

---

# ФІЗИЧНІ ЗАСОБИ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ ІЗ РЕВМАТИЧНИМИ ВАДАМИ СЕРЦЯ

---

*Іван Пархотик, Ольга Марченко, Володимир Чорний*

**Резюме.** *Приведены анализ литературы и собственные клинические наблюдения о факторах, способствующих развитию приобретенных пороков сердца.*

*Изложены методические подходы и оценена роль аппаратной физиотерапии, бальнео-, гидро- и аэротерапии в реабилитации больных с ревматическими пороками сердца. Рассмотрен комплексный дифференцированный подход к проведению физической реабилитации в пред- и послеоперационный период.*

**Ключевые слова:** *приобретенные пороки сердца, реабилитация, физиотерапия.*

**Summary.** *The article presents a literature review and own clinical observations concerning risk factors which cause the development of heart disorders. Methodical approaches are described, and the role of apparatus physical therapy, balneo, hydro- and arotherapy in the treatment of rheumatic heart disorders is defined. Complex differentiated approach to physical rehabilitation of patients in preoperative and postoperative periods is discussed.*

**Keywords:** *acquired heart disease, rehabilitation, physical therapy.*

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Серед усіх органічних захворювань серцево-судинної системи набуті вади серця становлять 20–25 % та за частотою посідають третє місце після ІХС та гіпертонічної хвороби. Один із етіологічних факторів, що сприяють розвитку органічних змін клапанного апарату серця, перше місце належить ревматизму. При цьому захворюванні відбувається запальне ураження сполучної тканини переважно серцево-судинної системи із залученням до патологічного процесу міокарда. На початку захворювання переважають симптоми міокардиту. В міру прогресування захворювання переходять у патологічний процес ендокард і формуються набуті вади серця. Встановлено, що на виникнення ускладнених форм ревмокардита з розвитком набутих вад серця значно впливає ревматичний ендокардит [2, 3, 5].

У представлених роботах основну увагу приділено лікувальній фізичній культурі. Однак недостатньо вивчено методи застосування засобів фізичної терапії, які включають апаратну фізіо-, бальнео- та гідротерапію. Все це обумовлює актуальність проблеми, наукову і практичну значущість проведених комплексних реабілітаційних заходів. Вони сприятимуть підвищенню резистентності організму та покращенню функціональних властивостей серцевого м'яза. Після проведеної хірургічної корекції, що дозволяє усунути виникнення змін у структурі клапанного апарату, та попередити розвиток ускладнень і прискорити відновлення порушених функцій і працездатності. Підвищення ефективності методів реабілітації і подальшої

профілактики захворювань серцево-судинної системи в даний час набуває нової перспективи у зв'язку з патоморфозом захворювань і впровадженням хірургічних методів лікування вад серця в осіб різних вікових груп. Останніми роками все більшу увагу реабілітологів і лікарів-клініцистів привертають немедикаментозні методи лікування. Значну кількість наукових робіт присвячено вивченню впливу різних фізичних факторів на тканини людини [3, 11]. Однак питання, присвячене поєднанню різних фізіотерапевтичних процедур у комплексній фізичній реабілітації хворих із даною патологією було висвітлено недостатньо, що і спонукало нас провести дослідження у цьому напрямі.

**Мета дослідження** – аналіз методичних підходів із застосуванням фізіотерапевтичних засобів у комплексній реабілітації хворих з ревматичними вадами серця.

**Методи дослідження:** аналіз і синтез наукової літератури; фізіотерапевтичні методи.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Як показав аналіз літератури і наш досвід, у поєднанні із засобами і методами лікувальної фізичної культури при консервативному і хірургічному лікуванні набутих вад серця слід широко застосовувати відповідні методи апаратної фізіотерапії, бальнео- та гідротерапії. Незважаючи на значні досягнення в діагностиці та хірургічному лікуванні набутих вад серця у зв'язку з відсутністю комплексних реабілітаційних програм, вони як і раніше посідають одне з провідних місць у порушенні працездатності і розвитку інвалідності [2, 3].

Лікування фізичними факторами хворих з вадами серця можна в основному розглядати як патогенетичне, спрямоване на різні сторони патологічного процесу: відпочинок і тренування серця; усунення порушень кардіогемодинаміки, зовнішнього дихання і окисних процесів; відновлення порушеного функціонального стану центральної і вегетативної нервової системи; підвищення імуніологічних захисних сил організму. Доведено, що профілактичне значення фізичних факторів, насамперед, попереджає розвиток більш важких ступенів недостатності кровообігу [6, 7].

До заходів щодо попередження розвитку набутих вад серця відносять профілактику ревматизму. Для цього проводяться санація інфекційних вогнищ інфекції (застосування фізіотерапевтичних процедур у комплексі заходів, разом із медикаментозним і хірургічним лікуванням), загартовування, підвищення тренуваності організму. При сформованому пороці серця з метою попередження серцевої недостатності пацієнтам рекомендується дотримуватися раціонального рухового режиму (прогулянки пішки, лікувальна гімнастика), повноцінне білкове харчування, обмеження прийому повареної солі, відмовитися від різких змін клімату (особливо високогірного) і активних спортивних тренувань. З метою контролю за активністю ревматичного процесу і компенсацією серцевої діяльності при вадах серця необхідно диспансерне спостереження у кардіолога.

Ультрафіолетове опромінення (УФО) мигдалин. Процедуру починають з двох хвилин для кожної мигдалини, щодня додаючи по одній хвилині, збільшуючи до п'яти. Курс лікування – 15–20 сеансів [3, 7]. Після теплових або бальнеологічних процедур, масажу опромінення проводити не рекомендується.

Електричне поле ультрависокої частоти (УВЧ). Електроди розташовують симетрично під кутами нижньої щелепи на відстані 1,5 см від шкіри з таким розрахунком, щоб зона мигдалин знаходилася між ними. Потужність – 6–16 Вт. Тривалість процедури – 10–15 хв щодня, курс лікування 15–20 сеансів [7,8].

Аероіонізація (аероелектрофорез). Застосовують іонізоване повітря або іонізовані лікарські речовини; високовольтні електроіонізатори (для легких іонів), гідроіонізатори (для легких і важких іонів) або бета-іонізатори (для легких іонів). Процедури проводять щодня по 10–20 хв.

Аерогеліотерапію рекомендують проводити практично в будь-якому місці. Краще їх робити вранці, через 30 хв після легкого сніданку, при температурі повітря 20–25 °С за відсутності вітру і відносній вологості 50–70 %. Залежно від загартованості організму процедуру починають із 10–15 хв, з кожним днем тривалість збільшують на 15 хв,

доводячи її до 2–3 год на день. Після повітряної ванни приступають до прохолодного душу, обливання чи плавання [3, 8, 5].

Сонячні ванни – активна процедура загартовування при температурі 20–24 °С і легкому вітрі, (попереджуючому перегрівання) що забезпечує напругу терморегуляційних і кардіоциркуляторних механізмів та в організмі. Час опромінення розподіляють на три частини – за однієї частини на груди і спину і по 1/2 на кожен бік. При щадному режимі опромінення починають з 4–5 хв на день, додаючи кожен день по 1–1,5 хв. Таким чином, до 30-го дня тривалість сонячної ванни становить 40 хв на день, при помірному режимі – 60 хв (додаючи по 2 хв на день), а при посиленому – до 120 хв (додаючи по 3 хв на день). Після закінчення процедури хворі 10–15 хв знаходяться у тіні, а потім приймають прохолодний душ або плавають. Сонячні ванни застосовують щодня. Купання в морі, річці або в відкритому басейні проводять вранці при температурі води не нижче 21–22 °С після 5–10-хвилинної повітряної ванни. Тривалість купання – від 5 до 10–15 хв щодня, курс – до 30 процедур [3, 7, 8].

Лікування хворих з набутими вадами серця, здійснюється в три етапи: при активній фазі захворювання в стаціонарі, санаторно-курортне лікування, диспансерний нагляд. При виборі лікувальних факторів необхідно враховувати активність процесу та характер клапанного ураження серця, суглобів і периферичної нервової системи, стадію недостатності кровообігу, порушення серцевого ритму, наявність вогнищ хронічної інфекції і супутніх захворювань [4, 6]. У неактивній фазі фізіопрофілактика та фізіотерапія спрямовані на підвищення опірності організму до інфекційних чинників шляхом стимулювання протизапальних і протиалергійних механізмів; нормалізацію імунних процесів, корекцію порушених; кардіогемодинаміки, мікроциркуляції, зовнішнього дихання і функціонального стану нервової системи, тренування адаптаційних можливостей організму. Як і при активній фазі, рекомендують електрофорез кальцію, чотирикамерні гальванічні ванни, температура води 36–37 °С, тривалість впливу 10–20 хв, курс лікування – 15 процедур [1,5,8].

Для реабілітації хворих після хірургічної корекції можна застосовувати методи апаратної фізіотерапії вже через 8–10 днів після операції, завдання якої полягає у знятті болювого синдрому, зменшенні болю в грудній клітці, пов'язаних з оперативним втручанням, підвищенні коронарних і аеробних резервів та кисневого забезпечення міокарда.

Призначають електросон за седативною методикою: очноюмкове-соскоподібне розташування електродів, частота прямокутного імпульсного струму

– 5–20 Гц, середня амплітудне значення сили струму 4–6 мА, тривалість процедури – 30–60 хв, 3–4 рази на тиждень, курс – 10–20 процедур [8].

Центральна електроаналгезія може застосовуватися за лобно-соскоподібною методикою з частотою імпульсів від 800 до 1000 Гц при силі струму 1,5 мА (середнє амплітудне значення). Тривалість процедури становить 30–45 хв щодня; курс – 10–15 процедур.

Анодну гальванізацію комірцевої зони або гальванічний комір за Щербаком застосовують для усунення вегетативної дисфункції; щільність струму  $0,01 \text{ мА}\cdot\text{см}^{-2}$ , тривалість процедури 8–10 хв, щодня; курс – 10 процедур.

Електрофорез новокаїну за транскардіальною методикою застосовують з метою зняття болю у грудній клітці, спричиненої травматизації тканин під час операції, розташовуючи анод у найбільш болісній ділянці, а індивідуальний катод – біля кута лівої лопатки; щільність струму –  $0,05\text{--}0,1 \text{ мА}\cdot\text{см}^{-2}$ , тривалість процедури – 10–15 хв щодня; курс лікування – 10–12 процедур [3, 7].

СМТ-електрофорез анаприліну за загальною методикою, за Вермелем і паравертебрально на шийно-грудний відділ хребта (на рівні CIV-TVI) застосовують для поліпшення вегетативного забезпечення серцевої діяльності, зменшення явищ гіперсимпатикотонії і поліпшення оксигенації міокарда, а також для профілактики розвитку серцевої недостатності. Параметри СМТ: режим випрямлення, тривалість напівперіодів – 2:4, рід роботи – III–IV, глибина модуляції 50 %, частота – 100 Гц, але 7 хв для кожного роду роботи при силі струму 5–10 мА в амплітудному значенні щоденно; курс лікування – 10 процедур. Анаприлін вводять з анода. Перевагою цього методу є можливість отримати 3-адреноблокуючий ефект малими дозами препарату без різко вираженого від'ємного інотропного ефекту (зменшення серцевого викиду), що робить можливим застосування його у хворих із гіпокінетичним типом гемодинаміки при початково знижених показниках серцевого викиду. Протипоказаннями служать АВ-блокада II ступеня і складні порушення ритму (пароксизмальні порушення ритму, що виникають більше двох разів па тиждень, тахісистолична форма миготливої аритмії тощо).

Низькочастотну магнітотерапію використовують з метою активного впливу на ВНС для усунення явищ гіперсимпатикотонії і корекції гемореологічних порушень в ранній післялікарняній реабілітації. Цей метод апаратної фізіотерапії застосовують за паравертебральною методикою, на зону проєкції нижніх шийних і верхніх грудних вегетативних гангліїв пограничного ланцюжка (на рівні сегментів CVI–TII). Два прямокутних індуктора розташовують паравертебрально

контактно (через одяг) у відповідній зоні, напруга силових ліній – вертикальний різноспрямований, індукція магнітного поля 25 мТ, тривалість процедури – 10–15 хв щодня; курс лікування – 10–15 процедур. Низькочастотну магнітотерапію можна призначати хворим, яким інші методи фізіотерапії протипоказані, а також у більш важких хворих. Протипоказанням є лише індивідуальна непереносимість впливів магнітного поля (вкрай рідко).

Лазерну терапію використовують для підвищення метаболічних процесів у міокарді і поліпшення його кисневого забезпечення, а також для посилення регенераційних процесів у міокарді і пошкоджених тканинах, підвищення адаптації до фізичних навантажень. Установлено, що низькоінтенсивне лазерне випромінювання активує внутрішні регенераційні процеси, стимулює енергетичні, обмінні, збільшує швидкість синтезу білків і нуклеїнових кислот, змінює рівень окислювально-відновних процесів. Процес утилізації кисню в тканинах при впливі на них інфрачервоним випромінюванням відбувається інтенсивніше, ніж у неопромінених тканинах, що забезпечує більш високу ефективність його обміну в умовах гіпоксії.

Метод ультратеротерапії застосовують з метою котирування післяопераційного болю, а також для формування м'якого еластичного рубця.

Широко використовують гідротерапію – прісні, хвойні ванни ( $35\text{--}36^\circ\text{C}$ , 10–15 хв, курс лікування – 16–18 процедур, загальні та часткові обливання (з поступовим зниженням температури до  $20\text{--}18^\circ\text{C}$ ), дощовий душ [3, 7].

Бальнеотерапію призначають не раніше, ніж через 6 міс. після протезування клапанів серця, бажано в умовах бальнеологічного курорту. Дія бальнеогідротерапії у хворих, які перенесли операції на серці, спрямована на відновлення функціонального стану ІДНС та ВНС, поліпшення скоротливої функції міокарда, біоелектричної активності серця, стану коронарного, колатерального кровообігу і метаболізму міокарда.

Використовують речовини різного газового і хімічного складу, які надають загальну для всіх ванн (гідростатичну, температурну) та специфічну (вплив розчинених у воді хімічних речовин і газів) дію та сприяють перебудові гемодинаміки, збільшенню серцевого викиду при деякому порушенні серцевого ритму. Таким чином, досягається вищий рівень функціонування серцево-судинної системи, і як наслідок, попереджується розвиток недостатності кровообігу.

Застосовують також вуглекислі, сульфідні, радонові, хлоридні, натрієві, йодобромні, кисневі, азотні ванни [2, 6, 9]. Установлено, що вуглекислі ванни позитивно впливають на скоротливу функцію міокарда, нормалізують ритм серцевої діяльності, периферичну гемодинаміку. Вуглекислі

ванни найбільш ефективні, ніж інші методи бальнеотерапії при наявності у хворих стеноза лівого передсердно-шлуночкового отвору. При наявності комбінованих мітрально-аортальних пороків серця краще призначати радонові ванни, які викликають нерізко виражену перебудову гемодинаміки. Як і вуглекислі, радонові ванни роблять позитивний вплив на порушений серцевий ритм, а також седативну і знеболюючу дію, покращують трофіку тканин та обмін речовин [3, 7]. Кисневі ванни, за даними ряда авторів, мають позитивний вплив на хворих з ознаками серцевої недостатності не вище I стадії. Хлоридні натрієві ванни сприяють поліпшенню кровообігу, мікроциркуляції і трофіки тканин, усуненню гіперкоагуляції крові й нормалізації імунологічних процесів [5, 8]. Широко застосовуються скипидарні ванни з білої емульсії скипидару. Їх призначають з поступовим підвищенням вмісту емульсії від 20 до 50 мл (на 5–10 мл через дві ванни) при температурі води 37 °С, тривалість процедури 10–12 хв, курс – 8–10 процедур. На цьому етапі можливо також застосування підводного душу-масажу. Дозволяють використання підводного душу-масажу на комірцеву зону і нижні кінцівки, тривалість процедури – 12–15 хв, двічі-тричі на тиждень, курс – 10 процедур. Бальнеотерапія протипоказана при поєднаних мітральних вадах з перевагою стенозу або ізольованому стенозі лівого венозного отвору, аортальних вадах з недостатністю кровообігу вище I стадії, тяжких порушеннях серцевого ритму. Ванни призначають щодня або два дні підряд з одним днем перерви, температура – 36–37 °С, курс лікування – 10–12 процедур.

Для нормалізації функціональних розладів дихальної системи, що спостерігаються при ураженнях клапанного апарату серця, А. Я. Бендет [2] і В. М. Боголюбов [3] рекомендують використовувати електроаерозольтерапію з еуфіліном і аероіонотерапію. Ці процедури покращують функцію зовнішнього дихання, знижують гіпертензію малого кола кровообігу, полегшують роботу серця. Протипоказання: гнійні й пухлинні процеси дихальної системи, гіпотензія, серцева недостатність III стадії, пароксизми миготливої аритмії і часта екстрасистолія. Показано, що аероіонотерапія активізує метаболізм і місцевий захист тканин, стабілізує процеси вегетативної регуляції, має антистресовий, позитивний вплив на імунний статус, функціо-

нальний стан ВНС і терморегуляційної систем, а також нервово-психічний стан пацієнта. Протипоказанням до аероіонотерапії є будь-яке загострення або захворювання. Курс лікування – 10–15 хв 10–15 процедур щодня. Повторні курси проводять не раніше ніж через 1 міс.; кратність курсів – двічі-тричі на рік.

Таким чином, аналіз літератури і особисті клінічні спостереження показали, що найбільш виражений відновний ефект при фізичній реабілітації хворих з ревматичними вадами серця досягається при комплексному застосуванні засобів лікувальної фізичної культури та фізіотерапії, що включають апаратну фізіотерапію, бальнео- та гідротерапію.

Реабілітація кардіологічного хворого повинна забезпечити максимальні можливості для повернення його до активної трудової діяльності, що полягає у проведенні роботи з фізичного і психологічного відновлення. Бездіяльність не лише призводить до негативних соціально-економічних наслідків для сім'ї хворого і суспільства в цілому, але й має негативний вплив на результати лікування і функціональний результат захворювання.

#### **Висновки:**

1. Аналіз літератури і власні клінічні спостереження показали, що ревматичні вади серця є одним із найбільш поширених захворювань серцево-судинної системи, що вимагають хірургічної корекції.

У комплексі реабілітаційних заходів провідне значення мають кінезитерапія і різні фізіотерапевтичні процедури.

Поряд з апаратною фізіотерапією (УФО, УВЧ, індуктотерапія, електрофорез) значний лікувальний ефект досягається при одночасному застосуванні бальнеотерапії у вигляді вуглекислих, кисневих, радонових ванн.

Фізіотерапевтичні методи, включені в завчасне комплексне лікування пацієнтів у післяопераційний період, прискорюють реабілітацію і попереджають розвиток різних ускладнень.

**Перспективи подальших досліджень** вбачаємо у використанні різних засобів фізичної реабілітації у комплексному лікуванні кардіохірургічних хворих, а також визначенні впливу особливостей перебігу процесу адаптації на фізичне навантаження у пацієнтів різного віку до і після корекції набутих вад серця.

#### **Література**

1. Амосов А. Н. Терапевтические аспекты кардиохирургии / А. Н. Амосов, Я. А. Бендет. – К.: Здоров'я, 1991. – 296 с.
2. Бендет Я. А. Экспертиза трудоспособности больных оперированных по поводу пороков сердца / Я. А. Бендет. – К.: Здоров'я, 1991. – 318 с.

3. *Боголюбова В. М.* Физиотерапия и курортология / В. М. Боголюбова. – М.: Бином, 2008. – Кн. 1. – 408 с.
4. *Воловой В. Л.* Реабилитация больных оперированных по поводу приобретенных пороков сердца / В. Л. Воловой. – М.: Медицина, 1989. – 302 с.
5. *Воронков Л. Г.* Хроническая сердечная недостаточность / Л. Г. Воронков. – К., 2002. – 136 с.
6. *Маколкин В. И.* Приобретенные пороки сердца / В. И. Маколкин. – Изд. 4-е – М.: ГЭОТАР-Медицина, 2008. – 154 с.
7. *Боголюбова В. М.* Физиотерапия и курортология. – Кн. 3. – СПб.: Бином, 2009. – 312 с.
8. *Leon A. S.* Physical activity lckars and cjrjny heart olisease / A. S. Leon // Med. Clin. J. Amer. – 1985. – Vol. 69, № 1. – P. 20.
9. *Cohn L. H.* Surgery for mitral regurgitation / L. H. Cohn // Jama. – 1988. – 698 p.

## References

1. *Amosov A. N.* Therapeutic aspects of cardiac surgery / A. N. Amosov, Ya. A. Bendet. – Kyiv: Zdorovia, 1991. – 296 p.
2. *Bendet Ya. A.* Disability examination in of patients operated for heart defects / Ya. A. Bendet. – Kiev: Zdorovia, 1991. – 318 p.
3. *Bogoliubova V. M.* Physiotherapy and resortology/ V. M. Bogoliubova. - Book 1. – Moscow : Binom, 2008. – 408 p.
4. *Volovoi V. L.* Rehabilitation of patients operated for acquired heart disease / V. L. Volovoy. – Moscow: Meditsyna, 1989. – 302 p.
5. *Voronkov L. G.* Chronic heart failure / L. G. Voronkov. – Kiev, 2002. – 136 p.
6. *Makolkin V. I.* Acquired heart defects / V. I. Macolkin. – 4th edition. – Moscow: Meditsyna, 2008. – 154 p. (In Russian)
7. *Bogoliubova, V. M.* Physiotherapy and resortology. Book 3: Physiotherapy and rehabilitation / V. M. Bogoliubova. – St. Petersburg : Binom, 2009. – 312 p. (In Russian)
8. *Leon, A. S.* Physical activity levels and coronary heart disease / A. S. Leon // Med. Clin. J. Amer. –1985. – Vol. 69, N 1. – P. 3–20.
9. *Cohn, L. H.* Surgery for mitral regurgitation / L. H. Cohn // JAMA. – 1988. – V.260, N19. – P. 2883–2887.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ  
 aspir\_nufvsu@mail.ru

Надійшла 04.02.2014