норми - (3000 ÷4000 мл/хв.);

Зокрема ступінь підготовки за тестом Купера після реабілітаційних заходів достовірно зросла зі значення «дуже поганого» до «поганого», що вказує хоча ще на недостатній рівень зростання фізичної працездатності.

Отже з аналізу таблиці 3 видно, у осіб порівняльної групи застосування стандартної програми фізичної реабілітації також призводить 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 групою.

*Таблиця 4*

**Відмінності зміни досліджуваних показників після проведення реабілітаційних заходів між основною та порівняльною групами**

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

Результати аналізу таблиці 4 свідчить 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 таких показників:

* пульсового тиску, що відповідає допустимим значенням у здорових людей в 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 енерговитрат на просування крові по організму, хоча його величина є вищою за норму - 2600 у.од.;
* ВІК, що вказує на більші можливості резервних функції регулювання кровообігу, і до наростання аеробних можливостей організму, хоча його додатне значення все ще вказує на впливи симпатичного тонусу;
* ХОК, що вказує на зниження напруженості в роботі ССС, і знаходиться в межах норм - (3000 ÷4000 мл/хв.);
* ступінь підготовки за тестом Купера, що вказує на зростання фізичної працездатності організму. і знаходиться в межах «середнього» ступеню за тестом Купера у основної групи, ніж у порівняльній групі, в якій цей ступінь залився в межах «поганий».

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

**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 економічності кровообігу в осіб основної групи після реабілітаційних заходів стає достовірно меншим, ніж в осіб порівняльної, що свідчить про потенційні можливості гемоциркуляції та зниження енерговитрат на просування крові по організму, в осіб основної групи, ніж у осіб порівняльної, хоча його величина є більша за норму - 2600 у.од.;
* вегетативний індекс Кердо в осіб основної групи після реабілітаційних заходів стає достовірно меншим, ніж в осіб порівняльної, що вказує на посилення резервних функції регулювання кровообігу і до наростання аеробних можливостей організму, хоча його додатне значення означає усе ще вказує на впливи симпатичного тонусу;
* хвилинний об’єм крові в осіб основної групи (знаходиться в межах норм (3000 ÷4000 мл/хв.-1) після реабілітаційних заходів стає достовірно меншим, що вказує на зниження напруженості в роботі ССС, у осіб основної групи;
* ступінь підготовки за тестом Купера у осіб основної групи після реабілітаційних заходів є достовірно вищим, ніж в осіб порівняльної, що вказує на зростання фізичної працездатності знаходиться в межах «середнього» ступеню підготовленості відповідно до основної, а у порівняльній групі залишився в межах «поганий»;

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

Практичне значення дослідженняполягає у застосування 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, загартовуванням стоп ніг, та аутогенного тренування на вдосконалення програм фізичної реабілітації по різним нозологіям.

**Література**

1. Аулік І. В. Визначення фізичної працездатності в клініці і спорті. - 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: путиводитель к предупреждению и контролю сердечных проблем: 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.: Олімпійська література, 2000. – 408 с.
6. Епифанова В.А. Лечебная физическая культура / Учебное пособие для вузов. М.: Издат. дом «ГЭОТААМЕД», 2002. – 560 с.
7. В.І.ВелитченкоВ.К.,Велитченко Н.В.,Велитченко Є.В. Значення дозованих фізичних тренувань у відновленні хворих, перенесли інфаркт міокарда. Російський кардіологічний журнал,№1(57), 2006 с.63-70.
8. Кархут В.В. Фітотерапія при хворобах серцево-судинної та дихальної систем. – 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. // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2001. - № 2. – С. 15- 20.

**Referense**

1. Аulik І. V. Vuznachenny fizuchnoy pracezdatnosti v klinici і sporti. - М., 1979. - 192 с.
2. Аyrveda: rukovodstvo pо prakticheskim metolam/ Pod rel. V.I. Borodkina. – Мinsk: Bida-Н, 2000. – 197 с.
3. Bregg P. Kаk sohranit vashe serdce zdorovum: putevoditel k preduprezhdeniy i kontroly serdechnuh problem: Per. s angl. – K.: Syenas, 1996. – 90 с.
4. Vasilyeva L.P. Gipertonichna xvoroba / L.P. Vasilyeva. – CPB. : Ves, 2009. – 160 s.
5. Zabolevanie сserdca i reabilitaciy. /Pod obch. red. М.l. Polloka, D.Х. Shmidta. – K.: Olimpiyska literatura, 2000. – 408 с.
6. Epifanova B.А. Lechebnay fizicheskay kultura / Uchebnoe posobie dly vuzov. М.: Izdat. dom «GЭОТААМЕD», 2002. – 560 с.
7. V.І.Velitchenko, V.K., Velitchenko N.V., Velitchenko. Znachenny dozovanuh fizuchnuh trenuvan u vidnovlenni hvoruh, pereneslu infarkt miokarda. Rosiyskiy kardilogichnuy zhurnal, №1(57), 2006 с.63-70.
8. Karhurt V.V. Fititerapiy pru hvorobah cercevo-sudunnoy tа duhalnoy sustem. – K.: Zdorovy, 1992. – 44 с.
9. Kartush A.P. Pro nayhostrishi meduchni problemu ohoronu zdorovy tа vuznachenny prioritetnuh naprymkiv rozvutku okremuh meduchnuh sluzhb. // Visnuk socialnoy gigienu tа organizaciy ohoronu zdorovy Ukrainu. – 2001. - № 2. – С. 15- 20.

Дикий Б. В. Застосування ритмічної дихальної гімнастики за системою Хатха – Йога в поєднанні із загартовуванням та аутогенним тренуванням у фізичній реабілітації гіпертонічної хвороби ІІстадії / Дикий Б. В. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – К. : 2015. – №3. – С. 55-60.