

УДК 615.825.796

DOI <https://doi.org/10.32782/health-2025.3.27>

МОДЕЛЬ РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ТРАВМИ СПИННОГО МОЗКУ

Нагорна Ольга Борисівна,

доктор наук з фізичного виховання та спорту,
професор кафедри терапії та реабілітації

Національний університет водного господарства та природокористування
ORCID: 0000-0001-9834-7851

Романюк Олександр Романович,

старший викладач кафедри терапії та реабілітації

Національний університет водного господарства та природокористування
ORCID: 0009-0006-5976-5915

Кирик Олег Олегович,

старший викладач кафедри терапії та реабілітації

Національний університет водного господарства та природокористування
ORCID: 0000-0003-4326-4260

Шомко Марія Вікторівна,

здобувачка першого рівня вищої освіти

Національний університет водного господарства та природокористування
ORCID: 0009-0005-7269-5096

Мета дослідження – розробити й обґрунтувати модель реабілітаційного обстеження пацієнтів після травми спинного мозку з урахуванням сучасних міжнародних підходів до оцінювання функціонального стану, активності й участі. Структурно-логічна модель обстеження інтегрує функціональне й ерготерапевтичне обстеження відповідно до концепції Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ). Запропонована модель передбачає багаторівневу систему оцінювання: неврологічну (ASIA/ISNCSCI), функціональну (SCIM III), кінематичну, сенсомоторну та психоемоційну складові частини, а також аналіз особистісних і контекстуальних факторів.

Матеріали і методи. Для розроблення моделі проведено аналіз і синтез вітчизняних і зарубіжних науково-методичних джерел, законодавчо-правової бази України, що забезпечило можливість розгляду й узагальнення поглядів, підходів до добору інструментів реабілітаційного оцінювання, сприяло визначенню не досить висвітлених проблем оцінювання функціонального стану пацієнтів із травмою спинного мозку.

Результати дослідження. Розроблена модель реабілітаційного обстеження базується на структурно-логічній послідовності збору інформації та оцінювання функціонування пацієнта відповідно до доменів (МКФ). Модель включає чотири взаємопов'язані рівні: медико-біологічний рівень визначає неврологічний статус (ASIA/ISNCSCI), сенсомоторну функцію, м'язовий тонус (Modified Ashworth Scale), спастичність, біль (VAS); функціональний рівень оцінює мобільність, самообслуговування, дихальну функцію переміщення та активності (SCIM III, FIM, 10MWT, 6MWT, WISCI II); оцінка якості життя аналізує психосоціальний рівень (WHOQOL-BREF), контекстуальний рівень вивчає фактори середовища, підтримку родини, адаптацію життєвого простору, бар'єри та ресурси. На основі моделі визначатимуться реабілітаційні цілі, пріоритети втручання, моніторинг динаміки відновлення за ключовими показниками.

Висновки. Запропонована модель дозволяє цілісно оцінювати стан пацієнта, визначати реабілітаційний потенціал і прогноз відновлення функцій, забезпечує уніфіковане планування втручань мультидисциплінарною командою. Застосування моделі сприяє підвищенню якості реабілітаційного процесу, узгодженості між етапами медичної та фізичної реабілітації, а також моніторингу ефективності втручань у динаміці від гострого до хронічного періоду після травми.

***Ключові слова:** реабілітаційне обстеження, хірургічне втручання, кінезотерапія, військовослужбовці, домашня допомога.*

Nahorna Olha, Romaniuk Oleksandr, Kyryk Oleh, Shomko Mariia. Model of rehabilitation assessment of patients after spinal cord injury

Objective. To develop and substantiate a model of rehabilitation assessment for patients after spinal cord injury, taking into account modern international approaches to evaluating functional status, activity, and participation. The

structural-logical model integrates functional and occupational therapy assessment in accordance with the concept of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). The proposed model includes a multilevel assessment system: neurological (ASIA/ISNCSCI), functional (SCIM III), kinematic, sensorimotor, and psycho-emotional components, as well as an analysis of personal and contextual factors.

Materials and methods. The model was developed through the analysis and synthesis of domestic and international scientific and methodological sources, as well as the legislative and regulatory framework of Ukraine. This made it possible to review and generalize various perspectives and approaches to selecting rehabilitation assessment tools, and to identify underexplored issues in assessing the functional state of patients with spinal cord injury.

Results. The developed rehabilitation assessment model is based on a structural and logical sequence of collecting information and assessing patient functioning according to ICF domains. The model includes four interrelated levels: medical-biological level: determines neurological status (ASIA/ISNCSCI), sensorimotor function, muscle tone (Modified Ashworth Scale), spasticity, and pain (VAS). Functional level: assesses mobility, self-care, respiratory function, transfers, and activity (SCIM III, FIM, 10MWT, 6MWT, WISCI II). Psychosocial level: evaluates quality of life (WHOQOL-BREF). Contextual level: examines environmental factors, family support, adaptation of living space, barriers, and resources. Based on the model, rehabilitation goals, intervention priorities, and monitoring of recovery dynamics are determined using key indicators.

Conclusions. The proposed model enables a comprehensive assessment of the patient's condition, determination of rehabilitation potential and prognosis of functional recovery, and provides a unified framework for intervention planning by a multidisciplinary team. Implementation of the model promotes improved quality of the rehabilitation process, continuity between stages of medical and physical rehabilitation, and monitoring of intervention effectiveness from the acute to the chronic phase after injury.

Key words: rehabilitation assessment, surgical intervention, kinesiotherapy, military personnel, pre-medical assistance.

Вступ. Травма спинного мозку (далі – ТСМ) – одна з найсерйозніших травм, з якими стикаються фахівці з реабілітації в усьому світі. Вона часто супроводжується тяжкими порушеннями рухливості, чутливості, тазових функцій і ризиком розвитку ускладнень (пролежні, інфекції, порушення дихання чи кровообігу) [1]. Нині в Україні спінальні травми стали особливо поширеними через бойові дії: у 2024 р. пацієнтів із ТСМ в реабілітаційних закладах було приблизно 3,5 тисячі (удвічі більше, ніж до війни) [1]. Реабілітація таких військовослужбовців – надскладне завдання, оскільки ушкодження хребта призводить до широкого спектра уражень багатьох систем організму [2]. Фізичні терапевти й інші спеціалісти повинні враховувати не лише неврологічні дефіцити, а й больові, респіраторні, трофічні проблеми, а також соціальні та психологічні аспекти життя пацієнта [2; 3]. Важливим аспектом, який може визначати й подальший перебіг захворювання, є надання першої домедичної допомоги травмованим військовослужбовцям. З огляду на це важливо застосовувати цілісний («біопсихосоціальний») підхід до оцінювання стану пацієнтів.

Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я ((далі – МКФ), ICF) пропонує таку біопсихосоціальну модель: вона розглядає людину через стан здоров'я, функції і структури організму, активності, участь у суспільному житті, а також фактори навколишнього середовища й особистісні чинники [4]. Використання МКФ у клінічній практиці забезпечує спільну мову між різними

спеціалістами для визначення проблем пацієнта, що може покращити постановку цілей і вибір втручань [4; 5]. Застосування компонентів МКФ в оцінюванні ТСМ полегшує командну взаємодію та сприяє цілісному плануванню реабілітації [6]. Проте нині немає єдиної стандартизованої моделі комплексного обстеження військовослужбовців із ТСМ з урахуванням усіх компонентів МКФ, особливо з урахуванням воєнного контексту й особливих потреб пацієнтів. Це зумовлює необхідність розроблення нової моделі обстеження, яка інтегрувала б міжнародні стандарти (наприклад, неврологічного обстеження ASIA/ISNCSCI) та підхід МКФ.

Мета дослідження – розробити й обґрунтувати модель реабілітаційного обстеження пацієнтів після травми спинного мозку з урахуванням сучасних міжнародних підходів до оцінювання функціонального стану, активності й участі.

Матеріали і методи. Для розроблення моделі проведено аналіз і синтез вітчизняних та зарубіжних науково-методичних джерел, законодавчо-правової бази України, що забезпечило можливість розгляду й узагальнення поглядів, підходів до добору інструментів реабілітаційного оцінювання, сприяло визначенню не досить висвітлених проблем оцінювання функціонального стану пацієнтів із травмою спинного мозку.

До основних джерел належали міжнародні рекомендації та класифікації: ISNCSCI/ASIA – Міжнародні стандарти неврологічної класифікації ушкодження спинного мозку [7], ICF Core Sets для ТСМ [8]), практичні посібники з реабілітації

(SCIRE, ISCoS, Can-SCIP, PVA [9]), а також нещодавно затверджений в Україні Стандарт реабілітації при травмі спинного мозку [1]. Аналіз включав порівняння доступних моделей оцінювання (неврологічних шкал, функціональних опитувальників, мультидисциплінарних протоколів) та визначення ключових компонентів, що узгоджуються з доменами МКФ. На основі цього було синтезовано покроковий алгоритм обстеження, який включає етапи збору анамнезу, неврологічного та функціонального обстеження із прив'язкою до компонентів МКФ, а також оцінювання контекстуальних чинників.

Результати дослідження. Компоненти запропонованої моделі обстеження включають такі складники, що відповідають компонентам МКФ: анамнез і умови травми, неврологічне обстеження, оцінку порушення функцій, оцінку активності, оцінку участі та факторів середовища. Збір анамнезу й умов травми (Health condition) передбачає збір інформації про механізм ушкодження, супутні травми та стани, операції, попередній функціональний статус. Неврологічне обстеження (Body Structures/Functions) визначає рівень та ступінь ушкодження спинного мозку за стандартом ISNCSCI (ASIA) [7], моторних і сенсорних функцій, ступінь спастичності (за шкалою Ашворта тощо), автономних функцій (сечостатевих, вегетативних).

Оцінка порушень функцій (Body Functions) вивчає вимір сили м'язів, глибокої та поверхневої чутливості, наявності болю, обмеження дихальної функції (дослідження вентиляції, ОФВ1), тропічних ускладнень (наявність пролежнів) та інших важливих показників. Оцінка активності (Activity) досліджує здатність виконувати повсякденні дії. Використовуються шкали та тести на функціональну незалежність, наприклад SCIM (Spinal Cord Independence Measure) [9] та індекс Бартел (BI), 6-хвилинний тест ходьби, перевірка переміщення пацієнта з ліжка на візок, оцінка керування кріслом колісним [10] тощо. Ці оцінки відображають можливості пацієнта у сфері самообслуговування, пересування та загального догляду за собою.

Оцінка участі (Participation) вміщує збір інформації про те, у яких соціально значущих ролях і життєвих ситуаціях бере участь пацієнт (робота або професійна реабілітація, сімейні обов'язки, хобі, дозвілля, спілкування). Використовуються опитувальники чи бесіди для оцінювання соціальної інтеграції та участі у спільноті. Оцінка факторів середовища (Environmental Factors) окреслює

аналіз умов, що можуть полегшувати чи ускладнювати життя пацієнта – доступність житлових приміщень, наявність інвалідного візка або ходунків, соціальна підтримка, технічні засоби реабілітації. Оцінка особистісних чинників (Personal Factors) вміщує вивчення психоемоційного стану (рівень мотивації, наявність депресії/тривожності, очікування від реабілітації), особистісних рис, навичок самоменеджменту тощо.

Приклад алгоритму оцінювання наведено в таблиці 1. Кожен крок моделі відповідає окремому домену МКФ, що забезпечує структуровану й комплексну інформацію про стан пацієнта. Наприклад, неврологічне обстеження надає дані про структури та функції організму, тести на пересування – про рівень активності, а інтерв'ю з пацієнтом – про участь та особистісні чинники (табл. 1).

Після збору інформації за всіма компонентами МКФ формується цілісна картина функціонального стану пацієнта. У фінальній фазі реабілітаційна команда аналізує зібрані дані в контексті МКФ і складає індивідуальний план втручання. Такий підхід передбачатиме мультидисциплінарність: різні спеціалісти (лікар-реабілітолог, фізичний терапевт, ерготерапевт, психолог, соціальний працівник) спільно оцінюють і узгоджують цілі. Результати оцінювання можна відобразити у форматі проблемно орієнтованого протоколу із прив'язкою до кодів МКФ, що забезпечить наочність і зручність моніторингу прогресу пацієнта [11]. Зокрема, згідно з рекомендаціями Nam et al., для уникнення пропусків важливо використовувати контрольні списки часто спостережуваних категорій ICH та персональних чинників [11]. Наша модель саме передбачає включення таких «коротких» набірних категорій МКФ і обов'язкове врахування психологічних і соціальних аспектів.

Основним інструментом можна використовувати валідований опитувальник SCI-QOL (Spinal Cord Injury – Quality of Life), розроблений у межах ініціативи PROMIS (Cella et al., 2015), який створений спеціально для осіб із травмою спинного мозку та дозволяє комплексно оцінити фізичне, емоційне та соціальне функціонування таких пацієнтів. Цей інструмент охоплює ключові домени, пов'язані з функціональною незалежністю, больовим синдромом, емоційним здоров'ям, соціальною участю та задоволенням життям. SCI-QOL має високу чутливість до змін у процесі реабілітації, що дає змогу фіксувати навіть помірні клінічно значущі поліпшення.

Таблиця 1

Клінічні інструменти оцінювання пацієнтів із травмою спинного мозку

Етап обстеження	Компонент МКФ	Методи/інструменти
Збір анамнезу травми	Health condition	Медична карта, опитувальник анамнезу
Неврологічне обстеження	Body Structures/Functions	ISNCSCI/ASIA (неврологічний протокол), MRC, MPT/КТ
Оцінка моторики, чутливості, спастичності	Body Functions	Вимір сили м'язів, сенсорні тести, шкала Ашворта
Тести на фізичні активності та пересування	Activities	SCIM (опитувальник незалежності), індекс Бартела, тест Лоутен, Канадська оцінка виконання діяльності (COMP), 6-хв. ходьба, тест підймання/пересаджування, тест користування кріслом колісним
Оцінка здатності до участі в соціумі	Participation	Опитування про працевлаштування, сімейне життя, дозвілля
Аналіз середовища (доступність, підтримка)	Environmental Factors	Огляд житла/робочого місця, анкета потреб, засоби допомоги
Вивчення психоемоційного статусу	Personal Factors	Психологічні тести/опитувальники (депресія, мотивація тощо)

Для комплексної характеристики наслідків травми спинного мозку й ефективності реабілітаційних заходів можна проводити оцінювання якості життя пацієнтів, оскільки саме ці оцінювання будуть забезпечувати зворотний зв'язок між фахівцем і пацієнтом та його оточенням. Вона ґрунтується на поєднанні спеціалізованих і загальновизнаних інструментів, що дозволяє охопити як фізичні, так і психосоціальні аспекти функціонування. Основними показниками для аналізу можуть бути фізичне функціонування (мобільність, можливість самообслуговування, наявність болю), психоемоційний стан, соціальна участь, рівень незалежності, задоволення життям.

Версія індексу оцінювання якості життя пацієнтів із травмами спинного мозку Quality of Life Index – Spinal Cord Injury Version (Ferrans & Powers, 1996) дозволяє оцінити задоволення і важливість у сферах здоров'я/функціонування, психології, соціально-економічні умови, сімейні відносини, характеризується високою чутливістю до змін у реабілітаційному процесі. Оцінка якості життя Всесвітньої організації охорони здоров'я World Health Organization Quality of Life – BREF (далі – WHOQOL – BREF) охоплює 4 домени: фізичне здоров'я, психологічний стан, соціальні відносини, довкілля. Для дослідження динаміки емоційного стану можна використовувати Beck Depression Inventory – II (далі – BDI-II) або Hospital Anxiety and Depression Scale (далі – HADS).

Додатково для суб'єктивного оцінювання задоволення життям застосовується коротка шкала SWLS (Satisfaction with Life Scale), яка складається з п'яти пунктів і забезпечує загальну характеристику психологічного благополуччя та прийняття власного стану після травми. Оцінювання

проводиться у три етапи: на початку реабілітації (базовий рівень), через 3–6 місяців після початку втручань та через 12 місяців для довгострокової оцінки результатів. Такий підхід дозволить простежити динаміку змін у фізичному, емоційному та соціальному функціонуванні пацієнтів.

Отже, розроблена модель реабілітаційного обстеження ґрунтується на системному підході до аналізу функціонування особи відповідно до компонентів МКФ. Вона інтегрує чотири взаємопов'язані рівні оцінювання: медико-біологічний, функціональний, психосоціальний і контекстуальний. На медико-біологічному рівні здійснюється поглиблене клініко-неврологічне обстеження, спрямоване на виявлення локалізації, рівня та тяжкості ураження спинного мозку. Основними інструментами є шкала ASIA/ISNCSCI для визначення неврологічного рівня і ступеня ураження, оцінювання м'язової сили за шкалою MRC, аналіз м'язового тону за Modified Ashworth Scale, а також виявлення спастичності, больового синдрому (VAS) і порушень чутливості. Додатково оцінюються вегетативні функції, дихальна здатність і стан тазових органів. Отримані дані формують основу для прогнозування функціонального відновлення.

Функціональний рівень спрямований на визначення здатності пацієнта виконувати базові та складні рухові дії, самообслуговування та участь у повсякденній активності. Для цього застосовуються стандартизовані шкали та тести: Spinal Cord Independence Measure (далі – SCIM II), Functional Independence Measure (далі – FIM), Walking Index for Spinal Cord Injury (далі – WISCI II), 10-метровий і 6-хвилинний тести ходьби (далі – 10MWT, 6MWT), індекс Бартела, Лаутон-тест, Канадська оцінка виконання діяльності

(далі – COMP). За необхідності проводиться кінематичний аналіз рухів і тестування сили м'язів тулуба та кінцівок. Оцінка цього рівня визначає ступінь функціональної автономії та слугує орієнтиром для формування коротко- та довгострокових цілей реабілітації.

Модель передбачає обов'язкове дослідження психоемоційного стану, мотивації, когнітивних функцій і соціальної адаптації пацієнта. Для цього застосовуються шкали Beck Depression Inventory, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), а також опитувальники якості життя (WHOQOL – BREF). На цьому рівні оцінюються емоційні реакції на травму, готовність до участі в реабілітаційному процесі, рівень підтримки з боку родини, а також бар'єри, які можуть впливати на активність та участь пацієнта в суспільному житті.

Завершальним етапом є аналіз контекстуальних факторів, що впливають на реабілітаційний процес. Оцінюється фізичне та соціальне середовище проживання, доступність архітектурного простору, наявність допоміжних засобів, соціально-економічні умови й організаційна підтримка. Ураховуються ресурси пацієнта, родини та громади, які можуть бути залучені до забезпечення сталого функціонування після виходу з реабілітаційного закладу.

Модель передбачає міжрівневе узгодження результатів обстеження для формування єдиного реабілітаційного профілю пацієнта. Отримані дані аналізуватимуться мультидисциплінарною командою, яка визначатиме реабілітаційні цілі відповідно до принципу SMART і формуватиме індивідуальний план втручання. Регулярне повторне обстеження дозволить оцінювати ефективність проведених заходів, виявляти зміни функціонального статусу та коригувати програму реабілітації.

Дискусія. Запропонована модель узгоджується зі стандартами й ідеями, що існують. Так, міжнародні стандарти ASIA (ISNCSCI) є «золотим стандартом» для нейрологічної класифікації TCM і дають уявлення про прогноз травми [10]. Однак вони фокусуються лише на нейрологічному рівні пошкодження. Оцінка ж за шкалами функціональної незалежності (наприклад, SCIM [14] або FIM) показує ступінь самостійності пацієнта, але не описує причинно-наслідкові зв'язки між пошкодженнями і обмеженнями.

Водночас запропонована модель доповнює існуючі підходи з акцентом на військовому контексті. Військові пацієнти можуть мати особливі

завдання (повернення до служби, адаптація до травми в умовах екстремальних ситуацій) і фактичні обмеження (поранення багатьох органів одночасно). Наша модель передбачає мультидисциплінарну команду (лікар, фізіотерапевт, психолог та інші) відповідно до українського Національного стандарту реабілітації пацієнтів із TCM [1]. Цей стандарт визначає три фази відновлення (гостра, післягостра, довготривала) і чіткі зони відповідальності спеціалістів [1]. Застосування МКФ у цьому контексті відповідає світовим рекомендаціям і сприяє уніфікації звітності: наприклад, Усесвітня фізіотерапевтична асоціація закликала впроваджувати МКФ у реабілітаційну практику [4], оскільки це підвищує якість оцінювання і ухвалення рішень [5].

З іншого боку, наша модель потребує адаптації на практиці. Наприклад, облік усіх компонентів МКФ збільшує обсяг збору даних і може бути трудомістким. Практично доцільно використовувати контрольні списки поширених порушень і типових результатів [6]. Також необхідна електронна підтримка (наприклад, реєстр або шаблон у медичній карті), щоби уникати «відступів» під час передачі інформації між фахівцями.

Таким чином, запропонована модель забезпечує системність, послідовність та доказовість процесу оцінювання пацієнтів після травми спинного мозку, сприяє стандартизації клінічної практики та підвищенню якості реабілітаційної допомоги.

Висновки. Запропонована модель обстеження військовослужбовців із TCM з урахуванням МКФ є комплексною і охоплює всі ключові сфери функціонування пацієнта. Вона інтегрує стандартні методи обстеження з біопсихосоціальним підходом МКФ. Ця модель може бути використана для уніфікації клінічної документації, складання індивідуальних реабілітаційних планів і моніторингу прогресу військовослужбовців. Прикладом упровадження є нещодавній національний стандарт, який передбачає мультидисциплінарну команду та системний підхід. Подальшою роботою буде тестування моделі на клінічних випадках і навчання персоналу її застосування, з використанням методів МКФ та наявних настанов (наприклад, проведення курсів ASIA/МКФ для фізичних терапевтів). Оцінка якості життя є одним з основних інструментів оцінювання пацієнтів із травмою спинного мозку, дозволить виявити ефективність програми фізичної терапії. У перспективі описана модель сприятиме більш ефективному відновленню військових з ураженнями спинного мозку та їхній інтеграції в соціумі.

Запропонована модель реабілітаційного обстеження пацієнтів після травми спинного мозку забезпечує цілісний підхід до оцінювання функціонального стану, дозволяє підвищити точність клінічної діагностики, визначити реабілітаційний

потенціал і сприяє узгодженій роботі мультидисциплінарної команди. Її використання створює передумови для стандартизації реабілітаційного процесу, підвищення якості допомоги та відстеження результатів у динаміці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Стандарт реабілітаційної допомоги надання реабілітаційної допомоги при травмах спинного мозку. URL: <https://moz.gov.ua/storage/uploads/>
2. Фізична терапія військовослужбовців з ураженням спинного мозку / А.Г. Кононенко та ін. *Public Health Journal*. 2024. № 1. Р. 73–80. DOI: 10.32782/pub.health.2024.1.10
3. Крук І.М., Григус І.М. Фізична терапія військовослужбовців з наслідками вогнепальних поранень. *Реабілітаційні та фізкультурно-рекреаційні аспекти розвитку людини (Rehabilitation and recreation)*. 2022. № 12. Р. 44–51. DOI: 10.32782/2522-1795.2022.12.6
4. Glinsky J.V., Harvey L.A. Physiotherapy management of people with spinal cord injuries: an update. *Journal of Physiotherapy*. 2024. № 70 (4). Р. 256–264. DOI: 10.1016/j.jphys.2024.09.008
5. Harvey L.A., Glinsky J.V., Chu J., Herbert R.D., Liu H., Jan S., et al. Early and intensive motor training to enhance neurological recovery in people with spinal cord injury: trial protocol. *Spinal Cord*. 2023. № 61. Р. 521–527. DOI: 10.1038/s41393-023-00908-z
6. Maribo T. et al. Experiences with and perspectives on goal setting in spinal cord injury rehabilitation: a systematic review of qualitative studies. *Spinal Cord*. 2020. Vol. 58. № 9. Р. 949–958. DOI: 10.1038/s41393-020-0485-8
7. Шкала порушень Американської асоціації травми спинного мозку ASIA – Всеукраїнське об'єднання фізичних терапевтів. URL: <https://upta.com.ua/2023/10/05/shkala-porushen-amerykanskoji-asotsiatsiyi->
8. ICF Core Sets for individuals with spinal cord injury in the early post-acute context. URL: <https://www.nature.com/articles/>
9. Hu X., Xu W., Ren Y. et al. Spinal cord injury: molecular mechanisms and therapeutic interventions. *Sig Transduct Target Ther*. 2023. 8: 245. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41392-023-01477-6>
10. Wheelchair Skills Program (WSP) Manual and Forms. URL: <https://wheelchairskillsprogram.ca/en/skills-manual-forms/>
11. ICF Based Comprehensive Evaluation for Post-Acute Spinal Cord Injury – PMC. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3546183/>

REFERENCES

1. Standart reabilitatsiinoi dopomohy nadannia reabilitatsiinoi dopomohy pry travmakh spynnoho mozku. URL: <https://moz.gov.ua/storage/uploads/>
2. Kononenko, A.H., ta in. (2024). Fizychna terapiia viiskovosluzhbovtiv z urazhenniam spynnoho mozku. *Public Health Journal*. 1: 73–80. DOI: 10.32782/pub.health.2024.1.10
3. Kruk, I.M., & Hryhus, I.M. (2022). Fizychna terapiia viiskovosluzhbovtiv z naslidkamy vohnepalnykh poranen. *Reabilitatsiini ta fizkulturno-rekreatsiini aspekty rozvytku liudyny (Rehabilitation and recreation)*. 12: 44–51. DOI: 10.32782/2522-1795.2022.12.6
4. Glinsky, J.V., & Harvey, L.A. (2024). hysiotherapy management of people with spinal cord injuries: an update. *Journal of Physiotherapy*. 70 (4): 256–264. DOI: 10.1016/j.jphys.2024.09.008
5. Harvey, L.A., Glinsky, J.V., Chu, J., Herbert, R.D., Liu, H., Jan, S., et al. (2023). Early and intensive motor training to enhance neurological recovery in people with spinal cord injury: trial protocol. *Spinal Cord*. 61: 521–527. DOI: 10.1038/s41393-023-00908-z
6. Maribo, T. et al. (2020). Experiences with and perspectives on goal setting in spinal cord injury rehabilitation: a systematic review of qualitative studies. *Spinal Cord*. 58, 9: 949–958. DOI: 10.1038/s41393-020-0485-8
7. Shkala porushen Amerykanskoji Asotsiatsii travmy spynnoho mozku ASIA – Vseukrainske obiednannia fizychnykh terapevtiv. URL: <https://upta.com.ua/2023/10/05/shkala-porushen-amerykanskoji-asotsiatsiyi->
8. ICF Core Sets for individuals with spinal cord injury in the early post-acute context. URL: <https://www.nature.com/articles/>
9. Hu, X., Xu, W., Ren, Y., et al. (2023). Spinal cord injury: molecular mechanisms and therapeutic interventions. *Sig Transduct Target Ther*. 8: 245. DOI: 10.1038/s41392-023-01477-6
10. Wheelchair Skills Program (WSP) Manual and Forms. URL: <https://wheelchairskillsprogram.ca/en/skills-manual-forms/>
11. ICF Based Comprehensive Evaluation for Post-Acute Spinal Cord Injury – PMC. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3546183/>