Біла Книга з Фізичної та Реабілітаційної Медицини (ФРM) в Європі.

Розділ 6 – Знання та навички лікарів ФРМ

**Альянс Європейських органів Фізичної та Реабілітаційної Медицини**

**РЕЗЮМЕ**

У контексті Білої Книги з Фізичної та Реабілітаційної Медицини (ФРМ) в Європі цей документ розглядає принципи ФРМ з фізіологічної точки зору, розглядаючи як фізичні, так і поведінкові механізми людської істоти, які лежать в основі роботи лікарів ФРМ. Після обговорення питань розвитку та еволюції ФРМ, що веде до її унікального та специфічного підходу, будуть розглянуті наступні механізми:

* процеси репарації (і визначення потенціалу відновлення): процеси репарації переважно пов'язані з кількістю і історією розвитку захворювань та порушень, тимчасом, як потенціал відновлення також пов'язаний з індивідуальними факторами та факторами середовища; лікарі ФРМ працюють над порушеннями, щоб сприяти виліковуванню або відновленню, та пропонують реабілітацію, якщо є потенціал відновлення: це пов'язано з прогностичною роллю лікарів ФРМ;
* процеси навчання: ФРМ - це спеціальність, що навчає новим фізичним засобам та поведінковим підходам, для уможливлення найкращої участі пацієнтів через покращення порушень та модифікації активності; з цієї точки зору, протягом процесів репарації та реабілітації лікарі ФРМ та реабілітаційна команда є вчителями нових рухових та поведінкових стратегій;
* компенсаторні процеси (адаптація / абілітація / реабілітація): лікарі ФРМ навчають пацієнтів, як адаптуватися до нового (набутого) стану здоров'я, використовуючи компенсаторні механізми, що ґрунтуються на інших структурах / функціях організму, поведінкових змінах та/або допоміжних пристроях (або технічних засобах) (протезах і ортезах); під час зростання метою лікарів ФРМ є забезпечення повного (і компенсаторного) розвитку інтактної функції, та щоб вона не була погіршена первинним захворюванням; компенсаторні процеси є пов'язаними з активністю;
* управлінські навички: лікарі ФРМ - це менеджери людей та ресурсів; вони керують пацієнтами та їх доглядачами, навчають і дозволяють їм досягти максимально можливої участі, також зосереджуючись на підтримці; вони очолюють команду з метою зробити її кращою заради пацієнта; нарешті, вони керують розподілом ресурсів для функціонування пацієнтів та команди;
* комунікативні навички: лікарі ФРМ повинні розвинути дуже добрі комунікативні навички, щоб тренувати, інформувати та навчати пацієнтів та їхніх доглядачів: це дозволить набуттю відповідних поведінкових змін, а також правильних фізичних компенсацій.

*Посилання на оригінальну версію статті*: European Physical and Rehabilitation Medicine Bodies Alliance. White Book on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe. Chapter 6. Knowledge and skills of PRM physicians. Eur J Phys Rehabil Med. 2018 Apr;54(2):214-229.

*Посилання на українську версію статті*: Альянс Європейських органів Фізичної та Реабілітаційної Медицини. Біла Книга з Фізичної та Реабілітаційної Медицини (ФРM) в Європі. Розділ 6. Знання та навички лікарів ФРМ. Український журнал фізичної та реабілітаційної медицини . 2018…..

**Ключові слова**: Фізична та Реабілітаційна Медицина, Європа, навчання, функціональне відновлення, кейс-менеджмент, комунікація.

**Введення**

Біла книга (БК) з Фізичної та Реабілітаційної Медицини (ФРМ) у Європі розроблена чотирма Європейськими Органами ФРМ і є довідником для лікарів ФРМ у Європі. Вона має кілька значень, що включають забезпечення консолідуючої системи для європейських країн, інформування осіб, що ухвалюють рішення на європейському та національному рівнях, пропонування навчальних матеріалів для резидентів та лікарів ФРМ та інформування про ФРМ медичної спільноти, інших фахівців реабілітації та громадськості. БК наголошує на важливості ФРМ, яка є первинною медичною спеціальністю. Зміст включає: визначення та поняття ФРМ, чому реабілітація потрібна окремим людям і суспільству, основи ФРМ, історія спеціальності ФРМ, структура і діяльність організацій ФРМ в Європі, знання і навички лікарів ФРМ, сфера клінічних компетентностей ФРМ, місце спеціальності ФРМ в системі охорони здоров'я і суспільстві, освіта та безперервний професійний розвиток лікарів ФРМ, особливості та проблеми науки та досліджень в ФРМ та проблеми та перспективи майбутнього ФРМ.

Цей розділ розглядає принципи ФРМ з фізіологічної точки зору, розглядаючи як фізичні, так і поведінкові механізми людської істоти, які лежать в основі роботи лікарів ФРМ. Після обговорення питань розвитку та еволюції ФРМ, що веде до її унікального та специфічного підходу, будуть розглянуті наступні механізми:

* процеси навчання: ФРМ - це спеціальність, що навчає новим фізичним засобам та поведінковим підходам, для уможливлення найкращої участі пацієнтів через покращення порушень та модифікації активності; з цієї точки зору, протягом процесів репарації та реабілітації лікарі ФРМ та реабілітаційна команда є вчителями нових рухових та поведінкових стратегій;
* процеси репарації (і визначення потенціалу відновлення): процеси репарації переважно пов'язані з кількістю і історією розвитку захворювань та порушень, тимчасом, як потенціал відновлення також пов'язаний з індивідуальними факторами та факторами середовища; лікарі ФРМ працюють над порушеннями, щоб сприяти виліковуванню або відновленню, та пропонують реабілітацію, якщо є потенціал відновлення: це пов'язано з прогностичною роллю лікарів ФРМ;
* компенсаторні процеси (адаптація / абілітація / реабілітація): лікарі ФРМ навчають пацієнтів, як адаптуватися до нового (набутого) стану здоров'я, використовуючи компенсаторні механізми, що ґрунтуються на інших структурах / функціях організму, поведінкових змінах та/або допоміжних пристроях (або технічних засобах) (протезах і ортезах); під час зростання метою лікарів ФРМ є забезпечення повного (і компенсаторного) розвитку інтактної функції, та щоб вона не була погіршена первинним захворюванням; компенсаторні процеси є пов'язаними з активністю;
* управлінські навички: лікарі ФРМ - це менеджери людей та ресурсів; вони керують пацієнтами та їх доглядачами, навчають і дозволяють їм досягти максимально можливої участі, також зосереджуючись на підтримці; вони очолюють команду з метою зробити її кращою заради пацієнта; нарешті, вони керують розподілом ресурсів для функціонування пацієнтів та команди;
* комунікативні навички: лікарі ФРМ повинні розвинути дуже добрі комунікативні навички, щоб тренувати, інформувати та навчати пацієнтів та їхніх доглядачів: це дозволить набуттю відповідних поведінкових змін, а також правильних фізичних компенсацій.

Метою цього розділу є детальне обговорення усіх цих механізмів медичної спеціальності ФРМ, що робить лікарів ФРМ лікарями реабілітації.

**Еволюція, що веде до сучасних принципів ФРМ**

Традиційно медицина засновувала своє лікування на встановленні етіологічного діагнозу, визначенні фармакологічного або хірургічного лікування, та зрештою - аналізу результатів, заснованих на таких вимірюваннях, як поліпшення аналізів крові або радіологічних даних. Ця "анатомо-клінічна" модель створила основи медичних знань і тривало була домінуючою, а часом навіть ексклюзивною моделлю у медичній практиці та навчанні. Ця модель ґрунтується на наступній логічній послідовності: етіологія або причини, що призводять до захворювання, що проявляються клінічними симптомами та лабораторними знахідками. Лікарі шукали анатомічно обмежене походження для станів (у вигляді пошкодження тканин, отже, місця патології) і зберегли поняття нозології (класифікація хвороб). Ця класифікація хвороб діє зараз, як МКХ-Х (і МКХ - XI, що очікує публікації)1. Ця анатомо-клінічна модель зосереджена на хворобі, і як виявилося, є дуже ефективною для медичної діагностики та в контексті гострих захворювань, для яких є етіотропне лікування (етіології або причини) або симптоматичне лікування (симптомів або проявів). Тим не менш, цей підхід непридатний, коли не існує лікування, а результатом хвороби є обмеження життєдіяльності та фізичні вади (модель МКП 1980 року), або обмеження активності та обмеження можливості участі (модель МКФ 2001 року)2, особливо (але не тільки) при важких гострих станах з тривалими наслідками та незворотною патологією.

Модель, що відома як "функціональна", зосереджує увагу не на хворобі, а на пацієнті, описуючи обмеження функціонування та фактори середовища (особисті та середовища). І це саме є парадигмою, яка цікавить лікарів ФРМ, оскільки фокус втручання - не лише етіологічна причина хвороби, але її наслідки у функціонуванні особи. Ця модель є більш доречною для опису та аналізу хронічних станів та їх терапії, оскільки вона розглядає ситуацію обмежень життєдіяльності, як невідповідність між персоною, середовищем та особистими бажаннями (проектами)3. Терапевтичні втручання не спрямовані на лікування пацієнта тільки шляхом терапії захворювання та порушень: вони також спрямовані на обмеження активності та обмеження можливості участі. Тому дії фізичної та реабілітаційної медицини (ФРМ) зосереджені на трьох цілях: перша, індивідуум, сприяючи не лише процесу репарації (хвороби та порушень), але й компенсаторним процесам (внутрішнім - компенсація, що розвинута персоною, або зовнішнім - з зовнішніми пристроями); друга, середовище (фізичне, персональне професійне тощо) та, нарешті, індивідуальні проекти (освіта, робота, особисте та соціальне життя), які будуть змінені та адаптовані.

*МКФ: ключове поняття для ФРМ*

Медична спеціальність ФРМ прийняла Міжнародну класифікацію функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ), розроблену Всесвітньою організацією охорони здоров'я2. Ця класифікація включає новий підхід до людей з обмеженнями життєдіяльності, що спирається на багатовимірний підхід4. Прикладом застосування такого підходу є ідентифікація ураження (етіології) за допомогою сучасних методів візуалізації, які дозволяють побачити подробиці пошкоджених тканин та виявлення структур, що не постраждали, та які можуть бути використані в процесі реабілітації. Викликом для лікаря ФРМ є розгляд цих знахідок для пропонування методів реабілітації, які можуть сприяти пластичності та регенерації. Другим аспектом є оцінювання різних структур та функцій організму з використанням клінічного огляду та вибраних шкал оцінювання. Для лікаря ФРМ однією метою є вимірювання тяжкості порушення та визначення точного співвідношення між порушеннями та основними пошкодженнями. Цей анатомо-клінічний підхід є особливо важливим при м'язово-скелетних та неврологічних розладах, а також при когнітивних втратах внаслідок фокальних пошкоджень. Третім аспектом є оцінювання обмежень активності. Це є основою ФРМ, яка вважає залишкові здібності осіб з обмеженнями життєдіяльності, більш важливими, ніж порушення структур та функцій організму. Це більш позитивне бачення, покладатись на саму активність. Четвертий рівень відповідає оцінюванню соціальних наслідків травми або хвороби5. У цьому контексті терміни "недолік" та "фізична вада", які використовували раніше, були замінені на більш позитивний термін участь, ставлячи пацієнта до контексту його/її особистого, професійного та соціального життя. МКФ також є гарною моделлю для реабілітаційних стратегій6. Виміри МКФ також можуть посилатися на чіткі цілі або вимірювання результатів реабілітації. "Структури організму/порушення" можуть відповідати можливостям стимуляції непошкоджених структур за допомогою технік або терапій, що стимулюють здатність до пластичності7,8. "Функції організму / порушення" можуть відповідати відновленню таких функцій, як сила, координація, або спритність у випадку рухової функції; дискримінація або ідентифікація у випадку сенсорної функції; і планування, словесного розуміння, запам'ятовування для пізнавальних функцій. "Активність / обмеження" можуть відповідати зниженню обмежень життєдіяльності та можливого розповсюдження функціонального відновлення на інші активності та посилення обмежень активності компенсацією. "Участь / обмеження можливості" відповідає зменшенню недоліків соціальними втручаннями, що ґрунтуються на визнанні та інклюзії, враховуючи особисті фактори та фактори середовища. Необхідно враховувати "контекстуальні фактори" та їх можливу роль, як сприятливих чинників та/або бар'єрів. У контексті МКФ також слід враховувати, що розвиток здатності не обов'язково відповідає кінцевому виконанню дій пацієнтом, що в будь-якому випадку має бути кінцевим кроком дій ФРМ.

Цей багатовимірний підхід до хвороби та її наслідків для діагностики, лікування та реабілітації посилюють прийняття того, що фізична та реабілітаційна медицина може розглядатися як медицина для людської особи у взаємодії з медициною або “органними” спеціальностями.

**Процеси навчання у фізичній та реабілітаційній медицині**

Навчання є частиною процесу реабілітації, і останнім часом воно має більш високий профіль та визнання його важливості в практиці ФРМ. Лікар ФРМ є вчителем, особливо, коли реабілітаційні програми повинні бути підтриманими новими концепціями адаптації (*напр.* пластичність) та рухового навчання. Принципи адаптації та пластичності розглядаються в навчальній програмі ФРМ, і лікарі ФРМ знають і розуміють теоретичні основи принципів викладання та навчання10.

Під час підготовки лікарі ФРМ вивчають, як люди навчаються руховим навичкам (рухове навчання), і це вимагає правильного розуміння наступних факторів11:

* Руховий розвиток: як отримати здатність розвивати рухові навички для підвищення кінцевого виконання;
* Руховий контроль: як неврологічна система контролює рух;
* Мотивація: як мотивувати людей бажати навчатися руховим навичкам та брати участь у їхній програмі;
* Навчальна практика фізичного тренування: як середовище втручання може оптимізувати здобуття рухових навичок

Ці знання дають змогу лікарям ФРМ розробляти стратегії для покращення результатів та запобігання патологічної адаптації. Ефективні сучасні концепції рухового навчання та відновлення розвивались з метою стимулювати здобуття навичок, що відповідають повсякденному життю пацієнта. Такий підхід є корисним в запобіганні феномену навченого невикористання та відновленні функції. Проте занадто інтенсивна програма може бути контрпродуктивною і не дозволити природній адаптації12. Зазвичай, навчання включає в себе інструкції про "як зробити щось" / "як виконати завдання". Навіть без явної інструкції людина часто має здатність розуміти, як виконувати завдання, просто використовуючи неявне навчання.

Явне і неявне навчання, як вважається, використовується в різних нервових шляхах. Неявний процес навчання є більш надійним при травмах нервової системи, особливо коли пам'ять сильно постраждала. Незважаючи на те, що в даний час найчастіше використовується перший підхід, явні та неявні методи навчання мають потенціал в усіх аспектах фізичної та реабілітаційної медицини13,14. Відновлення функції, будь то спонтанне або підсилене втручанням, є подвійним процесом пластичності. Вони багато в чому взаємозалежні, і це зумовлено змінами як нервової, так і м'язово-скелетної систем. Процес нейропластичності залежить від м'язової активності, тоді як його вираження залежить від неврологічної команди та регуляції.

У більш загальному сенсі, в усіх умовах, що впливають на фізичну активність, де є порушення функції залучення чи контролю над м'язом або де є втрата виконання, зміцнення м'язів та фізичне відновлення є неодмінним, але вони не розглядаються, як окремі. Вони не повинні бути розділені з усіх інших аспектів звичайної нейромоторної реабілітації, оскільки активність також обумовлена пластичністю15.

Таким чином, лікарі ФРМ охоплюють цю нову функціональну концепцію, працюють з терапевтами, просуваючи поняття як неврологічної, так і ортопедичної реабілітації16. Це видно, наприклад, у втручаннях з діями та спостереженням, та в зацікавленості до віртуальної реальності, яка все більше використовується в реабілітаційних програмах.

Мозочок і базальні ганглії є критичними для рухового навчання, що дозволяє людині здобувати навички поведінки. Якщо вони є інтактними після пошкоджень мозку, це можливо через повторюване тренування, для подолання труднощів у вивченні нових рухових навичок, а також обмеженого постурального контролю та дефіциту сенсо-моторної координації17. Клініцисти ФРМ бачать, що повторювана практика є особливістю будь-якого втручання, як частина рухового навчання, але принципи клінічної практики не повністю ґрунтуються на результатах досліджень рухового контролю та рухового навчання і реабілітаційної практики. Прикладом рухового навчання є парадигми руки робота, де вимірюється опір пацієнтів під час використання пристрою, що тримається рукою, протягом певних рухів руки. Інший принцип - це важлива концепція фактичної кількості практики, що проводиться протягом втручання в рамках дослідження. Існує взаємозв'язок між впливом утримування пам'яті, отриманої внаслідок виконання повторюваних завдань протягом певного часу, та обсягом наданого тренування18. Надмірні зусилля, спрямовані на навчання, можуть призвести до значного поліпшення довготривалого зберігання, але мало впливають на виконання індивідуума. Таким чином, лікарі ФРМ призначають та пропонують різні схеми втручання, щоб обійти невідповідність простого повторення рухів. Здобуття перенавчання навичок варіює, оскільки вважалося, що справжнє відновлення мозку виникає тільки через повторення поодинці14. Методи компенсації розвиваються шляхом чистого повторення та для того, щоб добитися кортикальних змін (справжнє відновлення), особам повинні надаватися більш складні завдання. Техніки реабілітації повинні бути спрямовані на специфічні рухові дефіцити пацієнтів і, можливо, в поєднані, наприклад, з терапією вимушеними рухами з віртуальною реальністю. Два критичні питання, які ставляться до реабілітаційних технік, полягають у тому, чи зберігаються здобутки протягом значного періоду після тренування та чи вони розповсюджуються на нетреновані завдання. Рухове навчання і повторювана практика, таким чином, використовуються у постраждалих від інсульту та черепно-мозкових травм і включають14:

* Тренування можливостей рук: тренування, що орієнтоване на порушення для легкого геміпарезу;
* Терапія вимушеними рухами;
* Нервово-м'язова стимуляція з електроміографічною ініціацією;
* Інтерактивна робото-терапія;
* Реабілітація на основі віртуальної реальності.

**Розуміння процесів репарації та використання компенсаційних процесів у ФРМ для адаптації, абілітації та реабілітації**

Відновлення функцій, поліпшення активності та зменшення обмежень можливості участі є основними цілями фізичної та реабілітаційної медицини. Ці цілі в першу чергу стосуються пацієнтів з руховими розладами, що є першою причиною обмежень життєдіяльності у світі. Рухове відновлення відповідає спонтанному або індукованому реабілітацією поліпшенню рухової функції, після уражень м'язово-скелетної та / або нервової системи. Спостережні дослідження щодо природного відновлення руху після інсульту показали, що криві відновлення не відповідають лінійному процесу, але переважно проходять через першу фазу (протягом 3 місяців) з швидким відновленням, та другу фазу з більш повільним покращенням моторної функції19 або рідше по кроках і плато20.

Рухове відновлення включає в себе два компоненти: справжнє відновлення "per se" і компенсація. Для м'язово-скелетної системи відновлення може означати “restitutio ad integrum" (*ред. повне відновлення*), іноді навіть анатомічне, зазвичай функціонально нормальне (з деякими залишковими рубцями, що вимагають попередження майбутніх порушень). Неврологічно, справжнє рухове відновлення стосується замісної здатності рухової системи людини до повного або часткового відновлення моторної функції після ураження. Це є результатом механізмів пластичності мозку на тлі регресії діашизу21, реорганізації протилежної сенсомоторної кори і залучення півкулі, яка не постраждала22, відновлення провідності в кортико - спінальному тракті або в альтернативних моторних волокнах23, залучення передіснуючих скронево-лобних з'єднань24 та модифікації міжпівкульних зв'язків25.

Компенсаторні механізми приймаються для досягнення найкращого можливого функціонування (активності та участі), коли повне анатомічне відновлення не є можливим. Компенсація може покладатися на залучення альтернативних м'язів для виконання руху (*напр.* плечові та ліктьові м'язи для захвату після інсульту26 або м'язи-розгиначі зап'ястя для тенодезного захвату при тетраплегії внаслідок ураження C627), використання контрлатеральної не ураженої верхньої кінцівки або зміни середовища. Іншою можливістю для компенсації є використання іншої структури / функції організму для компенсації пошкодженої (*напр.* пропріоцепції та зору у випадку пошкодження внутрішнього вуха при порушеннях рівноваги та балансу). Протези та ортези є компенсаторними пристроями, що широко використовуються в фізичній та реабілітаційній медицині, навіть якщо вони потребують адекватного тренування та активації компенсаторних та/або нових моторних функцій, щоб бути ефективними.

Рухове навчання відноситься до здатності рухової системи людини до навчання шляхом практики та досвіду. Рухове навчання включає рухову адаптацію, здобуття навичок та прийняття рішень28. Ці здатності можуть бути мобілізовані у нормальних осіб для набуття нових рухових здібностей, а у пацієнтів - для поліпшення рухового відновлення.

*Рухова адаптація*

Для лікаря ФРМ, рухова адаптація повинна розумітись у широкому значенні. В біологічному плані адаптація є процесом зміни, за допомогою якого організм або вид стає краще підходити для свого середовища. Рухова адаптація з'являється як процес, здатний виробляти кращий план для мінімізації енергетичних витрат та оптимізації ефективності руху незалежно від середовища та стану чинника впливу. Багато змін середовища або біологічних змін, таких як зростання або старіння, потребують такої адаптації. Крім того, в практиці ФРМ рухова адаптація є необхідною, оскільки патологічний процес відповідає за скелетні, неврологічні, м'язові ураження або порушення біоенергетики. З цієї точки зору рухова адаптація є не лише формою рухового навчання, завдяки якій нервова система навчається прогнозувати та нівелювати вплив нового середовища, а скоріше процес, розроблений для максимального підвищення виконання в цьому середовищі29. Ця точка зору відповідає МКФ з урахуванням усіх контекстуальних факторів, що з'єднують фактори середовища та персональні фактори з обмеженням функціонування пацієнтів. З огляду на це, було б корисно розширити сенс терміну «рухова адаптація», який повинен включати як нервову систему, так і м'язово-скелетну систему, що щільно зв'язані кооперативною взаємодією30.

Залучені механізми є складними, виявляючи багато поведінкових або комп'ютерних моделей рухового контролю та рухової адаптації31. Ці моделі залучають широкий спектр дисциплін, зокрема нейронауки, психологію, робототехніку, математику або комп'ютерні науки. Такі моделі корисні для розуміння рухової поведінки в комп'ютерних умовах, але вони менш успішні, коли враховується зв'язок між комп'ютерними та нейробіологічними моделями, або коли вони застосовуються до функціональних та патологічних аспектів32. Однак, ми можемо підкреслити роль пластичності в руховій функції. Якщо це пов'язано з нейропластичністю, особливо в синаптичній функції33, ми повинні пам'ятати, що пластичність є загальною біологічною властивістю, що стосується також й чинника впливу, з її різними конструкціями тканин, кісток, суглобів та скелетних м'язів.

Пластичність скелетних м'язів добре зрозуміла, вона відповідає за певні стани, які виникають внаслідок фізичного тренування, і за втрату цих станів, що з'являється під час хронічної знерухомленості або голоду. Ці стани є частими у пацієнтів з неврологічними, серцево-судинними, дихальними або нирковими захворюваннями. Іноді їх незалежність серйозно порушена. Проте, використовуючи деякі програми активізації витривалості, можна "максимально збільшити" їх рухове виконання, уникаючи важкої залежності34.

*Рухові стратегії*

Для досягнення певної мети ми можемо використовувати більше, ніж один руховий план. Теоретично існує велика кількість рішень, більш-менш енергетично економічних і механічно ефективних, але серед усіх цих рухових стратегій практично ми обираємо найкращу. Таке вміння залежить від рухового розвитку та від рухового навчання, що поступово призводить до побудови внутрішніх моделей, які передбачають сенсорні наслідки рухових команд. Внаслідок індивідуальних морфологічних та різних біологічних характеристик, ці моделі є специфічними для однієї людини, і іноді вони можуть бути дуже незвичайними. *Taylor* підготував огляд щодо ролі стратегій рухового навчання на *Fosbury Flop*, що призвело до високого стрибка, що змінив інноваційну парадигму35. Цей приклад підкреслює відносність поняття "норма". Більш того, у сфері ФРМ пацієнти розвивають навчання, яке характеризується процесом повторної оптимізації з урахуванням нових умов, що виникають внаслідок порушень. На цьому етапі необхідно висунути ідею про те, що реабілітація не повинна бути "особливим ідеалом здоров'я чи виконання, які визначені зовнішньо" медичною командою36.

Основні процеси, що прямують до функціонального нейронального представництва, так звані внутрішні моделі, підтримують новий підхід у реабілітації пацієнтів з геміплегією: білатеральне перенесення37. У пацієнтів із підгострим інсультом може спостерігатися функціональне покращення ураженої руки за допомогою тренувань, що проводяться зі здоровою рукою. Процеси, що долучені до цього сенсомоторного навчання, не є чітко відомими, але це формує важливі перспективи для спеціальності ФРМ.

*Сенсомоторна адаптація*

Рухова адаптація може бути індукована у відповідь на зовнішнє пошкодження у вигляді сенсорного конфлікту, викликаного призматичними лінзами, що створюють зсув візуального середовища (Малюнок 1А). Ця сенсомоторна адаптація формується після повторних швидких вказівних рухів у бік візуальних цілей. Їх первинний зсув в бік оптичного відхилення та до віртуальної цілі поступово зменшувався, що відображає здатність рухової системи враховувати просторову помилку внаслідок призматичного відхилення. Пропріоцептивна перебудова відповідає за зміщення відчуття положення руки у напрямку оптичного відхилення. Це відповідає за пропріоцептивну оцінку уявлення “вперед” (*напр.* вказати сагітальну вісь) у напрямку, протилежному оптичному відхиленню після видалення призми. Візуальна перебудова, що відповідає за зміщення відчуття напрямку погляду в бік, протилежний оптичному відхиленню. Вона відповідає за візуальну оцінку уявлення “вперед” в напрямку оптичного відхилення після видалення призми38. Математична сума пропріоцептивної та візуальної перебудови була рівною загальній перебудові в координації “око-рука”, що вимірювалась, вказуючи на візуальну ціль, без зворотного візуального зв'язку або знань про результати39.

Обізнаність про виявлення/коригування похибок вказування під час використання призми не є необхідною для сенсомоторної перебудови. Експериментальні процедури, що використовують оптичні зміщення, що збільшуються, дозволяють здійснити значну перебудову, вільну від впливу навмисної корекції40,41. Подібним чином, пацієнти з неглектом не виявляють візуальних порушень під час використання призми, що демонструє суттєві та довготривалі наслідки38,42. Адаптація може розвиватися навіть під час уявних вказівних рухів (без фактичного виконання) під час використання призми. Тому, коли присутні можливі сенсорні просторові розбіжності розташування руки (візуальне розташування зі зсувом проти проприоцептивного “незміщеного” розташування), рухова підготовка є достатньою для спонукання перебудови43.

*Сенсомоторна адаптація та когнітивна експансія*

Цікаво, що ця візуально-рухова адаптація, викликана використанням призми, може взаємодіяти з вищими корковими функціями, які пов'язані з мультисенсорною інтеграцією, й це підтверджено вражаючими результатами, про які повідомлялось при лівобічному унілатеральному неглекті після правобічного оптичного відхилення поля зору у пацієнтів з пошкодженням правої півкулі мозку44 (Малюнок 1В). Це поліпшення впливає на певні симптоми, які вільні від мануальних відповідей (слуховий неглект, представницький неглект) та інших порушень, які не є неглектом, таких як порушення конструювання, навігації та навіть зменшення складного регіонального комплексного больового синдрому, що передбачає, таким чином, розширення сенсомоторних наслідків просторового пізнання шляхом знизу вверх38,45.

Дзеркальні ефекти, напр. симуляція неглекту, також спостерігається при багатьох когнітивних функціях у здорових людей після адаптації з використанням призми. Симуляція неглекту була описана не лише у представництві навколоособистісного, позаособистісного та тілесного простору, але і при використанні цифрових та буквених психометричних шкал. Вплив адаптації з використанням призми поширюється також на просторову увагу, ієрархічну обробку та просторове перемішування46. Термін "когнітивний”, який використовується для описання наслідків, вказує на той факт, що ефекти виникають за межами звичайної системи компенсаторних сенсомоторних наслідків та включають психічні здібності, такі як судження, порівняння або психічне представництво простору. Поява когнітивних наслідків навіть більш цікавіша, якщо врахувати, що їх не можна пояснити сенсомоторними наслідками, але вони повністю залежать від просторової перебудови. Більш того, просторова перебудова повинна бути достатньо сильною (використовуючи принаймні 10° оптичне відхилення як у пацієнтів з неглектом, так і у здорових осіб) для отримання когнітивних наслідків45,46.

*Інші механізми адаптації*

Окрім прямих нейрофізіологічних адаптацій, що розглядаються дотепер, є адаптації, які можна вважати "зовнішніми" відносно до анатомічної локалізації первинного ураження та/або навіть зовнішніми для особи, що розглядається. Перша включає в себе використання інших структур та функцій організму для заміни пошкодженої; остання - застосування протезу/ортезу для компенсації втрати функції. В обох випадках для оптимізації адаптації та досягнення найкращих можливих функціональних результатів необхідним є гарний підхід фізичної та реабілітаційної медицини та процес навчання, включаючи інформування, освіту та вправи.

*Адаптація, абілітація та реабілітація*

Процеси адаптації та, в першу чергу, рухова адаптація є важливими в фізичній та реабілітаційній медицині. Рухова адаптація включає сенсомоторні взаємодії, що вимагаються у відповідь на зовнішні зміни або зміни в організмі, і спираються на практику повторних вправ протягом короткого часу. Адаптація здобувається шляхом неявного навчання без обізнаності суб’єкту, що робить його простим методом у пацієнтів з пошкодженням мозку та порушеннями уваги. Це включає довготривалі сенсомоторні наслідки, але також й когнітивні наслідки, які, таким чином, демонструють, що сенсомоторні взаємодії можуть впливати на когнітивні процеси через шлях знизу-вверх. Характеристики адаптації та її корисних впливів повинні сприяти більш широкому використанню в фізичній та реабілітаційній медицині методів реабілітації на основі адаптації.

Навіть якщо вони використовуються однаково, ці нейрофізіологічні процеси відіграють іншу роль у реабілітації (переважно пов'язаною з дорослими) та в абілітації (протягом зростання). В першому випадку, метою є відновлення найкращої можливої участі в рамках часткової або повної структурної втрати, в другому - запобігання негативному впливу на розвиток інтактних структур / функцій організму за рахунок первинно уражених, з виникненням вторинних порушень, зберігаючи досягнення найкращої можливої активності та, нарешті, участі. Під час абілітації, зростання може вважатися рушійною силою, що призводить до "природних", іноді неефективних або навіть шкідливих компенсацій; але зростання також може бути великою силою, яка, якщо добре керувати через правильні процеси адаптації, може вчасно призвести до гарних компенсацій, що продукують краще функціонування, ніж очікувалося за природною історією первинного захворювання.

**Оцінка потенціалу відновлення та прогноз в фізичній та реабілітаційній медицині**

Функціональне відновлення - це мета персони після виникнення хвороби, травми або іншого стану здоров'я (*напр.* старіння), та пошук реабілітаційного втручання - це засіб для досягнення найкращого можливого функціонування. Лікар ФРМ навчається бачити пацієнта не як групу органів та систем з певною збереженою функцією чи структурою, але в цілому з певним рівнем функціонування.

Реабілітаційний план повинен починатися з визначення рівня преморбідного функціонування, але також повинен починатися з уявлення фінального функціонування. Спостережні дослідження про історію розвитку захворювань показали, що криві відновлення не відповідають лінійному процесу, але в основному проходять через першу фазу зі швидким відновленням і другу фазу з більш повільним поліпшенням рухової функції, або рідше, ступенями та плато. Тривалість першої фази відрізняється для різних патологій і вона вважається найважливішою для реабілітації: більшість зусиль ФРМ мають зосереджуватися на цьому етапі (підгостра реабілітація), щоб підвищити якість та кількість відновлення.

Фізична та реабілітаційна медицина зосереджена на людині, за межами хвороби, проте прогноз лише частково ґрунтується на природній історії розвитку первинного захворювання. З одного боку, слід враховувати супутні захворювання, а з іншого - особисті фактори та фактори середовища, як бар'єри та/або чинники, сприятливі для відновлення. Більш того, індивідуальні цілі участі потребують великої уваги та сприяють визначенню остаточного прогнозу та всієї програми реабілітації.

Незважаючи на це, в часи скорочення ресурсів, обов'язковим є встановлення відповідних цілей для кожного пацієнта відповідно до прогнозу, який пов'язаний із захворюванням, та інших понять "реабілітаційного потенціалу": чи зможе пацієнт поліпшити свій стан до кращого функціонального стану? Чи зможе реабілітаційне втручання реально змінити участь пацієнта? В чистій моделі "співчуття" у реабілітації нікому не відмовляють; у виключно "хворобо-центричній" моделі, реабілітація не надається, оскільки вважається, що пацієнт здатний спонтанно відновитись без будь-яких втручань, як тільки хвороба буде лікуватися. За сучасного підходу, проте, реабілітація повинна бути надана пацієнтам, які дійсно здатні поліпшити стан здоров'я протягом певного часового проміжку стану здоров'я з початком і закінченням втручання (за ним слідує підтримка, яка також називається пост-реабілітацією).

Особливо специфічним для фізичної та реабілітаційної медицини є проблема спілкування з пацієнтом щодо очікувань (прогнозу) внаслідок медичних факторів, яке не проводиться при багатьох захворюваннях, що призводять до обмежень життєдіяльності, медичним спеціалістом, який лікує у гострій фазі. Саме це є однією з суттєвих проблем у реабілітації, особливо зараз, коли медичний та науковий розвиток впливає на суспільство, яке вважає, що "все можливо": таким чином, наголос має бути на досягненні консенсусу щодо цілей реабілітації, узгодженого пацієнтом / посередником і медичною командою47. Лікар ФРМ повинен бути проінформований про хвороби, що спричиняють обмеження життєдіяльності, для отримання більш детальної інформації щодо прогнозу, але, незважаючи на всю наявну медичну інформацію, існують певні умови (*напр.* пацієнти з порушеннями свідомості після черепно-мозкових травм), прогноз яких є невизначеним та пацієнти і посередники, зазвичай, мають оптимістичне упередження48 щодо прогнозу, що означає, що вони вимагатимуть нереалістичних цілей та втручань. У цьому сенсі навчання лікаря ФРМ з комунікаційних навичок, разом з навичками лідерства допоможуть краще зрозуміти планування реабілітації49.

Лікарі ФРМ відіграють важливу роль у реабілітаційному процесі, оскільки вони навчаються розвитку навичок керівництва мульти-професійними командами, тісно співпрацюючи з іншими дисциплінами та маючи здатність проводити повне оцінювання складного функціонального статусу пацієнта і можливості здобуття певного результату в майбутньому50. Вони також стикаються з відповідальністю щодо надання зображення потенційного значення функціонального статусу для планування майбутніх потреб, визначення послуг, які будуть надані, та розподілу ресурсів для забезпечення втручань. В теперішній час, коли медичні ресурси є обмеженими, дуже важливо надати точні наукові докази щодо методів реабілітації та їх впливу на пацієнта, його родину та суспільство.

**Управлінські навички**

Лікарі ФРМ відповідальні за сприяння зусиллям пацієнтів щодо досягнення максимально оптимального життя після захворювання або травми, або у розвитку певної особи зі станом здоров'я. Для того, щоб бути гарним лікарем ФРМ, необхідні відмінні технічні, наукові та управлінські навички.

Розвиток управлінських навичок був частиною медичної підготовки протягом останніх двох десятиліть, а в декількох дослідженнях було зазначено, що системи охорони здоров'я, які є краще керованими, створюють не лише якісні послуги для пацієнтів та підвищену продуктивність, але також збільшують задоволеність пацієнтів та персоналу51.

Традиційно, як демонструють багато соціологічних досліджень, лікарі негативно ставляться до управлінських практик, що, ймовірно, є результатом традиційного патерналістського підходу до медичної практики. Медична освіта зосереджувалась на збільшенні знань і тривалості навчання, замість визначення пріоритетом ефективності та якості. Протягом багатьох років в історії медичної практики лікарів використовували для роботи в невеликих індивідуальних консультаціях або центрах для керівництва беззаперечною командою і практикування без урахування витрат та інших економічних чинників.

В XXI столітті це змінилося, та перед медициною постає ряд проблем, таких як:

* Перехід від патерналістського підходу до пацієнт-центричного, в якому професіонал виконує роль постачальника рішень для проблем пацієнта, і його слід адаптувати відповідно до моральних рішень та очікувань пацієнта.
* Виникнення нових тестів, методів лікування, ліків та, звичайно, збільшення тривалості життя та більшого впливу декількох довготривалих станів певних захворювань є причиною величезних витрат на медичні послуги.
* Фінансові загрози для виживання багатьох систем охорони здоров'я є наслідком вищезазначеної ситуації, і є тенденція зосередження на поліпшенні охорони здоров'я не тільки з боку медичних результатів, але у вимірюванні якості допомоги, прозорості та ефективності52.

У сфері реабілітації така сама картина спостерігається навіть з деякими парадигмальними міркуваннями. Лікарі ФРМ лікують пацієнтів, які часто мають ускладнені стани, такі, як сполучена травма, спінальна травма, черепно-мозкова травма або хронічний біль. Вони працюють, очолюючи мульти-професійні команди, які працюють спільно, в яких гарна комунікація та координація є неодмінними для успіху. Вони також мають справу з високими очікуваннями щодо відновлення у пацієнтів та їх родин. Із доступом до Інтернету та легкістю, з якою пацієнти можуть знайти інформацію про їх стан, для пацієнтів зараз є досить поширеним пошук численних думок про послуги в межах однієї або різних лікарень, що також збільшує вартість допомоги. Але також багато вищезгаданих захворювань з плином наукового та технічного прогресу стають хронічними станами, які підвищують потребу в постійній допомозі та постійному попиті на терапію, *напр.,* потребу в фізичній терапії, ерготерапії або терапії мови та мовлення.

У цьому контексті обов'язковою є необхідність гарного лідерства, адаптованого до сучасних суспільних змін і способу мислення, інакше буде провал менеджменту. Як було заявлено Royal College of Physicians Лондону у 2005 році, лідерські навички повинні бути включені до підготовки лікаря для підтримки професіоналізму та підвищення продуктивності.

Лікарі повинні вчитися *макроскопічному* погляду на охорону здоров'я та розподіл ресурсів53. Вони повинні мати можливість досягти спільної мети не тільки з індивідуальної точки зору його або її пацієнта, але й усього суспільства. Це передбачає необхідність вивчення та розуміння політичного, економічного та соціального середовища системи, а також етичного процесу прийняття рішень.

Лікар ФРМ повинен активно брати участь у розробці маршрутів надання допомоги в сфері охорони здоров'я для осіб з обмеженнями життєдіяльності та розробляти клінічні настанови, які рекомендують втручання протягом континууму допомоги, наприклад, потреби протягом гострих, підгострих та довготривалих фаз хвороби.

В рамках реабілітаційної служби, на *мезо-рівні*, лікар ФРМ повинен розвивати управлінські навички для розбудови ефективної команди. Давно є відомим, що командний підхід до надання допомоги є більш ефективним, ніж фрагментована допомога пацієнтам, і лікар ФРМ повинен координувати допомогу пацієнту через різних членів команди (фізичні терапевти, ерготерапевти, соціальні працівники тощо). Необхідно заохочувати типові лідерські якості54 задля сприяння кращому задоволенню та динаміці групи. Ці якості включають в себе гарні комунікативні навички, вміння заохочувати різних членів команди до участі та залучення, пропонуючи цілі та завдання терапії, уникати особистої критики та досягнення кінцевої мети шляхом консенсусу більшості. Результатом цих зборів команди має бути встановлення індивідуалізованого плану надання допомоги командою із специфічними цілями, з визначенням клінічних втручань, тривалості терапії та призначення обов'язків. Лікар ФРМ повинен мати можливість виявляти та бути арбітром в конфліктах, які можуть виникнути між різними членами команди, і повинен мати можливість успішно впоратися з цим, наприклад, забезпечити можливість обговорення, намагаючись уникнути особистих деталей чи звинувачень, або сприяти проведенню «team building» для вирішення конфліктів55.

На *мікро-рівні* проблема для лікарів ФРМ жорстко пов'язана з довготривалим менеджментом пацієнтів, що може включати довготривалу допомогу, включаючи адаптацію домівки, довготривалу та після-реабілітаційну допомогу, адаптовану фізичну активність, безперервне консультування. Пацієнти реабілітації мають потреби в загальному менеджменті, що виходить за рамки простого менеджменту всередині закладу фізичної та реабілітаційної медицини, і про це слід подбати лікарям ФРМ.

Нарешті, багато пацієнтів, які потребують реабілітації, можуть пересуватись через багато закладів та послуг фізичної та реабілітаційної медицини, які зазвичай надаються різними командами. У деяких специфічних областях, таких як інсульт або спинномозкові травми, були розроблені специфічні схеми узгодженої допомоги з доведеною ефективністю, такі, як інсультні блоки або центри спінальної травми. Проте, слід визнати, що, крім травм спинного мозку, чи інсультів, дуже часто пацієнт, що потребує реабілітації, скеровується з гострої лікарні до відділення/лікарні фізичної та реабілітаційної медицини, після чого потрапляє до закладів довготривалої допомоги, які можуть бути амбулаторними закладами, допомогою в домашніх умовах або лікарнями довготривалої допомоги. Деякі з цих пацієнтів можуть мати нові епізоди через історію природного розвитку захворювання, і знову починати те ж саме коло, можливо, з іншим закінченням. Проблема є в тому, що, зазвичай, не існує певних організаційних маршрутів, і різні структури реабілітації, як правило, управляються як "бункери": для того самого пацієнта з тією ж проблемою кожен раз завжди повинні бути застосовані нові плани. Були запропоновані певні управлінські рішення, *напр.* міжрегіональні міжлікарняні відділення ФРМ, для сприяння цим маршрутам, які розробляються в деяких регіонах ЄС.

У висновку, лікарі ФРМ повинні мати можливість розвивати управлінські навички, враховуючи потреби сучасного стану медицини та систем охорони здоров'я. Вони повинні мати можливість очолювати мульти-професійну команду, яка працює спільно з іншими дисциплінами, для об'єднання первинних та вторинних реабілітаційних цілей, планування втручання, делегування завдань для різних членів команди та ефективної та відчутної комунікації з пацієнтами та їх родинами. Вони повинні мати можливість менеджменту пацієнтів в довгостроковій перспективі, а також у короткостроковій перспективі за їх індивідуальними маршрутами допомоги в різних реабілітаційних закладах, можливо, шляхом створення міжрегіональних відділень ФРМ. За цими критеріями, мають бути обґрунтованими задоволення від терапії, а також ефективний та економічний розподіл ресурсів охорони здоров'я.

**Комунікативні навички (включаючи інформування та навчання пацієнта)**

Ефективна комунікація з пацієнтами та їх доглядачами, така, як надання адекватної інформації та забезпечення просвітою в охороні здоров'я, відіграє центральну роль у реабілітації та є визначальними навичками для лікарів ФРМ.

Основні цілі комунікації між пацієнтом та реабілітаційною командою включають сприяння взаємодії, обміну інформацією, посилення участі пацієнта та доглядачів у прийнятті рішень, уможливлення самоуправління, реагування на емоції та менеджмент невизначеності56. Пацієнт дуже добре знає свої обмеження життєдіяльності: він вибирає своє майбутнє, і з цієї причини повинен активно брати участь у процесі прийняття рішень.

Комунікація може бути терапевтичною сама по собі, коли це призводить до кращого управління емоціями, соціальної підтримки, розширення можливостей та відповідного встановлення реабілітаційних цілей. Кілька рандомізованих контрольних та перехресних досліджень показали, що пацієнт-центрична комунікація (чіткі пояснення, співчуття, посилення участі пацієнтів) корелює з сприятливими біологічними ефектами (зниження артеріального тиску, менша тривога, менша кількість пошкоджень органів у пацієнтів з системним червоним вовчком, вища якість життя серед пацієнтів на рак молочної залози)57.

Гарне співробітництво в рамках мульти-професійної команди допомагає уникнути надмірної та непослідовної інформації. Командна співпраця надає пацієнтові адекватне спілкування, сформульоване відповідним компетентним професіоналом. Більш того, ключовим моментом є послідовність отриманих повідомлень, а не заплутування пацієнтів та їх родин.

Всебічна інформація, надана лікарем ФРМ щодо причини, природного перебігу та прогнозу стану здоров'я, запропонованої терапії, її механізмів дії, очікуваного функціонального результату та можливих побічних ефектів, допомагає пацієнтові сформувати раціональне ставлення до терапії, сприяє його комплаєнтності та активній участі в терапії. У контексті серйозних, потенційно невиліковних хвороб (таких, як рак) з поганим прогнозом, пов'язаним із захворюванням, люди зазвичай покладаються на інших, щоб допомогти їм думати і відчувати себе краще через складні рішення. З іншого боку, при поганому прогнозі функціонального відновлення (при спинномозковій травмі), де є значно менше розуміння, і де сподівання (та очікування) що відновлення будуть більшими, пацієнт та доглядачі можуть не бути спроможними утримувати надану інформацію, до якої вони не готові58. Стиль комунікації є дуже важливим у цьому контексті; лікарі ФРМ повинні бути навчені, як надавати інформацію, яка може суперечити первинним очікуванням пацієнта.

Порушення психосоціальної адаптації до обмежень життєдіяльності є частішим у пацієнтів з ознаками когнітивних розладів59. Пацієнтові, який через стан здоров'я має обмеження життєдіяльності, або може зазнати обмежень життєдіяльності, слід надати інформацію про те, як обмеження життєдіяльності може призвести до соціальної недостатності або соціальної ізоляції, як можна запобігти цьому процесові та розповісти про права осіб з обмеженнями життєдіяльності60. Зв'язок між надавачем послуг охорони здоров’я і пацієнтом та особами, які є значущими для неї/нього та її/його доглядачами не повинен обмежуватися однобічним рухом інформації, а, скоріше, забезпечувати процес взаємного обміну інформацією. Знання, отримане від пацієнта щодо його життєвого досвіду обмежень життєдіяльності, має важливе значення для відповідного встановлення реабілітаційних цілей, вибору адекватних допоміжних технологій та відповідних соціальних втручань. У процесі прийняття рішень перспектива людини, яка зазнала, або може зазнати обмежень життєдіяльності, дозволяє інтегрувати безліч факторів з метою відкриття конструктивної дискусії про життєвий план.

*Навчання пацієнта*

Важлива роль лікаря ФРМ - це реагувати на потребу пацієнта щодо всебічної інформації про сучасні докази деяких методів та засобів втручання (*напр.* харчових добавок, деяких комплементарних та альтернативних методів), які добре рекламуються, хоча зазвичай вони мають слабкі докази. Значна частина інформації про ці методи, на яку потрапляють користувачі, є комерційною за намірами та з загрозою дезінформації61.

Навчання в охорони здоров'я, як втручання, стосується як окремих людей, так і суспільства, та визнано Радою Європи як основний елемент профілактики обмежень життєдіяльності60. Серед багатьох визначень навчання пацієнтів, пов'язаного зі здоров'ям, Група Cochrane collaboration погодилася розпочати «навчання або тренування пацієнтів стосовно власних потреб в галузі охорони здоров'я»62.

Недавні зміни в практиці охорони здоров'я та реабілітації (зменшення тривалості перебування в лікарні, дефіцит персоналу, збільшення популярності передових технологій) підвищують потребу в ефективному навчанні пацієнтів, яке спрямоване на самоуправління та промоцію здоров'я. Виміри навчання пацієнтів включають:

* Знання, сприйняття та переконання щодо стану здоров'я, його наслідків, лікувальних та профілактичних заходів. Когнітивні виміри знань з охорони здоров'я охоплюють: ідентичність (назва стану та самооцінка тяжкості), тривалість (хронічна чи гостра проблема), наслідки (фізичні, соціальні та економічні), причини (особисті уявлення про причини стану) та контроль (думка пацієнта про здатність контролювати хворобу)63;
* Можливості вирішення проблем: проблемна орієнтація (мотивація, ставлення, стилі мислення) та навички вирішення (визначення проблеми, створення альтернатив, прийняття рішень та реалізація рішення)64;
* Локус-контроль здоров'я та сприйняття самостійної ефективності65:
* поведінки, пов'язані зі здоров'ям;
* стратегія подолання.

Родини/доглядачі також відіграють важливу роль у навчанні пацієнтів. Їх включення до групового навчання для стаціонарних хворих сприяє більш реалістичному плануванню виписки та збільшує участь доглядачів у подальшій допомозі66. Втручання щодо сімей пацієнтів з важкими обмеженнями життєдіяльності зазвичай складаються з індивідуального консультування, просвіти та групової підтримки. Як освіта, так і консультування значно покращують знання доглядачів та стабілізують функціонування особами, які є значущими, хоча консультування є більш ефективним, ніж лише просвіта поодинці67.

Важливим є час донесення освітнього вмісту. Це також стосується надання інформації пацієнту та доглядачам68. У ранній реабілітації, коли домінують біомедичні теми, освітні цілі повинні віддзеркалювати терапевтичний процес. Психологічні та медико-соціальні аспекти, спрямовані на поведінку, пов'язану із здоров'ям, повсякденні звички, професійну освіту, вивчення соціальних навичок, повинні починатися в підгострій реабілітації з урахуванням психологічних процесів сприйняття обмежень життєдіяльності. Найближчі наслідки просвіти залежать від контексту допомоги. Це може складатися з навичок (вміння користуватися візком, повідомляти про необхідність, вміння доглядача виконувати пасивні вправи), ставлення та знання (мотивація до самостійного виконання вправ, переконання, що біль, пов'язаний з раком, може бути ефективно контрольованим). Під час хронічної стадії зміст освіти має охоплювати соціально важливі питання, а також запобігання вторинних станів.

Довготривалі цілі навчання пацієнтів, зазвичай, включають соціальну інтеграцію, незалежність, поліпшення стану ризику для здоров'я, підтримку фізичної та професійної активності, поведінкові звички захисту здоров'я (*напр.* регулярне тренування, адекватна дієта, захист стоп при діабеті), збереження адекватних знань про стан здоров'я, реалістичні очікування щодо результату, активне ставлення до терапії. Список зразків навчального вмісту при вибраних станах здоров'я наведений в Таблиці І76-101.

Методологія навчання пацієнтів повинна доповнити загальний реабілітаційний процес та бути результатом співпраці мульти-професійної команди. Всі члени команди несуть відповідальність за виконання елементів навчання пацієнта відповідно до їх сфери компетентностей. Лікар ФРМ, як лідер команди, відповідає за координацію освітнього процесу, включно з наданням критичної інформації (щодо діагнозу та прогнозу, особливо у випадку постійної втрати функції) та оцінювання факторів, що впливають на здатність пацієнта встановлювати реабілітаційні цілі69. Навчальні методи повинні бути адаптовані до досвіду пацієнта та найбільш поширених психологічних профілів, характерних для певного стану здоров'я65. Інтенсивність навчання, очікуваний найближчий ефект та діапазон наданої інформації повинні бути скоригованими відповідно до стадії лікування та попиту пацієнта (*напр.* освіта щодо сексуальності протягом гострої реабілітації при параплегії повинна обмежуватися простою інформацією про те, що здатність до досягнення задоволення не буде втрачена, тоді як у хронічній стадії зміст та форма просвіти повинні повністю відповідати потребам пацієнта та партнера)58. Процес навчання повинен включати визначення бар'єрів навчання, отримання як знань, так і практичних навичок, оцінку та позитивне підкріплення. Застосування сучасних методів навчання (біологічного зворотного зв'язку, теле-навчання) та матеріалів (інтерактивні платформи, ігри) повинно відповідати методам біопсихосоціальних втручань58. Товариства ФРМ та реабілітаційні центри повинні публікувати освітні матеріали на основі доказів65,70. Участь рівних консультантів у навчанні пацієнтів є все більш популярним при певних станах здоров'я (спинномозкові травми, ампутації). Цей підхід піднімає роль лікаря ФРМ, який повинен перевіряти якість та зміст навчання71.

Систематичні огляди та мета-аналізи показують, що хоча втручання щодо заохочення пацієнтів до розуміння та управління їх хронічними станами, підвищення комплаєнтності пацієнта, внеску доглядачів до продовження терапії і є багатообіцяючими та раціональними, але виявляються недостатньо доказовими щодо функціонування, участі, якості життя, використання послуг, зниження прямих та непрямих витрат на терапію. Вплив просвіти є більш доказовим у складних пацієнтів62,71,72.

Фактори, пов'язані зі здоров'ям, та особисті фактори, що перешкоджають ефективності комунікації та навчанню пацієнтів, включають мову, мовлення, усвідомлення, проблеми сприйняття та пам'яті, поганий контроль над гнівом, депресію, анамнез обмежень життєдіяльності, пов'язаних з навчанням, зловживання, хронічний біль73. Не завжди можливо братися за невиліковні стани здоров'я відповідно до запиту пацієнта: це може зменшити довіру до фахівців охорони здоров'я68. Серед факторів середовища, що знижують ефективність навчання пацієнтів, найважливішими є недостатня соціальна підтримка73 та фактори, пов'язані з надавачем послуг охорони здоров'я. До них відносяться: невідповідність наявності та часу, коли пацієнт та доглядачі повністю розуміють свої навчальні потреби58,74; менша кооперація або використання контрольованої поведінки; відсутність адекватних знань або відсутність комплаєнтності (*напр.* при наданні допоміжних пристроїв)74,75; негативне ставлення та переконання щодо предмета освіти (*напр.* сексуальність)58; надання пацієнту неадекватно гарного відчуття щодо його здоров'я62; нехтування ширшим контекстом середовища допомоги, знанням пацієнта, цінностями, досвідом та перевагами.

**Посилання**

1. International statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD). World Health Organization. 10th Revision.;

2. International Classification of Functionning, Disability and Health (ICF). World Health Organization. 10th Revision.;

3. André JM. [Handicap: definitions, treatment principles, recuperation process]. Bull Acad Natl Med. 1994 Oct;178(7):1301-1316; discussion 1316-1317.

4. Alford VM, Ewen S, Webb GR, McGinley J, Brookes A, Remedios LJ. The use of the International Classification of Functioning, Disability and Health to understand the health and functioning experiences of people with chronic conditions from the person perspective: a systematic review. Disabil Rehabil. 2015;37(8):655–66.

5. Magasi S, Wong A, Gray DB, Hammel J, Baum C, Wang C-C, et al. Theoretical foundations for the measurement of environmental factors and their impact on participation among people with disabilities. Arch Phys Med Rehabil. 2015 Apr;96(4):569–77.

6. Escorpizo R, Bemis-Dougherty A. Introduction to Special Issue: A Review of the International Classification of Functioning, Disability and Health and Physical Therapy over the Years. Physiother Res Int J Res Clin Phys Ther. 2015 Dec;20(4):200–9.

7. Lexell J, Brogårdh C. The use of ICF in the neurorehabilitation process. NeuroRehabilitation. 2015;36(1):5–9.

8. Stinear CM, Byblow WD, Ward SH. An update on predicting motor recovery after stroke. Ann Phys Rehabil Med. 2014 Nov;57(8):489–98.

9. Robertson JV., Roby-Brami A. Augmented feedback, virtual reality and robotics for designing new rehabilitation methods in Rethinking physical and rehabilitation medicine. Ed Springer 2010. Didier J.P and Bigand E;

10. Boyd LA, Winstein CJ. Impact of explicit information on implicit motor-sequence learning following middle cerebral artery stroke. Phys Ther. 2003 Nov;83(11):976–89.

11. Ganguly K, Poo M-M. Activity-dependent neural plasticity from bench to bedside. Neuron. 2013 Oct 30;80(3):729–41.

12. European Board of PRM physician. Training Curriculum.

13. André J. Fondements,stratégies et méthodes en médecine physique et de réadaptation. In: Traité de médicine physique et de réadaptation. Paris: Flammarion. Held JP, Dizien O; 1999.

14. Krakauer JW. Motor learning: its relevance to stroke recovery and neurorehabilitation. Curr Opin Neurol. 2006 Feb;19(1):84–90.

15. Hetherington R, Dennis M. Plasticity for recovery, plasticity for development: cognitive outcome in twins discordant for mid-childhood ischemic stroke. Child Neuropsychol J Norm Abnorm Dev Child Adolesc. 2004 Jun;10(2):117–28.

16. Didier J. La plasticité de la fonction motrice. 1st Ed. XII. Paris: Springer Medical; 2004.

17. Geuze RH. Postural control in children with developmental coordination disorder. Neural Plast. 2005;12(2–3):183-196; discussion 263-272.

18. Joiner WM, Smith MA. Long-term retention explained by a model of short-term learning in the adaptive control of reaching. J Neurophysiol. 2008 Nov;100(5):2948–55.

19. Jørgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Vive-Larsen J, Støier M, Olsen TS. Outcome and time course of recovery in stroke. Part I: Outcome. The Copenhagen Stroke Study. Arch Phys Med Rehabil. 1995 May;76(5):399–405.

20. Rode G, Rossetti Y, Boisson D. Inverse relationship between sensation of effort and muscular force during recovery from pure motor hemiplegia: a single-case study. Neuropsychologia. 1996 Feb;34(2):87–95.

21. Feeney DM, Baron JC. Diaschisis. Stroke. 1986 Oct;17(5):817–30.

22. Ward NS, Brown MM, Thompson AJ, Frackowiak RSJ. Neural correlates of motor recovery after stroke: a longitudinal fMRI study. Brain J Neurol. 2003 Nov;126(Pt 11):2476–96.

23. Lindenberg R, Renga V, Zhu LL, Betzler F, Alsop D, Schlaug G. Structural integrity of corticospinal motor fibers predicts motor impairment in chronic stroke. Neurology. 2010 Jan 26;74(4):280–7.

24. Schulz R, Koch P, Zimerman M, Wessel M, Bönstrup M, Thomalla G, et al. Parietofrontal motor pathways and their association with motor function after stroke. Brain J Neurol. 2015 Jul;138(Pt 7):1949–60.

25. Li Y, Wu P, Liang F, Huang W. The microstructural status of the corpus callosum is associated with the degree of motor function and neurological deficit in stroke patients. PloS One. 2015;10(4):e0122615.

26. Levin MF, Michaelsen SM, Cirstea CM, Roby-Brami A. Use of the trunk for reaching targets placed within and beyond the reach in adult hemiparesis. Exp Brain Res. 2002 Mar;143(2):171–80.

27. Mateo S, Revol P, Fourtassi M, Rossetti Y, Collet C, Rode G. Kinematic characteristics of tenodesis grasp in C6 quadriplegia. Spinal Cord. 2013 Feb;51(2):144–9.

28. Kitago T, Krakauer J. Motor learning principles for neurorehabilitation. Elseviers B.V. M.P. Barnes and D.C. Good; 2013.

29. Izawa J, Rane T, Donchin O, Shadmehr R. Motor adaptation as a process of reoptimization. J Neurosci Off J Soc Neurosci. 2008 Mar 12;28(11):2883–91.

30. Didier JP. La plasticité de la fonction motrice:: un concept structurant en médecine physique et de réadaptation. Springer-Verlag. Didier JP; 2004. 15-21 p.

31. Gollhofer A, Taube W, Nielsen JB. Routledge handbook of motor control and motor learning. Routledge International Handbooks. 2013.

32. Friston K. What is optimal about motor control? Neuron. 2011 Nov 3;72(3):488–98.

33. Hirano T. Long-term depression and other synaptic plasticity in the cerebellum. Proc Jpn Acad Ser B Phys Biol Sci. 2013;89(5):183–95.

34. Harber MP, Konopka AR, Undem MK, Hinkley JM, Minchev K, Kaminsky LA, et al. Aerobic exercise training induces skeletal muscle hypertrophy and age-dependent adaptations in myofiber function in young and older men. J Appl Physiol Bethesda Md 1985. 2012 Nov;113(9):1495–504.

35. Taylor JA, Ivry RB. The role of strategies in motor learning. Ann N Y Acad Sci. 2012 Mar;1251:1–12.

36. Iosa M, Morone G, Ragaglini MR, Fusco A, Paolucci S. Motor strategies and bilateral transfer in sensorimotor learning of patients with subacute stroke and healthy subjects. A randomized controlled trial. Eur J Phys Rehabil Med. 2013 Jun;49(3):291–9.

37. JM Mouillie, V Saout, I Richard. Rehabilitation and norms. Paris: Springer-Verlag; Didier JP, and E Bigand E; 2010. 53-68 p.

38. Rossetti Y, Jacquin-Courtois S, Calabria M, Michel C, Ghallager S, Luauté J, et al. Testing cognition and rehabilitation in unilateral neglect by wedge prism adaptation: multiple interplays between sensorimotor adaptation and spatial cognition. Japan: Springer. K. Kansaku K, ; Cohen LG, Birbaumer N; 2015.

39. Wilkinson DA. Visual-motor control loop: a linear system? J Exp Psychol. 1971 Aug;89(2):250–7.

40. Jakobson LS, Goodale MA. Trajectories of reaches to prismatically-displaced targets: evidence for “automatic” visuomotor recalibration. Exp Brain Res. 1989;78(3):575–87.

41. Michel C, Pisella L, Prablanc C, Rode G, Rossetti Y. Enhancing visuomotor adaptation by reducing error signals: single-step (aware) versus multiple-step (unaware) exposure to wedge prisms. J Cogn Neurosci. 2007 Feb;19(2):341–50.

42. Rode G, Lacour S, Jacquin-Courtois S, Pisella L, Michel C, Revol P, et al. Long-term sensorimotor and therapeutical effects of a mild regime of prism adaptation in spatial neglect. A double-blind RCT essay. Ann Phys Rehabil Med. 2015 Apr;58(2):40–53.

43. Michel C, Gaveau J, Pozzo T, Papaxanthis C. Prism adaptation by mental practice. Cortex J Devoted Study Nerv Syst Behav. 2013 Sep;49(8):2249–59.

44. Rossetti Y, Rode G, Pisella L, Farné A, Li L, Boisson D, et al. Prism adaptation to a rightward optical deviation rehabilitates left hemispatial neglect. Nature. 1998 Sep 10;395(6698):166–9.

45. Jacquin-Courtois S, O’Shea J, Luauté J, Pisella L, Revol P, Mizuno K, et al. Rehabilitation of spatial neglect by prism adaptation: a peculiar expansion of sensorimotor after-effects to spatial cognition. Neurosci Biobehav Rev. 2013 May;37(4):594–609.

46. Michel C. Beyond the Sensorimotor Plasticity: Cognitive Expansion of Prism Adaptation in Healthy Individuals. Front Psychol. 2015;6:1979.

47. Plant SE, Tyson SF, Kirk S, Parsons J. What are the barriers and facilitators to goal-setting during rehabilitation for stroke and other acquired brain injuries? A systematic review and meta-synthesis. Clin Rehabil. 2016 Sep;30(9):921–30.

48. Lefebvre H, Levert MJ. Breaking the news of traumatic brain injury and incapacities. Brain Inj. 2006 Jun;20(7):711–8.

49. DeLisa´s Physical Medicine & Rehabilitation. Principles and Practice. V. Chapter 13.

50. Lexell J. What’s on the horizon: defining physiatry through rehabilitation methodology. PM R. 2012 May;4(5):331–4.

51. de Haes H, Bensing J. Endpoints in medical communication research, proposing a framework of functions and outcomes. Patient Educ Couns. 2009 Mar;74(3):287–94.

52. Street RL, Makoul G, Arora NK, Epstein RM. How does communication heal? Pathways linking clinician-patient communication to health outcomes. Patient Educ Couns. 2009 Mar;74(3):295–301.

53. Herson L, Hart KA, Gordon MJ, Rintala DH. Identifying and overcoming barriers to providing sexuality information in the clinical setting. Rehabil Nurs Off J Assoc Rehabil Nurses. 1999 Aug;24(4):148–51.

54. Davidoff GN, Roth EJ, Richards JS. Cognitive deficits in spinal cord injury: epidemiology and outcome. Arch Phys Med Rehabil. 1992 Mar;73(3):275–84.

55. Council Of Europe S. Recommendation No. R (92) 6 of the Committee of Ministers to Member States on a coherent policy for people with disabilities. 1992.

56. Gay RE, Bauer BA, Yang RK. Integrative medicine in rehabilitation. 4th Edition; Elsevier, Saunders. Braddom RL; 483-97 p.

57. Coster S, Norman I. Cochrane reviews of educational and self-management interventions to guide nursing practice: a review. Int J Nurs Stud. 2009 Apr;46(4):508–28.

58. Meyer D, Leventhal H, Gutmann M. Common-sense models of illness: the example of hypertension. Health Psychol Off J Div Health Psychol Am Psychol Assoc. 1985;4(2):115–35.

59. Elliott TR, Hurst M. Social Problem Solving and Health. Bienn Rev Couns Psychol. 2008 Jul 1;1:295–309.

60. Gélis A, Stéfan A, Colin D, Albert T, Gault D, Goossens D, et al. Therapeutic education in persons with spinal cord injury: a review of the literature. Ann Phys Rehabil Med. 2011 May;54(3):189–210.

61. Brillhart B, Stewart A. Education as the key to rehabilitation. Nurs Clin North Am. 1989 Sep;24(3):675–80.

62. Evans RL, Matlock AL, Bishop DS, Stranahan S, Pederson C. Family intervention after stroke: does counseling or education help? Stroke. 1988 Oct;19(10):1243–9.

63. Hearn JH, Cotter I, Fine P, A Finlay K. Living with chronic neuropathic pain after spinal cord injury: an interpretative phenomenological analysis of community experience. Disabil Rehabil. 2015;37(23):2203–11.

64. Draaistra H, Singh MD, Ireland S, Harper T. Patients’ perceptions of their roles in goal setting in a spinal cord injury regional rehabilitation program. Can J Neurosci Nurs. 2012;34(3):22–30.

65. Gremeaux V, Coudeyre E. The Internet and the therapeutic education of patients: A systematic review of the literature. Ann Phys Rehabil Med. 2010 Dec;53(10):669–92.

66. Stewart R, Bhagwanjee A. Promoting group empowerment and self-reliance through participatory research: a case study of people with physical disability. Disabil Rehabil. 1999 Jul;21(7):338–45.

67. Cooper H, Booth K, Fear S, Gill G. Chronic disease patient education: lessons from meta-analyses. Patient Educ Couns. 2001 Aug;44(2):107–17.

68. North NT. The psychological effects of spinal cord injury: a review. Spinal Cord. 1999 Oct;37(10):671–9.

69. Cox RJ, Amsters DI, Pershouse KJ. The need for a multidisciplinary outreach service for people with spinal cord injury living in the community. Clin Rehabil. 2001 Dec;15(6):600–6.

70. Powell-Cope G, Moore DH, Weaver FM, Thomason S. Perceptions of practice guidelines for people with spinal cord injury. Rehabil Nurs Off J Assoc Rehabil Nurses. 2015 Apr;40(2):100–10.

71. Ponsford J, Willmott C, Rothwell A, Cameron P, Ayton G, Nelms R, et al. Impact of early intervention on outcome after mild traumatic brain injury in children. Pediatrics. 2001 Dec;108(6):1297–303.

72. Braga LW, Da Paz ACJ, Ylvisaker M. Direct clinician-delivered versus indirect family-supported rehabilitation of children with traumatic brain injury: a randomized controlled trial. Brain Inj. 2005 Sep;19(10):819–31.

73. Zientz J, Rackley A, Chapman S, et al, J Med Speech Lang Pathol. Evidence-based practice recommendations: educating caregivers on Alzheimer’s disease and training communication strategies. 2007;

74. Desrosiers J, Noreau L, Rochette A, Carbonneau H, Fontaine L, Viscogliosi C, et al. Effect of a home leisure education program after stroke: a randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil. 2007 Sep;88(9):1095–100.

75. Baker NA, Tickle-Degnen L. The effectiveness of physical, psychological, and functional interventions in treating clients with multiple sclerosis: a meta-analysis. Am J Occup Ther Off Publ Am Occup Ther Assoc. 2001 Jun;55(3):324–31.

76. Anson K, Ponsford J. Evaluation of a coping skills group following traumatic brain injury. Brain Inj. 2006 Feb;20(2):167–78.

77. Mathiowetz VG, Finlayson ML, Matuska KM, Chen HY, Luo P. Randomized controlled trial of an energy conservation course for persons with multiple sclerosis. Mult Scler Houndmills Basingstoke Engl. 2005 Oct;11(5):592–601.

78. Mathiowetz V, Matuska KM, Murphy ME. Efficacy of an energy conservation course for persons with multiple sclerosis. Arch Phys Med Rehabil. 2001 Apr;82(4):449–56.

79. Vanage SM, Gilbertson KK, Mathiowetz V. Effects of an energy conservation course on fatigue impact for persons with progressive multiple sclerosis. Am J Occup Ther Off Publ Am Occup Ther Assoc. 2003 Jun;57(3):315–23.

80. Anderson TP, Newman E, Dryja R, Price M. Urinary tract care: improvement through patient education. Arch Phys Med Rehabil. 1983 Jul;64(7):314–6.

81. Cardenas DD, Hoffman JM, Kelly E, Mayo ME. Impact of a urinary tract infection educational program in persons with spinal cord injury. J Spinal Cord Med. 2004;27(1):47–54.

82. Hagglund K, Clark M, Schopp L, Sherman A, Acuff M. Consumer assistant education to reduce the occurrence of urinary tract infections among persons with spinal cord injury. Top Spinal Cord Inj Rehabil. 2005. 53–62 p.

83. Garber SL, Rintala DH, Holmes SA, Rodriguez GP, Friedman J. A structured educational model to improve pressure ulcer prevention knowledge in veterans with spinal cord dysfunction. J Rehabil Res Dev. 2002 Oct;39(5):575–88.

84. Pellerito JM. The effects of traditional and computer-aided instruction on promoting independent skin care in adults with paraplegia. Occup Ther Int. 2003;10(1):1–19.

85. Schubart J. An e-learning program to prevent pressure ulcers in adults with spinal cord injury: a pre- and post- pilot test among rehabilitation patients following discharge to home. Ostomy Wound Manage. 2012 Oct;58(10):38–49.

86. Viehbeck M, McGlynn J, Harris S. Pressure ulcers and wound healing: educating the spinal cord injured individual on the effects of cigarette smoking. SCI Nurs Publ Am Assoc Spinal Cord Inj Nurses. 1995 Aug;12(3):73–6.

87. King RB, Porter SL, Vertiz KB. Preventive skin care beliefs of people with spinal cord injury. Rehabil Nurs Off J Assoc Rehabil Nurses. 2008 Aug;33(4):154–62.

88. Sheppard R, Kennedy P, Mackey C. Theory of planned behaviour, skin care and pressure sores following spinal cord injury. J Clin Psychol Med Settings. 2006;

89. Morison MJ. Pressure sore management: the patient’s role. Prof Nurse Lond Engl. 1989 Dec;5(3):134, 136, 138 passim.

90. Rintala DH, Garber SL, Friedman JD, Holmes SA. Preventing recurrent pressure ulcers in veterans with spinal cord injury: impact of a structured education and follow-up intervention. Arch Phys Med Rehabil. 2008 Aug;89(8):1429–41.

91. Norrbrink Budh C, Kowalski J, Lundeberg T. A comprehensive pain management programme comprising educational, cognitive and behavioural interventions for neuropathic pain following spinal cord injury. J Rehabil Med. 2006 May;38(3):172–80.

92. Little P, Lewith G, Webley F, Evans M, Beattie A, Middleton K, et al. Randomised controlled trial of Alexander technique lessons, exercise, and massage (ATEAM) for chronic and recurrent back pain. Br J Sports Med. 2008 Dec;42(12):965–8.

93. Waddell G, Burton K. Information and advice for patients. Edinburgh, UK, Churchill Livingstone. Waddel G; 2004. 323-342 p.

94. van Tulder MW, Koes B, Malmivaara A. Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. Eur Spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc. 2006 Jan;15 Suppl 1:S64-81.

95. Liddle SD, Gracey JH, Baxter GD. Advice for the management of low back pain: a systematic review of randomised controlled trials. Man Ther. 2007 Nov;12(4):310–27.

96. Poquet N, Lin C-WC, Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Koes BW, et al. Back schools for acute and subacute non-specific low-back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Apr 26;4:CD008325.

**Д**ля цього документу ім’я колективного автора Альянс Європейських органів ФРМ включає:

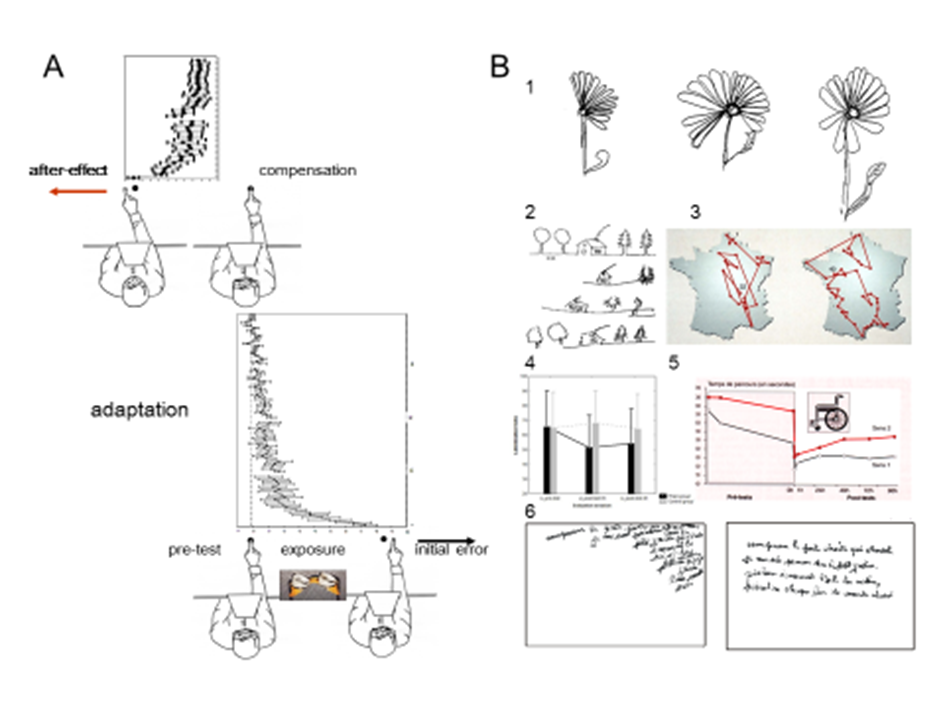
* Європейську Академію Реабілітаційної Медицини (ЄАРМ),
* Європейське Товариство Фізичної та Реабілітаційної Медицини (ЄТФРМ),
* Секція ФРМ Європейського Союзу Медичних Спеціалістів (Секція ЄСМС-ФРМ),
* Європейський Коледж з Фізичної та Реабілітаційної Медицини (в особі Ради ЄСМС-ФРМ).
* Редактори 3го видання Білої Книги з Фізичної та Реабілітаційної Медицини в Європі: Stefano Negrini, Pedro Cantista, Maria Gabriella Ceravolo, Nicolas Christodoulou, Alain Delarque, Christoph Gutenbrunner, Carlotte Kiekens, Saša Moslavac, Enrique Varela-Donoso, Anthony B Ward, Mauro Zampolini.
* Учасники: Jean-Pierre Didier, Sara Laxe, Gilles Rode, Piotr Tederko, Carine Michel, Jean Paysant, Yves Rossetti, Anthony B Ward, Nino Basaglia, Walter Frontera, Andrew J. Haig, Leonard Li, Jianan Li, Luca Padua, Dominic Pérennou.
* Редактори перекладу українською мовою: Володимир Голик, Олександр Владимиров

Таблиці

Таблиця 1. *Приклади освітніх потреб при вибраних станах здоров’я71-96.*

|  |  |
| --- | --- |
| Стан здоров’я | Освітній спектр |
| Неврологічні розлади у дітей (церебральний параліч, НЧМТ) | Пацієнт: формування та підтримка соціальних відносин, використання допоміжних пристроїв, участь у дозвіллі  Доглядачі: здатність зменшувати стрес і навантаження доглядача, конфлікти з доглядачем, покращення керування проблемами поведінки дитини, техніки фізичних вправ |
| Стани з когнітивними порушеннями (*напр.* деменція, НЧМТ, психічна затримка) | Пацієнт: комунікація (включаючи невербальне спілкування), АПЖ, дозвілля та професійна (якщо можливо) активність  Доглядачі: техніки медсестринського догляду, розуміння потреб пацієнта |
| Стани здоров'я, що супроводжуються депресією | Пацієнт: АПЖ, вираз емоцій, дозвілля та професійна активність  Доглядачі: розуміння впливу захворювання, потреби пацієнта |
| Розлади зі спастичністю | Пацієнт: щоденні вправи на розтягнення, техніки релаксації  Доглядачі: техніки медсестринського догляду та техніки вправ, використання шин (якщо показано) |
| Хвороба Паркінсона | Пацієнт і доглядачі: розуміння процесу захворювання, техніки фізичних вправ, підтримка соціальних відносин |
| Множинний склероз | Пацієнт: АПЖ, ергономіка, техніки енергозбереження  Доглядачі: техніки медсестринського догляду та техніки фізичних вправ |
| Спинномозкові травми, мієломенінгоцеле | Пацієнт: використання візків та інших допоміжних пристроїв, менеджмент болю, АПЖ, професійна активність,  Пацієнт і доглядачі: профілактика пролежнів, догляд за сечовим міхуром і кишковиком, сексуальність, фертильність, техніки фізичних вправ та техніки медсестринського догляду |
| Неспецифічні больові розлади спини і шиї | Пацієнт: ергономіка (АПЖ, робоче місце, дозвілля), підтримка активності, фізичні вправи, техніки вибору позиції |
| Втрата кінцівок | Пацієнт і доглядачі на стадії перед ампутацією: прогноз функціонального відновлення, що очікується під час реабілітації  Пацієнт на стадії після ампутації: АПЖ, локомоція, застосування протезів та допоміжних пристроїв, контроль болю, соціальне життя, професійна активність |
| Остеоартрит, запальні захворювання суглобів | Пацієнт і доглядачі: використання допоміжних пристроїв, підтримка індексу маси тіла, захист суглобів, управління стресом, техніки енергозбереження, підтримка активності |
| Остеопороз | Пацієнт і доглядачі: дієта, фізична активність, статичні і динамічні постуральні вправи, профілактика падінь, правильне використання ліків (*напр.* бісфосфонатів) |
| Міофасціальний біль | Пацієнт: природа симптомів, лікування, стратегії профілактики (ергономіка, техніки саморозтягування і зміцнення м'язів, самомасаж, самостійне використання холоду / тепла), техніки релаксації |
| Периферичні нейропатії верхньої кінцівки | Пацієнт: ергономіка (АПЖ, робота, дозвілля) |
| Артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця, цукровий діабет, ожиріння | Пацієнт і доглядачі: розуміння факторів ризику серцевих хвороб, прогноз функціонального відновлення під час реабілітації, обізнаність про здоров'я (щоб уникнути надмірної пильності).  Пацієнт: АПЖ, модифікація харчування, фізична активність, професійна активність, поведінка, пов’язана зі здоров’ям (припинення куріння), догляд за стопами (при діабеті) |
| Хронічне обструктивне захворювання легенів | Пацієнт і доглядачі: дихальні вправи і самоочищення дихальних шляхів, запобігання загострень,  Пацієнт: поведінка, пов’язана зі здоров’ям (припинення куріння), підтримка фізичної та професійної активності |
| Онкологічні захворювання | Пацієнт і доглядачі: менеджмент болю, підтримка активності, техніки фізичних вправ, використання допоміжних пристроїв (якщо показані), профілактика падінь |
| Лімфедема | Пацієнт: профілактика загострень, техніки самостійного ручного дренажу, профілактика травм і догляд за шкірою. Виконання фізичних вправ та спорт. Правильне використання компресійного трикотажу і/або бандажів |
| Хвороби у заключній стадії | Пацієнт і доглядачі: контроль болю, використання допоміжних пристроїв, техніки медсестринського догляду та техніки фізичних вправ.  Доглядачі: плани лікування та потреби пацієнта |
| Літній вік | Пацієнт і доглядачі: техніки фізичних вправ, дієта, контроль болю, профілактика падінь, обґрунтована фармакотерапія, використання допоміжних пристроїв.  Доглядачі: розуміння потреб пацієнта. |
| НЧМТ – набута черепно-мозкова травма, АПЖ - активності повсякденного життя | |

Малюнки

****

Малюнок 1. - Призматична адаптація. Фази призматичної адаптації (A): особа надягає окуляри з призматичними лінзами, що створюють оптичний зсув вправо на 10° (**пре-тест**). Під підборіддям особи розміщується полиця, що не дозволяє дивитись на руку в її початковому положенні, але дозволяє безперешкодно дивитись на цілі і кінцеві вказівні помилки (супресія прямого візуального зв’язку з рухом). На початку процесу особі пропонується зробити швидкі вказівні рухи (супресія зворотного візуального зв’язку з рухом) у напрямку візуальної цілі (**експозиція**).

Вказівні рухи зміщуються в бік оптичного відхилення (чорна стрілка) та до віртуальної цілі (**первинні помилки**). Рухова система потім може врахувати просторову похибку внаслідок відхилення призми (**адаптація**), незалежно від того, чи демонструє особа феноменологічне уявлення про похибку і, нарешті, компенсує оптичне відхилення (**компенсація**).

Після видалення призматичних окулярів, коли особі пропонується ще раз швидко вказувати на ціль, рух зміщується в напрямку, протилежному оптичному відхиленню (вліво: червона стрілка) (**післядія**). Відповідним аргументом для реабілітації неглекту є те, що після правобічного оптичного відхилення поля зору, особи таким чином демонструють систематичне відхилення вліво візуально - моторних відповідей адаптованою кінцівкою без залучення довільної уваги пацієнта, наприклад відповідно по відстеження знизу- вгору.

Поліпшення порушень просторово - пізнавальної здатності після призматичної адаптації у пацієнтів з пошкодженням правої півкулі головного мозку (В): зоровий неглект при виконанні завдань намалювати з пам'яті ромашку (1) і шляхом копіювання (2); образний неглект, що оцінюється відновленням по пам'яті мапи Франції (3); слуховий неглект, що оцінюється за допомогою завдання на слухання (4); навігація на візку (5) та просторова дисграфія (6).