

11. Мухін В. М. Валеологічні аспекти впливу рухової активності на організм людини / В. М. Мухін, О. І. Міхеєнко // Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту. – Х., 2001. – № 13. – С. 6–11.
12. Проценко Г. О. Оцінка стану хрящової і кісткової тканини у хворих на остеоартроз та обґрунтування диференційованих програм фармакотерапії : автореф.... дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук : 14.01.12 / Г. О. Проценко. – К., 2010. – 38 с.
13. Семенів І. П. Комплексне лікування хворих з ранніми стадіями гонартрозу : автореф.... дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : 14.01.21 / І. П. Семенів. – К., 2005. – 24 с.

Анотації

У статті розглянуто історичні аспекти застосування ізометричних вправ, наведено орієнтовний перелік вправ при гонартрозі.

Ключові слова: гонартроз, ізометричні фізичні вправи.

Ольга Андриичук. Изометрические упражнения в физической реабилитации гонартроза. В статье рассматриваются исторические аспекты применения изометрических упражнений, приведён ориентировочный перечень упражнений при гонартрозе.

Ключевые слова: гонартроз, изометрические физические упражнения.

Olha Andriichuk. Isometric Exercises in Physical Rehabilitation of Gonarthrosis. The article deals with the historical aspects of isometric exercises application. Besides, the article gives the approximate list of exercises which are recommended for people who suffer gonarthrosis.

Key words: gonarthrosis, isometric physical exercises.

УДК 796.035+615.82

Оксана Гузій,
Наталія Жарська

Особливості методики фізичної реабілітації для жінок 50–55 років зі стенокардією напруги II функціонального класу

Львівський державний університет фізичної культури (м. Львів)

Постановка наукової проблеми та її значення. Ішемічна хвороба серця (ІХС) є одним із найбільш розповсюджених захворювань в економічно розвинутих країнах і найбільш частою причиною смертності [1; 3; 6]. Розвитку ІХС сприяє атеросклероз коронарних артерій і зниження рухової активності, причому не тільки в людей похилого віку, але й у більш молодих осіб [2; 5]. Американський кардіологічний коледж у 1996 р. розробив концепцію факторів ризику, які сприяють розвитку ІХС, де гіподинамія віднесена до категорії 2 – фактори, корекція яких із великою ймовірністю знижує ризик розвитку ІХС.

Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми. За останнє десятиліття з'явилося багато наукових праць, присвячених впливу фізичного навантаження на організм людини з ІХС, а саме стенокардією. Більшість авторів [1; 3; 4] відзначають позитивний вплив дозованого фізичного навантаження на перебіг захворювання й відновлення функціональних резервів у осіб із стенокардією напруги. Проте існують припущення, що недостатня фізична активність є одним із факторів виникнення ІХС, тому лікування фізичними вправами завжди потрібно проводити суворо індивідуально, попередньо визначивши оптимальні дози фізичного навантаження [5; 6].

Завдання дослідження – визначити функціональний стан серцево-судинної системи та розробити методику фізичної реабілітації для жінок 50–55 років зі стенокардією напруги II функціонального класу в лікарняний період.

Організація дослідження. Дослідження проводили на базі кардіологічного відділення клінічної лікарні Львівської залізниці. До дослідження залучено 20 жінок віком 50–55 років зі стабільною стенокардією II функціонального класу.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Стенокардія напруги – клінічна форма стенокардії, що характеризується приступами болю чи

відчуттям дискомфорту в ділянці серця, які викликаються фізичним чи емоційним навантаженням, що призводить до підвищення метаболічних потреб міокарда [5; 6].

Хворі зі стенокардією напруги більш чутливі до фізичного навантаження, порівняно з практично здоровими людьми, оскільки в них знижена толерантність до навантаження [6]. Тому, перш ніж приступити до фізичної реабілітації з цієї категорією осіб, потрібно детально визначити функціональний стан серцево-судинної системи. Для цього нами була досліджена група пацієнтів, яка складалася з 20 жінок віком 50–55 років із діагнозом “стенокардія напруги II функціонального класу” й оцінено такі параметри, як АТ, ЧСС, показники ЕКГ та ЕхоКГ.

Під час обстеження пацієнтів виявлено типові ознаки стенокардії напруги, які були характерні для обох груп. Ретельний збір анамнезу і його детальна характеристика свідчать про те, що основною й найчастішою ознакою стенокардії є приступ болю при максимальному фізичному чи емоційному навантаженні та припиненні його через 1–2 хв після зменшення навантаження.

Найчастіше біль має стискаючий характер, що локалізується за грудиною з іррадіацією в кисть лівої руки (62 %), шию (22 %), міжлопаткову ділянку (16 %).

У більшості, стенокардія супроводжується ознаками вегетативної дисфункції – це відчуття нестачі повітря, – задухою, тривожним станом (іноді страх смерті), блідістю шкірних покривів обличчя, холодним потом, сухістю в роті.

Під час опитування пацієнтів ми зауважили, що найбільш типовими провокуючими факторами є ходьба вгору, прийом їжі, фізичне навантаження, стресові ситуації.

У процесі огляду були виявлені фактори ризику атеросклерозу й ішемічної хвороби: надлишкова вага тіла, ознаки раннього старіння, невідповідність зовнішнього вигляду й віку, виражений судинний рисунок у скроневій ділянці, ксантелазми. Ксантелазми розташовуються в області повік та являють собою внутрішньоклітинні відкладення ліпідів у вигляді жовтих плям. У деяких хворих виявили діагональну складку в ділянці мочки вуха. Також було виявлено ознаку Левіна: локалізацію болю пацієнт указує, приклавши руку до грудни.

Дослідження показників гемодинаміки показує, що АТ систолічний в основній групі та групі порівняння перебуває в межах 140–160 мм рт. ст., а АТ діастолічний – 75–95 мм рт. ст. Як бачимо, значної різниці між групами немає.

Один із найоб'єктивніших показників функціонального стану серцево-судинної системи – частота серцевих скорочень. Під час первинного обстеження, показники ЧСС коливалися в межах 80–90 уд./хв. У більшості пацієнтів виявлено помірне підвищення частоти серцевих скорочень, а у двох – виражена тахікардія.

Порівнюючи показники основної групи й групи порівняння, робимо висновок, що між обома групами ми бачимо незначну різницю в їх величинах.

Провівши математично-статистичну обробку даних (табл. 1), ми бачимо, що суттєвих розбіжностей немає ($p < 0,05$).

Таблиця 1

Характеристика функціонального стану серцево-судинної системи осіб зі стенокардією напруги II функціонального класу

Показник	Нормативні значення	Основна група n=10	Група порівняння n=10	P
ЧСС, (уд./хв)	60–80	87,1 ± 1,03	85,2 ± 0,82	< 0,05
САТ (мм рт. ст.)	<130	147,0 ± 1,54	146,5 ± 2,05	< 0,05
ДАТ (мм рт. ст.)	<85	82,0 ± 2,05	81,0 ± 1,54	< 0,05

Аналізуючи показники ЕКГ у пацієнтів основної групи й групи порівняння, знятих після фізичних навантажень, виявили, що у всіх пацієнтів є депресія сегмента ST більше, ніж на 1 мм. Це зумовлено субендокардіальним пошкодженням міокарда у зв'язку зі зниженим кровообігом. Також виявлено зміни зубця Т, що, залежно від локалізації ділянки ішемії, проявляється або високим, або від'ємним коронарним зубцем Т.

Одним з основних показників, який свідчить про сумарну скоротливість міокарда, є фракція викиду, яка в основній і в порівняльній групах була нижчою за норму й становила 43,4±1,4 та 42,1±1,25 % ($P > 0,05$), відповідно. Це свідчить про систолічну дисфункцію та порушення скоротливості міокарда в декількох сегментах лівого шлуночка [4]. Виражена гіпокінезія в базальному відділі передньої стінки становила у 45 % пацієнтів та в середньому відділі задньої стінки в 55 % пацієнтів.

Ретельно обстеживши пацієнтів, ми виявили, що їх руховий режим обмежений, хворі пригнічені, “занурені у хворобу”, у ЦНС переважають процеси гальмування. У цьому випадку фізичні вправи мають важливе значення для надання загального й тонізуючого впливу. Покращується психоемоційний стан хворого, що, безсумнівно, також позитивно впливає на процеси самогенезу [5; 6].

Аналіз та порівняння результатів вихідних клініко-інструментальних показників осіб основної групи й групи порівняння не виявили статистично достовірних розбіжностей між ними. Це доводить однорідність складу груп, що дає змогу в подальшому порівнювати й оцінювати результати застосування реабілітаційних заходів.

Отримані результати досліджень враховано під час розробки програми фізичної реабілітації жінок 50–55 років зі стенокардією напруги II функціонального класу в лікарняний період.

Вивчивши функціональний стан серцево-судинної системи пацієнтів основної групи та групи порівняння, ми визначили такі підходи:

- безперервність і систематичність, що дає змогу впливати на АТ через ланки регулювальних систем тривалого впливу;
- дозованість – збільшує кількість крові, що протікає через коронарні судини у 8–10 разів, що сприяє інтенсифікації трофічних процесів у серцевому м’язі, посилює скоротливу здатність, створює умови для регенеративних процесів, попереджує в ньому розвиток кардіосклеротичних змін і дистрофії;
- адекватність, що активно впливає на розвиток колатерального кровообігу при порушенні коронарного;
- поступовість тренування – дає змогу збільшувати тонус блукаючого нерва й продукцію гормонів (простогландинів), що знижують АТ [3].

У роботі з пацієнтами ми широко застосовували методичні прийоми розсіювання й чергування навантажень, коли вправа для однієї м’язової групи змінюється вправою для іншої, а вправи з великим м’язовим напруженням чергуються із вправами, що вимагають незначних м’язових зусиль.

Важливим компонентом у нашій роботі є збільшення навантаження завдяки включенню вправ, які стимулюють екстракардіальні фактори кровообігу. Це виконувалося спочатку за рахунок великого числа повторень, потім амплітуди й темпу рухів, включення більш складних фізичних вправ і різноманітних вихідних положень. Від вправ малої інтенсивності ми переходили до вправ середньої та великої інтенсивності, а від вихідного положення лежачи й сидячи – до вихідного положення стоячи. Для менш витривалих пацієнтів ми збільшували навантаження не за рахунок підвищення інтенсивності тренувань, а за рахунок подовження експозиції малих навантажень. Інакше кажучи, застосовували постійний характер інтенсивності тренувального навантаження як протягом одного заняття, так і протягом курсу фізичних тренувань. Збільшення фізичного навантаження в процесі тренувань не за інтенсивністю, а за його експозицією дає змогу без істотного напруження адаптивних систем поступово збільшити адаптацію хворих до малих та середніх навантажень, що трапляються в повсякденному житті. Надалі ми використовували динамічні циклічні навантаження.

Наші фізичні навантаження мали допороговий рівень, що досягають субмаксимальних величин (60–75 % аеробної здатності).

Під час проведення тренувальних занять в умовах спортивного залу застосовували такі методи контролю:

- 1) опитування хворих; 2) клінічний огляд хворих, які пред’являють скарги (із реєстрацією в разі потреби ЕКГ у спокої); 3) вимірювання АТ перед початком заняття й після його закінчення всім, що брали участь у заняттях; 4) зважування хворих перед початком занять і після закінчення; 5) підрахунок (самостійний) пульсу на променевій, сонній чи скроневій артеріях перед початком заняття, через кожні 5 хв, а також по закінченні занять із внесенням усіх перерахованих даних (пункти 1–5) до протоколу ведення заняття; 6) телеметричний електрокардіографічний контроль із записом ЕКГ спокою (сидячи й стоячи) і ЕКГ під час тренування (останні 15 с кожної хвилини заняття).

Одним із важливих критеріїв безпеки проведення занять є правильна та своєчасна оцінка динаміки стану хворого під час виконання ним фізичних навантажень. Протягом 45–60 хв заняття хворий виконував навантаження з високою інтенсивністю від 60 до 80 % його граничних можливостей (по ЧСС); двічі, а на завершальних етапах групових тренувань і тричі протягом заняття хворим призначали “пікові” навантаження, що складають близько 100 % його граничної потужності.

З огляду на сказане вище, лікар й інструктор ЛФК повинні уважно спостерігати за реакцією хворих на фізичне навантаження. Оцінити стан хворого допомагають такі ознаки, як забарвлення

шкірних покривів, їхня вологість, міміка хворого, координованість рухів під час виконання фізичного навантаження, наявність у пацієнта задишки, стомлення. Поява патологічної реакції на дозоване фізичне навантаження є критерієм екстреного його припинення й відсторонення хворого від заняття. Знову до занять такий хворий може бути допущений лише після ретельного лікарського огляду й реєстрації ЕКГ у спокої. Із появою ознак проміжного типу реакції серцево-судинної системи на фізичне навантаження необхідно або зменшити рівень фізичного навантаження, або тимчасово перервати його виконання (до припинення болювого приступу, нормалізації дихання й т. д.). Будь-які відхилення в реакції на фізичне навантаження (проміжна чи патологічна реакція) реєструються в протоколі заняття [5; 6].

Під час занять фізичними вправами необхідно постійно стежити за реакцією хворого на них і при появі ознак неадекватності фізичного навантаження слід вжити заходів аналогічно ситуації. Якщо під час занять систематично виникає незначний біль у ділянці серця, то хворим рекомендують приймати пролонговані форми нітрогліцерину за 1 год до початку заняття, що розширює коронарні судини та сприяє відновленню нормального рефлексу на фізичні навантаження [3; 6]. Особливу увагу ми приділяли самопочуттю хворого і його реакції на навантаження з появою скарг на неприємні відчуття (біль у грудях, задуха, різка слабкість). Ми припиняли чи полегшували техніку виконання вправ, скорочували число повторень і додатково вводили дихальні вправи.

У вступній частині використовували переважно дихальні динамічні вправи, темп повільний, із метою покращення легеневої вентиляції й окисно-відновних процесів; вправи для середніх і великих м'язових груп, ходьба з прискоренням і вповільненням, для покращення венозного кровообігу та підготовки організму до збільшення навантаження, темп середній.

В основній частині використовували вправи для тулуба – покращення центрального й периферичного кровообігу, вправи для м'язів голови та шиї – тренування вестибулярного апарату, вправи на координацію для збільшення навантаження на ЦНС, темп середній.

У завершальній частині – дихальні динамічні вправи, вправи для м'язів дрібних і середніх груп для покращення кровообігу в дистальних відділах. Заняття проводили з контролем ЧСС – одного з найбільш інформативних показників реакції організму на м'язову діяльність. Її визначали індивідуально простим підрахунком пульсу, оцінюючи його частоту, ритм, наповнення й напруження. ЧСС для наших пацієнтів становила до 150 уд./хв і максимальним його значення було на 10-й день занять.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Вивчивши функціональний стан серцево-судинної системи жінок 50–55 років зі стенокардією напруги, ми розробили методику фізичної реабілітації, у якій поєднували спеціальні вправи із вправами на розслаблення, використовуючи прийоми розсіювання й чергування навантажень. Застосування принципів регулярності та безперервності, дозованості й індивідуальності дасть нам змогу більш адекватно впливати на відновлення функціональних можливостей організму.

Література

1. Амосова Е. Н. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике / Е. Н. Амосова, Л. Т. Ткаченко // Серце і судини. – 2004. – № 1. – С. 17–23.
2. Аронов Д. М. Лечение и профилактика атеросклероза / Аронов Д. М. – М. : Триада-Х., 2000. – 412 с.
3. Заболевания сердца и реабилитация / под. общ. ред. М. Л. Поплока, Д. Х. Шмідта / [пер. с англ. Г. Гончаренко]. – К. : Олимпийская лит., 2000. – 407 с.
4. Крижанівський В. О. Діагностика та лікування інфаркту міокарда / Крижанівський В. О. – К. : Фенікс, 2000. – 451 с.
5. Лядоа К. В. Реабилитация кардиологических больных / К. В. Лядоа, В. Н. Преображенський. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2005. – 277 с.
6. Мухін В. М. Фізична реабілітація : [підруч. для студ. ВНЗ фіз. виховання і спорту]. / Мухін В. М. – 3-те вид., переробл. та доповн. – К. : Олімп. л-ра, 2009. – 488 с.

Анотації

У статті розглянуто програму фізичної реабілітації жінок 50–55 років зі стенокардією напруги II функціонального класу в лікарняний період, яка спрямована на покращення функціонального стану серцево-судинної системи унаслідок розширення та розвитку колатералей, як на периферії, так і в міокарді. На основі встановлення рівня функціонального стану серцево-судинної системи й фізичної працездатності осіб з ішемічною хворобою серця, а також факторів ризику, які сприяють розвитку цієї патології обґрунтовано доцільність реабілітації цього контингенту хворих.

Ключові слова: *стенокардія, методика, фізична реабілітація.*

Оксана Гузій, Наталя Жарская. Особенности методики физической реабилитации женщин 50–55 годов со стенокардией напряжения II функционального класса в больничном периоде. В статье рассматривается программа физической реабилитации женщин 50–55 годов со стенокардией напряжения II функционального класса в больничном периоде, которая направлена на улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы, вследствие расширения и развития коллатералей как на периферии, так и в миокарде. На основе определённого уровня функционального состояния сердечно-сосудистой системы и физической работоспособности лиц с ишемической болезнью сердца, а также факторов риска, которые влияют на развитие данной патологии обосновано целесообразность реабилитации данного контингента больных.

Ключевые слова: стенокардия, методика, физическая реабилитация.

Oksana Huzii, Natalia Zharskaia. Peculiarities of Physical Rehabilitation Method of Women Aged 50–55 who Suffer From Pectoris II Functional Group During the Hospital Period. The article deals with the program of physical rehabilitation of women aged 50–55 who suffer from pectoris second functional group during the hospital period. The program refers to the amelioration of cardiovascular system caused by collaterals distention and development on peripheral vessels and myocardium one as well. The expediency of patients' rehabilitation is grounded on the basis of cardiovascular system state and physical efficiency of persons who have coronary heart disease and also risk factors that influence the given pathology. The rational rehabilitation of this group of patients is proved on the basis of defining of the cardio-vascular system functioning status and physical capacity of the people suffering from ischemic heart disease, and risk factors of the pathology development.

Key words: pectoris, methods, physical rehabilitation.

УДК 616. 11

**Юрій Попадюха,
Оксана Глиняна,
Юрій Горго**

Впливи ергономічних факторів середовища на керуючі дії оператора-реабілітолога

Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут” (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень. У роботі проведено визначення та розкриття дії різних факторів середовища на параметри здоров'я, функціональні та робочі стани людини з погляду того, що людина – це біологічна істота (система), яка максимально пристосована до існування в умовах планети Земля. Технічне середовище так розрослося, що вже необхідно розглядати питання пристосування людини до нього. Знати біофізичні особливості роботи організму людини важливо, особливо в останній час, під час зміни людиною свого середовища існування, в екстремальних ситуаціях, у разі прийняття неадекватних рішень, при патології, дії різних випромінювань, в операторській праці та при взаємодії з технічним середовищем [1–3]. Робота реабілітолога, по суті, наблизилася до операторської діяльності, що потребує свого вивчення. Ми вважаємо, що реабілітолог – це людина–оператор (РО), яка виконує складні робочі рухи відповідно до своїх психофізіологічних і фізичних особливостей, професійних навичок і вмінь працювати з відповідними технічними засобами.

При цьому керуючі дії РО мають різні призначення та поділяються на:

- 1) робочі й виконавчі рухи, що впливають на органи управління;
- 2) гностичні рухи, які направлені на пізнання об'єкта й умов праці (дотиком, обмацуванням і вимірюванням);
- 3) пристосувальні рухи: установчі, врівноважуючі.

Під час роботи РО існують три групи характеристик: просторові, швидкісні, силові. Просторові характеристики визначаються антропометричними, а швидкісні поділяються на мінімальні, оптимальні