

УДК: 616.832-001-06:611.96]-036.82:615.8(43.3/5)  
DOI: 10.24061/2413-4260. XIV.2.52.2024.21

## ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ПОРУШЕННЯМИ ТАЗОВИХ ОРГАНІВ ВНАСЛІДОК ТРАВМ СПИННОГО МОЗКУ В УКРАЇНІ

О. Б. Неханевич<sup>1</sup>, О. Л. Смирнова<sup>1</sup>,  
В. С. Васильченко<sup>1</sup>, Р. Г. Лосєва<sup>2</sup>

Дніпровський державний медичний університет<sup>1</sup>  
(м. Дніпро, Україна),  
Національний університет фізичного виховання  
і спорту України<sup>2</sup> (м.Київ, Україна)

### Резюме

У статті наведені результати огляду літератури, здійснена спроба дати оцінку існуючим методам прогнозування та охарактеризувати проблемне поле системи фізичної реабілітації осіб з порушенням функції тазових органів внаслідок травм спинного мозку. У дослідженні використані методи теоретичного аналізу й узагальнення, метод порівняння та документальний метод. Виявлено, що основними напрямками наукових досліджень проблематики реабілітації осіб з травмами спинного мозку є реабілітація у гострому періоді травми, медична реабілітація, реабілітаційні втручання протягом довготривалого періоду, систематизація реабілітаційного процесу та впровадження сучасних підходів. Недостатньо удосконалена система реабілітації осіб з порушенням функції тазових органів внаслідок травм спинного мозку на віддалених етапах вимагає пошуку та запровадження сучасних, доступних та ефективних форм і програм активної реабілітації. Ефективність реабілітації залежить від раціональної координації діяльності багатьох фахівців. Це актуалізує питання щодо регуляції роботи мультидисциплінарних команд у лікувально-реабілітаційних установах, що надають як первинну допомогу таким пацієнтам, так і забезпечують їх супровід упродовж усього реабілітаційного процесу. Наголошено, що в процес реабілітації та соціальної адаптації пацієнтів з порушенням функції тазових органів внаслідок травм спинного мозку необхідно включати відповідні реабілітаційні заходи та технології, які б адаптували хворого до повсякденного життя, побутових і професійних умов за рахунок підвищення якості його життя.

Доведено, що зазначена проблема залишається досі актуальною, а питання комплексного застосування реабілітаційних заходів у процесі відновного лікування потребує нових наукових розробок, що сприятимуть зменшенню кількості негативних наслідків захворювання, які впливають на якість життя хворих. На сучасному етапі є потреба у подальших дослідженнях щодо розробки критеріїв прогнозування рівня функціонального відновлення функції тазових органів у пацієнтів із травмою спинного мозку, що буде основою вибору стратегії реабілітаційних заходів і технологій для забезпечення оптимального співвідношення витрат системи охорони здоров'я та ефективності реабілітаційних заходів в аспекті підвищення якості життя пацієнтів.

**Ключові слова:** травма спинного мозку; реабілітація; прогнозування; органи тазу; сечовий міхур; кишківник; якість життя.

### Вступ

У цій оглядовій статті розглядаються отримані результати пошукової роботи щодо визначення пріоритетності реабілітаційних заходів та підходів до вирішення нагальних потреб людей із травмами спинного мозку (ТСМ). Переломи хребта часто супроводжуються травмуванням структур спинного мозку та неврологічними розладами. Частота травм, ускладнених неврологічними порушеннями, становить 40 % для шийного та 15-20 % – для грудного відділів. За даними Grossman S. D., на кожні 10 000 осіб 23 мають травми хребта, і 10-17 % з них ускладнені параплегіями або тетраплегіями. На травми хребта припадає 5 % від усіх травм, причому 50 % з них – це пошкодження грудного та поперекового відділів хребта (Th11-L2). Встановлено, що до 40 % усіх ТСМ припадає на рівень Th12-L1. ТСМ є причиною тривалої інвалідності, яка значною мірою впливає на якість життя майже 27 мільйонів людей у всьому світі [1].

Спинний мозок є провідником центральної нервової системи, який забезпечує безперервний зв'язок між мозком і усіма структурами нашого тіла шляхом передачі складної сенсорної та рухової інформації, необхідної для оптимізації роботи вегетативної системи, рухової та рефлексорної діяльності.

Травматичне ушкодження спинного мозку призводить до переривання аферентних та еферентних нервових шляхів та зв'язків між структурами головного та спинного мозку. Наслідком такої травматизації є серйозні порушення рухових, сенсорних та вегетативних функцій організму людини на рівні ураження та нижче за нього [2].

Аксіомою є те, що ураження спинного мозку чинить значний вплив на всі аспекти життя людини. На відміну від впливу ТСМ на мобільність, глибокі зміни у вегетативній фізіології, такі як функція сечового міхура та кишечника, не отримали достатньої актуалізації та пропорційного рівня наукового вивчення. Дисфункція соматичних і вегетативних ланцюгів, необхідних для успішної евакуації сечового міхура або кишечника, а також для стримування потягу до сечовипускання або дефекації до того, поки евакуація не буде бажаною, є одним із найбільш поширених і клінічно визначних супутніх патологічних станів при ТСМ. Отримавши в клініці назву нейрогенний сечовий міхур та нейрогенний кишечник, клініка спостерігається у понад 60 % популяції хворих на ТСМ, для яких ці зміни функціонування вважаються навіть більш значущими порівняно з відновленням можливості ходити. Втрата контролю над сечовипусканням внаслідок травми спинного мозку впливає на автономію,

участь і гідність людини і може спричинити ускладнення, що загрожують життю. Важливість дисфункції кишківника та сечового міхура, пов'язаної з ТСМ, вимагає значно більшої уваги дослідників у цій галузі [3, 10, 11]. За даними Khadour, YA, Ebrahim, B. & Khadour, FA симптоми дисфункції нижніх сечових шляхів є частим явищем серед пацієнтів із ТСМ, понад 80 % з них відчують дисфункцію сечового міхура або симптоми нижніх сечових шляхів. Це спричиняє значне зниження якості життя пацієнтів із ТСМ [4]. З іншого боку, у дослідженні Richard-Denis A., Benazet D., Thompson C., & Mac-Thiong J. M. доведено, що саме показник мобільності є єдиним функціональним аспектом, суттєво пов'язаним з усіма областями якості життя (фізичною, психологічною, соціальною та екологічною) у пацієнтів з ТСМ. А навчання мобільності (рухливість у ліжку, рухливість з технічними допоміжними засобами або без них, переміщення, у тому числі сходами) має бути важливою частиною реабілітаційного процесу з метою оптимізації якості життя у довготривалому реабілітаційному періоді [5].

### Матеріал та методи дослідження

Протягом 2023 року було проведено пошук та аналіз літературних джерел з використанням науково-метричних пошукових систем та бібліографічних баз PubMed, Scopus, Web of Science, Scholar Google, Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України. У дослідженні було використано теоретичний аналіз, синтез, узагальнення науково-методичної літератури. Матеріалами опрацювання стали оприлюднені документи та інформаційні джерела Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), нормативно-правові акти України щодо реалізації медичної реабілітації, публікації наукових досліджень. Глибина пошуку складала 10 років. Пошуковими запитами були: «травма спинного мозку», «функція тазових органів», «реабілітація», «нейрогенний сечовий міхур», «нейрогенний кишківник». Було опрацьовано 69 джерел наукової літератури.

Дослідження проведено з урахуванням біоетичних аспектів, про що засвідчує ухвала комісії з питань біомедичної етики Дніпровського державного медичного університету № 13 від 08.11.2023.

### Результати дослідження

Опублікований нещодавно огляд наукової літератури, що присвячений проблемам осіб з травмами хребта та спинного мозку встановив переважну орієнтованість на висвітлення особливостей лікування та реабілітації хворих у гострому періоді спінальної травми [6].

У 2022 році опубліковані результати дослідження Moghalu, O., Stoffel, J. T., Elliott, S. P., Welk, B., Zhang, C., Presson, A., & Myers, J., щодо пов'язаних з часом змін в симптомах дисфункції сечового міхура та задоволення пацієнтів якістю життя після травми спинного мозку. Згідно з отриманими даними, у довготривалій перспективі протягом 20 років після травми збільшилася кількість використання постійної катетеризації сечового міхура порівняно з переміжною. При цьому суб'єктивна оцінка якості життя показала збільшення задоволеності

функцією сечового міхура. Автори пояснюють це зміною пацієнтами свого уявлення про якість життя. Таким чином кореляція між симптомами та їх фізичним і психічним станом стає меншою [7].

У 2023 році Khadour F. A., Khadour, Y. A. Xu, J. Meng, L. Cui, & Xu T. опублікували результати дослідження, яке мало на меті описати програми менеджменту кишечника, які використовують люди з ТСМ у Китаї, і вплив дисфункції кишечника на якість життя. Отримані результати свідчать про значний вплив дисфункції кишечника на якість життя пацієнтів з ТСМ, а у деяких випадках навіть більше, ніж дисфункція сечового міхура, провокуючи майже у половині випадків симптоми автономної дисрефлексії (такі як головний біль, пітливість або дискомфорт) [8].

Не менш важливою для пацієнтів з ТСМ виявилася якість сексуального життя. У 2023 році опубліковані дані дослідження Acosta-Santillán P. L. та співавт. щодо оцінки якості сексуального життя у мексиканських чоловіків після ТСМ. За допомогою модифікованого опитувальника незадоволеність якістю свого статевих життя виявлено майже у половині опитаних, а також встановлена закономірність порушень статевої функції залежно від рівня травми. Так майже 90 % опитаних, які були незадоволені якістю свого статевого життя, мали саме грудний або вищий рівень ушкодження [9]. Вже майже 10 років тому, у березні 2017 році, Фонд Крейга Х. Нільсена провів семінар з метою визначення, націлення та прискорення дослідницької діяльності щодо впливу дисфункції кишечника та сечового міхура на якість життя осіб з ТСМ [10]. Захід відбувся у Вашингтоні, округ Колумбія, та мав 3 основні цілі:

- визначити найбільш перспективні підходи, для яких 10-річний термін буде вважатися розумним і досяжним;
- об'єднати дослідників і клініцистів для обміну інформацією та посилення спілкування та співпраці між ними;
- налагоджувати співпрацю між лідерами медичних, промислових, адвокатських, дослідницьких, регуляторних і фінансових організацій для прискорення майбутніх підходів, які забезпечують більш ефективні варіанти лікування.

У межах семінару вдалося підтвердити високу вірогідність такої супутньої патології, як дисфункції кишечника та сечового міхура. Для 78 % учасників опитування проблеми з кишечником вважалися такими ж або більш важливими, ніж нетримання сечі [10]. Нетримання кишечника є важливою та постійною проблемою, яка може призвести до госпіталізації. П'ятдесят шість відсотків пацієнтів із ТСМ підтвердили, що були госпіталізовані принаймні один раз через проблеми з кишечником протягом року, 68 % з яких в екстремній формі. Проблеми з кишечником стали причиною відмови від участі у соціальних заходах протягом року для 55 % осіб із ТСМ. Для більшості (63 %) зміни у стані здоров'я кишечника суб'єктивно оцінювалися як «погіршення» [10]. Нетримання сечі та інфекції сечовивідних шляхів (ІСШ) справедливо вважаються найпоширенішими ускладненнями моторної та сенсорної дисфункції нижніх сечовивідних

шляхів [10]. Очевидно, що найбільш вірогідною причиною такої розповсюженості ІСШ серед пацієнтів з ТСМ є значна кількість факторів ризику її виникнення [12].

В Україні реабілітація у сфері охорони здоров'я набула законодавчого регулювання, в результаті чого було визначено державну політику, стратегію, принципи і завдання, що відповідає світовим підходам до реабілітації [13]. У 2020 році було прийнято Закон «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я», де у статті 27 визначено, що реабілітаційна допомога надається на первинному, вторинному та третинному рівнях медичної допомоги [14, 15].

У 2021 році затверджено Постанову кабінету міністрів України від 3.11.2021 р. № 1268 «Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я», яка у пункті 8 також визначила надання реабілітаційної допомоги на первинному рівні медичної допомоги та надавачів відповідних послуг [16]. У вказанному документі уточнено, що надання послуг забезпечується фахівцями з реабілітації, які надають реабілітаційну допомогу самостійно та/або амбулаторними реабілітаційними закладами, що працюють разом з практиками (груповими практиками) первинної медичної допомоги. Також окремо зауважено, що лікарі, які надають первинну медичну допомогу, направляють осіб, що потребують реабілітації, для надання реабілітаційної допомоги відповідно до галузевих стандартів у сфері охорони здоров'я та за потреби взаємодіють між собою. Це узгоджено з Переліком медичних послуг первинної медичної допомоги, який визначений Наказом МОЗ України від 19.03.2018 р. № 504 «Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги» [17]. У роз'ясненні від Національної служби здоров'я України щодо принципу оплати послуг за пакетом «Реабілітаційна допомога дорослим та дітям у стаціонарних умовах» та «Реабілітаційна допомога дорослим та дітям у амбулаторних умовах» наголошується на необхідності послуги з реабілітації відповідно індивідуальному плану, розробленому мультидисциплінарною реабілітаційною командою [18, 19, 20]. Саме важливість мультидисциплінарного підходу доведено і в роботах інших авторів [6]. Згідно з роз'ясненням, реабілітаційна допомога особам після травми спинного мозку надається стаціонарно та амбулаторно з початком першого реабілітаційного циклу упродовж 0-4 тижнів після виписки/переведення зі стаціонару з приводу лікування травми у термін впродовж 24 місяців. Подальші цикли відповідно до потреб пацієнта [21].

Також у наказі МОЗ України від 16.11.2022 р. № 2083 «Про затвердження Порядку організації надання реабілітаційної допомоги на реабілітаційних маршрутах» зазначаються критерії надходження та завершення етапів реабілітаційної допомоги для пацієнтів після ТСМ. Зазначаються місце надання та загальні завдання медичної та реабілітаційної допомоги під час відповідного етапу. Зокрема менеджмент нейрогенного сечового міхура та кишківника рекомендовано починати вже на етапі гострої реабілітації, а одним з критеріїв переходу на наступний етап є початок проведення переміжної катетеризації сечового міхура [22].

За результатами дослідження Шимон В. М. та співавт., прогностично позитивно виявилась реалізація

принципу ранньої післяопераційної мобілізації у ліжку. А найкращим методом стимуляції скоротливої функції сечового міхура при ускладненій травмі хребта стала невинновано забута система Монро, яку використовували поряд з транскутанною стимуляцією як сечового міхура, так і кишківника [23].

Щодо конкретних проблем у пацієнтів з ТСМ, цікавим виявилось дослідження Салеева А. Д. та співавт. з описанням результатів реабілітаційних заходів осіб із наслідками ураження хребта та спинного мозку. Вже на етапі розподілу у групи виявилось, що порушення функції тазових органів наявні у 100 % пацієнтів, тоді як нейротрофічні ураження м'язів тканин (пролежні) та гетеротопічна осифікація лише у 6,8 % та 2,2 % відповідно. Завдяки системі розподілу пацієнтів на групи залежно від рівня втрати рухових функцій та проведення заходів реабілітації, відповідно до розроблених алгоритмів, для кожної групи вдалося досягти значних позитивних результатів у відновленні рівня рухових функцій, самообслуговування, розширення меж пересування, зменшення залежності від сторонньої допомоги. Проте залишилось недостатньо вивченим питання впливу розробленої програми реабілітації на зміни функцій сечового міхура та кишківника [24].

У свою чергу, порушення функції сечового міхура у пацієнтів з ТСМ продовжує турбувати дослідників та надихає на подальші пошуки її вирішення. Ці порушення є поширеними ускладненнями після травми спинного мозку як у гострому так і у довготривалому періоді реабілітації. У пацієнтів можуть спостерігатися різноманітні порушення функції нирок, інфекція сечовивідних шляхів (ІСШ), сечокам'яна хвороба, рак сечового міхура та, зрештою, такі небезпечні для життя ускладнення, як важкий сепсис або ниркова недостатність. Належний догляд за пацієнтом може запобігти ІСШ та нетриманню сечі, зменшити медикаментозне навантаження і зберегти функцію нирок [25].

Багато дослідників на сучасному етапі намагаються знайти алгоритми прогнозування розвитку порушень функції сечового міхура та їх впливу на суб'єктивне відчуття задоволеності якістю власного життя у пацієнтів з ТСМ. Дослідники Chen, S. F., Lee, Y. K., & Kuo, H. C. у 2022 році спробували використати ретроспективний аналіз показників функції нирок та сечового міхура, а також анкетування. Цікавим та показовим виявилось рішення розділити учасників на дві групи порівняння, які склалися з пацієнтів на консервативних методах менеджменту та після хірургічного лікування. Завдяки достатній кількості пацієнтів та гармонійному розподілу у групах, вдалося отримати результати достатньої достовірності для прогнозування [26]. З іншого боку доведено, що не існує жодного єдиного показника, який можна було б використати для оцінки дисфункції сечового міхура та кишківника у всіх клінічних дослідженнях. У свою чергу, комбінація інструментів оцінки (об'єктивних і суб'єктивних), які слід використовувати разом у всьому спектрі медичної допомоги, здається критично важливою для найкращого охоплення змін і розробки прогностично кращих методів лікування [11].

Серед обраних 15 методів клінічної оцінки нейрогенних симптомів і ускладнень сечовивідних шляхів та 12 інструментів клінічної оцінки функції кишечника



в осіб із ТСМ, на завершенні першої фази оглядів було рекомендовано розглядати 5 систем оцінки для сечового міхура та три кишкових. Для оцінки дисфункції сечового міхура: опитувальник якості життя (SCI-QOL) – щодо ускладнень сечового міхура; SCI-QOL – щодо труднощів лікування сечового міхура; оцінка симптомів нейрогенного сечового міхура (NBSS); Quality of Life in Spinal Cord Injury Patients with Urinary Difficulties або Qualiveen 30; опитувальник Kings Health. Для кишечника: SCI-QOL труднощі управління кишечником; Шкала нейрогенної кишкової дисфункції (NBDS) 53 і Брістольська шкала форми калу (BSFS). Міжнародний базовий набір даних про функцію кишківника також був рекомендований як додатковий. Інші індекси рекомендовані як дослідницькі за потребою [11].

Говорячи про якість життя та зручність менеджменту сечового міхура, особливо для осіб з обмеженою функціональною здатністю верхніх кінцівок, неможливо не брати до уваги спосіб для забезпечення евакуації сечі із сечового міхура. Переривчаста катетеризація є визнаною найкращою практикою менеджменту сечового міхура, яка базується на доказах, у людей із дисфункцією сечовипускання через нейрогенний сечовий міхур [27], у тому числі, внаслідок травми спинного мозку [28]. На практиці ж, враховуючи реалії сучасного життя, перед кожним пацієнтом постає питання фінансової складової та використання одноразового сечового катетера повторно, або так званої чистої катетеризації, навіть попри ризики розвитку інфекції сечовивідних шляхів та травмувань уретри. У публікації P. W. New, 2020 р. наводяться результати порівняльного аналізу, а також дані дослідження M. Avery, 2018 р. [29], із демонстрацією переконливих доказів одноразового використання стерильних гідрофільних катетерів, що прогностично має більш сприятливий вплив на запобігання розвитку ускладнень та підвищення задоволеності від життя. У той же час, це питання потребує більш детального вивчення з урахуванням особливостей державного медичного забезпечення кожної окремої країни.

Нарешті, повертаючись до теми покращення функціонального стану сечового міхура та кишечника, слід звернути увагу на систематичний огляд літератури щодо оцінки ефективності передових методів електростимуляції для управління функціями кишечника та сечового міхура у пацієнтів із травмою спинного мозку, проведений у 2022 році. Даний огляд підтвердив високу пріоритетність вирішення цих питань для пацієнтів з ТСМ та

продемонстрував ефективність різних методів та підходів. Так, наприклад, стимуляція м'язів черевного преса дозволяє значно поліпшити роботу кишечника та вплинути на час проходження через товсту кишку. У свою чергу стимуляція великогомілкового та корінця крижового нерва дозволили покращити контроль не тільки над кишківником, але й над сечовим міхуром. У роботі описані чотири дослідження з використанням контролю сечового міхура за методом Brindley та його позитивний вплив на збільшення ємності і водночас повне спороження сечового міхура у більшості суб'єктів, зниження інфекції сечовивідних шляхів, збільшення активності перистальтики від попереочноободової кишки до прямої та, у цілому, покращення якості життя [30].

Підсумовуючи представлений огляд, автори дійшли висновку, враховуючи таке різноманіття доступних методів впливу на функцію тазових органів, ці потреби перестати бути значною проблемою для цієї категорії пацієнтів. Водночас обґрунтовується доцільність продовжити дослідницьку діяльність у цьому напрямку, оскільки залишаються невирішеними такі завдання як зменшення ризику інфікування стимуляційних електродів, зменшення побічних ефектів цієї процедури на сексуальну активність осіб з ТСМ та зниження порогу стимуляції [30].

## Висновки

Аналіз літературних джерел показав, що на сучасному етапі залишається потреба у подальших дослідженнях та удосконаленні комплексної стратегії щодо розробки та впровадження факторів прогнозування, які дозволять сформувати програми реабілітаційних заходів для хворих з порушенням функції тазових органів внаслідок травм спинного мозку для адаптації їх до повсякденного життя, побутових і професійних умов за рахунок підвищення якості життя.

Методи дистанційного опитування зарекомендували себе як ефективні та доступні способи для швидкого отримання інформації, проте надійність отриманих даних викликає сумніви у зв'язку з відсутністю об'єктивного клінічного контролю.

Незважаючи на сформований комплекс реабілітаційних заходів за програмою державних гарантій Національної Служби Здоров'я України, дійсно існує практична проблема цілісності реабілітаційного процесу для осіб з порушенням функції тазових органів внаслідок травм спинного мозку від оперативного втручання до одужання чи заміщення втрачених функцій.

## Література:

1. Grossman SD, Wolfe BB, Yasuda RP, Wrathall JR. Alterations in AMPA receptor subunit expression after experimental spinal cord contusion injury. *J Neurosci.* 1999;19(14):5711-20. doi: 10.1523/JNEUROSCI.19-14-05711.1999
2. Smachylo V, Nesterenko O, editor. Modern approaches to ensuring sustainable development[Internet]. Katowice; 2023[cited 2024 Mar 5]. 700p. Part 2. Social, Psychological and Pedagogical Aspects of Ensuring Sustainable Development in Education. Беспалова О, Сітовський А, Блажко О. Аналіз ключових проблем пацієнтів із травмами спинного мозку на рівні структури, функції і активності, та методи їх оцінювання. с. 310-9. Available from: <http://www.wydawnictwo.wst.pl/uploads/files/33ba92a74a7c70f8ce3859b114f45150.pdf>
3. Holmes GM, Hubscher CH, Krassioukov A, Jakeman LB, Kleitman N. Recommendations for evaluation of bladder and bowel function in pre-clinical spinal cord injury research. *J Spinal Cord Med.* 2020;43(2):165-76. doi: 10.1080/10790268.2019.1661697
4. Khadour YA, Zheng M, Khadour FA. Arabic version of the SF-Qualiveen: cross-cultural adaptation, translation, and validation of urinary disorder-specific instruments in patients with multiple sclerosis. *BMC Urol.* 2024;24(1):37. doi: 10.1186/s12894-024-01429-4
5. Richard-Denis A, Benazet D, Thompson C, Mac-Thiong JM. Determining priorities in functional rehabilitation related to quality of life one-year following a traumatic spinal cord injury. *J Spinal Cord Med.* 2020;43(2):241-6. doi: 10.1080/10790268.2018.1517138

6. Федорович О, Передерій А. Сучасний стан реабілітації осіб з травмами хребта та спинного мозку в Україні. Спортивна наука України[Інтернет]. 2017[цитовано 2024 січ 8];3:40-6. Доступно: <https://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/610>
7. Moghalu O, Stoffel JT, Elliott SP, Welk B, Zhang C, Presson A, et al. Time-Related Changes in Patient Reported Bladder Symptoms and Satisfaction after Spinal Cord Injury. *J Urol*. 2022;207(2):392-9. doi: 10.1097/JU.0000000000002228
8. Khadour FA, Khadour YA, Xu J, Meng L, Cui L, Xu T. Effect of neurogenic bowel dysfunction symptoms on quality of life after a spinal cord injury. *J Orthop Surg Res*. 2023;18(1):458. doi: 10.1186/s13018-023-03946-8
9. Acosta-Santillán PL, Toro-Sashida MF, Rosas-Mendoza AV, Fuentes-Orozco C, Jasso-García K, García de León-Flores P, et al. Quality of sexual life in Mexican men after spinal cord injury. *J Rehabil Med*[Internet]. 2023[cited 2024 Mar 3];55: jrm11641. Available from: <https://medicaljournalssweden.se/jrm/article/view/11641> doi: 10.2340/jrm.v55.11641
10. Wheeler TL, Bowel and Bladder Workshop Participants, de Groat W, Eisner K, Emmanuel A, French J, et al. Translating promising strategies for bowel and bladder management in spinal cord injury. *Exp Neurol*. 2018;306:169-176. doi: 10.1016/j.expneurol.2018.05.006
11. Tate DG, Wheeler T, Lane GI, Forchheimer M, Anderson KD, Biering-Sorensen F, et al. Recommendations for evaluation of neurogenic bladder and bowel dysfunction after spinal cord injury and/or disease. *J Spinal Cord Med*. 2020;43(2):141-64. doi:10.1080/10790268.2019.1706033
12. Kennelly M, Thiruchelvam N, Averbeck MA, Konstantinidis C, Chartier-Kastler E, Trøjgaard P, et al. Adult Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction and Intermittent Catheterisation in a Community Setting: Risk Factors Model for Urinary Tract Infections. *Adv Urol*[Internet]. 2019[cited 2024 Apr 2];2019:2757862. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2019/2757862> doi: 10.1155/2019/2757862
13. World Health Organization. Rehabilitation in health systems: guide for action[Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019[cited 2024 Jan 9]. 72p. Available from: [who.int/publications/i/item/9789241515986](http://who.int/publications/i/item/9789241515986)
14. Закон України про реабілітацію у сфері охорони здоров'я від 03.12.2020р. № 1053-IX. Відомості Верховної Ради (ВВР) [Інтернет]; 2021[оновлено 2023 Вер 7; цитовано 2024 Січ 10]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text>
15. Закон України про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення від 19.10.2017р. № 2168-VIII. Відомості Верховної Ради (ВВР) [Інтернет]; 2018[оновлено 2024 Лют 11; цитовано 2024 Січ 10]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2168-19#Text>
16. Кабінет Міністрів України. Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я. Постанова кабінету міністрів України від 03.11.2021р. № 1268[Інтернет]. Київ; 2021[цитовано 2024 Бер 9]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1268-2021-%D0%BF#Text>
17. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги. Наказ МОЗ України від 19.03.2018р. № 504 [Інтернет]. Київ; 2018[оновлено 2022 Бер 4; цитовано 2024 Бер 9]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0348-18#Text>
18. Кабінет Міністрів України. Деякі питання реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2022 році. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.12.2021р. № 1440[Інтернет]. Київ; 2021[оновлено 2022 Лис 15; цитовано 2024 Січ 10]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2021-%D0%BF#Text>
19. Національна служба здоров'я України. Роз'яснення від Національної служби здоров'я України щодо принципу оплати послуг за пакетом «Реабілітаційна допомога дорослим та дітям у стаціонарних умовах» від 01.02.2023р. № 3633/6-15-23[Інтернет]. 2023[цитовано 2024 Січ 10]. Доступно: <https://nszu.gov.ua/storage/editor/files/list-zoz-stats-reabilitatsiya.PDF>
20. Національна служба здоров'я України. Роз'яснення від Національної служби здоров'я України щодо принципу оплати послуг за пакетом «Реабілітаційна допомога дорослим та дітям у амбулаторних умовах» від 31.01.2023р. № 3378/6-15-23[Інтернет]. 2023[цитовано 2024 Січ 10]. Доступно: <https://nszu.gov.ua/storage/editor/files/list-zozamb-reabilitatsiya.PDF>
21. Національна служба здоров'я України. Оновлене роз'яснення від Національної служби здоров'я України щодо принципів кодування основного та додаткових діагнозів при наданні реабілітаційної допомоги за пакетами «Реабілітаційна допомога дорослим і дітям у стаціонарних умовах» та «Реабілітаційна допомога дорослим і дітям у амбулаторних умовах» від 02.06.2023р. № 19917/6-15-23[Інтернет]. 2023[цитовано 2024 Січ 10]. Доступно: <https://nszu.gov.ua/storage/editor/files/19917-6-15-23.pdf>
22. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Порядку організації надання реабілітаційної допомоги на реабілітаційних маршрутах. Наказ МОЗ України від 16.11.2022р. № 2083 [Інтернет]. Київ; 2022[оновлено 2022 Гру 20; цитовано 2024 Бер 9]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1516-22#Text>
23. Шимон ВМ, Котурбач ІІ, Шерегій АА, Шимон МВ, Пушкаш ІІ. Реабілітація хворих з ускладненою травмою хребта. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2017;17(4):239-44.
24. Салєєва АД, Шевченко СД, Кабаненко ІВ, Юткін ВМ. Результати реабілітаційних заходів в осіб із наслідками ураження хребта та спинного мозку. Ортопедія, травматологія і протезування. 2019;1:45-50. doi: 10.15674/0030-59872019145-50
25. Wu SY, Jhang JF, Liu HH, Chen JT, Li JR, Chiu B, et al. Long-Term Surveillance and Management of Urological Complications in Chronic Spinal Cord-Injured Patients. *J Clin Med*. 2022;11(24):7307. doi: 10.3390/jcm11247307
26. Chen SF, Lee YK, Kuo HC. Satisfaction with Urinary Incontinence Treatments in Patients with Chronic Spinal Cord Injury. *J Clin Med*. 2022;11(19):5864. doi: 10.3390/jcm11195864
27. Newman DK, Rovner ES, Wein AJ. Clinical application of urologic catheters, devices and products[Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2018[cited 2024 Jan 7]. Chapter. Goetz LL, Droste L, Klausner AP, Newman DK. Catheters used for intermittent catheterization. p.47-77. Available from: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-14821-2\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-14821-2_2) doi: 10.1007/978-3-319-14821-2\_2
28. New PW. The evidence supporting single-use intermittent catheters in people with spinal cord injury. *Spinal Cord Ser Cases*[Internet]. 2020[cited 2024 Jan 7];6(1):89. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7528086/> doi: 10.1038/s41394-020-00339-5
29. Avery M, Prieto J, Okamoto I, Cullen S, Clancy B, Moore KN, et al. Reuse of intermittent catheters: a qualitative study of IC users' perspectives. *BMJ Open*[Internet]. 2018[cited 2024 Jan 7];8(8): e021554. Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/8/e021554.long> doi: 10.1136/bmjopen-2018-021554
30. Fallahzadeh Abarghuei A, Karimi MT. Evaluation the Efficiency of Electrical Stimulation Advanced Methods on Management of Bowel and Bladder Functions in Spinal Cord Injury Subject; A Systematic Review of Literature. *Bull Emerg Trauma*[Internet]. 2022[cited 2024 Jan 7];10(1):1-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8818104/> doi: 10.30476/beat.2021.89300.1227

## PROBLEMS AND PROSPECTS OF PHYSICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH PELVIC ORGAN DYSFUNCTION AS A RESULT OF SPINAL CORD INJURIES IN UKRAINE

*O. Nekhanevych<sup>1</sup>, O. Smyrnova<sup>1</sup>, V. Vasilchenko<sup>1</sup>, R. Losieva<sup>2</sup>*

**Dnipro State Medical University<sup>1</sup>  
(Dnipro, Ukraine),**

**National University of Ukraine on Physical Education and Sport<sup>2</sup>  
(Kyiv, Ukraine)**

### Summary.

The article presents the results of a review of the literature on the problem and attempts to give an assessment of the existing forecasting methods to describe the problem field of the system of physical rehabilitation of people with dysfunction of the pelvic organs as a result of spinal cord injury. The research used theoretical analysis and synthesis, comparison of methods, documentary method. It was revealed that the main areas of research in the field of rehabilitation of people with spinal cord injuries include: rehabilitation in acute injuries, medical rehabilitation, rehabilitation interventions during spa treatment, rehabilitation process and implementation of new approaches to it. The insufficiently improved system of rehabilitation of people with pelvic organs dysfunction as a result of spinal cord injuries at remote stages of treatment requires search and introduction of modern, mobile, accessible and effective forms and programs of active rehabilitation. Efficiency of rehabilitation depends on rational coordination of many specialists. It actualizes the issue of work of multidisciplinary teams in medical institutions providing both primary care of such patients and their support throughout the rehabilitation process. It is emphasized that the process of rehabilitation and social adaptation of patients with pelvic organs dysfunction as a result of spinal cord injuries should include appropriate rehabilitation measures and technologies that would adapt the patient to everyday, domestic and professional conditions by improving the quality of life. It is proved that this problem is still relevant and the issue of integrated use of rehabilitation measures in the process of rehabilitation treatment requires new scientific developments that will help to reduce the number of negative consequences of the disease that affect the quality of life of patients. At the present stage there is a need for further research on the development of predictive factors of the level of functional recovery of the pelvic organs in patients with spinal cord injury, which will be the basis for choosing the strategy of rehabilitation measures and technologies to ensure the optimal correlation of the costs of the health system and the effectiveness of rehabilitation measures in terms of improving the quality of life of patients.

**Key words:** Spinal Cord Injury; Rehabilitation; Prognosis; Pelvic Organs; Bladder; Bowel; Quality of Life.

#### Контактна інформація:

**Неханевич Олег Борисович** – д.мед.н., професор, завідувач кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології Дніпровського державного медичного університету (м. Дніпро, Україна)  
**e-mail:** 202@dnu.edu.ua  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0003-0307-784X>  
**Researcher ID:** <http://www.researcherid.comAAD-7945-2022>  
**Scopus Author ID:** 57193910463

**Смирнова Олена Леонідівна** – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології Дніпровського державного медичного університету (м. Дніпро, Україна)  
**e-mail:** smidma202@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0003-2354-5380>

**Васильченко Володимир Сергійович** – асистент кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології Дніпровського державного медичного університету (м. Дніпро, Україна)  
**e-mail:** vasilchenko2301@ukr.net  
**ORCID ID:** <http://orcid.org/0009-0008-2824-7650>  
**Researcher ID:** <http://www.researcherid.comKГМ-2477-2024>

**Лосєва Регіна Геннадіївна** – студентка Національного університету фізичного виховання і спорту України (м.Київ, Україна)  
**e-mail:** regi.loseva30@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0009-0009-9074-8795>

#### Contact Information:

**Oleh Nekhanevych** – Dr. Sci., Professor, Head of Department of Department of Physical Rehabilitation, Sports Medicine, Dnipro State Medical University (Dnipro, Ukraine)  
**e-mail:** 202@dnu.edu.ua  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0003-0307-784X>  
**Researcher ID:** <http://www.researcherid.comAAD-7945-2022>  
**Scopus Author ID:** 57193910463

**Olena Smyrnova** – PhD, Assistant, Associate Professor of Department of Physical Rehabilitation, Sports Medicine, Dnipro State Medical University (Dnipro Ukraine)  
**e-mail:** smidma202@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0003-2354-5380>

**Volodymyr Vasilchenko** – assistant of Department of Physical Rehabilitation, Sports Medicine, Dnipro State Medical University (Dnipro, Ukraine)  
**e-mail:** vasilchenko2301@ukr.net  
**ORCID ID:** <http://orcid.org/0009-0008-2824-7650>  
**Researcher ID:** <http://www.researcherid.comKГМ-2477-2024>

**Riehina Losieva** – student of National University of Ukraine on Physical Education and Sport (Kyiv, Ukraine)  
**e-mail:** regi.loseva30@gmail.com  
**ORCID ID:** <https://orcid.org/0009-0009-9074-8795>



Надійшло до редакції 11.02.2024 р.  
Підписано до друку 12.05.2024 р.