



Державна установа «Український науково-дослідний інститут
медичної реабілітації та курортології МОЗ України»

Доказова фізична та реабілітаційна медицина: Абетка для мультидисциплінарних реабілітаційних команд

ПРАКТИЧНИЙ ДОВІДНИК



Recovery

Проект Віктора
та Олени Пінчуків



Державна установа «Український науково-дослідний інститут
медичної реабілітації та курортології МОЗ України»

**ДОКАЗОВА ФІЗИЧНА ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНА МЕДИЦИНА:
АБЕТКА ДЛЯ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИХ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ КОМАНД**

Практичний довідник

Одеса • 2023

УДК 615.82/.84+616-036.82

Авторський колектив: д. мед. н., проф. Бабов К.Д., д. мед. н., проф. Бабова І.К., к. мед. н., доц. Балашова І.В., д. держ. упр., проф. Безверхнюк Т.М., д. мед. н., доц. Плакіда О.Л.

Рекомендовано до друку Вченою радою ДУ «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України» (протокол № 4 від 11 квітня 2023 року)

Д63 Доказова фізична та реабілітаційна медицина: абетка для мультидисциплінарних реабілітаційних команд: практичний довідник / за заг. ред. Бабова К.Д.: Державна установа «Український науково-дослідний інститут медичної реабілітації та курортології МОЗ України». – «Поліграф»: Одеса, 2023. – 76 с.
ISBN 978-966-2326-78-9

У довіднику систематизована актуальна інформація та основні дефініції за тематичними блоками: принципи доказової медицини в ФРМ; нормативно-правові питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я в Україні; інноваційні методи терапії в ФРМ.

ISBN 978-966-2326-78-9

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Позиції ВООЗ щодо надання реабілітаційної допомоги	6
2. Загальні положення та принципи реабілітації	14
3. Нормативно-правові аспекти організації реабілітаційної допомоги	22
4. Основи та принципи доказової медицини в ФРМ	30
5. Фізичні чинники в ФРМ	40
6. Фізична терапія в ФРМ	60
Перелік умовних скорочень	72
Рекомендована література	73

ВСТУП

Реабілітація – комплекс заходів, яких потребує особа, яка зазнає або може зазнати обмеження повсякденного функціонування внаслідок стану здоров'я або старіння у взаємодії з її середовищем (Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я»).

Реабілітація – це один із найважливіших видів послуг з охорони здоров'я для осіб з різними станами здоров'я на всіх етапах життєвого циклу і надання медичної допомоги та догляду.

Мета реабілітації – відновити працездатність організму людини та пристосувати його до повноцінного виконання всіх необхідних функцій.

Реабілітаційна допомога – діяльність фахівців з реабілітації у сфері охорони здоров'я, що передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на оптимізацію функціонування осіб, які зазнають або можуть зазнати обмеження повсякденного функціонування у їхньому середовищі.

Реабілітаційна допомога має базуватися на логіці Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ), принципах доказової медицини, кращих світових практиках та бути доступною для всіх, хто її потребує. З 2021 року реабілітаційна допомога запроваджена в пріоритетних пакетах Програми медичних гарантій.

Фізична та реабілітаційна медицина (ФРМ) – процес застосування комплексу реабілітаційних заходів, що передбачає профілактику, медичну діагностику, лікування та управління реабілітацією осіб усіх вікових груп зі станами здоров'я, що призводять до обмежень повсякденного функціонування, обмежень життєдіяльності та їх коморбідних станів, та приділяє особливу увагу порушенням і обмеженням активності особи з метою сприяння її фізичному і когнітивному функціонуванню (включаючи поведінку), участі (включаючи якість життя) і модифікації особистих факторів та факторів середовища із застосуванням *мультидисциплінарного підходу* (Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я»).

Навчання мультидисциплінарних реабілітаційних команд закладів охорони здоров'я методам надання кваліфікованої допомоги, зокрема після воєнної травми, має першочергове значення для забезпечення своєчасних та якісних реабілітаційних послуг.



Реабілітаційна допомога – діяльність фахівців з реабілітації у сфері охорони здоров'я, що передбачає здійснення комплексу заходів, спрямованих на оптимізацію функціонування осіб, які зазнають або можуть зазнати обмеження повсякденного функціонування у їхньому середовищі



Реабілітаційна допомога має базуватися на логіці МКФ, принципах доказової медицини, кращих світових практиках та бути доступною для всіх, хто її потребує



Доказова реабілітація – це надання реабілітаційних послуг на основі методологічно коректного застосування комплексу заходів з науково доведеною ефективністю та доцільністю



Навчання мультидисциплінарних команд закладів охорони здоров'я методам надання кваліфікованої допомоги людям має першочергове значення для забезпечення своєчасних та якісних реабілітаційних послуг

1. ПОЗИЦІЇ ВООЗ ЩОДО НАДАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ



Реабілітація є однією з п'яти стратегій в галузі охорони здоров'я. Стратегічний рух систем охорони здоров'я (СОЗ) в бік надання реабілітаційних послуг допомагає забезпечити не тільки довше життя, але й високу якість життя (ВООЗ, 2017).

У 2017 році Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) виступила з ініціативою «**Реабілітація – 2030**», закликавши всі зацікавлені сторони до злагоджених і скоординованих глобальних дій зі збільшення масштабів реабілітації на рівні країн. В документі «Реабілітація – 2030: заклик до дій» визначено *10 пріоритетних напрямків дій щодо зміцнення систем охорони здоров'я у сфері надання реабілітаційних послуг* (рис. 1).

На виконання вказаних напрямків у 2019 році ВООЗ представила настанову «**Реабілітація в системах охорони здоров'я: посібник з дій**», яка висвітлює рекомендації щодо впровадження, зміцнення та фінансування ефективної системи надання реабілітаційних послуг.

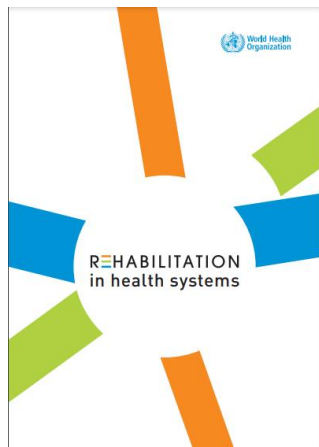
На думку експертів ВООЗ, доступність та якість реабілітаційних послуг забезпечується певним способом планування, фінансування і реалізації надання таких послуг. Для цього важливим є один із напрямків дій щодо зміцнення систем охорони здоров'я у сфері надання реабілітаційних послуг – *поглиблена інтеграція реабілітаційних послуг у систему охорони здоров'я*, що вимагає чіткого визначення відповідальності за управління реабілітацією.



Рис. 1. Пріоритетні напрями дій щодо зміцнення СОЗ у сфері реабілітаційних послуг

Rehabilitation in health systems: guide for action. Geneva: World Health Organization; 2017.

Основою для реалізації заходів зміцнення систем охорони здоров'я стала розроблена ВООЗ концепція «**Основні складові системи охорони здоров'я**». Об'єднавши вказані складові з реабілітаційними компонентами, було сформовано *загальну структуру реалізації системи реабілітації* (рис. 2).



**Rehabilitation in health systems. Geneva:
World Health Organization; 2017**

Цей ресурс містить вказівки щодо посилення системи реабілітації. Урядові лідери, політики в галузі охорони здоров'я та експерти з реабілітації можуть використовувати цей ресурс для прийняття рішень щодо розвитку ефективніших послуг, які відповідають усім потребам населення.



**Rehabilitation in health systems: guide for action.
Geneva: World Health Organization; 2019.**

Запропоновано чотирьохстадійний процес успішного зміцнення національних систем реабілітації, ключовими передумовами якого є належний рівень лідерства, готовності та прихильності на урядовому рівні.



Рис. 2. Загальна структура реалізації системи реабілітації

На основі сформованої загальної структури реалізації системи реабілітації (рис. 2) ВООЗ пропонує **4 стадії зміцнення системи реабілітації** в рамках конкретних систем охорони здоров'я з використанням певних інструментів оцінки, планування та реалізації (рис. 3):

- перша стадія передбачає систематичну оцінку ситуації з реабілітацією – Systematic Assessment of Rehabilitation Situation (STARS);

- друга стадія – це стратегічне планування розвитку реабілітації – Guidance for Rehabilitation Strategic Planning (GRASP), що дозволяє сформувати високоякісний стратегічний план;

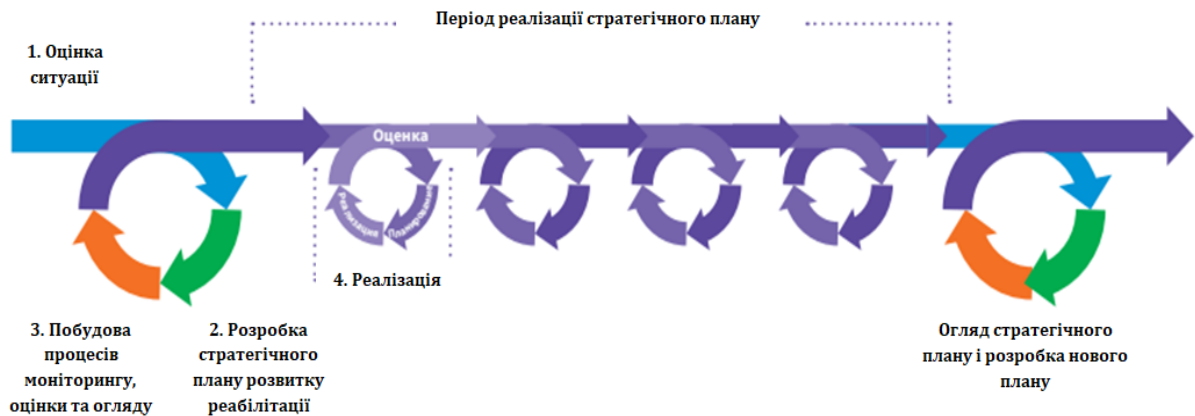
- третя стадія – розробка процесів моніторингу й оцінки розробленого стратегічного плану – Framework for Rehabilitation Monitoring and Evaluation (FRAME);

- четверта стадія передбачає реалізацію стратегічного плану – Action on Rehabilitation (ACTOR).

Процес має циклічний характер: стадії з першої по третю є періодичними (наприклад, з 5-річним інтервалом), а четверта стадія (стадія реалізації плану) – безперервною та включає цикл планування, реалізації та оцінки. За твердженням ВООЗ для реалізації потрібно приблизно 12 місяців, причому четверта стадія – реалізація стратегічного плану – є безперервним процесом.



Рис 3. Стадії зміцнення системи реабілітації в рамках конкретних СОЗ



Рамка реабілітаційних компетенцій (Rehabilitation Competency Framework - RCF) – це модель, яка повідомляє про очікувану або бажану продуктивність кадрів в сфері реабілітації за професіями, спеціалізаціями для забезпечення якісної допомоги та надання послуг. RCF включає низку додаткових і взаємопов'язаних компонентів:

- Основні цінності та переконання;
- Компетенції та поведінка, через яку вони виражаються;
- Діяльність і завдання, які вони охоплюють;
- Знання та вміння.

За винятком основних цінностей і переконань, ці компоненти організовані в **п'ять доменів**: *практика (P), професіоналізм (PM), навчання та розвиток (LD), менеджмент і лідерство (ML), дослідження (R)* та охоплюють широкий спектр реабілітаційних дій.



Крім опису того, як і що виконує персонал в сфері реабілітації, RCF забезпечує організаційну структуру, концептуалізацію та мову, які можна «прийняти та адаптувати» до конкретних контекстів і які служать ряду цілей. Таким чином, можна розглядати RCF як структуру, на основі якої організації, установи та служби можуть будувати рамки компетенцій, орієнтовані на конкретні цілі, які відповідають широкій реабілітаційній спільноті.

ОСНОВНІ ЦІННОСТІ ТА ОЧІКУВАННЯ

ПРАКТИКА

Компетенції та види діяльності, пов'язані зі взаємодією між реабілітаційним працівником та особою та її родиною.

Компетенції та види діяльності включають ті, які необхідні для встановлення відповідних робочих відносин, оцінки, планування, здійснення втручань, спілкування та прийняття рішень.



ДОСЛІДЖЕННЯ

Компетенції та діяльність, пов'язані із створенням, розповсюдженням та інтеграцією реабілітаційних досліджень.

УПРАВЛІННЯ ТА ЛІДЕРСТВО

Компетенції та види діяльності, пов'язані з командною роботою, стратегічним мисленням, менеджментом, розвитком і оцінкою послуг, а також управлінням ресурсами.

ПРОФЕСІОНАЛІЗМ

Компетенції та дії, пов'язані з професійною чесністю, співпрацею, безпекою та якістю допомоги, які дозволяють виконувати професійну роль.

НАВЧАННЯ ТА РОЗВИТОК

Компетенції та види діяльності, пов'язані з професійним розвитком самого працівника в сфері реабілітації. Компетенції та діяльність у цій сфері включають професійний розвиток, викладання та навчання.

Резюме компетенцій та діяльності для працівників в сфері реабілітації в межах п'яти доменів **Рамки реабілітаційних компетенцій**

2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ТА ПРИНЦИПИ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Загальними принципами проведення реабілітації, відповідно до Закону України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я», є:

1) *пацієнтоцентричність*, що передбачає планування та проведення реабілітації з урахуванням потреб, можливостей та побажань особи, якій надається реабілітаційна допомога, або її законного представника та членів її сім'ї, а також безпосередню їх участь у розробленні, реалізації та внесенні змін до індивідуального реабілітаційного плану;

2) *цілеспрямованість* – організація процесу реабілітації має спрямовуватися на досягнення довго- та короткострокових завдань;

3) *своєчасність* – реабілітація має розпочинатися під час гострого реабілітаційного періоду або одразу після стабілізації стану здоров'я з хронічним перебігом, індивідуальний реабілітаційний план має змінюватися відповідно до зміни функціонального стану особи, якій надається реабілітаційна допомога;

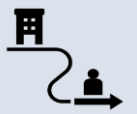
4) *послідовність* – кожний наступний етап процесу реабілітації має бути пов'язаний з попереднім етапом, бути підґрунтям для наступного етапу та враховувати фактичні зміни функціонального стану особи, якій надається реабілітаційна допомога;

5) *безперервність* – процес реабілітації має відбуватися безперервно протягом всіх реабілітаційних періодів;

6) *функціональна спрямованість* – реабілітаційна допомога має бути спрямована на досягнення оптимального рівня функціонування та якості життя особи у її середовищі.



Пацієнтоцентричність



Безперервність і наступність
реабілітаційних заходів



Комплексність реабілітаційних
заходів



Індивідуальність реабілітаційних
заходів



Своєчасність



Функціональна спрямованість

Сучасна система реабілітації ґрунтується на біопсихосоціальной моделі обмеження повсякденного функціонування/життєдіяльності, реабілітаційній стратегії охорони здоров'я та Міжнародній класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ).

<p>Біопсихосоціальна модель (рис. 4) характеризує обмеження повсякденного функціонування / життєдіяльності як результат взаємодії особи з навколишнім середовищем, зокрема фізичних, психологічних та середовищних чинників, з метою <i>забезпечення здатності особи підтримувати максимально високий рівень здоров'я та благополуччя, а також максимально ефективно функціонувати в суспільстві.</i></p>	<p>Реабілітаційна стратегія охорони здоров'я є окремою стратегією охорони здоров'я, головною метою якої є <i>досягнення оптимального рівня функціонування особи у взаємодії з її навколишнім середовищем, соціальної інтеграції та незалежності</i>, для чого використовуються інтегровані підходи до оптимізації участі, розбудови та зміцнення ресурсів особи, забезпечення сприятливості навколишнього середовища та залучення особи до взаємодії з її навколишнім середовищем.</p>
<p>МКФ – концептуальна структура, яка забезпечує систематизацію даних про функціонування людини та взаємозв'язок між нею або її станом здоров'я, факторами навколишнього середовища та особистісними факторами. Використовується для організації та ведення документації, уніфікації міжсекторального кодування інформації, що стосується здоров'я та обмежень повсякденного функціонування / обмежень життєдіяльності людини. <i>Теоретичне підґрунтя МКФ дозволяє застосувати багатовимірний підхід для опису функціонування та обмеження життєдіяльності індивіда та надає принципи впорядкування цієї інформації.</i></p>	

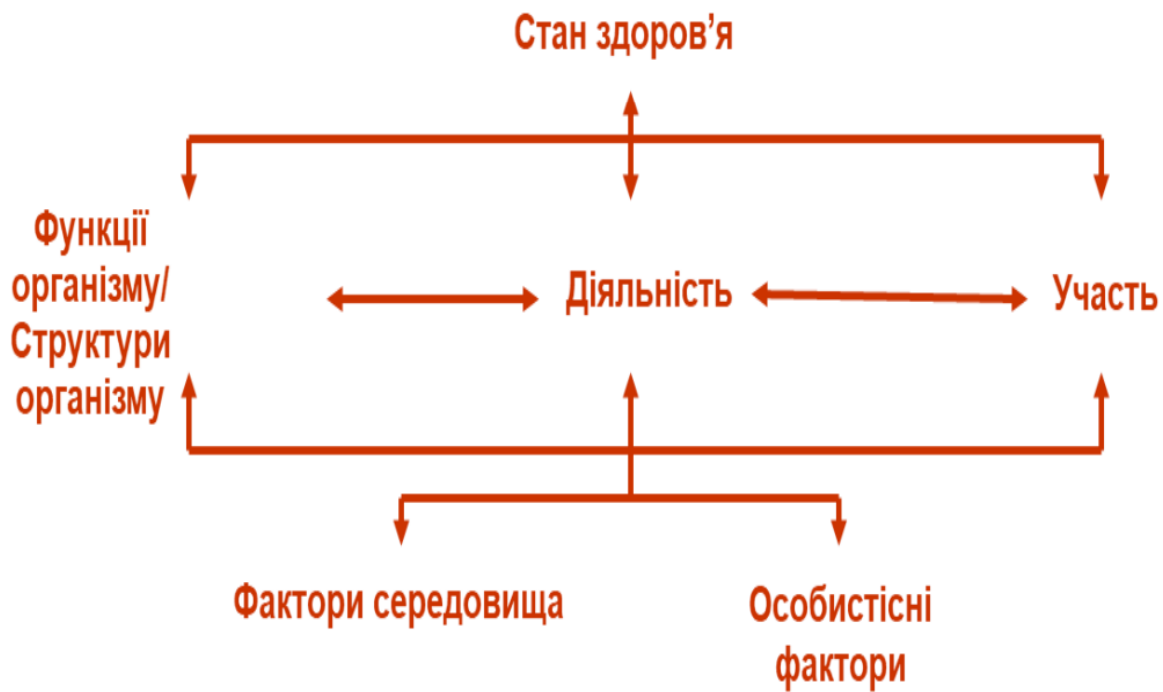


Рис. 4. Біопсихосоціальна модель

Принциповою відмінністю реабілітаційного процесу у ФРМ є забезпечення організації та регулювання надання реабілітаційної допомоги на засадах МКФ.

Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я (МКФ) (англ. International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF) – це класифікація компонентів функціональності та обмеження життєдіяльності. До останнього часу більш розповсюдженим інструментом оцінювання стану здоров'я хворих (хвороби, порушення, травми та ін.) у вітчизняній медицині, головним чином, була МКХ-10 (міжнародна класифікація хвороб 10 перегляду), що визначає етіологічну основу. Функціонування та інвалідність, пов'язані зі станом здоров'я, класифікуються в МКФ. Таким чином, МКХ-10 та МКФ доповнюють одна одну, рекомендується застосовувати ці дві міжнародні класифікації сімейства ВООЗ спільно. В МКХ-10 захворювання, розлади або інші медичні стани забезпечуються «діагнозом», який доповнюється додатковою інформацією, наданою МКФ щодо функціонування. Очікується введення в дію МКХ-11.

Об'єктами класифікації є порушення структур та функцій організму, обмеження активності та обмеження можливості участі, а також фактори середовища при будь-яких станах здоров'я. Класифікатор має чотирьохрівневу структуру та складається з двох частин (Функціонування та обмеження життєдіяльності), чотирьох компонентів (Функції організму, Структури організму, Активність та Участь, Фактори середовища), де префіксом є «b» для «Функцій організму», «s» – для «Структури організму», «d» – для «Активність та Участь» та «e» – для «Фактори середовища».

Функціонування та обмеження життєдіяльності за МКФ розглядаються як взаємодія між навколишнім середовищем та станом здоров'я людини, і тому класифікатор створює більш інтегроване розуміння стану здоров'я, надає можливість краще планувати лікування, реабілітацію та створення послуг для людей із хронічними захворюваннями або інвалідністю.

Іншою важливою особливістю ФРМ є організація реабілітаційної допомоги фахівцями, що об'єднані у мультидисциплінарну реабілітаційну команду.

Огляд МКФ	Частина 1: Функціонування та Обмеження життєдіяльності		Частина 2: Контекстуальні Фактори	
	Компоненти	Функції та Структури організму	Активність та Участь	Фактори навколишнього середовища
Домени	Функції організму Структури організму	Життєві сфери (завдання, дії)	Зовнішні впливи на функціонування та обмеження життєдіяльності	Внутрішні впливи на функціонування та обмеження життєдіяльності
Конструкції	Зміна функцій організму (фізіологічна) Зміна структур організму (анатомічна)	Здатність Виконавчі завдання в стандарті навколишнього середовища Реалізація Виконавчі завдання в поточному навколишньому середовищі	Сприяння або перешкоджання впливу ознак фізичного, соціального середовища та у взаємовідносинах між людьми	Вплив атрибутів людини
Позитивний аспект	Функціональна і структурна цілісність	Активність Участь	Полегшуючий фактор	Не застосовується
	Функціонування			
Негативний аспект	Порушення	Обмеження Активності та Участі	Бар'єри / Перешкоди	Не застосовується
	Обмеження життєдіяльності			

З 2021 року задля організації сучасної мультидисциплінарної реабілітаційної допомоги, організованої за єдиними принципами та на засадах доказової реабілітації із залученням повного складу фахівців з реабілітації, запроваджуються *рамкові вимоги щодо навантаження та організації роботи фахівців з реабілітації, загальні принципи функціонування мультидисциплінарних реабілітаційних команд, принципи взаємодії фахівців з реабілітації з медичними працівниками нереабілітаційних професій* (Постанова КМУ «Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я»).

Мультидисциплінарна реабілітаційна команда (МДРК) – це організаційно оформлена, функціонально виокремлена група фахівців з реабілітації, які об'єднані спільними метою та завданнями реабілітації та надають реабілітаційну допомогу високого та середнього обсягу в стаціонарних та амбулаторних закладах у гострому, післягострому та довготривалому реабілітаційних періодах (Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я»).

МДРК складається з фахівців з реабілітації, кожен член якої проводить реабілітаційне обстеження, бере участь у встановленні мети та завдань реабілітації, планує та реалізує свою програму терапії; в результаті члени МДРК спільно створюють індивідуальний реабілітаційний план пацієнта. *Кожен фахівець МДРК повинен розробити свою частину індивідуальної програми реабілітації таким чином, щоб потім ця програма могла комплексно вирішувати завдання реабілітації пацієнта, а заходи програми одночасно доповнювали та посилювали дію один одного.* Лікар фізичної та реабілітаційної медицини є лікуючим лікарем, контролює медичну складову реабілітації та координує дії членів МДРК.

Головна мета ефективної реабілітації, що здійснюється МДРК – це *підвищення рівня функціональної незалежності пацієнта.*



<https://academy.nszu.gov.ua/mod/scorm/player.php?a=181¤torg=B0&scoid=593>

Згідно із Законом України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я», до складу мультидисциплінарної реабілітаційної команди входять:

- Лікарі фізичної та реабілітаційної медицини
- Фізичні терапевти
- Ерготерапевти
- Терапевти мови і мовлення
- Протезисти-ортезисти
- Психологи, психотерапевти
- Медсестри чи медбрати з реабілітації
- Асистенти фізичних терапевтів та ерготерапевтів

За потреби: лікарі інших спеціальностей, соціальний працівник, інші фахівці.

3. НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ

Фундаментом розвитку сучасної системи реабілітації є **Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я»**, що регламентує: сучасну реабілітацію в лікарнях; синхронізацію переліку професій фахівців з реабілітації з міжнародними стандартами; запровадження МДРК та мультидисциплінарної реабілітаційної допомоги.

Постановою КМУ «Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я» затверджено перші нормативно-правові акти, які *технічно описують процес організації надання реабілітаційної допомоги «по-новому»*: Порядок організації надання реабілітаційної допомоги у сфері охорони здоров'я; Типове положення про реабілітаційне відділення, підрозділ; Типове положення про мультидисциплінарну реабілітаційну команду.

У квітні 2022 року із затвердженням Національного класифікатора ОЗО:2022 «Класифікатор функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я» (наказ Мінекономіки №810-22 від 09.04.2022) в Україні введено МКФ.

Постановою КМУ «Деякі питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я» затверджено низку документів, регламентуючих реабілітаційний процес, серед яких Положення про індивідуальний реабілітаційний план, порядок його фінансування та реалізації та Форма індивідуального реабілітаційного плану, що ґрунтується на формах документування МКФ.

Наказом МОЗ України «Про затвердження Порядку організації надання реабілітаційної допомоги на реабілітаційних маршрутах» затверджено створення *реабілітаційних маршрутів* за станами здоров'я, найбільш частих під час війни: травми спинного мозку, травми головного мозку, ампутації кінцівок та складні скелетні травми, опіки; *критерії скерування пацієнтів між гострим, післягострим та довготривалим реабілітаційним періодами та шкали функціонального оцінювання*, які мають при цьому обов'язково використовуватись.

Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я»

від 03.12.2020 №1053-IX

(Із змінами, внесеними згідно із Законами № 1962-IX від 15.12.2021;
№ 2347-IX від 01.07.2022; № 2494-IX від 29.07.2022)

Розділ I Загальні положення

Розділ II Система реабілітації

Розділ III Реабілітація у сфері охорони здоров'я

Розділи IV Облік інформації та фінансування реабілітації

Розділ V Прикінцеві та перехідні положення

До ст.18

До ст.: 4, п.4; 23, п.1; 24

Постанова Кабінету Міністрів України «Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я» від 3.11.2021 №1268
(Із змінами, внесеними згідно з Постановами КМУ № 1350 від 02.12.2022; № 97 від 04.02.2023)

- Порядок організації надання реабілітаційної допомоги у сфері охорони здоров'я;
- Типове положення про реабілітаційне відділення, підрозділ;
- Типове положення про мультидисциплінарну реабілітаційну команду.

Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я» від 16.12.2022 № 1462

- Державний типовий план реабілітації осіб з обмеженнями повсякденного функціонування;
- Порядок забезпечення осіб з обмеженнями повсякденного функціонування медичними виробами, в тому числі допоміжними засобами реабілітації;
- Положення про індивідуальний реабілітаційний план, порядок його фінансування та реалізації.

Наказ МОЗ України «Про затвердження Порядку надання реабілітаційної допомоги на реабілітаційних маршрутах»

- від 16.11.2022 №2083
(Із змінами, внесеними згідно з Наказом МОЗ України № 2194 від 02.12.2022)
- Загальні положення;
 - Основні принципи застосування реабілітаційних маршрутів;
 - Особливості застосування реабілітаційних маршрутів.

За результатами реабілітаційного обстеження лікуючий лікар особи, яка потребує реабілітації, визначає її реабілітаційний маршрут, відповідно до якого їй буде надаватися реабілітаційна допомога.

Реабілітаційний маршрут – послідовність етапів надання реабілітаційної допомоги особі, яка потребує реабілітації, протягом різних реабілітаційних періодів, у різних реабілітаційних закладах, відділеннях та підрозділах та на різних рівнях медичної допомоги, що зазначено в індивідуальному реабілітаційному плані та забезпечує досягнення особою оптимального рівня повсякденного функціонування в її середовищі (Постанова КМУ «Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я»).

До реабілітаційних маршрутів осіб, які потребують реабілітації, відносяться (рис. 5):

1. *Реабілітаційний маршрут при стані здоров'я з гострим початком, який складається з:*

- етапу надання реабілітаційної допомоги протягом гострого реабілітаційного періоду (*розділ перший індивідуального реабілітаційного плану*);

- етапу надання реабілітаційної допомоги в стаціонарних умовах протягом післягострого реабілітаційного періоду та/або етапу надання реабілітаційної допомоги в амбулаторних умовах або домашньої реабілітації, або реабілітації в територіальній громаді протягом післягострого реабілітаційного періоду (*розділ другий індивідуального реабілітаційного плану*);

- етапу надання реабілітаційної допомоги протягом довготривалого реабілітаційного періоду (*розділ третій індивідуального реабілітаційного плану*);

2. *Реабілітаційний маршрут при стані здоров'я з хронічним перебігом* (розділ третій індивідуального реабілітаційного плану).

До реабілітаційних маршрутів осіб, які потребують реабілітації, відносяться: Реабілітаційний маршрут при травмах спинного мозку; Реабілітаційний маршрут при травмах головного мозку; Реабілітаційний маршрут при опіках; Реабілітаційний маршрут при ампутаціях; Реабілітаційний маршрут при складних скелетних травмах.

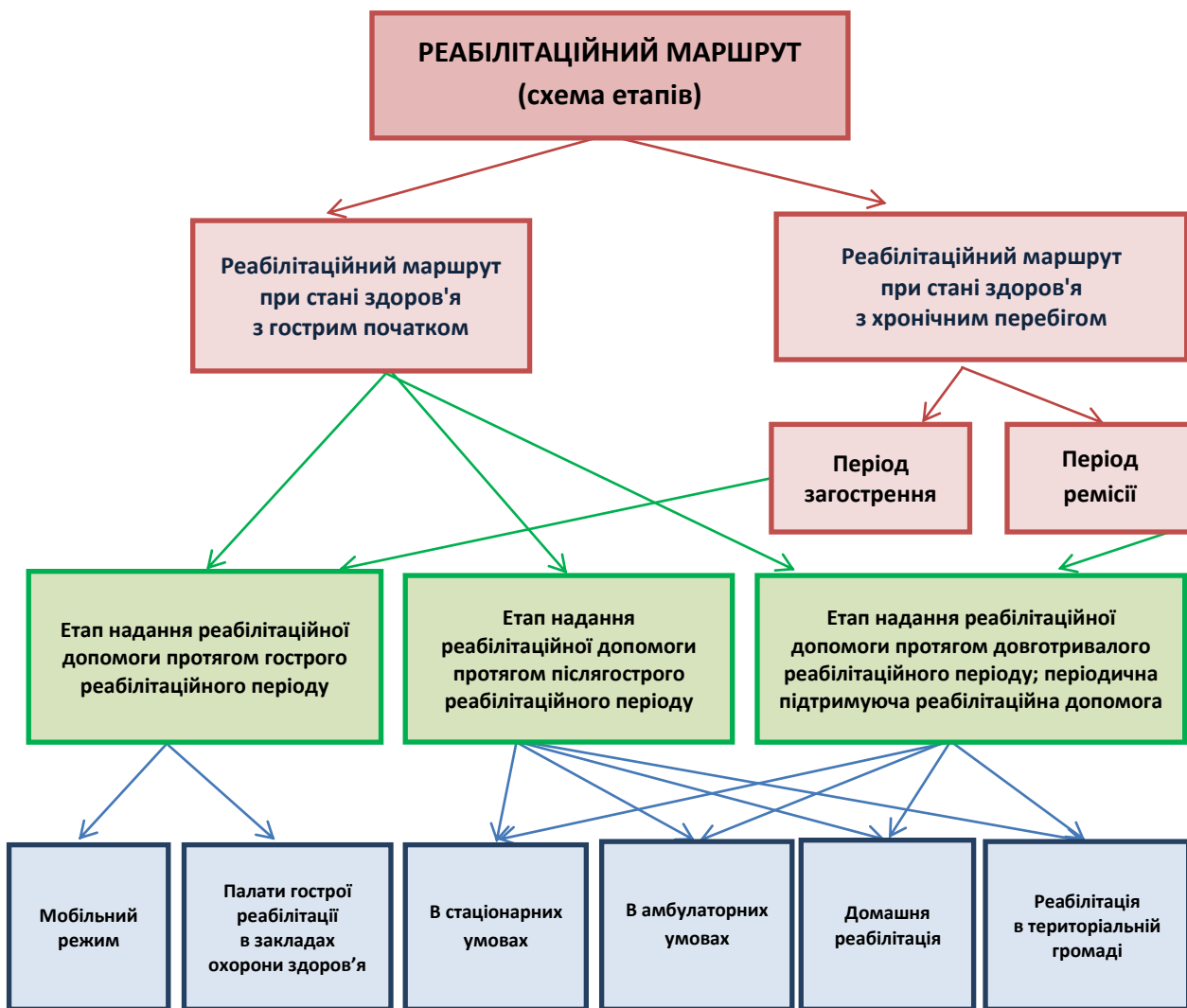


Рис. 5. Схема етапів реабілітаційного маршруту

Індивідуальний реабілітаційний план – документ, що забезпечує організацію надання реабілітаційної допомоги, розробляється за формою згідно з додатком, узгоджується мультидисциплінарною реабілітаційною командою після проведення реабілітаційного обстеження особи кожним членом такої команди з урахуванням наявних порушень, обмежень повсякденного функціонування та потреб особи і затверджується на загальних зборах зазначеної команди лікарем фізичної та реабілітаційної медицини (Постанова КМУ «Деякі питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я»).

Індивідуальний реабілітаційний план ґрунтується на біопсихосоціальной моделі обмеження повсякденного функціонування/життєдіяльності, складається з використанням форми документування національного класифікатора 030:2022 «Класифікатор функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я» і містить компоненти національних класифікаторів (НК):

- НК 025:2021 Класифікатор хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я *(для уніфікації кодування хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я в первинній медичній документації та даних Електронної системи охорони здоров'я);*
- НК 026:2021 Класифікатор медичних інтервенцій *(для уніфікації кодування медичних втручань в первинній медичній документації та даних Електронної системи охорони здоров'я);*
- НК 030:2022 Класифікатор функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я.

Структура індивідуального реабілітаційного плану

Загальна частина	<ul style="list-style-type: none">• Загальна інформація про особу, яка потребує реабілітації• Медичні діагнози (НК 025:2021)
Розділ перший	<p>Реабілітаційний маршрут у разі стану здоров'я з гострим початком, етап надання реабілітаційної допомоги протягом гострого реабілітаційного періоду</p> <ul style="list-style-type: none">• Інформована добровільна згода• Повний обсяг медичної інформації• Характер стану здоров'я• Реабілітаційний цикл: <p>- Первинне реабілітаційне обстеження (категорійний профіль НК 030:2022; реабілітаційні втручання НК 026:2021; перелік медичних обмежень та застережень; кількісна потреба у фахівцях; програма терапії; потреба в допоміжних засобах реабілітації)</p> <p>- Заключне реабілітаційне обстеження(категорійний профіль НК 030:2022; допоміжні засоби; потреба в протезуванні; подальша реабілітаційна допомога)</p>
Розділ другий I	<p>Реабілітаційний маршрут у разі стану здоров'я з гострим початком, етап надання реабілітаційної допомоги в стаціонарних умовах протягом післягострого реабілітаційного періоду</p> <ul style="list-style-type: none">• Інформована добровільна згода• Повний обсяг медичної інформації• Характер стану здоров'я• Реабілітаційний цикл: <p>- Первинне реабілітаційне обстеження (категорійний профіль НК 030:2022; реабілітаційні втручання НК 026:2021; перелік медичних обмежень та застережень; кількісна потреба у фахівцях; програма терапії; потреба в допоміжних засобах реабілітації; потреба в протезуванні)</p> <p>- Заключне реабілітаційне обстеження (категорійний профіль НК 030:2022; допоміжні засоби; потреба в протезуванні; подальша реабілітаційна допомога; можливість керування автомобілем, подальше працевлаштування)</p>
Розділ другий II	<p>Реабілітаційний маршрут у разі стану здоров'я з гострим початком, етап надання реабілітаційної допомоги в амбулаторних умовах або у вигляді домашньої реабілітації, протягом післягострого реабілітаційного періоду</p> <ul style="list-style-type: none">• Інформована добровільна згода• Повний обсяг медичної інформації• Характер стану здоров'я• Реабілітаційний цикл <p>- Первинне реабілітаційне обстеження (категорійний профіль НК 030:2022; реабілітаційні втручання НК 026:2021; перелік медичних обмежень та застережень; кількісна потреба у фахівцях; програма терапії; потреба в допоміжних засобах реабілітації)</p> <p>- Заключне реабілітаційне обстеження(категорійний профіль НК 030:2022; допоміжні засоби; подальша реабілітаційна допомога)</p>
Розділ третій	<p>Реабілітаційний маршрут у разі стану здоров'я з гострим початком, етап надання реабілітаційної допомоги протягом довготривалого реабілітаційного періоду або Реабілітаційний маршрут при стані здоров'я з хронічним перебігом</p> <ul style="list-style-type: none">• Інформована добровільна згода• Повний обсяг медичної інформації• Характер стану здоров'я• Реабілітаційний цикл: <p>- Первинне реабілітаційне обстеження (категорійний профіль НК 030:2022; реабілітаційні втручання НК 026:2021; перелік медичних обмежень та застережень; кількісна потреба у фахівцях; програма терапії; потреба в допоміжних засобах реабілітації)</p> <p>- Заключне реабілітаційне обстеження (категорійний профіль НК 030:2022; допоміжні засоби; подальша реабілітаційна допомога)</p>

Фокус Програми медичних гарантій у 2023 році спрямований на реабілітаційні послуги. У 2023 році розмежовано амбулаторну та стаціонарну реабілітаційну допомогу.

РЕАБІЛІТАЦІЙНА ДОПОМОГА ДОРΟΣЛИМ І ДІТЯМ У СТАЦІОНАРНИХ УМОВАХ

Обсяг допомоги: проведення первинного реабілітаційного обстеження, постановка реабілітаційного діагнозу та складання індивідуального реабілітаційного плану, надання послуг з реабілітації, надання психологічної допомоги, проведення необхідних лабораторних та інструментальних обстежень, харчування в умовах стаціонару. До допомоги за цим пакетом залучена мультидисциплінарна реабілітаційна команда, яка надає реабілітаційну допомогу пацієнтам, які потребують реабілітації (нейрореабілітація та/або ортопедична реабілітація, та/або кардіо-респіраторна реабілітація та інші) в стаціонарних умовах (у разі наявності помірних та значних за вираженістю обмежень повсякденного функціонування), упродовж *післягострого та довготривалого реабілітаційних періодів* відповідно до складеного індивідуального реабілітаційного плану.

Підстави для надання послуг: направлення лікуючого лікаря, у тому числі лікаря фізичної та реабілітаційної медицини; переведення з іншого закладу/клінічного підрозділу закладу.

До пакету не входить: Реабілітація пацієнтів у гострому періоді (входить до інших пакетів стаціонарної медичної допомоги); Реабілітаційна допомога дорослим і дітям упродовж післягострого та довготривалого реабілітаційних періодів в амбулаторних умовах; Оздоровчий масаж дорослого населення; Гімнастика дорослого населення; Бальнеологічні процедури з метою профілактики захворювань та зміцнення здоров'я дорослого населення (відповідно до постанови КМУ №1138).

РЕАБІЛІТАЦІЙНА ДОПОМОГА ДОРΟΣЛИМ І ДІТЯМ У АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ

Обсяг допомоги: проведення первинного, етапних, заключного реабілітаційного обстеження, встановлення реабілітаційного діагнозу та складання індивідуального реабілітаційного плану, надання реабілітаційної допомоги середнього обсягу (від однієї до двох годин реабілітації на добу) та/або низького обсягу (одна або менше годин реабілітації на добу) пацієнтам, які потребують нейрореабілітації та/або ортопедичної реабілітації, та/або психологічної реабілітації, та/або кардіо-респіраторної реабілітації, та/або комплексної реабілітації та інших напрямів реабілітації, упродовж *післягострого та довготривалого реабілітаційних періодів* відповідно до складеного індивідуального реабілітаційного плану, а також надання психологічної допомоги, проведення необхідних лабораторних та інструментальних обстежень.

Підстави для надання послуг: направлення лікаря ПМД, якого обрано за декларацією про вибір лікаря; направлення лікуючого лікаря, у тому числі лікаря фізичної та реабілітаційної медицини.

До пакету не входить: Реабілітація пацієнтів у гострому періоді (входить до інших пакетів стаціонарної медичної допомоги); Реабілітаційна допомога дорослим і дітям упродовж післягострого та довготривалого реабілітаційних періодів у стаціонарних умовах; Оздоровчий масаж дорослого населення; Гімнастика дорослого населення; Бальнеологічні процедури з метою профілактики захворювань та зміцнення здоров'я дорослого населення (відповідно до постанови КМУ №1138).



Національна служба
здоров'я України



АКАДЕМІЯ
НСЗУ

ПРОГРАМА МЕДИЧНИХ ГАРАНТІЙ 2023

СТІЙКІСТЬ ТА РОЗВИТОК
ПОПРИ ВІЙНУ

ПАКЕТИ ПОСЛУГ ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ НЕМОВЛЯТ, ЯКІ НАРОДИЛИСЬ
ПЕРЕДЧАСНО ТА/АБО ХВОРИМИ, ПРОТЯГОМ ПЕРШИХ ТРЬОХ
РОКІВ ЖИТТЯ

РЕАБІЛІТАЦІЙНА ДОПОМОГА ДОРΟΣЛИМ І
ДІТЬМ У СТАЦІОНАРНИХ УМОВАХ

РЕАБІЛІТАЦІЙНА ДОПОМОГА ДОРΟΣЛИМ І
ДІТЬМ У АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ

4. ОСНОВИ ТА ПРИНЦИПИ ДОКАЗОВОЇ МЕДИЦИНИ В ФРМ

Доказова медицина або медицина, що базується на доказах (англ. evidence-based medicine) – підхід до медичної практики, за яким рішення про застосування профілактичних, діагностичних і лікувальних заходів приймаються виходячи з наявних доказів їх ефективності та безпеки, а такі докази піддаються пошуку, порівнянню, узагальненню та широкому розповсюдженню для використання в інтересах хворих (Evidence Based Medicine Working Group, 1993).

Доказова медицина – це новітня технологія систематичного збору, аналізу, синтезу та застосування якісної наукової медичної інформації, яка дозволяє приймати оптимальні клінічні рішення на користь пацієнта; добросовісне, точне і свідоме використання кращих результатів клінічних досліджень для вибору лікування конкретного пацієнта (Наказ МОЗ України № 751 від 28.09.2012 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України»).

Доказова медицина передбачає використання *найсучасніших доказів ефективності та безпечності* діагностичних, профілактичних чи лікувальних заходів, отриманих під час проведення рандомізованих контрольованих клінічних досліджень, для прийняття клінічного рішення про їх застосування щодо кожного пацієнта.

Доказ – це завжди *грунтовна аргументація та звернення до конкретних авторитетних наукових джерел*.

Докази залежать від ступеню вивченості окремих клінічних ситуацій, що очно представлено у вигляді піраміди (рис. 7). Кожен поверх – це окремий тип досліджень зі своїм дизайном та методами аналізу даних. Якість цих доказів зростає в напрямку вершини.

Доказова реабілітація – це надання реабілітаційних послуг на основі методологічно коректного застосування комплексу заходів з науково доведеною ефективністю та доцільністю (Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я»).



Рис. 6. Тріада доказової медицини

Sackett DL, et al. BMJ. 1996;312(7023):71-72.



Рис. 7. Піраміда доказових досліджень

Фахівець з реабілітації, який використовує у своїй практичній роботі принципи доказової медицини, повинен завжди зіставляти індивідуальні клінічні знання й власний досвід з доказами ефективності методів лікування, відновлення і прийому лікарських засобів, отриманих іншими клініцистами в системних дослідженнях, і сумлінно, точно використовувати кращі результати при формуванні індивідуального реабілітаційного плану конкретного хворого.

Системні дослідження – науково обґрунтовані, добре організовані *клінічні дослідження* з визначенням кінцевих «точок» – одужання пацієнта, розвиток можливих ускладнень тощо.

Клінічні дослідження мають бути:

контрольованими – строгий підбір хворих відповідно до критеріїв включення / не включення відповідно до протоколу дослідження;

рандомізованими – випадковий, тобто незалежний від бажання лікаря-дослідника і хворого поділ пацієнтів на експериментальну і контрольну групи;

подвійними сліпими – дослідження, коли ні лікар, ні хворий не знають, який препарат приймає пацієнт.

Найвищий рівень достовірності забезпечують рандомізовані контрольовані дослідження (РКД), але в певних умовах, наприклад, при аналізі небажаних ефектів, більш інформативними є ретроспективні (випадок-контроль) або проспективні дослідження, тобто дослідження-спостереження.

Систематичні огляди та мета-аналізи рандомізованих клінічних досліджень вважаються *доказами найвищої якості*, оскільки вони забезпечують найбільш надійну та повну оцінку наявних доказів.

Мета-аналіз дозволяє науково-обґрунтованим і відтворюваним способом узагальнити інформацію, отриману з різних джерел, що надає низку переваг:

- об'єднати дослідження, дані яких є статистично недостовірними, що забезпечить достовірний сумарний результат. Може проявитися неоднорідність результатів, вивчення причин якої дозволяє виявити інші клінічні проблеми;

- автори спілкуються зі своїми колегами, для з'ясування тих чи інших аспектів опублікованих ними повідомлень або пошуку інших досліджень. В результаті формуються інформаційні мережі, котрі в майбутньому сприятимуть проведенню індивідуального і перспективного мета-аналізу



Концептуальною основою доказової медицини є принцип «4P» (рис. 8)

- *Предиктивність* – це оцінювання ймовірності (виявлення факторів ризику) розвитку тієї чи іншої патології в конкретної особи. Передбачає попередню оцінку ефективності того чи іншого методу лікування для визначення прогнозу захворювання.
- *Профілактичність* – передбачає методи, що дають можливість запобігти ризикам розвитку захворювання, зменшити, контролювати їх.
- *Персоніфікованість* – передбачає ідентифікацію індивідуальних особливостей розвитку захворювання і на їх основі – «індивідуалізацію» лікувального процесу.
- *Партисипативність* – це означає участь пацієнта в прийнятті медичних рішень, тісну співпрацю з медиками та всіма учасниками діагностично-лікувального процесу.

Основні принципи доказової медицини:

- використання науково-методичної інформації лише найвищого рівня доказовості;
- постійного знайомства всіх учасників медичної галузі з досягненнями науки і практики;
- оптимальної діагностичної доцільності;
- науково-обґрунтованого прогнозу захворювання;
- постійного підвищення безпеки медичних втручань;
- стандартизації медичних втручань;
- мінімізації економічних затрат;
- колективної відповідальності за високу ефективність діагностичних і лікувальних технологій;
- постійної оптимізації діяльності національних систем охорони здоров'я.



Рис. 8. Схема концептуальної основи доказової медицини «4P»

У практичному плані, основним завданням доказової медицини є підвищення якості надання медичної допомоги з огляду на ефективність, безпечність та вартість.

Доказова медицина стартує від клінічного запиту, а саме – від реальної проблеми, яку лікарю необхідно вирішити разом із пацієнтом. У процесі пошуку клінічного рішення логічно виникає потреба в наукових доказах, що максимально відповідають наявному клінічному запиту. Власне наукові дані включають результати досліджень і думки науковців. При цьому не всі дані мають однакову силу. Рівень отриманих доказів має бути оцінений відповідно до їх сили, а в процесі прийняття клінічних рішень лікарю необхідно фокусуватися на більш переконливих результатах досліджень. Докази, отримані в ході досліджень, поділяють на 6 рівнів (табл. 1).

Класи рекомендацій			Рівні доказовості	
Клас I	Докази та/або загальна згода що дане лікування або процедура є більш вигідною, використовуваною, ефективною	Рекомендовано чи показано	Ступінь доказовості A	Дані, отримані в результаті численних РКД або мета-аналізів
Клас II	Суперечливі дані та/або розбіжності в думках експертів щодо користі/ефективності певного препарату або процедури		Ступінь доказовості B	Дані, отримані в результаті одного РКД або великих нерандомізованих досліджень.
Клас IIa	Вагомі докази / думки експертів на користь ефективності засобу	Слід розглянути		
Клас IIb	Корисність/ефективність менш добре доведена спираючись на докази / думки експертів	Можна розглядати	Ступінь доказовості C	Консенсус думок експертів та / або невеликих досліджень, ретроспективні дослідження, реєстри.
Клас III	Докази або загальна згода з тим, що дане лікування або процедура не є корисними / ефективними, а в деяких випадках і навпаки може бути шкідливим	Не рекомендовано		

Табл. 1. Рівні доказовості в медицині

Рівень доказовості	Визначення
IA	Дані мета-аналізу численних якісних (добре спланованих та успішно проведених) РКД. При цьому результати окремих РКД можуть містити деякі з найбільш переконливих клінічних даних; якщо такі результати повторюються і об'єднуються в мета-аналізах, загальні докази матимуть більшу силу
IB	Докази, отримані від одного якісного РКД. Якщо одне РКД добре сплановане та проведене (якісне), воно вважається «золотим стандартом» для клінічної медицини
IIA	Результати принаймні одного якісного РКД; у разі відсутності рандомізації дослідження вважається більш упередженим
IIB	Результати принаймні одного добре спланованого дослідження типу «випадок-контроль» або когортного дослідження. Слід зауважити, що не всі клінічні запити можна ефективно або етично вивчити тільки за допомогою РКД.
III	Результати принаймні одного не експериментального дослідження. Такий рівень доказів зазвичай включає низку як добре спланованих, так і неякісних досліджень типу «випадок-контроль» без когортних досліджень.
IV	Експертні висновки, засновані на клінічному досвіді авторитетних фахівців

Медицина, що базується на доказах, є інтеграцією індивідуальних клінічних знань, практичного досвіду та найкращих незалежних клінічних доказів у галузі лікування та профілактики.

Індивідуальний клінічний практичний досвід – професіоналізм і судження, які були отримані окремим клініцистом засобами його клінічної практики.

Найкращі незалежні клінічні докази – дані клінічно релевантних досліджень, часто в фундаментальних галузях медицини, але в основному, клінічних досліджень із збереженням акуратності та точності діагностичних тестів, оцінки адекватності прогностичних маркерів, а також ефективності та безпечності терапевтичних, реабілітаційних та профілактичних заходів.

Головними об'єктами доказової медицини є стандарти лікування, відображені в клінічних рекомендаціях. Разом із тим, суб'єктний статус лікаря дозволяє певним чином порушувати стандарти щодо конкретної клінічної ситуації, ураховуючи постійне оновлення наукових даних. Основні етапи прийняття клінічних рішень відображені на рисунку 9.

Етапи імплементації принципів доказової медицини у клінічну практику (D.L. Sackett, 1998):

1. Визначення клінічно значущого питання;
2. Пошук найкращих доказів;
3. Оцінка якості отриманих доказів;
4. Застосування отриманих доказів;
5. Оцінка ефективності доказової медицини в умовах клінічної практики.

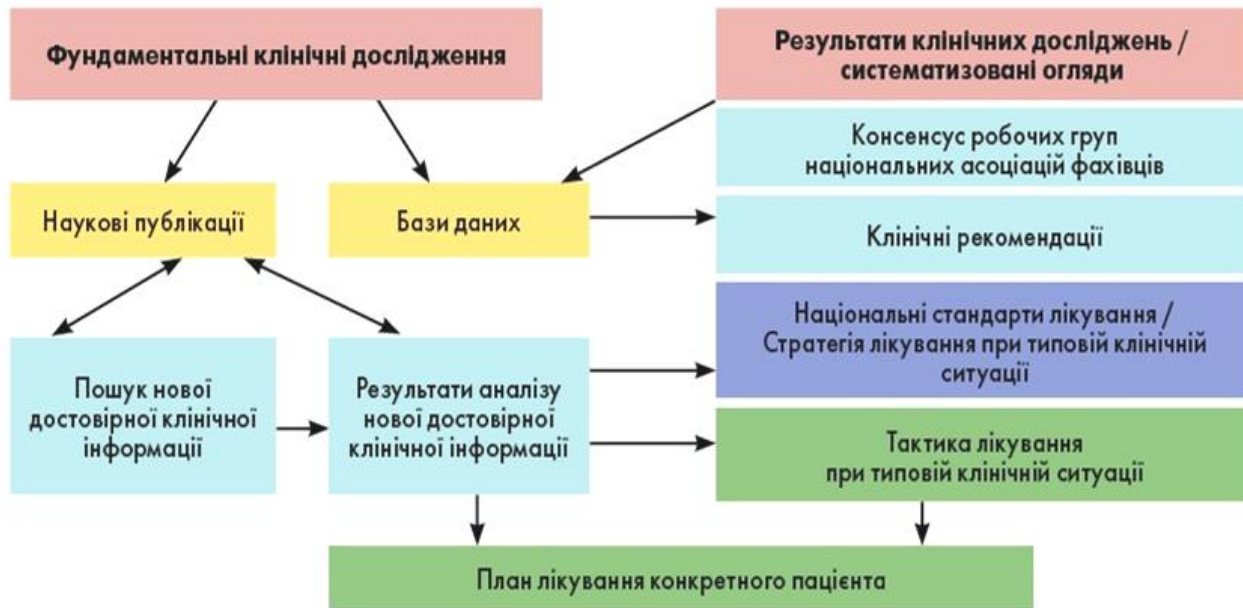


Рис. 9. Алгоритм прийняття клінічних рішень з позицій доказової медицини

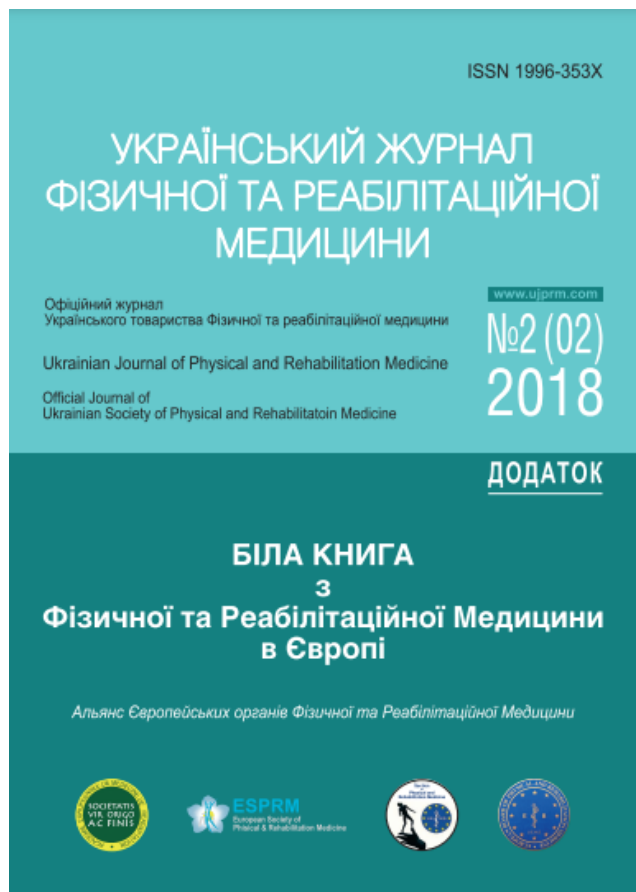
5. ФІЗИЧНІ ЧИННИКИ В ФРМ

Заходи ФРМ з фізичними агентами та терапевтичними вправами:

- кінезіотерапія та терапевтичні вправи;
- техніки нейрофасілітації (наприклад, нейророзвиткові втручання / підходи Bobath, Brunnstrom, техніка Rood, пропріоцептивна нейром'язова фасілітація, терапія з сенсорної інтеграції, Vojta-терапія), а також практика повторюваних завдань (наприклад, терапія примусовими рухами);
- вібраційна терапія як втручання за допомогою вправ (наприклад, вібрація всього тіла);
- комп'ютерні ігри з використанням систем віртуальної реальності / ігрових консолей / відеоігор;
- медитативні рухові терапії (наприклад, цигун, йога та тай-чи);
- техніки мануальної терапії для зворотно скнутих суглобів і пов'язаних дисфункцій м'яких тканин, а також мануальні тракції (можливі також тракції з використанням пристроїв);
- маневри (наприклад, специфічні репозиційні маневри – Epley, Liberatory, Semon в контексті реабілітації вестибулярних розладів / головокружіння; фізичні контр-маневри для лікування ортостатичної гіпотензії);
- дихальна фізична терапія – методи та техніки гігієни дихальних шляхів, інгаляційна терапія, дихальні вправи;
- втручання з використанням масажу;
- електротерапія (наприклад, методи електростимуляції – TENS, FES, NMES, стимуляція спинного мозку);
- нейромодуляція / неінвазивні методи стимуляції мозку (наприклад, tDCS, rTMS, CES, RINCE);
- магнітотерапія (наприклад, PEMF для полегшення болю, репарації кісток та хрящів, загоювання ран, використання магнітних стільців у контексті урогінекологічної реабілітації);
- інші методи фізичної терапії, у тому числі ультразвукова, екстракорпоральна ударно-хвильова терапія, застосування тепла і холоду, короткохвильова діатермія, текартерапія, озонотерапія тощо;
- фототерапія (наприклад, терапія з використанням УФ випромінювання, лазерна терапія, включаючи лазеротерапію низької та високої інтенсивності);
- гідротерапія та бальнеотерапія;
- кліматотерапія;
- активності та терапія за участю тварин (наприклад, іпотерапія);
- лімфотерапія (ручний лімфатичний дренаж, переміжна пневматична компресія, перев'язування, кінезіотейпування);
- гіпербарична оксигенотерапія при пролежнях, виразках пальців, загоєнні переломів та при неврологічних станах, пов'язаних з ішемією (інсульт, ЧМТ, параліч лицьового нерву);
- акупунктура та інші підходи до комплементарної та альтернативної медицини (наприклад, використання банок).

Види втручань ФРМ

1. Медичні втручання.
2. Заходи ФРМ з фізичними агентами та терапевтичними правами.
3. Ерготерапія.
4. Терапія мови та мовлення.
5. Менеджмент дисфагії.
6. Нейропсихологічні втручання.
7. Психологічні втручання.
8. Нутритивна терапія.
9. Забезпечення обладнанням при обмеженнях життєдіяльності: допоміжні технології, протезування, ортезування, технічні та допоміжні засоби.
10. Навчання пацієнтів, родини / доглядачів, професіоналів, включаючи навчання самоорганізації ФРМ / реабілітаційне медсестринство.



Біла книга з фізичної та реабілітаційної медицини.
Український журнал фізичної та реабілітаційної медицини. 2018.
№ 2 (02). Додаток. 208 с.

<http://www.whitebookprm.eu/2019/03/30/ukrainian-white-book-translation/>

5.1. ЗАСТОСУВАННЯ ТЕПЛА І ХОЛОДУ

Застосування холоду / кріотерапія

Механізм дії: зниження місцевої температури тканин. Основні фізіологічні ефекти включають зміну місцевої чутливості, зниження м'язового тону та звуження судин, що з часом змінюється їхнім розширенням. Холод знижує збудливість вільних нервових закінчень периферичних нервових волокон, зменшуючи швидкість нервової провідності больових волокон і викликаючи місцеву знеболювальну дію.

Показання та доказова база

Кріотерапія використовується при гострих ушкодженнях м'яких тканин, особливо при спортивних травмах, для зменшення болю та набряку після хірургічних процедур і для зменшення гострого запалення місцевих тканин. Крім того, зниження місцевої температури призводить до уповільнення швидкості метаболізму пошкоджених тканин, що обмежує їх подальше пошкодження. Дослідження показують, що кріотерапія не тільки зменшує біль і набряк після операції, але також допомагає відновити силу м'язів.

Показання	Протипоказання
<ul style="list-style-type: none">• Гостра травма, включаючи гострий набряк, забій;• Гостре розтягнення м'язів та зв'язок;• Бурсит, теносиновіт, тендиніт;• М'язові спазми;• Хронічний біль;• Міофасціальні тригерні точки.	<ul style="list-style-type: none">• Порушення кровообігу (синдром Рейно);• Захворювання периферичних судин;• Підвищена чутливість до холоду;• Шкірна анестезія;• Відкриті рани або захворювання шкіри;• Місцева інфекція.



Види приладів і техніки. Типи кріотерапії включають компреси з льодом, масаж льодом, холодну ванну, хімічні холодні спреї та контрастні ванни. Для отримання анальгезуючого ефекту потрібно біля 15 хвилин, тому тривалість процедури повинна бути не менш ніж 20 хвилин.

Термотерапія. Поверхнєве тепло

Термотерапія використовується для підвищення температури тканин. *Термотерапію можна розділити на поверхнєву і глибоку (діатермія)*: при поверхнєвій тепло проникає менше ніж на 1 см у глибину, тоді як при глибокій – від 3 до 5 см без нагрівання поверхнєвих тканин. Внаслідок поганого проникнення, поверхнєве тепло, як правило, впливає лише на шкірний кровотік і шкірні нервові рецептори.

Механізм дії: при застосуванні поверхнєвого тепла, поглинання енергії в підшкірних тканинах викликає підвищення їх температури та збільшення шкірного кровотоку, тоді як підшкірний кровотік як у м'язах, так і в жирових шарах спочатку зменшується. Якщо енергія поглинається шкірою протягом достатньо тривалого періоду, рефлекторно збільшується кровотік до підлеглих тканин, таких як підшкірний жир і м'язи. Окрім посилення місцевого кровотоку, більш висока температура шкіри також має знеболювальну дію завдяки ефекту розслаблення скелетних м'язів. Місцеве застосування тепла розслабляє м'яз, одночасно знижуючи поріг подразнення м'язових веретен, та опосередковано і опір м'язів розтягуванню.

Показання	Протипоказання
<ul style="list-style-type: none">• Підгострі та хронічні запальні стани;• Підгострий або хронічний біль;• Підгостре розтягнення м'язів, зв'язок; забій;• М'язові спазми;• Зменшення діапазону рухів в суглобах;• Міофасціальні тригерні точки.	<ul style="list-style-type: none">• Гострі ушкодження опорно-рухового апарату;• Порушений кровообіг;• Захворювання периферичних судин;• Порушення шкірної чутливості;• Відкриті рани;• Місцева інфекція.

Види приладів і техніки: грілки, гідроколяторні пакети, парафінові ванни, гідротерапія (басейни, гідромасажні ванни, місцеві та загальні ванни тощо) та інфрачервоне випромінювання. В санаторно-курортній практиці широко використовується пелоїдотерапія (грязелікування), озокеритотерапія, бальнеотерапія.

Термотерапія. Глибоке тепло

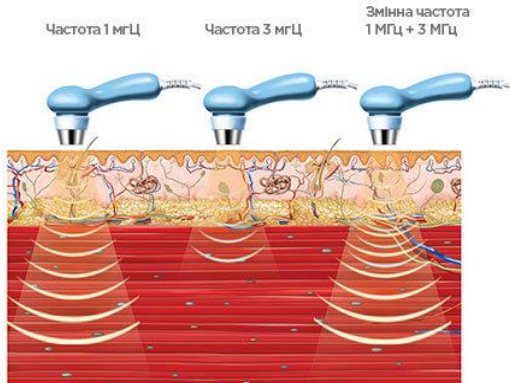
Глибоке тепло – це форма теплотерапії, яка може максимально віддавати свою енергію глибоким тканинам, таким як зв'язки, сухожилля, м'язи та капсула суглоба, уникаючи надмірної віддачі тепла в шкірі та підшкірній жировій клітковині. Механізм передачі тепла є конверсією, тобто перетворенням енергії (наприклад, акустичної чи електромагнітної) у тепло. Методи глибокого нагрівання включають: *ультразвукову, короткохвильову, мікрохвильову терапію.*

Ультразвукова терапія

Ультразвук – це високочастотна акустична енергія (коливальна хвиля звукового тиску з частотою вище 20 кГц) для створення теплових і механічних впливів на тканини. Коливання передаються від аплікатора на поверхні тіла і глибше у тканини за допомогою контактного геля. Основний ефект – *прогрівання тканин і мікро-масаж.*

Механізм дії. Фізіологічні ефекти ультразвуку можна розділити на теплові та нетеплові (або механічні). Тепло утворюється, коли акустична енергія поглинається, особливо поблизу поверхонь структур з високим коефіцієнтом загасання (наприклад, кістки). Локалізований нагрів ультразвуком поблизу кісткових поверхонь (наприклад, межі м'якої тканини та кістки) переважно викликає гіперемію та підвищує розтяжність тканин, таких як зв'язки, сухожилля та суглобові капсули. Нетеплові ефекти включають кавітацію, акустичний потік і мікропотік, стоячі хвилі.

Методики. Ультразвук зазвичай використовується за допомогою лабільної методики, що забезпечує більш рівномірний розподіл енергії. Сполучний агент (гель, тощо) між датчиком і шкірою є важливим, оскільки ультразвук не здатний проникати навіть через тонкий шар повітря. Подача ультразвуку може бути безперервною або імпульсною, залежно від того, термічний чи нетермічний ефект є бажаним. Імпульсний режим передбачає випромінювання коротких імпульсів ультразвуку, що чергуються з періодами пауз. Таким чином мінімізується нагрів і підвищується нетермічний ефект ультразвуку. Більшість терапевтичних ультразвукових апаратів мають частоти в межах від 1 до 3 МГц. Низькочастотний ультразвук має краще



проникнення, а високочастотний ультразвук генерує більше тепла в поверхневій області. Вплив ультразвуку на шкіру підвищує її проникність і забезпечує доставку різноманітних лікарських речовин методом *сонофорезу (ультрафонофорезу)*.

Ультразвук широко використовується при пошкодженнях м'яких тканин. Швидко розвиваються і інші сфери його застосування, такі як прискорення консолідації переломів, загоєння хронічних ран, косметичні процедури. Імпульсний ультразвук низької інтенсивності (low-intensity pulsed ultrasound, LIPUS) із робочим циклом приблизно 20 – 25% є кращою формою доставки ультразвукової енергії.

Інноваційною є розробка аплікатора *HandsFree Sono®*, що використовує технологію обертового поля, яка послідовно активує кілька ультразвукових кристалів і автоматично контролює їх швидкість обертання, вихідну потужність і глибину проникнення. Терапевтичний ультразвук широко використовується при лікуванні різних ушкоджень м'яких тканин. Ультразвук значно посилює проліферацію, вироблення колагену та синтез неколагенового білка за рахунок регуляції інтерлейкіну-1 β та фактору росту ендотелію судин культивованих фібробластів. Як безперервний, так і імпульсний ультразвук сприяє проліферації фібробластів у процесі, пов'язаному з регуляцією проліферації нуклеарного антигену клітини.

Протипоказання та запобіжні заходи при ультразвуковій терапії: гостра травма/запалення; локалізація впливу біля кардіостимулятора, нервів, мозку, очей, репродуктивних органів, при вагітності на область матки, біля хребта або місць ламінектомії, в зоні епіфізу; злаякісні новоутворення; імпланти, що містять пластичні матеріали (штучні кульшові суглоби з поліетиленовою прокладкою або грудні імпланти).

Ультразвук вважається єдиним типом діатермії, який можна використовувати в місцях з хірургічними металевими імплантатами.

Термотерапія. Короткохвильова діатермія (Shortwave diathermy)

Короткохвильова діатермія – це метод, який виробляє тепло шляхом перетворення електромагнітної енергії в теплову. Короткі хвилі генерують тепло шляхом коливання високочастотних електричних і магнітних полів для переміщення іонів, обертання полярних молекул і зміни неполярних молекул у тканинах тіла. Більшість апаратів працюють на частоті 27,12 МГц. Терапевтичні зміни відбуваються лише тоді, коли температура тканини підвищується до 40–45°C. При більш високих температурах може відбутися денатурація білка, що призведе до пошкодження клітин і гострого болю.

Мікрохвильова діатермія, подібно до короткохвильової діатермії, також є модальністю, яка виробляє тепло шляхом перетворення електромагнітної енергії на теплову. Однак мікрохвилі не проникають у тканини так глибоко, як короткі хвилі або ультразвук.

Короткохвильова енергія може бути доставлена до тканини-мішені через конденсатор або індукторні електроди. Найбільше підвищення температури відбувається в областях з найбільшою щільністю електричного струму, як правило, поблизу поверхні пластини та ближче до її центру. Електроди конденсатора викликають більше поглинання енергії та виділення тепла в областях з більшим опором проходженню електричного струму, наприклад, підшкірно-жировій клітковині. Індуктивні електроди складаються з індукційних котушок, які створюють, на відміну від електродів конденсаторів, сильніше магнітне поле. Змінне магнітне поле також переміщує іони та заряджені молекули, що призводить до виділення тепла. Електроди індуктора викликають поглинання електроенергії та вироблення тепла в тканинах з високим вмістом води (м'язи).

Протипоказання та запобіжні заходи до призначення короткохвильової діатермія: ділянки з гострою травмою/запаленням; репродуктивні органи, такі як яєчники або яєчка; на область матки при вагітності та менструації; металеві імпланти; на область біля кардіостимулятора; на область епіфізів; заповнені рідиною ділянки або органи, наприклад, суглоби з випотом або запалена синовіальна оболонка, або очі.

Особливості: для розміщення пацієнтів не використовувати металеві кушетки.



Короткохвильова діатермія (Shortwave diathermy)



Мікрохвильова діатермія (Microwave diathermy)

Термотерапія.

Направлена контактна діатермія (Targeted Radiofrequency Therapy, TR-Therapy)

Направлена контактна діатермія (Targeted Radiofrequency Therapy, TR-Therapy) доставляє високочастотну електромагнітну енергію в необхідні біологічні структури, що призводить до направленої, вибіркової гіпертермії тканини. Науково доведено, що така дія призводить до таких терапевтичних ефектів, як швидке та інтенсивне купірування болю, м'язової релаксації, зменшення набряку і відновлення та заживлення тканин.

TR-терапія – це поєднання мануальних навичок терапевта та селективного нагрівання тканин. Електромагнітна енергія високої частоти проникає в тіло людини та викликає глибоку гіпертермію тканин, щоб полегшити м'язовий біль, розслабити тригерні точки та відновити м'язи. TR-Therapy також дозволяє проводити атермічне лікування, що робить її придатною для лікування посттравматичних набряків або гематом.

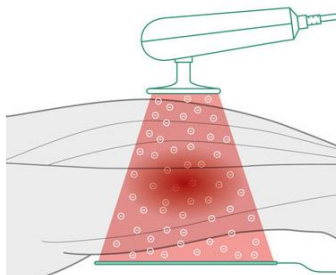
Ефекти TR-терапії

- релаксація м'язів: релаксація м'язового волокна, яке перебуває у гіпертонусі. Міорелаксуючий ефект, в першу чергу, оснований на розширенні судин, що відбувається безпосередньо під час терапії у відповідь на трофічну дію;

- регенерація та заживлення тканин: покращення тканинного метаболізму, що призводить до прискорення заживлення травмованих м'яких тканин і розсмоктування посттравматичних гематом;

- зменшення набряку: стінки артеріол розтягуються і предкапілярні сфінктери розслабляються, викликаючи прискорення місцевого кровообігу, сприяючи прискоренню лімфатичних процесів (дренажу) і, як наслідок, зменшенню набряку;

- знеболювання: є результатом релаксації м'язів, зменшення набряку, регенерації і заживлення тканин.





Техніка масажу TR-терапії

Поєднання різноманітних технік масажу з TR-терапією прискорює кровообіг, завдяки чому посилюється доставка поживних речовин, кисню у тканини; усуває рефлекторний м'язовий гіпертонус.



Техніка пасивного руху TR-терапії

TR-терапія допомагає розслабити тригерні точки і м'язові спазми, які заважають відновленню повного спектру руху суглобів.



Техніка м'язової стимуляції TR-терапії

При комбінації TR-терапії та ізометричного або ізотонічного скорочення м'язів виникає локальний гіпертермічний ефект у скороченому м'язі, м'язові волокна розслаблюються та нормалізується їх функція.

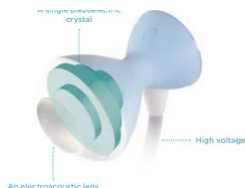
5.2. ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНА УДАРНО-ХВИЛЬОВА ТЕРАПІЯ (УХТ)

Ударні хвилі, які використовуються в медицині, являють собою імпульсні механічні хвилі високої інтенсивності з відносно низькою частотою повторення. На відміну від терапевтичного ультразвуку, підвищення температури у фокальній зоні є незначним. Амплітуди тиску (піковий позитивний тиск), які використовуються в терапевтичних цілях, коливаються від кількох бар (атмосферний тиск) до понад 100 мегапаскалів або МПа (1 МПа = 10 бар). Ударна хвиля поширюється зі швидкістю трохи більшою за швидкість звуку. На фронті хвилі позитивний тиск зростає надзвичайно швидко, за чим слідує тривала фаза негативного тиску. Радіальна ударно-хвильова терапія, порівняно з фокусованою ударною хвилею, не має фокусу в місці впливу. Хвилі розходяться ексцентрично від кінчика аплікатора та мають перевагу в охопті більших за площею областей впливу без вимоги точного розташування больових точок.

Механізм дії. Екстракорпоральна ударно-хвильова терапія викликає мікроскопічні інтерстиційні і позаклітинні біологічні ефекти, які запускають регенерацію тканин. Новоутворені судини покращують кровообіг і насичення киснем, що призводить до більш швидкого заживлення. Акустичні хвилі також викликають активацію тучних клітин, що приймають участь в запальному процесі. Інші ефекти включають: стимулювання вироблення колагену, розчинення кальцинованих фіброblastів і дисперсію медіаторів болю «речовини Р».

Показання та доказова база. При лікуванні підшовного фасціїту біологічні механізми включають руйнування сенсорних немієлінізованих нервових волокон і викликають неоваскуляризацію в дегенеративній підшовній фасції. Існують докази 1-го рівня щодо користі фокусованої УХТ при лікуванні хронічного підшовного фасціїту. УХТ високої інтенсивності не обов'язково є більш ефективною, ніж низькоінтенсивна або радіальна УХТ. Підвищена щільність енергії, як правило, більше полегшує біль. Показано, що УХТ має здатність стимулювати ремоделювання кісток, має позитивний вплив при незрощенні і уповільненому зрощенні кісток. Існують докази 1-го рівня щодо ефективності застосування

фокусованої ударної хвилі, особливо для режимів середньої інтенсивності, у зменшенні болю, кальцифікатів і покращенні функції плеча у пацієнтів із кальцифікованою тендинопатією ротаторної манжети.



Фокусована УХТ базується на електроакустичних принципах. Всередині аплікатора знаходиться комплекс, що складається з одного п'єзокристала і електроакустичної лінзи. Пристрій створює високу напругу, яка деформує кристал і створює хвилю акустичного тиску. Потім хвиля набуває конвергентної форми і поширюється по тілу пацієнта.



Фокусована УХТ дозволяє регулювати глибину проникнення з постійною максимальною інтенсивністю. Терапія підходить для лікування як поверхневих, так і глибоко розташованих тканин.



Радіальна УХТ заснована на пневматичних принципах. Енергія створюється шляхом передачі стисненого повітря під великим тиском з пристрою в аплікатор. Потім хвиля набуває розбіжної форми і поширюється по тілу пацієнта.



Радіальна УХТ дозволяє змінювати характер поштовхів за допомогою різних передавачів. Однак максимальна інтенсивність зосереджена поверхнево. Терапія підходить для лікування поверхнево розташованих тканин.

Протипоказаннями до УХТ є порушення згортання крові та вагітність. Побічні ефекти УХТ зазвичай незначні, особливо при встановленні середньої або низької інтенсивності для захворювань м'яких тканин.

5.3. ЕЛЕКТРОТЕРАПІЯ

Електротерапія використовується за різними клінічними показаннями, включаючи профілактику та лікування болю, нервово-м'язових захворювань, обмеження рухів в суглобах, загоєння ран і тканин, лікування набряку, зменшення м'язових спазмів, уповільнення або запобігання м'язової атрофії, стимулювання м'язів і кровообігу. Електротерапія також використовується для посилення доставки ліків при іонофорезі (електрофорезі). Сучасні електротерапевтичні апарати дозволяють поєднувати всі існуючі терапевтичні струми, включно з можливістю проводити електродіагностику.



Механізм дії електротерапевтичних пристроїв при болю можна узагальнити як:

1) сегментарне пригнічення сигналів болю до головного мозку та заднього рогу спинного мозку (теорія воротного контролю болю (Р. Мелзак, П. Уолл, 1965);

2) активація низхідних гальмівних шляхів та стимуляція вивільнення ендогенних опіоїдів та інших нейромедіаторів, таких як серотонін, гамма-аміномасляна кислота, норадреналін та ацетилхолін.

Запобіжні заходи та ускладнення: електротерапевтичні апарати не можна використовувати поблизу імплантованих стимуляторів (кардіостимуляторів, інтратекальних насосів, стимуляторів спинного мозку тощо), поблизу вагітної матки через можливий негативний вплив на розвиток плода або можливість стимуляції скорочень матки. Можливі аномальні судинні реакції, коли електротерапія використовується поблизу симпатичних гангліїв або каротидного синуса; інтерференцтерапію не можна використовувати поблизу відкритих розрізів або саден через можливість концентрації електричного струму. Існує ймовірність тромбозу глибоких вен, якщо електротерапія індукує стимуляцію гладких м'язів судин, таким чином впливаючи на рух тромбу. З обережністю застосовувати при порушеннях чутливості шкіри або у пацієнтів з когнітивними порушеннями. При неправильному застосуванні можливі опіки. При іонофорезі можливі незначні тимчасові симптоми, такі як свербіж, еритема або відчуття тепла.

Черезшкірна електрична стимуляція нервів (Transcutaneous electrical nerve stimulation).

Традиційна TENS (частота понад 50 Гц) або низькочастотна / акупунктурна TENS (частота від 1 до 10 Гц). Традиційна TENS забезпечує відчуття поколювання у пацієнта, тоді як TENS, подібна до акупунктури, створює відчуття печіння та поколювання. *Показання:* ноцицептивний біль: гострий, підгострий або хронічний; нейропатичний біль.

Підшкірна електрична стимуляція нервів (Percutaneous electrical nerve stimulation).

Електрод PENS проводиться черезшкірно на підшкірний рівень під УЗД-контролем та підключається до пристрою нейростимулятора з програмою чутливої стимуляції на 100 Гц з інтенсивністю 0,2 В до отримання парестезії вздовж нерву. *Показання:* легкий або помірний біль.

Електрична внутрішньом'язова стимуляція (Electrical twitch-obtaining intramuscular stimulation). ETOIMS – це техніка, за допомогою якої клініцист подає електричний струм через монополярний голчастий електроміографічний електрод для потенційної стимуляції глибоких кінцевих пластин рухової точки, викликаючи таким чином реакцію посмикування. Ця методика заснована на модифікації принципу дії акупунктури. *Показання:* міофасціальний больовий синдром.

Електрична міостимуляція (Electrical myostimulation). Міостимуляція проводиться за допомогою електричних імпульсів, що через електроди на шкірі стимулюють нерви, які іннервують специфічну групу м'язів. *Показання:* міофасціальний больовий синдром.

Мікроструми (Microcurrent). Електричний струм надзвичайно малої амплітуди. За допомогою спеціальних електродів можна виконувати краніальну стимуляцію. *Показання:* депресія, посттравматичний стресовий розлад, тривога, нейропатичний біль, фіброміалгія.

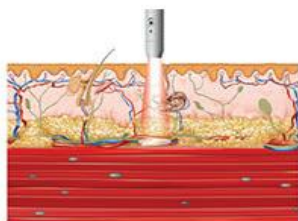
Інтерференційний струм (Interferential current). Вид електротерапії, який використовує змінні сигнали електричного струму середньої частоти (4000 Гц). Перевагою є здатність IFC зменшувати опір шкіри та генерувати низькочастотний струм глибоко в зоні лікування в результаті його амплітудно-модульованих параметрів. *Показання:* захворювання опорно-рухового апарату та нервової системи, нетримання сечі.

Іонофорез (Iontophoresis). Метод введення лікарських речовин за допомогою постійного електричного струму (від 10 до 30 мА).

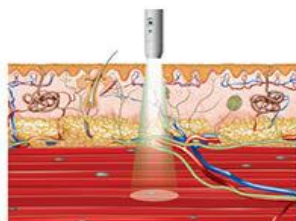
5.4. ЛАЗЕРОТЕРАПІЯ НИЗЬКОЇ ТА ВИСОКОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ

Низькоінтенсивна лазеротерапія (Low Level Laser Therapy)

LLLT має відносно низьку енергію, зазвичай від кількох міліват (мВт) до 100–200 мВт, і застосовується протягом коротких періодів часу (від секунд до хвилин), що призводить до незначних змін температури тканини (приблизно на $1,0^{\circ}\text{C}$). LLLT має стимулюючу дію на тканини-мішені та використовується для зменшення болю та запалення, стимулювання метаболізму колагену та загоєння ран, сприяння загоєнню переломів, впливаючи на модуляцію запалення та проліферацію клітин.



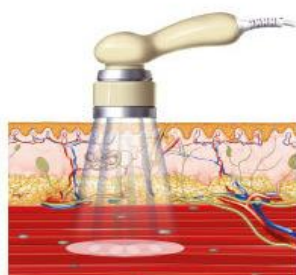
Червоний лазерний зонд – для невеликих, поверхневих зон



Інфрачервоний лазерний зонд – для невеликих, глибоких зон



Червоний лазерний кластер – для великих, поверхневих зон



Інфрачервоний лазерний кластер – для великих, глибоких зон

Лазерні зонди застосовуються для лікування невеликих площ, в той час як кластери – для лікування великих областей. Інфрачервоні аплікатори з довжиною хвилі 830 нм і навігаційною підсвіткою проникають глибше у тканини. Червоні аплікатори працюють на довжині хвилі 685 нм і використовуються для лікування поверхневих областей, таких як рани, шрами і гематоми.

Червоний гелієво-неоновий (HeNe, 632,8 нм) та інфрачервоний напівпровідниковий лазер, такий як арсенід галію (GaAs, 904 нм) або арсенід алюмінію галію (AlGaAs, 808 нм) є двома основними лазерами для медичних застосувань.

Високоінтенсивна лазеротерапія (High Intensity Laser Therapy)

- Роботизована система сканування, що охоплює ділянки тіла площею до 1200 см². Це ідеально підходить при дії в області спини, великих груп м'язів і суглобів.
- Довжина хвилі 1064 нм для найбільш ефективної доставки енергії до глибоко розташованих тканин. Поєднує біостимуляцію і фотомеханічну стимуляцію.
- Найпотужніший лазер високої інтенсивності до 30 Вт для максимального ефекту імпульсної аналгезії, також забезпечує потужну термічну терапію.
- Температурний моніторинг однорідного поширення енергії (скануванням теплового сприйняття для персоналізованої терапії), постійний контроль безпечної відстані між пацієнтом і роботизованою скануючою системою.



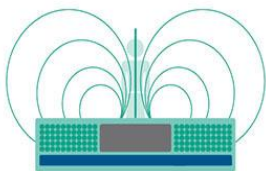
Висока потужність забезпечує максимально глибоке проникнення енергії, гарантуючи отримання необхідної дози в ураженій ділянці, що знаходиться глибоко в тканинах. Крім того, специфічна довжина фотомеханічної хвилі стимулює вільні нервові закінчення, таким чином, блокуючи проходження

больових сигналів по нервовій системі і приносячи негайне полегшення болю.

Показання: гострий і хронічний біль; посттравматичні стани м'язів і сухожиль; загоєння ран. **Протипоказання та запобіжні заходи.** Потрапляння в око людини; злоякісні новоутворення.

5.5. МАГНІТОТЕРАПІЯ

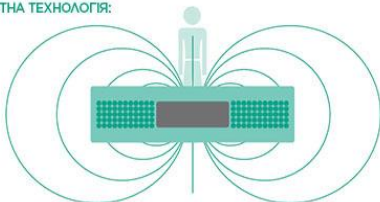
ТЕХНОЛОГІЯ
ФОКУСОВАНОГО
МАГНІТНОГО
ПОЛЯ FMF™:



Технологія FMF магнітного аплікатора

- Генератор стаціонарного магнітного поля
- FMF відоображувач
- Генератор імпульсного магнітного поля

СТАНДАРТНА ТЕХНОЛОГІЯ:



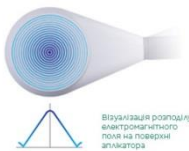
Стандартний магнітний аплікатор

- Генератор стаціонарного магнітного поля
- Генератор імпульсного магнітного поля

При **магнітотерапії** використовується магнітна складова електромагнітного поля. Імпульсне магнітне поле генерується у вигляді прямокутних, експоненціальних, синусоїдальних і трикутних імпульсів. Широко відомі такі ефекти магнітотерапії, як полегшення болю і прискорення заживлення.

Super Inductive System (SIS) Високоінтенсивна суперіндуктивна магнітотерапія базується на позитивній дії високоінтенсивного електромагнітного поля на тканини організму людини. Інтенсивне електромагнітне поле деполяризує нервові закінчення та викликає розслаблення м'язів. Швидко усуває больові відчуття як гострі, так і хронічні. Посилення рухомості суглобів досягається за рахунок повторюваних скорочень м'язів, що оточують суглоб. В залежності від обраної частоти

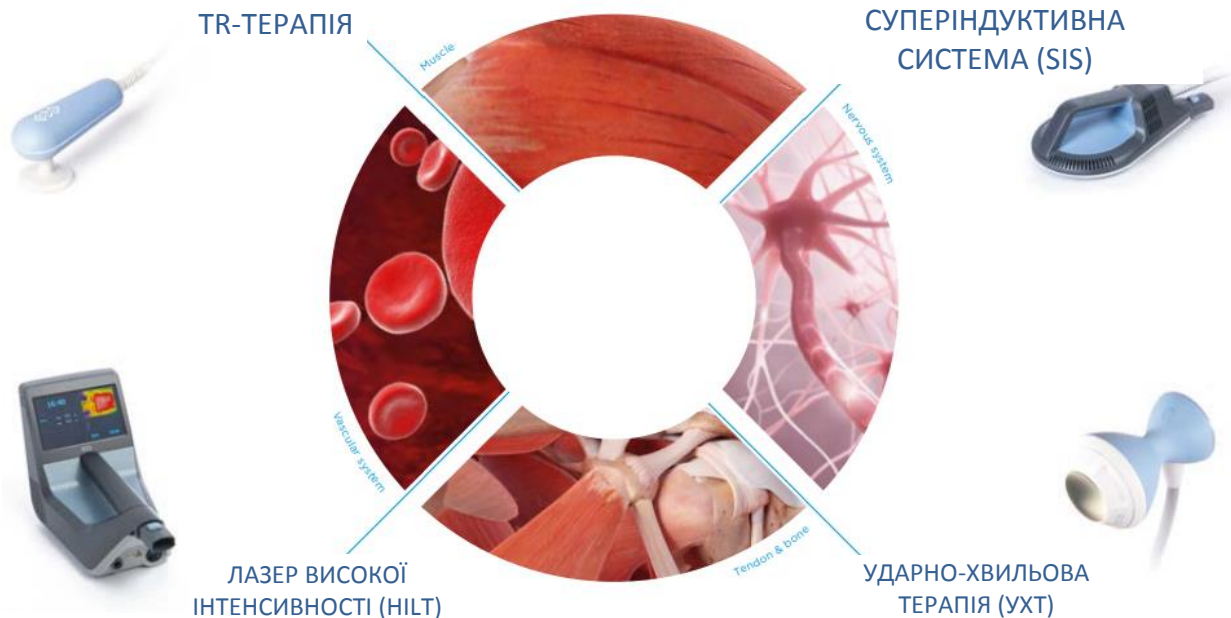
стимуляції досягається розслаблення або укріплення м'язів. За рахунок покращення кровообігу прискорюється відновлення кісткової тканини. Підвищення тону м'язів досягається за рахунок дії на спинальний рівень контролю м'язового тону.



Візуалізація розподілу
електромагнітного
поля на поверхні
аплікатора

Оригінальна конструкція катушки з унікальною системою охолодження, розташованою в аплікаторі, забезпечує безперерйну роботу апарата на частоті від 1 до 150 Гц і індуктивності до 2,5 Тл. Електромагнітне поле, що випромінюється SIS, забезпечує цільову дію на точки, розташовані глибоко у тканинах.

Показана при гострому та хронічному болю для розслаблення та стимуляції м'язів, підвищення рухомості суглобів та прискорення загоєння переломів (застосовується на гіпсову пов'язку та поверх одягу).



<p>М'язи TR-ТЕРАПІЯ</p>	<p>Судинна система ВИСОКОІНТЕНСИВНИЙ ЛАЗЕР (НІЛТ)</p>	<p>Зв'язки та кістки УДАРНО-ХВИЛЬОВА ТЕРАПІЯ</p>	<p>Нервова система ВИСОКОІНТЕНСИВНА МАГНІТОТЕРАПІЯ (SIS)</p>
<p>Направляє височастотну електромагнітну енергію в біологічні структури, що призводить до спрямованої гіпертермії тканини. Зменшує м'язовий біль та м'язову втому. Відновлює м'язи.</p>	<p>Прискорює загоєння завдяки природному процесу передачі енергії на клітинному рівні, який називається біостимуляцією, при гострому болю, розтягненні м'язів та зв'язок суглобу, травмі м'язів та суглобів.</p>	<p>Забезпечує швидке знеболювання та відновлення рухливості шляхом механічної стимуляції при болю у великих суглобах, ахіллового сухожилля, при болю у п'яті.</p>	<p>Відновлює роботу нервів і долає біль, використовуючи енергію електромагнітного поля високої інтенсивності при болю в спині, для зміцнення м'язів, при переломах, в нейрореабілітації.</p>

Характеристики, параметри та ефекти дії фізичних чинників

Параметр	Радіальна УХТ	Фокусована УХТ	Високоінтенсивна лазеротерапія (HILT)	TR-терапія	Магнітотерапія (SIS)
<i>Енергія</i>	Дівергентна акустична хвиля	Конвергентна акустична хвиля	Лазерне випромінювання	Радіочастотний струм	Електромагнітне поле
<i>Механізм дії</i>	Поверхнева механічна стимуляція	Глибока механічна стимуляція	Лазерна біостимуляція	Термічний ефект	Деполаризація нервів
<i>Тканини-мішені</i>	Зв'язки	Зв'язки, кістки	Відновлення клітин	М'язи	Нерви
<i>Медичний ефект</i>	Початок загоєння при поверхневих тендинопатіях, лікування хронічного болю	Усунення кальцифікатів, загоєння незрощень кісток і тендинопатій у сухожильно-кістковому з'єднанні	Загоєння гострих ушкоджень, протизапальний ефект, купірування гострого болю	Розслаблення м'язового спазму, регенерація м'язів, зняття набряку	Мобілізація суглобів, стимуляція та розслаблення м'язів, лікування болю
<i>Глибина проникнення</i>	До 5 см, макс. інтенсивність поширюється поверхнево	Регульована глибина фокусної зони в діапазоні 0-35 мм, 15-50 мм, 30-65 мм	До 10 см	Наскрізь між електродами	До 10 см
<i>Техніка</i>	Мануальна	Мануальна	Автоматична /мануальна	Мануальна	Автоматична
<i>Відчуття пацієнта</i>	Відчуття тиску, до легкого дискомфорту	Відчуття тиску, до легкого дискомфорту	Інтенсивне тепло	Інтенсивне тепло	Скорочення м'язів або поколювання
<i>Сфера застосування</i>	Ортопедія, ФРМ, ФТ	Ортопедія, ФРМ	Ортопедія, ФРМ, ФТ, спорт медицина	ФТ, спорт медицина	Ортопедія, ФРМ, неврологія, ФТ
<i>Обмеження</i>	Гостра стадія, область хребта, область голови	Гостра стадія, область хребта, область голови, органи з вмістом газів	Сенсорний дефіцит, правила безпеки	Сенсорний дефіцит, досвідчений ФТ	Область голови, металеві та електронні імплантовані пристрої
<i>Розхідники</i>	Гель	Гель	Немає	Електроди (одноразові)	Немає
<i>Кількість процедур, час</i>	10 процедур, 1-2 рази на тиждень, 10 хв	5 процедур, 1 раз на тиждень, 5 хв	5-10 процедур, щоденно, 5-15 хв	5-10, щоденно, не менш 15 хв	5-10 процедур, щоденно, 10 хв

Вибір фізичних чинників при різних клінічних станах

Показання	Радіальна УХТ	Фокусована УХТ	Високоінтенсивна лазеротерапія (HILT)	TR-терапія	Магнітотерапія (SIS)
<i>Гострий біль у спині</i>	н/з	н/з	1-ий вибір	Додатково	2-ий вибір
<i>Хронічний біль у спині</i>	Додатково	Додатково	Додатково	1-ий вибір	2-ий вибір
<i>Дегенеративні зміни в суглобах</i>	2-ий вибір	1-ий вибір	Додатково	Додатково	Додатково
<i>Розтягнення зв'язок суглобів</i>	н/з	н/з	1-ий вибір	Додатково	2-ий вибір
<i>Дегенеративні зміни в хребті</i>	н/з	н/з	2-ий вибір	Додатково	1-ий вибір
<i>Ревматичні захворювання</i>	н/з	н/з	1-ий вибір	Додатково	2-ий вибір
<i>Кальцифікати</i>	2-ий вибір	1-ий вибір	Додатково	Додатково	Додатково
<i>Сповільнена консолидація переломів</i>	н/з	2-ий вибір	Додатково	н/з	1-ий вибір
<i>Незрощення кісток</i>	н/з	1-ий вибір	н/з	н/з	н/з
<i>Блок суглобів</i>	н/з	н/з	Додатково	2-ий вибір	1-ий вибір
<i>М'язова атрофія</i>	н/з	н/з	н/з	2-ий вибір	1-ий вибір
<i>М'язовий гіпертонус</i>	2-ий вибір	Додатково	Додатково	1-ий вибір	Додатково
<i>Регенерація м'язів</i>	Додатково	Додатково	2-ий вибір	1-ий вибір	Додатково
<i>Пошкодження м'язів</i>	н/з	н/з	1-ий вибір	2-ий вибір	Додатково
<i>Міофасціальний синдром</i>	2-ий вибір	Додатково	Додатково	1-ий вибір	Додатково
<i>Спастичність</i>	2-ий вибір	2-ий вибір	Додатково	Додатково	1-ий вибір
<i>Тендінопатії</i>	1-ий вибір (при поверхневих)	1-ий вибір (при глибоких)	Додатково	Додатково	Додатково
<i>Пошкодження нерву</i>	н/з	н/з	2-ий вибір	Додатково	1-ий вибір
<i>Спортивні травми</i>	н/з	н/з	1-ий вибір	2-ий вибір	Додатково
<i>Посттравматичний набряк</i>	н/з	н/з	2-ий вибір	1-ий вибір	Додатково
Пояснення	<i>н/з – не застосовується</i> <i>1-ий вибір – вибір № 1 при лікуванні</i> <i>2-ий вибір – вибір № 2 при лікуванні</i> <i>Додатково – застосовується додатково до основних методів</i>				

6. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В ФРМ

SET-терапія

SET-терапія розшифровується як Sling Exercise Therapy (sling – підвіска, exercise – вправа, therapy – терапія). Завдяки спеціальній системі блоків та тросів, пацієнт, виконуючи вправи, перебуває у підвішеному стані. В результаті максимально знижується вплив сили тяжіння на тіло, що дозволяє розвантажити одні частини тіла пацієнта і стабілізувати інші. Це положення дозволяє виконувати вправи без небезпечних перевантажень як для суглобів і м'язів, так і для серцево-судинної системи. Така система дозволяє дозовано впливати на окремі органи та системи, а також на весь організм у цілому. SET-терапія заснована на методиці сенсомоторного тренування (нервово-м'язової активації) – метод NEURAC (*Neuromuscular Activation*). Метою застосування цієї методики є стимуляція неактивних та слабких м'язів, відновлення їх нормальної функції, створення правильної моделі нервово-м'язової роботи та зниження напруги у перевантажених м'язах. Це досягається за рахунок чергування релаксації та напруги окремих м'язів, компресії та тракції у суглобах. SET-терапія сприяє покращенню стану м'язової тканини, зміцненню м'язів. За допомогою системи підвісів можна максимально розвантажити і розслабити різні групи м'язів і цим значно зменшити больовий синдром.

Результати SET-терапії:

- Збільшення діапазону рухів в суглобах
- Покращення координації рухів
- Зниження м'язового тону
- Збільшення м'язової сили
- Поліпшення кровообігу
- Протидія атрофії м'язів
- Усунення або зменшення контрактур в суглобах



Показання до застосування:

1. Захворювання опорно-рухового апарату (дегенеративно-дистрофічні захворювання хребта, остеоартрити, сколіоз, тощо).
2. Функціональні порушення опорно-рухового апарату (порушення постави).
3. Захворювання центральної та периферичної нервової системи (відновлювальний період після інсульту, тощо).
4. Наслідки травм опорно-рухового апарату, головного та спинного мозку.
5. Міофасціальний больовий синдром.
6. Відновлювальний період після оперативного втручання на хребті та суглобах.

Тренажери з біологічним зворотним зв'язком (БЗЗ-терапія)

БЗЗ-терапія є методом фізичної терапії з використанням спеціальної апаратури для реєстрації, посилення та «зворотного повернення» пацієнту фізіологічної інформації. Це технологія, яка дає можливість пацієнту за допомогою ланцюга зворотного зв'язку, організованого за допомогою комп'ютерної техніки, отримувати інформацію про стан та зміну тих чи інших власних фізіологічних процесів.

Технічна суть методу БЗЗ полягає в комп'ютерній реєстрації за допомогою відповідних датчиків в режимі реального часу фізіологічних параметрів організму, які не доступні для прямого свідомого сприйняття (електроенцефалограма, електричний опір шкіри, число серцевих скорочень, температура тіла та ін.). Отримані фізіологічні параметри перетворюються у світлові і звукові сигнали, доступні для сприйняття зором і слухом. Оброблена інформація зберігається в пам'яті комп'ютера і може бути пред'явлена пацієнтові в будь-який момент в доступному для нього вигляді, як на екрані монітора, так і в роздрукованому вигляді. Це створює для пацієнта можливість управляти цими сигналами.

Протягом курсу БЗЗ-сеансів можна посилити чи послабити той, чи інший фізіологічний показник, отже рівень тонічної активації тієї регуляторної системи, чию активність він відбиває. Важливою особливістю БЗЗ є наявність залежності між вегетативними та психічними функціями.

Модифікації біоуправління:

1. Електроміографічна (ЕМГ) БЗЗ, що використовується переважно при терапії рухових порушень та релаксаційному тренінгу, коли стан релаксації досягається зниженням м'язової активності, обумовленої психічною дезадаптованістю, що сприяє покращенню психічного стану. Особливо ефективним ЕМГ БЗЗ-тренінгом при станах психоемоційної напруги є біоуправління за міограмою фронтальних м'язів, які меншою мірою, ніж інші м'язові групи, знаходяться під контролем свідомості.



2. БЗЗ за параметрами, що характеризують діяльність серцево-судинної системи (артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, час розповсюдження пульсової хвилі тощо).

3. БЗЗ за температурою та шкірно-гальванічною реакцією для посилення кровопостачання різних ділянок тіла. Під час процедури зниження рівня психоемоційної напруги здійснюється за допомогою набуття навички довільного контролю за температурою

кінчиків пальців кінцівок як ефективного способу розширити судини кінцівок, знизити артеріальний тиск, підвищити периферичний опір.

4. Електроенцефалографічна БЗЗ. Методика тренінгу зміни ступеня концентрації уваги, контролю рівня емоційного порушення (депресія, адиктивні розлади, синдром дефіциту уваги).

5. БЗЗ за респіраторними показниками, що успішно використовується при лікуванні гіпервентиляційного синдрому, бронхіальної астми.

6. Мультипараметрична БЗЗ.

7. БЗЗ-терапія із застосуванням стрес-навантажень та використанням психотерапевтичних технік (тренінг оптимального функціонування у спортсменів, військовослужбовців, осіб небезпечних професій).

Роботизовані системи

Роботизовані пристрої, що використовуються нині в нейрореабілітації, можна розділити на дві групи – маніпулятори та екзоскелети. Маніпулятори управляють робочою точкою руки і контактують лише з її дистальною частиною, але не з окремими суглобами. Екзоскелети, які безпосередньо управляють рухами в суглобах руки, є більш фізіологічно адекватним засобом реабілітації. Більшість екзоскелетів розроблені для кисті руки (реабілітаційні рукавички). Реабілітаційна рукавичка дозволяє розробляти суглоби кисті в активному режимі. При деяких неврологічних захворюваннях пальці приведені до долоні (стиснути в кулак). Звичайні тренажери, типу еспандера, в даній ситуації марні, оскільки вони ще більше навантажують м'язи, погіршуючи стан пацієнта. Цей тренажер дозволяє тренувати м'язи-розгиначі. Це повертає рухливість пальцям, розширює їх функціональні можливості, дозволяє відновити втрачені нейронні зв'язки мозку.

Показання до застосування:

- Реабілітація після переломів.
- Паралічі та парези кінцівок.
- Тунельний (карпальний) синдром кисті.
- ДЦП.
- Хвороба Паркінсона.
- Післяінсультна реабілітація.
- Наслідки ЧМТ.



Режими реабілітації

Пасивне згинання та розгинання. Рукавичка змушує уражену руку виконувати вправи на згинання та розгинання пальців. Пацієнт одночасно бачить тривимірну модель руки на екрані.

Виконання завдань. Завдяки здатності нашого мозку до нейропластичності, пацієнти можуть відновлювати рухові функції своїх рук за допомогою функціональної реабілітації при взаємодії з реальними об'єктами.

Асистивне тренування. Реабілітаційні рукавички фіксують слабкі активні рухи пацієнта і допомагають йому посилити рух, тобто допомагають пацієнту завершити активний рух.

Дзеркальне відновлення руки. Здорова рука задає рух ураженій руці, щоб вони рухалися синхронно. Одночасні візуальні ефекти і пропріоцептивний зворотний зв'язок (за відчуттям і на екрані) здатні стимулювати нейропластичність мозку пацієнта.



Апарати безперервної пасивної розробки суглобів

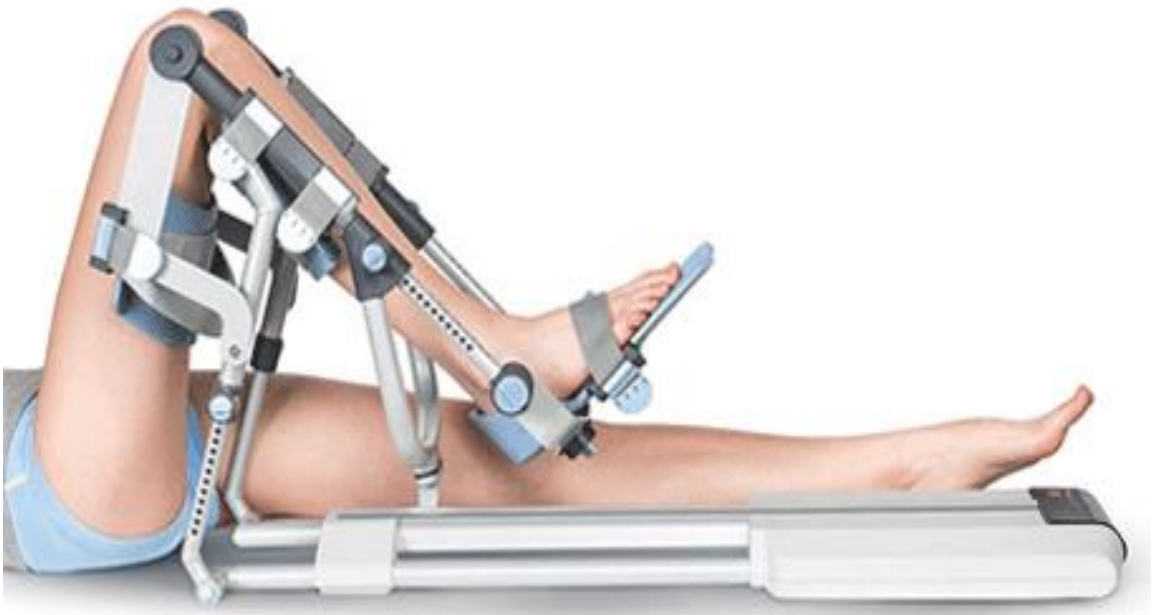
Апарати для безперервної пасивної розробки суглобів (CPM — Continuous Passive Motion) використовуються протягом першої фази реабілітації, що слідує після травм або операцій на нижніх кінцівках. Апарат CPM-терапії тривало і багаторазово розробляє суглоби за допомогою контролюємого діапазону рухів.

Щоденна терапія покращує від самого початку обмежену рухливість суглобів і використовується для попередження негативних впливів нерухомості суглобів, таких як: втрата гнучкості, набряк, недостатність живлення суглобних хрящів, втрати колагену або тромботичні ускладнення.

Терапія безперервними пасивними рухами забезпечує безпечну розробку суглобів протягом всього періоду відновлення і заживлення тканин шляхом здійснення пасивних рухів, зменшення болю і підвищення рухливості в суглобах та посилення міцності м'язів. CPM також допомагає підвищити рівень рухливості і зміцнює м'язи, стимулює метаболізм хондроцитів, що робить її важливим методом для регенерації суглобів.

Показання до застосування:

- Реабілітація після хірургічних втручань на опорно-руховому апараті.
- Травми верхньої і нижньої кінцівок.
- Ендопротезування суглобів.
- Тривала суглобова іммобілізація.
- Хірургічне лікування переломів і псевдоартрозу.



Клінічно вивчені та доведені наступні переваги при використанні даних пристроїв:

- Відновлення рухливості суглобів кінцівок (запобігання розвитку контрактур та збереження динаміки рухів в суглобах).
- Зниження післяопераційного болю.
- Запобігання негативним наслідкам при імобілізації.

Тракційна терапія

Тракційна терапія на сьогоднішній день є патогенетично обґрунтованим методом лікування при різних дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта. Витягування (тракція) хребта, дозоване за силою та часом натягу – високоефективний метод лікування, який надає як негайну знеболювальну, так і профілактичну дію на тривалий період. Основний механізм дії тракції полягає у декомпресії анатомічних структур хребетного стовпа.

Показання до застосування:

- Дегенеративно-дистрофічні захворювання хребта.
- Вертеброгенні радикулопатії.
- Дорсалгії.
- Міофасціальний больовий синдром.
- Остеоартрит.
- Реабілітаційний період при травмах хребта.

Переваги лікування за допомогою апаратного методу:

- Прогнозовані режими тракції, встановлені на комп'ютер згідно протоколів.
- Контрольована сила витягування, що захищає хребет від шкідливої дії.
- Безболісність процесу.
- Можливість досягти стійкого терапевтичного ефекту.
- Можливість поєднання з місцевим прогріванням проблемної зони, роликовим масажем.



Вертикалізатори

Вертикалізатор (стендер) — допоміжний пристрій, що дозволяє інвалідам та пацієнтам у період реабілітації приймати вертикальне положення з метою профілактики негативних наслідків тривалого перебування сидячи та лежачи. Це обладнання, в яке поміщають або на яке ставлять пацієнта з метою забезпечення підтримки ваги та підтримання тривалого перебування в положенні стоячи.

Показаннями для застосування вертикалізаторів є всі патології, наслідками яких є тривале перебування пацієнта у горизонтальному стані: гострі порушення мозкового кровообігу, черепно-мозкові травми, тяжкі травми опорно-рухового апарату.

Внаслідок застосування вертикалізаторів відбувається:

- Поліпшення функціонального стану серцево-судинної системи.
- Поліпшення функціонального стану респіраторної системи.
- Профілактика пролежнів.
- Активізація та мобілізація опорно-рухового апарату.
- Зменшення запорів.
- Поліпшення функція сечовипускання.
- Поліпшення сили м'язів нижніх кінцівок.
- Профілактика контрактур, покращення функціонального стану нижніх кінцівок
- Зменшення спастичності нижніх кінцівок.
- Поліпшення мінеральної щільності кісток і зміцнення кісток.

Існує п'ять основних типів вертикалізаторів:

- Вертикалізатор, що забезпечує передню підтримку.
- Вертикалізатор, що забезпечує підтримку ззаду .
- Вертикалізатор з переходом з положення сидячи в стоячи.
- Динамічний вертикалі затор.
- Бокс-вертикалізатор.



ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БЗЗ	– Біологічний зворотній зв'язок
ВООЗ	– Всесвітня організація охорони здоров'я
ДЦП	– Дитячий церебральний параліч
ЕМГ	– Електроміографія
ЕСОЗ	– Електронна система охорони здоров'я
КМУ	– Кабінет Міністрів України
МДРК	– Мультидисциплінарна реабілітаційна команда
МКФ	– Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я
МКХ	– Міжнародна класифікація хвороб
МОЗ	– Міністерство охорони здоров'я
НК	– Національний класифікатор
ПМСД	– Первинна медико-санітарна допомога
РКД	– Рандомізоване клінічне дослідження
СОЗ	– Система охорони здоров'я
УЗД	– Ультразвукове дослідження
УХТ	– Ударно-хвильова терапія
ФРМ	– Фізична та реабілітаційна медицина
ФТ	– Фізичний терапевт
ЧМТ	– Черепно-мозкова травма
СРМ	– Continuous Passive Motion (Безперервна пасивна розробка суглобів)
ЕТОИМС	– Electrical twitch-obtaining intramuscular stimulation (Електрична внутрішньом'язова стимуляція)
НІЛТ	– High Intensity Laser Therapy (Високоінтенсивна лазеротерапія)
ІФС	– Interferential current (Інтерференційний струм)
ЛІЛТ	– Low Level Laser Therapy (Низькоінтенсивна лазеротерапія)
NEURAC	– Neuromuscular Activation (Нервово-м'язова активація)
PENS	– Percutaneous electrical nerve stimulation (Підшкірна електрична стимуляція нервів)
RCF	– Rehabilitation Competency Framework (Рамка реабілітаційних компетенцій)
SET-терапія	– Sling Exercise Therapy (Слінг-терапія)
SIS	– Super Inductive System (Високоінтенсивна (Суперіндуктивна) магнітотерапія)
TENS	– Transcutaneous electrical nerve stimulation (Черезшкірна електрична стимуляція нервів)
TR-терапія	– Targeted Radiofrequency Therapy (Направлена контактна діатермія)

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Біла книга з фізичної та реабілітаційної медицини. *Український журнал фізичної та реабілітаційної медицини*. 2018. № 2 (02). Додаток. 208 с.
2. Деякі питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я: Постанова Кабінету міністрів України № 1462 від 16.12.2022.
3. Деякі питання реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2023 році: Постанова Кабінету міністрів України № 1464 від 27.12.2022.
4. Класифікатор медичних інтервенцій НК 026:2021. Національний класифікатор України. Київ: МОЗ України, 2021. 170 с.
5. Класифікатор функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я НК 030:2022. Національний класифікатор України. Київ: МОЗ України, 2022. 226 с.
6. Класифікатор хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я НК 025:2021. Національний класифікатор України. Київ: МОЗ України, 2021. 1670 с.
7. Міжнародна класифікація функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я. Всесвітня Організація Охорони Здоров'я, 2001. 259 с.
8. Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я: Постанова Кабінету міністрів України №1268 від 03.11.2021.
9. Попович В. І. Доказова медицина: нюанси застосування в умовах сучасної клінічної практики. *Здоров'я України*. № 3 (59). 2019. С. 26-27.
10. Про затвердження Порядку надання реабілітаційної допомоги на реабілітаційних маршрутах: Наказ МОЗ України №2083 від 16.11.2022.
11. Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я: Закон України №1053-IX від 03.12.2020.
12. Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України: Наказ МОЗ України № 751 від 28.09.2012
13. Програма медичних гарантій 2023. Стійкість та розвиток попри війну : посібник для лікарів, медичних фахівців, управлінців та пацієнтів. Академія НСЗУ, 2023. 126 с.
14. Сиволап В. Д., Кисельов С. М., Лашкул Д. А. Основні принципи доказової медицини : навчальний посібник для здобувачів ступеня доктора філософії за третім освітньо-науковим рівнем в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 222 «Медицина» навчальна дисципліна «Сучасна кардіологія». Запоріжжя: ЗДМУ, 2020. 208 с.
15. *Advanced techniques in musculoskeletal medicine and physiotherapy* / [edited by] F. V. Garrido, F. M. Muñoz Elsevier, 2015. 544 p.
16. Arienti, C., Gimigliano, F., Pollet, J. et al. Cochrane Rehabilitation: un nuovo field per la produzione e disseminazione delle evidenze [Cochrane Rehabilitation: a new field for evidence production and dissemination.]. *Recenti progressi in medicina*. 2018. No. 109 (2). P. 127–129.
17. Braddom R.L. *Physical Medicine and Rehabilitation*. England: Elsevier Science, 2011. 1536 p.
18. Cameron M. *Physical agents in rehabilitation: an evidence-based approach to practice*. Fifth edition. Elsevier, 2018. 464 p.
19. Cameron M., Monroe L. *Physical Rehabilitation. Evidence-Based Examination, Evaluation, and Intervention*. Saunder, 2007. 959 p.

20. Cochrane Rehabilitation Annual Report 2021. 13 p.
21. Cristian A., Batmangelich S. Physical medicine and rehabilitation: competency-based practice. Demos Medical Publishing, 2015. 409 p.
22. Cuccurullo S. J. Physical Medicine and Rehabilitation Board Review. Fourth Edition. Springer Publishing Company, 2020. 1992 p.
23. De Lisa's. Physical Medicine and Rehabilitation. Lippincott Williams & Wilkins; Fifth, North Am, 2010. 2432 p.
24. Gianola S., Bargerì S., Nembrini G., Varvello A. et al. One-Third of Systematic Reviews in Rehabilitation Applied the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) System to Evaluate Certainty of Evidence: A Meta-Research Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. Vol. 104, Issue 3. 2023. P. 410-417.
25. Greenhalgh T. How to read a paper : the basics of evidence-based medicine and healthcare. Sixth edition. Hoboken, NJ : John Wiley & Sons Ltd, 2019. 285 p.
26. Gutenbrunner C., Nugraha B. Principles of Assessment of Rehabilitation Services in Health Systems: Learning from experiences. *J Rehabil Med*. 2018. Vol. 50(4). P. 326-332.
27. Gutenbrunner Ch., Nugraha B., Decision-Making in Evidence-Based Practice in Rehabilitation Medicine Proposing a Fourth Factor. *Am J Phys Med Rehabil*. 2020. Vol. 99. P. 436-440.
28. International classification of functioning, disability and health: ICF. World Health Organization, 2001. 315 p.
29. Kern H., Loeffler S., Fialka-Moser V., Paternostro-Sluga T. et al. Evidence Based Medicine in Physical Medicine and Rehabilitation. *European Journal Translational Myology – Basic Applied Myology*. 2013. Vol. 23 (4). P. 217-220.
30. Lander B., Balka E. Evidence-based medicine in practice: A two teaching hospital organisational ethnography exploring how evidence is used. *J Med Internet Res*. 2019. Vol. 21(3).
31. Law M., MacDermid J. Evidence-Based Rehabilitation: A Guide to Practice. Third edition. Slack Incorporated, 2014. 448 p.
32. Lederman E. Neuromuscular Rehabilitation in Manual and Physical Therapies. Elsevier, 2010. 179 p.
33. Mallinson T., Kozlowski A.J., Johnston M.V. et al. Rasch Reporting Guideline for Rehabilitation Research (RULER): the RULER Statement. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. Vol. 103, Issue 7. 2022. P. 1477-1486.
34. Physical rehabilitation / [edited by] S. B. O'Sullivan, T. J. Schmitz, G. D. Fulk. 6th ed. F.A. Davis Company, 2014. 1536 p.
35. Porter S. Tidy's Physiotherapy (Physiotherapy Essentials). 15th Edition. Churchill Livingstone, 2013. 668 p.
36. Rehabilitation Competency Framework, Geneva, 12 September 2019. Geneva: World Health Organization, 2020. 52 p.
37. Rehabilitation in health systems. Geneva: World Health Organization, 2017. 92 p.
38. Rehabilitation in health systems: guide for action. Geneva: World Health Organization, 2019. 64 p.
39. Stucki G., Bickenbach J., Gutenbrunner C., Melvin J. Rehabilitation: The health strategy of the 21st century. *J. Rehabil. Med*. 2018. No. 50 (4). P. 309-316.
40. White Book on Physical and Rehabilitation Medicine in Europe. European Physical and Rehabilitation Medicine Bodies Alliance. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2018. Vol. 54 (2).
41. WHO global disability action plan 2014-21: Better health for all people with disability. Geneva: World Health Organization, 2015. 32 p.
42. World Health Organization. Monitoring the building blocks of health systems: a handbook of indicators and their measurement strategies. Geneva: World Health Organization; 2010. 110 p.
43. World Health Organization. Rehabilitation 2030: a call for action: Meeting report [Internet]. World Health Organization, 2017. 2 p.

ДОКАЗОВА ФІЗИЧНА ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНА МЕДИЦИНА:
АБЕТКА ДЛЯ МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИХ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ КОМАНД

Практичний довідник


Підписано до друку 17.04.2023 р. Формат 84x108/16.
Папір крейдований. Гарнітура Calibri.
Умовн.-друк. арк. 5.85. Наклад 200 прим.

Видавництво «Поліграф»
Свідоцтво: серія ДК № 6977 від 14.11.2019 р.
вул. Польська, 9/13, Одеса, 65014

**ДУ «Український науково-дослідний інститут
медичної реабілітації та курортології МОЗ України»**



**пров. Лермонтовський, 6, м. Одеса, 65014
Тел./факс: +380 48 728 62 41, +380 48 728 06 53
e-mail: mrik.odessa@gmail.com
<http://kurort.gov.ua>**

Довідкове видання підготовлено
за підтримки Віктора та Олени Пінчуків
в рамках реалізації національного проєкту
 Recovery

recoveryua.org

