

# Використання статико-динамічних вправ при реабілітації осіб з захворюваннями серцево-судинної системи

Балакірева Є.А., Партас І.Г., Колесніков М.Л.

Донецький державний інститут здоров'я, фізичного виховання і спорту

## Анотації:

Захворювання серцево-судинної системи супроводжують сучасний спосіб життя, будучи причиною інвалідності й смертності. Фізичні вправи використовуються не тільки для первинної профілактики цих захворювань, але й для їх лікування. Нами був складений і апробований комплекс лікувальної фізичної культури для реабілітації хворих з кардіологічною патологією. Запропонований комплекс дає більш ефективні результати при фізичній реабілітації цієї категорії хворих.

**Балакірева Е.А., Партас И.Г., Колесников М.Л. Использование статико-динамических упражнений при реабилитации лиц с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.** Заболевания сердечно-сосудистой системы сопутствуют современному образу жизни, являясь причиной инвалидности и смертности. Физические упражнения используются не только для первичной профилактики этих заболеваний, но и для их лечения. Нами был составлен и апробирован комплекс лечебной физической культуры для реабилитации больных с кардиологической патологией. Предложенный комплекс дает более эффективные результаты при физической реабилитации данной категории больных.

**Balakireva E.A., Partas I.G., Kolesnikov M.L. Usage of static-dynamic exercises during the rehabilitation of persons with the diseases of the cordial-vascular system.** The diseases of the cordial-vascular system accompany to the modern way of life being the reason of disability and death rate. Physical exercises are used not only for the primary prevention of these diseases, but also for their medical treatment. Complex of remedial gymnastics for the rehabilitation of patients with cordial pathology was made and tested by us. This complex gives more effective results in physical rehabilitation of such type of patients.

## Ключові слова:

захворювання, серцево-судинна, профілактика, лікування, реабілітація, лікувальна фізична культура.

заболевание, сердечно-сосудистая, профилактика, лечение, реабилитация, лечебная физическая культура.

disease, cordial-vascular, prevention, medical treatment, rehabilitation, remedial gymnastics.

## Вступ.

У структурі захворювань й причинах смерті у розвинених країнах пріоритет належить захворюванням серцево-судинної системи; саме вони є причиною смерті більше ніж у половині випадків. Не дивлячись на досягнення в області лікування, смертність серед тих, хто хоча б раз переніс серцевий приступ, залишається високою - 10% у перший рік, по 5% - у наступні [1, 4].

Серцево-судинні захворювання представляють основну причину захворюваності й смертності в промислово розвинених країнах. Особливостями існування є прискорений темп життя, постійне виникнення конфліктних ситуацій, нервово-емоційна перенапруга, надмірне харчування, паління й малорухомий спосіб життя. Більшість усього дорослого населення страждають якою-небудь формою серцево-судинної патології. У структурі цих захворювань лідируюче місце займає ішемічна хвороба серця. Вона є головною причиною передчасної інвалідності й смертності.

З поширенням захворювань серцево-судинної системи, особливо інфаркт міокарда й ішемічної хвороби серця змусило говорити про епідемію цих неінфекційних захворювань. Установлені також значні коливання в захворюваності й смертності від ішемічної хвороби серця серед окремих груп населення. Викликає тривогу факт значного омолодження цієї хвороби. Дорослі люди нинішнього покоління ризикують піддатися приступам стенокардії на 12 років раніше, ніж їхні батьки. Щорічно ішемічною хворобою серця захворює 1% чоловіків у віці 40 років [6].

Хвороби органів системи кровообігу займають істотне місце й в структурі інвалідизації жителів Донецької області, становлячи досить велику частину захворювань дорослого населення й значну частину її працездатної групи.

Вже давно встановлено, що важливою частиною

первинної профілактики серцево-судинних захворювань є заняття фізичною культурою. Але, на практиці лікарі рідко інформовані про конкретні й ефективні методики фізичних вправ, які необхідні для успішної первинної профілактики захворювань. Відбувається це в силу того, що в Україні не проводилися дослідження із цього приводу; на цьому напрямку профілактичної медицині майже не приділяється уваги [1, 2, 4].

Найважливішою часткою цієї проблеми є реабілітація хворого. Під реабілітацією розуміють комплекс заходів, спрямований на відновлення соціального статусу індивіда після перенесеного захворювання. Реабілітаційні програми мають різні аспекти: медичний (відновлення порушеної в результаті хвороби функції), психологічний (відновлення настановних й мотиваційних характеристик особистості, а також психологічна адаптація хворого до свого стану), професійний (відновлення професії, професійне навчання й перенавчання, працевлаштування) та соціально-економічний (налагодження взаємин хворого, родини й суспільства, пенсійне забезпечення) [4, 6].

Реабілітація кардіологічних хворих має особливості. Перша з них полягає в нерозривному зв'язку лікувальних та реабілітаційних заходів, тому що обоє названих компонента доповнюють й потенціюють дії один одного.

Наступна особливість полягає в тому, що програма реабілітації й вторинної профілактики серцево-судинних захворювань близькі та пов'язані між собою і розмежувати їх неможливо.

Фізичні вправи, крім профілактики захворювань серцево-судинної системи, використовуються для лікування цих захворювань. Сприятливий вплив ЛФК полягає в тому, що будь-яка вправа для м'язів супроводжується змінами в стані внутрішніх органів.

Так, заняття лікувальною фізичною культурою підвищують інтенсивність протікання всіх фізіологіч-

них процесів в організмі. Тонізуючий вплив вправ поліпшує життєдіяльність та має значення при обмеженій руховій активності. Фізичні вправи поліпшують трофічні процеси в міокарді, посилюють кровообіг та активізують обмін речовин, що сприяє укріпленню серцевого м'язу та підвищенні його скорочувальній здібності. Поліпшення обміну речовин внаслідок стимуляції окислювальних процесів стримує, а при початкових виявленнях визиває обернений розвиток атеросклерозу [3, 5].

Внаслідок тренування позасерцевих факторів кровообігу фізичні вправи вдосконалюють компенсацію. Вправи для малих м'язових груп сприяють розширенню артерій, що знижує периферичний опір артеріальному кровотоку. Робота серця полегшується завдяки поліпшенню руху крові по венах при ритмічній зміні скорочення та розслаблення м'язів, при виконанні дихальних вправ змінюється внутрішньогрудинний тиск. При вдиху він знижується, посилюється присмоктуюча діяльність грудної клітки, підвищується черевний тиск, який посилює тік крові з черевної порожнини до грудної. При видиху полегшується рух венозної крові з нижніх кінцівок, бо черевний тиск при цьому знижується.

Нормалізація функцій досягається поступовим тренуванням, що відновлює координацію роботи серцево-судинної, дихальної та інших систем організму. Фізичні вправи, які відповідають можливостям серцево-судинної системи, сприяють відновленню моторно-вісцеральних рефлексів. Її реакція на м'язову роботу стає адекватною [2, 4].

Методика лікувальної культури залежить від особливостей протікання захворювання та ступеню недостатності загального та венечного кровообігу. При підборі фізичних вправ, величини навантаження враховується руховий режим, який призначено хворому.

При тяжких виявленнях захворювання, недостатності серця або венечного кровообігу лікувальна фізична культура сприяє компенсації ослабленої функції серця, лікуванню основного захворювання та поліпшенню периферичного кровообігу. Для цього використовуються фізичні вправи, які мобілізують позасерцеві фактори кровообігу: вправи для дистальних сегментів кінцівок, дихальні вправи та вправи для розслаблення м'язів. У більшості хворих вони визивають уповільнення пульсу й зниження артеріального тиску.

При легких формах захворювання, гострих захворюваннях на стадії выздоровлення та компенсованих хронічних захворюваннях лікувальна фізична культура сприяє підвищенню функціональних особливостей серцево-судинної системи. Застосовуються вправи для середніх та великих м'язових груп з поступовим зростанням дозування. Такі вправи прискорюють пульс та посилюють кровотік [1, 4, 6].

Таким чином, у сучасній фізичній реабілітації хворих з патологією серцево-судинної системи основними тенденціями її вдосконалення є рання активізація і створення нових реабілітаційних програм, що поліпшують показники гемодинаміки.

### **Мета, завдання роботи, матеріал і методи.**

*Мета роботи:* розробити й оцінити комплекс лікувальної фізичної культури для реабілітації хворих з серцево-судинною патологією (початкова стадія ішемічної хвороби серця).

Для цього вирішували наступні *завдання:*

- аналізували наукову літературу з проблеми використання прийомів реабілітації хворих з даною патологією;
- розробили вдосконалений комплекс лікувальної фізичної культури;
- навчили пацієнтів самостійно застосовувати розроблений комплекс на побутовому етапі реабілітації;
- оцінили ефективність розробленого вдосконаленого комплексу лікувальної фізичної культури.

### **Результати дослідження.**

У експерименті приймали участь особи чоловічої статі віком від 40 до 45 років з діагнозом – початкова стадія ішемічної хвороби серця.

Тривалість експерименту: стаціонарний етап - листопад 2008 року, побутовий етап реабілітації - січень-грудень 2009 року. Дослідження проводилися на основі однакового медикаментозного лікування, що призначав лікар - кардіолог.

У контрольній групі застосовувався традиційний комплекс лікувальної фізичної культури, що проводився протягом 25 хвилин у залі ЛФК.

### *Комплекс фізичних вправ, який застосовували у контрольній групі*

1. Ходьба проста, 1 хвилина.
2. Руки до плечей у сторони. Ходьба із круговими обертаннями рук.
3. У русі. Руки вгору - вдих. Руки вниз – видих, 8-10 разів.
4. Ноги на ширині плечей: повороти тулуба по черзі вліво й вправо з розведенням рук у сторони, 6-8 разів.
5. Нахили тулуба назад, руки в сторони, нахили тулуба вперед, руки вниз, 8-10 разів.
6. Ноги на ширині плечей - напівнахили тулуба вперед. Випрямитися – вдих, руки в сторони, розслаблено через сторони схрестити перед грудьми, напівнахил тулуба - видих подовжений, 4-6 разів.
7. Руки вгору: присісти - руки назад. В.п. (присідання сполучити з видихом), 6-8 разів.
8. Руки на поясі. Кругові рухи в шийному відділі хребта, 8-10 разів.
9. Руки на пояс: вдих звичайний, відвести лікті назад, з'єднати лопатки, видих подовжений, 3-4 рази.
10. Відвести ногу вбік. В.п. Те ж іншою, 10-12 разів.
11. Сидячи на стільці. Руки до плечей, лікті в сторони - вдих. Руки на коліна – видих, 8-10 разів.
12. В.п. те ж. Перекат з п'яти на носок, одночасно стискаючи пальці рук у кулаки, 12-15 разів.
13. В.п. те ж, руки на поясі. Повороти корпусу, дихання довільне, 10-12 разів.
14. Сидячи на краю стільця, руки до плечей.

Правим ліктем торкнутися лівого коліна. Дихання довільне, те ж в іншу сторону, 8-10 разів.

15. В.п. стоячи. Руки вгору - вдих, нахил униз – видих, 4-6 разів.
16. Руки через сторони вгору - вдих, через сторони – видих, 6-8 разів.
17. В.п. стоячи. Нахил, уперед тримаючись за опору. В.п. дихання довільне, 6-8 разів.

В експериментальній групі тривалість занять збільшувалася до 35 хвилин.

З метою поліпшення функцій дихання в занятті лікувальною гімнастикою додатково вводилися ізотонічні вправи, спрямовані на збільшення сили дихальної мускулатури, рухливості діафрагми, максимальної легеневої вентиляції, а також степ-тренування (60 – 80 кроків на хвилину, протягом 7 хвилин) та підняття рук з гантелями (0,4-0,5 кг) догори й вбік. При цьому співвідношення статичних, динамічних та дихальних вправ мінялася (рис. 1).

*Комплекс фізичних вправ, який застосовували у експериментальній групі*

1. Ходьба залом (60-70 кроків на хвилину), 3 хвилини.
2. Ходьба на носках, руки вгору, 15-20 метрів.
3. Ходьба на п'ятах руки на пояс, 15-20 метрів.
4. У русі в.п. руки за голову. На 1 - правим коліном дістати лівого ліктя. На 2 - в.п. На 3-4- те ж.
5. У русі на 1 - мах правою, оплеск під ногою. На 2-в.п. На 3-4- те ж лівою.
6. В.п. стоячи, ноги нарізно, руки до плечей. Обертання у плечових суглобах по черзі вперед та назад. Дихання довільне, 10-15 разів.
7. В.п. те ж праву руку вперед, вгору, ліву вниз. Імітація плавання стилем «кровать», 10-12 разів.
8. В.п. стоячи боком до спинки стільця, опора на стілець: махові рухи ногою вперед - назад. Дихання довільне, 8-10 разів.
9. В.п. стоячи обличчям до спинки стільця, руки на спинці стільця, перекач з п'яти на носок вигинаючись уперед й прогинаючи спину при переході на п'яти. Руки не згинати, дихання довільне, 8-10 разів.
10. В.п.- стоячи за спиною стільця руки нагору - вдих.

Нахил уперед руки на сидіння стільця – видих, 6-9 разів.

11. В.п.- стоячи перед сидінням стільця, пряму ногу покласти на сидіння: руки нагору - вдих. Зігнути ногу в коліні вперед, руки на коліно видих. Те ж з іншої ноги, 6-10 разів.
12. В.п.- стоячи, ноги разом, руки на поясі: праву ногу вбік на носок, ліву руку вгору - вдих. Те ж в іншу сторону, 10-12 разів.
13. В.п.- сидячи на стільці. Руки в замок: руки вгору, ноги витягнути вперед (вгору не піднімати) - вдих. Руки вниз, ноги зігнути – видих, 10-12 разів.
14. В.п.- сидячи на краю стільця ковзання ніг по підлозі з рухом рук як при ходьбі, 10-15 разів.
15. В.п.- те ж. Потягнутися за руками вгору, встати зі стільця - вдих. Сісти – видих, 10-12 разів.
16. В.п.- лежачи на спині. Діафрагмальне дихання: вдих - живіт випнути, видих – втягти, 8-10 разів.
17. В.п.- те ж. Руки в сторону - вдих, зігнути праву ногу, обхопити її руками, пригорнути до живота - подовжений видих. Те ж правою ногою. Головою повинна тягтися до коліна, 6-8 разів.
18. В.п.- те ж. Підняти ліву ногу вгору - вдих. Опустити - видих. Те ж іншою ногою, 10-12 разів.
19. В.п.- те ж. Імітація їзди на велосипеді, 15-20 разів.
20. В.п.- руки в сторони. Махом правої дістати кисті лівої. Те ж іншої, 10-12 разів.
21. В.п.- руки через сторони вгору - вдих. Руки вниз – видих, 6-8 разів.
22. В.п. - стоячи руки на поясі. Обертання тазом. Дихання довільне, міняти напрямом, 10-12 разів.
23. В.п.- сидячи на стільці. Руки вгору - вдих. Руки через спинку стільця опустити вниз, зависнути на спинці, розслабити м'язи тулуба – видих, 2-3 рази.
24. В.п.- те ж. Руки в сторони вдих, потягнути руками коліно до грудей - видих. Те ж підтягуючи інше коліно, 6-8 разів.
- 25.- Сидячи на стільці, упираючись руками у сидіння, піднімати тіло на руках.
- 26.- Сидячи верхом на стільці, максимально тягнути його спинку на себе.

Протягом занять лікувальною фізичною культурою проводився інструктаж щодо виконання лікувальних

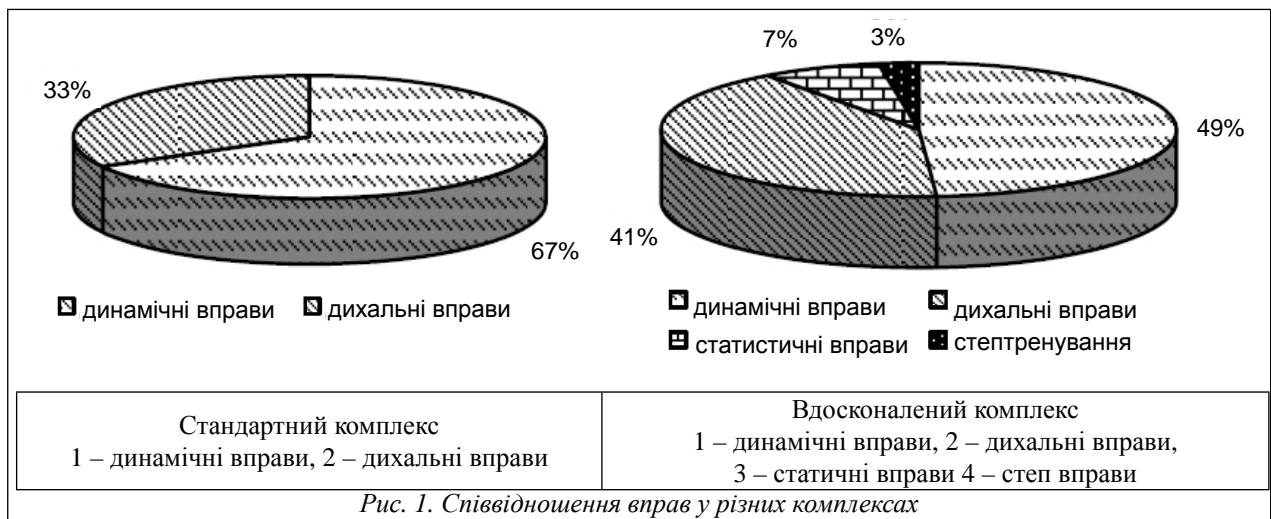


Рис. 1. Співвідношення вправ у різних комплексах

фізичних вправ у побуті.

Аналіз функціональних показників після завершення реабілітаційної програми показав, що у  $\frac{2}{3}$  осіб контрольної групи показники артеріального тиску знизилися на 6%, а у всіх пацієнтів експериментальної групи – на 10%. Частота серцевих скорочень знизилася в обох групах відповідно на 6,2 та 9,8%.

Зниження цих показників спостерігалось на фоні задовільної працездатності осіб в обох групах.

Особам з початковою стадією ішемічної хвороби серця при заняттях ЛФК доцільно вводити поряд зі стептренуванням та дихальними вправами невеликі статичні навантаження.

#### **Висновки.**

1. Проаналізовано наукову літературу з проблеми використання прийомів реабілітації хворих з даною патологією.
2. Розроблено вдосконалений комплекс лікувальної фізичної культури.
3. Навчено самостійно застосовувати пацієнтами розроблений комплекс на побутовому етапі реабілітації.

4. Оцінено ефективність розробленого вдосконаленого комплексу лікувальної фізичної культури.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у вивченні можливостей використання статичних та дихальних вправ при реабілітації хворих з іншою патологією серцево-судинної системи.

#### **Література**

1. Апанасенко, Г.Л. Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы / Г.Л.Апанасенко, В.В.Волков, Р.Г.Науменко. – К.: Здоровье, 1987. – 120 с.
2. Баранов, В.М. В свете оздоровительной физкультуры: учеб.-метод. пособ. / В.М.Баранов. – К.: Здоровье, 1991. – 136 с.
3. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): учебник для вузов / В.И.Дубровский. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. – 192 с.
4. Каптелин, А.Ф. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации / А.Ф. Каптелин, Л.П.Лебедева. – М.: Медицина, 1995. – 360с.
5. Мошков, В.Н. Основы лечебной физической культуры / В.Н.Мошков. – М.: Медицина, 2003. – 380 с.
6. Шчвацабая, И.К. Реабилитация больных с ишемической болезнью сердца /И.К.Шчвацабая, Д.М.Аронов, В.П.Зайцев. – М.:Медицина, 2000. – 319 с.

Надійшла до редакції 24.10.2009р.  
Балакирева Елизавета Анатольевна  
Партас Ирина Георгиевна  
Колесников Марк Леонидович  
dgizfvs-nayka@mail.ru