

ЗАСТОСУВАННЯ ВПРАВ БЕЗ ОБТЯЖЕННЯ ПІД ЧАС ГІДРОКІНЕЗОТЕРАПІЇ В ОСІБ З ІНФАРКТМ МІОКАРДА

А. Ю. Осадчий, І. Р. Мисула

*Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України*

У статті на основі наукової літератури було складено найефективніший комплекс гідрокінезотерапії при інфаркті міокарда за рахунок вправ без обтяження. Описано їх позитивний вплив на хворих з інфарктом міокарда. Визначено методи та методика проведення занять для осіб з інфарктом міокарда.

APPLICATION OF EXERCISES WITHOUT WEIGHTS DURING HYDROKINESOTHERAPY IN PEOPLE WITH MYOCARDIAL INFARCTION

A. Yu. Osadchyi, I. R. Mysula

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

The article describes the most effective complex of hydrokinesotherapy using weight-free exercises for patients with myocardial infarction, which was developed based on the scientific literature. The positive impact of this therapy on patients with myocardial infarction is outlined. The methods and methodology of classes for people with myocardial infarction are defined.

Вступ. Серцево-судинні захворювання – найважливіша соціальна і епідеміологічна проблема у всьому світі. Всесвітня організація охорони здоров'я справедливо вважає їх епідемією ХХ ст. Згідно зі статистичними даними, частота цих захворювань серед чоловіків віком понад 40 років у різних регіонах світу становить від 2 до 6 на 1000 населення. Інфаркт міокарда є провідною причиною смерті в Європі та Північній Америці. Статистика свідчить про те, що зі 100 000 людей тільки від інфаркту міокарда щорічно помирають 330 чоловіків і 154 жінки.

Інфаркт міокарда – це одна з клінічних форм ішемічної хвороби серця, при якій розвивається ішемічний некроз ділянки міокарда внаслідок оклюзії коронарної артерії. Найчастіше причиною хвороби є атеросклероз із тромбозом вінцевих судин. Через тривалу ішемію ділянки серця розвивається некроз кардіоміоцитів. За даними ВООЗ, 2/3 смертельних випадків від серцево-судинних захворювань серед осіб віком від 45 до 65 років припадають на частку ішемічної хвороби серця, головним чином – інфаркту міокарда.

Фізичні тренування є обов'язковим компонентом реабілітації для всіх кардіологічних хворих. Їх позитивні ефекти полягають у зменшенні смертності від інфаркту міокарда на 20–25 %. Поряд з підвищенням фізичної працездатності фізичні тренування супроводжуються зниженням рівня холестерину, тригліцеридів, частоти серцевих скорочень і артеріального тиску, збільшенням максимального споживання кисню, зменшенням дефекту перфузії міокарда при навантаженні, покращенням відновних процесів в організмі та психоемоційного стану хворого [1–3].

Мета роботи – на основі аналізу наукової літератури обґрунтувати доцільність застосування гідрокінезотерапії при інфаркті міокарда.

Основна частина. Контроль стану хворих перед початком і під час занять гідрокінезотерапією – перша й обов'язкова умова для безпеки реабілітаційного процесу. Найпростішими та досить інформативними методами поточного контролю клінічного стану пацієнтів є опитування, огляд, вимірювання артеріального тиску і пульсу. Бажано постійно контролювати частоту серцевих скорочень та електрокардіограму за допомогою сучасних техніч-

них методів. Необхідний особистий контакт з кожним із пацієнтів, наприклад, під час вимірювання артеріального тиску і частоти серцевих скорочень перед початком заняття, коли хворий може висловити скарги, побоювання або поставити будь-які запитання щодо свого здоров'я. При наявності зафіксованих відхилень у клінічному стані пацієнта його можуть відсторонити від заняття або змінюють йому інтенсивність навантажень. Пацієнтів необхідно навчити елементів самоконтролю, щоб вони першими звертали увагу на зміну власного стану і повідомляли про це фізичного реабілітолога та кардіолога [4].

У перші тижні занять частота серцевих скорочень на висоті й у перші три хвилини після неї не повинна перевищувати вихідної більш ніж на 20 уд. за 1 хв, а дихання – не більше ніж на 6 за 1 хв. Допускається підвищення (від вихідного) систолічного артеріального тиску на 20–40 мм рт. ст., діастолічного – на 10–12 мм рт. ст., в окремих хворих, навпаки, можуть спостерігатися сповільнення пульсу (але не більше ніж на 10 уд. за 1 хв) і зниження рівня артеріального тиску (проте не більше ніж на 10 мм рт. ст.). При патологічному типі реакції і після купірування ускладнення хворого не можна відразу виписувати додому. Необхідно забезпечити зняття ЕКГ і переконатися, що стан пацієнта повністю відновився. При проміжній реакції на реабілітаційну програму навантаження слід зменшити, а при патологічній реакції – негайно припинити. Надалі необхідно вирішити питання про планове проведення контрольного навантажувального тесту [5].

Гідрокінезотерапія при інфаркті міокарда має такий лікувальний вплив:

1. Поліпшує периферичний кровообіг.
2. Стимулює коронарний кровообіг і обмін речовин у міокарді.
3. Економізує діяльність міокарда з метою зменшення потреби в кисні.
4. Стимулює екстракардіальні фактори кровообігу.
5. Підвищує толерантність до фізичних навантажень.
6. Помірно активізує дихання з метою поліпшення вентиляції легень.
7. Поліпшує психоемоційний стан хворого.
8. Проводить профілактику ускладнень з боку як серця та судин, так і інших органів та систем (запори, метеоризм, пневмонія тощо).
9. Підвищує активність антизгортальної системи крові.

10. Сприяє розвитку колатеральних судин.

11. Знижує рівень гіпоксії.

Застосування гідрокінезотерапії для хворих, які перенесли інфаркт міокарда, базується на використанні таких методів:

1. Природно-біологічного – використовується така біологічна функція людини, як рух.

2. Патогенетичної терапії – систематичні заняття фізичними вправами, які діють на реактивність організму, змінюючи загальні й місцеві прояви, впливають на розвиток і результат хвороби.

3. Активної функціональної терапії – регулярні тренування за допомогою дозованих фізичних вправ для окремих органів і систем або всього організму, які приводять до розвитку функціональної адаптації хворого, відновлення і вдосконалення фізичної підготовленості.

4. Підтримувальної терапії – рекомендується на завершальному етапі медичної реабілітації, особливо для осіб похилого віку.

5. Відновної терапії – при проведенні лікування хворого за допомогою лікувальної фізкультури з метою медичної, фізичної, психологічної та соціальної реабілітації.

Заняття проводить інструктор ЛФК індивідуально після купірування больового нападу та інших невідкладних станів. Комплекс вправ, їх дозування та паузи відпочинку можуть бути різними і залежать від стану здоров'я хворого, тяжкості перебігу хвороби та інших факторів. Вправи завжди повинні бути простими та доступними для сприйняття і виконання, роблять їх спокійно, плавно та без ривків. Заняття лікувальною гімнастикою найкраще проводити один раз на день через 1,5 год після сніданку.

Методика проведення занять ґрунтується на:

1. Строго індивідуальному підході до хворих.
2. Свідомій та активній участі хворих у виконанні фізичних вправ.
3. Доступності, індивідуалізації і наочності виконання фізичних вправ.
4. Оптимальній тривалості застосування фізичних вправ.
5. Виборі вихідних положень, підборі самих вправ і рухливих ігор.
6. Поступовому та послідовному збільшенні повторень, амплітуди рухів, обсягу, темпу і ритму виконання фізичних вправ.
7. Використанні чергування скорочень м'язових груп, обтяжень і опору.

8. Систематичності проведення занять фізичною культурою [6].

Лікувально-корекційну роботу необхідно організувати з урахуванням основних функціональних порушень. Курс гідрокінезотерапії повинен становити 20 процедур, заняття треба проводити 3 рази на тиждень тривалістю 35–50 хв при температурі води +30–+32 °С. Перед виконанням фізичного комплексу бажано поплавати, щоб адаптуватися у воді, розігріти м'язи і налаштуватися на заняття. Під час занять необхідно докладати зусиль, усі рухи доводити до кінця. Кількість вправ у тренувальному комплексі залежить від фізичної підготовки і може підбиратись індивідуально. Як правило, починають з 5–6 повторень, поступово доводячи до 10. Навантаження дозують за рахунок кількості повторень вправ (особливо дихальних), темпу їх виконання, температури води і повітря. Заняття побудовано як фізкультурні, вони складаються з 3 частин: підготовчої, основної та заключної.

Підготовча частина. Будь-яке заняття у воді починають з розминки для підготовки організму, м'язів, суглобів до виконання основного навантаження, і триває воно від 3 до 10 хв. Розминка включає 2 етапи: перший – розігрівальні рухи (ходьба з роботою рук, легкий біг, стрибки, плавання); другий – вправи на розтягнення частин тіла (плавні нахили, повороти, обертання головою, плечима, руками, тулубом).

Основна частина. Виконують основний комплекс вправ, зокрема основні завдання гідрокінезотерапії при інфаркті міокарда. Гідрокінезотерапія сприяє зменшенню частоти серцевих скорочень, поліпшенню складу крові, економить резерви серця та підвищує захисні сили організму, позитивно впливає на стан здоров'я і загартовування організму, сприяє зняттю втоми в осіб різного віку і з різним ступенем рухової та фізичної підготовленості, відбуваються зміни в системі терморегуляції, що визначає цінність плавання як загартовувальної процедури. Треба врахувати, що на інтенсивність занять у воді впливають амплітуда і темп виконання рухів, а також ступінь докладання зусиль до їх виконання. Існує величезна кількість методів проведення занять. Дозволяється варіювати їх загальну інтенсивність.

Заключна частина. Після виконання основного комплексу необхідно перейти до відновлювальних вправ (дихальні, ігрові, розтяжка). Завдання заминки – повернутися до того стану, який був до заняття (рівне дихання, відсутність напруги в м'язах). Для

цього потрібно поступово знизити частоту серцевих скорочень, зменшити температуру тіла, виконати розтяжки для всіх м'язів, які були задіяні при виконанні основної частини заняття, розслабитись емоційно і фізично [7–9]. Нижче наведено вправи, які можна використати в основній частині заняття для всіх м'язових груп.

На основі наукової літератури було складено найефективніший комплекс гідрокінезотерапії при інфаркті міокарда, описано її позитивний вплив на функціональний стан хворих. Визначено методи та методики проведення занять для осіб з інфарктом міокарда.

Вправи для м'язів плечового суглоба, рук і грудей:

1. Початкове положення: стоячи у воді по пояс, плавальна дошка перед собою. Покласти на неї долоні й тиснути на поверхню, намагаючись опустити її під воду. Вправа розвиває м'язи плечового пояса суглоба, рук і грудні м'язи. Необхідно стежити, щоб спина залишалася рівною, а м'язи преса були в напрузі.

2. Початкове положення: стоячи у воді по плечі, ноги на ширині плечей, руки вперед долонями вниз. Інтенсивно розвести руки в сторони, потім повільно повернутися у вихідне положення. У вправі задіяні м'язи плечового суглоба, рук, а також грудні м'язи.

3. Початкове положення: стоячи у воді по шию, руки в сторони. Виконати рухи руками по спіралі, починаючи з маленьких кіл, поступово переходячи до кіл великого радіуса. Кругові рухи треба робити спочатку вперед, потім назад.

4. Початкове положення: стоячи у воді по шию, руки вперед долонями вниз. Не згинаючи рук, виконати інтенсивні рухи правою рукою вгору, лівою – вниз і навпаки. Виконати вправу, чергуючи руки.

5. Початкове положення: стоячи у воді по шию, руки вперед долонями вниз. Не згинаючи рук, швидко опустити їх униз, потім повільно повернутися у вихідне положення.

6. Початкове положення: стоячи у воді по шию, руки в сторони, долоні дивляться вперед. Швидким рухом з'єднати руки перед грудьми, не згинаючи їх у ліктях, потім повільно повернутися у вихідне положення.

Вправи для м'язів черевного преса:

1. Початкове положення: стоячи у воді по груди, кисті рук перед животом скласти в замок. Інтенсивно пересувати руки вперед і назад, створюючи сильні хвилі. Для підвищення ефективності вправи можна

використовувати підручні засоби, наприклад, невелику дощечку, літальний диск та ін., здатні збільшити поверхню вертикального зіткнення з водою.

2. Початкове положення: стоячи у воді по плечі, руки в сторони долонями вгору. Повертати корпус вправо і вліво. Чим ширша амплітуда розвороту, тим ефективніша вправа.

3. Початкове положення: стоячи у воді по груди, ноги разом, руки на поясі. Виконати кругові рухи тазом спочатку в одну, потім в іншу сторону, при цьому голова і плечі не рухомі.

Вправи для ніг:

1. Початкове положення: стоячи у воді по пояс. Виконати біг на місці. Чим вище коліна, тим інтенсивніше навантаження.

2. Початкове положення: стоячи у воді по груди. Виконати стрибок, при цьому махи ногами робити в різні сторони, чергуючи рухи правої і лівої ніг то вперед-назад, то вправо-вліво. Коливання води створюють ефект хвильового масажу.

3. Початкове положення: лежачи на воді на спині. Виконати рухи прямими ногами вгору-вниз.

Вправи для стегон, сідниць і преса:

1. Початкове положення: стоячи у воді по груди. Виконати стрибки з одночасним розворотом корпусу. Чим вищий стрибок і більший розворот, тим ефективніша вправа. Вона розвиває косі м'язи живота.

2. Початкове положення: лежачи на спині на березі, ноги у воді, підкласти під них непотопаючу поверхню. Намагатися ногами опустити цю поверхню під воду. Вправа розвиває м'язи ніг, сідниць і преса.

3. Початкове положення: сісти на мілководді, ноги витягнути у воду і затиснути між ними м'ячик. Намагатись опустити м'яч під воду. Вправа для м'язів ніг, внутрішньої частини стегон, а також м'язів преса.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Жмуров Д. В. Инфаркт миокарда / Д. В. Жмуров, М. А. Парфентева, Ю. В. Семенова // *Colloquium-journal*. – 2020. – № 31 (83). – С. 56–60.

2. Князюк О. О. Санаторный этап реабилитации больных инфарктом миокарда в стадии ранней реконвалесценции / О. О. Князюк, Н. А. Холмогоров, А. А. Федотченко // *Сибир. мед. журн.* – 2006. – № 4. – С. 79–81.

3. Инфаркт миокарда в клинике / Д. Е. Кузьмичев, И. М. Вильцев, Р. В. Скребов, С. В. Чирков // *Проблемы экспертизы в медицине*. – 2015. – № 1–2. – С. 49–51.

4. Початкове положення: стоячи у воді по плечі, руки вперед долонями вниз. Швидко підтягнути коліна до грудей, потім повільно повернутися у вихідне положення. Задля збільшення навантаження на м'язи ніг і сідниць одночасно з підтягуванням ніг до грудей розвести їх у сторони.

5. Початкове положення: сидючи у воді по пояс. Підняти ноги вгору, не згинаючи в колінах, намагатися руками дотягнутися до пальців ніг, потім повільно повернутися у вихідне положення [10].

Висновки. Під час занять гідрокінезотерапією у міокарді кардіологічних хворих активізуються обмін речовин і процеси регенерації, збільшується приплив крові та, природно, поліпшується трофічний процес. Вправи у воді підвищують загальні пристосувальні можливості людського організму, опірність до різних стресових ситуацій. Завдяки включенню ігрових вправ у лікувальний комплекс хворий отримує психічне розвантаження і в нього поліпшується емоційний стан.

Заняття фізичними вправами впливають на весь організм хворого, який переніс інфаркт міокарда, за рухунок тонізуючої і трофічної дії, стимулюють обмінні процеси, прискорюють формування компенсацій та роблять їх досконалішими, відновлюють функції як окремого органа і системи, так і всього організму загалом. Слід відмітити, що лікувальний вплив фізичних вправ проявляється не ізольовано у вигляді одного механізму, а комплексно разом із багатьма механізмами одночасно.

Програма повинна бути спрямована на опрацювання всіх м'язових груп, а також вирішувати завдання, які поставила перед собою реабілітаційна команда з метою прискорення одужання хворого.

Фізичні реабілітологи можуть використати дані, які було отримано в цьому дослідженні, як для практичного застосування, так і для теоретичного.

4. Функциональные нагрузочные пробы в кардиологии / [И. В. Сергиенко, М. В. Ежов, А. А. Аншелес и др.]. – М., 2021. – 54 с.

5. Бубнова М. Г. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: реабилитация и вторичная профилактика / М. Г. Бубнова // *Росс. кардиол. журн.* – 2015. – № 1 (117). – С. 6–52.

6. Методологические аспекты практического занятия для студентов на основе комплексов физических упражнений реабилитационной направленности / В. П. Зайцев,

С. С. Ермаков, К. Прусик, К. Прусик // Физ. воспитание студентов. – 2011. – № 5. – С. 42–57.

7. Байбуза И. В. Гидрокинезотерапия как средство физической реабилитации детей дошкольного возраста с церебральным параличом спастической формы / И. В. Байбуза // Педагогіка, психологія та мед.-біол. проблеми фіз. виховання і спорту. – 2011. – № 6. – С. 3–6.

8. Лапицкая Л. А. Организация физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы по акваэробике : практ. рук. для студ. всех специальностей / Л. А. Лапицкая,

С. В. Мартинович, О. А. Захарченко. – Гомель : УО «ГГУ им. Ф. Скорины», 2013. – 22 с.

9. Оздоровительное плавание для студентов с нарушениями суставно-связочного аппарата : учеб. пособ. / [В. В. Дрогомерецкий, А. А. Третьяков, В. В. Агошков и др.]. – Белгород : ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2015. – 153 с.

10. Шутова Т. Н. Аквафитнес : учеб. пособ. / Т. Н. Шутова, А. В. Шаравьева. – М. : ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова», 2019. – 64 с.

Отримано 14.07.22