

БРАЖАНІЮК Андрій

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
<https://orcid.org/0000-0001-9422-0685>
 e-mail: a.brajaniuk@chnu.edu.ua

СЕМЕНЮК Тетяна

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
<https://orcid.org/0009-0002-9521-8055>
 e-mail: semeniuk.tetiana@chnu.edu.ua

АСИСТИВНІ ЗАСОБИ ПЕРЕСУВАННЯ, ЩО ПОКРАЩУЮТЬ УМОВИ ЖИТТЯ ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ

Асистивні засоби пересування відіграють ключову роль у покращенні мобільності та якості життя осіб з інвалідністю забезпечуючи незалежність, комфорт та якість життя. У статті висвітлено важливість допоміжних засобів пересування у фізичній реабілітації, проаналізовано роль асистивних пристроїв у процесі реабілітації, їхній вплив на соціальну інтеграцію осіб з інвалідністю та підвищення рівня їхньої автономності. Наведено їх значення, види та потребу в сьогоденні. Розглянуто класифікацію допоміжних засобів пересування. Запропоновано способи підбору допоміжного засобу під параметри та потреби особи. Визначено роль навчання для правильного способу переміщення за допомогою підбраного засобу. Особливу увагу приділено критеріям вибору відповідного засобу залежно від потреб користувача, його фізичних можливостей та рівня активності.

Проаналізовано доступність асистивних технологій в Україні та наведено рішення по підвищенню якості послуг із фізичної реабілітації, покращення доступу до допоміжних засобів. Особливу увагу приділено правильному підбору допоміжного засобу, необхідності навчання та супроводу в подальшому користуванні допоміжним засобом. Визначено ключові фактори для покращення якості життя людей з травмами нижніх кінцівок вдома та у суспільстві. Розглянуто перспективи держави у здійсненні заходів доступу до якісних асистивних технологій, для кожного, хто потребує, їхнього фінансування та державної підтримки.

У статті наведено основні етапи в фізичній реабілітації для отримання допоміжного засобу особою відповідно до його потреб та призначення, описано мету та завдання, основні вимоги до підбору та подальшого використання, навчання і супроводу допоміжного засобу.

Ключові слова: люди з інвалідністю, допоміжні засоби пересування, крісло колісне, милиці, палиці, ходунки.

[https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).39](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).39)

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Асистивні технології – це складний термін, що охоплює найрізноманітніші допоміжні засоби та послуги. Ці технології призначені для того, щоб підтримувати на високому рівні або підвищити функціональні можливості й самостійність людей із слабкістю або травмами нижніх кінцівок. Це спеціальні пристосування для догляду, самообслуговування, навчання, пересування людей з інвалідністю. Швидкий розвиток технологій сьогодення дозволяє створювати нові можливості та більш якісні та ефективні асистивні технології, максимально зручних та доступних. Сучасне суспільство в цілому готове до створення інклюзивного середовища, в якому кожен член суспільства має можливість повноцінно приймати участь у житті.

Асистивні технології є важливими інструментами, які допомагають людям з інвалідністю долати когнітивні, фізичні та сенсорні обмеження, надають їм більше можливостей та сприяють незалежності. 2,5 мільярди людей у світі потребують принаймні однієї форми АТ, і очікується, що ця цифра зросте до 3,5 мільярдів до 2050 року. 2,5 мільйони людей з інвалідністю проживало в Україні до повномасштабного вторгнення в лютому 2022 року. Війна в Україні збільшила чисельність людей, які отримали різні травми та порушення, дехто з них має по декілька порушень, що створює додаткові труднощі. Відповідно в Україні суттєво зросла потреба в сучасних АТ, які б допомагали людям в повсякденному житті та на робочому місці [1].

Асистивні технології – це інструменти та рішення, що допомагають людям з різними порушеннями функціональності виконувати повсякденні завдання та покращувати якість життя. До асистивних технологій мобільності

відносяться крісла колісні, протези, ходунки, милиці, палиці. Ці технології служать додатковою опорою та сприяють підтримці рівноваги під час пересування, сприяють соціальній інклюзії та дозволяють людям з травмами нижніх кінцівок бути більш функціональними, незалежними та активними учасниками суспільства.

Мобільність людей з травмами нижніх кінцівок є важливим аспектом сьогодення. Тому, завданням в реабілітації є не тільки правильно підібраний допоміжний засіб відповідно до індивідуальних потреб, параметрів людини, а також навчання особи безпечному та ефективному способу його використання.

2. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета статті – на основі аналізу науково-методичної літератури описати потребу, доступність та забезпечення асистивними технологіями людей з травмами нижніх кінцівок.

3. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Як зазначено у Глобальному звіті ВООЗ та ЮНІСЕФ про допоміжні технології (2022), існує велика нерівність до їх доступу. За наявною інформацією, в деяких країнах з низьким рівнем доходу доступ до необхідних допоміжних технологій має не більше 3% населення, в порівнянні з 90% в деяких країнах з високим рівнем доходу. Бар'єри, що впливають на доступ до допоміжних технологій, включають низьку обізнаність, високі витрати, обмежений фізичний доступ, неналежний асортимент продукції, проблеми із закупівлями, нестачу персоналу, неадекватну політику, недостатнє фінансування, фрагментацію сектору допоміжних технологій та соціально-демографічні бар'єри.

Сьогодні USAID разом з Міністерством охорони здоров'я України запустили новий проєкт «Реабілітація в Україні» (Rehab4U), що є на даний час найбільшою інвестицією уряду США вкладом у фізичну реабілітацію в Україні. Rehab4U об'єднає не тільки державні установи, а й інші громадські об'єднання, неурядові організації та міжнародних партнерів. Основною метою цього проєкту є

створення більш ефективної системи реабілітації, що зможе значно покращити українцям доступ до якісних послуг по підтримці та догляду безпосередньо в їхніх територіальних громадах та підвищення якості послуг із фізичної реабілітації, покращити доступ до асистивних технологій у більш ніж 15 областях України. [2].

Вибір – Налаштування – Навчання – Подальше спостереження – це основні етапи, які необхідно пройти особі разом з фізичним терапевтом для якісного отримання допоміжного засобу відповідно до його потреб та призначення [3].

Тільки проходження всіх етапів разом дасть можливість отримати ефективне використання допоміжних засобів. Вибір продукту є першим кроком та направлений на потреби користувача. Вибір допоміжного засобу здійснюється у співпраці з майбутнім користувачем та особою, яка здійснюватиме догляд за ним, що дасть можливість врахувати його потреби і місце де він буде в основному використовуватися. Налаштування продукту дає можливість його модифікувати та відрегулювати виріб таким чином, щоб він відповідав потребам користувача. Навчання включає в себе пояснення, демонстрацію та практичні заняття з ДТ. Подальший супровід та контроль є важливим для визначення чи відповідає вибраний виріб потребам особи і чи потрібне йому технічне обслуговування або ремонт.

До асистивних технологій мобільності можна віднести:

- 1) крісла колісні;
- 2) паралельні бруси;
- 3) ходунки : стандартні, що регульовані або що не регулюються, з коліщатами, що складаються, для однієї руки при геміплегії;
- 4) милиці під пахви: стандартні, що регульовані або що не регулюються;
- 5) милиці канадські з підлокітниками: з платформою та ручкою для тримання, що регулюється;
- 6) палиці: 4-опорна палиця, що регулюється з різною площею опори, опорна палиця, 1-опорна палиця з регулюванням висоти або без.

Такі асистивні технології пересування використовуються особою для покращення незалежності, для зниження навантажень на одну чи обидві ноги, для збільшення кола її

можливостей; досягнення максимальної мобільності. Обравши асистивний засіб, користувач компенсує втрачену або знижену функцію, втрачену можливість пересуватися власними ногами, координацію. Вони також сприяють зменшенню болі у процесі ходіння.

Для підбору паралельних брусів необхідно враховувати висоту, відрегульовану так, щоб користувач, знаходячись між перекладинами, міг зігнувши руки в ліктьових суглобах, охопити їх пальцями на відстані 15 см перед своїми стегнами (згин ліктя 15 – 25 см).

Висота для ходунків визначається, коли особа лежить на спині або стоїть. Місце хвату руками за ходунки повинно бути розміщене на рівні променево-зап'ясткового суглобу користувача, коли ходунки стоять перед ним, а обидві руки опущені вниз. Основи ходунків розміщуються на рівні п'яти особи на підлозі. Гомілки та стегна мають бути випрямлені, користувач має бути у взутті, в якому здійснюватиме пересування.

Існує декілька способів визначення розмірів милиць під пахви: 1. За зростом пацієнта: перемноженням зросту на 77% або можна від величини зросту відняти 40 сантиметрів. 2. Якщо особа лежить на спині, то для визначення довжини милиць застосовують сантиметр, відстань від переднього пахвового згину вимірюють до точки, розміщеної на 6 - 7 дюймів латеральніше від п'яти особи. 3. Сидячи: користувач відводить на рівні плечей руки в сторони, один лікоть згинає на 90°, а інший розгинає. Відстань вимірюється від кінця середнього пальця протилежної руки до ліктьового відростка зігнутого ліктя [4].

При підборі милиць з підлокітниками ручка милиць знаходиться зі сторони ліктьової кістки на рівні зап'ясткового суглоба при витягнутій руці користувача вздовж тіла. Розміщення верхівки підлокітника, коли користувач тримається за ручку (уже відрегульовану) на 2,5 – 3,5 см нижче від ліктьового відростка, підлокітник повинен бути одягнуто на передпліччя, а зап'ястя в нейтральному згинально-розгинальному положенні.

Довжина палиці визначається, коли особа лежить на спині чи стоїть. При цьому ручка палиці зі сторони ліктьової кістки знаходиться на рівні зап'ясткового суглоба, а рука пацієнта витягнута вздовж тіла. Опора

палиці повинна знаходитися на підлозі чи на рівні підшви взуття (з положення лежачи), а положення палиці – паралельно до стегна і великогомілкової кістки.

Визначальна оцінка правильності підібраних милиць можлива тоді, коли особа стоїть рівно, плечі розслаблені, голова піднята, стегна випрямлені, таз не відхиляється в сторону, тулуб вертикально, коліна розігнуті, а стопи стоять на підлозі. Милиці повинні розміщуватися на 5 - 10 см латеральніше і 10 - 15 см від кінчиків пальців ноги попереду. Лікті зігнуті на 15-20°, променево-зап'ястковий суглоб в нейтральному положенні, при цьому рукою особа тримається за ручку милиць.

Між стопою або стопами користувача та наконечниками милиць положення формує трикутник і називається триопорна позиція. Такий спосіб є найкращим для стартової позиції та безпеки більшості видів пересування, особливо для 3-точкової ходи.

Підбір ходунків, палиць та ліктьових милиць здійснюється коли особа стоїть. Лікті зігнуті приблизно на 15- 25°, користувач тримається за ручки і приймає початкове положення для переміщення. Наконечники ходунків розташовані від кожної стопи на 10 - 15 см попереду і на 5 - 10 см латеральніше. Для оцінювання підгонки милиць положення пацієнта повинно бути таким, як описано вище [5].

На початковому етапі після отриманої травми особі може знадобитися такий допоміжний засіб як крісло колісне. Є багато типів крісел: крісла-каталки, низькоактивні, середньоактивні та активні крісла, багатофункціональні, з електроприладом та без, та інші. Вибір крісла колісного відбувається по типу та конфігурації, яка найбільш відповідає індивідуальним потребам, а також на замовлення, а також враховується спосіб та місце використання.

Якщо первинні розміри підбраного засобу підходять для користувача, то їх в подальшому не змінюють. Неправильно підібраний допоміжний засіб спричинить обмеження можливостей особи, призведе до зниження функцій, збільшення енергетичних затрат та зменшення безпеки пацієнта.

При виборі асистивних засобів важливо враховувати їх інтеграцію у повсякденне життя, включаючи доступ до громадських місць, інфраструктури. Також, при виборі

допоміжного засобу важливо залучати сім'ю користувача, чи того, хто буде поруч з метою забезпечення підтримки та безпеки при використанні допоміжного засобу.

Етап використання підбраного засобу ще можна назвати етапом навчання. Саме тепер розпочинається навчання пацієнта та його близьких користуватися особистим допоміжним засобом при пересуванні. На цьому етапі ВООЗ дає такі рекомендації для користувачів, як пояснення – демонстрація – практика.

Користувача необхідно навчити правильному способу переміщення за допомогою підбраного йому засобу, що забезпечить покращення особистої мобільності. З поліпшенням стану пацієнта також якість його рухів вдосконаляться. Замінюючи допоміжний засіб на мобільніший в користувача покращиться спритність, рівновага і координація. Засоби пересування необхідно змінювати з метою подальшого навчання самостійної ходьби.

Якщо допоміжний засіб відповідає потребам користувача, то виникає необхідність з часом в подальшому супроводі для перевірки чи цей засіб знаходиться в хорошому стані та не потребує ремонту або заміни зламаних компонентів. Для цього спеціаліст оцінює сам стан допоміжного засобу. Перевіряє чи виконує свої функції цей засіб, чи відповідає повністю потребам користувача, чи є необхідність у повторному оцінюванні для підбору нового допоміжного засобу, який відповідав би потребам користувача. Всі відповіді на зазначені питання спільно з користувачем дають можливість у кожному конкретному випадку знайти правильне рішення. Етап подальшого супроводу є важливим, так як користувач матиме якісний доступ до послуг в разі потреби по ремонту чи заміні допоміжного засобу.

4. ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Реабілітація та асистивні технології відіграють вирішальну роль у запобіганні та мінімізації обмежень функціонування, пов'язаних з травмами, хронічними станами та старінням. Завданням оптимізації функціонування, реабілітації та асистивних

технологій є допомога особам у різних станах здоров'я залишатися більш самостійним, бути економічно продуктивними, брати участь у навчанні, виконувати важливі ролі в повсякденному житті.

Асистивні технології пересування застосовуються для збільшення незалежності особи та його функціональних можливостей, для обмеження фізичного навантаження на одну або обидві нижні кінцівки, та для досягнення максимальної мобільності. Використовуючи допоміжний засіб, особа компенсує знижену або втрачену можливість пересуватися самостійно. Допоміжні засоби сприяють також зменшенню болю під час ходіння. Вибір допоміжного засобу залежить від функціональних можливостей пацієнта та врахування їх переваг та недоліків.

Забезпечення асистивними засобами пересування – це процес, направлений на те, щоб кожний хто має потребу в допоміжному засобі отримав найкраще рішення для своєї травми. Продукт повинен бути доступним та недорогим, а послуги мають надаватися професіоналами. Дотримання всіх кроків до надання допоміжного засобу: вибір, підбір, використання та супровід – дасть можливість користувачеві отримати максимальну користь від продукту та забезпечити безпеку при його використанні.

З метою забезпечення здорового, продуктивного та гідного життя Україна на рівні держави забезпечує заходи, для кожного, хто потребує доступу до якісних асистивних технологій.

Так, сьогодні Фонд соціального захисту осіб з інвалідністю забезпечує допоміжними засобами реабілітації (технічними та іншими засобами реабілітації) як на безоплатній основі, так і з отриманням компенсації за самостійно придбаний засіб реабілітації в усіх регіонах нашої держави [6]. Забезпечення допоміжними засобами реабілітації здійснюється відповідно до Порядку забезпечення допоміжними засобами реабілітації (технічними та іншими засобами реабілітації) осіб з інвалідністю та інших окремих категорій населення і виплати грошової компенсації вартості за самостійно придбані такі засоби, їх переліку, затвердженого постановою Кабінетом Міністрів України від 5 квітня 2012 р. №321 (зі змінами і доповненнями) [7].

Література

1. TECH4LIFE: Інноваційні асистивні технології для життя та роботи - Група активної реабілітації
2. <https://moz.gov.ua/uk/startuvav-p-yatirichnij-proyekt-z-reabilitaciyi-rehab4u?hl=uk-UA>
3. <https://langs.physio-pedia.com/uk/what-is-assistive-technology-uk/>
4. Бражанюк А.О. , Доцюк Л.Г. Технічні засоби реабілітації : навч. посіб. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2024. 190 с.
5. Вступ до фізичної реабілітації : навч. посіб. / А.С.Воканич. – Л.: ЛДУФК, 2013. – 186 с.
6. <https://www.ispf.gov.ua/>
7. Постанова КМУ «Про затвердження Порядку забезпечення допоміжними засобами реабілітації (технічними та іншими засобами реабілітації) осіб з інвалідністю, дітей з інвалідністю та інших окремих категорій населення і виплати грошової компенсації вартості за самостійно придбані такі засоби, їх переліку» №321 від 05.04.2012. Редакція від 31.01.2025. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/321-2012-%D0%BF#Text>

References

1. TECH4LIFE: Innovative assistive technologies for life and work - Active Rehabilitation Group <https://gar.org.ua/events/tech4life-innovatsijni-asystyvni-tehnologiyi-dlya-zhyttva-ta-roboty/>
2. <https://moz.gov.ua/uk/startuvav-p-yatirichnij-proyekt-z-reabilitaciyi-rehab4u?hl=uk-UA>
3. <https://langs.physio-pedia.com/uk/what-is-assistive-technology-uk/>
4. Brajaniuk A.O., Dotsyuk L.G. Technical means of rehabilitation: a textbook. Chernivtsi: Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, 2024. P. 190.
5. Introduction to physical rehabilitation: textbook / A.S. Vokanych: LSUFK, 2013. 186.
6. <https://www.ispf.gov.ua/>
7. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine “On Approval of the Procedure for Providing Auxiliary Rehabilitation Facilities (Technical and Other Rehabilitation Facilities) to Persons with Disabilities, Children with Disabilities and Other Certain Categories of the Population and Payment of Monetary Compensation for Self-Purchased Facilities, their List” No. 321 of 05.04.2012. Version of 31.01.2025. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/321-2012-%D0%BF#Text>

Abstract

BRAZHANYUK Andriy, SEMENIUK Tetiana

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

ASSISTANT MOBILITY DEVICES THAT IMPROVE THE LIVING CONDITIONS OF PEOPLE WITH DISABILITIES

Assistive mobility devices play a key role in improving the mobility and quality of life of persons with disabilities, ensuring independence, comfort and quality of life. The article highlights the importance of assistive mobility devices in physical rehabilitation, analyzes the role of assistive devices in the rehabilitation process, their impact on the social integration of persons with disabilities and increasing their level of autonomy. Their significance, types and need in the present are presented. The classification of assistive mobility devices is considered. Methods for selecting an assistive device for the parameters and needs of a person are proposed. The role of training for the correct method of movement using the selected device is determined. Special attention is paid to the criteria for choosing the appropriate device depending on the needs of the user, his physical capabilities and level of activity.

The availability of assistive technologies in Ukraine is analyzed and solutions are provided to improve the quality of physical rehabilitation services, improve access to assistive devices. Special attention is paid to the correct selection of an assistive device, the need for training and support in the further use of the assistive device. Key factors for improving the quality of life of people with lower limb injuries at home and in society are identified. The prospects of the state in implementing measures to provide access to high-quality assistive technologies for everyone in need, their financing and state support are considered.

The article presents the main stages in physical rehabilitation for a person to receive an assistive device in accordance with his needs and purpose, describes the goal and objectives, the main requirements for the selection and further use, training and support of an assistive device.

Keywords: people with disabilities, assistive devices, wheelchair, crutches, canes, walkers.

Стаття надійшла до редакції 02.02.2025 р.