

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
імені Івана Боберського  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
імені Івана Боберського  
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**ФЕДОРОВИЧ ОКСАНА БОГДАНІВНА**

УДК 615.825:[616.832:616.711(477)(043.3)

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ З УРАЖЕННЯМ ХРЕБТА ТА  
СПИННОГО МОЗКУ В УМОВАХ ТАБОРІВ АКТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ  
В УКРАЇНІ**

24.00.03 – фізична реабілітація

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата наук  
з фізичного виховання та спорту

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,  
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело  
\_\_\_\_\_ О. Б. Федорович

Науковий керівник

Передерій Аліна Володимирівна  
доктор наук з фізичного виховання  
та спорту, доцент

**Львів – 2019**

## АНОТАЦІЯ

*Федорович О.Б.* Фізична реабілітація осіб з ураженням хребта та спинного мозку в умовах таборів активної реабілітації в Україні. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту зі спеціальності 24.00.03 – Фізична реабілітація – Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського, Львів, 2019.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я кількість хворих з травмою спинного мозку у світі становить 30 осіб на 100 тис. населення. Ураження спинного мозку призводять до важкої інвалідизації і більшість постраждалих не здатні до повного самообслуговування та потребують постійного догляду і допомоги сторонніх осіб. У зв'язку з військовими подіями на Сході країни кількість осіб з ураженням спинного мозку зростає щорічно і в Україні. Контингент постраждалих на 75% складають чоловіки працездатного віку. Попри широкий опис в науковій літературі методик фізичної реабілітації осіб з ураженням хребта та спинного мозку у гострому періоді, особливої актуальності цей процес набуває на подальших етапах захворювання, що пов'язано з необхідністю відновлення навичок самообслуговування, соціальної інтеграції, подолання сімейно-побутових проблем тощо. У низці іноземних джерел велику увагу приділяють таборам активної реабілітації (ТАР), як одній із форм організації процесу фізичної реабілітації на пізньому етапі перебігу захворювання, що спрямована на опанування навичок самообслуговування, основ видів спорту та психологічну реабілітацію осіб з інвалідністю. Однак, структура, зміст та наповнення програм таборів активної реабілітації Польщі, Швеції, Норвегії, Литви та інших країн, які мають значний досвід їх організації, не відповідають вітчизняним умовам реабілітації. Дисертаційне дослідження спрямоване на розв'язання важливого науково-практичного завдання обґрунтування та адаптації до національних організаційних, правових,

матеріально-технічних особливостей в Україні структури та змісту програми ТАР для осіб з ураженням хребта та спинного мозку (УХСМ) з метою забезпечення якісного реабілітаційного процесу спрямованого на запобігання ускладнень, навчання самообслуговуванню, підготовку неповносправної особи до проживання у домашніх умовах та її інтеграцію в суспільство в цілому. Метою роботи є обґрунтувати програму таборів активної реабілітації та оцінити ефективність фізичної реабілітації осіб з ураженням хребта та спинного мозку в умовах їх організації в Україні.

Аналіз проблемного поля фізичної реабілітації осіб з УХСМ дозволив встановити, що наслідками таких уражень є важкі рухові та вегетативні порушення, зміна чутливості, які часто супроводжуються різними ускладненнями з боку серцево-судинної та дихальної систем, трофічними порушеннями, що також мають негативні наслідки та призводять до зниження якості життя. У сучасній науковій літературі достатньо повно висвітлені питання, що стосуються різновидів уражень спинного мозку, можливих їх наслідків та ускладнення. Висвітлюються питання сучасних підходів до лікування в залежності від травми. Новітні методики лікування дають змогу активізувати людину з ураженням спинного мозку на ранніх етапах реабілітації. Аналіз літератури з проблем фізичної реабілітації показує, що основну увагу сконцентровано на розробку програм фізичної реабілітації в лікарняних умовах. Рання реабілітація є важливим кроком до подальшої активізації, зниження ризику виникнення ускладнень. Однак, реабілітація осіб з УХСМ є складним, послідовним і тривалим у часі процесом. Виявлено фрагментарні рекомендації щодо реабілітації в домашніх умовах. Після стаціонарного лікування для продовження реабілітації рекомендують подальші заняття в реабілітаційних центрах та санаторіях. На жаль в Україні спеціалізованих центрів є недостатньо та актуальність даної проблеми загострюється тим, що найбільші спеціалізовані санаторії знаходяться нині на тимчасово окупованих територіях. Пошук оптимальних шляхів вирішення даної проблеми привів до детального вивчення зарубіжного досвіду. За наявної ситуації з доступністю реабілітаційних послуг

для осіб з ураженнями хребта та спинного мозку альтернативою можуть слугувати ТАР. Організації ТАР дозволяє залучити до процесу реабілітації велику кількість людей, що дає змогу отримати необхідні, як теоретичні знання, так і практичні навички, що сприятимуть покращенню якості життя. Однак для якісного використання ТАР необхідно розробити організаційно-методичні засади їх організації в Україні, які б враховували проблеми і потреби людей з ураженням спинного мозку, базуючись на вітчизняних стандартах лікування та наявних послугах реабілітації, з врахуванням умов проживання та адаптації середовища і соціуму. Узагальнення даних літератури свідчать про необхідність розробки організаційно-методичних засад таборів активної реабілітації для осіб з ураженням спинного мозку в Україні.

В процесі експериментального дослідження (2008-2017) обстежено учасників 10 ТАР. Загальна кількість учасників дослідження 204 особи з ураженням хребта та спинного мозку, з яких 84 з пошкодженням шийного відділу хребта, 62 з пошкодженням грудного відділу та 58 з пошкодженням поперекового відділу хребта. Для оцінки ефективності ТАР було обгрунтовано систему контролю, що містила шкалу тестування соціально-побутових навичок (Physiotherapy Clinical outcome Variables), індекс активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index) та опитувальник якості життя (Oswestry Disability Index). Зазначені методики використовувалися для визначення вихідного рівня комплексу показників соціально-побутових навичок, активності повсякденного життя, функціональної незалежності, якості життя та їх динаміки в процесі експерименту.

В процесі дослідження було розроблено організаційно-методичні засади таборів активної реабілітації в Україні. На основі закордонного досвіду, запропоновано адаптацію та модифікацію програми ТАР із врахуванням національних умов. Зміни у підготовці та організації ТАР в Україні пов'язані із відмінністю місць організації ТАР, умовами проживання осіб з УХСМ, низькою ефективністю попередніх етапів реабілітації, специфікою нормативно-правової підтримки осіб даної нозології. Метою ТАР є досягнення людиною у візку

максимальної незалежності від сторонньої допомоги, і тим самим, покращення якості життя, що складається з фізичного, психологічного та соціального компонентів. Розроблена програма ТАР містила рекомендації щодо підготовки місць організації ТАР, підготовленості персоналу ТАР, змістовного наповнення теоретичних та практичних занять ТАР, комплектування груп учасників, дозування навантаження.

Оцінка ефективності застосування програми ТАР здійснювалась за допомогою визначення індексу активності повсякденного життя Бартела, який включає 10 показників: контроль дефекації, контроль сечовиділення, персональна гігієна, відвідування туалету, приймання їжі, переміщення, мобільність, одягання, піднімання сходами, приймання ванни. Аналізуючи сумарні показники учасників експерименту можна стверджувати, що після проходження ТАР є позитивні зміни, які в короткий проміжок часу можуть вплинути на можливість людини відчувати власне тіло в просторі, освоєння відповідних технік переміщення з метою використання даного досвіду в подальшому житті. Для осіб з травмами шийного відділу хребта та спинного мозку таке навчання є складним та повільним, але позитивні зміни, які є статистично значущими, засвідчують ефективний вплив такого інтенсивного курсу навчання. Так, якщо на початку експерименту 25% учасників ТАР демонстрували «повну залежність» і 75% «виражену залежність» за шкалою Бартела, то наприкінці експерименту це співвідношення змінилося на переважно «виражену залежність» (близько 90 %) та «помірну залежність» (близько 7%). Для осіб з травмами грудного та поперекового відділу хребта характерна подібна динаміка: на початку експерименту переважну кількість учасників було віднесено до груп з вираженою залежністю (75%) та помірною залежністю, а після експерименту – більшість учасників склали групу з помірною та легкою залежністю, окрім того кількох учасників було віднесено до рівня «незалежність».

Для підтвердження ефективності застосування програми табору активної реабілітації було використано шкалу COVS (Physiotherapy Clinical Outcome

Variables), яка оцінює рівень оволодіння руховими навичками, необхідними для забезпечення самостійності у побуті та містить 13 показників: перевертання на правий та лівий боки, перехід із положення лежачи у положення сидячи, утримання рівноваги сидячи, горизонтальне та вертикальне переміщення, ходьба, ходьба з допоміжними засобами, їзда на витривалість, їзда на швидкість, пересування у інвалідному візку та рухова функція правої та лівої руки. Понад 90% осіб з травмами шийного відділу хребта та спинного мозку до початку експерименту були віднесені до рівня «значна залежність», після проходження ТАР співвідношення учасників в групах за рівнем залежності склало «помірна залежність» – 66-74% та «значна залежність» – 26-34%. Для осіб з травмами грудного та поперекового відділу хребта характерна аналогічна динаміка: на початку експерименту переважну кількість учасників було віднесено до груп з помірною залежністю (75-80%), а після експерименту – більшість учасників сформували групу з легкою залежністю – близько 85% (грудний відділ хребта) та 96 % (поперековий відділ хребта).

Для підсилення результатів, що отримано при визначенні ефективності програми ТАР, було проведено оцінювання якості життя за методикою Oswestry Disability Index, для якої вперше в Україні було здійснено лінгвістичну валідизацію. За цією шкалою учасники ТАР з травмами шийного відділу хребта та спинного мозку до початку експерименту демонстрували переважно важку (понад 73%) та повну непрацездатність, а після експерименту понад 90% учасників було віднесено до групи «важка непрацездатність». Для осіб з ураженням грудного та поперекового відділів хребта після експерименту виявлений перерозподіл в межах груп «важка непрацездатність» та «помірна непрацездатність» на користь останньої.

Таким чином, в результаті досліджень отримані такі наукові результати:

- *Уперше* науково обґрунтовано структуру і зміст програми таборів активної реабілітації в Україні, розроблено систему контролю учасників ТАР з ураженням хребта та спинного мозку на основі комплексу показників соціально-побутових навичок, активності повсякденного життя, функціональної

незалежності та якості життя, валідизовано для України міжнародну шкалу оцінювання якості життя Oswestry Disability Index.

- *удосконалено* систему знань щодо рівня соціально-побутових навичок, рухової активності, функціональної незалежності та якості життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку, наукові положення щодо шляхів фізичної реабілітації пацієнтів з ураженням хребта та спинного мозку на післялікарняному етапі;

- *набули подальшого розвитку* наукові положення про вплив спеціально організованої рухової активності на стан осіб з ураженням хребта та спинного мозку, знання про особливості навчання руховим діям та опанування соціально-побутових навичок особами з ураженням хребта та спинного мозку.

**Ключові слова:** ураження хребта та спинного мозку, табір активної реабілітації, соціально-побутові навички, функціональна незалежність, якість життя.

## ABSTRACT

*Fedorovych O.B.* Physical rehabilitation of persons with vertebral column and spinal cord injuries in active rehabilitation camps in Ukraine. – Qualification scientific work, manuscript copyright.

Thesis for the Ph.D. degree in Physical Education and Sports in Specialty 24.00.03 – Physical Rehabilitation –Lviv State University of Physical Culture named after Ivan Bobersky, Lviv, 2019.

According to the World Health Organization, the number of patients with spinal cord injury in the world reaches 30 persons per 100,000 of population. Damage to the spinal cord leads to severe disability and most injured are incapable of self-care and require constant care and assistance from other persons. Due to military events in the east of the country, the number of people with spinal cord injuries is increasing every year in Ukraine. Males of working age make a share of 75% among the injured. Despite the vast description in the scientific literature of the methods of physical rehabilitation of this cohort in the acute period, this process becomes especially relevant in the further stages of the disease, which is connected with the need to

restore self-care skills, social integration, overcoming family and household problems, etc. In a number of foreign sources, much attention is paid to the active rehabilitation camps (ARC), as a form of organization of the process of physical rehabilitation at a remote stage of the disease, aimed at mastering the skills of self-care, the basics of sports and psychological rehabilitation of disabled persons. However, the structure, content and matter of the active rehabilitation camps programs in Poland, Sweden, Norway, Lithuania and other countries with considerable experience in conducting them do not meet domestic conditions. The PhD. study is aimed at solving the important scientific and practical task of substantiation and adaptation of the structure and content of the ARC program for persons with vertebral column and spinal cord injury to the national organizational, legal, material and technical peculiarities in Ukraine in order to ensure a quality rehabilitation process aimed at preventing complications, at self-care training, preparing the disabled person to live at home and their integration into society as a whole. The purpose of the thesis is to substantiate the structure and content of the active rehabilitation camps program and to evaluate the effectiveness of physical rehabilitation of persons with vertebral column and spinal cord injuries in conditions of their organization in Ukraine.

Analysis of the problematic field of physical rehabilitation of persons with vertebral column and spinal cord injuries revealed that the consequences of such lesions are severe motor and autonomic disorders, changes in sensitivity, which are often accompanied by various complications from the cardiovascular and respiratory systems, trophic disorders that also have negative consequences and lead to a decrease in quality of life. In modern scientific literature, issues concerning the types of spinal cord lesions, their possible consequences and complications are sufficiently covered. Issues of current approaches to treatment depending on injury are highlighted. The latest treatment techniques enable to activate a person with spinal cord lesions in the early stages of rehabilitation. An analysis of the literature on physical rehabilitation shows that the focus is on the development of in-hospital physical rehabilitation programs. Early rehabilitation is an important step towards



further activation, reducing the risk of complications. However, rehabilitation of people with spinal cord lesions is a complex, consistent and time-consuming process. Some fragmentary recommendations for rehabilitation at home have been discovered. After inpatient treatment, further training in rehabilitation centers and health resorts is recommended for continued rehabilitation. Unfortunately, there are not enough specialized centers in Ukraine, and the urgency of this problem is exacerbated by the fact that the largest specialized health resorts are now in the temporarily occupied territories. Finding optimal ways to solve this problem has led to a detailed study of foreign experience. Under the current circumstances with the availability of rehabilitation services for people with vertebral column and spinal cord injuries, ARCs may serve as an alternative. ARC makes it possible to include a large number of people to in the rehabilitation process, enabling them to acquire the necessary theoretical and practical skills that will improve the quality of life. However, for the qualitative use of ARC, it is necessary to develop organizational and methodological principles for their implementation in Ukraine, which would take into account the problems and needs of people with spinal cord lesions, based on national standards of treatment and available rehabilitation services, taking into account living conditions and adaptation to the environment and society. Generalizations of the data in the literature indicate the need to develop organizational and methodological principles for conducting active rehabilitation camps for persons with spinal cord lesions in Ukraine.

In the course of the experimental study (2008-2017) participants of 10 ARCs were surveyed. The total number of study participants was 204 individuals with vertebral column and spinal cord injuries, of whom 84 had cervical spine injuries, 62 had thoracic spine injuries, and 58 had lumbar spine injuries. To assess the efficacy of ARC, a control system containing the Physiotherapy Clinical outcome Variables, the Barthel ADL Index and the Oswestry Disability Index were justified. The mentioned techniques were used to determine the baseline of a set of indicators of social and domestic skills, activity of daily life, functional independence, quality of life and their dynamics in the process of the experiment.

In the course of the research, organizational and methodological foundations of ARC in Ukraine were developed. Based on foreign experience, the adaptation and modification of the ARC program taking into account national conditions is proposed. Changes in the preparation and organization of ARC in Ukraine are related to the difference of the ARC locations, the living conditions of persons with vertebral column and spinal cord injuries, the effectiveness of previous stages of rehabilitation, the particularity of legal support of persons of this nosology. The goal of ARC is to achieve maximum independence from help by others and thus to improve the quality of life, which consists of physical, psychological and social components. The developed ARC program contained recommendations on the preparation of ARC locations, qualification of ARC staff, content of theoretical and practical ARC classes, manning of participants' groups, and dosage of exercises.

Evaluation of the effectiveness of the ARC program was carried out by determining the Barthel ADL Index which includes 10 variables: defecation control, urinary control, personal hygiene, toilet visits, eating, transfers, walking, dressing, stair climbing and bathing. Analyzing the total score of the experiment's participants, it can be stated that after completing ARC there are positive changes that in a short period of time can affect the ability of a person to feel their own body in space, the development of appropriate movement techniques to use this experience in later life. For individuals with cervical spine and spinal cord injuries, such training is difficult and slow, but the positive changes, which are statistically significant, testify to the effective impact of such an intensive training course. Thus, at the beginning of the experiment, 25% of ARC participants showed "full dependence" and 75% "discernible dependence" according to the Barthel scale, then at the end of the experiment this ratio changed to predominantly "discernible dependence" (about 90%) and "moderate dependence" (about 7%). For people with injuries of the thoracic and lumbar spine, similar dynamic is characteristic: at the beginning of the experiment, the overwhelming number of participants was assigned to groups with discernible dependence (75%) and moderate dependence, and after the experiment,

most participants belonged to group with moderate and light dependence, in addition, several participants were assigned to the level of “independence”.

The COVS (Physiotherapy Clinical Outcome Variables) scale, which assesses the level of motor skills needed to ensure independence at home and contains 13 indicators, was used to confirm the effectiveness of the active rehabilitation camp program. They are: turning to the right and left sides, transfer from lying to sitting, balancing while sitting, horizontal and vertical movement, walking, walking with aids, endurance riding, speeding, wheelchair riding and right and left hand movement function. More than 90% of persons with cervical spine and spinal cord injuries were classified as at the “significant dependence” level prior to the experiment; after the ARC, the ratio of participants in the dependency groups was as follows: 66-74% with “moderate dependence” and 26-34% - with “significant dependence”. For people with injuries of the thoracic and lumbar spine, similar dynamic is characteristic: at the beginning of the experiment, the majority of participants were assigned to the groups with moderate dependence (75-80%), and after the experiment, most participants formed a group with mild dependence - about 85% (thoracic spine) and 96% (lumbar spine).

To enhance the results obtained in determining the effectiveness of the ARC program, a quality of life assessment was conducted using the Oswestry Disability Index method, for which linguistic validation was first performed in Ukraine. According to this scale, ARC participants with cervical spine and spinal cord injuries showed predominantly severe (over 73%) and complete disability prior to the experiment, and over 90% of the participants were included into the "severe disability" group after the experiment. For persons with lesions of the thoracic and lumbar spine after the experiment, redistribution within the groups "severe disability" and "moderate disability" in favor of the latter was detected.

Thus, the research resulted in the following scientific results:

- organizational and methodological foundations of preparation and organization of active rehabilitation camps in Ukraine which contain the structure and content of the program of active physical rehabilitation camp (work plan, load

distribution, sequence of tasks, recommendations for activities) and educational and methodical materials were scientifically substantiated for *the first time*; a system for monitoring the condition of patients with vertebral column and spinal cord injuries which combines a set of indicators of social and everyday skills, activity of daily life, functional independence and quality of life was developed; linguistic validation (translation and intercultural adaptation) of the international Oswestry Disability Index (ODI) scale was carried out;

- information on the level of social and everyday skills, physical activity, functional independence and quality of life of persons with vertebral column and spinal cord injuries; as well as scientific provisions on ways of physical rehabilitation of patients with vertebral column and spinal cord injuries at a distant stage were *improved*;

- information on the impact of exercise on the condition of patients with vertebral column and spinal cord injuries; as well as information about peculiarities of teaching motor actions and mastering social and everyday skills of persons with vertebral column and spinal cord injuries were *developed further*.

**Keywords:** vertebral column and spinal cord injuries, active rehabilitation camp, social and domestic skills, functional independence, quality of life.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### *Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації*

1. Федорович О. Організація проведення таборів активної реабілітації для спинальних хворих / Оксана Федорович // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2007. – Вип. 11, т. 2. – С. 342–345.

2. Федорович О. Поліпшення самообслуговування в процесі табору активної реабілітації осіб з ураження шийного відділу хребта / Оксана Федорович // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту та здоров'я людини. – Львів, 2011. – Вип. 15, т. 3. – С. 306–10.

3. Федорович О. Покращення якості життя спинальних хворих засобами фізичної реабілітації / Оксана Федорович // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 1. – С. 93–95.

4. Дідух Г. Визначення рівня соціально-побутових навичок у осіб з пошкодженням хребта і спинного мозку / Галина Дідух, Оксана Федорович // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. Вінницьк. держ. пед. ун-ту імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2011. – Вип. 12, т. 3. – С. 37–41.

*Здобувачеві належить виявлення проблеми, нагромадження емпіричного матеріалу, структуризація даних, формулювання висновків.*

5. Федорович О. Сучасний стан реабілітації осіб з травмами хребта та спинного мозку в Україні [Електронний ресурс] / Оксана Федорович, Аліна Передерій // Спортивна наука України. – 2017. - № 3(79). – С. 40–46. Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/610>

*Здобувачеві належить пошук та нагромадження інформації, узагальнення отриманих даних.*

6. Федорович О. Динаміка показників активності повсякденного життя осіб з травмами хребта та спинного мозку під впливом таборів активної реабілітації / Оксана Федорович, Аліна Передерій // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2018. – № 4(44). – С. 46–54.

*Здобувачеві належить нагромадження емпіричного матеріалу,*

*структуризація даних, формулювання висновків.*

*Видання внесене до міжнародних наукометричних баз даних Index Copernicus Journals Master List; Polska Bibliografia Naukowa; Ulrich's Periodicals Directory; Directory of Research Journal Indexing; Directory Indexing of International Research Journals; International Committee of Medical Journal Editors; Research Bible; Google Scholar*

7. Федорович О. Показники рухової активності осіб із ураженням хребта та спинного мозку після проходження програми таборів активної реабілітації / Федорович О, Передерій А, Трок К. // Український журнал медицини, біології та спорту. – 2019. – Т. 4, № 1(17). – С. 292–301. doi:10.26693

*Здобувачеві належить нагромадження емпіричного матеріалу, структуризація даних, формулювання висновків.*

*Видання внесене до Міжнародних наукометричних баз даних CrossRef, Ulrichs Web, Google Scholar, WorldCat, ResearchBib, World Catalogue of Science Journals, Index Copernicus, Electronic Journals Library (Germany), Polska Bibliografia Naukowa.*

#### ***Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дослідження***

1. Fedorovych O. The situation of spinal cord injured persons in Ukraine / Fedorovych O. // 48<sup>th</sup> ISCoS annual scientific meeting: program and abstract. – Firenze, 2009. – P. 226–227.

#### ***Публікації, що додатково відображають наукові результати дисертації***

1. Федорович О. Аналіз стану реабілітації осіб з травмою спинного мозку у Львові та в Україні / Оксана Федорович // Фізична культура, спорт та здоров'я : анотована програма-запрошення Всеукр. наук.-практ. конф. студ. та асп. фізкультурних навч. закл. – Харків, 1999. – С. 22.

2. Федорович О. Методичне забезпечення проведення занять рекреаційним спортом з неповносправними різних нозологій / Оксана Федорович // Оздоровча і спортивна робота з неповносправними : зб. наук. ст. з проблем фіз. виховання і спорту та фіз. реабілітації неповносправних. – Львів, 2003. – Вип. 1. – С. 87–88.

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕЛІК</b>	<b>УМОВНИХ</b>	<b>ПОЗНАЧЕНЬ</b>	<b>I</b>
<b>СКОРОЧЕНЬ</b> .....			17
<b>ВСТУП</b> .....			18
<b>РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ФІЗИЧНУ РЕАБІЛІТАЦІЮ ОСІБ З</b>			
<b>УРАЖЕННЯМ СПИННОГО МОЗКУ</b> .....			25
1.1 Клінічна характеристика осіб з ураженням хребта та спинного мозку.....			25
1.2 Стан фізичної реабілітації осіб з ураженням хребта та спинного мозку в Україні			33
1.3 Критерії оцінки ефективності реабілітації осіб з ураженням хребта і спинного мозку.....			48
Висновки до розділу 1.....			54
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ</b> .....			57
2.1 Методи дослідження.....			57
2.1.1 Теоретичний аналіз і узагальнення .....			57
2.1.2 Опитування (анкетування) .....			58
2.1.3 Педагогічне спостереження.....			59
2.1.4 Педагогічний експеримент.....			60
2.1.5 Методики отримання емпіричних даних .....			61
2.1.6 Методи математичної статистики .....			66
2.2 Організація дослідження.....			66
<b>РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ТАБОРІВ</b>			
<b>АКТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ</b>			71
3.1. Особливості програми табору активної реабілітації в Україні			71
3.2 Основи попередньої організації табору активної реабілітації			72
3.3. Навчально-методичне забезпечення табору активної реабілітації			80
3.4 Програма табору активної реабілітації .....			97
Висновки до розділу 3.....			109
<b>РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ</b>			

<b>ПРОГРАМИ ТАБОРУ АКТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ.....</b>	<b>111</b>
4.1 Система оцінювання рівня функціонування та якості життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку .....	111
4.2 Показники активності повсякденного життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку впродовж ТАР .....	113
4.3 Показники оволодіння руховими навичками, необхідними для забезпечення самостійності у побуті, осіб з ураженням хребта та спинного мозку впродовж ТАР.....	129
4.4 Показники оцінювання якості життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку впродовж ТАР .....	146
4.5 Перспективи впровадження таборів активної реабілітації в Україні.....	162
Висновки до розділу 4.....	166
<b>РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ</b>	
<b>ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>168</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>176</b>
<b>ПОСИЛАННЯ.....</b>	<b>180</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>203</b>



## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АР – амплітуда рухів

АТ- артеріальний тиск

ВООЗ – всесвітня організація охорони здоров'я

ГАР- група активної реабілітації, Україна

ЛФК - лікувальна фізична культура

МДБ - мультидисциплінарна бригада

ММТ – мануальне м'язове тестування

ПЖД- повсякденна життєдіяльність

УХСМ – ураження хребта та спинного мозку

СМ – спинний мозок

СМТ- спинномозкова травма

ТАР- табір активної реабілітації

ФАР – фундація активної реабілітації, Польща

ФР – фізична реабілітація

ЦНС – центральна нервова система

ЧМТ – черепно-мозкова травма

ЯЖ – якість життя

COVS – Physiotherapy Clinical Outcome Variables, шкала тестування рухових навичок

ODI - Oswestry Disability Index, шкалою оцінювання якості життя

RG – Rekryteringsgruppen - громадська організація, Швеція

## ВСТУП

**Актуальність теми.** За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) кількість хворих з травмою спинного мозку у світі становить 30 осіб на 100 тис. населення [53, 75, 177]. Травма хребта та спинного мозку є не лише медичною, а й великою соціальною проблемою. Ураження спинного мозку призводять до важкої інвалідизації і більшість постраждалих не здатні до повного самообслуговування та потребують постійного догляду та допомоги сторонніх осіб [23, 27, 52]. Сьогодні в Україні відсутній точний реєстр хворих із ускладненою спинномозковою травмою, однак деякі автори [93, 101, 133] зазначають, що цей показник щороку становить близько 2-3 тис. Контингент постраждалих на 75% складають чоловіки працездатного віку. У зв'язку з військовими подіями на Сході країни кількість осіб з ураженням хребта та спинного мозку зростає щорічно і в Україні. За даними деяких авторів [36, 143] сьогодні особливо актуальним є питання бойової і збройової нейротравми хребта, які складають від 0,3 до 3,4% усіх травм.

Усі ускладнення, які виникають у більшості осіб з травмами хребта та спинного мозку (пролежні, ускладнення з боку сечовипускання та дефекації, порушення чутливості та роботи м'язів) є актуальними не лише на ранніх, а й віддалених етапах захворювання [13,14]. Застосування фізичної реабілітації відіграє важливу роль у комплексному відновному лікуванні осіб з цією патологією, дозволяє зменшити ймовірні ускладнення, сприяє покращенню рухової активності, готує до навантажень побутового і професійного характеру, [61, 71, 77] що підвищує рівень якості життя в цілому.

До ґрунтовних робіт, присвячених фізичній реабілітації осіб з ураженням спинного мозку, належать дослідження Кобелева С.Ю., Крука Б.Р. (2006) [60, 76], Дзяка Л.А., Цукаленка Е.С., Салькова Н.Н. (2015) [36], Богдановської Н.В. (2012) [18] спрямовані на індивідуалізацію процесу фізичної реабілітації осіб різного рівня ушкодження спинного мозку у лікарняному періоді. Проте фактично відсутні роботи присвячені реабілітації у післялікарняному та

пізньому періоді травми. У вітчизняній літературі є лише поодинокі загальні рекомендації відносно спрямованості на соціально-побутову самостійність та повернення до активної діяльності у суспільстві людини з ураженням спинного мозку [92, 176]. Деякі автори досліджували вплив санаторно-курортного лікування та ефективність фізіотерапевтичних процедур на функціональний стан дихальної, серцево-судинної системи, на зменшення проявів спастичності та контрактур у спинальних хворих [51, 63]. В дослідженнях інших авторів розглядаються проблеми відбору осіб з ураженням спинного мозку у спортивні секції з видів спорту [78, 95, 99, 114]. Однією із основних проблем є те, що процес реабілітації в Україні осіб з ураженням спинного мозку в стаціонарі є нетривалим, а повноцінного забезпечення реабілітаційного процесу на пізньому етапі перебігу захворювання немає. Таким чином, самостійне повернення до активного життя та діяльності зrealізовується лише невеликою частиною осіб з ураженням хребта та спинного мозку.

У низці іноземних джерел [192, 198, 199, 205] велику увагу приділяють таборам активної реабілітації, як одній із форм організації процесу фізичної реабілітації на пізньому етапі перебігу захворювання, спрямованої на опанування навичок самообслуговування, основ видів спорту та психологічну реабілітацію неповносправних осіб. Однак, структура, зміст та наповнення програм таборів активної реабілітації Польщі, Швеції, Норвегії, Литви та інших країн, які мають значний досвід їхньої організації, не відповідають вітчизняним умовам.

Таким чином, вважається доцільним розв'язання важливого науково-практичного завдання обґрунтування та адаптації до національних організаційних, правових, матеріально-технічних особливостей в Україні структури та змісту програми таборів активної реабілітації для осіб з ураженням хребта та спинного мозку з метою забезпечення якісного реабілітаційного процесу спрямованого на запобігання ускладнень, навчання самообслуговуванню, підготовку неповносправної особи до проживання у домашніх умовах та її інтеграцію в суспільство в цілому.

**Мета дослідження** – обґрунтувати програму таборів активної реабілітації та оцінити ефективність фізичної реабілітації осіб з ураженням хребта та спинного мозку в умовах їх організації в Україні.

**Завдання дослідження.**

1. Охарактеризувати сучасний стан фізичної реабілітації осіб з ураженням хребта та спинного мозку.
2. Розробити систему контролю рівня функціонування та якості життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку.
3. Обґрунтувати структуру і зміст програми таборів активної реабілітації для осіб з ураженням хребта та спинного мозку в Україні.
4. Виявити ефективність фізичної реабілітації осіб з ураженням хребта та спинного мозку в умовах таборів активної реабілітації в Україні.

**Об'єкт дослідження** – фізична реабілітація осіб з ураженням хребта та спинного мозку.

**Предмет дослідження** – програма таборів активної реабілітації в Україні.

**Методи дослідження:**

- теоретичний аналіз і узагальнення даних наукових і методичних джерел та інформації з інтернет-ресурсів використано для з'ясування проблемного поля фізичної реабілітації осіб з ураженнями хребта та спинного мозку, досвіду організації таборів активної реабілітації в різних країнах світу;
- опитування (анкетування) застосовано для збирання відомостей про учасників експериментального дослідження – осіб з ураженням хребта та спинного мозку;
- педагогічне спостереження використовувалося з метою визначення функціональних можливостей учасників таборів активної реабілітації, їхнього рівня рухової активності, самопочуття, настрою. Педагогічне спостереження також було застосовано під час занять для визначення відповідності навантажень та техніки виконання фізичних вправ. Педагогічний експеримент використовувався з метою визначення ефективності програми табору активної

реабілітації;

– методи отримання емпіричних даних: шкала тестування соціально-побутових навичок за COVS (Physiotherapy Clinical outcome Variables); індекс активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index); шкала функціональної незалежності FIM (Functional Independence Measures), опитувальник якості життя (Oswestry Disability Index (ODI) використовувалися для визначення вихідного рівня комплексу показників соціально-побутових навичок, активності повсякденного життя, функціональної незалежності, якості життя та їх динаміки в процесі експерименту;

– методи математичної статистики використано для аналізу сукупностей емпіричних даних на різних етапах виконання дисертаційного дослідження.

#### **Наукова новизна одержаних результатів:**

- *уперше* науково обґрунтовано структуру і зміст програми таборів активної реабілітації в Україні;
- *уперше* розроблено систему контролю учасників ТАР з ураженням хребта та спинного мозку на основі комплексу показників соціально-побутових навичок, активності повсякденного життя, функціональної незалежності та якості життя;
- *уперше* валідизовано для України міжнародну шкалу оцінювання якості життя Oswestry Disability Index;
- *удосконалено* систему знань щодо рівня соціально-побутових навичок, рухової активності, функціональної незалежності та якості життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку;
- *удосконалено* наукові положення щодо шляхів фізичної реабілітації пацієнтів з ураженням хребта та спинного мозку на післялікарняному етапі;
- *набули подальшого розвитку* наукові положення про вплив спеціально організованої рухової активності на стан осіб з ураженням хребта та спинного мозку;

- *набули подальшого розвитку* знання про особливості навчання рухових дій та опанування соціально-побутових навичок особами з ураженням хребта та спинного мозку.

**Особистий внесок здобувача** полягає у постановці проблеми, організації та проведенні теоретичних й емпіричних досліджень; обґрунтуванні програми табору активної реабілітації відповідно до в Україні, визначенні показників рівня соціально-побутових навичок, активності повсякденного життя, функціональної незалежності та якості життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку, виявленні впливу на ці показники запропонованої програми табору активної реабілітації.

В опублікованих із співавторами наукових працях здобувачеві належить формулювання генеральної наукової ідеї; розробка стратегії дослідження; добір методів дослідження; нагромадження та інтерпретація отриманого матеріалу; формулювання висновків.

У проведенні валідизації для України міжнародної шкали оцінювання якості життя Oswestry Disability Index здобувачеві належить перевірка даного опитувальника та здійснення випробування версії V3 даного опитувальника на гетерогенній групі пацієнтів, які страждають від болю і мають травму хребта та спинного мозку;

**Апробація результатів дослідження** Основні теоретичні та практичні положення дисертаційної роботи оприлюднено в доповідях на всеукраїнських і міжнародних науково-практичних конференціях: 46<sup>th</sup> ISCOS Annual scientific meeting, Reykjavik Iceland, (27-30 червня 2007), 48<sup>th</sup> ISCOS annual scientific meeting, Firenze, Italy (21-24 жовтня 2009), 50-th International conference Spinal Cord Medicine and Rehabilitation, (4-8 червня, 2011), Washington, D.C., USA, VII Всеукраїнська наукова конференція (24 листопада 2011 р.) «Молода спортивна наука України», Львів, XVII міжнародна науково-практична конференція «Реорганізація фізичної та реабілітаційної медицини в Україні згідно світових стандартів: гострий, підгострий і довготривалий етапи реабілітації», 14-15

грудня 2017 року, Київ, УКУ, практичний тренінг «Реабілітація при неврологічних захворюваннях», 17 квітня 2018 року, Львів.

### **Публікації.**

За темою дисертації опубліковано 10 наукових праць, з них 7 – у наукових фахових виданнях України (2 у виданнях, внесених до міжнародних наукометричних баз); 2 – апробаційного характеру, 1 стаття додатково відображає наукові результати дисертації.

**Структура та обсяг дисертації.** Основний текст дисертаційної роботи викладено на 160 сторінках. Дисертаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаної літератури та додатків. Роботу проілюстровано 35 таблицями та 1 рисунком, використано 236 літературних джерел.

### **Зв'язок роботи з науковими темами та планами.**

Роботу виконано згідно з темами науково-дослідної роботи 4.1.2 «Фізична реабілітація неповносправних осіб з руховими дисфункціями» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006 – 2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту (номер державної реєстрації 0106U012608); 4.2 «Фізична реабілітація неповносправних з порушеннями діяльності опорно-рухового апарату» відповідно до плану ЛДУФК на 2011–2015 рр. (номер державної реєстрації 0111U006471); 4.2 «Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації неповносправних з порушеннями діяльності опорно-рухового апарату та дихальної системи» згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи ЛДУФК на 2016–2020рр. (затверджено на засіданні вченої ради ЛДУФК, протокол №8 від 19.04.2016р.)

Роль автора як виконавця теми полягає в удосконаленні підходів до фізичної реабілітації осіб із пошкодженням опорно-рухового апарату, зокрема в обґрунтуванні програми таборів активної реабілітації відповідно до умов їх використання в Україні для осіб з ураженням хребта та спинного мозку; в

розробленні системи контролю рухових функцій, побутових навичок та якості життя пацієнтів із травмами хребта та спинного мозку.

**Практична значущість одержаних результатів роботи** полягає у використанні її теоретичних і емпіричних результатів для підвищення ефективності фізичної реабілітації пацієнтів з ураженням хребта та спинного мозку на пізньому етапі травми, вдосконалення організаційних підходів таборів активної реабілітації відповідно до умов нашої країни. Практична значущість результатів роботи полягає також у можливості використання її результатів з метою підготовки інструкторів, асистентів, волонтерів та організаторів таборів активної реабілітації.

Програму таборів активної реабілітації впроваджено у роботу «Національного комітету спорту інвалідів України» та Українського центру фізичної культури і спорту осіб з інвалідністю «Інваспорт», громадської організації «Всеукраїнського об'єднання осіб з інвалідністю "Група активної реабілітації"», про що свідчать акти впровадження.(Додаток А)

Результати отримані в процесі дослідження використано також в навчальному процесі для викладання навчальної дисципліни «Адаптивний спорт» ЛДУФК ім. Івана Боберського. Розроблені навчальні матеріали можуть бути використані у навчальному процесі студентів закладів вищої освіти для підготовки фахівців за спеціальностями «Фізична терапія. Ерготерапія», «Фізична культура і спорт» та у практичній діяльності закладів охорони здоров'я та соціального захисту.



## **РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ФІЗИЧНУ РЕАБІЛІТАЦІЮ ОСІБ З УРАЖЕННЯМ ХРЕБТА ТА СПИННОГО МОЗКУ**

### **1.1. Клінічна характеристика осіб з ураженням хребта та спинного мозку**

Ураження хребта та спинного мозку відносять до категорії важких травм, які в абсолютній більшості випадків призводять до стійкої втрати працездатності або загибелі постраждалого.

В структурі травматизму ураження хребта та спинного мозку займають третє місце після травм трубчастих кісток, черепно-мозкових травм і складають 2-3% від усіх травм.[4, 8, 46] Кожний третій випадок перелому хребта супроводжується пошкодженням спинного мозку. Спинномозкова травма обґрунтовано належить до категорії найбільш тяжких травматичних ушкоджень, що обумовлено не тільки високим рівнем летальності при ускладненій травмі хребта, але й важкістю медичних, економічних і соціальних наслідків травматичного ушкодження спинного мозку, як для пацієнтів і їхніх родичів, так і для суспільства в цілому [16, 31, 142].

Щороку в Україні більше 2500 осіб отримують травми спинного мозку, 87% з них працездатного віку, 80-85% з них стають інвалідами I і II групи [35, 47, 48] Згідно даних деяких авторів можна сказати, що 75% постраждалих — чоловіки працездатного віку, а пік травматизму реєструють в 29-39 років [3, 169, 170]

Найчастішими причинами травм хребта і спинного мозку є дорожньо-транспортні пригоди, падіння з висоти, травмуюча дія предметів та зброї, травми при заняттях спортом і особливо характерна травма шийного відділу хребта при пірнанні у воду з висоти або на мілководді.[ 179, 180].

Частота переломів хребта на різних його рівнях неоднакова. Переломи шийних хребців спостерігаються у 8-9% випадків, грудних - у 40-46% і поперекових - у 48-51%. [175, 182]. У шийному відділі хребта перелом відбувається найчастіше на рівні C5-C6 (13-15%), у грудному-Th11-Th12 (15-17%), у поперековому - на рівні L1-L2 (26-29%). При переломах шийних і

верхніх грудних хребців у 92-96% випадків знаходять ознаки стискання спинного мозку, тоді як при переломах у перехідному попереково-грудному відділі - тільки у 30-68%. Особливо велика частота пошкоджень спинного мозку (до 80-86%) при відкритій травмі хребта [24, 70, 83].

Травма спинного мозку є однією з найбільш складних проблем здоров'я населення, з якою стикається суспільство. Її наявність може призвести до життєвої втрати рухових функцій і зниження якості життя, а також до підвищення рівня смертності серед даної групи хворих [15, 19, 38, 50].

Важкість пошкодження і наслідки травми пов'язані з важкістю ураження спинного мозку. Існують чотири основних механізми пошкоджень хребта та спинного мозку: надмірне розгинання, згинання і надмірне навантаження (компресія) по осі хребта, а також згинання, поєднане з обертанням. [43, 44].

У конкретних випадках виникнення травми механізми можуть поєднуватися. Механізми пошкодження хребта поділяються на прямі і опосередковані. Дія прямого механізму спостерігається при безпосередніх ударах в ділянку хребтового стовпа, в тому числі при дії сил стискання. Опосередковані механізми, дія яких чітко простежується при падінні на ноги, сідниці і голову, в основному призводять до виникнення компресійних переломів хребців [178, 188, 190].

Патоморфологічні зміни при травмі спинного мозку проходять через п'ять періодів: гострий, ранній, проміжний, пізній і резидуальний. Хоча більшість лікарів та фахівців фізичної терапії використовують класифікацію з чотирьох періодів, де описано гострий, ранній, проміжний і пізній, який триває від 1 го року і нескінченно довго. [172, 181]

В гострому періоді, який може продовжуватися від кількох хвилин до кількох діб, в сірій речовині спинного мозку розвивається набряк. Протягом 8-ми годин набряк поширюється на весь поперечник спинного мозку з одночасними значними порушеннями мікроциркуляції і розвитком геморагічних інфарктів із значним збільшенням катехоламінів і допаміну. [168, 171, 235, 236]

Сила і вираженість вказаних змін є прямопропорційною до ступеню важкості ураження.

В ранньому періоді, який продовжується до кінця другого тижня, проходить очищення вогнищ первинного некрозу, розмноження фагоцитів, гіперплазія мікрогліоцитів та відбувається поява нових судин. Паралельно гинуть нейрони з ознаками первинного аксонального подразнення та відбуваються деструктивні зміни в нервових волокнах, з'являються колби росту.

У проміжному періоді, який продовжується до 3-ох місяців, починає формуватися сполучнотканинний рубець і збільшуються аксональні розростання із формуванням конусів росту на кінцях [159, 173].

Пізній період, що триває від року, і являє собою кінцеву фазу рубцювання та формування кист з розвитком нових нейродинамічних розладів.

В резидуальному періоді продовжується фазове прогресування патологічних змін нейронів, нервових провідників і міжнейрональних зв'язків як деструктивного, так і репаративного характеру. З'являються вторинні системні дегенерації нервових волокон, яким часто сприяють рубцеві процеси, набряк і запалення. Обширні і довгопротікаючі гострі і вторинні набряки є характерною ознакою травматичної хвороби спинного мозку. Набряк може поширюватись угору і вниз від місця травми на кілька, посилюючись чи проявляючись в певні періоди травми [52, 57, 64].

У відповідь на стискання або пошкодження мозку розвивається спинальний шок, який проявляється тимчасовим пригніченням рефлекторної діяльності і синдромом повного порушення провідності спинного мозку [65, 76, 113]. Спинальний шок триває в середньому 3 – 8 тижнів після травми. Він підтримується постійною, грубою і масивною рецепцією із зони компресії спинного мозку. Відновлення рефлекторної діяльності при цьому може продовжуватися протягом декількох місяців і років, в залежності від глибини циркуляторних розладів [73, 102, 163].

При пошкодженні та стисканні спинного мозку протягом тривалого часу змінюється функціональний стан вищих відділів ЦНС, а також відповідних

відділів аналізаторів внутрішніх органів, відбувається порушення функції тазових органів, розвиваються пролежні і довго незаживаючі виразки на ділянках тіла з порушеною інервацією. [115, 162, 225] При травмі шийного і верхньогрудного відділів спинного мозку виникають порушення шлункової секреції, спостерігається зниження антитоксичної функції печінки, зміни судинних реакцій, ангіоневротичні зміни в порожнинистих і паренхіматозних органах.

У таблиці 1.1 наведені дані, які стосуються функціональних можливостей неповносправних з різними рівнями пошкодження спинного мозку у повсякденній життєдіяльності, при виконанні різних видів робіт та відпочинку.

Таблиця 1.1.

**Функціональні можливості осіб з ураженням хребта та спинного мозку  
залежно від рівня пошкодження**

Рівень ураження	Повсякденна життєдіяльність	Заняття	Відпочинок
С 1-3	Повна несамостійність. Можливе самостійне пересування у інвалідному візку з електродвигуном.	Адміністративні, використовуючи спеціальне обладнання.	Деякі настільні ігри.
С 4	Повна несамостійність. Можливе самостійне пересування на візку з електродвигуном.	Адміністративні. Подальша освіта.	Настільні ігри, групи за особливими інтересами.
С 5	Самостійне харчування, чищення зубів, миття обличчя, пересування у інвалідному візку на близькі відстані.	Адміністративні. Подальша освіта.	Настільні ігри.
С 6	Самостійне харчування, догляд, одягання верхньої частини тіла керування транспортом з ручним управлінням, пересування на інвалідному візку. Можливе виконання самостійних пересувань.	Адміністративні. Подальша освіта.	Заняття спортом

## Продовження таблиці 1.1.

С 7	Можлива повна самостійність (одягання, харчування, гігієна, догляд). Самостійне керування машиною з ручним управлінням, пересування у інвалідному візку, деякі самостійні перекочовання і сідання.	Будь-яка робота, яка можлива у інвалідному візку і не вимагає великої сили в пальцях, подальша освіта.	Заняття спортом на інвалідному візку, як, наприклад, баскетбол, модифікований теніс, регбі, їзда, перегони і т. п.
Від С 8 до Т1	Повна самостійність у ПЖД Самостійність при більшості пересувань. Самостійний рух у ліжку, керування транспортом з ручним управлінням, легке домашнє господарювання.	Будь – які види робіт, які можливі у інвалідному візку, що не потребують піднімання предметів.	Всі види спорту на інвалідному візку.
Т 2 –Т 6	Повна самостійність у ПЖД. Самостійний рух у візку, легке домашнє господарство.	Будь – яка робота, яка можлива у інвалідному візку. Здатність піднімати деякі легкі предмети з сидячого положення.	Усі види спорту на інвалідному візку.
Т 7 - S 2	Повна самостійність у ПЖД. Самостійний рух у інвалідному візку, домашнє господарство.	Будь – яка робота у інвалідному візку.	Всі види спорту у інвалідному візку.

Окрім обмежень функціональних можливостей, що пов'язані із інервацією та роботою м'язів, багато авторів відмічають, що у осіб із ураженням хребта та спинного мозку досить часто розвиваються і інші ускладнення, які впливають на відновлення функцій, активну діяльність та загальний стан здоров'я.

Найчастіше, за даними деяких авторів [109, 112, 164], як в гострому, так і у пізніх періодах травми виникають пролежні. Пролежень – це виразка, яка формується у тих місцях на тілі, де кістки проходять близько до поверхні тіла. [203]. Особи, які мають порушення трофіки шкірних покривів, а також порушення терморегуляції і чутливості і є найбільш вразливими, щодо даного ускладнення.

У гострому періоді, дуже часто у пацієнтів з високим рівнем ураження часто виникають респіраторні ускладнення, [74, 206, 208] що спричиняють утруднене дихання, неможливість ефективного відкашлювання тощо.

Більшість осіб з ураженням спинного мозку мають розлади у роботі тазових органів, а саме не контролюють сечовиділення та дефекацію. Протягом тривалості спинального шоку (відразу після травми) сечовий міхур в'ялий та арефлективний, а сфінктер спазмований. Сечовий міхур не реагує на різні види стимуляції, детрузор не скорочується при збільшенні об'єму сечового міхура, сеча накопичується і розтягує стінки міхура. У цьому випадку необхідне застосування катетера оскільки є ризик розвитку гострої затримки сечі. [183, 200, 222]

Після закінчення фази спинального шоку при ушкодженні спинного мозку вище центрів сегментарної інервації сечового міхура (L1-L2, S2-S4), його рефлекторна активність відновлюється внаслідок самостійної діяльності спинномозкових центрів [140]. Оскільки рефлекс не пошкоджується, це призводить до формування автоматизму сечового міхура. У залежності від рівня ураження спинного мозку формується або в'ялий сечовий міхур, або спастичний або істинне нетримання сечі. Усі ці типи сечового міхура вимагають певних методик випорожнення сечового міхура для уникнення виникнення ускладнень з боку сечостатевої системи. Позбавлення контролю над сечовиділенням завжди створює ряд незручностей, соціальних та емоційних ускладнень. Це може також спричинити виникнення проблем зі шкірним покривом [146, 166]. Дуже часто у зв'язку з цим пацієнти замикаються в собі, не виходять з дому на вулицю, не відвідують різноманітні громадські місця.

Окрім того особи із пошкодженням спинного мозку майже завжди втрачають контроль над актом дефекації. Як наслідок не прогнозоване каловиділення або закреп. У залежності від рівня пошкодження спинного мозку, також формуються різні типи роботи прямої кишки при випорожненнях, а саме спастичний, атонічний та втягуючий [22, 59, 90].

При неправильному догляді і пізньому початку реабілітаційних втручань можуть виникати обмеження рухливості у суглобах, тобто контрактури, що в свою чергу можуть призвести до деформації скелету.

У осіб з ураженням вище Th6 також виникає таке явище як спастика. Спастичність – це комплекс симптомів, що характеризується підвищеним тонусом м'язів, надмірно активним глибокими сухожильними рефlekсами, клонусом, аномальними спинальними рефlekсами і спазмами м'язів при скороченні [121, 145,167].

Прояви спастичності кінцівок залежать від швидкості руху – при швидкому пасивному руху в суглобі зростає протидія рухові. І навпаки, повільний рух відбувається з меншим опором. Причиною цього явища є неконтрольована активність мотонейронів у сегментах спинного мозку, розташованих нижче рівня пошкодження. Сильна спастика може бути передумовою утворення пролежнів, контрактур, деформації скелета та обмеження функціональних можливостей людини. Навіть у людей з неповним пошкодженням, які частково контролюють рухи тулуба і кінцівок, спастика стає на перешкоді підтримання нормальної пози та рухів тіла [10, 23].

Сила спастики залежить від ефективності раннього лікування, пози, у якій знаходиться людина та сили сигналів, які надходять від шкіри, глибоких тканин та сечового міхура [34, 201]. Виразки, запалення сечового міхура, контрактури, переломи спричиняються до збільшення стимуляції мотонейронів, що приводить до посилення спастики. Утворюється замкнуте порочне коло, яке збільшує ризик виникнення ускладнень та погіршення можливості підтримання пози та діяльності [25, 45, 193].

Також можна зазначити, що контрактури, спастика, зниження сили м'язів призводять до проблема переміщень неповносправних осіб, як самостійно так і особам, що доглядають їх [231, 234]. Тому виникає питання процесу їх навчання, допомоги та асистування при виконанні переміщень, що нині теж є доволі актуальною проблемою.

Дані питання частково висвітлюються як у наукових працях Крука Б.Р. та Кобелєва С.Ю. (2006) [60,76] так і в методичних посібниках для людей з обмеженими можливостями [1, 2, 23, 118]. Деякі особливості переміщень, допомоги та асистувань осіб з ураженням спинного мозку є схожими та мають спільні принципи з переміщеннями осіб інших нозологій [ 89, 119].

Вважається, що можливість виконувати щоденну діяльність є важливою для іміджу та самооцінки людини, а також є основною складовою незалежного життя. Наголошують, що завжди слід оцінювати спроможність людини з інвалідністю до самостійного переміщення і допомагати їй тільки в діях, які вона не може виконати самотужки [1, 2]. Таку особу треба заохочувати до мобілізації власних сил і співпрацювати з нею у процесі діяльності. Перед тим, як переміщувати/супроводжувати людину з інвалідністю, слід визначити яку техніку вона обирає [23, 39, 123].

Однак, ця інформація потребує систематизації, деталізації врахування не просто проблем нозологічної групи, а й індивідуальних особливостей спричинених травмою та подальшим перебігом відновлення, можливостей розвитку фізичних якостей та оволодіння руховими діями.

Після проходження «спинального шоку» у неповносправних з пошкодженням спинного мозку вище рівня Th6 можуть мати місце гіперрефлексивні прояви: підвищення тиску, значне виділення поту (особливо на голові), «гусяча шкіра», сильний пульсуючий головний біль, почервоніння шкіри [117]. Зазвичай причиною автономної гіперрефлексії можуть бути загострення хронічних захворювань запального характеру, підвищення температури тіла, вросений ніготь, пролежні тощо. Автономна дизрефлексія (гіперрефлексія) є розладом роботи вегетативної нервової системи після травми спинного мозку [227]. І викликає реакцію у вигляді підвищеної пітливості, головокружінь, головного болю, підвищення артеріального тиску тощо [126, 204, 228].

Депресія — доволі поширена реакція на хворобу, стрес чи травму. Не виключенням є і особи, що перенесли травму хребта та спинного мозку.



Переважаю така реакція на свій стан виникає на віддалених етапах травми, бо якщо немає відновлення втрачених функцій протягом року, ймовірніше, що це вже й буде так до кінця життя [55, 66, 68, 130]. Тому найчастіше людина у дорослому віці не готова бачити себе у інвалідному візку, втрачати можливість до самостійного переміщення тіла в просторі, контролю над роботою сечового міхура та кишківника [67, 165]. Усі ці чинники призводять до того, що орієнтовно через 1,5-2 роки після травми людина не бачить перспективи у тому, що зможе контролювати усі втрачені функції, особливо функцію ходьби, і наступає етап досить небезпечний, а саме замикання людини у своєму власному просторі, у якому немає місця для сторонніх. На цьому етапі важливою є робота з родиною та самим пацієнтом із травмою психологів, для того, щоб можна було цей етап пройти найбезболісніше [2, 23, 80].

## **1.2. Стан фізичної реабілітації осіб з ураженням хребта та спинного мозку в Україні**

Реабілітація згідно з визначенням Всесвітньої організація охорони здоров'я – процес, за допомогою якого прагнуть попередити інвалідність у період лікування хвороби й допомогти особам з інвалідністю досягти максимальної фізичної, психічної, професійної, соціальної й економічної повноцінності, можливої в рамках існуючої хвороби.

Мета фізичної реабілітації – ефективно і раннє повернення хворого чи неповносправного до побутової і трудової діяльності в суспільстві і відновлення особистих якостей людини [94, 96].

У законі України Про реабілітацію інвалідів в Україні, останні зміни в який внесено від 10.11.2015 № 766-VIII подано визначення термінів, що стосуються понять реабілітації інвалідів, які було відкореговано і внесено зміни відповідно до закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо застосування терміна "особа з інвалідністю" та похідних від нього» прийнятого 02.10.2018 № 2581-VIII, та чинного від 04.11.2018 року [127].

Особа з інвалідністю - особа із стійким розладом функцій організму, що при взаємодії із зовнішнім середовищем може призводити до обмеження її життєдіяльності, внаслідок чого держава зобов'язана створити умови для реалізації нею прав нарівні з іншими громадянами та забезпечити її соціальний захист;

У статті 24 «Види реабілітаційних заходів» ідеться про те, що відповідно до Державної типової програми реабілітації інвалідів можуть здійснюватися такі види реабілітаційних заходів щодо інвалідів, дітей-інвалідів: медичні, які передбачають медикаментозне лікування, відновлювальну терапію, реконструктивну хірургію, ендопротезування, забезпечення виробами медичного призначення, протезуванням, ортезуванням; фізичні, які передбачають відновлення, покращення, стабілізацію, координацію рухових дій, уміння користуватися протезами, ортезами та іншими технічними засобами реабілітації, що поліпшують самообслуговування, адаптацію інваліда, дитини-інваліда в суспільному житті; психологічні, які мають на меті психокорекцію якостей і функцій інваліда, його мотивації до життєдіяльності та праці, профілактику негативних психічних станів, навчання прийомів і методів психологічної саморегуляції; професійні, які передбачають сприяння у професійному навчанні і професійній адаптації; трудові, які передбачають раціональне працевлаштування і психологічну підтримку в процесі професійної адаптації до виробничих умов; соціальні, які передбачають соціально-побутову адаптацію і соціально-середовищну орієнтацію, соціальне обслуговування, забезпечення технічними та іншими засобами реабілітації, виробами медичного призначення; психолого-педагогічні, які передбачають психологічну і педагогічну корекцію розвитку; фізкультурно-спортивні, які передбачають фізкультурно-спортивну підготовку та адаптацію, організацію фізкультурно-оздоровчих і спортивних занять. [124, 128, 129].

Фізична реабілітація осіб з ураженням спинного мозку полягає у відновленні у всіх сферах життєдіяльності, включаючи медичну, фізичну, соціальну, емоційну та сферу професійної діяльності. Усі заходи повинні бути

плановими з урахуванням періодів перебігу захворювання, загоєння ран та етапів відновлення пацієнтів.[125, 137, 154]

Питання фізичної реабілітації завжди розглядається як процес формування вміння досягати максимально можливого рівня фізичної незалежності. Основним завданням реабілітації є досягнення функціональної незалежності людини, яка отримала травму хребта та спинного мозку [7, 17, 29]. Основними засобами у фізичній реабілітації вважають вправу. Науково обгрунтовано вплив фізичних вправ на розвиток фізичних якостей та на зміни, що відбуваються у багатьох системах організму людини. Особливо допомагають фізичні вправи, які спрямовані на розвиток сили і витривалості, що покращують можливість долання перепони у візку, переміщення власного тіла в просторі та самообслуговуванню. [32, 40, 42, 62]

В процесі фізичної реабілітації необхідно дотримуватися принципів, що забезпечать позитивний результат. В різних джерелах наведено досить різні тлумачення принципів фізичної реабілітації [30, 41]. У педагогіці принципи сформульовані відповідно до закономірностей навчання, але у них включено ряд універсальних положень яким підпорядковується процес фізичного виховання. У фізичному вихованні принципи отримали назву методичних, підкреслюючи широкий діапазон їх використання. Одні автори зазначають, що в процесі фізичної реабілітації потрібно дотримуватися принципів фізичного виховання, інші трактують ці принципи, як принципи фізичної реабілітації [6, 11, 58]. Ряд авторів вважають, що в процесі фізичної реабілітації потрібно дотримуватися дидактичних принципів та принципів фізичного виховання і виокремлюють групу принципів фізичної реабілітації. Однак аналіз джерел показує, що під різними назвами розуміють одні і ті ж самі поняття [ 72, 81, 86, 139].

В процесі фізичної реабілітації потрібно дотримуватися таких основних принципів, як індивідуалізація методики і дозування фізичних вправ залежно від особливостей захворювання і загального стану організму; системність

впливу із забезпеченням визначеного підбору вправ і послідовності їх застосування; регулярність впливу фізичних навантажень [97, 98, 107, 122 ].

Найбільш ефективно на думку Бісмак О. [17] реабілітація пацієнтів з травмами та деформаціями опорно-рухового апарату, серцево-судинними, неврологічними та психічними захворювання проводиться у спеціалізованих реабілітаційних центрах (ортопедичні, неврологічні, судинні та інші), що мають фахівців відповідних спеціальностей, інструкторами з лікувальної оздоровчої фізкультури та працетерапії, фізіотерапевтами, психологами, логопедами, педагогами, соціологами, протезистами та юристами [82, 84, 85]. У такі центри хворих переводять з лікарні для завершення лікування і досягнення реабілітації у межах наявного захворювання [49, 56, 87, 108].

На думку В.Лисенюка [84, 85], кожен конкретний випадок організації реабілітаційного процесу вимагає мультидисциплінарного (бригадного) підходу з розробкою індивідуальної реабілітаційної програми. Обов'язковими елементами цієї програми є визначення реабілітаційного потенціалу, складення реабілітаційного прогнозу та оцінка (моніторинг) досягнутого прогресу під час реабілітації [9, 12, 20, 33]. Реабілітаційний потенціал – це комплекс біологічних і психофізіологічних характеристик індивідуума, а також соціально-оточуючих факторів, що дозволяють тою чи іншою мірою реалізувати його потенціальні здатності. Реабілітаційний прогноз – очікувана імовірність реалізації реабілітаційного потенціалу [120, 135, 136, 187].

В першу чергу реабілітація людини з ураженням спинного мозку з перших днів повинна бути спрямованою на відновлення максимально можливої незалежності людини від сторонньої допомоги. Дана проблема, у переважній більшості випадків, потребує реабілітації впродовж усього життя [21, 91, 134].

Ефективність реабілітації залежить від раціональної координації діяльності багатьох фахівців [29, 77, 160]. Це актуалізує питання про роботу мультидисциплінарних команд у лікувальних установах, що надають як первинну допомогу таким пацієнтам, так і забезпечують їх супровід протягом усього реабілітаційного процесу. Незважаючи на значний прогрес світової і

вітчизняної нейрохірургії, реабілітація людей з травмою спинного мозку в Україні внаслідок різноманітних соціальних та економічних чинників на жаль відстає від сучасних тенденцій [161, 195]. Недостатній рівень реабілітаційних послуг для хворих з ураженням хребта та спинного мозку в Україні є однією з причин подальшого розвитку ускладнень, прогресування побічних захворювань, збільшення залежності від сторонньої опіки і поглиблення перебування таких пацієнтів у соціальній ізоляції [26, 127]. Більшість авторів вважають, що кожен конкретний випадок організації реабілітаційного процесу вимагає мультидисциплінарного (бригадного) підходу з розробкою індивідуальної реабілітаційної програми. Робота усіх спеціалістів таких команд повинна бути спрямована на повернення особи з травмою до нормального життя. Ефективність мультидисциплінарного підходу доведено і в роботах інших авторів. Федяй І.О і Федяй О.О. [161] стверджують, що організаційна модель реабілітації «Мультидисциплінарна бригада» (МДБ) дає можливість одночасно вирішувати різні завдання комплексної реабілітації хворих з наслідками травм хребта, що ставляться перед фахівцями, які входять до складу МДБ та приймають участь у реабілітаційному процесі [29, 54, 78]. Крук Б., Герцик А., Рокошевська В. та Білянський О. [71] стверджують, що мультидисциплінарна модель реабілітації спинальних хворих забезпечує дотримання принципу комплексного впливу на пацієнта. Одним із базових принципів роботи МДБ є створення умов для активної і свідомої участі пацієнта та його родини у процесі реабілітації [71, 161]. Усвідомлення пацієнтом причин та наслідків рухових порушень, розуміння шляхів та механізмів вирішення цих проблем дає можливість забезпечити дотримання принципу активної та свідомої участі пацієнта в процесі реабілітації [103, 123]. Ранній початок реабілітаційних заходів значно збільшує шанси хворого на позитивні результати реабілітації.

У сучасній літературі акцентовано висвітлення проблем лікування та реабілітації хворих в гострому періоді спинальної травми. Розглядаються

проблеми реабілітації, лікування, оперативних втручань, які сприяють ранній активізації пацієнтів [176, 202].

Разом з тим залишаються поза увагою фахівців питання подальших етапів реабілітації, подальша інтеграція та соціалізація осіб з ураженням хребта та спинного мозку. Ранній початок реабілітаційних заходів дозволяє уникнути чи зменшити ускладнення, які можуть виникати у гострому періоді травми хребта та спинного мозку [28, 116, 191]. Однак, подальша адаптація таких пацієнтів в умовах домашнього середовища, інфраструктури міста, вирішення проблем і ускладнень, які виникають у пізні періоди після травми хребта в літературі представлено фрагментарно.

Якщо до недавнього часу критерієм успішності проведеного відновлювального лікування вважався лише регрес неврологічної симптоматики, який при ураженні спинного мозку може відбуватися дуже повільно або не відбуватися взагалі [144], то на сьогодні існує думка, що саме якість життя людини після травми є основним критерієм лікування та реабілітації [111, 218, 219]. Фахівці міжнародного центру нейрохірургії стверджують, що реабілітація – це ключ до покращення якості життя пацієнтів з травмою спинного мозку і головним чинником покращення, відновлення або компенсації втрачених функцій є час і фізичні вправи, незалежно від обраного лікування [213, 224].

Низка наукових досліджень спрямовані на зменшення болю у людей з наслідками спинно-мозкової травми, на розробку цільових програм реабілітації з особами, які мають ураження хребта та спинного мозку грудного чи шийного відділів [5, 116, 158, 207]. Також є розроблені методики та рекомендації до їх практичного застосування спрямовані на ефективне відкашлювання, тренування м'язів верхнього плечового поясу, на відновлення ходьби, на навчання елементів переміщення в ліжку, на використання реабілітаційних вправ [74, 150, 217]. Однак з поля зору, практично випадає реабілітація після виписки людини з лікарні. Аналіз наукової, методичної літератури показав, що є наявні лише поодинокі рекомендації, щодо тренувань в домашніх умовах. [37,

102, 149]. Загальні рекомендації не мають чітко встановлених довготривалих та короткотривалих цілей, не мають сформульованих завдань реабілітації, враховуючи індивідуальні потреби людини. За наявності програм виконання домашніх занять з часом виникає питання їх корекції, зміни, також є необхідність контролю за впливом навантажень, їх вибором, дозуванням [59]. Однак людина залишається з такими проблемами та питаннями один на один.

Звісно, при виписці зі стаціонару, в медичних закладах зазначають, що після певного періоду відновлення рекомендується санаторно-курортне лікування, де можна не лише оздоровитися, а й пройти певний перелік реабілітаційних послуг [49, 88, 104]. Слід зазначити, що на сьогодні існує проблема не лише з науковим забезпеченням процесу реабілітації осіб з ураженнями хребта та спинного мозку, але і з кількістю закладів, які можуть надавати якісні реабілітаційні послуги на подальших етапах реабілітації таких пацієнтів.

До недавнього часу в Україні існувало декілька закладів, де можна пройти спеціалізоване лікування та реабілітацію. Це санаторії імені М. Бурденко (м. Саки), «Слов'янський» (м. Слов'янськ) та Донецька спеціалізована лікарня. Нині ці заклади знаходяться на тимчасово окупованих територіях.

У 2017 році Урядом прийнято постанову Кабінету Міністрів України від 01.03.2017 № 110 «Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для забезпечення деяких категорій інвалідів санаторно-курортним лікуванням, та внесення змін до порядків, затверджених постановами Кабінету Міністрів України від 22 лютого 2006 р. № 187 і від 31 березня 2015 р. № 200», якою змінено існуючу систему закупівлі санаторно-курортних послуг на відшкодування вартості послуг санаторно-курортного лікування (путівки) для осіб з інвалідністю та постраждалих учасників антитерористичної операції через безготівкове перерахування коштів санаторно-курортним закладам за надані послуги на підставі трьохсторонньої угоди (особа - управління - санаторій).

Згідно цієї постанови людина зможе самостійно обрати санаторій для оздоровлення, після цього звернутися до управління соціального захисту населення за місцем реєстрації, де перевіряється заклад на відповідність встановленим вимогам. Після цього укладається тристороння угода, яка передбачає безготівкове перерахування коштів санаторно-курортним закладам за надані послуги. Сьогодні пройти санаторно-курортне лікування пропонують 5 санаторіїв: ДП Санаторно-курортний комплекс реабілітаційний центр «Слов'янський курорт» (Донецька обл.); ДП Клінічний санаторій ім. Пирогова ЗАТ «Укрпрофоздоровниця» (Одеська область); ДП «Південь-Курорт-Сервіс» санаторій «Оризонт» (Одеська область); ТОВ «Санаторій Арктика» (Запорізька область); ТОВ Санаторій «Борисфен» (Миколаївська обл.).

Термін проходження санаторно-курортного лікування у санаторно-курортних закладах для осіб з інвалідністю становить 18 днів. Для осіб з інвалідністю з наслідками травм і захворюваннями хребта та спинного мозку становить 35 днів [15, 22, 91, 138].

Слід зазначити, що ці санаторії до 2015 року не приймали осіб з ураженням хребта та спинного мозку (крім санаторію «Слов'янський»). В досить короткий термін їм потрібно було пристосувати обладнання до потреб інвалідів-візочників, навчити персонал, особливо фахівців з фізичної реабілітації, якщо такі працюють у цих закладах. Вважаємо (з посиланням на відгуки осіб з ураженням хребта та спинного мозку), що санаторно-курортне лікування у цих, рекомендованих санаторіях не відповідає усім потребам людини із травмою хребта та спинного мозку в отриманні необхідних навиків і знань щодо покращення свого фізичного стану та покращення якості життя.

Звичайно, на противагу цьому, зростає кількість приватних вузько та широкопрофільних реабілітаційних центрів, в яких можна отримати фахові консультації та втручання. Оскільки реабілітація осіб з ураженням спинного мозку є тривалою (особливо для людей з ураженням хребта у шийному відділі спинного мозку може тривати роками), створення державних програм, які б могли забезпечити людині з травмою хребта та спинного мозку достатній



рівень реабілітаційних послуг є надзвичайно актуальною [155, 215]. Також слід відмітити, що використання у сучасній нейрохірургії новітніх технологій і методів медикаментозної корекції значно знизило летальність серед осіб з ураженням хребта та спинного мозку. Більшої актуальності набуває питання покращення якості життя даної категорії осіб, використання з цією метою усього спектру напрацьованих в різних країнах світу методик та практик забезпечення реабілітаційного процесу [214, 216, 226, 233]. На сьогодні в ряді медичних установ обладнуються спеціалізовані відділення відновного лікування та реабілітації за останніми тенденціями в сфері реабілітації. Але тривалість реабілітації чи можливість перебування пацієнта до досягнення ним найбільш повного відновлення втрачених функцій чи можливостей не змінилась. Останнім часом значно поширюється діяльність приватних закладів, які пропонують повний та/або частковий спектр послуг, що необхідні для пацієнтів неврологічного профілю, у тому числі і із спинальною патологією «Модричі» (Трускавець), «Аксимед» (Київ), Міжнародний центр нейрохірургії (Київ). Суттєвим недоліком таких приватних установ є висока вартість послуг. Наявні волонтерські програми переважно орієнтовані на підтримку програм реабілітації воїнів АТО.

Саме за наявної такої ситуації доброю альтернативою чи доповненням може слугувати запровадження таборів активної реабілітації. Активна реабілітація – це комплекс заходів із застосуванням засобів фізичної культури та спорту, скерованих на самообслуговування, максимальну незалежність у повсякденному житті та побуті, інтеграцію та суспільну активність людини, що зазнала травми чи захворювання хребта та спинного мозку і внаслідок цього пересувається у інвалідному візку. Основними складовими процесу активної реабілітації є фізична, психологічна та соціальна реабілітація [ 17, 147, 177].

В Україні заходи з фізкультурно-спортивної реабілітації осіб з інвалідністю проводяться відповідно до Закону України «Про основи соціальної захищеності інвалідів в Україні», Закону України «Про реабілітацію інвалідів», Закону України «Про фізичну культуру і спорт», Указу Президента

України від 06.04.2006 № 290 «Про заходи щодо фізкультурно-спортивної реабілітації інвалідів та підтримки паралімпійського і дефлімпійського руху в Україні», Указу Президента України від 13.12.2016 № 553 «Про заходи, спрямовані на забезпечення додержання прав осіб з інвалідністю», постанови Кабінету Міністрів України від 08.12.2006 № 1686 «Про затвердження Державної типової програми реабілітації інвалідів», постанови Кабінету Міністрів України від 20.07.2011 № 766 «Деякі питання центрів з фізичної культури і спорту інвалідів “Інваспорт” та інших нормативно-правових документів.

Аналіз науково-методичної літератури показав, що методики лікування оновлюються та вдосконалюються, є напрацювання з реабілітації у гострому періоді після травми, але практично відсутні праці, пов’язані із вивченням якості життя осіб з ураженням спинного мозку, які потрапляють додому. Нині досліджуються деякі питання соціальної роботи, перенавчання людей за спеціальністю тощо [ 25, 26, 51]. Однак, в цих дослідженнях не враховується, що між перебуванням у лікарні та періодом, коли людина зможе, вже маючи особливі потреби, реалізувати себе у житті, обирати професію, вид спорту тощо є значна часова і психологічна «дистанція».

Окреслена ситуація спонукала нас до вивчення зарубіжного досвіду у сфері фізичної реабілітації, а саме організації та надання реабілітаційних послуг особам з ураженням спинного мозку [186, 197, 199, 220]. Вибір країн для вивчення досвіду обумовлений міжнародним авторитетом у галузі фізичної реабілітації при роботі з людьми з травмою хребта і спинного мозку.

Швеція є однією з європейських країн, в якій реабілітація осіб з травмою хребта і спинного мозку знаходиться на високому рівні і свідченням цього є результат, який полягає у адаптації та інтеграції неповносправних людей до повноцінного життя [198, 217, 221]. За даними науковців та соціальних служб Швеції 50% неповносправних осіб після травми хребта та спинного мозку повертаються до праці протягом 1,5 року після травми. Саме в цій країні процес реабілітації осіб з травмою хребта і спинного мозку є комплексним і

послідовним [205, 221] , про це свідчать результати міжнародних конференцій та конгресів

Процес фізичної реабілітації осіб з травмою хребта і спинного мозку, формувався у різні історичні періоди у тісному зв'язку з розвитком медицини, фізіотерапії та соціальної політики країни загалом. Цей процес у Швеції є прозорим і зрозумілим. Етапи реабілітації є послідовними і ведуть до досягнення результатів, що полягають у інтеграції людини з неповносправністю у повноцінне суспільне життя. У Швеції на сьогоднішній день діє шість клінік, до яких потрапляють особи з ураженням спинного мозку внаслідок травм чи захворювань хребта. У кожній з них функціонують відділення реабілітації. У гострому періоді пацієнти отримують необхідне оперативне чи консервативне лікування та реабілітаційні послуги, що надаються з перших днів і стосуються профілактики виникнення ускладнень з боку дихальної, серцево-судинної, сечовидільної систем. З перших днів здійснюється навчання рухових дій необхідних для подальшого самостійного функціонування. Статистичні дані свідчать, що випадки виникнення відлежин в умовах стаціонару – поодинокі, їм запобігають, щоб уникнути тривалого лікування. У стаціонарі пацієнти перебувають близько одного місяця. Після цього їх переводять у відділення реабілітації, де тривалість перебування залежить від складності травми і коливається від 3 до 6 місяців.

Після того, як особа з ураженням спинного мозку досягнула певного рівня рухової незалежності, що дозволяє перебувати в домашніх умовах, вона виписується додому з наданням послуг «повного соціального пакету». «Соціальний пакет» містить консультації психолога, працетерапевта, фізіотерапевта, соціального працівника. Також включає обстеження домашніх умов на предмет доступності та можливості обладнання та адаптації. Якщо, таких послуг недостатньо, людина має змогу відвідувати приватний реабілітаційний центр «Спіналіс», у якому реабілітаційний процес розрахований на період від 6 місяців до 1,5 років. У цьому центрі особи з ураженням спинного

мозку можуть перебувати постійно, або ж приїжджати на індивідуальні чи групові заняття [198, 221].

Такий змістовно та практично насичений тривалий і безперервний процес реабілітації дозволяє інтегрувати людину у суспільство, повернути її до роботи, незважаючи на особливі потреби та перебування у візку. Швеція пройшла тривалий шлях становлення стандартів реабілітації для осіб з ураженням спинного мозку. Вагомий внесок для цього зробили самі ж люди з ураженням спинного мозку, які ще у 70-их роках почали об'єднуватися, для вирішення своїх проблем та створювати відповідні громадські організації.

Однією з таких потужних організацій є «Рекрітеренсgruppen», яка розпочала свою діяльність від 1976 року і офіційно була зареєстрована у 1981 році. Діяльність цієї організації мала вплив не лише на вдосконалення послуг з реабілітації у Швеції, але й змінювала погляди на стандарти реабілітації у багатьох країнах Європи. Організацією проведено різноманітні заходи для людей з ураженням спинного мозку для розповсюдження практичного досвіду та навчання для людей з даною патологією [198, 205, 221].

У 1978 році був проведений перший табір активної реабілітації для людей з травмами хребта та спинного мозку. Його результати сприяли тому, що вже у 1982 році організація «Rekryteringsgruppen» (RG) отримала державне фінансування для розробки і впровадження своїх програм. З 1988 року організація поширила свою діяльність на міжнародному рівні, започаткувавши аналогічні програми в Польщі. Активну міжнародну діяльність під назвою Active Rehabilitation International реалізовано в період з 1992 по 2000 у таких країнах як Білорусь, Литва, Польща, Україна, Норвегія.

У 80-х роках у Польщі не спостерігалось суттєвого прогресу у фізичній реабілітації осіб з травмою хребта і спинного мозку. Однак на початку 90-х років значне зростання впливу громадських організацій та підтримка держави щодо забезпечення матеріальних і людських ресурсів позитивно вплинуло на розвиток реабілітаційної сфери та розширило можливості надання якісних реабілітаційних послуг та сприяло інноваційним процесам. На сьогодні у

Польщі система реабілітації пацієнтів є найбільш наближеною до українського досвіду. Ще донедавна в Польщі було багато пацієнтів після травми хребта і спинного мозку з ускладненнями після травми такими як пролежні, тривала катетеризація сечового міхура, контрактури, інвалідизація та тривале, чи пожиттєве сидіння вдома. Нині завдяки стрімкому розвитку медицини і реабілітації, покращилася якість надання послуг у гострому періоді, та за сприяння державних програм розширилася діяльність реабілітаційних центрів. Завдяки тому, що існує інтегральна методика реабілітації шляхом організації ТАР, в Польщі більшість осіб після травми повертаються до роботи. Велика кількість людей залучається до спорту для неповносправних, завдяки чому потужно розвиваються багато видів спорту для осіб у візку наприклад регбі і баскетбол, керлінг, великий теніс, теніс, стрільба з лука тощо. Цим займається фундація активної реабілітації (ФАР), що утворилася з ініціативи людей з інвалідністю та спільно зі шведською організацією RG. Використавши шведський досвід та рекомендації ФАР розробляє власні програми, адаптовує наявні та втілює у практичне використання на ТАР [193, 198, 203, 205].

Проводячи паралель з практикою, що склалася в Україні, можна зробити висновок, що незважаючи на те, що процес формування реабілітації осіб з ураженням хребта та спинного мозку триває вже понад 20 років, він знаходиться на етапі становлення. Про прогрес в цьому напрямі, зокрема, може засвідчити те, що поруч із розвитком медицини вводяться новації і зміни у процес ранньої реабілітації осіб з ураженням спинного мозку (робота мультидисциплінарної команди, індивідуальний підхід, швидка вертикалізація, використання новітніх технологій при оперативних втручаннях та ортезуванні тощо), розробляються рекомендації, щодо соціально-трудої реабілітації [93, 127]. На сьогоднішній день, є багато кваліфікованих фахівців готових надавати якісні послуги, є можливість для спеціалістів переймати зарубіжний досвід, однак процес реабілітації осіб з ураженням спинного мозку є настільки тривалим, клопітким і фінансово виснажливим, що для його забезпечення потрібно зусилля різних сторін. Лише у поєднанні зусиль фахівців (медиків, реабілітологів, соціальних

працівників), споживачів (осіб з ураженням хребта та спинного мозку) та фінансової і нормативно-правої підтримки з боку держави можливо формувати послідовний процес реабілітації [51, 91, 94] .

Саме, організація ТАР в Україні є одним зі шляхів вирішення величезної кількості проблем для людей з ураженням спинного мозку та можливість надання їм шансу для нормального подальшого життя.

Вивчаючи досвід діяльності організацій RG, ФАР ми визначили, що ТАР - одна із ефективних форм реабілітації неповносправних осіб з ураженням хребта та спинного мозку [198, 204, 221].

Поняття активна реабілітація трактується, як комплекс заходів із застосуванням засобів фізичної культури та спорту, скерованих на самообслуговування, максимальну незалежність у повсякденному житті та побуті, інтеграцію та суспільну активність людини, що зазнала травми чи захворювання хребта та спинного мозку [1, 39]. Основними складовими процесу активної реабілітації є фізична, психологічна та соціальна реабілітації.

Згідно аналізу літературних джерел ТАР для осіб з ураженням хребта та спинного мозку, які користуються інвалідним візком мають кілька різновидів:

- ТАР першого ступеня проводиться для осіб, які мають недостатню фізичну та теоретичну підготовку до самостійного життя.
- ТАР другого ступеня проводиться для осіб, які пройшли табір першого ступеня з метою вдосконалення навичок, набутих під час його організації.
- ТАР третього ступеня проводиться для осіб, які показали високий рівень фізичної підготовленості та оволодіння теоретичними знаннями під час організації табору другого ступеня, з метою підготовки інструкторів для роботи на таборах і поглиблення теоретичних знань з проблем неповносправності та шляхів їх вирішення.
- ТАР для жінок з ураженням хребта та спинного мозку, які користуються інвалідним візком

- ТАР для людей з ураженням шийного відділу хребта та спинного мозку
- ТАР для дітей з ураженням опорно-рухового апарату, котрі користуються інвалідним візком
- ТАР спортивного спрямування для осіб, які хочуть спробувати себе у екстремальних видах спорту [39, 156, 198, 221].

Визначальним і найбільш психологічно важливим у ТАР є той факт, що інструкторами, які навчають учасників є люди у візках, які колись пережили травму хребта і зуміли далі жити активним життям, навчаючи інших [1, 39, 198, 157]. Інструктор у візку має великий психологічний вплив на спинального хворого, оскільки слугує переконливим прикладом можливості навіть в інвалідному візку вести повноцінне життя на рівні із здоровими людьми [1, 199, 221].

Тривалість табору активної реабілітації складає 10-14 днів і залежить від його різновиду, важкості діагнозу учасників, місця організації, можливостей фінансування. Для забезпечення виконання програми табору працює відповідний персонал, до складу якого входять: керівник табору, керівник групи волонтерів, інструктори у візках, група волонтерів (з яких хоча б один з медичною освітою).

Загальна рекомендована кількість учасників, що можуть проходити реабілітацію коливається від 20 до 35 осіб. Для кращого засвоєння матеріалу і індивідуальних методів роботи учасників поділяють на менші групи по 5-7 осіб [1, 153, 198, 221].

До обов'язкових щоденних занять належать: техніка володіння візком активного типу та важка атлетика (або заняття для розвитку сили та витривалості).

Окрім того, на вибір учасників, проводяться стрільба з луку, настільний теніс, плавання, аеробіка, їзда верхи, танці, бочія, регбі, баскетбол, бадмінтон. Ці види тренувань підбираються виходячи з умов організації табору, відповідно до можливостей та потреб учасників.

У програмі ТАР передбаченні щоденні теоретичні заняття, на яких учасники здобувають необхідні їм знання, теми яких також визначаються організаторами. Слід зауважити, що пріоритетом є навчання або вдосконалення навичок самообслуговування.

Переважаю у Польщі і Швеції такі табори відбуваються у приміщеннях навчальних закладів, готелях при спортивних комплексах, реабілітаційних закладах і т.п. Рекомендують проводити захід у приміщеннях, що частково доступні для людей у візках (повна адаптація споруди не сприятиме повноцінному навчанню та здобуттю навичок для повернення у звичке середовище).

Отже, проаналізувавши інформацію, що міститься в літературних джерелах можна стверджувати, що ТАР мають чіткий поділ на різновиди, мету та завдання. Також є певні критерії підбору учасників та розподіл їх по групах, перелік видів тренувань та умов для організації такого виду заходів [1, 198, 221].

Сліпе копіювання напрацювань у інших країн є неможливим, оскільки наші реалії диктують умови, в яких необхідно працювати та до яких потрібно адаптуватися. Тому розробка організаційно-методичних засад табору активної реабілітації з врахуванням проблем і потреб людей з ураженням хребта та спинного мозку в Україні, враховуючи стандарти лікування, наявні практичні послуги реабілітації та їх вплив на людей, є вкрай необхідними в реальних умовах.

### **1.3. Критерії оцінки ефективності реабілітації осіб з ураженням хребта і спинного мозку**

При розробці реабілітаційних програм, методик, технологій та їх впровадженні у практику важливо визначати якість та ефективність їх впливу.

Аналіз наукових досліджень останніх років показав, що шкали параметричної бальної оцінки стану осіб з ураженням спинного мозку використовуються досить широко для визначення методик лікування і реабілітації, це до прикладу такі шкали, як Visual Analog Scale — VAS



(Huskisson, 1982), Pain Disability Index (Tait, 1987), Simple Description Intensity Scale, COVS (Physiotherapy Clinical outcome Variables), індекс активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index); шкала функціональної незалежності FIM (Functional Independence Measures), опитувальник якості життя (Oswestry Disability Index (ODI) [194, 196, 209, 211]. Дані шкали дозволяють в комплексі оцінити больові відчуття пацієнтів, вплив прийому ліків, відновлення деяких рухових функцій в комплексі із оцінкою соціальних обмежень.

Деякі джерела рекомендують для оцінки динаміки стану пацієнта із УХСМ, а власне для оцінки порушення життєдіяльності і соціальних обмежень, що є найважливішим в процесі реабілітації таких пацієнтів, використовувати такі тести, шкали та опитувальники, як амбулаторний індекс рухової функції (Ambulatory Motor Index, 1989 р), тест ходьби з реєстрацією часу та відстані, функціональна оціночна шкала для хворих з травмою спинного мозку (Valutazijne Funzionale Mielolesi чи VFM, 2000), оцінка рольових обмежень і пристосувань Крайг (Craig Handicap Assessment and Reporting Technique чи CHART), шкала вільності доступу до оточуючого світу хворих, що перенесли спинномозкову травму (Assess to the Environment after Spinal Cord Injury, 1999). Дані тести та шкали оцінюють ступінь відновлення певних рухових функцій у пацієнтів із УХСМ. Одним із основних негативних моментів відновлення пацієнтів із УХСМ є знерухомлення хворого та грубі порушення його мобільності. З метою можливого прогнозування відновлення ходи R. Waters у 1989 році запропонував використовувати амбулаторний індекс рухової функції (Ambulatory Motor Index). Порушення ходьби є одним із факторів, що обмежують нормальний рівень функціонування даної категорії осіб, окрім цього нормальну життєдіяльність можуть обмежувати і порушення роботи тазових органів, парези кінцівок та м'язів тулуба, спастичність. Для оцінки даних обмежень рядом авторів рекомендовано застосовувати індекс активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index); шкалу функціональної незалежності FIM (Functional Independence Measures) чи функціональну

оціночну шкалу для хворих з травмою спинного мозку (Valutazijne Funzionale Mielolesi чи VFM). Кожний із опитувальників, шкал чи тестів містить ряд питань, на які людина із УХСМ повинна відповісти. Після чого за спеціальними методиками проводиться підрахунок набраних балів.

Так, для осіб з ураженням хребта та спинного мозку, у пізньому періоді перебігу захворювання, недостатньо є використання лише певних інструментальних методик та тестів, що дозволяють оцінити рухливість, силу, витривалість та інші функціональні показники, оскільки вони лише частково свідчать про загальну тенденцію результатів. Для вимірювання амплітуди руху у суглобах використовують метод гоніометрії, що був розроблений у 1974 році у Бостоні. Він дозволить мати уяву про рухливість суглобів у випадку правильного застосування даної методики, з урахуванням застережень, щодо її засосування. Для тестування осіб з УХСМ рядом авторів рекомендований на гострому та відновному етапах захворювання. Для визначення ступеня м'язової слабкості, найчастіше для осіб з УХСМ використовують мануальне м'язове тестування (ММТ) за Ловеттом. Дане тестування вимагає виконання конкретного руху у певному положенні, результат тестування часто є основою планування реабілітаційного втручання. Повторне тестування на ранніх етапах дозволяє побачити тенденцію до покращення і робити певні реабілітаційні прогнози. Також для оцінки спастичності у осіб з УХСМ найчастіше застосовують модифіковану шкалу Ашворда (Modified Ashword Scale for Spastic Hypertonia), яка вважається зручною і практичною у застосуванні в умовах клініки.

Взаємозалежність якості послуг (лікування, реабілітації) та якості життя досить складна. Логічно припустити, що чим ефективніші послуги, тим вищою є якість життя [21, 55]. Однак така закономірність спостерігається не завжди. Тому останнім часом у ряді досліджень, крім впливу лікування на перебіг захворювання та його прогноз, вважають зміни якості життя як один із ключових критеріїв ефективності [20, 54, 174].

У сучасній медичній та соціальній практиках все частіше використовують показники якості життя (ЯЖ) з метою оцінки ефективності використання різноманітних методик лікування, застосування технічних і допоміжних пристроїв, для визначення встановлення прогнозу захворювання та аналізу співвідношення витрат і ефективності лікування чи втручання.

У розвинутих країнах світу оцінка ЯЖ є обов'язковою умовою при апробаціях нових препаратів, методичних технологій, методів лікування та відновлення, оцінці ступеня важкості стану хворого і прогнозу захворювання. Оскільки, аналізуючи ЯЖ особи можна отримати цілісну та об'єктивну картину наявного стану.

Якість життя – це сукупність параметрів, які відображають вимірювання протікання життя з оцінкою фізичного стану, психологічного благополуччя, соціальних відносин і функціональних властивостей у період розвитку захворювання і його лікування та реабілітації [111, 158, 212].

Оцінка якості життя дозволяє, в певній мірі, комплексно визначити якість реабілітаційних послуг, спосіб їх надання, ефективність сприйняття та нагромадження, дає змогу вдосконалення і безпосередньо оцінювання результатів неповносправною особою з точки зору члена суспільства, а не лише суб'єкта дослідження.

Вважається, що якість життя є характеристикою фізичного, психологічного, емоційного і соціального функціонування, що має в основі суб'єктивне сприйняття. У медицині якість життя стосується стану здоров'я, тому в даному випадку рекомендують застосовувати поняття «якість життя, пов'язана зі здоров'ям». Вважається, що це – рівень благополуччя і задоволення тими сторонами життя, на які впливає хвороба чи її лікування, нещасні випадки [210]. Хоча такий термін більш точно відображає сутність питання, у медичній та реабілітаційній літературі частіше зустрічається загальний термін «якість життя», і вже зі змісту зрозуміло, що ідеться про якість життя, пов'язану зі здоров'ям.

Очевидно, що ураження спинного мозку та його наслідки, істотно впливають не лише на фізичний стан але й на психологію, поведінку людини, емоційні реакції, а також змінюють її місце і роль в суспільному житті. Власне з метою оцінювання психоемоційних розладів, в першу чергу тривоги і депресії, що важливо для фахівця із фізичної реабілітації, застосовують прості шкали такі, як госпітальна шкала тривоги і депресії, шкали Монтгомері-Асберг, Бека, НІІ ім. В.М.Бехтерева для оцінки депресії.

Життєдіяльність та функціонування людей з ураженням спинного мозку окреслюються внутрішніми та зовнішніми факторами. У осіб із спинальною травмою виникають ряд порушень, обмежень та ускладнень спричинених безпосередньо травмою, її наслідками та вторинними ускладненнями, а також постають на перший план зовнішні обмеження, спричинені безбар'єрним середовищем, суспільним несприйняттям та соціальним обмеженням. Самовідчуття людини у суспільстві з врахуванням усіх цих факторів і визначає ступінь якості життя людини з наслідками спинномозкової травми.

Для можливості збереження досягнутих результатів впровадження реабілітаційних заходів повинні бути сталими і тривалими в часі.

Різноманітність шкал і опитувальників є досить великою, їх можна розподілити за певними ознаками: за специфічністю, об'ємом, побудовою та способом аналізу результатів, за респондентом та способом отримання інформації.

Шкали, для оцінки стану осіб з ураженням спинного мозку поділяються на дві групи:

- 1). опитувальники, що заповнюють безпосередньо особи з ураженням спинного мозку;
- 2). шкали, що заповнюють спеціалісти (лікарі, реабілітологи, соціальні працівники).

Шкали першої групи містять «суб'єктивізм» що вноситься безпосередньо травмованою особою. В шкалах другої групи спеціалісти також можуть дещо суб'єктивно оцінювати стан досліджуваної особи, хоча загалом вважається, що

шкали першої групи є більш достовірними [174, 184, 194]. Безпосередня участь травмованої особи в оцінюванні свого стану та активне її залучення до співпраці – це важливо, оскільки тільки сама людина може надати адекватну інформацію про ступінь задоволення аспектами свого життя, пов'язаними безпосередньо з симптомами захворювання та його психологічними, соціальними та іншими наслідками [196, 216, 223, 230].

Ряд науковців розробляють нові або модифікують уже існуючі шкали, що дозволяє їх застосовувати в конкретних умовах, або прицільно для тестування осіб з ураженням спинного мозку на певному рівні. Так, І.С. Зозуля та М.А. Бистрицька [16] модифікували опитувальник «Зміна якості життя у зв'язку із захворюванням». І з метою адаптації його до особливостей спінальної травми з ураженням спинного мозку на рівні поперекового відділу хребта були виключені питання, що оцінюють функцію верхніх кінцівок. При характеристиці можливостей пересування не акцентували уваги на використанні інвалідного візка, а лише оцінювали залежність особи від оточуючих, що, на думку авторів, дозволило розширити діапазон чутливості опитувальника [13].

В.І. Цимбалюк та Ю.Я. Ямінський на основі індексу Бартела розробили та запатентували «спосіб оцінки якості життя у хворих з наслідками травматичних ушкоджень спинного мозку» (патент № № 60378 МПК А61В 17/00.3. №u2009 12419; заявл. 1.12.2009; опубл. 25.06.2011. Бюл.№ 12.). Запропонований спосіб відрізняється тим, що після неврологічного обстеження хворих із наслідками травматичних ушкоджень спинного мозку, їх огляду та опитування, їхній функціональний стан, якість життя та подальші прогнози оцінюють у балах за допомогою розробленої авторами шкали. Застосування нововведення дозволяє провести більш точну оцінку якості життя хворих із наслідками травматичних ушкоджень спинного мозку та надає можливість більш точного прогнозування подальших функціональних змін у таких пацієнтів [62, 72, 79].

Різноманітність опитувальників, розроблених для оцінки рухових функцій, відновлення функцій у гострому чи проміжному періоді, визначення

порушення життєдіяльності, самообслуговування і мобільності, якості життя з одного боку, свідчать про актуальність проблеми, а з іншого – про відсутність єдиного підходу до її вирішення.

Тому, аналіз, підбір, модифікація вже існуючих опитувальників та тестів для осіб з ураженням спинного мозку у пізньому періоді реабілітації є необхідним елементом оцінювання якості надання послуг, планування та корегування процесу реабілітації та оцінки його результатів. Також розробка анкет-опитувальників та анкет для оцінки рухових дій і навичок, які б дали змогу оцінити рівень освоєння рухових навичок, прогнозування можливостей учасників до засвоєння самообслуговування, покращення якості життя осіб з ураженням спинного мозку внаслідок перебування їх на таборах активної реабілітації є актуальним напрямом дослідження [19, 23, 119].

### **Висновки до розділу 1.**

Теоретичний аналіз та узагальнення даних наукової і методичної літератури дав можливість вивчити стан фізичної реабілітації осіб з ураженням хребта та спинного мозку. Дослідження свідчать, що наслідки уражень спинного мозку є важкими – рухові та вегетативні порушення, зміна чутливості часто супроводжуються різними ускладненнями з боку серцево-судинної та дихальної систем, трофічними порушеннями, що також несуть за собою ряд негативних наслідків, які ведуть до зниження якості життя.

У сучасній науковій літературі достатньо повно висвітлені питання, що стосуються різновидів уражень спинного мозку, можливих їх наслідків та ускладнення. Висвітлюються питання сучасних підходів до лікування та вибору їх оптимальних методів в залежності від травми. Доцільно зазначити, що новітні методики лікування, дають змогу активізувати людину з ураженням спинного мозку на ранніх етапах відновлення.

Аналіз літератури з проблем фізичної реабілітації показує, що сьогодні увагу в основному сконцентровано на розробку та впровадження у практику методик і програм фізичної реабілітації в лікарняних умовах. Можна

стверджувати, що рання реабілітація є важливим і необхідним кроком до подальшої активізації, зниження ризику виникнення ускладнень.

Однак, реабілітація осіб з ураженням спинного мозку є складним, послідовним і тривалим у часі процесом. Ми виявили лише поодинокі рекомендації щодо реабілітації в домашніх умовах, але в них немає послідовності і чіткої організації. За таких умов людина з УХСМ залишається без належної уваги та професійної допомоги. Звісно, після перебування у лікарні для продовження реабілітації рекомендують подальші заняття в реабілітаційних центрах та санаторіях. На жаль в Україні спеціалізованих центрів є недостатньо, а послуги в приватних центрах є доволі дорогими і не завжди доступними. Ситуація щодо спеціалізованих санаторіїв критична, оскільки найбільші з них знаходяться на тимчасово окупованих територіях.

Пошук оптимальних шляхів вирішення даної проблеми привів до детального вивчення зарубіжного досвіду. З'ясовано, що саме за наявної ситуації з доступністю реабілітаційних послуг для осіб з УХСМ альтернативою чи доповненням можуть слугувати ТАР.

Згідно рекомендацій провідних міжнародних організацій, що займаються проблемами людей з УХСМ, організації ТАР дозволяє залучити до процесу реабілітації велику кількість людей, що дає змогу отримати необхідні, як теоретичні відомості так і практичні навички, що сприятимуть покращенню якості життя.

Однак для якісної організації заходів у формі ТАР необхідно розробити організаційно-методичні засади їх організації в Україні, які б враховували проблеми і потреби людей з УХСМ, базуючись на вітчизняних стандартах лікування та наявних реальних практичних послугах реабілітації, з врахуванням умов проживання та адаптації середовища і соціуму.

Узагальнення даних літератури свідчать про необхідність розробки організаційно-методичних засад ТАР для осіб з УХСМ в Україні.

Основні положення, викладені у першому розділі дисертаційного дослідження, представлено у наукових працях [37, 153, 154, 155, 156, 157,158, 195].



## РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених у роботі завдань використовували такі методи:

- теоретичний аналіз і узагальнення даних наукових і методичних джерел та інформації з інтернет-ресурсів;
- опитування (анкетування);
- педагогічне спостереження;
- педагогічний експеримент;
- методики отримання емпіричних даних: шкала тестування соціально-побутових навичок за COVS (Physiotherapy Clinical outcome Variables); індекс активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index); шкала функціональної незалежності FIM (Functional Independence Measures), опитувальник якості життя (Oswestry Disability Index (ODI);
- методи математичної статистики.

#### 2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення.

З метою вивчення досліджуваної проблеми було здійснено аналіз матеріалів вітчизняної та зарубіжної науково-методичної літератури та інформаційної мережі інтернет. Науковий пошук охоплював вивчення дисертаційних робіт з питань виникнення травм та захворювань хребта та спинного мозку, перебігу їх захворювання, методів лікування та функціонального відновлення. Проаналізовано наявні нормативні документи, програми та методики фізичної реабілітації для осіб з ураженням спинного мозку на різних етапах перебігу захворювання.

Аналіз і узагальнення даних літератури дозволив виявити ступінь вивчення даного питання, визначити напрямки фізичної реабілітації осіб з УХСМ та вивчити сучасні її тенденції в Україні та світі, а також дозволив

окреслити основні напрямки, конкретизувати мету та завдання наукового дослідження, обрати адекватні методи дослідження, узагальнити результати власних даних досліджень, інтерпретувати їх та співставати з даними літератури.

### **2.1.2 Опитування (анкетування).**

**Анкетування** проводили з метою отримання інформації про особу з УХСМ, наслідки травми, операції чи консервативного лікування. Для збору соціологічної інформації в процесі дослідження ми використовували метод анкетування. Було розроблено анкету «анкета учасника табору активної реабілітації».

В день прибуття особи з УХСМ на базу ТАР проводили опитування для отримання нових даних та уточнення вже отриманих даних в процесі попереднього анкетування та визначення інформації необхідної для подальшої роботи. При опитуванні отримували загальну інформацію про людину (прізвище, ім'я та вік), клінічний діагноз, рівень пошкодження спинного мозку, давність травми, її наслідки та їх суб'єктивне сприйняття особою. Визначали інформацію про рухову активність та самообслуговування, виявляли та фіксували наявні проблеми та обмеження рухової діяльності при яких людина потребує допомоги. Інформацію отриману з опитування вносили до анкети учасника табору активної реабілітації (Додаток Б).

Анкетування проводилося відкритим способом, тобто респонденти надавали відомості про себе. За способом спілкування анкетування було заочним і характерною ознакою було те, що респонденти давали відповіді на запитання у відсутності дослідника. За способом розповсюдження анкет – мішане, і передбачало розсилку анкет і отримання відповідей поштою (в тому числі електронною поштою) та роздавання анкет у профільних установах (лікарнях, госпіталях, санаторіях) та різноманітних заходах, де учасниками були особи з ураженням спинного мозку.

Проведене анкетування дозволило зібрати дані про людей з ураженням

спинного мозку з різних регіонів України, створити базу даних, а також виявити найбільш поширені проблеми та ускладнення у осіб з даною патологією.

Анкета учасника ТАР була розроблена з метою уточнення даних отриманих з попереднього анкетування та визначення основних даних, що стосуються, травми, ускладнень і супутніх захворювань, рівня самообслуговування та рухової активності осіб з ураженням спинного мозку (Додаток Б).

За способом спілкування анкетування було особистим, що дозволило безпосередньо уточнювати потрібну інформацію. Результати даного анкетування дозволили визначати рівень рухових проблем та проблем у самообслуговуванні для ефективної подальшої допомоги під час ТАР, враховуючи особливості та потреби кожної особи.

Було опрацьовано 816 анкет (Barthel Activities of Daily Living (ADL) Index, Oswestry Disability Index, Functional Independence Measures, Physiotherapy Clinical Outcome Variables ) на 204 респондентах. Серед опитаних було 56 жінок і 148 чоловіків, середній вік  $32 \pm 4,7$  років.

### **2.1.3. Педагогічне спостереження**

Педагогічне спостереження – це планомірний аналіз і оцінка індивідуальної організації реабілітаційного процесу.[79]

Спостереження здійснювали впродовж всього ТАР. Під час ТАР застосовували формальне та неформальне спостереження, що дозволяло порівнювати інформацію отриману від керівників ТАР, інструкторів, асистентів та визначати рухові проблеми та можливості кожного учасника ТАР.

Спостерігали за функціональними можливостями учасників ТАР, мотивацією до занять, руховою активністю, самопочуттям, настроєм. Під час занять спостерігали за адекватністю навантажень та за технікою виконання запропонованих фізичних вправ.

Результатом педагогічного спостереження був послідовний аналіз і оцінка реабілітаційного процесу на ТАР та оперативна його корекція.

#### **2.1.4. Педагогічний експеримент.**

У науково-дослідній практиці експеримент застосовується тоді, коли необхідно знайти оптимальний варіант умов, засобів та методів навчання і виховання [11, 79]. В даному дослідженні експериментальним чинником виступала програма ТАР. Експериментальну програму побудовано на основі аналізу та синтезу інформації щодо існуючих програм ТАР в країнах Європи (Швеція, Польща), що мають значний практичний досвід. Слід зазначити, що попри багаторічний досвід (з 1982 року) впровадження в цих країнах даної форми активної реабілітації осіб з УХСМ, ця робота здійснюється на інтуїтивно-емпіричній основі. В доступній вітчизняній та закордонній літературі ми не зустріли опису комплексних наукових досліджень, в яких експериментально перевірено ефективність реабілітаційного процесу осіб з УХСМ в умовах ТАР. Тому, метою педагогічного експерименту було встановити ефективність фізичної реабілітації осіб з УХСМ в умовах ТАР при застосуванні програми, створеної шляхом адаптації до умов України стандартизованих положень щодо підготовки, організації та змістовного наповнення програм ТАР напрацьованих в країнах Європи. За метою дослідження експеримент був формульним, тобто передбачав перевірку ефективності запропонованих положень. За поінформованістю експеримент був відкритим і передбачав детальне ознайомлення учасників табору активної реабілітації із завданнями і змістом дослідження. Експеримент передбачав порівняння вихідних та підсумкових показників соціально-побутових навичок, активності повсякденного життя, функціональної незалежності та якості життя впродовж проходження програми ТАР.

Для отримання аргументованих висновків у експерименті брало участь 204 особи, з яких 84 з ураженням шийного відділу хребта, 62 осіб – грудного відділу хребта та 58 поперекового.

Слід зазначити, що педагогічний експеримент з об'єктивних причин було проведено двома етапами: I етап – 2008-2011 рр., II етап – 2015-2017 рр. Відмінність баз організації ТАР стала причиною корегування їх програми. На

першому етапі відповідно до умов організації на базі Національного центру паралімпійської та дефлімпійської підготовки та реабілітації інвалідів в м. Євпаторія до практичної частини програми ТАР було включено плавання. На другому етапі, що проходив на базі Західного реабілітаційно-спортивного центру НКСІУ у с.Яворів, Турківського р-ну, Львівської обл. за відсутності басейну заняття з плавання було замінено на заняття з ритмічної гімнастики. Дотримуючись логіки наукового дослідження, а також враховуючи змістовну відмінність експериментальних впливів, опис отриманих результатів в даній роботі подається двома етапами (Розділ 4). Разом з тим, при співставленні отриманих даних I та II етапів експерименту нами не виявлено статистично значущих відмінностей в результатах, зміни стану осіб з УХСМ на двох етапах експерименту носять подібний характер.

#### **2.1.5. Методики отримання емпіричних даних**

Оцінка основних рухових навичок у осіб з УХСМ під час ТАР проводилася за допомогою шкали COVS (Physiotherapy Clinical Outcome Variables) [189, 207, 214, 236]. Дана шкала дозволяє оцінити рівень оволодіння руховими навичками, необхідними для того, щоб людина була самостійною у побуті. Виявити рухові проблеми, визначати причинно-наслідкові зв'язки, та слідкувати за змінами в процесі реабілітації.

Шкала COVS (Physiotherapy Clinical Outcome Variables) дозволяє визначати якість та рівень виконання рухових дій, які виконуються за принципом «рух з одного положення до іншого».

Шкала оцінки соціально-побутових навичок COVS передбачає 10 завдань:

1. перевертання на лівий/правий бік;
2. перехід з положення лежачи на спині у положення сидячи;
3. рівновага у положенні сидячи;
4. переміщення на рівновисоких/різновисоких поверхнях;
5. ходьба;
6. ходьба з допоміжними засобами переміщення;
7. їзда на витривалість;

8. їзда на швидкість;
9. пересування у кріслі-візку;
10. рухова функція правої/лівої руки.

Кожне завдання оцінюється балами від 1 до 6-7 залежно від складності. Максимальна сума балів за всіма завданнями становить 83 (додаток В).

Завдання № 5 та 6 (ходьба, та ходьба з допоміжними засобами) для осіб з ураженням спинного мозку виконати не можливо, тому їх оцінювали в 1 бал, що передбачено умовами здійснення тестування.

Результати тестування по кожному завданню дозволяють визначати рівень виконання рухових дій та виявляти причини рухових проблем, а також слідкувати за змінами під час проходження ТАР (Додаток В). Показники тестування по кожному завданню додаються для визначення підсумкової оцінки, яку можна порівняти з початковими результатами, а також з нормою, що становить 83 бали [190, 207].

Для оцінки активності і незалежності у повсякденному житті осіб з УХСМ застосовували Індекс Бартела (Barthel Activities of Daily Living (ADL) Index). Даний індекс рекомендований для тестування осіб з паралічами і є зручним у використанні [13, 170, 188, 192]. Шкалу радять застосовувати як для визначення вихідного рівня активності людини, так і для здійснення моніторингу з метою визначення ефективності реабілітації для адаптації особи в соціумі, оцінки якості життя та виявлення обсягу допомоги та необхідності догляду. Основна мета тестування – встановити ступінь незалежності від будь-якої допомоги, фізичної чи вербальної, незважаючи на тип допомоги та причини, що її викликають [13, 37, 170].

Оцінювання здійснюється шляхом опитування та спостереження за особою. Індекс Бартела включає 10 пунктів (завдань), що відносяться до сфери самообслуговування та мобільності.

1. Контроль дефекації
2. Контроль сечовиділення
3. Персональна гігієна (чищення зубів, чесання, гоління, вмивання)

4. Відвідування туалету (переміщення в туалеті, роздягання, очищення шкірних покривів, одягання)
5. Приймання їжі
6. Переміщення (з ліжка на стільчик і навпаки)
7. Мобільність (переміщення в умовах дому/палати і поза межами дому, можливо із використанням різних допоміжних засобів).
8. Одягання
9. Піднімання сходами
10. Приймання ванни

Оцінка рівня повсякденної активності здійснюється за сумою балів визначеної по кожному з розділів тесту. Оціночний бал «0» свідчить про неможливість виконання завдання або повну залежність від сторонньої допомоги, «5» - потребується допомога, «10» - повна незалежність під час виконання завдання. Згідно умов тестування завдання № 3 (персональна гігієна) та № 10 (приймання ванни) передбачають оцінку лише за балами «0» і «5», а завдання № 6 (переміщення), № 7 (мобільність) оцінюються балами від 0 до 15 (Додаток Г).

Рекомендаціями щодо підсумкової оцінки за цією шкалою регламентовано, що сумарний бал від 0 до 20 балів свідчить про повну залежність людини, від 21 до 60 балів – виражена залежність, 61-90 – помірна залежність, 91-99 – легка залежність.

Анкета якості життя Освестрі (Oswestry Disability Index) (ODI) рекомендована для визначення ступеню порушення життєдіяльності, обумовленого патологією хребта [174, 194, 196, 216]. Перший варіант анкети був розроблений Jeremy C.T. Fairbank в Великобританії ще у 1980 році, однак був кілька разів модифікований. Обрана нами версія 2.1. модифікована Roland. M. і J. Fairbank і опублікована у 2000 році, у ній міститься ряд змін спрямованих на покращення ясності формулювань.

Для організації нашого наукового дослідження здійснено переклад та міжкультурну адаптацію ODI шляхом дотримання рекомендацій та інструкцій

дослідницького інституту МАРІ – офіційного власника анкет. Було виконано триступеневий переклад та міжкультурну адаптацію. Перший етап: два професійні перекладачі переклали оригінальні (англійські) анкети самостійно на українську мову. Один з перекладачів спеціалізується на медичній термінології. Після зустрічі обговорення між дослідниками та перекладачами було досягнуто консенсусу щодо першої української версії (V1). Зворотний переклад V1(з української) версії, як другий етап виконував третій, незалежний, професійний перекладач. Знову перекладена версія ODI порівнювалися з оригінальною версією експертами: перекладачем, віддаленим перекладачем, фізичним терапевтом, доцентом ЛДУФК і пацієнтом-представником. Експерти перевірили, чи залишився концептуальний зміст версії консенсусу. Це створило другу українську версію (V2). На третьому етапі після даної перевірки версія V2 була у випробуванні на гетерогенній групі з семи українських пацієнтів, які страждають від болю та мають травму хребта та спинного мозку (були опитані під час зборів однієї із громадських організацій, яка займається проблемами таких осіб). Пацієнти могли обговорювати будь-які загальні або специфічні питання з дослідником, який контролював дану процедуру. Після завершення опитування суб'єктів коротко інтерв'ювали щодо значення кожного елемента. Результати даного пілотного тестування було враховано при опрацюванні остаточного варіанту українського ODI (V3), використаних у цьому дослідженні. (Додаток Д)

Опитувальник передбачає 10 розділів:

1. інтенсивність болю;
2. самообслуговування;
3. підняття предметів;
4. ходьба;
5. положення сидячи;
6. положення стоячи;
7. сон;
8. сексуальне життя;



- 9. дозвілля;
- 10. подорожі.

У кожному розділі прописано 6 тверджень, з яких респондент повинен обрати те, яке найбільше відповідає його стану, що оцінюється від 0 до 5 балів (Додаток Д).

Сумарна кількість балів може варіювати від 0 (найкращий рівень функціонування) до 50 (найгірший рівень функціонування):

- 0 балів – немає порушень;
- 5-14 балів – легкі порушення;
- 15-24 бали – помірні порушення;
- 25-34 бали – важкі порушення,
- більше 34 балів – функція порушена повністю [194].

У випадку, коли пацієнт має можливість оцінити усі 10 показників за анкетною ODI, індекс Oswestry вираховується так:

$$\frac{\text{сума набраних балів}}{50 \text{ (максимально можлива кількість балів)}} \times 100 \text{ (2.1)}$$

Якщо один з показників не визначається (не піддається оцінюванню), то індекс вираховується так:

$$\frac{\text{сума набраних балів (наприклад 16)}}{45 \text{ (максимально можлива кількість балів)}} \times 100 = 35,5 \text{ (2.2)}$$

Чим менший сумарний бал за цією шкалою, тим більше це показує можливість людини більш якісно виконувати усі необхідні життєві функції і свідчить про вище оцінювання якості життя.

Слід зазначити, що в процесі дослідження отримано масив емпіричних даних щодо функціональної незалежності осіб з УХСМ – учасників ТАР із застосуванням шкали FIM (Functional Independence Measures). Разом з тим, інтерпретація цих результатів показала, що вони дублюються з результатами, отриманими при аналізі показників інших шкал (прийняття їжі, відвідування

туалету, одягання, переміщення, долання сходів, користування інвалідним візком)). Тому результати, що отримано при застосуванні шкали функціональної незалежності FIM (Functional Independence Measures)( Додаток Ж) не були включені в опис до даного дослідження.

### 2.1.6. Методи математичної статистики.

Оцінювання ефективності програми ТАР ґрунтувалося на співставленні показників до та після її застосування рівня функціонування та якості осіб з УХСМ, оцінених в бальній шкалі. Для аналізу отриманих результатів ми використовували статистичні критерії узгодженості двох груп показників. Ці критерії дозволять відповісти на питання про те, чи розбіжність між двома групами є настільки незначними, що можна прописати вплив випадковості, чи ні.

Для цього необхідно скористатись такою схемою:

1. Сформулювати нульову гіпотезу  $H_0$ , альтернативну гіпотезу  $H_1$  і задати рівень значущості  $\alpha$  для перевірки гіпотези  $H_0$ .
2. Визначити критерій  $K$  для перевірки гіпотези  $H_0$ .
3. Визначити критичне значення критерію  $K$  та задати рівень значущості  $\alpha$ .
4. Знайти емпіричне значення критерію  $K_{emp}$  на основі конкретної групи.
5. Прийняти рішення: якщо  $K_{emp} \leq K$ , то прийняти нульову гіпотезу  $H_0$ ; якщо  $K_{emp} > K$ , то нульову гіпотезу  $H_0$  відхилити.

Для даних, виміряних в порядковій шкалі, є доцільним використання критерію  $\chi^2$  («хі-квадрат») та критерію z-тест.[105, 106, 110]

Для обробки результатів використовувалась операційна система Microsoft Windows XP та програма Microsoft Excel XP. [100,105, 106,110]

## 2.2. Організація дослідження

Дослідження було проведено на базі Національного центру паралімпійської та дефлімпійської підготовки та реабілітації інвалідів в м. Євпаторія та на базі Західного реабілітаційно-спортивного центру

національного комітету спорту інвалідів України у с.Яворові, Турківського району, Львівської області. Під час підготовки, організації таборів активної реабілітації. Вирішення поставлених завдань дослідження відбувалося в п'ять етапів.

Перший етап (2004-2007 рр.) було проведено аналіз літературних джерел з проблем дослідження, що дозволило обґрунтувати мету, визначити гіпотезу та встановити основні завдання і розробити план-схему дослідження, підбір та апробація методик обстежень.

Другий етап (2007-2008 рр.) був присвячений розробці анкети для кандидатів на участь у ТАР. Паралельно проводилось нагромадження інформації про стан пацієнтів після отримання травми хребта і спинного мозку, які вже виписалися зі стаціонару та проблеми, що в них виникають. Формувалася та обґрунтовувалася програма ТАР, адаптовувалася для умов України, було розроблено методичні матеріали для підготовки і організації ТАР.

На підставі отриманих результатів розроблено анкету учасників та визначено критерії їх відбору. Сформовано групи потенційних учасників для проходження ТАР. Розроблено програму педагогічного експерименту.

Третій етап (2008-2011 рр.) впровадження організаційно-методичних рекомендацій та розробленої програми ТАР, організації педагогічного експерименту в умовах шести ТАР.

ТАР проводили на базі Національного Центру паролімпійської і деолімпійської підготовки та реабілітації інвалідів в м. Євпаторії до 2011 року.

У 1-му таборі (10-22 травня 2008 року) взяло участь 27 учасників, з яких 19 – чоловіків, 8 жінок. З них 4 з ураженням хребта і спинного мозку у шийному відділі хребта, 11 – у грудному відділі хребта, 12 – у поперековому відділі хребта. Середній вік учасників становив  $32,7 \pm 1,39$  років. Відповідно до розроблених рекомендацій до складу робочої групи ТАР було залучено 2-є організаторів (організатор та керівник сервісу), 7 інструкторів з видів спорту у візках та 10 асистентів.

У 2-му таборі (20 серпня – 2 вересня 2008 року) взяло участь 20 учасників, з яких 16 чоловіків та 4 жінок. З них 5 з ураженням хребта і спинного мозку у шийному відділі хребта, 11 – у грудному відділі хребта, 10 – у поперековому відділі хребта. Середній вік учасників становив  $31,56 \pm 1,19$  років. Склад робочої групи ТАР включав двох організаторів, 7 інструкторів та 10 асистентів.

3-й табір (26 вересня по 5 жовтня 2008 року) охопив 13 учасників, з яких 10 чоловіків та 3 жінок. Усі 13 учасників ТАР з ураженням хребта і спинного мозку у шийному відділі хребта. Середній вік учасників становив  $28,94 \pm 1,28$  років. Склад робочої групи ТАР включав 2-х організаторів, 8 інструкторів та 10 асистентів.

У 4-му таборі (05 – 15 травня 2009 року) взяло участь 26 учасників, з яких 19 чоловіків, 7 жінок. З них 6 з ураженням хребта і спинного мозку у шийному відділі хребта, 7 грудному відділі хребта, 7 поперековому відділі хребта. Середній вік учасників становив  $34,56 \pm 1,35$  років. На цьому ТАР було двоє організаторів, 7 інструкторів, 10 асистентів.

У 5-му таборі (30 вересня по 10 жовтня 2010) взяло участь 18 учасників, з яких 14 чоловіків та 4 жінок. Усі учасники ТАР з ураженням хребта і спинного мозку у шийному відділі хребта. Середній вік учасників становив років  $31 \pm 1,2$  роки. Склад робочої групи ТАР включав двох організаторів, 8 інструкторів та 12 асистентів.

У 6-му таборі (5 вересня по 18 вересня 2011 року) взяло участь 15 учасників, з яких 11 чоловіків, 4 жінок. Усі мали пошкодження хребта і спинного мозку у шийному відділі хребта. Середній вік учасників становив  $30,8 \pm 1,0$  років. Склад робочої групи ТАР включав двох організаторів, 8 інструкторів та 12 асистентів.

Усього у дослідженні з 2008 по 2011 роки взяло участь 119 особи з травмою хребта і спинного мозку, середній вік яких становив  $31 \pm 4,2$  років. У складі учасників ТАР було 89 чоловіків та 30 жінок.

Четвертий етап (2015-2017) впровадження і перевірка програм ТАР, продовження експерименту в умовах чотирьох ТАР .

Продовження дослідження було з 2015 року, уже на базі Західного реабілітаційно-спортивного центру НКСІУ у с.Яворів, Турківського р-ну, Львівської обл.

Нами було опрацьовано анкети від 85 учасника ТАР.

У 7-му таборі (5 вересня по 14 вересня 2015 року) взяло участь 23 учасників, з яких 17 чоловіків, 6 жінок. З ураженням хребта і спинного мозку у шийному відділі хребта – 6 осіб, 8 грудному відділі хребта, 9 поперековому відділі хребта. Середній вік учасників становив  $31,5 \pm 1,4$  років.. Склад робочої групи ТАР включав двох організаторів, 7 інструкторів та 9 асистентів.

У 8-му таборі (30 травня по 10 червня 2016 року) взяло участь 20 учасників, з яких 12 чоловіків, 8 жінок. З ураженням хребта і спинного мозку у шийному відділі хребта – 5 осіб, 9 грудному відділі хребта, 6 поперековому відділі хребта. Середній вік учасників становив  $32,3 \pm 1,7$  років.. Склад робочої групи ТАР включав двох організаторів, 8 інструкторів та 10 асистентів.

У 9-му таборі (04 по 16 квітня 2017 року) взяло участь 22 учасників, з яких 18 чоловіків, 4 жінок. З ураженням хребта і спинного мозку у шийному відділі хребта – 6 осіб, 10 грудному відділі хребта, 6 поперековому відділі хребта. Середній вік учасників становив  $30,1 \pm 1,8$  років. Склад робочої групи ТАР включав двох організаторів, 7 інструкторів та 9 асистентів.

У 10-му таборі (25 травня по 07 червня 2017 року) взяло участь 20 учасників, з яких 12 чоловіків, 8 жінок. З ураженням хребта і спинного мозку у шийному відділі хребта – 6 осіб, 6 грудному відділі хребта, 8 поперековому відділі хребта. Середній вік учасників становив  $31,33 \pm 1,3$  років.. Склад робочої групи ТАР включав двох організаторів, 8 інструкторів та 10 асистентів.

Розподіл учасників за рівнем ураження спинного мозку представлений в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

**Розподіл учасників ТАР за рівнем ураження спинного мозку на усіх етапах дослідження (2008-2011рр – 2015-2017рр)**

	Рівень ураження спинного мозку		
	Ураження шийного відділу хребта	Ураження грудного відділу хребта	Ураження поперекового відділу хребта
2008-2011	61	29	29
2015-2017	23	33	29
Загальна кількість учасників ТАР	204		

На п'ятому етапі (2018-2019 рр.) здійснено аналіз результатів дослідження, перевірено його ефективність шляхом порівняння та статистичного аналізу показників початкових та підсумкових тестувань осіб з УХСМ під час ТАР. Сформульовано загальні висновки, практичні рекомендації та оформлено текст дисертації.

## **РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ТАБОРІВ АКТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

### **3.1. Особливості програми табору активної реабілітації в Україні**

На підготовчому етапі дослідження нами проаналізовано наявні програми ТАР європейських країн, які мають значний практичний досвід їхньої організації. Узагальнено інформацію щодо рекомендацій методичного та організаційного характеру. Встановлено, що організація ТАР передбачає вирішення низки завдань: підготовка об'єкту ТАР, підбір та навчання персоналу, формування груп учасників ТАР, розробка змісту теоретичних та практичних занять. Виходячи з умов реалізації програм ТАР в Україні нами деталізовано описано усі етапи його організації. Зокрема, враховуючи низький рівень пристосованості спортивних споруд до потреб осіб, які користуються інвалідним візком, конкретизовано вимоги щодо об'єктів організації ТАР. При загальному низькому рівні обізнаності населення України щодо потреб осіб з УХСМ конкретизовано вимоги до підготовленості персоналу (волонтерів, асистентів), а також розроблено рекомендації щодо їх теоретичної та практичної підготовки до роботи в ТАР. Вдосконалено, порівняно з закордонною, систему формування груп учасників ТАР, яка враховує низький рівень готовності потенційних учасників. Розроблено анкету потенційного учасника, що допомагає зібрати та узагальнити інформацію про стан потенційних учасників, супутні захворювання, наявність ускладнень, мотивацію тощо. При формуванні програми ТАР нами обгрунтовано малогруповий підхід в формуванні груп учасників табору, що дозволяє максимально забезпечити індивідуальний підхід та врахувати в доборі навантажень рівень функціональних можливостей залежно від локалізації УХСМ. Важливою складовою програми ТАР є теоретична складова. Нами запропоновано актуальну тематику лекційних занять з урахуванням умов України.

Таким чином, представлена в роботі програма ТАР є результатом узагальнення наявного досвіду та авторської адаптації до національних умов. Для її візуалізації нами розроблено блок-схему (рис. 3.1), на якій схематично зображено процес організації та реалізації програми ТАР.

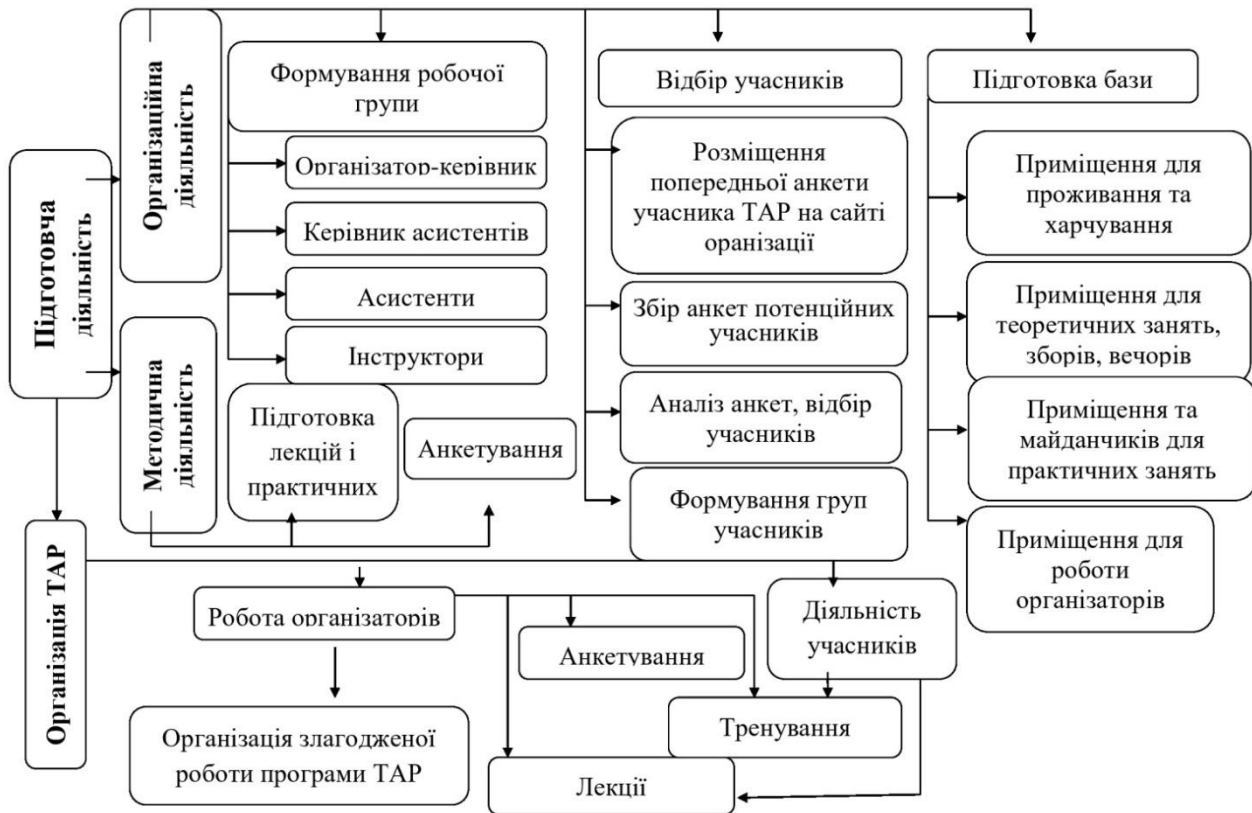


Рис.3.1. Блок-схема процесу організації ТАР

Детальний опис програми ТАР дозволяє сформулювати цілісне уявлення про експериментальне дослідження та дає змогу в подальшому відтворювати її як з науковою, так і з практичною метою.

### 3.2. Основи попередньої організації табору активної реабілітації

Табір активної реабілітації – це захід, спрямований на навчання та вдосконалення рухових дій і навичок та самореалізацію у повсякденному житті осіб із ураженням спинного мозку через організацію спеціальних теоретичних і практичних занять.



Метою ТАР є досягнення людиною у візку максимальної незалежності від сторонньої допомоги, і тим самим, покращення якості життя, що складається з фізичного, психологічного та соціального компонентів.

Процес організації ТАР передбачає виконання послідовних дій з планування роботи, формування робочої групи, підбору учасників та підготовки організаційно-методичного забезпечення.

Без чіткого розуміння етапів та дій з організації ТАР неможливо забезпечити злагодженість роботи організаторів, комфортне перебування учасників та ефективність вирішення усіх поставлених завдань.

Передумовою організації табору активної реабілітації є складний підготовчий процес, який включає:

- 1) Формування робочої групи, яка буде займатися підготовкою і організацією ТАР;
- 2) Формування групи учасників;
- 3) Підготовка бази для організації ТАР.

Ефективна організація та реалізація табору передбачає наступний оптимальний склад робочої групи:

- організатор ТАР;
- керівник асистентів
- асистенти;
- інструктори з дисциплін.

Організатор табору – це особа, яка несе матеріальну і юридичну відповідальність за організацію табору активної реабілітації в цілому є сполучною ланкою між осередком, на базі якого проводиться табір, та інструкторсько-асистентським складом. В обов'язки організатора табору входить:

- підбір керівника асистентів;
- підбір інструкторів та асистентів, спільно з керівником асистентів;
- координація роботи інструкторів та асистентів;

- керівництво підготовкою бази для організації ТАР, майданчиків для дисциплін, спорядження та обладнання для занять;
- фінансове забезпечення та звітування по ТАР;
- підготовка щоденних інформаційних матеріалів для учасників та інструкторів;
- організація зборів інструкторів та асистентів, для аналізу їх роботи та її корекції, обговорення результатів досягнутих учасниками та корекції програм для них;
- ведення документації ТАР.

Керівник асистентів – особа, що має досвід роботи в сфері фізичної реабілітації з неповносправними людьми, має освіту фахівця фізичної реабілітації та несе відповідальність за підготовку та роботу асистентів на ТАР.

Обов'язки керівника асистентів передбачають:

- підбір асистентів для роботи на ТАР (спільно з організатором);
- підбір та координація роботи асистентів на ТАР;
- організація навчальних теоретичних та практичних занять для асистентів;
- підготовка навчально-методичних матеріалів для організації занять для асистентів;
- співпраця з організатором та інструкторами ТАР;
- ведення документації, щодо роботи асистентів.

Асистенти – особи, які не мають травми хребта і допомагають інструкторам та учасникам під час ТАР.

До обов'язків асистентів входить:

- фахово асистувати та страхувати учасників, та при потребі, допомагати під час занять на ТАР;
- стежити за дотриманням техніки безпеки на ТАР;
- допомагати учасникам при виконанні побутових дій (одяганні і роздяганні, прийомі їжі, відвідуванні туалету та ванни, переміщеннях і т. п.);

- допомагати інструкторам готувати майданчики та інвентар для занять;

- брати активну участь у всіх заходах ТАР.

У групу асистентів підбираються переважно студенти чи випускники закладів вищої освіти сфери фізичної культури і спорту (спеціальностей чи спеціалізацій з фізичної реабілітації, адаптивного спорту), медичних закладів, соціальні працівники, а також люди, які працюють з неповносправними.

Кількість асистентів обумовлюється кількістю та функціональною важкістю учасників та в середньому становить 10-12 осіб, серед яких повинно бути не менше 4-х осіб чоловічої статі. Окрім того 40-50% від загальної кількості асистентів повинні становити люди з досвідом роботи із неповносправними, які брали участь у таких чи подібних заходах. Одна особа повинна мати середню або вищу медичну освіту (для надання медичної допомоги).

Інструкторами з дисциплін повинні бути особи, що мають травму спинного мозку і користуються інвалідним візком, є соціально активними членами суспільства, досконало володіють техніками переміщень та можуть проводити теоретичні чи практичні заняття з дисциплін.

На таких дисциплінах як, плавання та фізична підготовка, можуть бути два інструктори, один з яких має травму спинного мозку і користується інвалідним візком, а другий – без травми спинного мозку і пересувається самостійно, і досконало володіє відповідною дисципліною та знає методику її викладання для осіб із травмою спинного мозку.

В обов'язки інструкторів входить:

- підготовка навчально-методичних матеріалів для організації теоретичних та практичних занять;

- організація теоретичних та практичних занять на ТАР;

- пристосовування об'єктів для фізкультурних і спортивних дисциплін (спортивні споруди), для практичних і теоретичних занять (техніка володіння візком активного типу, техніка їзди у візку, самообслуговування);

- ведення індивідуальної документації щодо кожного учасника табору;
- навчання людей із травмою хребта самостійному і незалежному життю, навичкам самообслуговування, володінням візком активного типу;
- навчання інструкторів, що проходять стажування на таборі;
- обговорення проблем пов'язаних з перебігом табору та проблем учасників;
- консультація асистентів, щодо необхідної допомоги учасникам в побуті;
- координація роботи інструкторів-стажерів та асистентів під час організації занять зі спортивних дисциплін.

Кількість інструкторів на ТАР обумовлюється кількістю та видом запланованих дисциплін. Зокрема, дисципліна – «техніка володіння інвалідним візком» передбачає залучення 2-х інструкторів, один з яких може бути з параплегією, інший з тетраплегією. На «плаванні» та «атлетичній гімнастиці» один з двох інструкторів повинен бути здоровою людиною для того, щоб навчати та демонструвати техніку допомоги та страхування учасників. Для інших дисциплін, таких як, «настільний теніс», «стрільба з лука», «аеробіка» достатньо одного інструктора на занятті.

Після остаточного формування робочої групи доцільно провести загальні збори та перейти до наступних етапів організації та підготовки, що передбачають формування групи учасників та паралельну підготовку бази для організації ТАР.

Формування групи учасників ТАР передбачає нагромадження даних про людей з ураженням хребта та спинного мозку, виявлення тих, хто бажає взяти участь у таборі активної реабілітації, розподіл кандидатів за окресленими критеріями та формування груп.

Для формування групи учасників ТАР ми проводили нагромадження попередньої інформації про кандидатів шляхом анкетування. Анкетування ефективно проводили через медичні установи та громадські організації. Зокрема,

шляхами поширення анкет для участі у ТАР серед осіб з травмою спинного мозку були лікарні, реабілітаційні центри, громадські організації та сайти вище перелічених організацій. Таким чином, кожен охочий потрапити на ТАР мав можливість заповнити та надіслати анкету до розгляду або заповнити її на сайті Групи активної реабілітації.

Аналіз отриманих анкет для відбору учасників на ТАР включав врахування рівня ураження спинного мозку, наявності ускладнень чи хворіб, вік та тривалість перебування людини у візку, мотивацію та бажання до участі у таборі.

Підставою для не зарахування людини на ТАР були рекомендації лікаря у випадку виявлення відлежин чи інших ран на тілі кандидата в учасники табору, гіпертонії, епілептичних нападів чи інших захворювань, які є протипоказами до фізичних навантажень і можуть призвести до негативних наслідків. Також особи, які не мають інвалідного візка активного чи напівактивного типу, особи похилого віку та ті, які перебувають у візку більше 10 років.

Групи учасників на кожен ТАР формували таким чином, щоб кожна група в середньому включала 21-30 осіб, з яких 7-10 осіб з ураженням шийного відділу хребта та спинного мозку, 10-12 із ураженням грудного відділу хребта та спинного мозку та решта із ураженням хребта та спинного мозку на поперековому рівні.

Проведене первинне анкетування засвідчило, що багато бажаючих взяти участь у ТАР є особи з ураженням шийного відділу хребта та спинного мозку. Тому доцільним стало також організація окремих таборів для осіб з ураженням шийного відділу хребта та спинного мозку. Організуючи ТАР тільки для осіб з ураженням шийного відділу хребта та спинного мозку кількість учасників має бути від 14 до 17 осіб, що пояснюється тим, що дані особи мають значні рухові порушення і потребують більше уваги та допомоги з боку інструкторів та асистентів.

Після затвердження групи учасників ТАР, кожному обраному кандидату надсилали лист-запрошення, із зазначеною інформацією про місце та терміни

організації табору, з описом правил ТАР та з вказаним переліком документів – необхідних для участі (довідка від лікаря тощо). Для підтвердження участі у таборі, кандидати повинні у вказаний термін повідомити організаторів про своє рішення.

Паралельно із формуванням групи учасників ТАР відбувається пошук та підготовка місця організації заходу. Вибір бази для реалізації програми ТАР має відповідати певним критеріям, основними з яких є наявність:

- адаптованих приміщень для проживання учасників та харчування;
- приміщень для здійснення лекційних та теоретичних занять;
- майданчиків та залів для організації практичних занять.

Усі приміщення повинні бути адаптовані для вільного і самостійного пересування людей у візках, перепони та підйоми повинні бути облаштовані пандусами.

Місце проживання учасників ТАР повинно знаходитись недалеко від спортивних майданчиків. Кімнати для проживання повинні бути адаптованими для людей у візку, зокрема повинні бути широкі двері, для проїзду інвалідного візка, відсутність порогів або пороги не вище 5 см, адаптовані душі та туалети. Можливість проживання у кімнаті не менше 4-6 осіб. Групове поселення обумовлюється тим, що разом із учасниками в кімнаті проживає інструктор і асистент, що дозволяє учасникам переймати досвід від інструкторів в реальних умовах побуту та вчитися навикам самообслуговування, а також у випадку потреби, отримувати кваліфіковану допомогу від асистентів. В свою чергу кожен інструктор має можливість у кімнаті прослідкувати за учасниками, визначити їх проблеми та потреби і надати їм потрібну інформацію та допомогу.

Приміщення для практичних занять та для організації лекційних теоретичних занять повинні бути просторі, такі, як лекційний зал або хол, щоб помістилися усі учасники ТАР, а також інструктори і асистенти. Окрім основних занять у цьому приміщенні проводять збори усіх учасників та різноманітні вечірні заходи.

Вибір майданчиків для організації практичних занять, їх кількість та облаштування повинні відповідати запланованим заняттям. Зокрема, майданчик для заняття з техніки їзди у інвалідному візку повинен бути площею не менше 30 м<sup>2</sup> рівної поверхні, яка може бути як на вулиці так і в приміщенні (наприклад, спортзал). Майданчик на вулиці повинен мати накриття від дощу та сонця. На майданчику повинні знаходитися спеціальні імітатори перешкод такі як: похилі поверхні з різними кутами нахилу, імітатор сходових маршів, порогів різної висоти, бордюрів різної висоти, трамвайної колії. Окрім того повинні бути гімнастичні мати для тренування падінь та підйомів.

Майданчик для стрільби з лука повинен бути віддаленим від місць де можуть проходити перехожі і повинен бути обладнаний спеціальним щитом та мішенями.

Приміщення для настільного тенісу повинно вміщувати кілька столів (2-3) та мати достатню площу, щоб між столами могли вільно переміщуватися водночас кілька людей у візках.

Зал атлетичної гімнастики, в якому можуть розміститися одночасно 6-7 осіб у інвалідних візках, обладнаний тренажерами та приладами для тренування з наявністю місця для переміщень.

Для організації занять з плавання басейн повинен бути обладнаний пандусами, а роздягальні такі, щоб у них могла вільно потрапити людина у інвалідному візку. У роздягальнях повинні бути лави чи кушетки відповідної висоти, на які може пересідати людина у інвалідному візку (тобто лава висотою в рівень інвалідного візка), також шафки для одягу на рівні людини, яка сидить у візку. Також мають бути адаптовані душові для людей з інвалідністю.

Важливим місцем ТАР є їдальня, у якій має бути достатньо місця для одночасного перебування усіх учасників.

На території ТАР (біля спортивних майданчиків, у приміщеннях) повинні бути адаптовані доступні туалети, у які може вільно потрапити без сторонньої допомоги людина у інвалідному візку.

Для забезпечення роботи організаторів ТАР повинна бути виділена кімната, в якій розміщене необхідне офісне обладнання (комп'ютер, ксерокс тощо) для роботи із документацією та її збереження. У цій кімнаті також проводяться збори інструкторів та асистентів, з метою збереження конфіденційності.

На ТАР повинно бути відведене місце для збереження аптечних засобів для надання допомоги учасникам, це може бути окрема кімната чи медичний кабінет або кімната для роботи організаторів.

Отже, організація ТАР це довготривалий і клопіткий процес, який передбачає ретельний підбір інструкторів та асистентів для роботи, а також вибір, підготовку та облаштування бази для організації заходу.

### **3.3. Навчально-методичне забезпечення табору активної реабілітації**

Організація і реалізація програми ТАР передбачає підготовку методичного забезпечення та наукового обґрунтування необхідності кожного заходу, розробку лекційних матеріалів та методичних рекомендацій для організації практичних дисциплін.

Розробка навчально-методичного забезпечення ТАР проводиться для двох категорій: робочої групи (асистенти і інструктори) та власне учасників табору.

Перед приїздом учасників робоча група проходить спеціальне навчання, яке передбачає 4,5 годин лекційних та 6 годин практичних занять.

Мета навчального курсу для робочої групи полягає у здобутті певних теоретичних знань та практичних навичок, які стосуються роботи з людьми з травмою спинного мозку.

Завдання:

- надати інформацію про механізми травми хребта та спинного мозку, наслідки даної травми та профілактику можливих ускладнень;
- навчити способам та технікам переміщень людей, що користуються інвалідним візком;



- підготувати учасників робочої групи до специфіки роботи із такою категорією осіб та засвоїти основи етичної поведінки;

- розглянути основні аспекти догляду осіб з ураженням спинного мозку

Тематика та зміст лекційних та практичних занять розроблялися з врахуванням особливостей категорії осіб з ураженням спинного мозку, з якими доведеться працювати робочій групі під час ТАР.

Під час навчального курсу, асистенти та інструктори повинні здобути певні теоретичні знання та набути практичні навички для подальшої роботи на ТАР.

Лекція №1 «Основи етики та деонтології на таборі активної реабілітації» - присвячена правилам та нормам поведінки враховуючи особливості осіб з ураженням спинного мозку та проблеми, які в них виникають. У лекції розглядаються важливі питання норм поведінки, міжособистісних стосунків та конфіденційності. Це пояснюється тим, що більшість видів допомоги особам з ураженням спинного мозку, потребують втручання в інтимну сферу людини, тому робота асистентів на ТАР вимагає розуміння цієї проблеми.

Для того, щоб не поставити людину у незручну ситуацію та не завдати шкоди, асистенти і інструктори повинні вміти утримувати у певних межах інформацію і не розголошувати її (наприклад, допомога учаснику в туалеті). Для кращого розуміння правил та норм поведінки керівник асистентів наводить приклади ситуацій, розголошення яких можуть негативно вплинути на учасників.

Важливе значення при роботі із людьми з ураженням спинного мозку має правильна техніка переміщень та транспортувань. Вона потребує фахового і безпечного підходу, як для особи якій допомагають, так і для того хто здійснює цю допомогу. Тема № 2 «Переміщення та транспортування осіб, що користуються інвалідним візком» спрямована на ознайомлення із правилами та видами переміщень, що стосуються осіб із ураженням спинного мозку. Для реалізації даної лекції використовуються відеоматеріали для ознайомлення із

особливостями виконання переміщень. Цю лекцію проводить фахівець фізичної реабілітації, який має досвід роботи з людьми з ураженням спинного мозку.

В таблиці 3.1. представлено теми лекційних занять та їх зміст.

Таблиця 3.1.

### План лекційних занять для асистентів та інструкторів ТАР

№п/п	Тема лекції (к-ть год.)	Основні питання, що розглядаються у лекції
1	Основи етики та деонтології на ТАР (1,5)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основи етики та деонтології;</li> <li>2. Особливості поведінки при роботі з людьми з ураженням спинного мозку;</li> <li>3. Відносини: асистент – інструктор – учасник;</li> <li>4. Особливості втручання в інтимну сферу людини з ураженням спинного мозку;</li> <li>5. Конфіденційність під час ТАР.</li> </ol>
2	Переміщення та транспортування осіб, які користуються інвалідним візком (1,5)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила для здійснення переміщень (вимоги до біомеханіки тіла, до техніки виконання, техніки безпеки тощо);</li> <li>2. Застереження при здійсненні переміщень (захворювання, травми);</li> <li>3. Розподіл переміщень та транспортувань;</li> <li>4. Особливості здійснення переміщень (способи переміщень, положення асистента/ів при їх виконанні).</li> </ol>
3	Основи догляду за особами з ураженням спинного мозку (1,5)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципи догляду та вибір способів допомоги;</li> <li>2. Процес здійснення догляду та контролю на ТАР;</li> <li>3. Особливості допомоги при прийнятті ванни/душ, відвідуванні туалету (при нетриманні сечі і калу), при нічних маніпуляціях, прийомі їжі;</li> <li>4. Застосування засобів інконтиненції.</li> </ol>

Більшість роботи асистентів на ТАР полягає у допомозі особам з ураженням спинного мозку здійснювати догляд за власним тілом. Тому для розуміння та засвоєння певних моментів догляду ми пропонуємо на ТАР розглянути тему № 3 «Основи догляду за особами з ураженням спинного мозку». Метою теми є розглянути основні аспекти догляду осіб з УХСМ на ТАР. При

проведенні даної лекції фахівець може наводити приклади з практики та власного досвіду роботи із даною категорією людей. Під час лекції доречно використовувати демонстраційний матеріал для кращого сприйняття та розуміння виконання певних видів догляду.

Також нами розроблено план практичних занять для асистентів та інструкторів ТАР та підготовлено методичні рекомендації до їх виконання.(Табл. 3.2)

В табл 3.2. представлена тематика та зміст практичних занять.

Таблиця 3.2.

### План практичних занять для асистентів та інструкторів ТАР

№п/п	Тема практичного заняття (к-ть год.)	Зміст заняття
1	Основи техніки переміщень осіб з інвалідністю. (2 год)	1. Основи техніки переміщень у ліжку (можливі види переміщень); 2. Основи техніки переміщень з ліжка на візок і в зворотному напрямку; 3. Основи техніки переміщень з підлоги на візок і навпаки.
2	Основи страхування та допомоги під час практичних дисциплін на ТАР. (2 год)	1. Основні принципи і завдання страхування та допомоги; 2. Основні принципи здійснення страхувань під час здійснення заняття «техніка володіння інвалідним візком»; 3. Основні принципи страхування та допомоги під час здійснення атлетичної гімнастики; 4. Основні принципи страхування та допомоги під час організації плавання; 5. Основні принципи і завдання страхування при організації настільного тенісу, стрільби з лука, аеробіки.
3	Догляд за особами з ураженням хребта та спинного мозку під час ТАР. (2 год)	1. Допомога при укладанні у ліжку; 2. Допомога при одяганні і роздяганні; 3. Допомога у ванній/душі, туалеті; 4. Допомоги при прийманні їжі; 5. Способи використання допоміжних засобів.

Переміщення – це безпечне пересування особи з однієї поверхні чи місця до іншого або перехід з однієї позиції в іншу.[23, 25, 65, 70]. У людини, яка має ураження хребта та спинного мозку виникають труднощі із переміщенням свого тіла в просторі, особливо на етапах навчання цим навикам. Для допомоги під час здійснення переміщень на ТАР залучаються асистенти і інструктори, які можуть допомагати як безпосередньо так і опосередковано, тобто даючи рекомендації та вказівки.

Тому перед приїздом учасників відбувається практичне заняття для асистентів і інструкторів з «Основ техніки переміщень осіб з інвалідністю», яке передбачає опанування та вдосконалення практичних навичок. Дане заняття проводить фахівець фізичної реабілітації (керівник асистентів), залучаючи інструкторів. Навчання основам техніки переміщень та дотримання техніки безпеки є вкрай необхідним для асистентів, оскільки впродовж ТАР вони будуть щоденно використовувати набуті навички.

Одним із важливих питань безпеки учасників ТАР є володіння асистентами основами техніки страхування. Кожне із занять на ТАР має свою специфіку, що вимагає особливого підходу до страхування.

Для досягнення цієї мети для асистентів проводиться заняття на тему: «Основи страхування та допомоги під час практичних дисциплін на ТАР». Мета – вивчити та засвоїти основи техніки страхування та основні засади допомоги людям у інвалідному візку під час здійснення занять з практичних дисциплін ТАР. Протягом цього практичного заняття асистенти і інструктори працюють у тісній співпраці. Кожен інструктор із своєї практичної дисципліни проводить детальний інструктаж щодо поведінки, вибору способу страхування та техніки безпеки.

Догляд за особами з ураженням спинного мозку повинен бути структурно побудований так, щоб активізувати людину до самостійної діяльності. Якщо асистент чи інструктор допомагає учаснику у здійсненні певних дій впевнено і компетентно, то водночас передає йому відчуття впевненості, що сприятиме самостійності. Для кращого розуміння та засвоєння окремих елементів догляду

ми розробили практичне заняття на тему «Догляд за особами з ураженням спинного мозку під час ТАР».

Залежно від конкретної ситуації можна застосовувати допоміжні засоби, що полегшують догляд, з'ясовувати шляхи виконання кожної дії, спонукати учасників до самостійного виконання в міру можливостей. Самостійність і мобільність учасників в сфері особистої гігієни – це важливий крок до покращення якості життя.

Інструктори з дисциплін повинні брати участь у заняттях. Під час лекцій вони можуть вносити певні доповнення та корективи, з точки зору особистого досвіду людини з травмою спинного мозку та щоденної практики.

Під час практичних занять, з техніки переміщень та страхувань неповноправних осіб, усі практичні дії асистенти проводять на інструкторах, що дозволяє реально відчувати специфіку роботи та вдосконалити навички роботи з неповносправними. Кожне із занять є важливим для забезпечення подальшої оптимальної і збалансованої роботи інструкторів і асистентів під час табору активної реабілітації.

В процесі організації досліджень, на основі рекомендацій RG та практичного досвіду розроблено курс лекцій та практичних занять для роботи і асистування осіб з ураженням спинного мозку та для учасників ТАР, який загалом розрахований на 16,5 годин лекційних занять та 53 год практичних занять. Розроблений контент спрямований на розгляд життєво-важливих проблем осіб з травмою хребта і спинного мозку. Розроблені матеріали можуть використовуватися, як під час ТАР, так і для особистого користування особами з травмою спинного мозку та тих, хто з ними працює або доглядає.

Формуючи та укладаючи тематику лекцій, ми визначали найбільш поширені проблеми людей з ураженням спинного мозку на різних рівнях, які впливають на спосіб та якість життя і можуть бути причинами тривалого лікування чи реабілітації, виснаження, слабкості та призвести до летальних випадків, або мати негативний вплив на психоемоційний стан (табл. 3.3).

Розгляд теми «Філософія руху активної реабілітації в Україні та за її межами» має на меті не тільки ознайомити учасників ТАР з історією та організацією активної реабілітації в Україні і в світі, а й, що надзвичайно важливо, надати інформацію щодо діяльності урядових і неурядових організацій, які опікуються особами з ураженнями хребта та спинного мозку та нормативно-правового забезпечення цієї діяльності.

Таблиця 3.3.

### Тематика лекційних занять для учасників ТАР

№п/п	Години	Тема лекції
1	1,5	Філософія руху активної реабілітації в Україні та за її межами
2	1,5	Пролежні, профілактика їх виникнення та лікування
3	1,5	Особливості функціонування сечового міхура та кишківника у осіб з ураженням спинного мозку
4	1,5	Будова і підбір візка активного типу
5	1,5	Соціально-правові аспекти життя осіб з інвалідністю
6	1,5	Адаптація житла для осіб з інвалідністю
7	1,5	Сексуальність та міцні сімейні стосунки
8	1,5	Спорт для осіб з УХСМ

Пролежні – це найбільш розповсюджена проблема у осіб з травмою хребта і спинного мозку. Такі дані констатують ряд медиків та науковців [23, 34, 164], а також підтверджують результати власних досліджень, зокрема за результатами аналізу анкет кандидатів на участь у ТАР багато респондентів відзначають наявність в них пролежнів.

У людей із спинно-мозковою травмою пролежні зустрічаються як у ранньому періодах, так і у віддаленому періоді після травми. Виникнення пролежнів супроводжуються різними ускладненнями: біль, депресія, інфекція та ін. [23, 164]. Нерідко, саме пролежні, стають причиною смерті серед осіб з ураженням спинного мозку [46, 75, 86]. Загоєння пролежнів, процес важкий та довготривалий, який потребує чимало знань, зусиль та коштів, а тому

профілактика їх виникнення є надзвичайно важливим завданням фізичної реабілітації [163, 164]. Розгляд цієї теми відбувається на початку ТАР, оскільки, програма заходу є насиченою і не передбачає присутності родичів чи опікунів. Тривалі заняття вимагають постійної рухової активності, перебування у візку протягом тривалого часу, самостійне виконання різних нових рухових дій, в деяких випадках можуть привести до потертостей, саден, які можуть стати причинами виникнення пролежнів. Тому розкриття даної теми спрямоване ще на усвідомлення відповідальності за свої дії, можливі ускладнення та способи їх запобігання, профілактики або усунення.

В темі «Пролежні, профілактика їх виникнення та лікування» акцентується на важливості догляду за власним тілом, пояснюються причини виникнення пролежнів, найпоширеніші місця їх виникнення, правильну зміну позиції у ліжку та на візку, способи підбору одягу, взуття, візка і т.п. Надається інформація про сучасні різновиди протипролежневих засобів.

Більшість осіб з ураженням спинного мозку позбавлені контролю сечовиділення та виділення калу, це пов'язано з порушенням функції тазових органів, що залежить від рівня ураження спинного мозку [23, 97, 109, 164]. Існує ряд методик тренування сечового міхура, які дозволяють людині з проблемами «нетримання» контролювати процес. У більшості випадків неправильний догляд за сечовим міхуром призводить до ряду ускладнень, а саме до інфекцій сечовивідних шляхів.

На жаль, у медичних установах, не акцентують увагу на специфіці пристосування організму до тривалого перебування у положенні сидячи, що призводить до зміни фізіології кровообігу нижче рівня ураження, чутливості, зміни функціонування роботи сечового міхура і кишківника, зміни пов'язані із дітородною функцією. Найчастіше ця проблема стає актуальною для людини з ураженням спинного мозку після виписки з лікарні, під час адаптації до нових умов життя. Тому у темі «Особливості функціонування сечового міхура та кишківника у осіб з ураженням спинного мозку» розглядаються причини виникнення ускладнень з боку сечовидільної системи, методики тренувань

сечового міхура та кишківника, в залежності від типу його функціонування. Акцентується на важливості правильного харчування та здорового способу життя. Детально розглядаються види існуючих засобів інконтиненції і правильність їх підбору та застосування. Лекція включає інформацію про наявність та різноманітність допоміжних пристроїв та матеріалів, які використовуються при порушенні контролю над сечовиділенням. Розглядаються тренування кишківника, що сприяють виробленню контролю над актом дефекації та способи випорожнення.

Інвалідний візок є одним із найважливіших засобів пересування для людини із ураженням спинного мозку. Від правильності підбору параметрів візка, його типу та справності залежить функціональність і мобільність людини, яка ним користується. Лекція «Будова і підбір візка активного типу» розроблена на основі рекомендацій Азіна В.В. (розробник інвалідних візків, інструктор з активної реабілітації) [1, 2]. Також враховано рекомендації осіб з ураженням спинного мозку, що мають багаторічний досвід використання візків, як у повсякденному житті, під час подорожей та під час занять різними видами спорту. У лекції розглядаються питання, що стосуються особливостей догляду за інвалідним візком, розумінням поломок, які можуть статися, правильністю виставлення балансу задніх коліс, правильним сидінням у візку, правильною постановкою коліс, що є немало важливим для доброї і якісної їзди, та безпроблемним керуванням інвалідним візком. Матеріал з цієї теми більш ефективно засвоюється, коли його подає фахівець фізичної реабілітації з інструктором з техніки володіння інвалідним візком.

Для кожної людини з ураженням спинного мозку важливо знати, у який законний спосіб можна реалізувати свої права. Для отримання інвалідності необхідно пройти спеціальну комісію, яка визначає групу інвалідності. Особа з інвалідністю – це особа, яка має значні фізичні або ментальні вади, спричинені захворюванням чи ураженням [25, 48, 93]. Для кращого розуміння основних моментів законодавства у темі «Соціально-правові аспекти життя осіб з інвалідністю» розглядаються питання соціальної захищеності осіб з інвалідністю



в Україні, проходження комісії МСЕК, пільг, які надаються державою [93, 96, 101].

У законодавстві України, у зв'язку із змінами політичної ситуації в країні, часто відбуваються зміни у законодавчих актах, які регулюють права і обов'язки малозахисених груп населення, до яких відносяться і особи з ураженням спинного мозку. У лекції розглядаються основні моменти чи зміни законодавства, які стосуються покращення життя неповносправної особи. Для висвітлення цієї теми залучається фахівець в галузі права, яких володіє інформацією про соціальний захист.

Мобільність неповносправної людини, значним чином залежить від середовища існування, житлових умов, умов праці та від можливостей пересування в громадських місцях [1, 93, 96]. Добре продумане, зручне обладнання помешкання під потреби неповносправної особи значно покращує побутові умови і полегшує догляд за ним та збільшує його мобільність. Для цього однією із тем на ТАР є «Адаптація житла для осіб з інвалідністю», у якій розглядаються питання можливості адаптації звичайних помешкань неповносправних пандусами, перилами, іншими пристосуваннями для полегшення при здійсненні переміщень. Рекомендується яким чином переобладнати санвузол, кухню та інше середовище для своїх потреб. Правильне облаштування середовища покращує доступність і збільшує можливості функціонування особи з ураженням спинного мозку, що своєю чергою істотно впливає якість життя [103].

Важливим питанням для людей з ураження спинного мозку є можливість мати інтимні стосунки, створювати сім'ї та народжувати дітей. Досить часто у лікарні питання сексуальності не виникає, бо на перший план виступає лікування і можливість відновити ходьбу. Та коли людина опиняється вдома, а особливо молода, виникає питання про можливість інтимних стосунків. Для цього, нами розроблено лекцію на тему «Сексуальність та міцні сімейні стосунки», у якій розглядається можливість побудови стосунків із протилежною статтю, засоби для покращення потенції, важливість гігієнічного догляду за

тілом, можливість дітородної функції як жінок так і чоловіків [23, 131, 132]. Потрібно відзначити, що багато осіб, які мають ураження спинного мозку створюють сім'ї після травми, народжують дітей і самостійно їх виховують. Частина лекції, що стосується питань анатомії та фізіології статевої системи читає фахівець фізичної реабілітації чи фахівець з медичною освітою, однак питання, що стосуються інтимної сфери представляє людина з ураженням спинного мозку, яка має досвід сімейного життя перебуваючи у візку і може не лише з точки зору теорії і рекомендацій фахівців висвітлювати дане питання, а власне слугувати особистим прикладом. Для детального і вільного розгляду деталей заданої теми рекомендуємо при обговореннях розділяти групи чоловіків і жінок.

В результаті вдосконалення своїх рухових вмінь та адаптації у суспільство, частина молодих осіб з ураженням спинного мозку реалізовує себе у спорті вищих досягнень [141, 148, 185, 226]. Для багатьох спорт відкриває нові можливості і новий рівень функціонування у суспільстві. Результати реалізації ТАР свідчать, що саме ці заходи стають підґрунтям для подальших занять спортом. Для того, щоб підвищити мотивацію учасників до занять спортом пропонується на розгляд тема: «Спорт для осіб з ураженням УХСМ», у якій розглядаються види спорту для даної категорії неповносправних осіб, історія розвитку спорту для неповносправних осіб в світі і в Україні зокрема, специфіку роботи центрів «Інваспорт» на місцях, та культивовані при них види спорту [135, 139, 224, 229]. Наводяться приклади паролімпійців, які проходили ТАР, і їх досягнення в спорті.

При розробці лекційних матеріалів для осіб з ураженням спинного мозку ми враховували основні проблеми даного контингенту осіб, їх інтереси та потреби. Курс лекцій розроблявся з урахуванням даних аналізу спеціальної літератури, досвіду осіб, які перенесли травму та рекомендацій фахівців [1, 95, 129, 135]. Кожна лекція охоплює проблему та дозволяє визначити шляхи її вирішення.

Окрім теоретичних занять на таборі щоденно відбуваються практичні заняття з певних дисциплін, які чергуються між собою. Заняття з певних дисциплін відбуваються щодня. До них відноситься техніка володіння візком активного типу, атлетична гімнастика та заняття із самообслуговування. На ТАР основна увага приділяється такій дисципліні, як техніка володіння інвалідним візком, так як, основний об'єм навантажень пов'язаний із засвоєнням переміщень у візку та долання архітектурних перешкод, що дозволить людині стати мобільнішою та в такий спосіб покращити якість свого життя. Дана дисципліна спрямована на вдосконалення вмінь та навичок володіння візком активного типу. Заняття з цієї дисципліни відбуваються щодня у кожної із груп учасників.

Кожне тренування передбачає повторення і засвоєння пройденого матеріалу і вдосконалення рухових дій та вивчення нового. Усі тренування спрямовані на ергономічне подолання перепон зовнішнього середовища. (табл. 3.4).

План та зміст занять складається інструктором та фахівцем фізичної реабілітації.

Таблиця 3.4.

### План практичних занять для учасників ТАР

№п/п	Тема практичного заняття (к-ть год.)	Зміст заняття
1	Техніка володіння інвалідним візком (9 год.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техніка поштовху коліс;</li> <li>2. Баланс;</li> <li>3. Падіння і можливості повернення у вихідне положення;</li> <li>4. Заїзди, з'їзди на бордюри різної висоти, долання перешкод різної висоти і конфігурації;</li> <li>5. Пересідання з візка на підлогу і навпаки;</li> <li>6. Спуск з пандусу;</li> <li>7. Підйом і спуск по сходах (з допомогою перил, з використанням сторонньої допомоги).</li> <li>8. Переміщення в автомобіль і навпаки (способи пересідання, складання та витягання візка).</li> </ol>

2	Настільний теніс / стрільба з лука ( по 4,5 год.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Утримання балансу тіла сидячи у візку при зміні центру ваги тіла;</li> <li>2. Техніка з виду спорту;</li> <li>3. Гра або стріляння.</li> </ol>
3	Загальна фізична підготовка (9 год.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Розвиток та тренування якостей необхідних для переміщень власного тіла, враховуючи рівень ураження;</li> <li>2. Елементи переміщень та пересувань;</li> <li>3. Заняття із зовнішніми обтяженнями та вагою власного тіла;</li> <li>4. Заняття з терабенд;</li> <li>5. Заняття з боксу;</li> <li>6. Заняття в партері.</li> </ol>
4	Самообслуговування осіб з ураженням спинного мозку (18 год.)	<p>Техніки переміщень у ліжку (пересування та переміщення на горизонтальній поверхні);</p> <p>Техніки однорівневих переміщень (візок- ліжка,- унітаз і т.д.);</p> <p>Техніки переміщень на різновисоких поверхнях (візок- підлога, - ванна і т.д.);</p> <p>Особиста гігієна (догляд за тілом, вмивання, причесування іт.д);</p> <p>Користування побутовими приладами.</p>
5	Плавання (4,5 год.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способи та техніка заходу і виходу з води.</li> <li>2. Тримання на воді;</li> <li>3. Основи техніки плавання;</li> <li>4. Ознайомлення та представлення плавання різними стилями.</li> </ol>
6	Додаткові види спорту: аеробіка, регбі, баскетбол. ( по 2 год. Всього 4 год)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ознайомлення з видом спорту;</li> <li>2. Показова гра / заняття.</li> </ol>

Заняття з техніки володіння інвалідним візком проводить інструктор, який повинен:

- досконало володіти інвалідним візком;

- володіти кількома техніками переміщень у візку, а саме пересідань, долання похилих поверхонь, сходів, імітатора колії;
- виявляти та виправляти помилки учасників враховуючи рівень ураження спинного мозку, фізичні можливості та якість візка.

Інструктор з техніки володіння візком повинен бути особистим прикладом для наслідування кожним учасником.

Для забезпечення даної дисципліни важливим є облаштування майданчика, на якому учасники можуть в безпечний спосіб навчатися та вдосконалювати свої навички їзди у інвалідному візку. Невід'ємною складовою реалізації занять є професійна і злагоджена робота інструкторів та асистентів.

Методичні рекомендації: до початку занять інструктор з дисципліни повинен оглянути справність візка у кожного учасника, виявити неполадки та несправності, підігнати і допасувати його, для оптимальної можливості виконувати завдання на дисципліні. Форма одягу учасників повинна бути зручною, взуття повинно бути закритого типу, щоб забезпечити захист стоп від травмування.

Наступною важливою складовою ТАР є заняття з загальної фізичної підготовки. Ці заняття поєднують як тренування м'язів за допомогою звичних засобів (гантелі, еспандери, обтяжувачі), так і тренування функціональних груп м'язів, що відповідають за переміщення тіла у просторі. Особливістю силових вправ є долання опору. Визначення величини опору може коливатися від кількох сот грам до десятків кілограм і має здійснюватися індивідуально залежно від ступеня ураження та можливостей учасника ТАР. Перевагою силових вправ, що передбачено програмою ТАР є можливість точкового впливу на окремий м'яз чи групу м'язів, що потребують покращення силових можливостей. Добір вправ, величини обтяжень та кількості повторень має також відповідати певному тренувальному завданню – розвиток сили або розвиток силової витривалості. В першому випадку завдання виконується з більшим обтяженням, але з меншою кількістю повторь в одному підході, в другому – навпаки, в акцент в окремому підході робиться на максимальну

кількість повторень при меншій величині опору. Орієнтовно, необхідно дотримуватися наступного співвідношення величини опору та кількості повторень: для розвитку сили оптимальною є вага, яку можна підняти в одному підході 3-4 рази, а кількість підходів 7-10; для тренування силової витривалості кількість повторень 10-15, кількість підходів 2-4. Важливо також, що виконання вправ силового характеру сприяє покращенню внутрішньо- та міжм'язової координації, що є вкрай необхідним для пацієнтів із УХСМ.

Досягнення стійкого тренувального ефекту в розвитку проявів силових здібностей згідно з даними науково-методичної літератури відбувається за умови систематичних занять тривалістю від двох-трьох тижнів до декількох місяців. Очевидно, що протягом ТАР можна лише закласти передумови та сприяти розвитку сили та силової витривалості, але неможливо суттєво покращити витривалість чи збільшити силу, тому побудова кожного заняття спрямована на тренування різних груп м'язів та навчання учасників виконувати необхідні вправи в домашніх умовах вже самостійно добираючи дозування, різновид та вагу обтяження. Важливою особливістю таких занять є навчання підбирати навантаження самостійного, його контролювати та вміти контролювати реакцію на навантаження.

Оволодіння навичками і прийомами самообслуговування є одним із пріоритетних завдань для учасників ТАР, тому щоденні заняття із самообслуговування є дуже важливими. Для засвоєння певних навиків у побуті, недостатньо отримати лише теоретичну інформацію та візуальну, потрібно вдало обирати спосіб рухової дії, постійно її вдосконалювати та вдосконалювати практичні навички. На початку ТАР багатьом особам з ураженням спинного мозку недостатньо знань, вмінь і навичок, впевненості і відчуття для того, щоб правильно виконати різноманітні дії у побуті. Тому прицільна увага приділяється оволодінню навичкам самообслуговування. Зважаючи на те, що у кожного учасника з ураженням спинного мозку різні функціональні можливості, це виключає підхід, при якому вивчаються стандартні (однакові) способи виконання побутових дій. Відповідно, заняття з самообслуговування

передбачають індивідуальний підхід, залежно від рівня ураження спинного мозку (потенційна можливість оволодіння щоденними вміннями), сили, гнучкості, витривалості. Власне соціально-побутові навички включають в себе: переміщення у ліжку, пересідання у візок і навпаки, користування ванною/душом, туалетом, гігієнічні процедури, тощо.

Окрім щоденних обов'язкових тренувань на ТАР чергуються заняття з таких видів спорту як стрільба з лука, настільний теніс, плавання (за наявності басейна) чи аеробіка. Зазвичай такі тренування проводяться через день

Настільний теніс, один з видів спорту на ТАР спрямований на покращення рухової активності, спритності і мобільності. Основним призначенням занять із настільного тенісу є навчити контролювати баланс тіла перебуваючи у візку, та покращити мобільність, координацію і рівновагу, а не навчити безпосередньо грі. У людей з ураженнями вище грудного рівня є проблеми при переміщенні свого тулуба за межі площі опори, тому гра в теніс слугує тренуванням м'язів тіла, які допомагають балансувати. Багаторазове повторення рухових дій в процесі гри, допомагає стабілізувати ситуацію та тренувати рівновагу. Гра в настільний теніс є доступною, і на перший погляд простою, однак в залежності від рівня ураження – гра потребує значних зусиль. В процесі занять учасники ТАР покращують також орієнтацію в просторі, відчуття зусилля та дистанції, дрібну моторику. Усі ці впливи мають позитивне перенесення на навички побутової сфери, самообслуговування та пересування. Окрім того важливо, що настільний теніс, як різновид гри, має високий рівень позитивного емоційного забарвлення тренувальних занять. Конкуренція та боротьба з суперником природньо створюють сприятливий емоційний фон, покращують настрій та мотивацію.

Стрільба з лука – вид спорту, який вимагає спеціального обладнання та спорядження. Мета занять – тренування рівноваги тулуба, але за допомогою не динамічних, а статичних вправ. Також сама вага лука і утримування його в статичному положенні силою м'язів, чи на підпорці для осіб з шийним рівнем ураження, дозволяє зміцнити і м'язи плечового поясу та верхньої кінцівки.

Засоби цього виду спорту акцентовано сприяють розвиткові сили верхніх кінцівок і тулуба, що є основою самостійного пересування у візку. Також важливий вплив засобів цього виду спорту на здатність зберігати рівновагу сидячи.

Особливістю занять з аеробіки є тренування аеробної витривалості і вплив на серцево-судинну систему. Заняття відбуваються під музичний супровід, що підвищує емоційність та позитивно впливає на темп виконання вправ. Зазвичай заняття з аеробіки дозволяють показати альтернативний спосіб атлетичній гімнастиці тренувань сили, витривалості, спритності, гнучкості. Оскільки заняття проводяться враховуючи потреби наявної групи учасників і їх зміст корегується вправами, навантаженнями, дозуванням, положеннями і т.д.

Мета занять плаванням на ТАР полягає в представленні можливостей осіб з ураженням спинного мозку на різних рівнях володіти технікою плавання. Основними завданнями є навчити людину самостійно зайти в басейн і вийти з нього, і навчити триматися на воді. Цей процес є достатньо складним, особливо для осіб з ураженням шийного відділу хребта. Щодо навчання плавання різними стилями, то вони представляються лише показово, оскільки на ТАР недостатньо часу для оволодіння даними техніками. Практичні заняття з плавання включають в себе цілий комплекс заходів, що передують безпосередньому тренуванню, а саме – переодягання, пересідання, прийом душу, безпосереднє тренування з основ плавання, та заходи при виході з басейну (душ, одягання, переміщення і т.д.). Такі заняття є фізично та емоційно важкими та виснажливими для осіб з ураженням спинного мозку, котрі вперше це роблять на практиці. Дані тренування потребують фахової допомоги асистентів та професійності інструкторів. Зазвичай, тренування проводяться двома інструкторами: один – фахівець фізичної реабілітації або тренер з плавання, що володіє техніками плавання, та основами їх навчання людей з ураженням спинного мозку та інструктор у візку (з ураженням спинного мозку), що досконало володіє техніками плавання.



Програмою ТАР передбачено можливість корекції її змісту. Усі практичні заняття, представлені на ТАР, плануються і корегуються фахівцями, враховуючи місце організації, кількість учасників та їх функціональність, їх потреби та можливості. Під час занять з аеробіки, техніки їзди інвалідним візком, загальної фізичної підготовки можуть використовуватись різноманітні способи та засоби тренування. Одним із найбільш рекомендованим, і обґрунтованим є застосування рухливих ігор, які використовуються як під час розминки, в процесі основної частини тренування, так і з метою відпочинку від основного виду діяльності.

Для ознайомлення з іншими видами спорту на ТАР проводяться показові заняття (іноді змагання) з таких видів спорту, як баскетбол на візку, регбі для осіб з ураженням шийного відділу хребта, бадмінтон чи великий теніс. При демонстрації цих видів спорту беруть участь інструктори, асистенти і учасники табору. Це дозволяє не лише ознайомити з видами спорту, а й зацікавити та залучити до подальших занять спортом.

Запропонований нами набір практичних дисциплін, змістовне їх наповнення дозволяє людям з ураженням хребта та спинного мозку ознайомитися з можливостями рухової активності людей з даною патологією, обрати для себе та вивчити нові способи виконання рухових дій, враховуючи індивідуальні особливості, вдосконалювати набуті навички і в такий спосіб розширювати свої функціональні можливості і покращувати якість життя. Представлені види спорту та основи їх тренувань спрямовані не лише на ознайомлення, а й на залучення до занять спортом і активного способу життя.

### **3.4. Програма табору активної реабілітації**

Програма табору активної реабілітації спрямована на набуття знань і оволодіння учасниками навичками, необхідними у повсякденному житті та залучення їх до активного соціального життя, занять спортом, що дасть можливість покращити якість їх життя у всіх можливих напрямках.

Тривалість ТАР зумовлена кількістю учасників, складністю травми, місцеморганізації табору, умовами зовнішнього середовища, можливостями фінансування і складає в середньому  $14 \pm 2$  дні. За цей час учасники можуть отримати інформацію про найбільш поширені проблеми, освоїти різноманітні переміщення, пересування та способи їх виконання, ознайомитися з видами спорту. ТАР достатньо насичений заходами, обсяг інформації, обсяг і інтенсивність навантажень є доволі високими. Прогнозованими результатами такого інтенсивного та насиченого курсу не є досягнення високих показників розвитку фізичних якостей чи оволодіння видами спорту, а активізація людини у візку, надання необхідної інформації для можливого подальшого розвитку, посилення мотивації і надання відомостей та практичних рекомендацій для подальшого самостійного вдосконалення.

Кількість тренувальних днів для 14-ти денного табору – 6, з днем перерви (наприклад, у вигляді екскурсії). Перший день ТАР – заїзд організаторів, інструкторів та асистентів на базу реалізації заходу. Це ознайомчий та підготовчий день для подальшої роботи на ТАР. В цей день відбувається поселення та знайомство членів робочої групи і представлення плану ТАР. Відбувається розподіл повноважень, ознайомлення з правилами перебування на ТАР. Наступним кроком є підготовка приміщень для поселення учасників, лекційних залів, майданчиків для практичних занять, розподіл інвентарю та обладнання для занять.

Проводяться збори для інструкторів та асистентів, на яких узгоджуються повноваження та розподіляються види діяльності, згідно плану ТАР, узгоджуються програми занять, відповідальність та готовність майданчиків та обладнання.

Для асистентів та інструкторів проводяться теоретичні заняття, що передбачають таку тематику:  
«Основи етики та деонтології на таборі активної реабілітації», «Переміщення та транспортування осіб, що користуються інвалідним візком», «Основи догляду за особами з ураженням спинного мозку»

Проводяться практичні навчання асистентів з техніки переміщень неповносправних осіб та основ страхування та допомоги під час практичних дисциплін на ТАР. Акцентується на техніці безпеки при страхуванні учасників. Зосереджується увага на вміннях догляду за особами з ураженням спинного мозку.

2-й день роботи робочої групи присвячений продовженню навчання асистентів – здійснення теоретичних і практичних занять з «Догляд за особами з УХСМ під час ТАР» та «Основи техніки переміщень осіб з інвалідністю» та «Основи техніки переміщень осіб з інвалідністю»

В цей день роботи робочої групи організатори та інструктори остаточно впорядковують робочі програми з дисциплін, коректують лекційні матеріали, узгоджують графіки і наповнення практичних занять.

Заїзд робочої групи напередодні приїзду учасників, передбачений для детальної підготовки бази та кадрів ТАР, що є передумовою реалізації якісного і безпечного заходу.

На 3-й день відбувається заїзд та поселення учасників ТАР та знайомство з ними. Під час зустрічі осіб з ураженням хребта та спинного мозку інструктори спільно з асистентами анкетують потенційних учасників (Додаток Б), для того щоб оновити та уточнити інформацію про особу отриману заздалегідь під час заповнення попередньої анкети та зголошення про участь у ТАР. Отримати загальну інформацію про особу, рівень ураження спинного мозку та час після травми; наявні хронічні захворювання та ускладнення. Важливо дізнатися про рухову активність особи, стан та пристосованість помешкання; можливість самостійного виїзду на вулицю; наявність інвалідного візка та його модель; можливість самостійно користуватись туалетом, а також інформацію, що стосується самообслуговування (відвідування душу/ванни, туалету, чищення зубів, приймання їжі, переміщення). Дана інформація необхідна для виявлення наявних проблем та встановлення реабілітаційних завдань індивідуально до потреб людини.

Окрім того, кожен потенційний учасник проходить медичний огляд з метою виявлення на тілі ран та пошкоджень, висипу, підвищеного артеріального тиску (АТ), підвищеної температури тіла тощо. При виявленні пролежнів, відкритих ран чи інших проявів гострих захворювань учасник не допускається до проходження ТАР. Такий ретельний відбір зумовлений ризиком виникнення вторинних ускладнень під час проходження ТАР та дозволяє зменшити ризик розвитку небажаних ускладнень інфікування і нагноєння ран. Також в день прибуття здійснюються реабілітаційні обстеження та тестування учасників, результати яких стають в основі подальших тренувань.

Після поселення учасників відбувається загальна зустріч, на якій проходить знайомство, представлення асистентів, інструкторів та дисциплін, які будуть проводитися на ТАР.

Після знайомства учасники мають час для відпочинку та облаштування, а члени робочої групи вивчають анкети, аналізують їх і потім на вечірніх зборах робочої групи представляють результати на основі яких формують групи для занять, визначають обсяг та вид допомоги для кожного учасника в побуті та розподіляють обсяг роботи інструкторів і асистентів.

В день заїзду учасників проводиться лекція на тему: «Філософія руху активної реабілітації в Україні та за її межами».

На 4-й день організатори представляють графіки занять і розпорядок дня. Пояснюють специфіку занять, їх місце організації та правила поведіння.

Окремої уваги заслуговують «заняття із самообслуговування», оскільки одним з важливих завдань на ТАР є навчити людину з ураженням хребта та спинного мозку самостійно поратися у побуті, стати незалежною від сторонньої допомоги для подальшої адаптації в суспільстві.

Детально пояснюється зміст і форми «занять із самообслуговування» - специфіку їх організації з інструкторами, можливість отримання не лише консультативної допомоги або допомоги асистентів, а й практикування з допомогою. Навчання, показ, практичні рекомендації, практичні тренування за допомогою асистентів проводяться як під час окремо виділених годин занять, а

також відбуваються впродовж всього ТАР і навіть у вільний час (обідній відпочинок, нічне укладання та ранішній підйом), коли учасники потребують допомоги.

В цей день, інструктори спільно з фахівцем фізичної реабілітації, продовжують проводити тестування рухової активності, побутових умінь і навичок учасників.

Інструктори перевіряють справність і готовність візків кожного учасника. Відбуваються лекції на теми «Профілактика виникнення пролежнів» та «Особливості роботи сечового міхура та кишківника при травмах спинного мозку».

З перших днів табору по кімнатах інструкторами проводиться навчання користування засобами інконтиненції, для того щоб до кінця табору учасники вміли підбирати відповідні засоби при конкретних випадках, знали і вміли як правильно їх застосовувати. Визначили для себе метод чи спосіб та навчилися самостійно використовувати певні засоби інконтиненції, що дозволить покращити якість життя. Правильне застосування різних засобів інконтиненції дозволить людям з ураженням хребта та спинного мозку правильно визначати час їх використання, уникати неприємних випадків під час занять чи перебування у громадських місцях.

Програма ТАР передбачає вечірній захід «організаційну гру», яка проводиться з метою знайомства та адаптації до конкретного товариства на таборі, оцінки ініціативності учасників, можливості працювати в команді, мотивацію до активних дій, креативність, лідерські якості, підняття емоційного фону.

П'ятий-одинадцятий дні: повноцінні робочі дні, які згідно графіку занять і розпорядку дня передбачають щодня три практичні заняття, лекцію та заняття із самообслуговування (табл.3.3. і 3.4). Для участі у практичних заняттях, учасники розподілені на групи по 5-7 осіб, що дає можливість приділити достатньо уваги кожному учаснику та надати кваліфіковану допомогу.

Тематичні лекції відбуваються щодня за виключенням двох днів, коли проводяться тренувальні дискотеки (зазвичай це 5 та 11 дні), згідно плану лекційних занять (табл.3.3.). Практичні заняття проводяться згідно плану, за виключенням одного дня, коли здійснюється прогулянка у місто (зазвичай 8-9 день ТАР).

Паралельно, щодня у кімнатах у вільний час чи при вечірньому вкладанні інструктори здійснюють навчання з технік переміщень та самообслуговування, застосування засобів інконтиненції, показуючи ергономічні і специфічні способи пересувань, переміщень та побутових навичок.

На 5 та 8 дні ТАР передбачені заходи, які спрямовані на активізацію та соціалізацію осіб з ураженням спинного мозку.

Один з варіантів такого заходу під час організації табору є «вечір відпочинку» (дискотека, вечірка). – це один із засобів інтеграційного впливу на учасників, яка проводиться з метою спрямування осіб з інвалідністю у громадське життя, навчання танцю у візку. Захід включає конкурси, забави, танці, що передбачають залучення усіх без виключення. Це дозволяє створити позитивний емоційний фон і сприятливі умови для учасників. Для більшості учасників «перша дискотека» – це психологічно складний момент. Дані чисельних анкетувань потенційних учасників таборів (2008-2011(119 осіб), 2014-2018 років(85 осіб) свідчать, що більше половини людей після травми спинного мозку не виходили за межі своїх домівок (за виключенням відвідувань медичних закладів і перебувань у санаторіях), не говорячи вже про заходи, в яких вони є активними учасниками, а не пасивними спостерігачами. Даний захід дозволяє відчувати себе, будучи у візку, на рівних із «здоровими», спрямований на зняття комплексу статусу «інвалід». Під час цього заходу учасники проявляють свої можливості реалізовуватися у суспільстві, а також проявляти свої вже набуті навички рухової активності (наприклад: балансувати у візку, виконувати складніші елементи у володінні візком).

Цей захід спрямований на застосування набутих рухових вмінь і навичок та адаптацію людей у візку до соціального життя.

8-9 день ТАР (4-5 тренувальний) – цей період стає складним для учасників табору. За результатами спостережень встановлено, що поряд із накопиченням певного багажу вмінь і навичок, накопичується і втома, що наростає як від фізичних навантажень так і великої кількості теоретичної інформації. Тому у ці дні передбачається прогулянка в місто, як інтеграційний захід, що дозволяє людині із ураженням спинного мозку відчувати себе повноцінним членом суспільства. Прогулянка включає прохід містом, відвідування музеїв, виставок чи інших закладів, обід у кафе у насичених людьми місцях. Для більшості учасників після травми – це перший самостійний вихід на вулицю, перші самостійні покупки, відвідування кафетеріїв. Окрім цього для учасників – це перший крок до адаптації та соціалізації перебуваючи у візку після отриманої травми.

Екскурсія – це захід, що вимагає значних зусиль не лише від організаторів та учасників, а й велика «невидима» робота інструкторів та асистентів. Під час екскурсії робота асистентів повинна бути чітко налагоджена, кожен з асистентів, повинен вміти допомогти чи підстрахувати людину у візку у будь-який, передбачуваний та непередбачуваний момент. Допомога має бути фаховою і лише при необхідності, у решті випадків людина з ураженням спинного мозку повинна бути максимально самостійною.

Прогулянка (екскурсія) – це своєрідний проміжний тест для учасників табору на вміння долати, як психологічні перепони, створені внутрішніми відчуттями сприйняття зовнішнього середовища так і архітектурні, вміння користуватися транспортними засобами, можливість залучати до допомоги сторонніх людей. Для інструкторів та асистентів це тест на фаховість, на вміння швидкого реагування, оцінювання ситуації та застосування своїх вмінь і навичок в умовах зовнішнього середовища.

Під час прогулянки, інструктори та асистенти здійснюють неформальне спостереження за учасниками, їх мобільністю, можливостями, вміннями. Після прибуття на базу ТАР проходять збори робочої групи (організаторів, інструкторів, асистентів). Обговорюються дані спостережень, бесід, отримані

під час прогулянки та попередніх заходів табору. Аналізуються і обговорюються результати усіх учасників табору на цей момент. Визначають можливі варіанти перспектив для кожного учасника, наявні проблеми та можливі способи їх вирішення. Це проводиться для того, щоб в різний спосіб, залежно від індивідуальних особливостей, можливостей і бажань допомогти людині в майбутньому реалізувати себе і перевести знання у практичні навички.

11-й (7-й тренувальний) день – змагальний день, який передбачає різні види змагальної діяльності з представлених на таборі дисциплін. Переважно проводиться міні-марафон – заїзд на певну відстань на час. В залежності від учасників табору формуються групи з урахуванням рівня ураження хребта та спинного мозку визначається відстань для кожної з груп та здійснюється захід під ретельним спостереженням асистентів, оскільки фізичне навантаження на фоні втоми має бути чітко дозоване і контрольоване. Інструктори також беруть участь у даному заході, при бажанні, асистенти також можуть спробувати себе у перегонах, однак їх результат не зараховується до заліку.

Також проводяться змагання з таких видів спорту як: настільний теніс, стрільба з лука, «слалом» у візках – долаття перешкод на швидкість. Участь у підсумкових змаганнях беруть не лише учасники, але і інструктори, асистенти та організатори. Це здійснюється з метою залучення людей з ураженням хребта та спинного мозку до активності в різних її проявах, інтегрування у суспільство не лише серед людей з травмою. Важливим моментом є не лише участь у спортивному заході, а комунікація між людьми, спілкування, відкриття нових інтересів та можливостей.

В цей же день проводиться підсумковий вечір відпочинку. Зазвичай захід передбачає святкову вечерю, урочисту частину, підведення підсумків, різноманітні нагородження. Але оскільки кожен захід на таборі здійснюється з метою залучення людей до активного життя, то основну частину підсумкового заходу готують, організовують та проводять учасники ТАР. Вони можуть залучати до допомоги і підготовки усіх на таборі (організаторів, інструкторів, асистентів), однак ідея організації, форма, спосіб формується учасниками, які



стають головними ініціаторами та організаторами. Зазвичай проводяться карнавали, різноманітні конкурси і дискотека.

Важливим і специфічним моментом у проведенні усіх заходів на ТАР є обов'язкове залучення усіх учасників до будь-яких видів діяльності. Заходи передбачені програмою і окреслені розкладом табору є обов'язковими для відвідування як учасниками, так і асистентами та інструкторами.

Наступний день (12-й) день роз'їзду учасників додому. Оскільки учасники табору є мешканцями різних частин України, то в цей день розпорядок дня є мінливий і залежить від того, коли і як, звідки люди будуть добиратися додому. Учасники завершують ще останні консультації та отримують рекомендації до подальших тренувань, займаються збором речей. У всіх справах їм допомагають інструктори та асистенти (збирання речей, допомога при виселенні, при поїзді на вокзал, при переміщеннях у поїзд та інші засоби і т.д.).

Останній день (13-й) відбуваються збори робочої групи – інструкторів, асистентів та організаторів. Інструктори представляють результати оцінки учасників ТАР, у побутовій сфері (оцінювання учасників у кімнатах, мобільність, самообслуговування), а також представляють результати по дисциплінах. Результати обговорюються, окреслюються можливі подальші перспективи кожного учасника. Окрім цього, організаторами та інструкторами здійснюється аналіз роботи асистентів. Це дозволяє вдосконалювати їх подальше навчання, аналізувати та корегувати вже існуючі плани навчання асистентів та їх зміст. Визначати пріоритети інформації та практики необхідної для даної роботи. Також рекомендувати, чи не рекомендувати в подальшому працювати у таких заходах.

Паралельно організаторами та асистентами здійснюється оцінка роботи інструкторів, також враховуються оцінка учасників у анкетах, які вони заповнюють під час завершення табору. Визначаються проблеми, напрямки вдосконалення та рекомендації.

Аналіз такої великої кількості інформації важко зробити за одну чи 2 доби, тому уся документація – анкети, результати спостережень, оцінювань, тестувань передаються організаторам табору, які після формального завершення ТАР проводять ретельний аналіз, обробку даних для оцінки результатів та подальшого планування подібних заходів.

Поруч з підведенням підсумків здійснюється робота по збору інвентарю, обладнання, реорганізації місця організації ТАР у відповідний стан.

Тривалість ТАР може корегуватися від 11 до 14-ти днів. Це обґрунтовується тим, що на деякі етапи роботи варта відвести більше часу (наприклад – збільшити навчання асистентів, особливо перед реалізацією табору лише для учасників з ураженням шийного відділу хребта та спинного мозку; або збільшити кількість тренувальних днів, що дозволить в середині заходу зменшити як фізичне так і емоційне напруження; збільшити час, після роз'їзду учасників для здійснення більш детального аналізу роботи). Однак такі питання, залежать не лише від організаційних потреб, але й фінансового забезпечення табору.

Представлений у таблиці 3.5 розпорядок дня на ТАР є типовим і може корегуватися організаторами в залежності від специфічних умов організації кожного табору. Однак розроблений розпорядок стосується, як учасників так і інструкторів та асистентів. На таборі є чітко визначені нормативи, котрих повинні дотримуватися усі, без виключень.

Розпорядок дня ТАР має бути насичений заходами, що мобілізує учасників, спонукає їх бути пунктуальними і максимально самостійними. Для цього рекомендовано три практичних заняття (тренування) і лекцію протягом дня (табл. 3.5). Участь у заходах є обов'язковою, то кожен учасник повинен самостійно оцінити свої можливості для забезпечення присутності. Для цього передбачено можливість консультації з інструктором для визначення необхідного обсягу допомоги при одяганні, переміщеннях, доланні відстані до певного об'єкту. Слід враховувати, що допомогу надають асистенти, які повинні спланувати роботу між заняттями. Кожен учасник табору несе

відповідальність за себе – за пунктуальність і точність. Так, наприклад, якщо учаснику із ураженням шийного відділу хребта та спинного мозку добирання до якогось з майданчиків займає більше часу ніж іншим, то він повинен це передбачити і вирушити раніше. Якщо в певних моментах учасник потребує допомоги асистентів, то він повинен узгодити це. Інструктори на ТАР виступають як особистісний приклад, тому на заняття приходять завчасно, а асистенти дбають про учасників, які потребують допомоги, та спільно з інструктором готують приміщення і обладнання необхідне для конкретного заняття.

Теоретичний курс для кожної групи учасників становить 12 год лекційного матеріалу, при тривалості окремої лекції 1,5 год.

Практичні заняття мають загальний обсяг 53,5 год, з яких по 9 год припадають на техніку володіння інвалідним візком та загальну фізичну підготовку, по 4,5 год на плавання, настільний теніс чи стрільбу з лука, та самообслуговування 18 год.

Таблиця 3.5

### Типовий розклад дня на таборі активної реабілітації

Час	Заходи
7.00	підйом, гігієнічні процедури (включно з елементами самообслуговування)
7.10- 8.00	заняття по самообслуговуванню
8.00-8.45	сніданок
9.00 –10.30	I тренування
11.00 – 12.30	II тренування
12.45 – 13.30	обід
13.30 – 14.30	відпочинок
14.30-15.15	самообслуговування
15.30 – 17.00	III тренування
17.00 – 18.30	гігієнічні процедури, ванни, самообслуговування
19.00 – 19.45	вечеря
20.00 – 21.30	лекція
21.30-22.30	навчання самообслуговування
22.30-23.00	відбій

Лекції на таборі відбуваються для усіх учасників, інструкторів і асистентів. Лише на заняттях, які стосуються урології та інтимних питань учасники, інструктори і асистенти можуть бути поділені на чоловічу і жіночу групи. Для практичних занять учасників табору поділяють на групи по 5-7 осіб в кожній. В основі розподілу учасників на групи лежать такі критерії:

- рівень ураження;
- фізичних можливостей;
- стать;
- вік.

Згідно даних критеріїв, наповнення груп повинно бути рівномірним (в одну групу включають 3-5 осіб з ураженням поперекового відділу хребта та спинного мозку, 1-2 особи з ураженням грудного відділу хребта та спинного мозку та 1-2 особи з ураженням шийного відділу хребта та спинного мозку. Такий розподіл зумовлений тим, що інструктор, який працює з групою має можливість приділити більше уваги слабшим учасникам, розробляючи індивідуальну програму, встановлюючи цілі і підбираючи засоби для більш сильніших, враховуючи індивідуальні особливості людини, рекомендації фахівця фізичної реабілітації. Також цей розподіл учасників зумовлює рівномірний розподіл асистентів для роботи під час занять.

Здійснення занять малогруповим методом дозволяє донести необхідну інформацію та подати її врахувавши потреби кожної людини.

В програмі ТАР є дисципліни, які мають пріоритетний характер і є профілюючими. Так як основними завданнями ТАР є досягнення максимально можливої незалежності людини з травмою хребта та спинного мозку, то техніка володіння інвалідним візком потребує щоденного вправління, оскільки це є основа функціонального життя людини з ураженням хребта та спинного мозку. Загальна фізична підготовка дає основу для виконання усіх рухових дій, розвиток рухових якостей дозволить краще вправлятися як у візку так і при самообслуговуванні. [156, 157]. Для підсилення результату від проходження ТАР та враховуючи рівень реабілітації у нашій країні, нами запропоновано

ввести в програму ТАР окрему дисципліну «самообслуговування». Це власне відрізняє програму ТАР від інших, які ми досліджували. Дисципліна «самообслуговування» для людини з ураженням хребта та спинного мозку – це «спосіб життя». Ці дисципліни є надважливими та взаємодоповнюючими. Лише комплексне застосування їх елементів дадуть позитивний результат.

Решта дисциплін слугують як допоміжні засоби для досягнення окремих завдань: покращення рухових якостей, збільшення рухової активності, вдосконалення набутих навичок, оволодіння основами видів спорту. [158].

На кожен дисципліну ТАР розробляється робоча програма (план) на 6-7 тренувальних занять і включає в себе такі розділи:

- завдання тренувальних занять;
- система контролю із зазначенням контрольних нормативів;
- зміст теоретичних та практичних занять

### **Висновки до розділу 3.**

Розроблені нами організаційно-методичні засади підготовки та організації таборів активної реабілітації базуються на рекомендаціях зарубіжних та вітчизняних авторів, щодо специфіки роботи з особами з ураженнями хребта та спинного мозку, на практичних напрацюваннях провідних громадських організацій RG (Швеція), ГАР (Україна), ФАР (Польща) та значного особистого досвіду роботи з даною категорією осіб.

Організаційно-методичні засади включають план роботи, розподіл навантажень, послідовність завдань, рекомендації до організації ТАР для осіб з ураженням хребта та спинного мозку. Процес організації табору активної реабілітації передбачає низку послідовних дій з планування роботи, формування робочої групи, підбору учасників та підготовки організаційно-методичного забезпечення, безпосереднього здійснення заходу, забезпечення якісної реалізації дисциплін. Ефективність організації ТАР можна забезпечити шляхом здійснення комплексу взаємопов'язаних між собою складових, які визначають зміст і послідовність роботи.

Запровадження цієї форми фізичної реабілітації для осіб з УХСМ в Україні вимагало врахування низки чинників. Зокрема, відповідно до низького рівня пристосованості спортивних споруд до потреб осіб, які користуються інвалідним візком, конкретизовано вимоги щодо об'єктів організації ТАР. Враховуючи низький рівень обізнаності населення України щодо потреб осіб з УХСМ конкретизовано вимоги до підготовленості персоналу (волонтерів, асистентів), а також розроблено рекомендації щодо їх теоретичної та практичної підготовки до роботи в ТАР. В адаптованій до національних умов вдосконалено систему формування груп учасників ТАР, яка враховує низький рівень готовності потенційних учасників.

При формуванні програми ТАР нами обґрунтовано малогруповий підхід в формуванні груп учасників табору, що дозволяє максимально забезпечити індивідуальний підхід та врахувати в доборі навантажень рівень функціональних можливостей залежно від локалізації УХСМ.

Значна увага має бути приділена підготовчим етапам ТАР, оскільки його програма спрямована на інтенсивну роботу і передбачає узгоджену роботу усіх учасників даного заходу. Основою даної програми є інструктор у інвалідному візку, який завдяки особистому прикладу, досвіду і вмінню може переконати людину, яка отримала травму у можливості досягнення самостійності.

Основні положення, викладені у даному розділі дисертаційного дослідження, представлено у наукових працях [156,157, 158].

## **РОЗДІЛ 4. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМИ ТАБОРУ АКТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ**

### **4.1. Система оцінювання рівня функціонування та якості життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку**

Оцінювання ефективності програми ТАР передбачало підбір таких методик обстеження, що можуть відображати оперативні зміни стану осіб з УХСМ внаслідок застосування специфічних фізичних навантажень, передбачених експериментальною програмою, спрямованих на формування та вдосконалення здатності до самостійного пересування у візку, навичок самообслуговування, на розвиток фізичних якостей, на покращення рухової активності в цілому та, як наслідок, на покращення якості життя. З великої кількості методик описаних в науковій літературі (оцінка чутливості, оцінка сили м'язів, витривалості, оцінка рухової активності і обсягу рухів тощо), які використовуються для оцінювання зазначених показників у осіб даної нозології, формування системи контролю в даному дослідженні здійснювалося на основі наступних критеріїв: оперативність (визначення показників не повинно вимагати значних часових витрат), взаємодоповнюваність (поєднання різних показників та їх системна оцінка створює повну картину стану пацієнта), відповідність експериментальним впливам (обрані шкали та показники «прицільно» оцінюють параметри, які гіпотетично можуть змінитися при застосуванні експериментальних впливів і є «чутливі» до змін, що відбуваються протягом відносно нетривалого експериментального періоду – до 2х тижнів), поширеність та надійність (достатній рівень апробації відповідних методик). Таким чином, було сформовано комплексну систему оцінювання стану осіб з УХСМ, що містить показники активності повсякденного життя, тестування соціально-побутових навичок, оцінювання якості життя. Для цього було відібрано універсальні стандартні методики, використання яких широко предсталено в вітчизняній чи зарубіжній науковій літературі: шкала індексу

активності повсякденного життя Бартела (Barthel Activities of Daily Living (ADL) Index), шкала COVS (Physiotherapy Clinical Outcome Variables), яка оцінює рівень оволодіння руховими навичками, необхідними для забезпечення самостійності у побуті та шкала оцінювання якості життя Oswestry Disability Index (ODI) [37, 152, 153, 158]. Слід підкреслити, що для організації дослідження було здійснено лігвістичну валідацію шкали оцінювання якості життя Oswestry Disability Index (ODI). Отже, інформативність та вивірність результатів дослідження ґрунтувалася на комплексному аналізі 33 показників стану кожного учасника до та після експерименту.

Разом з тим, слід зазначити, що при ретельному відборі методик контролю, в процесі даного дослідження нам не вдалося уникнути використання методик, що містять абсолютно відмінні показники. При тому що обрані методики мають різне спрямування, в окремих з них застосовуються подібні показники. Наприклад, в шкалі активності повсякденного життя Бартела одним з десяти показників є «переміщення» і в шкалі оцінки соціально-побутових навичок COVS також серед десяти показників представлено зокрема «переміщення у кріслі-візку» чи «переміщення на різновисоких поверхнях» тощо. Також слід підкреслити, що зазначені шкали нами використовувалися стандарно. Дотримуючись наукової етики, під час дослідження ми не змінювали ні комплекс критеріїв, ні систему оцінювання, що напрацьована для відповідної шкали [190]. При цьому в окремих шкалах використовувалися показники, що прогнозовано не могли змінитися протягом 10-12 днів здійснення педагогічного експерименту в умовах ТАР.

Окремо слід відзначити складність статистичної обробки результатів дослідження. Використані нами шкали мають різну систему оцінки показників в балах. Так, наприклад, для визначення індексу активності повсякденного життя Бартела показник «персональна гігієна» оцінюється за двома рівнями, відповідно 0 балів і 5 балів, а показник «переміщення» за чотирма рівнями 0 балів, 5 балів, 10 балів та 15 балів. Тому для визначення ефективності програми ТАР та достовірності змін показників відповідних функцій учасників експерименту та



якісної інтерпретації результатів дослідження, використовувалася низка специфічних методів математичної статистики: критерій  $\chi^2$  та z-тест. Паралельне застосування кількох подібних статистичних методів зорієнтованих на співставлення показників, оцінених в бальній шкалі, дозволило виявити їх чутливість до змін цих показників протягом експерименту.

#### **4.2. Показники активності повсякденного життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку впродовж ТАР.**

Оцінка ефективності застосування програми табору активної реабілітації здійснювалась за допомогою визначення індексу активності повсякденного життя Бартела (Barthel Activities of Daily Living (ADL) Index) [186], який включає 10 показників: контроль дефекації, контроль сечовиділення, персональна гігієна, відвідування туалету, приймання їжі, переміщення, мобільність, одягання, піднімання сходами, приймання ванни. Проаналізуємо результати отримані під час спостережень (табл. 4.1).

Динаміка зазначених показників в групі учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта та спинного мозку (61 особа) демонструє, що з 10 показників 4 зазнали достовірного покращення внаслідок проходження програми ТАР про свідчать результати статистичного аналізу із застосуванням критерію  $\chi^2$  та критерію z-тест (табл. 4.1). Ще 3 показники мають достовірні зміни за одним із зазначених критеріїв. Так, у показниках «контроль дефекації», «контроль сечовиділення» та «приймання їжі» зміни за показником  $\chi^2$  є статистично значимі. Натомість, z-тест показує, що за цими показниками не відбулося статистично значимих змін ( $p > 0,05$ ) (табл. 4.1). Для показника «приймання ванни» лише z-тест показує позитивні зміни. Слід зазначити, що критичне значення для критерію z-тест у всіх випадках даного дослідження для рівня значимості 0,05 становить 1,64.

Ми припускаємо, що зміни, які відбулися за цими показниками, хоч і підтверджуються за одним із тестів як статистично значимі, все ж не могли бути суттєво вираженими з боку покращення функцій у такий короткий термін.

Відпрацювання і вдосконалення цих показників («контроль дефекації», «контроль сечовиділення», «приймання ванни») вимагає тривалішого часу.

Таблиця 4.1

**Критерії достовірності статистичних змін показників індексу активності повсякденного життя Бартела учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта впродовж експерименту(2008-2011) (n = 61)**

	Показники індексу активності повсякденного життя	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення		Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	контроль дефекації	5,99	16,22	0,0001	p < 0,05	p > 0,05
2	контроль сечовиділення	5,99	6,96	0,003	p < 0,05	p > 0,05
3	персональна гігієна	3,84	1,13	0,080	p > 0,05	p > 0,05
4	відвідування туалету	5,99	20,85	6,99	p < 0,05	p < 0,05
5	приймання їжі	3,84	34,28	1,26	p < 0,05	p > 0,05
6	переміщення	5,99	28,3	1,88	p < 0,05	p < 0,05
7	мобільність*	=	=	=	=	=
8	одягання	5,99	6,55	1,88	p < 0,05	p < 0,05
9	Піднімання сходами	3,84	12,09	1,88	p < 0,05	p < 0,05
10	приймання ванни	3,84	2,03	1,88	p > 0,05	p < 0,05

Примітка:\* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Слід зазначити, що шкала Бартела передбачає два рівні оцінки показників «персональна гігієна» та «приймання ванни»: 0 балів «залежний» або 5 балів – «самостійний». Максимальна кількість рівнів оцінювання (0 балів – «повністю залежний», 5 балів – «потрібна значна стороння допомога», 10 балів – «потрібна стороння допомога» і 15 балів – «повністю самостійний») мають такі показники, як «мобільність» та «переміщення». Решта 6 критеріїв оцінюються

за оцінками 0, 5 та 10 балів, відповідно «залежний», «потрібна підтримка чи нагляд» та «незалежний».

При обробці вихідних даних показника «персональна гігієна» оцінку «0» мало 28 % обстежуваних, а, відповідно, 72% мали максимальну оцінку «5» балів. При підсумковому оцінюванні після проходження ТАР ці показники у межах 8% змінились в кращу сторону, тобто «0» балів отримало 20% учасників табору і відповідно 80% обстежуваних отримали оцінку «5» балів.

Найкращу динаміку результатів продемонстровано учасниками даного експерименту у такому вмінні, як «відвідування туалету», де на початку експерименту «0» балів зафіксовано у 64% учасників, а по його завершенню – у 22 %, а кількість осіб, яка мала оцінку «5» балів з 36% на початку експерименту зросла до 78 %. Також позитивні результати зафіксовано у показниках «переміщення» та «одягання», де відбулися зміни з відповідно 80% та 82% осіб, які мали оцінки 5 балів на початку ТАР, до відповідно 64% та 53% обстежуваних, які отримали в кінці експерименту 10 балів.

Слід підкреслити, що зміни таких показників, як «відвідування туалету», «переміщення», «одягання» та «піднімання сходами», як за  $\chi^2$  так і за z-тестом є статистично значимі ( $p < 0,05$ ). Припускаємо, що отримані статистично значимі зміни цих показників спричинено використанням в програмі ТАР таких дисциплін, як «техніка їзди на інвалідному візку», «плавання», «атлетична гімнастика» та занять із «самообслуговування», які передбачають пересідання на різновисокі площини, переміщення тіла по різних поверхнях, одягання і роздягання та додання архітектурних перепон у інвалідному візку із застосуванням під час навчання спеціальних технік, які є необхідними для осіб зі спинномозковою травмою на рівні шийного відділу хребта та сприяють покращенню показників у короткі терміни.

Показник «мобільності» не зазнав жодних змін, оскільки за порядком оцінювання особи з тетраплегією, які користуються інвалідним візком максимально отримують «5» балів, які виставляються за умови користування

інвалідним візком з демонстрацією вміння оминати кути і користуватися дверима.

Зміни показників індексу активності повсякденного життя у другій групі обстежуваних з аналогічним рівнем ураження спинного мозку є подібними до змін, які зафіксовано у осіб з першої групи (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

**Критерії достовірності статистичних змін показників індексу активності повсякденного життя Бартела учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта впродовж експерименту(2015-2017) (n = 23)**

	Показники індексу активності повсякденного життя	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій	Критерій z-тест
1	контроль дефекації	3,84	7,04	0,0001	p<0,05	p>0,05
2	контроль сечовиділення	5,99	4,3	0,003	p>0,05	p>0,05
3	персональна гігієна	3,84	0,97	0,08	p>0,05	p >0,05
4	відвідування туалету	3,84	5,66	0,008	p<0,05	p>0,05
5	приймання їжі	3, 84	11,27	0,009	p<0,05	p>0,05
6	переміщення	3,84	10,69	0,004	p<0,05	p>0,05
7	мобільність*	=	=	=	=	=
8	одягання	3,84	0,63	0,042	p>0,05	p>0,05
9	піднімання сходами	3,84	6,9	0,012	p <0,05	p>0,05
10	приймання ванни	3,84	4,38	0,042	p <0,05	p>0,05

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

З 10 показників оцінювання за шкалою Бартела достовірних змін в сторону покращення зі статистичною значимістю зазнали 6, а саме «контроль дефекації», «відвідування туалету», «приймання їжі», «переміщення», «піднімання сходами» та «приймання ванни», але лише за критерієм  $\chi^2$ , у даній групі критерій – z-тест змін в позитивну сторону не показав.(табл. 4.2).

Слід відзначити, що в порівнянні з першою групою, в другій є значна кількість осіб (78%) із ураження спинного мозку на рівні С6-С7, що вказує на те, що ця група в порівнянні із попередньою є потенційно сильнішою фізично. Ми припускаємо, що відсутність статистично значимих змін показників «персональна гігієна», «одягання», «мобільність» і «контроль сечовиділення» пов'язана з достатньо високими балами на початку дослідження і суттєвого покращення ці показники зазнати вже не могли.

Даний аналіз не показав позитивних змін у показниках «піднімання сходами» та «приймання ванни» у даної категорії обстежуваних. Показники «контроль дефекації» та «контроль сечовиділення» і «персональна гігієна» змінилися у позитивну сторону у 14 осіб, що становить близько 60% осіб, у 40% відбулися незначні зміни.

Підсумковий аналіз сумарних балів за даним тестом демонструє, наскільки змінилися показники у обстежуваних по кожному показнику, що важливо для подальшого визначення заходів, необхідних для догляду чи повноцінного здобуття самостійності для даної людини. (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

**Підсумковий аналіз показників індексу активності повсякденного життя Бартела учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта впродовж (n = 84)**

Групи	Рівні сумарної оцінки	на початку ТАР, к-ть осіб	%	в кінці ТАР, к-ть осіб	%
<b>2008-2011</b> n=61	Повна залежність	15	24,6%	3	4,9%
	Виражена залежність	46	75,4%	54	88,5%
	Помірна залежність	0	0	5	6,6%
	Легка залежність	0	0	0	0
	незалежність	0	0	0	0
<b>2015-2017</b> n=23	Повна залежність	6	26%	1	4,35%
	Виражена залежність	17	74%	21	91,3%
	Помірна залежність	0		1	4,35%
	Легка залежність	0		0	0
	незалежність	0		0	0

Якщо пацієнт набирає 0-20 балів – це повна залежність, 21-60- виражена залежність, 61-90- помірна залежність, 91-99- легка залежність, 100- повна незалежність.

Аналізуючи сумарні показники двох груп, які обстежувались у різні часові проміжки, можна стверджувати, що є позитивні зміни після проходження таборів активної реабілітації, які в короткий проміжок часу можуть вплинути на можливість людини відчувати власне тіло в просторі, освоєння відповідних технік переміщення з метою використання даного досвіду в подальшому житті. Звичайно, що для осіб з травмами шийного відділу хребта та спинного мозку таке навчання є складним та повільним, але позитивні зміни, які є статистично значимими, засвідчують позитивний вплив такого інтенсивного курсу навчання.

Динаміка досліджуваних показників в групі учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта та спинного мозку (29 осіб) демонструє, що з 10 показників 6 зазнали достовірного покращення внаслідок проходження програми ТАР про свідчать результати статистичного аналізу із застосуванням критеріїв  $\chi^2$  та z-тесту (табл. 4.4). Так, у показниках «контроль дефекації», «відвідування туалету», «переміщення», «мобільність», «одягання» та «піднімання сходами» ці зміни є статистично значущими за критеріями  $\chi^2$  і z-тест з рівнем значущості 0,05 (табл. 4.4).

Також, при аналізі показника «контроль сечовиділення» критерій  $\chi^2$  показує статистично значущі зміни, які не підтверджуються за критерієм z-тест. Вихідні результати за даним показником становлять: оцінку «0» мали 13,8% учасників табору, 68,96 % осіб мали оцінку «5» та 17,24% - оцінку «10» балів. По завершенню табору дані показники змінилися на такі: «0» балів не отримав жоден учасник табору, 58,62% отримало «5» балів та «10»балів отримало 41,38% осіб.

Таблиця 4.4

**Критерії достовірності статистичних змін показників індексу активності повсякденного життя Бартела учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта впродовж експерименту(2008-2011) (n = 29)**

	Критерії	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	контроль дефекації	5,99	18,18	1,91	p <0,05	p <0,05
2	контроль сечовиділення	5,99	7,13	0,0005	p <0,05	p >0,05
3	персональна гігієна*	=	=	=	=	=
4	відвідування туалету	5,99	21,46	6,99	p <0,05	p <0,05
5	приймання їжі	3,84	0,42	0,155	p >0,05	p >0,05
6	переміщення	5,99	21,46	1,81	p <0,05	p <0,05
7	мобільність	5,99	26,1	4,05	p <0,05	p <0,05
8	одягання	3,84	15,59	3,50	p <0,05	p <0,05
9	піднімання сходами	5,99	22,49	8,44	p <0,05	p <0,05
10	приймання ванни	3,84	3,78	0,012	p >0,05	p >0,05

Примітка:\* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

За показником «приймання їжі» розрахункові значення коефіцієнту  $\chi^2$  менше за критичне значення, що свідчить про відсутність статистично значущих змін. Критерій z-тест показує, що не відбулось статистично значимих змін. У даної групи осіб на початку табору 24,1 % мали оцінку 5 балів, що характеризується як «стороння допомога чи спостереження», а 75,9 % осіб мали оцінку 10 балів, що характеризується як «самостійність». Наприкінці табору оцінку 5 балів отримало 17,25 % обстежуваних, а 10 балів – відповідно 82,75%.

Ми припускаємо, що цей показник зазнав незначних коливань у невеликої кількості осіб, що частково вплинуло на результат.

Показник «приймання ванни», «приймання їжі» не показали статистично значимих змін за обома критеріями. Це на нашу думку зумовлено тим, що для осіб з ураженням грудного відділу хребта та спинного мозку все ж важко долати різновисокі поверхні, тому засвоєння та вдосконалення навиків переміщення у ванну потребують як значних фізичних зусиль та якостей/що вимагає вищого рівня розвитку фізичних якостей (сили), що, своєю чергою, потребує збільшення тривалості впливу спеціальних реабілітаційних програм.

Показник «персональна гігієна» впродовж експерименту становив, як на початку так і у кінці «5» балів, що є найвищою його оцінкою, що свідчить про самостійність обстежуваних осіб у виконанні даного завдання.

Можна переконливо стверджувати, що більшість показників змінилися в кращу сторону.

Дану групу можна виділити, як таку, що показала хороші результати у «контролі сечовипускання» та «відвідування туалету», чому безпосередньо сприяла також наполеглива робота інструкторів у кімнатах, що полягала у щоденному контролі своїх підопічних на предмет виконання певних завдань щодо самообслуговування.

Можемо припустити що отримані статистично значимі зміни більшості показників (відвідування туалету, переміщення, одягання, приймання ванни, піднімання сходами) також спричинено використанням в програмі ТАР таких дисциплін, як «техніка їзди на інвалідному візку», «плавання», «атлетична гімнастика» та занять із «самообслуговування. Також слід відмітити, що позитивний вплив мають такі заняття як «настільний теніс» та «стрільба із лука», які сприяють тренуванню рівноваги у візку, що дуже корисно для осіб з ураженням грудного відділу хребта та спинного мозку.

У наступній групі осіб з травмою грудного відділу хребта та спинного мозку (33 особи) зміна показників протягом ТАР демонструє, що з 10 показників 6 зазнали достовірного покращення внаслідок проходження



програми ТАР про свідчать результати статистичного аналізу із застосуванням критеріїв  $\chi^2$  та z-тест (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

**Критерії достовірності статистичних змін показників індексу активності повсякденного життя Бартела учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта впродовж експерименту(2015-2017) (n =33)**

	Критерії	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	контроль дефекації	3,84	7,17	0,003	p < 0,05	p > 0,05
2	контроль сечовиділення	3,84	8,25	0,001	p < 0,05	p > 0,05
3	персональна гігієна *	=	=	=	=	=
4	відвідування туалету	3,84	8,95	1,045	p < 0,05	p > 0,05
5	приймання їжі*	=	=	=	=	=
6	переміщення	3,84	11,89	7,99	p < 0,05	p < 0,05
7	мобільність	5,99	20,93	2,75	p < 0,05	p < 0,05
8	одягання	3,84	6,3	0,006	p < 0,05	p > 0,05
9	піднімання сходами	5,99	6,75	0,005	p < 0,05	p > 0,05
10	приймання ванни	3,84	16,76	2,081	p < 0,05	p < 0,05

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Так, у показниках «переміщення», «мобільність», «піднімання сходами» та «приймання ванни» ці зміни є статистично значущими як за критерієм  $\chi^2$ , так і z-тестом з рівнем значущості 0,05 (табл. 4.5). За показником «контроль дефекації», «контроль сечовиділення» та «відвідування туалету», «одягання» та «піднімання сходами» розрахункові значення коефіцієнтів  $\chi^2$  більші за критичне значення, тоді як z-тест статистично значущих змін не виявив. Це

може свідчити про те, що змін цих показників протягом експерименту були незначні або наявні у невеликій кількості людей.

Щодо показників «приймання їжі» та «персональна гігієна», які не показали жодних змін, можемо припустити, що вони не будуть зростати в даній категорії осіб з огляду на рівень ураження і тому були оцінені на максимально можливий в даному випадку бал, як на початку табору так і після його проходження.

Найкращу динаміку результатів продемонстровано учасниками даної групи у таких показниках, як «переміщення», «мобільність» та «приймання ванни». Порівняння даних на початку експерименту та по його завершенню фіксує зміни в межах 50%. Наприклад, при оцінюванні показника «переміщення» на початку експерименту оцінку «10» балів було зафіксовано у 69,7% учасників, а «15» балів отримали, відповідно 30,3% осіб. В кінці експерименту спостерігається зворотна ситуація.

Припускаємо, що отримані статистично значимі зміни цих показників також спричинено використанням в програмі ТАР таких дисциплін, як «техніка їзди на інвалідному візку», «плавання», «атлетична гімнастика» та занять із «самообслуговування», які є необхідними для осіб зі спинномозковою травмою на рівні грудного відділу.

Заняття з «плавання» під час ТАР мають значний вплив і ефект для осіб з УХСМ. В першу чергу - це вдосконалення самоорганізації та самообслуговування в процесі підготовки до входу у басейн (потрібно переодягнутися у плавальний костюм, випорожнити сечовий міхур, а саме, наприклад, випустити катетером сечу перед входом у воду, здійснити ряд переміщень з візка на підлогу чи лаву, потім на край басейну і сам захід у воду), також сам факт, що людина після травми може плавати у басейні має суттєвий психоемоційний вплив, оскільки більшість людей не уявляють, що це взагалі можливо. [151,152]. Окрім того заняття з плавання дозволяють покращити рухливість у суглобах, зменшують спастичність, мають позитивний респіраторний ефект, загартовують організм тощо. На ТАР заняття з плавання

мають адаптаційний характер, підготовчий та психоемоційний вплив, оскільки не ставиться за мету навчити технік плавання чи плавати взагалі, а більше зняти бар'єр, оскільки деякі учасники на ТАР вперше у своєму житті взагалі потрапляють у басейн і навчити підготувати себе до таких занять в майбутньому.

Завданням занять з «атлетичної гімнастики» для учасників ТАР є адаптація їх до змінених життєвих умов. Інструктор на заняттях використовує індивідуальний підхід до кожного учасника, враховуючи його функціональні можливості [222, 233].

Самі заняття побудовані таким чином, щоб показати вправи для самостійного їх засвоєння в домашніх умовах із застосуванням підручних засобів, робиться акцент на тому, які групи м'язів потрібно навантажувати і як правильно виконувати вправи, як правильно фіксувати своє тіло під час виконання вправ, важливість для людей у інвалідному візку це систематичність занять, що допоможе у подальшому кращій координації роботи опорно-рухового апарату, серцево-судинної, дихальної систем, системи травлення, змінить психоемоційний стан, мобілізують їх волю, допоможуть повернути людям відчуття соціальної повноцінності та прискорять процес відновлення об'єму життєво важливих рухових вмінь та навичок, необхідних у побуті.

Аналіз сумарних показників представників двох груп учасників експерименту з ураженням на рівні грудного відділу, проведений у різні часові проміжки, доводить наявність позитивних змін після проходження таборів активної реабілітації.

Дані таблиці сумарних результатів (табл. 4.6) демонструють, що групи, які потрапляли на табори до 2011 і після 2015 дещо відрізняють між собою на користь другої, потенційно сильнішої групи, як у вихідних показниках, так і в кінцевих.

Таблиця 4.6

**Підсумковий аналіз сумарних балів показників індексу активності повсякденного життя Бартела учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта впродовж експерименту (n = 62)**

<b>Групи</b>	<b>Рівні сумарної оцінки</b>	<b>на початку ТАР</b>	<b>У %</b>	<b>вкінці ТАР</b>	<b>%</b>
<b>2008-2011 n=29</b>	Повна залежність	0	0	0	0
	Виражена залежність	28	96,5%	7	24,1%
	Помірна залежність	1	3,5%	22	75,9%
	Легка залежність	0	0	0	0
	незалежність	0	0	0	0
<b>2015-2017 n=33</b>	Повна залежність	0	0	0	0
	Виражена залежність	8	24,25%	0	0
	Помірна залежність	25	75,75%	25	75,75%
	Легка залежність	0	0	4	12,125%
	незалежність	0	0	4	12,125%

У групі осіб з травмою поперекового відділу хребта та спинного мозку (29 осіб) динаміка показників демонструє, що з 10 показників лише 3 («мобільність», «відвідування туалету», «приймання ванни») зазнали достовірного покращення внаслідок проходження програми ТАР про що свідчать результати статистичного аналізу із застосуванням критеріїв  $\chi^2$  та z-тест (табл. 4.7).

Показники «приймання їжі» та «персональна гігієна» максимально оцінені на початку табору і, відповідно, не продемонстрували жодних змін після його реалізації. У показниках «контроль дефекації» та «контроль сечовиділення» зміни відбулись у невеликій кількості людей, що не вплинуло на загальний результат, але за цими показниками виявлено тенденцію до покращення. Натомість, у показниках «відвідування туалету», «мобільність» та «приймання ванни» зміни є статистично значущими як за критерієм  $\chi^2$ , так і z-тестом з рівнем значущості 0,05 (табл. 4.7.). Таким чином, можна стверджувати,

що завдяки проходженню обстежуваними програми ТАР відбулося достовірне покращення досліджуваних показників.

Таблиця 4.7.

**Критерії достовірності статистичних змін показників індексу активності повсякденного життя Бартела учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта впродовж експерименту(2008-2011) (n =29)**

	Критерії	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	контроль дефекації	3,84	2,08	0,023	p>0,05	p>0,05
2	контроль сечовиділення	3,84	2,08	0,023	p>0,05	p>0,05
3	персональна гігієна*	=	=	=	=	=
4	відвідування туалету	5,99	10,84	3,50	p<0,05	p<0,05
5	приймання їжі*	=	=	=	=	=
6	переміщення	3,84	10,04	0,0003	p <0,05	p>0,05
7	мобільність	5,99	13,97	4,05	p <0,05	p<0,05
8	одягання	3,84	1,46	0,08	p>0,05	p>0,05
9	піднімання сходами	5,99	7,43	0,04	p<0,05	p>0,05
10	приймання ванни	3,84	19,54	1,73	p <0,05	p <0,05

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Аналіз динаміки показників «переміщення» та «піднімання сходами» за критерієм  $\chi^2$  показує, що розрахункові коефіцієнти більші за критичні, але z-тест таких змін не виявив. В результаті проходження програми ТАР у 12 осіб, що становить 41, 4%, показник «переміщення» змінився з «10» балів на «15», в той час як показник «піднімання сходами» змінився незначно, покращення з «5» на «10» балів відбулося лише у 4 осіб, що становить 13,8% обстежуваних.

У показнику «одягання» за даними обстеження табличні коефіцієнти  $\chi^2$  нижчі за критичні, що свідчить про незначні зміни, також і z-тест не показує статистично значимих змін.

Слід відзначити, що за даними нашого аналізу, найкращих результатів у цій групі обстежуваних було досягнуто у показнику «приймання ванни», де зміни у вдосконаленні даного вміння протягом ТАР відбулися у 44,8% обстежуваних. Найменше змін зазнав показник «долання сходів», де залишилось багато осіб на рівні «потреби у значній сторонній допомозі» та, навіть, 2-особи, які повністю залежні від сторонньої допомоги. Ми можемо припустити, що дане вміння потребує значних зусиль та часу в оволодінні певними техніками. Значна кількість осіб, які користуються інвалідним візком не опановують дане вміння до повної незалежності.

У наступній групі осіб з травмою поперекового відділу хребта та спинного мозку (29 осіб) зміна показників протягом ТАР демонструє, що з 10 показників лише 3, зазнали достовірного покращення внаслідок проходження програми ТАР, про що свідчать результати статистичного аналізу (табл. 4.8).

Щодо показників «приймання їжі» та «персональна гігієна», які не показали жодних змін, ми можемо припустити, що ці показники не можуть бути вищими в даній категорії осіб і тому максимально оцінені, як на початку табору так і після нього.

Такі показники, як «контроль дефекації» та «контроль сечовиділення» дещо змінилися у невеликій кількості людей, що не вплинуло на загальний результат, і показало лише тенденції до змін, так само як і у попередній групі.

Очевидні зміни відбулися у показниках «відвідування туалету», «мобільність» та «приймання ванни» і ці зміни є статистично значущими як за критерієм  $\chi^2$ , так і z-тестом з рівнем значущості 0,05 (табл. 4.8.). Ці результати доводять ефективність проходження обстежуваними програми ТАР. Особливий вплив саме на ці показники мали, на нашу думку, такі заняття з програми ТАР, як «атлетична гімнастика», де відводиться час на переміщення по різновисоких поверхнях, «техніка їзди», «плавання».

Таблиця 4.8.

**Критерії достовірності статистичних змін показників індексу активності повсякденного життя Бартела учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта впродовж експерименту(2015-2017) (n =29)**

	Критерії	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	контроль дефекації	3,84	2,08	0,023	p>0,05	p>0,05
2	контроль сечовиділення	3,84	2,08	0,023	p>0,05	p>0,05
3	персональна гігієна*	=	=	=	=	=
4	відвідування туалету	5,99	10,84	3,50	p <0,05	p <0,05
5	приймання їжі*	=	=	=	=	=
6	переміщення	3,84	8,38	0,0005	p <0,05	p>0,05
7	мобільність	5,99	9,81	1,73	p<0,05	p <0,05
8	одягання	3,84	1,46	0,08	p<0,05	p >0,05
9	піднімання сходами	5,99	6,35	0,001	p <0,05	p>0,05
10	приймання ванни	3,84	14,35	3,5	p <0,05	p <0,05

Примітка:\* - показник, що не зазнав змін під час експерименту чи не обстежувався

Якщо аналізувати показники такі як «переміщення» та «піднімання сходами», то за критерієм  $\chi^2$  розрахункові коефіцієнти більші за критичні, а от z-тест таких змін не показує. У показнику «одягання» за даними обстеження розрахункові коефіцієнти по  $\chi^2$  нижчі за емпіричні, що говорить, як і z-тест, про незначні зміни. Слід відзначити, що за даними нашого аналізу, найкращих результатів у цій, як і у попередній групі обстежуваних, було досягнуто, у показнику «приймання ванни», де позитивні зміни протягом ТАР відбулися у 51,7 % обстежуваних. Найменше змін зазнав показник «одягання». Аналіз сумарних показників двох експериментальних груп, які обстежувались у різні

часові проміжки доводить позитивні зміни досліджуваних показників у представників обох груп після проходження таборів активної реабілітації.

Групи, які потрапляли на табори до 2011 і після 2015 суттєво не різняться між собою у вихідних показниках, ефективно засвоїли стандартну програму ТАР, що призвело до подібних позитивних змін кінцевих результатів. У обидвох груп учасники суттєво покращили свої вміння за короткий термін проходження програми ТАР. (Табл. 4.9)

Таблиця 4.9

**Підсумковий аналіз показників індексу активності повсякденного життя Бартела учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта впродовж (n = 58)**

<b>Групи</b>	<b>Рівні сумарної оцінки</b>	<b>на початку ТАР</b>	<b>У %</b>	<b>вкінці ТАР</b>	<b>%</b>
<b>2008-2011 n=29</b>	Повна залежність	0	0	0	0
	Виражена залежність	4	13,8%	0	0
	Помірна залежність	24	82,75%	21	72,4%
	Легка залежність	1	3,45%	4	13,8%
	незалежність	0	0	4	13,8%
<b>2015-2017 n=29</b>	Повна залежність	0	0	0	0
	Виражена залежність	4	13,8%	0	0
	Помірна залежність	24	82,75%	22	75,86%
	Легка залежність	1	3,45%	4	13,8%
	незалежність	0	0	3	10,34%

В цілому можна стверджувати, що у всіх групах, незалежно від рівня ураження, було покращено показники, які впливають на рівень володінням тілом в просторі: усі види пересідань, пересувань і переміщень, на що, на нашу думку, суттєво вплинуло, власне, проходження програми ТАР, яка має високий рівень інтенсивності занять, які побудовані таким чином, щоб максимально освоїти потрібні у побуті техніки і сформувані необхідні навички.



### **4.3. Показники оволодіння руховими навичками, необхідними для забезпечення самостійності у побуті, осіб з ураженням хребта та спинного мозку впродовж ТАР.**

Для підтвердження ефективності застосування програми табору активної реабілітації було використано шкалу COVS (Physiotherapy Clinical Outcome Variables), яка оцінює рівень оволодіння руховими навичками, необхідними для забезпечення самостійності у побуті. Шкала включає 13 показників: перевертання на правий та лівий боки, перехід із положення лежачи у положення сидячи, утримання рівноваги сидячи, горизонтальне та вертикальне переміщення, ходьба, ходьба з допоміжними засобами, їзда на витривалість, їзда на швидкість, пересування у інвалідному візку та рухова функція правої та лівої руки. Динаміка зазначених показників в групі учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта та спинного мозку (61 особа) демонструє, що з 13 показників 8 зазнали достовірного покращення внаслідок проходження програми ТАР, про що свідчать результати статистичного аналізу (табл. 4.10).

Показники «перевертання на правий та лівий бік» згідно зі шкалою COVS оцінюється від 1 до 6 балів. Вихідні та підсумкові результати тестування отримано в діапазоні від 1 до 4 балів, де 1 бал характеризує повну залежність, оцінка 2 бали означає, що пацієнт потребує допомоги однієї особи, 3 бали – більшість завдань пацієнти намагаються виконати самостійно та потребують допомоги однієї особи при завершенні завдання і 4 бали – самостійне виконання завдання із застосуванням допоміжних пристроїв (візка біля ліжка, крісла, стіни тощо).

Якщо на початку ТАР 1,6% учасників табору мали оцінку 1 бал, 41% - оцінку 2 бали, 52,5% - оцінку 3 бали і 4,9% - оцінку 4 бали, то після завершення експерименту переважна кількість учасників даної групи мали оцінки 3 і 4 бали (відповідно 59,0 та 34,4%) і лише 6,6% мали оцінку 2 бали. Статистичне підтвердження і результати обрахунків за критеріями  $\chi^2$  і z-тестом наведено у таблиці 4.10.

Таблиця 4.10

**Критерії достовірності статистичних змін показників оволодіння руховими навичками за шкалою COVS учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта впродовж експерименту(2008-2011) (n = 61)**

	Показники оцінені за шкалою COVS	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Перевертання на боки (пр/лів)	7,82	29,94	1,76	p < 0,05	p < 0,05
2	Перехід в положення сидячи	7,82	45,14	3,13	p < 0,05	p < 0,05
3	Рівновага сидячи	7,82	38,52	5,06	p < 0,05	p < 0,05
4	Горизонтальне/вертикальне переміщення	7,82	52,77	1,83	p < 0,05	p < 0,05
5	Ходьба*	=	=	=	=	=
6	Ходьба з допоміжними засобами*	=*	=	=	=	=
7	Їзда на витривалість	5,99	4,91	0,007	p > 0,05	p > 0,05
8	Їзда на швидкість	5,99	29,08	7,52	p < 0,05	p < 0,05
9	Пересування у кріслі-візку	5,99	16,69	9,04	p < 0,05	p < 0,05
10	Рухова функція руки (пр/лів)*	=	=	=	=	=

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Найбільш виражені зміни у сторону покращення виявлено у показнику «перехід в положення сидячи», оцінювання якого на початку ТАР показало, що 1 особа (1,6%) – отримала оцінку 1 бал (повна залежність), 40 осіб (65,5%) отримали оцінку 2 бали (залежність від допомоги однієї особи), 17 осіб (28%) – 3 бали (потреба у допомозі для завершення дії) та 3 особи (4,9%) – 4 бали (самостійне виконання з допомогою допоміжних пристроїв дії). При підсумковому тестуванні після проходження програми ТАР не виявлено осіб з повною залежністю та лише 5 осіб (8,2%), які отримали оцінку 2 бали. Більшість (38 осіб, що становить 62,3 %) учасників ТАР отримали 3 бали та 16 осіб

отримали 4 бали, що становить 26, 3%. Слід відзначити, що 2 особи (3,2%) навіть продемонстрували рівень, що відповідає 5 балам за шкалою COVS – практично самостійне виконання, але є саме потреба в допомозі закінчити завдання чи словесній підтримці.

Значне покращення також спостерігається при оцінюванні показника «рівновага сидячи», де кількість осіб, які на початку експерименту мали оцінку 3 бали зменшилася з 85,3% обстежуваних, до 34,4% наприкінці експерименту, натомість кількість осіб, що мали оцінку 4 бали зросла з 11,5% до 62,3%.

Інші показники, такі як «горизонтальне та вертикальне переміщення», «їзда на швидкість» та «пересування у інвалідному візку» теж зазнали статистично значимих змін як за критерієм  $\chi^2$  так і за z-тестом ( $p < 0,05$ ).

У показнику «їзда на витривалість у інвалідному візку» не виявлено позитивних змін, як за критерієм  $\chi^2$ , так і за z-тестом. На нашу думку, це може бути зумовлено переважанням в програмі ТАР завдань з високою, для даного контингенту інтенсивністю, що спричиняють швидкий розвиток втоми, особливо в осіб, які до моменту залучення на ТАР не мали достатнього рівня рухової активності.

Під час дослідження не оцінювалися деякі показники шкали COVS – «ходьба» та «ходьба з допоміжними засобами» через відсутність у даної категорії обстежуваних цієї рухової функції. Показник «рухова функція правої та лівої руки» не виявив жодних змін. На нашу думку, оцінка цього показника є важливою на гострому етапі травми, протягом організації ТАР його покращення, переважно, є непомітні. Тому у подальших обстеженнях ми також не оцінювали дані рухові функції.

Ми припускаємо, що такі позитивні результати для осіб з ураженням шийного відділу хребта та спинного мозку відбулись завдяки тому, що в програмі ТАР велика увага приділяється техніці переміщення свого тіла в просторі. Особистий приклад інструкторів-візочників, які навчають учасників ТАР, дозволяє зрозуміти, як використовувати ті групи м'язів, які необхідні для здійснення переміщень. Інструктори-візочники демонструють особливі техніки

переміщень, яким не може навчити людина, яка не має травми спинного мозку. Ці навички формуються під час занять з «техніки їзди», «атлетичної гімнастики», «плавання», занять з самообслуговування.

Аналогічне співставлення показників оволодіння руховими навичками за шкалою COVS здійснювалося для другої експериментальної групи, яка проходила програму ТАР в період 2015-2017 рр. (табл. 4.11).

Таблиця 4.11

**Критерії достовірності статистичних змін показників оволодіння руховими навичками за шкалою COVS учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта впродовж експерименту (2015-2017) (n = 23)**

	Показники оцінені за шкалою COVS	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Перевертання на боки (пр/лів)	5,99	10,51	5,15	p < 0,05	p < 0,05
2	Перехід в положення сидячи	7,82	22,80	2,24	p < 0,05	p < 0,05
3	Утримання рівноваги сидячи	5,99	14,82	2,43	p < 0,05	p < 0,05
4	Горизонтальне/вертикальне переміщення	5,99	19,80	1,77	p < 0,05	p < 0,05
5	Ходьба*	=	=	=	=	=
6	Ходьба з допоміжними засобами*	=	=	=	=	=
7	Їзда на витривалість	5,99	2,06	0,001	p < 0,05	p > 0,05
8	Їзда на швидкість	5,99	13,76	2,43	p < 0,05	p < 0,05
9	Пересування у інвалідному-візку	5,99	2,35	0,003	p > 0,05	p > 0,05
10	Рухова функція руки (пр/лів)*	=	=	=	=	=

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Зміни показників оволодіння руховими навичками за шкалою COVS у другій групі обстежуваних з аналогічним рівнем ураження спинного мозку є подібними до змін, які зафіксовано у осіб першої групи. З 13 показників оцінювання за шкалою COVS достовірних змін в сторону покращення зі статистичною значимістю зазнали 7, а саме «перевертання на правий та лівий боки», «перехід в положення сидячи», «утримання рівноваги сидячи», «горизонтальне переміщення», «вертикальне переміщення», «їзда на швидкість» (табл. 4.11).

Ми припускаємо, що відсутність статистично значимих змін показників «їзда на витривалість», «пересування у інвалідному-візку» пов'язано з тим, що для вдосконалення даних функцій особам із травмами на рівні шийного відділу хребта потрібно більше часу та суттєвої роботи над тими групами м'язів, які допомагатимуть вдосконалити ці навички.

Початкові результати тестування «перевертання на правий та лівий бік», показали, що 8 осіб (36%) до початку ТАР були залежними від допомоги однієї особи при виконанні даного завдання, і отримали оцінку 2 бали, 12 осіб (51%) це завдання виконують на оцінку «3», яка означає, що в основному завдання виконується самостійно і 3 особи (13%) виконують завдання на оцінку «4», тобто самостійно із застосуванням допоміжних пристроїв (наприклад візка біля ліжка, крісла, стіни тощо). Підсумкове тестування засвідчило зміни в сторону покращення у виконанні даного завдання, а саме лише 1 особа отримала оцінку «2» (4, 4%), та оцінку «3» та «4» отримала однакова кількість осіб – по 11 (47,8%). Відповідно до змін відсоткового співвідношення за рахунок збільшення кількості осіб з вищою оцінкою показника «перевертання на правий/лівий бік» (4 бали), ми отримали статистичне підтвердження і за результатами обрахунків за критеріями  $\chi^2$  і z-тестом, які наведено у таблиці 4.11.

Найбільш виражені зміни у сторону покращення зазнав такий показник, як «рівновага в положенні сидячи», за яким на початку ТАР 2 особи (8,7%) – отримали оцінку 1 бал і були на момент тестування повністю залежні, 18 осіб

(78,3%) отримали оцінку 2 бали, тобто залежали від допомоги однієї особи та 3 особи (13%) – «3» бали (потрібна допомога у завершенні дії, але є спроби виконати завдання частково самостійно). В підсумковому тестуванні жоден з учасників не отримав «2» бали, натомість 6 осіб (26,1 %) отримали оцінку «3» бали та 17 осіб отримали, навіть, «4» бали, що становить (73,9%). Такі показники як «їзда на витривалість» та «користування інвалідним візком» теж зазнали змін протягом ТАР, про що свідчать отримані результати. Для прикладу, показник «їзда на витривалість» на початку тестування показав, що лише 2 особи (8,7%) мали 5 балів, тобто виконували дане завдання самостійно, відповідно інші потребували допомоги, у кінці табору такий результат змогло показати 9 осіб (39,1%). Аналогічно показник «пересування у інвалідному візку» на початку тестування 60,9 % учасників (14 осіб) виконували дане завдання на 3 бали, 21,7% (5 осіб) на 4 бали та лише 17,9% (4 особи) могли виконати завдання частково самостійно. Натомість у кінці ТАР кількість учасників, які могли на оцінку «4», тобто із частковою сторонньою допомогою виконувати завдання збільшилась більш як удвічі 47,8% (11 осіб).

Інші показники, такі як «перехід в положення сидячи», «горизонтальне та вертикальне переміщення», «їзда на швидкість» також зазнали суттєвих позитивних змін як за критеріями  $\chi^2$  так і z-тестом, при яких показники відповідають статистично значимим змінам ( $p < 0,05$ ).

Критеріями ефективності використання програми ТАР є зміни, які відбуваються під час табору та які встановлюються при аналізі підсумкових даних. Саме цей аналіз демонструє наскільки якісно вплинула програма ТАР на учасників з ураженням шийного відділу хребта та спинного мозку. Отже, шкала COVS передбачає оцінювання від 1 до 7 балів лише 5 завдань, а саме «горизонтальне переміщення», «вертикальне переміщення», «ходьба», «ходьба із допоміжними засобами» та «пересування у інвалідному-візку», решта 8 мають оцінки від 1 до 6 балів. Слід зазначити, що такі показники, як «горизонтальне переміщення», «вертикальне переміщення», «перевертання на правий бік», «перевертання на лівий бік», «рухова функція правої руки» та «рухова функція

лівої руки» оцінюються окремо, але у більшості випадків мають або однакові результати або незначні відмінності, які не впливають на загальну картину оцінювання. Найменша кількість балів за цією шкалою – 13, що свідчить про повну залежність від оточуючих, від 14 до 26 – виражена залежність, 27-39 – значна залежність, 40-52 – помірна залежність, 53-65 – легка залежність, 66-78 – незначна залежність при виконанні деяких елементів, 78-83 – незалежність.

В нашому дослідженні не оцінюються показники «ходьба» і «ходьба із допоміжними засобами», оскільки в учасників експериментальних груп вони залишаються на мінімальному рівні (1 бал). Відповідно, максимальна кількість балів за шкалою в цілому становитиме 71 бал.

Узагальнені результати обстежень учасників двох експериментальних груп з травмою шийного відділу хребта представлено у таблиці 4.12.

Ми припускаємо, що такі зміни відбулися у осіб із ураженням спинного мозку у шийному відділі завдяки проходженню на ТАР такої дисципліни, як «техніка їзди». Дана дисципліна включена в програму для усіх учасників щоденно тривалістю 90 хвилин і передбачає заняття із переміщень на різновисокі поверхні, володіння інвалідним візком, а саме балансування у інвалідному візку, вдосконалення усіх видів рівноваги у положенні сидячи, також долаття архітектурних перепон, що теж впливає на вміння володіти тілом у інвалідному візку. Виконання зазначених завдань сприяє вдосконаленню їзди у інвалідному візку на швидкість.

Окрім того, такі дисципліни, як «самообслуговування» та «атлетична гімнастика» теж сприяли покращенню навичок самообслуговування у ліжку, а саме вдосконалення самостійного перевертання на боки та пересідання на різновисокі та різновисокі поверхні.

Таблиця 4.12

**Узагальнені результати показників за шкалою COVS учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта до та після експерименту (n = 84)**

<b>Групи</b>	<b>Рівні сумарної оцінки</b>	<b>на початку ТАР, к-ть осіб</b>	<b>%</b>	<b>в кінці ТАР, к-ть осіб</b>	<b>%</b>
<b>2008-2011 n=61</b>	Повна залежність	0		0	0
	Виражена залежність	2	3,3%	0	0
	Значна залежність	57	93,4%	21	34,4%
	Помірна залежність	2	3,3%	40	65,6%
	Легка залежність	0	0	0	0
	Незначна залежність при виконанні деяких елементів	0	0	0	0
	Незалежність	0	0	0	0
<b>2015-2017 n=23</b>	Повна залежність	0	0	0	0
	Виражена залежність	0	0	0	0
	Значна залежність	21	91,3%	6	26,1%
	Помірна залежність	2	8,7%	17	73,9%
	Легка залежність	0	0	0	0
	Незначна залежність при виконанні деяких елементів	0	0	0	0
	Незалежність	0	0	0	0

За узагальненими результатами по двох групах, які обстежувались у різні часові проміжки ми можемо стверджувати, що при різній чисельності, групи є практично рівноцінними за рівнем вмінь учасників.( Таблиця 4.12)

Обидві групи в кінці ТАР продемонстрували виражену позитивну динаміку, бо більшість учасників із рівня вираженої залежності від сторонніх осіб перейшли на рівень помірної залежності, що є хорошим результатом вдосконалення своїх вмінь та навичок протягом терміну перебування на ТАР та передумовою покращення рухових можливостей в подальшому.



Представлені результати свідчать про те, що позитивні зміни після проходження ТАР, що отримано у відносно короткий проміжок часу, можуть вплинути на можливість людини щодо розуміння власного тіла в просторі, освоєння відповідних технік переміщення, що є основою використання даного досвіду в подальшому житті.

До експериментального дослідження нами також було залучено 2 групи осіб з ураженням на рівні грудного відділу хребта: I група в період 2008-2011 рр. у складі 29 осіб та II група в період з 2015 по 2017 рр. у складі 33 осіб. (табл. 4.13).

Таблиця 4.13

**Критерії достовірності статистичних змін показників оволодіння руховими навичками за шкалою COVS учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта впродовж експерименту(2008-2011) (n = 29)**

	Показники оцінені за шкалою COVS	Критерій $\chi^2$ П		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Перевертання на боки (пр/лів)	7,82	23,57	7,92	p <0,05	p <0,05
2	Перехід в положення сидячи	7,82	17,57	8,87	p <0,05	p <0,05
3	Рівновага сидячи	5,99	14,50	8,88	p <0,05	p <0,05
4	Горизонтальне/вертикальне переміщення	7,82	19,4	7,93	p <0,05	p <0,05
5	ходьба*	=	=	=	=	=
6	Ходьба з допоміжними засобами*	=	=	=	=	=
7	Їзда на витривалість	3,84	1,51	0,04	p <0,05	p >0,05
8	Їзда на швидкість	5,99	12,58	6,99	p <0,05	p <0,05
9	Пересування у інвалідному-візку	5,99	3,95	0,0013	p >0,05	p >0,05
10	Рухова функція руки (пр/лів)*	=	=	=	=	=

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

В І групі учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта та спинного мозку (29 осіб) аналіз динаміки показників шкали COVS та результатів їх статистичної обробки із застосуванням критеріїв  $\chi^2$  та z-тесту демонструє, що з 13 показників 7 зазнали достовірного покращення внаслідок проходження програми ТАР (табл. 4.13).

Вихідні результати оцінювання показника «перевертання на правий/лівий бік» у осіб з ураженням грудного відділу хребта та спинного мозку показали, що 1 особа (3,4 %) до початку ТАР була залежною від допомоги сторонньої особи, і мала оцінку 2 бали, 5 осіб (17,2%) це завдання виконували на оцінку «3», яка свідчить, про значну залежність, але можливість виконувати завдання частково самостійно, 18 осіб (62,1%) мали оцінку «4» (самостійне виконання із застосуванням допоміжних пристроїв (наприклад візка біля ліжка, крісла, стіни тощо) та 5 осіб (17,2%) мали оцінку «5», що означає легку залежність, а саме потреба в допомозі чи словесній підтримці, незначне підстраховування для виконання завдання.

Підсумкове тестування засвідчило зміни, в сторону покращення у виконанні даного завдання. Переважна кількість учасників ТАР – 23 особи (79,3%) отримала оцінку «5», і решту 6 осіб (20,7%) було оцінено на оцінку «4». Зміна відсоткового співвідношення осіб з різним рівнем можливостей на користь осіб з оцінкою 4 бали, яка свідчить про здатність самостійного виконання із застосуванням допоміжних пристроїв, має статистичне підтвердження за критеріями  $\chi^2$  і z-тестом (табл. 4.13).

Інші показники, такі як «перехід в положення сидячи» та «рівновага сидячи» мають також позитивну динаміку. Якщо на початку ТАР було 5 осіб за цими показниками, оцінені у 2 і 3 бали, то наприкінці табору таких осіб не було, а 31% (9 осіб) мали оцінку «4» і 69% (20 осіб) оцінку «5» при «переході в положення сидячи» і 41,4% (12 осіб) мали оцінку «4» і 58,6% (17 осіб) оцінку «5» при виконанні завдання «рівновага сидячи». Це підтверджується результатами статистичного аналізу  $\chi^2$  та z-тест ( $p < 0,05$ ) (табл. 4.13)

У показниках «горизонтальне/вертикальне переміщення» та «їзда на швидкість» впродовж експерименту виявлено позитивні зміни, що підтверджується за критеріями  $\chi^2$  та z-тест, з рівнем значущості 0,05.

Не виявлено статистично значущих змін і позитивної динаміки у показниках «їзда на витривалість» та «пересування у інвалідному-візку». Щодо показника «їзда на витривалість», на нашу думку, його покращення вимагає тривалішого впливу, а також може бути зумовлено переважанням в програмі ТАР завдань з високою інтенсивністю, що спричиняють швидкий розвиток втоми, особливо в осіб, які до моменту залучення на ТАР не мали достатнього рівня рухової активності. Показник «пересування у інвалідному-візку» вже на початку експерименту в 26 учасників оцінювався в «5» балів.

За відсутністю функції ходьби у даної категорії обстежуваних такі показники шкали COVS як «ходьба» та «ходьба з допоміжними засобами» у цій групі не оцінювалися. Оцінювання «рухової функції руки», не показало жодних змін, як на початку, так і вкінці ТАР усі учасники були оцінені у «6» максимальних балів. Отже для осіб з травмою грудного відділу хребта оцінювання динаміки цих трьох показників впродовж ТАР («ходьба», «ходьба з допоміжними засобами», «рухова функція руки») є неінформативним.

Ми припускаємо, що такі позитивні результати для осіб з ураженням грудного відділу хребта та спинного мозку відбулись завдяки тому, що в програмі ТАР велика увага приділяється техніці переміщення свого тіла в просторі, здійсненню самих переміщень та навчання технічно виконувати ці завдання.

В другій експериментальній групі осіб з травмою грудного відділу хребта та спинного мозку (33 особи) динаміка показників шкали COVS демонструє достовірне покращення 3 з 13 показників внаслідок проходження програми ТАР. Про це свідчать результати статистичного аналізу із застосуванням критеріїв  $\chi^2$  та z-тест (табл. 4.14). Так, у показниках «рівновага сидячи», «їзда на швидкість» та «пересування у інвалідному-візку» ці зміни є статистично значущими як за критерієм  $\chi^2$ , так і z-тестом з рівнем значущості 0,05 (табл. 4.14).

Найкращу динаміку результатів продемонстровано учасниками даної групи у такому завданні, як «пересування у інвалідному візку». Порівняння даних на початку експерименту та по його завершенню фіксує зміни в межах 50%. До прикладу, якщо у показнику «пересування у інвалідному візку» на початку експерименту 29 осіб отримали «5» балів і по 2 особи оцінку «4» і «6», то наприкінці ТАР спостерігається таке співвідношення оцінок: 17 осіб – оцінка «5», а 16 осіб – оцінку «6» балів. Зміни показника «їзда на витривалість» протягом експерименту були незначні.

Таблиця 4.14

**Критерії достовірності статистичних змін показників оволодіння руховими навичками за шкалою COVS учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта впродовж експерименту(2015-2017) (n = 33)**

	Показники оцінені за шкалою COVS	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Перевертання на боки (пр/лів)	7,82	25,76	1,13	p < 0,05	p > 0,05
2	Перехід в положення сидячи	7,82	19,87	1,27	p < 0,05	p > 0,05
3	Рівновага сидячи	5,99	14,80	5,19	p < 0,05	p < 0,05
4	Горизонтальне/вертикальне переміщення	7,82	22,78	1,13	p < 0,05	p > 0,05
5	ходьба*	=	=	=	=	=
6	Ходьба з допоміжними засобами*	=	=	=	=	=
7	Їзда на витривалість	3,84	1,45	0,04	p > 0,05	p > 0,05
8	Їзда на швидкість	5,99	12,57	2,08	p < 0,05	p < 0,05
9	Пересування у інвалідному-візку	5,99	6,35	4,09	p < 0,05	p < 0,05
10	Рухова функція руки (пр/лів)*	=	=	=	=	=

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Ми можемо припустити, що отримані статистично значимі зміни цих показників також спричинено використанням в програмі ТАР таких дисциплін, як «техніка їзди на інвалідному візку», «плавання», «атлетична гімнастика» та заняття із самообслуговування, які є необхідними для осіб зі спинномозковою травмою на рівні грудного відділу.

Представлені результати у таблиці 4.15 переконливо свідчать про те, що у двох групах відбулись позитивні зміни протягом проходження програми ТАР.

Таблиця 4.15

**Узагальнені результати показників за шкалою COVS учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта до та після експерименту (n = 62)**

Групи	Рівні сумарної оцінки	К-ть осіб на початку ТАР	%	К-ть осіб в кінці ТАР	%
<b>2008-2011 n=29</b>	Повна залежність	0	0	0	0
	Виражена залежність	0	0	0	0
	Значна залежність	2	6,9%	0	0
	Помірна залежність	23	79,31%	4	13,79%
	Легка залежність	4	13,79%	25	86,21%
	Незначна залежність при виконанні деяких елементів	0	0	0	0
	незалежність	0	0	0	0
<b>2015-2017 n=33</b>	Повна залежність	0	0	0	0
	Виражена залежність	0	0	0	0
	Значна залежність	1	3,03%	0	0
	Помірна залежність	27	81,82%	5	15,15%
	Легка залежність	5	15,15%	28	84,85%
	Незначна залежність при виконанні деяких елементів	0	0	0	0
	незалежність	0	0	0	0

У обидвох груп позитивна динаміка переходу у вищий рівень обстежуваних показників рухових функцій зумовлена змістом програми ТАР,

достатнім обсягом та високою інтенсивністю занять, використанням особистого прикладу та досвіду інструкторів-візочників, які самі пережили травму.

До експериментального дослідження також було залучено 2 групи по 29 осіб з ураженням на рівні поперекового відділу хребта: I група в період 2008-2011 рр. у складі 29 осіб та II група у період з 2015 по 2017 рр, в складі 29 осіб теж. (табл. 4.16). Слід зазначити, що динаміка зазначених показників в I групі учасників ТАР демонструє, що з 13 показників 7 зазнали достовірного покращення внаслідок проходження експериментальної програми, про що свідчать результати статистичного аналізу (табл. 4.16).

Таблиця 4.16

**Критерії достовірності статистичних змін показників оволодіння руховими навичками за шкалою COVS учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта впродовж експерименту(2008-2011) (n = 29)**

	Показники оцінені за шкалою COVS	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення		Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Перевертання на боки (пр/лів)	5,99	16,71	4,05	p <0,05	p <0,05
2	Перехід в положення сидячи	5,99	16,44	4,05	p <0,05	p <0,05
3	Рівновага сидячи	3,84	11,45	0,002	p <0,05	p >0,05
4	Горизонтальне/вертикальне переміщення	5,99	16,02	8,44	p <0,05	p <0,05
5	Ходьба*	=	=	=	=	=
6	Ходьба з допоміжними засобами*	=	=	=	=	=
7	Їзда на витривалість	3,84	5,01	0,018	p <0,05	p >0,05
8	Їзда на швидкість	3,84	18,33	1,91	p <0,05	p <0,05
9	Пересування у інвалідному візку	5,99	28,36	1,81	p <0,05	p <0,05
10	Рухова функція руки (пр/лів)*	=	=	=	=	=

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Виражену позитивну динаміку результатів тестування було встановлено при виконанні таких завдань, як «горизонтальне та вертикальне переміщення», «перехід у положення сидячи» та «пересування у інвалідному-візку», що підтверджено статистично значимими результатами ( $p < 0,05$ ).

При проведенні початкового тестування більшість учасників експерименту отримали оцінку «4» при виконанні завдання «горизонтальне та вертикальне переміщення» – 65% осіб, «5» балів при виконанні завдання «перехід в положення сидячи» – 55,2% та «пересування у інвалідному візку» – 86%. При підсумковому тестуванні значну кількість учасників було оцінено на «5» при виконанні завдання «горизонтальне та вертикальне переміщення» – 70% та «6» балів при виконанні завдань «перехід в положення сидячи» – 37,6% та при виконанні «пересування у інвалідному візку» – 62,1%. У показниках «рівновага сидячи» та «їзда на витривалість» позитивні статистично значимі зміни підтвержуються за критерієм  $\chi^2$  ( $p < 0,05$ ). Але за критерієм z-тест статистично значимих змін не виявлено.

Інші показники, такі як «ходьба», «ходьба з допоміжними засобами» та «рухова функція правої та лівої руки» було оцінено в 1 бал, як і в попередніх групах.

Зміна показників в II групі учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта та спинного мозку (29 осіб) демонструє, що з 13 показників 5 зазнали достовірного покращення внаслідок проходження програми ТАР про що свідчать результати статистичного аналізу із застосуванням критеріїв  $\chi^2$  та z-тесту (табл. 4.17).

Більшість результатів тестування мають зміни в межах від 4 балів до 5 та 6. Наприклад, початкове тестування «перехід в положення сидячи», що передбачає можливість самостійно сісти у ліжку для подальшого пересідання, наприклад, у візок оцінюється від 1 до 6 балів, показало, що 14 осіб (48,27%) до початку ТАР були мали оцінку 4 бали, 15 осіб (51,73%) це завдання виконували на оцінку «5», що означає легку залежність, а саме допомогу чи словесну підтримку, чи незначне страхування для виконання завдання.

Інші показники, такі як «перевертання на правий/лівий бік», «рівновага сидячи» та «горизонтальне/вертикальне переміщення» мають також виражену позитивну динаміку. Якщо на початку ТАР переважна більшість учасників експерименту за цими показниками мали оцінки 3 і 4 бали, то наприкінці табору рівень оцінок зріс до 4-5 балів, що підтверджується результатами статистичного аналізу. Показники «їзда на витривалість», «пересування в інвалідному візку» «перевертання на боки (пр/лів)» показали позитивні статистично значимими зміни за показниками  $\chi^2$ , натомість z-тест таких змін не виявив. (табл. 4.17).

Таблиця 4.17

**Критерії достовірності статистичних змін показників оволодіння руховими навичками за шкалою COVS учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта впродовж експерименту(2015-2017) (n = 29)**

	Показники оцінені за шкалою COVS	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Перевертання на боки (пр/лів)	5,99	7,1	0,5	p < 0,05	p > 0,05
2	Перехід в положення сидячи	5,99	8,63	3,5	p < 0,05	p < 0,05
3	Рівновага сидячи	5,99	17,85	1,73	p < 0,05	p < 0,05
4	Горизонтальне/вертикальне переміщення	7,82	13,5	6,9	p < 0,05	p < 0,05
5	ходьба*	=	=	=	=	=
6	Ходьба з допоміжними засобами*	=	=	=	=	=
7	Їзда на витривалість	3,84	7,28	0,018	p < 0,05	p > 0,05
8	Їзда на швидкість	3,84	14,96	6,99	p < 0,05	p < 0,05
9	Пересування у інвалідному-візку	5,99	14,54	0,013	p < 0,05	p > 0,05
10	Рухова функція руки (пр/лів)*	=	=	=	=	=



Примітка:\* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Такий показник, як «їзда на швидкість» показав позитивну динаміку як за критерієм  $\chi^2$ , так і z-тестом при достатньо високих і початкових, і кінцевих показниках. Як і у попередніх групах, показники «ходьба» та «ходьба з допоміжними засобами», а також «рухова функція руки» не оцінювалися.

Аналіз сумарних результатів теж засвідчує позитивний вплив програми ТАР для осіб з ураженням поперекового відділу хребта, який представлений у таблиці 4.18.

**Таблиця 4.18**

**Підсумковий аналіз сумарних балів показників оволодіння руховими навичками за шкалою COVS учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта впродовж експерименту (n = 58)**

Групи	Рівні сумарної оцінки	К-ть осіб на початку ТАР	%	К-ть осіб в кінці ТАР	%
<b>2008-2011</b> <b>n=29</b>	Повна залежність	0	0	0	0
	Виражена залежність	0	0	0	0
	Значна залежність	0	0	0	0
	Помірна залежність	7	24,13%	0	0
	Легка залежність	22	75,87%	28	96,55%
	Незначна залежність при виконанні деяких елементів	0	0	1	3,45%
	незалежність	0	0	0	0
<b>2015-2017</b> <b>n=29</b>	Повна залежність	0	0	0	0
	Виражена залежність	0	0	0	0
	Значна залежність	0	0	0	0
	Помірна залежність	7	24,3%	0	0
	Легка залежність	22	75,87%	27	93,10%
	Незначна залежність при виконанні деяких елементів	0	0	2	6,90%
	незалежність	0	0	0	0

Одним з основних критеріїв ефективності запропонованої програми реабілітації під час ТАР була оцінка порівняльних даних щодо рівня засвоєння побутових навичок. Для цього на початку та наприкінці дослідження ми оцінювали рівень самообслуговування під час проходження активної реабілітації в умовах табору.

Було встановлено, що у всіх осіб, які пройшли навчання за програмою ТАР відбулися суттєві зміни в можливостях самообслуговування в позитивну сторону.

Представлені результати у таблиці 4.18 переконливо свідчать про те, що в обидвох групах відбулись позитивні зміни протягом проходження програми ТАР.

Окрім того, можна відзначити, що майже 90% учасників даних груп з ураженням поперекового відділу хребта покращили свій рівень.

Важливо підкреслити, що дана група учасників є найбільш сприятливою в умовах табору до засвоєння рухових навичок та покращення рухових функцій, внаслідок більшої збереженості рухливості та сили м'язів, та мобільності у візку.

#### **4.4. Показники побуті оцінювання якості життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку впродовж ТАР.**

Для підсилення результатів, що отримано при визначенні ефективності програми таборів активної реабілітації, було проведено оцінювання якості життя з використанням анкети Oswestry Disability Index (ODI), що включає шкалу для оцінки ступеню порушень життєдіяльності. Обрана шкала широко застосовується при оцінюванні якості життя осіб з патологіями хребта [174, 196]. Опитувальник Oswestry Disability Index (ODI) розроблений в 1980 р. Jeremy С.Т. Fairbank у місті Освестрі, Велика Британія.

На сьогодні анкета Oswestry доступна в версії 2.1а передбачає визначення 10 показників, кожен з яких оцінюється від 0 до 5 балів, де 0 балів означає

максимально високу оцінку показника якості життя, а, відповідно, 5 балів – нижчу оцінку.

Чим менший сумарний бал за цією шкалою, тим більше це показує можливість людини більш якісно виконувати усі необхідні життєві функції і свідчить про вище оцінювання якості життя.

Сумарне оцінювання здійснюється у відсотках. У таблиці 4.19 подано інтерпретацію отриманих даних.

Таблиця 4.19

### Сумарне оцінювання за шкалою Oswestry

<p><b>0% - 20%:</b> мінімальна непрацездатність</p>	<p>Пацієнти можуть впоратися з більшістю повсякденних справ. Зазвичай, не рекомендується проводити лікування, окрім рекомендацій щодо піднімання предметів, сидіння, фізичної активності та харчування. У цій групі деякі пацієнти мають особливі труднощі з сидінням, і це може бути важливим, якщо вони займаються сидячою роботою.</p>
<p><b>21% - 40%:</b> помірна непрацездатність</p>	<p>Пацієнти відчувають біль і труднощі під час сидіння, піднімання предметів і стояння. Біль обмежує поїздки та соціальне життя, та може впливати на працездатність. Біль не надто заважає під час догляду за собою, в статевому житті та під час сну. Біль в спині зазвичай можна прибрати консервативними засобами.</p>
<p><b>41% - 60%:</b> важка непрацездатність</p>	<p>Біль залишається головною проблемою для цієї групи пацієнтів та негативно впливає на їх повсякденне життя (наприклад, поїздки, догляд за собою, соціальне життя, статеве життя та сон). Ці пацієнти потребують детального дослідження.</p>
<p><b>61% - 80%:</b> повна непрацездатність</p>	<p>Біль у спині впливає на всі аспекти життя пацієнта як вдома, так і на роботі. Потрібне позитивне втручання.</p>
<p><b>81% - 100%:</b> прикуті до ліжка пацієнти</p>	<p>Ці пацієнти або прикуті до ліжка, або перебільшують свої симптоми. Це можна оцінити шляхом ретельного спостереження за пацієнтом під час медичного обстеження.</p>

Для коректної інтерпретації отриманих результатів обстежуваних було розділено на три групи відповідно до рівня ураження хребта. Таким чином, як при аналізі попередніх обстежень, таких як показники оволодіння руховими навичками за шкалою COVS та індексу активності повсякденного життя (Barthel Activities of Daily Living (ADL) Index) до першої групи увійшли особи з ураженням шийного відділу хребта, другу групу склали особи із ураженням грудного відділу хребта та спинного мозку та до третьої групи увійшли особи з ураженням поперекового відділу хребта і спинного мозку.

Результати отримані під час обстежень за шкалою Oswestry Disability Index (ODI) наведено у таблиці 4.20.

Таблиця 4.20

**Критерії достовірності статистичних змін показників якості життя Oswestry учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта впродовж експерименту (2008-2011) (n = 61)**

	Показники анкети якості життя ODI	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Інтенсивність болю	7,82	5,14	3,47	p>0,05	p <0,05
2	Самообслуговування (вмивання, одягання і т.д.)	5,99	18,00	5,88	p <0,05	p <0,05
3	Піднімання предметів	7,82	12,00	5,46	p <0,05	p <0,05
4	Ходьба*	=*	=	=	=	=
5	Сидіння	7,82	7,20	4,13	p>0,05	p <0,05
6	Стояння*	=	=	=	=	=
7	Сон	7,82	1,30	2,51	p>0,05	p <0,05
8	Сексуальне життя (якщо можливо)	5,99	0,93	6,30	p>0,05	p <0,05
9	Спосіб життя	7,82	26,18	5,46	p <0,05	p <0,05
10	Поїздки, подорожі	7,82	7,72	9,68	p >0,05	p <0,05

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Слід зазначити, що такі показники, як ходьба і стояння, ми не оцінювали у жодній із груп учасників ТАР за відсутності у даної категорії обстежуваних цих рухових функцій.

Критерій z-тест демонструє статистично значимі позитивні зміни у таких показниках, як «інтенсивність болю», «сидіння», «сексуальне життя» та «поїздки, подорожі». Разом з тим, при застосуванні критерію  $\chi^2$  та z-тест позитивні статистично значимі зміни виявлено у таких показниках як, «самообслуговування», «піднімання предметів» та «спосіб життя». Коливання показника «інтенсивність болю» протягом експерименту спостерігається в діапазоні від 0 до 2 балів. При цьому, на початку тестування 0 балів відмітило 31,15% опитаних, і цей показник не змінився суттєво в кінці тестування. Переважна більшість обстежуваних, як до участі в ТАР, так і після нього, мали оцінку 1 бал – 44,26% та 55,0% відповідно. Показник «сидіння» теж змінився несуттєво – зміни відбулися між оцінкою 0 і 2 бали, що виражено не вплинуло на статистичну значимість. Можна стверджувати, що більшість опитаних можуть сидіти не відчуваючи значного дискомфорту. При цьому, або можуть сидіти довше при створенні комфортніших умов, наприклад, використовуючи на візку подушку, чи утворивши правильний ухил сидіння у візку тощо. Оскільки показник «сексуальне життя» є інтимного характеру, не всі опитані дали відверту відповідь, або ухилилися від відповіді на питання. Не всі опитані можуть визнати, що після травми мали невдалі спроби щодо сексуального життя або не мали чи не мають сексуального життя взагалі. Слід зазначити, що завдяки одній із тем теоретичного курсу ТАР «Сексуальність та міцні сімейні стосунки у осіб з ураженням спинного мозку», питання ведення інтимних стосунків після травми і можливість мати сім'ю та, навіть, для жінок, можливість народжувати дітей, у багатьох учасників ТАР кардинально змінює ставлення до цих питань, що, своєю чергою, сприяє покращенню якості життя. Деякі учасники, навіть під час табору пробують налагодити стосунки із особами протилежної статі.

При співставленні оцінок показника «подорожі, поїздки» до і після ТАР не виявлено суттєвих змін. Для більшості учасників ТАР приїзд на ТАР був першою їх подорожжю, а спеціальні тренінги на ТАР, такі як «екскурсія у місто» та навчальні «дискотеки» можуть показати учасникам ТАР, що травма це не завершення нормального життя. Лише після участі в ТАР багато людей змінюють своє бачення на життя, починають розуміти можливість подорожувати.

Найкращу динаміку результатів продемонстровано учасниками даного експерименту у таких показниках як, «самообслуговування», «піднімання предметів» та «спосіб життя». При опрацюванні результатів показника «самообслуговування» і критерій  $\chi^2$ , і z-тест ( $p < 0,05$ ) доводять статистично значимі зміни (табл. 4.21). Слід зазначити, що на початку тестування оцінку 3 бали, яка означає, що самообслуговування викликає дискомфорт чи неприємні відчуття, але завдання виконується обережно і повільно, відмітили 26,22% опитаних, а уже в кінці ТАР цей показник зріс майже вдвічі до 49,18 %. На початку ТАР 22,95% опитаних вказали, що потребують щоденної допомоги у виконанні вмивання, одягання тощо через дискомфорт і біль, але наприкінці ТАР таку оцінку не було зафіксовано. 50,8 % опитуваних відмітили як на початку так і у кінці ТАР, що для того, щоб обслужити себе, потребують потенційної допомоги, що відповідає оцінці 4. На нашу думку цей показник зазнавав суттєвих позитивних змін внаслідок занять із самообслуговування, постійних тренувань з використанням різноманітних варіантів технік виконання того чи іншого завдання, необхідного для максимально самостійного забезпечення щоденних потреб.

Отож, з 10 показників, що використовуються в анкеті оцінювання якості життя ODI 3 зазнали позитивно значимих змін внаслідок проходження програми ТАР про свідчать результати статистичного аналізу із застосуванням критерію  $\chi^2$  та критерію z-тест (табл. 4.20).

Зміни показників якості життя у другій групі обстежуваних (експериментальне дослідження в період 2015-2017 рр.) з аналогічним рівнем

ураження спинного мозку є подібними до змін, які зафіксовано у осіб із першої групи (експериментальне дослідження в період 2008-2011 рр.) (табл.4.21).

З 10 показників оцінювання за Oswestry Disability Index (ODI), достовірних змін в сторону покращення зі статистичної значимістю зазнали 3 показники, а саме «самообслуговування», «сидіння», «спосіб життя» (табл. 4.21).

Слід відзначити, що в порівнянні з першою групою, в другій є значна кількість осіб (78%) із ураження спинного мозку на рівні С6-С7, що вказує на те, що ця група в порівнянні із попередньою є фізично потенційно сильнішою. Ми припускаємо, що відсутність статистично значимих змін показників, які зафіксовано в першій групі, зумовлено вищим вихідним рівнем учасників.

Таблиця 4.21

**Критерії достовірності статистичних змін показників якості життя Oswestry учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта впродовж експерименту (2015-2017) (n = 23)**

	Показники анкети якості життя ODI	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Інтенсивність болю	7,82	1,85	2,62	p>0,05	p<0,05
2	Самообслуговування (вмивання, одягання і т.д.)	5,99	9,30	4,25	p >0,05	p<0,05
3	Піднімання предметів	7,82	7,11	4,95	p>0,05	p <0,05
4	Ходьба*	=	=	=	=	=
5	Сидіння	5,99	9,31	4,25	p<0,05	p <0,05
6	Стояння*	=	=	=	=	=
7	Сон	7,82	1,69	2,09	p>0,05	p <0,05
8	Сексуальне життя (якщо можливо)	5,99	0,33	1,45	p>0,05	p>0,05
9	Спосіб життя	7,82	9,54	4,25	p <0,05	p <0,05
10	Поїздки, подорожі	7,82	6,67	4,02	p>0,05	p <0,05

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Можна відмітити, що зміни відбулися і в показниках «піднімання предметів» та «поїздки, подорожі», про що свідчать результати обрахунків z-тесту. Емпіричні значення  $\chi^2$  дещо нижчі від критичних (табличних).

Інші показники, такі як «інтенсивність болю», «сон», що підлягали оцінюванню, не демонструють статистично значимого покращення за критерієм  $\chi^2$ . Разом з тим, статистично позитивні зміни відзначаються лише за показником z-тест. На нашу думку це, зокрема, показники, які не турбують учасників і по них максимальна кількість опитаних має високі бали в межах від 1 до 0. За показником «сексуальне життя» протягом ТАР не могло відбутись суттєвих змін в позитивну сторону, що і підтверджено кінцевими результатами дослідження.

Аналізуючи сумарні показники двох груп, які обстежувались у різний час ми можемо стверджувати, що навіть у такий короткий проміжок часу у який відбувається ТАР ми можемо бачити, що даний опитувальник є «чутливим» при тому, що зміни відбувалися не у всіх показниках (табл. 4.22).

Таблиця 4.22

**Підсумковий аналіз показників якості життя Oswestry учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта впродовж експерименту (n = 84)**

Рівні оцінки	2008-2011 pp (n=61)				2015-2017pp (n=23)			
	Початок ТАР, осіб	%	Кінець ТАР, осіб	%	Початок ТАР, осіб	%	Кінець ТАР, осіб	%
0% - 20%: мінімальна непрацездатність								
21% - 40%: помірна непрацездатність			4	6,56%			4	17,4%
41% - 60%: важка непрацездатність	45	73,77%	55	90,17%	17	73,92%	19	82,61%



Продовження табл. 4.22

61% - 80%: повна непрацездатність	16	26,23%	2	3,27%	6	26,09%		
81% - 100%: прикуті до ліжка пацієнти								

Особливо важливими зміни якості життя є для осіб з ураженням шийного відділу хребта, бо вони є найбільш з поміж інших груп залежними від сторонньої допомоги, а також різноманітних ускладнень, які утруднюють виконання тих чи інших завдань, наприклад, спастика, контрактури, гетеротопічне окостеніння,[69, 231, 232] запальні процеси в сечовому міхурі [23, 119], автономна дизрефлексія, що призводить до посилення і больових відчуттів та дискомфорту.

Динаміка показників якості життя в першій групі учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта та спинного мозку (29 осіб) демонструє позитивно значимі зміни внаслідок проходження програми ТАР в 4 з 10 показників, про свідчать результати статистичного аналізу із застосуванням критерію  $\chi^2$  та критерію z-тест (табл. 4.23).

У даної групи обстежуваних зміни відбулися у показниках «самообслуговування», «піднімання предметів», «сидіння» та «спосіб життя». Узагальнення статистичних результатів z-тесту демонструє, що позитивні статистично значимі зміни відбулися за усіма показниками, що не підтверджується критерієм  $\chi^2$ .

Отже, показник «самообслуговування» на початку ТАР 34,48% учасників оцінили в 4 бали, що означає необхідність щоденної допомоги. Наприкінці ТАР таку оцінку поставило лише 3,44% опитаних. 55,17% опитаних на початку ТАР відмітили оцінку «3», що означає потребу лише деякої допомоги при виконанні дій з самообслуговування, у кінці ТАР цей пункт на оцінку «3» оцінило вже 72,41% опитаних, і 10,34% опитаних на початку ТАР поставили оцінку «2», що свідчить про виконання більшості завдань самостійно. Але повільно і

обережно, можливо через біль. Наприкінці ТАР цей показник у 3 бали оцінило відповіло 24,13%.

Таблиця 4.23

**Критерії достовірності статистичних змін показників якості життя Oswestry учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта впродовж експерименту(2008-2011) (n = 29)**

	Критерії	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Інтенсивність болю	5,99	0,78	2,34	p>0,05	p <0,05
2	Самообслуговування (вмивання, одягання і т.д.)	5,99	9,63	7,61	p <0,05	p <0,05
3	Піднімання предметів	5,99	9,29	7,61	p <0,05	p <0,05
4	Ходьба*	=	=	=	=	=
5	Сидіння	5,99	13,35	7,61	p <0,05	p <0,05
6	Стояння*	=	=	=	=	=
7	Сон	7,82	1,85	7,61	p>0,05	p <0,05
8	Сексуальне життя (якщо можливо)	11,07	0,96	7,61	p>0,05	p <0,05
9	Спосіб життя	5,99	9,00	7,61	p <0,05	p <0,05
10	Поїздки, подорожі	7,82	0,31	2,82	p>0,05	p<0,05

Примітка:\* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Щодо «піднімання предметів», то 44,82% опитаних на початку ТАР оцінили свої можливості на оцінку «3» (можуть піднімати легкі предмети), 20,70 % - на оцінку «2» (можуть піднімати важчі предмети, якщо вони зручно розташовані), 34,48% - обрали оцінку «1» (можуть піднімати важкі предмети з деяким болем). Наприкінці ТАР оцінку «3» отримало 20,70% учасників, оцінку «2» - 34,48, а оцінку «1» - 44,82%. (табл. 4.23).

Показник анкети якості життя ODI «сидіння» на початку ТАР 31% опитаних оцінений у 2 бали (не можуть сидіти більше 1 години), у кінці ТАР таку оцінку дало 13,79% опитаних. Оцінку «1» (можуть сидіти довго але у зручному кріслі чи на подушці) на початку ТАР поставило 68,96% учасників, наприкінці ТАР таку оцінку поставило 51,72% учасників. На початку ТАР «0» балів не відмітив жоден учасник, тобто жоден з них не міг сказати, що може сидіти стільки часу, скільки потрібно. Слід відзначити, що в кінці ТАР відсоток таких учасників склав 34,48%. На нашу думку, цей високий показник більше зумовлений розумінням учасників ТАР зміни, які відбулися протягом ТАР, та які можуть відбутися після того, як вони повернуться додому. Отже на початку ТАР «спосіб життя» на оцінку «3» («я виходжу з дому рідше ніж зазвичай») оцінило 55,17% учасників, оцінку «2» - поставило 44,82% учасники («більш не сильно впливає на щоденну діяльність, але не можу займатись чимось активніше»). Наприкінці ТАР учасники оцінили свої можливості так: «3» - отримало 31,5%, «2» - 42,37% і «1» («планую вести активний спосіб життя з деяким болем») – 26,13% учасників.

Решта 4 показники, такі як «інтенсивність болю», «сон», «сексуальне життя» та «поїздки, подорожі» не мали суттєвих змін протягом ТАР.

Динаміка досліджуваних показників в другій групі учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта та спинного мозку (33 особи) демонструє достовірне покращення 2 з 10 показників внаслідок проходження програми ТАР, про свідчать результати статистичного аналізу із застосуванням критеріїв  $\chi^2$  та z-тесту (табл. 4.24).

Так, у показниках «самообслуговування», «сидіння», «спосіб життя» ці зміни є статистично значущими за критеріями  $\chi^2$  і z-тесту з рівнем значущості  $p < 0,05$  (табл. 4.24).

**Критерії достовірності статистичних змін показників якості життя  
Oswestry учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта впродовж  
експерименту(2015-2017) (n = 33)**

	Критерії	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Інтенсивність болю	5,99	2,79	3,63	p>0,05	p <0,05
2	Самообслуговування (вмивання, одягання і т.д.)	5,99	12,92	4,78	p <0,05	p <0,05
3	Піднімання предметів	5,99	5,72	4,02	p>0,05	p <0,05
4	Ходьба *	=	=	=	=	=
5	Сидіння	5,99	13,89	4,78	p<0,05	p <0,05
6	Стояння *	=	=	=	=	=
7	Сон	7,82	1,75	3,22	p>0,05	p <0,05
8	Сексуальне життя (якщо можливо)	9,49	0,94	2,06	p>0,05	p <0,05
9	Спосіб життя	5,99	10,39	4,21	p <0,05	p <0,05
10	Поїздки, подорожі	7,82	1,24	2,79	p>0,05	p <0,05

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Достовірне покращення інших показників, такі як «інтенсивність болю», «піднімання предметів», «сон», «сексуальне життя», «поїздки, подорожі» підтверджується лише за критерієм z-тест, а за критерієм  $\chi^2$  достовірних позитивних змін немає.

Вихідні результати за показником «самообслуговування»: оцінку «4» мали 36,36% учасників табору, 54,54 % осіб мали оцінку «3» та 9% - оцінку «2» бали. По завершенню табору покращення даних показників виражається у такому співвідношенні оцінок: «4» бали отримало 3% учасників табору (один учасник), 69,7% отримало «3» бали та «2» бали отримало 27,3% учасників ТАР.

У даної групи осіб на початку табору за показником «сидіння» 33,33 % - мали оцінку «2» бали, 66,67 % осіб мали «1» бал. Наприкінці табору оцінку «2» бали отримало 15,15 % учасників, «1» бал – 51,52% та 33,33% отримало «0» балів. Щодо показника «спосіб життя» на початку ТАР оцінювали його в межах 2-3 балів: 57,58% учасників оцінили його на «3» бали, 42,42% учасників відповідно - «2» бали. (табл. 4.24).

Наприкінці ТАР чверть обстежуваних (24,25%) оцінила цей показник в 1 бал, переважна більшість учасників ТАР (42,42%) обрали оцінку 2 бали, та 3 бали отримало 33,33% учасників експерименту.

Аналізуючи сумарні показники двох груп, які обстежувались у різний час ми можемо також стверджувати, що навіть у такий короткий проміжок часу у який відбувається ТАР ми можемо бачити теж позитивні зміни, хоча і у невеликої кількості осіб. (табл. 4.25).

Проте дана анкета може показати позитивні зміни у більшої кількості осіб за триваліший час, оскільки на ТАР закладаються основи розуміння і пізнання свого тіла після травми і осмислення життя у інвалідному візку.

Особливо важливими зміни якості життя є для осіб з ураженням грудного відділу хребта, оскільки в них, як і у осіб із травмою шийного відділу хребта є залежність від сторонньої допомоги, а також і від різноманітних ускладнень, які утруднюють виконання тих чи інших завдань, наприклад, спастика, контрактури, запальні процеси в сечовому міхурі, часті вздуття кишківника тощо що призводить до посилення больових відчуттів та дискомфорту (табл. 4.25).

Таблиця 4.25

**Підсумковий аналіз показників якості життя Oswestry учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта впродовж експерименту (n = 62)**

Рівні оцінки	2008-2011 рр (n=29)				2015-2017рр (n=33)			
	Початок ТАР, осіб	%	Кінець ТАР, осіб	%	Початок ТАР, осіб	%	Кінець ТАР, осіб	%
<b>0% - 20%: мінімальна непрацездатність</b>	2	6,90%	4	13,80%	2	6,05%	6	18,19%
<b>21% - 40%: помірна непрацездатність</b>	13	44,83%	13	44,83%	15	45,46%	15	45,46%
<b>41% - 60%: важка непрацездатність</b>	13	44,83%	12	41,38%	15	45,46%	12	36,35%
<b>61% - 80%: повна непрацездатність</b>	1	3,45%			1	3,03%		
<b>81% - 100%: прикуті до ліжка пацієнти</b>								

У першій групі осіб з травмою поперекового відділу хребта та спинного мозку (29 осіб) аналіз динаміки показників якості життя демонструє, що з 10 показників жоден не зазнав достовірного покращення за критерієм  $\chi^2$ , натомість за критерієм z-тест зміни усіх 8 показників, які підлягали оцінюванню після проходження програми ТАР, статистично значимі в сторону покращення (табл. 4.26).

Таким чином, можна стверджувати, що завдяки засвоєнню обстежуваними програми ТАР відбулося покращення з боку сфер самообслуговування та життєдіяльності.

Таблиця 4.26

**Критерії достовірності статистичних змін показників якості життя  
Oswestry учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта впродовж  
експерименту(2008-2011) (n =29)**

	Критерії	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Інтенсивність болю	5,99	5,11	2,33	p>0,05	p <0,05
2	Самообслуговування (вмивання, одягання і т.д.)	7,82	7,60	7,61	p>0,05	p <0,05
3	Піднімання предметів	5,99	1,43	7,61	p>0,05	p <0,05
4	Ходьба*	=	=	=	=	=
5	Сидіння	5,99	3,22	7,61	p>0,05	p <0,05
6	Стояння*	=	=	=	=	=
	Сон	5,99	1,16	7,88	p>0,05	p <0,05
8	Сексуальне життя (якщо можливо)	7,82	0,37	7,61	p>0,05	p <0,05
9	Спосіб життя	7,82	2,50	7,61	p>0,05	p <0,05
10	Поїздки, подорожі	5,99	3,1	2,88	p>0,05	p <0,05

Примітка:\* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Зміна показників якості життя в другій групі учасників з травмою поперекового відділу хребта та спинного мозку (29 осіб) демонструє, що з 10 показників лише 1 зазнав достовірного покращення внаслідок проходження програми ТАР про свідчать результати статистичного аналізу із застосуванням критеріїв  $\chi^2$  та z-тест (табл. 4.27).

Достовірне покращення показника «самообслуговування» обумовлено суттєвим зміщенням його оцінки (в межах 1-2 балів) у великої кількості учасників. Так, якщо до ТАР переважали оцінки 1-3 бали («3» бали – 10,34%, «2» - 44,82%, «1» - 41,37%) і лише 6,8% учасників мали оцінку 0, то після ТАР переважна більшість учасників мали оцінки 0-1 бал («1»бал – 44,82% і «0»

балів- 31,23%) та менше чверті учасників експерименту (24,13%) мали оцінку 2 бали.

Таблиця 4.27

**Критерії достовірності статистичних змін показників якості життя Oswestry учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта впродовж експерименту (2015-2017) (n =29)**

	Критерії	Критерій $\chi^2$		Критерій z-тест	Рівні значущості за критеріями	
		Критичне значення	Емпіричне значення	Емпіричне значення	Критерій $\chi^2$	Критерій z-тест
1	Інтенсивність болю	5,99	1,25	2,49	p>0,05	p <0,05
2	Самообслуговування (вмивання, одягання і т.д.)	7,82	8,30	5,01	p <0,05	p <0,05
3	Піднімання предметів	5,99	0,97	3,48	p>0,05	p <0,05
4	Ходьба*	=	=	=	=	=
5	Сидіння	5,99	2,15	3,48	p>0,05	p <0,05
6	Стояння*	=	=	=	=	=
7	Сон	5,99	1,95	2,75	p>0,05	p<0,05
8	Сексуальне життя (якщо можливо)	7,82	0,37	1,53	p>0,05	p>0,05
9	Спосіб життя	7,82	3,83	3,48	p>0,05	p <0,05
10	Поїздки, подорожі	5,99	3,1	2,76	p>0,05	p <0,05

Примітка: \* - показник, що не зазнав змін під час експерименту

Такі показники, як «інтенсивність болю», «піднімання предметів», «сидіння», «сон», «спосіб життя» та «поїздки і подорожі» достовірно змінилися лише за критерієм z-тест.

Аналізуючи сумарні показники двох груп, які обстежувались у різний час ми можемо також стверджувати, що навіть у такий короткий проміжок часу у який відбувається ТАР ми можемо бачити теж позитивні зміни, у цієї групи осіб. (табл. 4.28)



Таблиця 4.28

**Підсумковий аналіз показників якості життя Oswestry учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта впродовж експерименту (n = 58)**

Рівні оцінки	2008-2011pp (n=29)				2015-2017pp (n=29)			
	Початок ТАР, осіб	%	Кінець ТАР, осіб	%	Початок ТАР, осіб	%	Кінець ТАР, осіб	%
0% - 20%: мінімальна непрацездатність	14	48,28%	18	62,07%	13	44,83%	20	68,97%
21% - 40%: помірна непрацездатність	13	44,83%	11	37,94%	15	51,73%	9	31,04%
41% - 60%: важка непрацездатність	2	6,90%			1	3,45%		
61% - 80%: повна непрацездатність								
81% - 100%: прикуті до ліжка пацієнти								

Зважаючи на те, що практично 45% осіб на початку ТАР є практично адаптованими до незалежного життя, то у кінці табору кількість цих осіб збільшилась практично на 20%.

Припускаємо, що результати подібного анкетування, проведеного після більш тривалих експериментальних впливів були б більш вираженими. Разом з тим, тривалість ТАР є стандарною (10-12 днів) і отримані нами результати дозволяють стверджувати, що програма ТАР сприяє покращенню якості життя та закладає основи розуміння і пізнання свого тіла після травми і осмислення життя у інвалідному візку.

Аналізуючи підсумкові результати даного анкетування по усіх групах обстежуваних ми можемо відзначити, що короткотривала програма ТАР з

щоденним наповненням інтенсивними заняттями, які сприяють засвоєнню навичок, необхідних для повсякденного життя, може вплинути лише на деякі з показників, що оцінюються за допомогою анкети Oswestry Disability Index.(табл. 4.28)

В усіх без винятку групах незалежно від діагнозу учасників ТАР та етапу здійснення експериментального дослідження виявлено достовірно значимі позитивні зміни показника «самообслуговування», в переважній більшості випадків (за виключенням двох груп учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта) також виявлено достовірно значимі позитивні зміни показників «сидіння», «спосіб життя» та «піднімання предметів», що підтверджується усіма використаними методами математичної статистики ( $\chi^2$ , z-тест). Ці результати підтверджують, що програма ТАР в короткий термін впливає на усі сфери, пов'язані із самообслуговуванням, переміщенням свого тіла, досяганні предметів, спосіб життя. На нашу думку усі заняття, якими наповнена програма ТАР, як практичні так і теоретичні, спрямовані на можливість змінити для людей із ураженням хребта та спинного мозку свій стиль життя, усвідомити своє тіло і навчитись жити в реаліях, які спричинених важкою травмою. Також ми вважаємо, що найбільшу ефективність отримують особи із ураженнями шийного та грудного відділів хребта. Водночас для осіб із ураженням поперекового відділу хребта в подальшому необхідні табори із більш спортивним спрямуванням, чи із більш складними завданнями, а табори початкового рівня їм необхідні для того, щоб зрозуміти підхід до себе після травми і переступити психологічний бар'єр визнання життя у інвалідному візку.

#### **4.5.Перспективи впровадження таборів активної реабілітації в Україні.**

Досвід впровадження в практику фізичної реабілітації при УХСМ програми ТАР дозволяє стверджувати, що вони є перспективним напрямком фізичної реабілітації саме для умов України. Сформульовані методичні

рекомендації щодо організації ТАР, виявлені їх позитивні та слабкі сторони, сприятимуть вдосконаленню цієї форми фізичної реабілітації осіб з УХСМ.

Узагальнюючи результати проведених досліджень можна сформулювати такі рекомендації щодо їх підготовки та організації, а також для підвищення їх ефективності в майбутньому:

1. Започаткувати систематичну організацію ТАР у різних регіонах України, оскільки багато осіб не можуть потрапити на табір через тривалу подорож, яка викликає побоювання і у потенційного учасника і у родини.

2. ТАР призначені допомогти адаптуватись до умов, які є по місцю проживання людей з ураженням хребта та спинного мозку, тому і умови перебування в ТАР на нашу думку мають бути менш спеціально пристосовані і відбуватися у закладах, які наближенні до реальних побутових умов.

3. При формуванні груп учасників на ТАР обов'язково враховувати вік учасників та рівень ураження спинного мозку. Молоді та учасникам старшого віку може бути не цікаво чи некомфортно в одній групі. У кожній групі частка осіб з ураженням шийного відділу та грудного має становити близько половини, решта – з ураженням поперекового

4. Організаціям, які займаються здійсненням ТАР розробити опитувальники, які можна розсилати учасникам після проходження ТАР, для визначення та розуміння перспектив людей, які пройшли програму ТАР.

5. Окремо розробити положення і інструктивні матеріали для ТАР, які могли б відвідати учасники повторно, з метою вдосконалення окремих технік для подальшого їх використання вдома (наприклад, техніка володіння інвалідним візком, додання сходів, падіння тощо)

6. Розробити єдину систему реєстрації осіб з ураженням хребта та спинного мозку, узгоджену між організаціями дотичними до цих видів діяльності, в якій відмічати осіб, що пройшли вишкіл на ТАР та кандидатів для участі в ТАР.

7. Використовувати підготовані методичні матеріали фахівцями з фізичної реабілітації на теми «Догляд за сечовим міхурем», «Техніка переміщень», «Догляд та профілактика відлежин» [1, 23, 119, 120]

8. Більшість дисциплін програми ТАР спрямовані на оволодіння технікою їзди інвалідним візком та володіння власним тілом в тих можливостях, яких можна досягнути при таких травмах чи захворюваннях.

Перевагами програми ТАР є:

1. Стимулювання учасників ТАР до дисциплінованості і пунктуальності.

2. Наявність системи завдань і можливих варіантів їх розв'язання виходячи з можливостей учасника, що підбираються індивідуально в співпраці з інструктором, який має власний досвід долаття проблем, пов'язаних з УХСМ.

3. Залучення осіб з УХСМ до роботи інструкторами, демонстрація ними власних можливостей, чого не може зробити жоден реабілітолог чи лікар.

4. Інформування про можливі ускладнення та шляхи боротьби з ними.

5. Висока інтенсивність занять (з днем відпочинку орієнтовно в середині ТАР), що дозволяє учасникам швидше адаптуватись до занять, навчитись планувати свій день, розраховувати на свої сили.

6. Формування розуміння травми, розуміння функціонування організму після травми, що дозволяє в подальшому вибирати правильні рішення для облаштування свого побуту, будувати щоденну життєдіяльність.

7. Особистий приклад інструктора-учасника – найкраща мотивація до вдосконалення себе та найкращий психологічний вплив.

8. Можливість для особи з УХСМ вийти з замкнутого простору до спілкування, до активного громадського життя тощо.

Негативним моментами організації ТАР є:

1. Відсутність регіональних ТАР.

2. Виключно державне фінансування, яке не забезпечує достатнього обсягу необхідних для якісної реалізації ТАР коштів, що потребує додаткової роботи організаторів ТАР з пошуку інших джерел фінансування.

3. Бюрократичні процедури підбору учасників ТАР, неможливість внаслідок цього оперативної заміни учасників.

4. Відсутність у переважної більшості учасників ТАР активного візка, що створює суттєві труднощі у навчанні під час табору. Рекомендуємо запровадити програму накопичення активних візків (так званих «підмінних») організаціями, які проводять ТАР для можливості «пересадити» учасника під час занять, для успішного навчання.

5. Учасники не завжди надають повну інформацію про стан свого здоров'я, що може створювати на ТАР проблеми для персоналу "сервісу". Представників родини не допускають до роботи на ТАР, тому повернення учасника до завершення табору додому у віддалені регіони України є проблемою.

6. Підбір волонтерів для участі в ТАР. На нашу думку група волонтерів має складатися на 50% з досвідчених та на 50% з «новачків». Це полегшує роботу інструкторів і керівника сервісу.

7. Кількість ТАР, яка проводиться в Україні (2-4) на кількість осіб, які отримують травму і потребують такого навчання, не відповідає потребам.

8. У багатьох випадках наповнення лекційного матеріалу, який мають читати інструктори, недостатньо відпрацьовано. Інструктор мусить бездоганно володіти темою, щоб мати можливість відповісти на більшість запитань.

9. «Клонування» подібних назв заходів (табори фізкультурно-спортивної реабілітації, рекреаційно-оздоровчі табори для різних нозологій неповносправних, табори фізкультурної реабілітації) із абсолютно іншим змістом і спрямованістю, що спотворює розуміння філософії саме ТАР

10. На нашу думку для осіб з ураженням шийного відділу хребта та спинного мозку більш ефективними є реалізація окремих ТАР. Після проходження особами з ураженням шийного відділу хребта таких таборів їх можна залучати до загальних ТАР.

#### Висновки до Розділу 4.

При формуванні системи контролю стану осіб з ураженнями хребта та спинного мозку в процесі проходження програми ТАР ми виходили з необхідності поєднати низку показників, які б комплексно відображали вплив експериментальної програми. Разом з тим, програма ТАР має визначену тривалість (10-14 днів) і, відповідно, контрольні показники повинні відображати ці оперативні зміни стану учасників ТАР. Таким чином, було сформовано комплексну систему оцінювання стану осіб з УХСМ, що містить показники активності повсякденного життя за шкалою Бартела (контроль дефекації, контроль сечовиділення, персональна гігієна, відвідування туалету, приймання їжі, переміщення, мобільність, одягання, піднімання сходами, приймання ванни); тестування соціально-побутових навичок за шкалою COVS (перевертання на лівий/правий бік, перехід з положення лежачи на спині у положення сидячи, рівновага у положенні сидячи, переміщення на рівновисоких/різновисоких поверхнях, ходьба, ходьба з допоміжними засобами, переміщення, їзда на витривалість, їзда на швидкість, пересування у кріслі-візку, рухова функція правої/лівої руки); оцінювання якості життя за шкалою оцінювання якості життя Oswestry Disability Index (ODI) (інтенсивність болю, самообслуговування (вмивання, одягання і т.д.), піднімання предметів, ходьба, сидіння, стояння, сон, сексуальне життя (якщо можливо), спосіб життя, поїздки, подорожі).

Зазначені показники фіксувалися в усіх учасників ТАР (загальна кількість – 204, з них з травмою шийного відділу хребта – 84 осіб, грудного відділу – 62 осіб, поперекового відділу – 58 осіб) до та після експериментального впровадження програми ТАР. Застосування методів математичної статистики дозволило встановити статистично значимі позитивні зміни в переважній більшості учасників ТАР. В процесі дослідження також було виокремлено показники, що не зазнали жодних змін. Такі показники можна розділити на 2 групи: 1-а група показників, які прогнозовано не могли б змінитися через

відсутність відповідних функцій в учасників ТАР внаслідок травми («стояння», «ходьба», «ходьба з допоміжними засобами», «положення стоячи» ) та 2-га група показників, де вихідні бали були достатньо високим і не могли б покращитися чи через досягнення потенційно найвищого рівня, детермінованого рівнем ураження («приймання їжі», «персональна гігієна», «рухова функція руки») чи через обмежену тривалість експериментальної програми.(«їзда на витривалість», «спосіб життя»)

Основні положення, викладені у четвертому розділі дисертаційного дослідження, представлено у наукових працях [37, 151, 152, 154, 156, 157, 158 ].

## РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Світова статистика свідчить, що травми спинного мозку є поширеною патологією. Такі пошкодження призводять до важкої інвалідизації, постраждалі не здатні до самообслуговування та потребують постійного догляду та допомоги сторонніх осіб. Особливої актуальності проблема покращення стану осіб зі спино-мозковою травмою набуває сьогодні в Україні в зв'язку з військовими подіями на Сході країни. Проблема допомоги особам з травмами спинного мозку має ні тільки медичний, але й виражений соціально-психологічний аспект, через те, що призводить до позитивних обмежень у самостійному пересуванні, самообслуговуванні, сімейних стосунках, соціально корисній професійній діяльності. Дана патологія пов'язана також із виникненням різноманітних ускладнень не лише на ранніх, а й віддалених етапах захворювання. Тому застосування фізичної реабілітації відіграє важливу роль у комплексному відновному лікуванні осіб з цією патологією, дозволяє зменшити ймовірні ускладнення, сприяє покращенню рухової активності, готує до навантажень побутового і професійного характеру, що підвищує рівень якості життя в цілому.

Проведений нами аналіз наукової та методичної літератури виявив детальну характеристику механізмів ураження хребта та спинного мозку. До основних відноситься надмірне розгинання, згинання і надмірне навантаження (компресія) по осі хребта, а також згинання, поєднане з обертанням. Також в інформаційних джерелах наведено класифікацію періодів захворювання. За Бабіченко Е. І.[8] та Качесов В.А.[53] патоморфологічні зміни при травмі спинного мозку проходять через п'ять періодів: гострий, ранній, проміжний, пізній і резидуальний. В інших джерелах за Шевагою В.М., Круком Б.Р., Кобелевим С.Ю. [61, 72, 177, 178] виділено гострий, ранній, проміжний та пізній періоди травми спинного мозку. В даному дослідженні ми використовували класифікацію за Шевагою В.М.[178], яка базується на чотирьох періодах.



Контингент досліджуваних складала особи, які знаходилися на пізньому періоді захворювання.

Згідно з результатами аналізу науково-методичної літератури при проведенні реабілітаційних заходів слід враховувати комплекс ускладнень, які можуть виникати у осіб з ураженням спинного мозку, а саме розлади у роботі тазових органів, пролежні, спастичність, зниження сили м'язів, обмеження рухливості суглобів (контрактури), що в свою чергу можуть призвести до деформації скелету. Слід також враховувати пригнічений психологічний стан осіб з ураженням спинного мозку.

В проаналізованій нами науковій та методичній літературі погляди на процес фізичної реабілітації осіб з ураженням спинного мозку можна звести до кількох напрямів: організація реабілітаційної допомоги у спеціалізованих реабілітаційних центрах (Бісмак О.В.) [17], організації реабілітаційного процесу з застосуванням мультидисциплінарного (бригадного) підходу з розробкою індивідуальної реабілітаційної програми (В.Лисенюк, Федяй О.О. та ін) [84, 85, 161], акцентоване висвітлення проблем лікування та реабілітації хворих в гострому періоді спинальної травми. Питання фізичної реабілітації завжди розглядається як процес формування вміння досягати максимально можливого рівня фізичної незалежності. Основним засобом вирішення завдань реабілітації і досягнення її мети є функціональна незалежність людини, яка отримала травму хребта та спинного мозку. Основними засобами у фізичній реабілітації вважають вправи. Ранній початок реабілітаційних заходів дозволяє уникнути чи зменшити ускладнення, які можуть виникати у гострому періоді травми хребта та спинного мозку. Однак, подальша адаптація таких пацієнтів в умовах домашнього середовища, інфраструктури міста, вирішення проблем і ускладнень, які виникають у пізні періоди після травми хребта в літературі представлено фрагментарно. Альтернативою чи доповненням до існуючих в Україні реабілітаційних програм можуть слугувати ТАР, позитивний досвід яких в останні десятиліття доведено в різних країнах світу (Швеція, Польща, Норвегія, Литва) [192, 205, 218, 221]. Тому в даній роботі розв'язувалося важливе науково-

практичне завдання обґрунтування та адаптації до національних організаційних, правових, матеріально-технічних особливостей в Україні структури та змісту програми таборів активної реабілітації для осіб з ураженням хребта та спинного мозку з метою забезпечення якісного реабілітаційного процесу спрямованого на запобігання ускладнень, навчання самообслуговуванню, підготовку неповносправної особи до проживання у домашніх умовах та її інтеграцію в суспільство в цілому.

Вирішення цього завдання потребувало детального критичного вивчення закордонного досвіду, аналізу наявних вітчизняних умов та потреб щодо реабілітаційної допомоги особам з УХСМ, адаптації існуючих програм ТАР до умов їх організацію в Україні, розробки системи оцінки та визначення ефективності реабілітаційних програм ТАР. Послідовне вирішення цих завдань склало алгоритм здійснення наукового дослідження.

Досвід реабілітаційної допомоги в Швеції полягає у багатоступеневій системі, яка діє з перших днів після травми (профілактика виникнення ускладнень з боку дихальної, серцево-судинної, сечовидільної систем; навчання рухових дій необхідних для подальшого самостійного функціонування) та продовжується у відділеннях реабілітації (3-6 місяців). Надалі робота проводиться в домашніх умовах з консультаціями психолога, працетерапевта, фізіотерапевта, соціального працівника. Таким чином, запроваджені у Швеції завдяки організації RG ТАР розраховані на осіб з УХСМ, які мають достатній досвід та рівень підготовленості.

Система реабілітаційної допомоги в Польщі в останні роки суттєво змінилася, покращилася якість надання послуг у гострому періоді, та за сприяння державних програм, розширилася діяльність реабілітаційних центрів, існує інтегральна методика реабілітації шляхом організації ТАР.

Позитивно оцінюючи досвід європейських країн щодо організації ТАР, в даному дослідженні здійснено його критичний аналіз з метою адаптації структури і змісту програми ТАР до вітчизняних умов.

Слід підкреслити, що інформація щодо ТАР в доступних літературних джерелах переважно носить практичний характер, фрагментарно описано механізми впливу засобів реабілітації, не обґрунтовано рекомендації щодо поєднання засобів реабілітації та дозування навантаження. Обмежено також представлено дані щодо оцінювання ефективності впливу програми ТАР на стан його учасників.

Нашими дослідженнями зокрема доповнено рекомендації щодо підбору персоналу, який забезпечує роботу ТАР. На відміну від існуючих рекомендацій ми пропонуємо збільшити кількість асистентів до 10-12 в зв'язку з низьким рівнем готовності учасників до проходження програми та необхідністю надавати їм постійну як побутову, так і методичну допомогу. Розроблені також та апробовані в експериментальному дослідженні рекомендації щодо кількості учасників ТАР та співвідношення осіб з різним рівнем ураження. Нами рекомендований малогруповий підхід для здійснення занять з практичних дисциплін. В тематиці теоретичних занять враховано необхідність інформування учасників табору щодо вирішення соціально-побутових та правових проблем осіб з УХСМ, профілактики ускладнень тощо.

В наявних наукових дослідженнях Богдановської Н.В.(2012), Крука Б.Р.(2006), Кобелева С.Ю.(2006), Ковалю С.Я.(2013) та співавторів, Поврознюк В.В.,(2017) Бистрицької М.А. і Зозулі І.С. (2006), Ротар Я. Ф.(2018), Цимбалюка В., Ямінського Ю.(2011) велика увага приділяється контролю стану осіб з ураженнями хребта та спинного мозку. Аналізується можливість застосування з цією метою таких методик, як оцінка чутливості, оцінка сили м'язів (мануально-м'язове тестування), витривалості, оцінка рухової активності і обсягу рухів тощо.

Нами *підтверджено* висвітлена в літературі доцільність використання показників активності повсякденного життя, тестування соціально-побутових навичок, оцінювання якості життя для визначення стану осіб з травмами хребта та спинного мозку. Разом з тим, нами вперше обґрунтовано поєднання в комплексну систему контролю шкали індексу активності повсякденного життя

Бартела (Barthel Activities of Daily Living (ADL) Index), шкали COVS (Physiotherapy Clinical Outcome Variables), яка оцінює рівень оволодіння руховими навичками, необхідними для забезпечення самостійності у побуті та шкали оцінювання якості життя Oswestry Disability Index (ODI) [176, 196, 198]. Поєднання цих методик дозволяє дати різнобічну оцінку стану осіб з УХСМ, що ґрунтується на 33 показниках. Також важливо, що переважна більшість обраних критеріїв дозволяють оцінити оперативні зміни стану пацієнтів з УХСМ, що відбуваються внаслідок проходження програми ТАР. Результати проведених досліджень можуть бути покладені в основу корекції зазначених методик, з врахуванням того, що в стандартному варіанті вони містять показники, що прогнозовано не змінюються протягом 10-12 днів організації ТАР.

На відміну від описаних в літературі [230, 233] шкал оцінювання якості життя, в нашому дослідженні було валідизовано для України міжнародну шкалу оцінювання якості життя Oswestry Disability Index (ODI).

Експериментальна програма відрізнялась від існуючої програми ТАР, що описано в літературі [198, 205, 217, 221] як практичною, так і теоретичною складовими. В практичній частині рекомендовано додати інтенсивний курс для асистентів на ТАР із більшою кількістю практичних годин, оскільки в Україні до групи асистентів набираються особи без досвіду роботи із людьми з інвалідністю, також збільшено кількість годин із самообслуговування для учасників ТАР. В теоретичній частині рекомендовано розробити та використати для організації ТАР лекції, які потребують учасники ТАР з України. Це «Пролежні, профілактика їх виникнення та лікування», оскільки більшість попередньо опитаних кандидатів на ТАР відзначила дану проблему, «Соціально-правові аспекти життя осіб з інвалідністю», оскільки суспільство, і зокрема дана категорія осіб з інвалідністю мало проінформовані про свої права та «Адаптація житла для осіб з інвалідністю», оскільки більшість із учасників ТАР не мали інформації про доступне житло.

На відміну від наявних літературних даних щодо впливу програми ТАР на стан осіб з УХСМ [39, 205, 215], нами зроблено спробу обґрунтувати

механізми впливу окремих реабілітаційних засобів. Так, наприклад, для осіб з ураженням грудного відділу хребта та спинного мозку позитивний вплив мають заняття з настільного тенісу та стрільби із лука, які цілеспрямовано покращують рівновагу у візку. Заняття з плавання під час ТАР мають значний вплив і ефект для осіб з УХСМ через вдосконалення самоорганізації та самообслуговування в процесі підготовки до входу у басейн (необхідність переодягнутися у плавальний костюм, випорожнити сечовий міхур, здійснити ряд переміщень з візка на підлогу чи лаву, потім на край басейну і здійснити захід у воду) та суттєвий психоемоційний вплив. Окрім того заняття з плавання дозволяють покращити рухливість у суглобах, зменшують спастичність, мають позитивний респіраторний ефект, загартовують організм тощо. Завданням занять з атлетичної гімнастики для учасників ТАР є адаптація їх до змінених життєвих умов. Силові вправи сприяють кращій координації роботи опорно-рухового апарату, внутрішньом'язовій та між'язовій координації, створюють передумови для адаптації м'язової тканини до зростаючих навантажень і долаття більшого опору, сприяють покращенню діяльності серцево-судинної та дихальної систем, системи травлення.

Також доповненням до існуючих в літературі наукових положень [1, 39, 104, 128] є спроба кількісного оцінювання ефективності програми ТАР. Узагальнення результатів експерименту з оцінювання ефективності програми ТАР виявило відмінності впливу в різних, залежно від рівня пошкодження хребта, групах учасників. Для осіб з травмами шийного відділу хребта виявлено статистично значиме (при  $p < 0,05$ ) покращення показників: відвідування туалету, приймання їжі, переміщення, одягання, піднімання сходами, перевертання на правий та лівий боки, перехід із положення лежачи у положення сидячи, утримання рівноваги сидячи, горизонтальне та вертикальне переміщення, їзда на швидкість, пересування у інвалідному візку та рухова функція правої та лівої руки, самообслуговування, піднімання предметів та спосіб життя. Для осіб з травмами грудного відділу хребта вплив програми ТАР позитивно статистично достовірно (при  $p < 0,05$ ) відзначився на таких

показниках як контроль дефекації, відвідування туалету, переміщення, мобільність, одягання, піднімання сходами, перевертання на правий та лівий боки, перехід в положення сидячи, рівновага сидячи, горизонтальне та вертикальне переміщення, їзда на швидкість, самообслуговування, піднімання предметів, сидіння та спосіб життя. Для осіб з травмами поперекового відділу хребта вплив програми ТАР позитивно (при  $p < 0,05$ ) відзначився на таких показниках як відвідування туалету, мобільність, приймання ванни, перевертання на правий та лівий боки, перехід в положення сидячи, горизонтальне та вертикальне переміщення, їзда на швидкість, пересування у інвалідному візку та самообслуговування. Таким чином, більш виражені зміни відбулися в стані учасників ТАР з травмою шийного (достовірне покращення загалом 15 показників) та грудного відділу хребта (достовірне покращення загалом 17 показників), що обумовлено низьким рівнем можливостей на початку ТАР та, відповідно, ширшими можливостями для покращення та адаптації. Разом з тим, виявлено показники, які не зазнали жодних змін, що пов'язано із важкістю ураження та відсутність певних рухових функцій внаслідок травми (ходьба, мобільність, ходьба з допоміжними засобами, стояння) або обумовлено недостатньою тривалістю впливу в умовах ТАР (їзда на витривалість, сексуальне життя, поїздки та подорожі). Менш виражені зміни виявлено в стані учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта, що пов'язано насамперед із гранично високим для даного контингенту вихідним рівнем показників.

Ці результати узгоджуються з літературними даними щодо нозологічної детермінованості можливостей осіб з УХСМ, що визначається рівнем (локалізацією) пошкодження хребта та спинного мозку.

Аналіз та узагальнення результатів дослідження, зіставлення їх з існуючою науковою інформацією, дали нам змогу стверджувати про отримання наукових даних трьох рівнів новизни, ті які набули подальшого розвитку, удосконалили існуючі та нові наукові дані.

### **Набули подальшого розвитку:**

- наукові положення про вплив фізичних вправ на стан пацієнтів з ураженням хребта та спинного мозку, що описано в працях Баришок Т., Богдановської Н.В., Гергіля О., Крука Б., Кобелева С.Ю., Леонтьєва М.А., Шеваги В.М., Нетлюха А.М.
- наукові положення про особливості навчання руховим діям та опанування соціально-побутових навичок особами з ураженням хребта та спинного мозку, що висвітлено в наукових публікаціях Васильченко Е.М., Григор'єва Н., Поврознюк В., Баннікової Р., Рибіна О., Карєпова Р.У., Кобелева С.Ю., Крука Б.Р.

### **Удосконалено**

- систему знань щодо рівня соціально-побутових навичок, рухової активності, функціональної незалежності та якості життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку, що досліджувалися у працях Крука Б.Р., Дідух Г.В., Леонтьєва М.А., Поврознюк В.В., Бистрицької М.А.
- наукові положення щодо шляхів фізичної реабілітації пацієнтів з ураженням хребта та спинного мозку на пізньому етапі, що розроблені Беліковим Н., Суценко Л., Доценко А., Філенко В., Кадалюю Р.В.;

### **Вперше:**

- науково обґрунтовано структуру і зміст програми таборів активної реабілітації в Україні;
- розроблено систему контролю учасників ТАР з ураженням хребта та спинного мозку на основі комплексу показників соціально-побутових навичок, активності повсякденного життя, функціональної незалежності та якості життя;
- валідизовано для України міжнародну шкалу оцінювання якості життя Oswestry Disability Index;

## ВИСНОВКИ

1. Травми хребта та спинного мозку є поширеною патологією, що призводить до важкої інвалідизації, більшість постраждалих не здатні до самообслуговування та потребують постійного догляду та допомоги. Особливої актуальності цей процес набуває на подальших етапах захворювання, що пов'язано з необхідністю відновлення навичок самообслуговування, соціальної інтеграції, подолання сімейно-побутових проблем тощо. Наявна система знань щодо фізичної реабілітації пацієнтів з ураженням хребта та спинного мозку в основному охоплює гострий період, характеристику ускладнень та рекомендації щодо санаторно-курортного лікування. З огляду на це, закордонний досвід щодо запровадження ТАР потребує вивчення та адаптації до умов України. Наявну в науковій та методичній літературі інформацію щодо ТАР представлено з акцентом на практичну сторону їх організації, без опису та обґрунтування механізмів впливу засобів фізичної реабілітації, аналізу структури і змісту програм та кількісної оцінки їх ефективності.

2. Програма ТАР містить положення організаційної та методичної спрямованості. Організаційні положення регламентують процес підготовки об'єкту ТАР, кількісний склад та функціональні обов'язки персоналу, формування груп учасників. Методичні положення передбачають характеристику структури і змісту програми табору активної реабілітації, опис спрямованості та змісту теоретичних та практичних занять, рекомендації щодо дозування навантаження, організація культурно-спортивних заходів. В авторській модифікації структури і змісту програми ТАР порівняно зі стандарною, що має тривалий досвід впровадження в різних країнах світу, адаптовано до вітчизняних умов спрямованість та тематику практичних та теоретичних занять, вимоги щодо кількісного складу учасників, вимоги до підготовки персоналу. Ці зміни в програмі обумовлені специфічними матеріально-технічними умовами спортивних об'єктів, що використовувалися для організації ТАР в Україні, переважною відсутністю безбар'єрного середовища як на спортивних спорудах, так і в повсякденному житті, низьким



рівнем готовності учасників ТАР через недостатній рівень ефективності фізичної реабілітації на попередніх етапах лікування.

3. В результаті дослідження сформовано систему контролю стану учасників ТАР, що містить комплекс показників активності повсякденного життя, тестування соціально-побутових навичок, оцінювання якості життя. До системи контролю відібрано 33 різнобічні показники універсальних стандартних методик: шкала індексу активності повсякденного життя Бартела (Barthel Activities of Daily Living (ADL) Index), шкала COVS (Physiotherapy Clinical Outcome Variables) та шкала оцінювання якості життя Oswestry Disability Index (ODI).

4. В учасників експерименту з травмою шийного відділу хребта статистично значиме покращення ( $p < 0,05$ ) відзначено у 4 показниках за шкалою Бартела: відвідування туалету, переміщення, одягання, піднімання сходами. Узагальнена оцінка ефективності за шкалою Бартела програми ТАР для даної групи учасників демонструє покращення індексу активності повсякденного життя, що проявляється в тому, що на початку експерименту 25% учасників ТАР демонстрували «повну залежність» і 75% «виражену залежність» за шкалою Бартела, а наприкінці експерименту це співвідношення змінилося на переважно «виражену залежність» (близько 90 %) та «помірну залежність» (близько 7%). В групі учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта встановлено достовірне покращення у показниках «контроль дефекації», «відвідування туалету», «переміщення», «мобільність», «одягання» та «піднімання сходами» ( $p < 0,05$ ). В групі учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта встановлено достовірне покращення лише 3 показників ( $p < 0,05$ ): «відвідування туалету», «мобільність» та «приймання ванни». Достовірне покращення меншої кількості показників в учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта у співставленні з представниками інших груп, обумовлено порівняно високим їх вихідним рівнем на початку експерименту, що обмежує можливості суттєвого зростання результатів протягом проходження програми ТАР.

Узагальнена оцінка ефективності ТАР за шкалою Бартела для осіб з травмами грудного та поперекового відділу хребта має подібний характер: на початку експерименту переважну кількість учасників було віднесено до груп з вираженою залежністю (96%) та помірною залежністю, а після експерименту – більшість учасників склали групу з помірною (75%) та легкою залежністю, окрім того кількох учасників було віднесено до рівня «незалежність».

5. Динаміка показників оволодіння руховими навичками (COVS) в групі учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта демонструє, що з 13 показників 8 зазнали достовірного покращення внаслідок проходження програми ТАР ( $p < 0,05$ ). Понад 90% осіб з травмами шийного відділу хребта до початку експерименту були віднесені до рівня «значна залежність», після проходження ТАР співвідношення учасників в групах за рівнем залежності склало «помірна залежність» – 66-74% та «значна залежність» – 26-34%. В учасників ТАР з травмою грудного та поперекового відділів хребта з 13 показників 7 зазнали достовірного покращення ( $p < 0,05$ ) внаслідок проходження програми ТАР.

Узагальнена оцінка ефективності ТАР за шкалою COVS для осіб з травмами грудного та поперекового відділу хребта виявила подібну динаміку: на початку експерименту переважну кількість учасників було віднесено до груп з помірною залежністю (75-80%), а після експерименту – більшість учасників склали групу з легкою залежністю – близько 85% (грудний відділ хребта) та 96% (поперековий відділ хребта).

6. При оцінюванні якості життя (ODI) встановлені статистично значимі позитивні зміни результатів учасників ТАР з травмою шийного відділу хребта у таких показниках як «самообслуговування», «піднімання предметів» та «спосіб життя» ( $p < 0,05$ ). В цій групі учасники до початку експерименту демонстрували повну та переважно важку (понад 73%) непрацездатність, а після експерименту понад 90% учасників було віднесено лише до групи «важка непрацездатність». В групі учасників ТАР з травмою грудного відділу хребта та спинного мозку виявлено позитивні статистичні значимі зміни внаслідок

проходження програми ТАР показників «самообслуговування», «піднімання предметів», «сидіння» та «спосіб життя» ( $p < 0,05$ ). В учасників з травмою поперекового відділу хребта жоден показник не зазнав достовірного покращення внаслідок проходження програми ТАР ( $p < 0,05$ ). Для осіб з ураженням грудного та поперекового відділів хребта після експерименту виявлений перерозподіл в межах груп «важка непрацездатність» та «помірна непрацездатність» на користь останньої.

7. Узагальнення результатів експерименту з оцінювання ефективності програми ТАР виявило відмінності впливу в різних, залежно від рівня пошкодження хребта, групах учасників. Більш виражені зміни відбулися в стані учасників ТАР з травмою шийного (достовірне покращення загалом 15 показників) та грудного відділу хребта (достовірне покращення загалом 17 показників), що обумовлено низьким рівнем можливостей на початку ТАР та, відповідно, ширшими можливостями для покращення та адаптації. Разом з тим, виявлено показники, які не зазнали жодних змін, що пов'язано із важкістю ураження та відсутність певних рухових функцій внаслідок травми (ходьба, мобільність, ходьба з допоміжними засобами, стояння) або обумовлено недостатньою тривалістю впливу в умовах ТАР (їзда на витривалість, сексуальне життя, поїздки та подорожі). Менш виражені зміни виявлено в стані учасників ТАР з травмою поперекового відділу хребта, що пов'язано насамперед із гранично високим для даного контингенту вихідним рівнем показників.

## ПОСИЛАННЯ

1. Азін ВО, Байда ЛЮ, Грибальський ЯВ, Полозюк ОМ, упорядники. Керівництво з організації таборів активної реабілітації: посібник. Київ: Паливода А. В.; 2014. 138 с.
2. Азін ВО, Байда ЛЮ. Супровід та допомога: крок за кроком: навч. Посіб. Київ; 2012. 80 с.
3. Акшулаков СК, Керимбаев ТТ. Эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга [Интернет]. 2002 [цитировано 2017 Сент. 13]. Доступно: <http://sci-rus.com/epidemiology/almata.htm>.
4. Амелина ОА. Травма спинного мозга. Клиническая неврология с основами медико-социальной экспертизы. Санкт-Петербург: Золотой век; 1998, с. 232–48.
5. Андрійчук О, Грейда Н, Масікова Т. Оцінка болю та якості життя в практичній діяльності фізичного терапевта. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2019;2(46):55–60.
6. Андрійчук ОЯ. Методичні основи фізичної терапії хворих на дегенеративно-дистрофічні захворювання опорно-рухового апарату. Art of medicine. 2018; 3(7):174–7.
7. Андрійчук ОЯ. Основні положення концепції фізичної реабілітації хворих на дегенеративно-дистрофічні захворювання. Науковий часопис НПУ ім. МП Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічна проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) Зб. наук. пр. Київ; 2015; 3К(56), с. 24–28.
8. Бабиченко ЕИ. Классификация позвоночно-спинномозговой травмы. В: Коновалов АН, Лихтерман ЛБ, Потапов АА, редакторы. Нейротравматология. Москва: Вазар-Ферро; 1994, с. 252–3.
9. Баннікова Р, Кормільцев В, Брушко В, Балаж М. Фактори, що визначають спрямованість процесу фізичної реабілітації чоловіків з остеохондрозом поперекового відділу хребта в стадії ремісії. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2019;1(69):43–7.

10. Баннікова Р, Магнушевський Ю. Відновлення рухової функцій як етап до соціальної реінтеграції хворих з цереброваскулярними захворюваннями. Спортивний вісник Придніпров'я. 2015;3:185–8.
11. Баришок Т, Водопянов К. Використання засобів фізичної реабілітації при корінцевому синдромі в попереково-крижовому відділі хребта. Науковий часопис Нац. Пед. Ун-ту імені М.П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічна проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. Наук. пр. Київ; 2013;8(35), с. 15–9.
12. Баришок Т. Науково-дослідна робота у сфері фізичної реабілітації із застосуванням науково-доказової практики. В: Вісник Запорізького нац. Ун-ту. Серія: Фізичне виховання та спорт. Зб. Наук. пр. Запоріжжя; 2015, с. 87–92.
13. Белова АН. Нейрореабилитация: руководство для врачей. 2-е изд. Перераб. И доп. Москва: Антидор; 2002. 736 с.
14. Белікова Н, Сущенко Л. Основи фізичної реабілітації в схемах і таблицях : навч.-метод. Посіб. Київ: Козарі; 2009. 76 с.
15. Бжевский ЕМ. Этапность и методы кинезотерапии травматической болезни спинного мозга. Омск: Медкнига; 1982, с. 90–5.
16. Бистрицька МА, Зозуля ІС. Клінічні аспекти спінальної травми на рівні поперекового відділу хребта. Укр. Мед. Часопис; 2006; 5,с. 94-4
17. Бісмак ОВ. Особливості організації діяльності реабілітаційних закладів в Україні. Освітологічний дискурс. 2015;4(12):1–12.
18. Богдановська НВ. Сучасні технології в реабілітації хворих із спинномозковою травмою. В: Вісник Запорізького національного університету. Зб. Наук. пр. Запоріжжя; 2012;2(8), с. 117–24.
19. Буйлова ТВ, Северова ЕА. Оценка качества жизни в процессе реабилитации больных с травматической болезнью спинного мозга. Медицинский альманах. 2013;2(26):145–7.
20. Бывальцев ВА, Белых ЕГ, Алексеева НВ, Сороковиков ВА. Применение шкал и анкет в обследовании пациентов с дегенеративным поражением

поясничного отдела позвоночника: метод. Реком. Иркутск: ФГБУ НЦРВХ СО РАМН; 2013. 32 с.

21. Бывальцев ВА, Белых ЕГ, Сороковиков ВА, Арсентьева НИ. Использование шкал и анкет в вертебрологии. Журнал неврологии и психиатрии. 2011;9;2:51–6.
22. Васильченко ЕМ, Золоев ГК, Кислова АС, Костров ВВ, Ляховецкая ВВ, Карапетян КК, Жатько ОВ, Палаткин ПП, Макаров ДН, Филатов ЕВ, Юрковецкая НД. Измеритель независимости при повреждениях спинного мозга (SCIM II). Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2016;19 (2):96–102.
23. Вовканич АС. Інструктивні матеріали по догляду за хворими з травмою спинного мозку. Вид. 2-ге, допов. Львів; 2000. 50 с.
24. Воронін ДМ, Павлюк ЄО. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи: навч. Посіб. Хмельницький: ХНУ; 2011. 143 с.
25. Всеукраїнське об'єднання осіб з інвалідністю «Група активної реабілітації» [Інтернет]. 2008 [цитовано 2011]. Доступно: <http://gar.org.ua>
26. Гаврюшенко Г. Працевлаштування осіб з обмеженими фізичними можливостями: світовий досвід та пропозиції щодо його запровадження в Україні. Соціальний захист. 2005;11:27–8.
27. Гайдар БВ, Шулев ЮА, Руденко ВВ, и др. Реабилитация при позвоночно-спинальной травме. Санкт-Петербург: Специальная литература; 1997, с. 496–506.
28. Гергіль О, Крук Б. Використання шкали spinal cord independence measure (SCIM) для оцінювання рівня незалежності осіб з хребетно-спинномозковою травмою. В: Приступа Є, редактор. Молода спортивна наука України. Зб. Тез доп. Львів; 2017;21;3, с. 86.
29. Герцик АМ. Можливості використання в Україні канадського досвіду організації клінічної діяльності фахівців фізичної реабілітації. Бюлетень Львівської обласної асоціації фахівців фізичної реабілітації. 2004;11:2–5.

30. Герцик АМ. Створення програм фізичної реабілітації/терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2016;6(56):37–45.
31. Гранди Д. Травма спинного мозгу. Москва; 2008. 124 с.
32. Грибальський ЯВ, Федорович ОБ. Повернення до життя. Соціальне партнерство. 2005;7-8:43–5.
33. Григор'єва Н, Поворознюк В, Баннікова Р, Рибіна О. Показники функціонального тестування та якості життя жінок старших вікових груп з переломами тіл хребців. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2018;2:67–72.
34. Гудак ПС, Горохівська ВЯ. Особливості мед сестринського догляду за пацієнтами з спинальною патологією. Медсестринство. 2011;2:7–9.
35. Гук ЮМ, Секер ТМ, Чеверда АІ. Визначення неврологічного стану пацієнтів зі спінальними дизрафіями залежно від нейросегментарного рівня ураження спинного мозку. Семейная медицина. 2017;2(70):103–6.
36. Дзяк ЛА, Сальков ММ, Зорін МО, Тітов ГІ. Актуальні питання організації надання медичної допомоги, діагностики та лікування бойової хребетної та хребетно-спинномозкової травми. Український нейрохірургічний журнал. 2015;1:30–4.
37. Дідух Г, Федорович О. Визначення рівня соціально-побутових навичок у осіб з пошкодженням хребта і спинного мозку. В: Фізична культура, спорт та здоров'я нації. Зб. Наук. пр. Вінницьк. Держ. Пед. Ун-ту імені Михайла Коцюбинського. Вінниця; 2011;12;3, с. 37–41.
38. Долматова ЕА. Физиотерапия позвоночно-спинномозговой травмы. Нейротравматология: справочник. Москва: Медицина; 2005. 537 с.
39. Доценко А, Філенко В. Табір активної реабілітації для інвалідів на візках – шлях до самостійного життя. В: Роль фізичної культури та спорту в становленні та зміцненні генофонду України. Зб. Матеріалів Міжнар. Студент. Наук.-практ. Конф. Полтава; 2010, с. 110–4.

40. Древинг ЕФ. Травматология: методика занятий лечебной физкультурой. Москва: Познавательная книга плюс; 2002. 224 с.
41. Дубогай ОД, Ткачук ОМ, Костикова СД, Єфімов АО. Основні поняття і терміни оздоровчої фізичної культури та реабілітації. Луцьк: Надстир'я; 1998. 100 с.
42. Дубровский ВИ. Лечебная физическая культура. Москва: Владос; 1999. 607 с.
43. Дулуб ОИ. Нейрохирургические аспекты коррекции последствий спинальной травмы. Журнал ГрГМУ. 2010;2:122–4.
44. Епифанов ВА. Лечебная физическая культура и массаж. Москва: ГЭОТААМЕД; 2004. 560 с.
45. Епифанов ВА. Реабилитация больных с травмой позвоночника и спинного мозга. Москва: Медицина; 1988, с. 72–4.
46. Иванова ГЕ, Цыкунов МБ, Дутикова ЕМ. Клиническая картина травматической болезни спинного мозга. В: Иванова ГЕ, Крылов ВВ, Цыкунов МБ, редакторы. Реабилитация больных стравматической болезнью спинного мозга. Москва; 2010. 640 с.
47. Индолев ЛН. Жить в коляске. Москва; 2001. 442 с.
48. Іпатов АВ, Ханюкова ІЯ. Про стан інвалідів в Україні. Український вісник медико-соціальної експертизи. 2014;1(11):5–13.
49. Кадала РВ. Состояние структурно-функциональных свойств костной ткани у больных с травматической болезнью спинного мозга и коррекция его на санаторно-курортном этапе реабилитации [диссертация]. Симферополь: Крымский гос. Мед. Ун-т им. С. И. Георгиевского; 2006. 158 с.
50. Кадыков АС, Черникова ЛА, Шахпаронова НВ. Реабилитация неврологических больных. Москва: МЕД Пресс-информ; 2008. 560 с.
51. Карепов РУ. Лікувальна фізкультура і фізіотерапія у системі реабілітації хворих травматичною хворобою спинного мозку: монографія. Київ: Олімпійська література; 2009. 248 с.



52. Карп ИА, Яшина ЮА. К классификации закрытых травм позвоночника и спинного мозга. Нейрохирургия. 2003;3:46–8.
53. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации. Травма позвоночника и спинного мозга. Москва; 2002. Книга 1. 126 с.
54. Кириченко АГ. Визначення якості життя в осіб з обмеженими властивостями. Соціальна медицина. 2014;14;19:135–41.
55. Климчук ВО. Кластерний аналіз: використання у психологічних дослідженнях. Практична психологія та соціальна робота. 2006;4:30–6.
56. Клиники „Чайка” [Интернет]. 2013 [цитировано 2018]. Доступно: <https://chaika.com/what-do-we-treat/diseases/neirogennyi-mochevoi-puzyr>
57. Клінічний протокол надання медичної допомоги хворим із травмою грудного та поперекового відділів хребта та спинного мозку: наказ Міністерства охорони здоров'я України від 13.06.2008 р. № 317.
58. Кобелев СЮ. Особливості дозування фізичного навантаження для осіб з пошкодженням спинного мозку. В: Єрмаков СС, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Зб. Наук. пр. Харків; 2004;8, с. 22–8.
59. Кобелев СЮ. Особливості створення індивідуальної програми фізичної реабілітації для осіб з пошкодженням спинного мозку. Теорія і практика фізичного виховання. 2004;3:258–63.
60. Кобелев СЮ. Фізична реабілітація осіб з нижньою параплегією внаслідок травми грудного та поперекового відділу хребта та спинного мозку в умовах стаціонару [автореферат]. Львів: Львів. Держ. Ін-т фіз. культури. Львів; 2006. 21 с.
61. Кобелев СЮ. Фізична реабілітація осіб з травмою грудного та поперекового відділів хребта і спинного мозку: метод, посіб. Львів: ПП Сорока Т. Б.; 2005. 90 с.
62. Кобелев СЮ. Сфера діяльності фізичного терапевта-фахівця фізичної реабілітації. Український вісник медико-соціальної експертизи. 2015;1:25–30.

63. Коваль СЯ, Хомякова ОВ, Редько АБ, Сачевский СС. Инновационные подходы в реабилитации больных с нижними парезами вследствие спинномозговой травмы на уровне D10-L1. Таврический медико-биологический вестник. 2013;16;3;3(63):48–51.
64. Коган ОГ, Найдин ВЛ. Медицинская реабилитация в неврологии и нейрохирургии. Москва: Медицина; 1998. 304 с.
65. Кожухова ТВ. Основи психолого-педагогічного дослідження. Харків: Золоті сторінки; 2002. 240 с.
66. Кокоткина ЛВ, Кочетков АВ, Костив ИМ, Цыганков БД. Нейропсихологический статус больных травматической болезнью спинного мозга на стационарном этапе реабилитации. Курортные ведомости. 2008;3(48):101–2.
67. Коновалов АН, Козлов АВ, Гусев ЕИ, Скворцов ВИ, редакторы. Неврология и нейрохирургия: учебник. Москва; 2009. Том. 1. 624 с.
68. Коновалова НГ, Филатов ЕВ, Левиус СА, Коновалова АВ, Леонтьев МА. Гендерные различия в «отношении к телу» пациентов в позднем периоде травматической болезни спинного мозга. Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. 2010;3:45–9.
69. Корж АА, Дедух НВ. Гетеротопическая оссификация (взгляд на проблему). Ортопедия, травматология и протезирование. 2004;4:89–93.
70. Крук Б, Куц О. Нові технології фізичної реабілітації неповносправних осіб з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу: метод. Посіб. Львів Українські технології; 2006. 135 с.
71. Крук Б, Рокошевська В, Білянський О, Герцик А. Особливості організації процесу фізичної реабілітації осіб із хребетно-спинномозковою травмою в умовах стаціонару. Спортивна наука України [Інтернет]. 2015 [цитовано 2017];2(66). Доступно: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/9696>
72. Крук Б. Рекомендації щодо використання вправ, спрямованих на розвиток сили м'язів, у фізичній реабілітації осіб із хребетно-

- спинномозковою травмою. В: Молода спортивна наука України. Зб. Наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. Львів; 2004;8;2, с. 202–5.
73. Крук БР. До проблеми фізичної реабілітації осіб із спинномозковою травмою. В: Фізична культура, спорт та здоров'я. Матеріали V Міжнар. Наук. конф. Студент. Та асп. Харків; 2003, с. 57.
74. Крук БР. Порушення роботи респіраторної системи як наслідок ураження спинного мозку у шийному відділі хребта. Спортивний вісник Придніпров'я. 2004;6:112–4.
75. Крук БР. Профілактика ускладнень як важливий фактор фізичної реабілітації осіб з хребетно-спинномозковою травмою в шийному відділі. В: Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді. Матеріали Всеукр. Наук.-практ. Конф. Івано-Франківськ; 2004, с. 107–14.
76. Крук БР. Характеристика осіб залучених до фізичної реабілітації з наслідками гострої спинно-мозкової травми в шийному відділі хребта (в післяопераційному періоді). В: Молода спортивна наука України. Зб. Наук. ст. в галузі фіз. культури і спорту. Львів; 2004; 7;1, с.292-3.
77. Крук БР. Фізична реабілітація осіб першого зрілого віку з хребетно-спинномозковою травмою шийного відділу в післяопераційний період [автореферат]. Львів: Львів. Держ. Ін-т фіз. культури; 2006. 19 с.
78. Курчаба Т, Бас О, Вовканич А. Соціальні проблеми розвитку фізкультурно-оздоровчої і спортивної роботи з інвалідами у Львівській області. В: Оздоровча і спортивна робота з неповносправними. Зб. Наук. ст. з проблем фіз. виховання і спорту та фіз. реабілітації неповносправних. Львів; 2003;1, с. 63–6.
79. Кушнер ЮЗ. Методология и методы педагогических исследований: учеб.-метод. Пособие. Могилев: МГУ им. А. А. Кулешова; 2001. 112 с.
80. Лазарева Е. Современные подходы к использованию средств физической реабилитации у больных нейрохирургического профиля. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015;2:81–8.

81. Леонтьев МА, Малашенко ММ. Двигательная реабилитация инвалидов с нарушением локомоторной функции вследствие параличей и парезов: метод. Реком. Новокузнецк; 2002. 194 с.
82. Леонтьев МА. Изучение показаний к восстановлению локомоторных функций у пациентов с травматической болезнью спинного мозга и препятствующих локомоции факторов. Вестник Кузбасского научного центра. 2005;1:131–6.
83. Леонтьев МА. Лечение и реабилитация пациентов с травматической болезнью спинного мозга. Новосибирск; 2003, с. 299–335.
84. Лисенюк ВП. Реабілітаційна медицина: основні поняття та дефініції. Міжнародний неврологічний журнал. 2012; 8(54); 29-5.
85. Лисенюк ВП, редактор. Сучасні стандарти та критерії в галузі реабілітаційної медицини: навч. Посіб. Київ; 2001. 70 с.
86. Лукомский ИВ, Стэк ЭЭ. Физиотерапия. Лечебная физкультура. Массаж: учеб. Пособие. 2-е изд. Минск: Вышэйш. Шк.; 1999. 336 с.
87. Магльований А, Стасюк О. Особливості діяльності центрів фізичної реабілітації із залучення неповносправних до рухової активності. Спортивна наука України [Інтернет]. 2013 [цитовано 2017];4(55):38–42. Доступно: [http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/161/154](http://sportsscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/161/154)
88. Макарова ГА. Практическое руководство для спортивных врачей. Ростов на Дону: БАРО-ПРЕСС; 2002. 800 с.
89. Мамбетова ГШ, Нургалиев КБ, Сагатбекова ЖЕ, Имангожаева АТ, Кисаев ЕВ. Методика поэтапного восстановления двигательных навыков. Неврология и нейрохирургия Казахстана.2014;3(36):11–5.
90. Марченко ОК. Фізична реабілітація хворих із травмами і захворюваннями нервової системи. Київ: Олімп. Л-ра; 2006. 196 с.
91. Мельник ОГ. Державна підтримки людей з обмеженими фізичними можливостями в Україні. Науковий вісник Полісся. 2016;4(8);2:232–9.

92. Методичні рекомендації щодо впровадження державного стандарту соціальної послуги догляду вдома: посібник для соціальних працівників. Львів: Карітас України; 2016. 80 с.
93. Мисула ІР, Вакулєнко ЛО, Швед МІ, та ін. Медична та соціальна реабілітація: навч. Посіб. Тернопіль: Укрмедкнига; 2005, с. 141–159.
94. Мурза ВП. Фізична реабілітація: навч. Посіб. Київ: Орлан; 2004. 599 с.
95. Мухін В, Магльована Г, Стрельбицький В. Фізична та функціональна реабілітація інвалідів-спинальників засобами стрільби з лука у віддаленому посттравматичному періоді. Спортивна наука України [Інтернет]. 2014 [цитовано 2016];2(60):27–31. Доступно: <https://www.nbu.gov.ua>
96. Мухін ВМ, Магльований АВ, Магльована ГП. Основи фізичної реабілітації. Львів; 1999. 120 с.
97. Мухін ВМ. Фізична реабілітація. Київ: Олімпійська література; 2000. 424 с.
98. Мухін ВМ. Фізична реабілітація: підручник. 2-ге вид. Київ: Олімпійська література; 2005. 473 с.
99. Назаренко ЛД. Средства и методы развития двигательных координаций. Москва: Теория и практика физической культуры; 2003. 259 с.
100. Наследов АД. SPSS: компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. Санкт-Петербург: Питер; 2004. 416 с.
101. Національна Асамблея людей з інвалідністю в Україні [Інтернет]. 2002 [цитовано 2017]. Доступно: <https://naiu.org.ua/reabilitatsiya-invalidiv-spynalnykiv/>
102. Наш путь. Блог спинальника [Інтернет]. 2012 [цитировано 2015]. Доступно: [http://nashput.com/blog\\_spin/posledstviya-travmy/739-uhod-zamochevym-puzyrem-posle-travmy-spinnogo-mozga.html](http://nashput.com/blog_spin/posledstviya-travmy/739-uhod-zamochevym-puzyrem-posle-travmy-spinnogo-mozga.html)
103. Невроньюс [Інтернет]. 2015 [цитировано 2017]. Доступно: <http://neuronews.ru/index.php/spravochnye-materialy/shkaly-i-testy/item/397-indeks-aktivnosti-povsednevnoj-zhizni-bi-bartel>

104. Новик АА, Ионова ТИ. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. Санкт-Петербург: Олма-Пресс; 2002. 300 с.
105. Новиков ДА, Новочадов ВВ. Статистические методы в медико-биологическом эксперименте (типовые случаи). Волгоград: Издательство ВолГМУ; 2005. 84 с.
106. Новиков ДА. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). Москва: МЗ-Пресс; 2004. 67 с.
107. Одинец ТЕ. Дифференциация средств аквафитнеса в реабилитации женщин с постмастэктомическим синдромом. Современныу здоровье сберагающие технологии. – 2016;1(2).-с.67-74
108. Одинец ТЄ Технологія оздоровчої аеробіки в структурі особистісно-орієнтованої програми фізичної реабілітації жінок з постмастектомічним синдромом. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2015;5 (49);86-89.
109. Окамото Г. Основи фізичної реабілітації. Львів: Галицька видавнича спілка; 2002. 325 с.
110. Осадча ЮВ. Математичні методи в біології. Київ; 2017.
111. Павлова Ю. Оздоровчо-рекреаційні технології та якість життя людини: монографія. Львів: ЛДУФК; 2016. 356 с.
112. Паєнок АВ, Шевага ВМ. Захворювання нервової системи: підручник. Львів: Світ; 2004. 520 с.
113. Перльмуттер ОА. Травма позвоночника и спинного мозга. Нижний Новгород; 2000. 164 с.
114. Пітин М. П. Вплив силової підготовленості на зміни показників змагальної діяльності кваліфікованих баскетболістів на візках. В: Вісник Чернігів. Держ. Ун-ту. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Чернігів; 2007;44, с. 256–9.
115. Поворознюк ВВ, Бистрицька МА, Балацька НІ. Алгоритм ранней диагностики гетеротопической оссификациу пациентов с травмой

- позвоночника и спинного мозга. Міжнародний неврологічний журнал. 2017;5(91):89–94.
116. Поворознюк ВВ, Бистрицька МА. Біль у нижній частині спини: сучасний погляд на проблему. Проблеми остеології. 2016;19;3-4:5–17.
117. Полищук НЕ, Корж НА, Фищенко ВЯ. Повреждение позвоночника и спинного мозга. Киев: Книга плюс; 2001. 388 с.
118. Пономаренко Ю, Масний О. Сечовий міхур при ураженні спинного мозку. Догляд і тренування: метод. Посіб. Львів: Стимул; 2003.
119. Пономаренко Ю, упорядник. Техніка та способи переміщень осіб, що користуються візком. Львів; 2003.
120. Поп Т, та ін. Стан здоров'я молодих людей віком від 20 до 30 років, які мали болі в попереково-крижовому відділі спини. В: Сучасні тенденції у практиці й освіті з фізичної терапії. Тези доп. Міжнар. Наук. семінару. Львів; 2016, с. 47–9.
121. Попов СН, редактор. Физическая реабилитация: учебник. Ростов на Дону: Феникс; 2005, с. 399–416.
122. Попов СН, редактор. Физическая реабилитация: учебник. Ростов на Дону: Феникс; 1999. 405 с.
123. Потехин ЛД. Кинезитерапия больных со спинальной параплегией: учеб. Пособие. Новокузнецк; 2001. 55 с.
124. Приступа ЄН, Вовканич АС. Роль і місце фахівця з фізичної реабілітації в системі охорони здоров'я. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2011;11:92–6.
125. Прихода ІВ. Організаційно-методологічні підходи до професійної підготовки фахівців з фізичної реабілітації в Україні. Проблеми сучасної педагогічної освіти. 2007;15;1:60–6.
126. Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Нейрохірургія»: наказ МОЗ України від 13.06.2008 р. № 317 [Інтернет]. 2008 [цитовано 2017]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0317282-08>

127. Про реабілітацію інвалідів в Україні: Закон України № 2961/2005 [Інтернет]. 2005 [цитовано 2011]. Доступно: <https://www.president.gov.ua/documents/29612005-3296>
128. Програма таборів фізкультурно-спортивної реабілітації (активної). Київ: НКСІУ; 2005.
129. Реабилитация инвалидов [Інтернет]. 2001 [цитировано 2011]. Доступно: [https://auram.ru/pages/uhod/mochevoyj\\_puzihrij\\_pri\\_travme\\_spi\\_nnogo\\_m](https://auram.ru/pages/uhod/mochevoyj_puzihrij_pri_travme_spi_nnogo_m)
130. Реабилитация при позвоночно-спинальной травме. Санкт-Петербург: Специальная література; 1997, с. 496–506.
131. Репродуктивне здоров'я чоловіків з травмою хребта та спинного мозку: інформ.-довід. Матеріал. Київ; 2015. 20 с.
132. Решетников НВ, Кислицын ЮЛ. Физическая культура. Москва: Академия; 2005. 152 с.
133. Ринденко ВГ, Завеля МІ, Чернов ОЛ. Хребетно-спинномозкова травма. Дошпитальний етап: навч. Посіб. Харків; 2007. 44 с.
134. Ротар ЯФ. Ефективність реабілітаційних заходів при травмах хребта. Молодий вчений. 2018;3(55.3):178–81.
135. Руденко РС, Магльований АВ. Динаміка показників систем організму під впливом засобів фізичної реабілітації спортсменів після травм, захворювань спинного мозку та наслідків поліомієліту. Науковий часопис Нац. Пед. Ун-ту імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). Зб. Наук. пр. Київ; 2018;8, с. 64–7.
136. Салєєва АД, Чернишова ІМ, Нартова ІП, Трегуб НЮ, Задерей НП. Інноваційні підходи при складанні реабілітаційних програм для пацієнтів з наслідками хребтово-спинномозкової травми. Paine medicine. 2018;3;2/1:18–9.
137. Саранча ІГ. Роль центрів соціальної реабілітації у процесі соціалізації осіб з вадами опорно-рухового апарату. Вісник Кам'янець-



- Подільського нац. Ун-ту ім. Івана Огієнка. Серія: Корекційна педагогіка і психологія. Зб. Наук. пр. Кам'янець-Подільський; 2011;3, с. 167–72.
138. Селуянов ВН. Технология оздоровительной физической культуры. Москва: Спорт Академ Пресс; 2001. 172 с.
139. Скрипко АД, Юспа МБ. Технологии в физической культуре и спорте: учеб.-метод. Пособие. Москва: ГУ РУМУ ФВН; 2001. 124 с.
140. Соколова Ф. М. Программа адаптивной физической реабилитации больных нейрохирургического профиля [диссертация]. Санкт-Петербург: Нац. Гос. Ун-т физ. Культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта; 2009. 176 с.
141. Солодков АС. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. Москва: Terra-Спорт, Олимпия Пресс; 2001. 520 с.
142. Сташкевич А, Вовк ММ, Шевчук АВ, Улещенко ДВ, Вітковський АМ. Етапність реабілітації хворих при застарілій ускладненій травмі хребта. Літопис травматології та ортопедії. 2013;1/2:25–6.
143. Стопоров АГ, Редько БП. Медико-социальная реабилитация инвалидов с последствиями травм и заболеваний спинного мозга. Киев: Инваспорт; 2011. 96 с.
144. Таран ІВ, Валюшко Ю. Ерготерапія, як сучасний напрямок фізичної реабілітації хворих із травмами й захворюваннями нервової системи. В: Теоретичні та методичні проблеми фізичної реабілітації. Матеріали VI Всеукр. Наук.-метод. Конф. Херсон; 2016, с. 292–8.
145. Тарасенко ОМ, Шармазанова ОП, Мирончук ЛВ. Рухомість шийного відділу хребта в сагітальній площині за рентгенологічними ознаками при хребетно-спинномозковій травмі в практиці МСЕК. Вісник проблем біології і медицини. 2014;2;2(108):164–8.
146. Токарський АЮ, Шевага ВМ, Нетлюх АМ, Савка РВ, Сало ВМ. Черезшкірна транспедикулярна фіксація хребта – перший досвід застосування малих доступів при травмі поперекового відділу хребта. Буковинський медичний вісник. 2012;16;2:217–24.

147. Тристан ВГ, Корягина ЮВ. Физиологические основы физической культуры и спорта: учеб. Пособие. Омск; 2003. Часть 1. 95 с.
148. Трок.КІ. Курс лекцій з таборів активної реабілітації спинальних хворих за методикою шведської організації Recryterings Gruppen. Львів; 1994.
149. Тупайло ГВ, Вовканич АС. Спорт як засіб реабілітації інвалідів з пошкодженням спинного мозку. В: Роль фізичної культури в здоровому способі життя. Матеріали ІІІ Всеукр. Наук.-практ. Конф. Львів; 1997, с. 103–4.
150. Ульянов В.Ю. Антибактериальная терапия бронхологочных осложнений у пациентов с травмой шейного отдела позвоночника. Хирургия позвоночника; 2010; 3; с.72-5
151. Федорович О, Передерій А, Трок К. Показники рухової активності осіб із ураженням хребта та спинного мозку після проходження програми таборів активної реабілітації. Український журнал медицини, біології та спорту. 2019;4;1(17):292–301. Doi:10.26693
152. Федорович О, Передерій А. Динаміка показників активності повсякденного життя осіб з травмами хребта та спинного мозку під впливом таборів активної реабілітації. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2018;4(44):46–54.
153. Федорович О, Передерій А. Сучасний стан реабілітації осіб з травмами хребта та спинного мозку в Україні. В: Спортивна наука України [Інтернет]. 2017 [цитовано 2018];3(79):40–6. Доступно: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/610>
154. Федорович О. Аналіз стану реабілітації осіб з травмою спинного мозку у Львові та в Україні. В: Фізична культура, спорт та здоров'я. Анотована програма-запрошення Всеукр. Наук.-практ. Конф. Студ. Та асп. Фізкультурних навч. Закл. Харків; 1999, с. 22.
155. Федорович О. Методичне забезпечення проведення занять рекреаційним спортом з неповносправними різних нозологій. В:

- Оздоровча і спортивна робота з неповносправними. Зб. Наук. ст. з проблем фіз. виховання і спорту та фіз. реабілітації неповносправних. Львів; 2003;1, с. 87–88.
156. Федорович О. Організація проведення таборів активної реабілітації для спинальних хворих. В: Молода спортивна наука України. Зб. Наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів; 2007;11;2, с. 342–5.
157. Федорович О. Поліпшення самообслуговування в процесі табору активної реабілітації осіб з ураження шийного відділу хребта. В: Молода спортивна наука України. Зб. Наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту та здоров'я людини. Львів; 2011;15;3, с. 306–10.
158. Федорович ОБ. Покращення якості життя спинальних хворих засобами фізичної реабілітації. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2011;1:93–5.
159. Федотова Ф, Рябов ОВ, Феклина ИВ. Осложненная травма позвоночника. Международный медицинский журнал. 2009;4.
160. Федяй І, Полядян РА. Деякі результати застосування програми фізичної реабілітації хлопчиків 8–9 років після компресійного неускладненого перелому у шийному відділі хребта в умовах поліклініки. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2016;2:105–7.
161. Федяй І, Федяй О. Підвищення ефективності організації процесу реабілітації хворих з ускладненою травмою хребта. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2016;3:227–32.
162. Филатов ЕВ, Леонтьев МА. Влияние медико-социальных факторов на развитие пролежней у больных с травматической болезнью спинного мозга. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2008;4:51–4.
163. Филатов ЕВ, Палаткин ПП, Фроленко СЮ, Баранников АА, Урюпин ВЮ. Значение осложненной травматической болезни спинного мозга в двигательной реабилитации пациентов. Медицина в Кузбассе. 2016;15:41–7.

164. Филатов ЕВ. Хирургическое лечение пролежневых ран у больных с травматической болезнью спинного мозга. Политравма. 2010;4:51–5.
165. Хайбуллина ЗР, Хайбуллина АР. Программа психофизиологической реабилитации пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой. В: Вопросы теоретической и практической медицины. Материалы Респуб. Итог. Науч. Конф. Студ. И мол. Ученых. Уфа; 2008, с. 86–7.
166. Хайбуллина ЗР. Организационные аспекты реабилитационной помощи пациентам с травматической болезнью спинного мозга. Бюллетень сибирской медицины. 2010;3:147–150.
167. Харіна КВ, Дмитрієва ОВ. Біль у шії. Лікування пацієнтів вимагає особливо ретельного та індивідуального підходу. Сімейна медицина. 2015;5(61):53–6.
168. Цивьян ЯЛ. Повреждения позвоночника. Москва: Медицина; 1991.
169. Цивьян ЯЛ. Хирургия позвоночника. Новосибирск; 1993. 182 с.
170. Цимбалюк В, Ямінський Ю. Результати відновного хірургічного лікування хворих з наслідками повного ушкодження спинного мозку. Український нейрохірургічний журнал. 2011;3:14–9.
171. Цимбалюк ВІ, Медведєв ВВ, Грідіна НЯ, Сенчик ЮЮ, Татарчук ММ, Драгунцова НГ, Дичко СМ, Петрів ПІ. Модель відкритої проникної травми спинного мозку з тривалою персистенцією біосумісного стороннього тіла у каналі хребта. Синдром посттравматичної спастичності. Клінічна хірургія. 2016;10:67–71.
172. Цимбалюк ВІ. Нейрохірургія. Київ: Медицина; 2008, с. 60–2.
173. Чебыкин АВ, Минасов ТБ, Назаров АФ. Экспертные вопросы в медицинской реабилитации вертебрологических пациентов. Здоровье семьи. 2016;21;1:104–21.
174. Черепанов ЕА. Русская версия опросника Освестри: культурная адаптация и валидность. Хирургия позвоночника. 2009;3:93–8.
175. Шевага ВМ, Дяків ВВ, Козловський АЮ, Кобилецький ОЯ. Хірургічне лікування травматичних ушкоджень шийного відділу хребта

- та спинного мозку як спосіб профілактики невідкладних станів при спінальній травмі. Український неврологічний журнал. 2005№3:78–9.
176. Шевага ВМ, Нетлюх АМ, Кобелев СЮ. Вплив раннього застосування заходів експериментальної фізичної реабілітації на рівень володіння соціально-побутовими навичками осіб із нижньою параплегією в умовах стаціонару. Український нейрохірургічний журнал. 2007;3:82.
177. Шевага ВМ. Травма хребта і спинного мозку: курс вибраних лекцій. Львів: Месіонер; 1996. 17 с.
178. Шевага ВМ. Травма хребта і спинного мозку: курс вибраних лекцій. Львів: Месіонер; 1996. 17 с.
179. Шимон ВМ, Шніцер РІ, Васишинець ММ, Пушкаш ІІ, Ламбрух ІМ. Реабілітація хворих з ускладненою травмою хребта. Літопис травматології та ортопедії. 2011;1:131–3.
180. Ягубов ЕГ, Рагімов ЗР, Ахмедзаде АЯ. Лікування поєднаної травми хребта і кінцівок. Вісник проблем біології і медицини. 2018;1;2(143):246–8.
181. Язловецький ВС, Верич ГЄ, Мухін ВМ. Основи фізичної реабілітації: навч. Посіб. Кіровоград: РВВ КДПУ імені Володимира Винниченка; 2004. 238 с.
182. Ямінський ЮЯ, Третяк ІБ. Хірургічні методи відновлення функції кисті у хворих з наслідками травматичного ушкодження шийних сегментів спинного мозку. Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2011;2:47–51.
183. Ямінський ЮЯ. Результати хірургічного лікування гіперрефлекторного сечового міхура у хворих з наслідками травматичного ушкодження супрасакральних сегментів спинного мозку. Український неврологічний журнал. 2011;3:70–4.
184. American spinal injury association [Internet]. 2019. [cited 2019 Feb 19]. Available from: <http://www.asia-spinalinjury.org>

185. Barile A, Limbucci N, Splendiani A, Gallucci M, Masciocchi C, Spinal injury in sport, *Eur J Radiol.* 2007;62:68–78.
186. Borowik A, Szymczuk J, Kukowska D. Ocena jakości życia u chorych z paraplegia. *Problemy geriatryczne.* 2013;51:13–21.
187. Briskin Y, Odinets T, Pityn M. Influence of the problem-oriented program of physical rehabilitation on the type of attitude to the disease in women with postmastectomy syndrome. *Journal of Physical Education and Sport.* 2016;16:33-37
188. Byra S. Satysfakcja z życia osób z uszkodzeniem rdzenia kręgowego w pierwszym okresie nabycia niepełnosprawności – funkcje wsparcia otrzymywanego i oczekiwanego. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu.* 2011;17;2:64–70.
189. Campbell J, Kendall M. A move in the right direction: the COVS (Clinical Outcome Variables Scale) as an outcome measure of mobility in spinal cord injury rehabilitation. In: *Proceedings of the International Spinal Cord Society Australasian Branch Conference; 2003.*
190. Catz A, Itzkovich M, Tesio L, Biering-Sorensen F, Weeks C, Laramee MT, et al. A multicenter international study on the SpinalCord Independence Measure, version III: Rasch psychometric validation. *Spinal Cord.* 2007;45:275–91.
191. Denis BD, Lehmann W, Ruecker AH, Windolf J, Rueger JM, Linhart W. Factors influencing the quality of life after burst fractures of the thoracolumbar transition. 2004;9: 234–6.
192. Divanoglou A, Tasiemski T, Augutis M, Trok K. Active Rehabilitation – a community peer-based approach for persons with spinal cord injury: international utilization of key elements. *Spinal Cord.* 2017:1–8. Doi:10.1038/s2017.28.
193. Dziewulski M, Kiwerski J. Funkcja i znaczenie ręki u osób z porażeniem czterokończynowym. *Niepełnosprawność i Zdrowie.* 2002;2:13–9.

194. Fairbank JCT, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. *Spine*. 2000;25;22:2940–53.
195. Fedorovych O. The situation of spinal cord injured persons in Ukraine. In: 48<sup>th</sup> ISCoS annual scientific meeting: program and abstract. Firenze; 2009. P. 226–7.
196. Fritz JM, Irrgang JJ. A comparison of a modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back Pain Disability Scale. *Phys Ther* 2001;81:776–8.
197. Frydlewicz-Bartman E, Rykała J. Rola regularnego uprawiania sportu w życiu osób po urazie rdzenia kręgowego. Rzeszów: Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego; 2009, s. 399–404.
198. Fundacja Aktywnej Rehabilitacji [Internet]. 1988 [cited 2018 Feb 25]. Available from: <http://www.far.org.pl/>
199. Furmaniuk L, Cywińska-Wasilewska G. Metodyka usprawniania osób po urazie rdzenia kręgowego podczas obozów Aktywnej Rehabilitacji. *Fizjoterapia*. 2008;16;1:85–91.
200. Gardenas DD, Mayo ME. Management in bladder dysfunction. In: Grabois M, ed. *Physical Medicine and Rehabilitation: The Complete Approach*. Malder. MA, Blackwel Science; 2000, p. 561–577.
201. Hammond ER, Metcalf HM, McDonald JW, Sadowsky CL. Bone mass in individuals with chronic spinal cord injury: associations with activity-based therapy, neurologic and functional status, a retrospective study. *Arch. Phys. Med. Rehabil*. 2014;95(12):2342–9. Doi: 0.1016/j.apmr.2014.07.395.
202. Harris, Ditunno J. Predicting recovery after spinal cord injury: a rehabilitation imperative. *Arch.Phys.Med.Rehab*. 1999;80;4:361–4.
203. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/spinal-cord-injury> Повреждение спинного мозга [Интернет]. 2013 [цитировано 2018 Окт. 12]. Доступно: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/spinal-cord-injury>

204. International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury [Internet]. 2015. [cited 2019 Feb 19]. Available from: <http://www.asiaspinalinjury.org/elearning/ISNCSCI.php>.
205. Józefowski P, Bolach E. The influence of the Active Rehabilitation Programme on the predicted life satisfaction of people with quadriplegia. *Fizjoterapia*. 2011;19(3):28–39.
206. Knapik H. Nowoczesna rehabilitacja pacjentów po urazach rdzenia kręgowego. *Ortopedia, Traumatologia Rehabilitacja*. 2004;6(4):509–22.
207. Low Choy N, Kuys S, Richards M, Isles R. Measurement of functional ability following traumatic brain injury using the Clinical Outcomes Variable Scale: a reliability study. *Aust J Physiother*. 2002;48:35–9.
208. Lüthi H, et al. Development and validation of a self-report version of the Spinal Cord Independence Measure (SCIM III). *Spinal Cord*. 2013;51(1):40–7.
209. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: The Barthel index. *Maryland St. Med. J*. 1965;14:61–5.
210. Majchrzycki M, Kocur P, Kotwicki T. Deep Tissue Massage and Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs for Low Back Pain. *Scientific World Journal*. 2014;23;2014:287–97.
211. Masedo AI, Hanley M, Jensen MP, Ehde D, Cardenas DD. Reliability and validity of a self-report FIM (FIM-SR) in persons with amputation or spinal cord injury and chronic pain. *Am J Phys Med Rehabil*. 2005;84:167–76.
212. McAfee, Oertel J, Niendorf WR, Darwish N, Schroeder HW, Gaab MR. Limitations of dorsal transpedicular stabilization in unstable fractures of the lower thoracic and lumbar spine: an analysis of 133 patients. *Acta Neurochir*. 2004;146(8): 771–7.
213. Meyer PRJ, Cybulski GR, Rusin JJ, Haak MH. Spinal cord injury. *Neurol. Clin*. 1991;9:625–61.
214. Pałchalska M, Baranowski P, MacQueen BD, Knapik HK. Ocena rehabilitacji neuropsychologicznej chorych z wysokimi urazami rdzenia oraz uszkodzeniem mózgu. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja*. 2000;2(2):44–9.



215. Pąchalski A. Jak pomóc osobie na wózku inwalidzkim w sprawnym poruszaniu się. *Niepełnosprawność I Zdrowie*. 2003;1:17–20.
216. Pavlova Y. Theoretical and Methodological Principles of Life Quality Model. *Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie Kultura Fizyczna*. 2017;16(4):133–141.
217. Plinta R, Saulicz E, Sobiecka J, Knapik A, Myśliwiec A. Uprawianie sportu na wózkach jako czynnik poprawiający zdolności lokomocyjne osób niepełnosprawnych. *Journal of Health Sciences*. 2012;2;4:271–82.
218. Pokaczajło J, Tasiemski T, Urbański P. Wiedza o stanie zdrowia a jakość życia związana ze stanem zdrowia osób po urazie rdzenia kręgowego. *Postępy Rehabilitacji*. 2016;2:27–38.
219. Prystupa E, Pavlova Y. Evaluation of health in context of life quality studying. *Postępy Rehabilitacji = Advances in Rehabilitation*. 2015;29;2:33–8.
220. Ptaszyńska-Sarosiek I, Niemcunowicz-Janica A, Janica J. Urazy kręgosłupa z uszkodzeniem rdzenia kręgowego – poglądy reprezentowane przez neurologów. *Arch Med Sąd Krym*. 2007;57:294–7.
221. Rehabilitering ryggmärgsskada [Internet]. 1988 [cited 2018 Feb 25]. Available from:<http://www.rekryteringsgruppen.se/>
222. Rosińczuk-Tonderys J, Załuski R, Gdesz M, Lisowska A. Urazy kręgosłupa i rdzenia kręgowego – przyczyny i powikłania. *Spine and Spinal Cord Injuries*. 2012;21;4:477–85.
223. Rudenko R, Mahlovanyy A, Mukhin V. Massage for Disabled Athletes. *American Journal of Science and Technologies*. 2016;3;1(21):699–705.
224. Rudenko R, Mahlovanyy A, Shyyan O, Prystupa T. Physical rehabilitation and thermoregulatory processes in athletes with disabilities. *Journal of Physical Education and Sport*. 2015;15;4:730–5.
225. Ślusarz R. Wybrane standardy i procedury w pielęgniarstwie neurochirurgicznym. Warszawa; 2007. 88 s.
226. Sobiecka J, Środowisko osób inspirujących niepełnosprawnych do podjęcia aktywności sportowej. *Post Rehab*. 2007;1.

227. Świdarska K, Okurowski S. Porażenia po urazach kręgosłupa. Stowarzyszenie Pomocy dla Chorych po Urazie Rdzenia Kręgowego AXIS. Wrocław; 2007. 154 s.
228. Tasiemski T. Urazy rdzenia kregowego. Warszawa; 2000. 96 s.
229. Tasiemski T, Kennedy P, Gardner B, Taylor N, The association of sports and physical recreation with life satisfaction in a community sample of people with spinal cord injuries, *NeuroReh.* 2005;20:253–65.
230. Tylka J, Piotrowic R. Quality of life SF-36 questionnaire – the Polish version. *Kardiologia Polska*; 2009.
231. Van Kuijk AA, Geurts AC, van Kuppevelt HJ. Neurogenic heterotopic ossification in spinal cord injury. *Spinal Cord.* 2002;40;7:313–26.
232. Vanden Bossche L, Vanderstraeten G. Heterotopic ossification:a review. *J Rehabil. Med.* 2005;37;3:129–36.
233. Vavra-Hadžiahmetović N. Quality of life of persons with spinal cord injury ten years experience, *Folia Med.* 2009;44;1:32–6.
234. Walicka-Cupryś K, Bejer A, Domka-Jopek E, Dostrze-galne efekty długotrwałej pionizacji osób po urazie rdzenia kręgowego. *Fizjoterapia.* 2007;15;3: 18–22.
235. Waring WP, Biering-Sorensen F, Burns S, et al. Review and revisions of the international standards for the neurological classification of spinal cord injury. *Spinal Cord Medicine.* 2010;33:346–52.
236. White P, Carlson S, Parrish M, Springer J, Doty K, Dosset L. Acute inflammatory response in spinal cord following impact injury. *Exp.Neurol.*1998;151:77–88.

## **ДОДАТКИ**

від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**

результатів наукового дослідження в навчальний процес  
факультету спорту та фізичної культури ЛДУФК ім.І.Боберського

Ми, ті що нижче підписалися, склали цей акт про те, що у 2018-2019 навчальному році результати роботи, виконаної згідно теми «Фізична реабілітація осіб з пошкодженням хребта та спинного мозку в умовах таборів активної реабілітації в Україні» впроваджені в навчальний процес факультету фізичної культури і спорту. Виконавці О.Б.Федорович, А.В. Передерій внесли такі пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Методичні матеріали «Проведення таборів активної реабілітації» з дисципліни «Адаптивний спорт» кафедри теорії спорту та фізичної культури, що узагальнюють інформацію про доспортивну підготовку осіб з ураженням хребта та спинного мозку	Вперше систематизовано та детально описано організаційно-методичні підходи проведення таборів активної реабілітації (ТАР) у Швеції, Польщі та Україні, виділено етапи їх становлення в Україні, описано типи ТАР та зміст програми ТАР.	1. Матеріали досліджень були використані при проведенні лекцій і семінарських занять з дисциплін «Адаптивний спорт». 2. Сформовано систему знань студентів факультету фізичної культури і спорту про особливості спортивної роботи із особами з травмами хребта та спинного мозку.

Автори розробники:  
здобувач  
д. фіз.вих., доцент

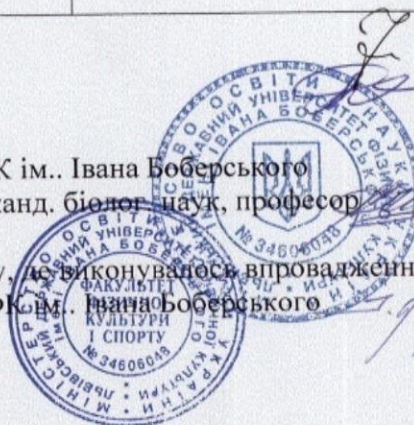
О.Б.Федорович  
А.В. Передерій

Представник ЛДУФК ім. Івана Боберського  
перший проректор, канд. біолог.наук, професор

Ф.В. Музика

Представник закладу, де виконувалось впровадження:  
декан ФФКіС ЛДУФК ім. Івана Боберського

І.М. Ріпак





від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_


**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**

результатів наукового дослідження у практику діяльності  
Українського центру фізичної культури і спорту осіб з інвалідністю  
«Інваспорт»

Ми, ті що нижче підписалися, склали цей акт про те, що в період з 01.01.2018 року по 31.12.2018 року результати роботи, виконаної згідно теми «Фізична реабілітація осіб з пошкодженням хребта та спинного мозку в умовах таборів активної реабілітації в Україні» впроваджені в діяльність Укрцентру «Інваспорт» при проведенні таборів активної реабілітації. Виконавець теми О.Б.Федорович внесла такі пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Методичні рекомендації для визначення динаміки показників активності повсякденного життя осіб із травмами хребта та спинного мозку під впливом таборів активної реабілітації (ТАР) на підставі шкали COVS (Physiotherapy Clinical Outcome Variables)	Вперше науково доведено та обгрунтовано, що під впливом ТАР відбуваються позитивні зміни активності повсякденного життя осіб, що мають травми хребта та спинного мозку.	Отримання об'єктивних кількісних даних дозволило оцінити динаміку змін рівня активності повсякденного життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку (84 осіб з травмою шийного відділу хребта, 62 з травмою грудного та 58 з травмою поперекового відділу хребта) протягом проведення ТАР ( $p < 0,05$ ).

Автори розробники:  
Здобувач

 О.Б.Федорович

Представник ЛДУФК ім. Івана Боберського  
проректор з НР і ЗЗ канд. біолог. наук, професор

 А.С. Вовкanych

Представник закладу, де виконувалось впровадження:  
Начальник Укрцентру «Інваспорт»

 О.А. Скугарева





від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_


**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**

результатів наукового дослідження у практику діяльності  
Національного комітету спорту інвалідів України

Ми, ті що нижче підписалися, склали цей акт про те, що протягом 2018 року результати роботи, виконаної згідно теми «Фізична реабілітація осіб з пошкодженням хребта та спинного мозку в умовах таборів активної реабілітації в Україні» впроваджені в діяльність НКСІУ при проведенні таборів активної. Виконавець О.Б.Федорович внесла такі пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Методичні рекомендації для визначення динаміки показників активності повсякденного життя осіб із травмами хребта та спинного мозку під впливом таборів активної реабілітації (ТАР) на підставі шкали індексу активності повсякденного життя Бартела (Barthel Activities of Daily Living (ADL) Index).	Вперше науково доведено, що під впливом ТАР відбуваються позитивні зміни в сфері самообслуговування та показниках життєвої активності осіб, що мають травми та захворювання хребта та спинного мозку.	Отримання об'єктивних кількісних даних дозволило оцінити динаміку рівня активності повсякденного життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку (84 осіб з травмою шийного відділу хребта, 62 з травмою грудного та 58 з травмою поперекового відділу хребта) протягом проведення ТАР ( $p < 0,05$ ).


Автори розробники:  
здобувач

  
О.Б.Федорович

Представник ЛДУФК ім. Івана Боберського,  
проректор з НР і ЗЗ канд. біолог. наук, професор

  
А.С. Вовканич

Представник закладу, де виконувалося впровадження:  
Президент НКСІУ

  
В.М. Сушкевич





від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**

результатів наукового дослідження у практику діяльності  
ВООІ «Група активної реабілітації»

Ми, ті що нижче підписалися, склали цей акт про те, що в період з 01.01.2018 року по 31.12.2018 року результати роботи, виконаної згідно теми «Фізична реабілітація осіб з пошкодженням хребта та спинного мозку в умовах таборів активної реабілітації в Україні» впроваджені в діяльність ВООІ «Група активної реабілітації». Виконавець теми О.Б.Федорович внесла такі пропозиції:

Назва пропозиції, форма впровадження і коротка характеристика	Наукова новизна та її значення, рекомендації з подальшого використання	Ефект від впровадження
Методичні рекомендації для визначення динаміки показників оцінювання якості життя осіб із травмами хребта та спинного мозку під впливом таборів активної реабілітації на підставі анкети Oswestry Disability Index (ODI)	Вперше перекладено українською мовою та застосовано під час проведення ТАР анкету Oswestry Disability Index та науково обґрунтовано, що під впливом ТАР є позитивні зміни якості життя осіб, що мають травми та захворювання хребта та спинного мозку.	Отримання об'єктивних кількісних даних дозволило оцінити динаміку якості життя осіб з ураженням хребта та спинного мозку (84 осіб з травмою шийного відділу хребта, 62 з травмою грудного та 58 з травмою поперекового відділу хребта) протягом проведення ТАР ( $p < 0,05$ ).

Автори розробники:  
здобувач

 О.Б.Федорович

Представник ЛДУФК ім. Івана Боберського  
проректор з НР і ЗЗ канд. біолог. наук, професор

 А.С. Вовканич

Представник закладу, де виконувалось впровадження,  
виконавчий директор ВООІ «Група активної реабілітації»

 В. Пчолкін



### Анкета учасника табору активної реабілітації

1. Прізвище та ім'я \_\_\_\_\_ Ім'я у таборі \_\_\_\_\_
2. Відділення та кімната \_\_\_\_\_
3. Рівень пошкодження (діагноз) \_\_\_\_\_ З якого часу \_\_\_\_\_
4. Чи приймаєте в даний час будь-яке лікування / ліки \_\_\_\_\_
5. Чи маєте відлежини чи інші рани (місця локалізації) \_\_\_\_\_
6. Чи потребуєте перев'язки (місця локалізації) \_\_\_\_\_
7. Якими засобами гігієни Ви користуєтеся ( кондом, памперс, катетер) \_\_\_\_\_
8. Чи потребуєте допомоги (так/ні):  
 При сечовипусканні \_\_\_\_\_  
 При дефекації \_\_\_\_\_
9. Яка допомога потрібна та як часто (клізми, свічки, таблетки, катетеризація) \_\_\_\_\_
10. Чи є супутні захворювання і які (гіпертонія, гіпотонія, виразки, серцево-судинні захворювання, алергії, бронхіальна астма, приступи епілепсії та інше) \_\_\_\_\_
11. Чи є протипокази до фізичних навантажень і які? \_\_\_\_\_

12. Чи потребуєте допомоги у наступних випадках:

	ТАК	НІ	ЧАСТКОВО
Пересідання у візок з ліжка та навпаки			
При одяганні та роздяганні			
При прийнятті їжі			
При чищенні зубів			
У ванній чи прийнятті душу			
Перевертання вночі			
Ранкова побудка			

13. Вкажіть дату Вашого від'їзду з ТАР \_\_\_\_\_

14. Чи потрібна Вам допомога у транспортуванні додому п так п ні

Замовити автотранспорт \_\_\_\_\_

Придбати квитки на \_\_\_\_\_

**УВАГА!**

**Зобов'язуюся :**

- ✓ Виконувати правила розпорядку табору, виконувати поради та настанови інструкторів
- ✓ Не вживати алкогольних напоїв та наркотичних засобів

Підпис учасника:

Дата заповнення:



**Шкала оцінки соціально-побутових навичок COVS**  
(Physiotherapy Clinical Outcome Variables)

<b>Завдання 1: перевертання на – а) правий, -б) лівий бік</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повна залежність</li> <li>2. Допомога однієї особи (з/без використання допоміжного пристрою)</li> <li>3. Самостійне виконання, але потрібна допомога у завершенні дії</li> <li>4. Самостійне виконання з використанням допоміжного пристрою</li> <li>5. Самостійне виконання без використання допоміжного пристрою, але Повільно, незграбно та з більшим, ніж відведено, часом</li> <li>6. Норма</li> </ol>
<b>Завдання 2: перехід з положення лежачи на спині у положення сидячи</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повна залежність</li> <li>2. Допомога однієї особи (з/без використання допоміжного пристрою)</li> <li>3. Словесна допомога при виконанні у безпечний спосіб</li> <li>4. Самостійне виконання з використанням допоміжного пристрою</li> <li>5. Самостійне виконання без використання допоміжних пристроїв, але Повільно, незграбно та з надмірними зусиллями</li> <li>6. Норма</li> </ol>
<b>Завдання 3: рівновага у положенні сидячи</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сидіння без підтримки неможливе</li> <li>2. Неможливо здійснити будь-який рух, не тримаючись руками</li> <li>3. Можливий рух в межах площі опори, не тримаючись руками</li> <li>4. Можливий рух поза межі площі опори, не тримаючись руками</li> <li>5. Витримує швидкий поштовх, що виводить поза межі площі опори, не тримаючись руками (руки схрещені на грудях)</li> <li>6. Норма</li> </ol>
<b>Завдання 4: а) переміщення на рівновисоких поверхнях, б) різновисоких поверхнях</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повна залежність</li> <li>2. Допомога однієї особи з використанням допоміжного пристрою</li> <li>3. Допомога однієї особи без використання допоміжного пристрою</li> <li>4. Словесна допомога з/без використання допоміжного пристрою</li> <li>5. Самостійне переміщення з використанням допоміжного пристрою</li> <li>6. Самостійне переміщення, але незграбно, повільно, з надмірними зусиллями</li> <li>7. Норма</li> </ol>

<b>Завдання 5: ходьба</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ходьба неможлива</li> <li>2. Постійна фізична допомога однієї особи</li> <li>3. Періодична фізична допомога однієї особи</li> <li>4. страхування та словесна допомога</li> <li>5. Самостійна ходьба по рівній поверхні та допомога при доланні архітектурних перешкод</li> <li>6. Самостійна ходьба, включаючи додання архітектурних перешкод</li> <li>7. Норма</li> </ol>
<b>Завдання 6: ходьба з допоміжними засобами переміщення</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ходьба неможлива</li> <li>2. Ходьба на паралельних брусах чи постійна допомога двох осіб</li> <li>3. Самостійна ходьба з використанням рами-трапеції на короткі відстані</li> <li>4. Самостійна ходьба з використанням двох милиць</li> <li>5. Самостійна ходьба з використанням однієї милиці (включаючи палицю)</li> <li>6. Ходьба з палицею</li> <li>7. Ходьба без використання допоміжних пристроїв</li> </ol>
<b>Завдання 7: їзда на витривалість</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ходьба неможлива</li> <li>2. &lt; 10 метрів</li> <li>3. &lt; 50 метрів</li> <li>4. &lt; 100 метрів</li> <li>5. &lt; 500 метрів</li> <li>6. &gt; 500 метрів</li> </ol>
<b>Завдання 8: їзда на швидкість</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0 метрів/секунду</li> <li>2. &lt; 1 метр/секунду</li> <li>3. &lt; 3 метри/секунду</li> <li>4. &lt; 6 метрів/секунду</li> <li>5. &lt; 9 метрів/секунду</li> <li>6. &gt; 9 метрів/секунду</li> </ol>
<b>Завдання 9: пересування у кріслі-візку</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повна залежність</li> <li>2. Постійна фізична допомога при пересуванні</li> <li>3. Періодична допомога на дистанції більше 30 метрів</li> <li>4. Словесна допомога при пересуванні</li> <li>5. Самостійне пересування у межах будинку</li> <li>6. Самостійне пересування поза межами будинку за виключенням додання бордюрів та ґрунту</li> <li>7. Самостійне пересування</li> </ol>
<b>Завдання 10: рухові функції руки – а) права – б) ліва</b>

1. Будь-який активний рух неможливий
2. Часткові активні рухи рукою, проте неможливе застосування її у побуті
3. Використання руки для стабілізації чи допомоги
4. деякі обмеження у здійсненні функціональних рухів (можливість підносити горнятко до рота)
5. Виконання рукою основних функціональних рухів (проксимальний та дистальний контроль)
6. Норма

ТАР \_\_\_\_\_

Учасник \_\_\_\_\_

### Шкала оцінки соціально-побутових навичок COVS

№п/п	Завдання	Поч ТАР	Кінець ТАР
1а	Перевертання на правий бік		
1б	Перевертання на лівий бік		
2	Перехід з пол. Лежачи на спині у положення сидячи		
3	Рівновага у положенні сидячи		
4а	Переміщення на рівновисоких поверхнях		
4б	Переміщення на різновисоких поверхнях		
5	Ходьба		
6	Ходьба з допоміжними засобами переміщення		
7	Їзда на витривалість		
8	Їзда на швидкість		
9	Пересування у кріслі-візку		
10а	Рухова функція правої руки		
10б	Рухова функція лівої руки		

## Індекс активності у повсякденному житті Бартела

### ПРИЙОМ ЇЖИ

**0** – повністю залежить від допомоги оточуючих (необхідне годування зі сторонньою допомогою)

**5** – частково потребує допомоги, наприклад, при розрізанні їжі, намазуванні масла на хліб і т.д., при цьому приймає їжу самостійно

**10** – не потребує допомоги (здатний їсти будь-яку нормальну їжу, не тільки м'яку, самостійно користується всіма необхідними столовими приборами; їжа готується і сервірується іншими особами, але не розрізається)

### ПРИЙОМ ВАННИ

**0** – залежний від оточуючих

**5** – незалежний від оточуючих: приймає ванну (входить і виходить з неї, миється) без сторонньої допомоги, або миється під душем, не потребуючи нагляду чи допомоги

### ПЕРСОНАЛЬНА ГІГІЄНА (чищення зубів, маніпуляція з зубними протезами, зачісування, гоління, вмивання лица)

i. потребує допомоги при виконанні процедури особистої гігієни

**5** – незалежний від оточуючих при вмиванні лица, зачісуванні, чищенні зубів, голінні

### ОДЯГАННЯ

**0** – залежний від оточуючих

**5** – частково потребує допомоги (наприклад, при заціпанні гудзиків), але більше половини дій виконує самостійно, деякі види одягу може вдягати повністю самостійно, затрачаючи на це розумну кількість часу

**10** – не потребує допомоги, в тому числі при заціпанні гудзиків, зав'язуванні шнурівок і т.д., може вибирати і надягати будь-який одяг

### КОНТРОЛЬ ДЕФЕКАЦІЇ

**0** – нетримання калу(або потребує застосування клізми, яку ставить особа, що доглядає)

**5** – випадкові інциденти нетримання калу (не частіше одного разу на

тиждень) або потребується допомога при використанні клізми, свічок

**10** – повний контроль дефекації, при необхідності може використовувати клізму або свічки, не потребує допомоги

### **КОНТРОЛЬ СЕЧОВИПУСКАННЯ**

**0** – нетримання сечі, або використовується катетер, керувати яким хворий самостійно не може

**5** – випадкові інциденти нетримання сечі (максимум один раз за 24 години)

**10** – повний контроль сечовипускання (в тому числі й випадки катетеризації сечового міхура, коли хворий самостійно справляється з катетером)

### **КОРИСТУВАННЯ ТУАЛЕТОМ**

(переміщення в туалеті, роздягання, очищення шкірних покривів, вдягання, вихід із туалету)

**0** – повністю залежний від допомоги оточуючих

**5** – потребує деякої допомоги, проте частину дій, в тому числі персональні гігієнічні процедури, може виконувати самостійно

**10** – не потребує допомоги (при переміщеннях, вдяганні та роздяганні, виконанні гігієнічних процедур)

### **ПЕРЕМІЩЕННЯ (з ліжка на крісло і назад)**

**0** – переміщення неможливе, не здатний сидіти (втримувати рівновагу), для підняття з ліжка потрібна допомога двох осіб

**5** – при вставанні з ліжка потрібна значна фізична допомога (одної сильної/обізнаної особи або двох звичайних людей), може самостійно сидіти на ліжку

**10** – при вставанні з ліжка потрібна незначна допомога (одної особи), або потрібний догляд, вербальна допомога

**15** – незалежний від оточуючих (не потребує допомоги)

### **ЗДАТНІСТЬ ДО ПЕРЕСУВАННЯ ПО РІВНІЙ ПЛОЩИНІ**

(переміщення в межах дому/палати і поза домом; можуть використовуватись допоміжні засоби)

ii. не здатний до переміщення або долає менше 45м

**5** – здатний до незалежного пересування в інвалідному візку на відстань більше 45 м, в тому числі оминати кути і користуватись дверима та самостійно повертати за рiг

**10** – може ходити з допомогою однієї особи або двох осіб (фізична підтримка або нагляд і вербальна підтримка), проходить більше 45 м

**15** – не залежний від оточуючих (але може використовувати допоміжні засоби, наприклад, паличку), долає самостійно більше 45 м

### ПОДОЛАННЯ СХОДІВ

**0** – не здатний підніматись по сходах, навіть з підтримкою

**5** – потрібна фізична підтримка (наприклад . щоб піднести речі), нагляд або вербальна підтримка

**10** – незалежний

### Анкета оцінки за індексом Бартела

#### учасників ТАР

ТАР \_\_\_\_\_  
Учасник \_\_\_\_\_

ВИД ДІЯЛЬНОСТІ	Поч. ТАР	Кінець ТАР
Прийом їжі		
Прийом ванни		
Персональна гігієна		
Одягання		
Контроль дефекації		
Контроль сечовипускання		
Користування туалетом		
Переміщення(з ліжка на крісло і назад)		
Здатність до пересування по рівній площині		
Подолання сходів		

Оцінку проводив (ПБ) \_\_\_\_\_

## ODI версія 2.1a

Ця анкета була розроблена для отримання інформації про те, як проблеми з Вашою спиною (або ногами) впливають на Ваше повсякденне життя.

Будь ласка, дайте відповідь на всі запитання кожного розділу. Позначте лише один варіант відповіді в кожному розділі, який найбільш точно описує Ваш стан сьогодні.

### ***Розділ 1. Інтенсивність болю***

- Зараз я не відчуваю болю.
- Зараз я відчуваю дуже слабкий біль.
- Зараз я відчуваю помірний біль.
- Зараз я відчуваю досить сильний біль.
- Зараз я відчуваю дуже сильний біль.
- Зараз я маю найсильніший біль, який лиш можна уявити.

### ***Розділ 2. Догляд за собою (вмивання, одягання тощо)***

- Я можу нормально доглядати себе, не відчуваючи при цьому додаткового болю.
- Я можу нормально доглядати себе, проте це дуже болісно.
- Мені боляче доглядати себе, я повільний та обережний.
- Мені потрібна деяка допомога, проте я справляюся з особистою гігієною.
- Мені потрібна щоденна допомога з більшістю речей, пов'язаних із доглядом за собою.
- Я не можу одягнутися, мені важко митися, я залишаюся в ліжку.

### ***Розділ 3. Піднімання предметів***

- Я можу піднімати важкі предмети без додаткового болю.
- Я можу піднімати важкі предмети, але це підсилює біль.
- Біль заважає мені піднімати важкі предмети з підлоги, але я можу впоратися з цим, якщо вони зручно розміщені, наприклад на столі.
- Біль заважає мені піднімати важкі предмети з підлоги, але я можу впоратися з підніманням предметів від легкої до середньої тяжкості, якщо вони зручно розміщені.
- Я можу піднімати лише дуже легкі предмети.
- Я не можу піднімати та носити взагалі нічого.

### ***Розділ 4. Ходьба***

- Біль не заважає мені пройти будь-яку відстань.
- Біль заважає мені пройти відстань, більшу ніж 1,5 кілометри.
- Біль заважає мені пройти відстань, більшу ніж 500 метрів.
- Біль заважає мені пройти відстань, більшу ніж 100 метрів.

## Продовження додатку Д

- Я можу ходити лише використовуючи палицю чи милиці.
- Я майже увесь час перебуваю в ліжку і до туалету мені потрібно повзти.

**Розділ 5. Сидіння**

- Я можу сидіти в будь-якому кріслі скільки завгодно часу.
- Я можу скільки завгодно сидіти у своєму улюбленому кріслі.
- Біль заважає мені сидіти понад 1 годину.
- Біль заважає мені сидіти більше ніж пів години.
- Біль заважає мені сидіти більше ніж 10 хвилин.
- Біль цілком заважає мені сидіти.

**Розділ 6. Стояння**

- Я можу стояти скільки завгодно часу без посилення болю.
- Я можу стояти скільки завгодно часу, але це підсилює біль.
- Біль заважає мені стояти понад 1 годину.
- Біль заважає мені стояти більше ніж пів години.
- Біль заважає мені стояти більше ніж 10 хвилин.
- Біль заважає мені стояти взагалі.

**Розділ 7. Сон**

- Біль ніколи не порушує мій сон.
- Біль час від часу порушує мій сон.
- Через біль я сплю менше ніж 6 годин.
- Через біль я сплю менше ніж 4 години.
- Через біль я сплю менше ніж 2 години.
- Через біль я не сплю взагалі.

**Розділ 8. Статеве життя (якщо є)**

- Моє статеве життя є нормальним і не викликає додаткового болю.
- Моє статеве життя є нормальним, але викликає додатковий біль.
- Моє статеве життя майже нормальне, але є дуже болісним.
- Моє статеве життя дуже обмежене через біль.
- Моє статеве життя майже відсутнє через біль.
- Біль заважає мені мати статеве життя взагалі.

**Розділ 9. Соціальне життя**

- Моє соціальне життя є нормальним і не викликає жодного додаткового болю.
- Моє соціальне життя є нормальним, але підсилює рівень болю.
- Біль не має суттєвого впливу на моє соціальне життя, за винятком обмеження моєї участі в активних заняттях (наприклад, спорт тощо).
- Біль обмежує моє соціальне життя, я не виходжу часто з дому.
- Через біль моє соціальне життя обмежується лише домом.
- Через біль я не маю соціального життя.

**Розділ 10. Поїздки**

- Я можу їздити куди завгодно без болю.
- Я можу їздити куди завгодно, але це підсилює біль.



## Продовження додатку Д

- Біль сильний, але я справляюся з поїздками тривалістю понад 2 години.
- Біль обмежує поїздки до 1 години.
- Через біль я можу здійснювати короткі найнеобхідніші поїздки тривалістю не більше ніж 30 хвилин.
- Через біль я не можу подорожувати, за винятком поїздок, пов'язаних з лікуванням.

<b>Інтерпретація та аналіз відсутніх даних</b>	Якщо в одному або кількох розділах немає відповіді, показник індексу обчислюється наступним чином: Загальна кількість балів / загальну можливу кількість балів x 100 де: <i>Загальна кількість балів = сума балів за кожну відповідь</i> <i>Загальна можлива кількість балів = 5 x кількість відповідей</i>
<b>Інтерпретація декількох відповідей в одному розділі</b>	Якщо у будь-якому розділі позначено більше ніж одне поле, результат з найвищою оцінкою записується як справжній показник непрацездатності пацієнта. Загальна кількість балів розраховується, як зазначено вище
<b>Інтерпретація та аналіз відповідей, що не стосуються</b>	Якщо в будь-якому розділі немає відповіді, оскільки він не застосовується, оцінка розраховується, як описано в розділі "Інтерпретація та аналіз відсутніх даних"

**Інтерпретація високих і низьких балів**

Ця інтерпретація була зроблена в оригінальній публікації (Фейрбанк, 1980)

<b>0% - 20%: мінімальна непрацездатність</b>	Пацієнти можуть впоратися з більшістю повсякденних справ. Зазвичай, не рекомендується проводити лікування, окрім рекомендацій щодо піднімання предметів, сидіння, фізичної активності та харчування. У цій групі деякі пацієнти мають особливі труднощі з сидінням, і це може бути важливим, якщо вони займаються сидячою роботою.
<b>21% - 40%: помірна непрацездатність</b>	Пацієнти відчують біль і труднощі під час сидіння, піднімання предметів і стояння. Біль обмежує поїздки та соціальне життя, та може впливати на працездатність. Біль не надто заважає під час догляду за собою, в статевому житті та під час сну. Біль в спині зазвичай можна прибрати консервативними засобами.
<b>41% - 60%: важка непрацездатність</b>	Біль залишається головною проблемою для цієї групи пацієнтів та негативно впливає на їх повсякденне життя (наприклад, поїздки, догляд за собою, соціальне життя, статево життя та сон). Ці пацієнти потребують детального дослідження.

## Продовження додатку Д

<b>61% - 80%: повна непрацездатність</b>	Біль у спині впливає на всі аспекти життя пацієнта як вдома, так і на роботі. Потрібне позитивне втручання.
<b>81% - 100%: прикуті до ліжка пацієнти</b>	Ці пацієнти або прикуті до ліжка, або перебільшують свої симптоми. Це можна оцінити шляхом ретельного спостереження за пацієнтом під час медичного обстеження.

## Анкета оцінки учасника ТАР за шкалою ODI

ТАР \_\_\_\_\_

учасник \_\_\_\_\_

## ODI версія 2.1a

№	Параметр	Поч. ТАР	Кінець ТАР
1	Інтенсивність болю		
2	Догляд за собою (вмивання, одягання тощо)		
3	Піднімання предметів		
4	ходьба		
5	Сидіння		
6	Стояння		
7	Сон		
8	Статеве життя (якщо є)		
9	Соціальне життя		
10	Поїздки		

Відповідальний \_\_\_\_\_

**ШКАЛА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ FIM****(Functional Independence Measures)**

№п/п	ЗАВДАННЯ	Поч ТАР	Кінець ТАР
<b>Самообслуговування</b>			
1	Приймання їжі (користування столовими приборами, піднесення їжі до рота, жування, ковтання)		
2	Зовнішній вигляд (чищення зубів, чесання, вмивання обличчя та рук, гоління або макіяж)		
3	Вмивання/прийняття ванни (миття та витирання тіла, за винятком ділянки спини)		
4	Одягання (включаючи одягання ортезів/протезів) верхньої частини тіла		
5	Одягання (включаючи одягання ортезів/протезів) нижньої частини тіла		
6	Здійснення туалету (використання туалетного паперу до та після туалету, гігієнічних пакетів)		
<b>Контроль сфінктерів</b>			
7	Випорожнення сечового міхура (контроль сечовипускання та, при потребі, використання необхідних засобів – урідоми, катетера і т. д.)		
8	Випорожнення кишківника (контроль акту дефекації та при потребі використання спеціальних пристосувань – клізми, калоприймача і т. д.)		
<b>Переміщення</b>			
9	Ліжко, крісло, візок (можливість вставати з ліжка та лягати на нього, сідати на крісло або візок та вставати з нього)		
10	Унітаз (можливість користуватись унітазом – сідати, вставати)		
11	Душ, ванна (можливість користуватись кабіною для душу або ванною)		
<b>Пересування</b>			
12	Візок (балу “7” відповідає можливість їзди без сторонньої допомоги на відстань не менше 50 метрів, балу “1” – неможливість подолати відстань більше 17 метрів)		
13	Сходи (балу “7” відповідає можливість підйому без сторонньої допомоги на 12-14 сходинок, балу “1” – неможливість подолати висоту більше 4 сходинок)		

## Продовження Додатку Ж

<b>Спілкування</b>			
14	Сприйняття зовнішньої інформації (розуміння мови та/або письма)		
15	Вираження власних думок та бажань (усним та/або письмовим способом)		
<b>Соціальна активність</b>			
16	Соціальні стосунки (взаємодія з членами сім'ї, медперсоналом та оточуючими)		
17	Прийняття рішення (вміння вирішувати проблеми, пов'язані з фінансами, соціальними та особистими потребами)		
18	Пам'ять (здатність до запам'ятовування та відтворення отриманої зорової та/або слухової інформації, навчання, розпізнаванню оточуючих)		

**Ключ оцінки по завданнях ( у балах)**

<b>Бали</b>	<b>Якість виконання завдання</b>
1	повна залежність: особа використовує не більше, ніж 0-25% своєї активності для завершення завдання, неспроможний виконати завдання
2	максимальна допомога: особа використовує не більше, ніж 25-50% своєї активності, майже повністю залежний від фізичної допомоги для завершення завдання
3	помірна допомога: особа потребує значної кількості фізичної допомоги для виконання завдання, використовуючи не більше, ніж 50-75% своєї активності, але ще здатний прикладати суттєві зусилля для завершення завдання
4	мінімальна допомога: особа потребує малої кількості фізичної допомоги для виконання завдання, використовуючи 75% та більше своєї активності
5	словесна допомога: не потрібна фізична допомога при виконанні завдань, але необхідні нагадування чи словесна підтримка
6	помірна незалежність: повсякденна активність вимагає використання допоміжних пристроїв та/чи більше часу на виконання у безпечний спосіб
7	повна незалежність: повсякденна діяльність виконується легко та безпечно без використання допоміжних пристроїв і у розумних межах часу



Oswestry Disability Index Translation Agreement

### TRANSLATION AGREEMENT FOR THE OSWESTRY DISABILITY INDEX

**Mapi Research Trust**, a not-for-profit organisation subject to the terms of the French law of July 1<sup>st</sup>, 1901, whose registered office is located at Lieu-dit de la Vallée Verte, Quartier Lagardi – 84210 VENASQUE, France, hereinafter referred to as "**Mapi Research Trust**",

#### AND

User name : Julia Pavlova  
Legal form : Lviv State University of Physical Culture  
Number of identification:  
Address : Kostiuшко Str. 11, Lviv, Ukraine, 79007  
Country : Ukraine  
 Represented by [...], as [...].  
 hereinafter referred to as the "**User**".

#### Recitals

The Owner (as defined below) owns the copyright in the Questionnaire (as defined below) and has granted to the User, through a User-Agreement signed with Mapi Research Trust, the right to use the Questionnaire for the purpose of the Study (as defined below).

The User wishes to use the Questionnaire in languages that are not already available. Mapi Research Trust, on behalf of the Owner, wishes to authorize the User to translate the Questionnaire under the conditions stated below.

#### Article 1. User Contact Information

Contact name : Julia Pavlova  
Telephone Number : +380637626872  
Fax Number : +38 032 2553208  
Email address : pavlova.j.o@gmail.com

Contact in charge of the present agreement (if different) : Alina Perederiy  
Legal form : Lviv State University of Physical Culture  
Address : Kostiuшко Str. 11, Lviv, Ukraine, 79007  
Country : Ukraine

The User acknowledges that a User Agreement reference number 182455 dated 2019-03-10 was signed with Mapi Research Trust for the use of the Questionnaire for purposes related to study "Theoretical and methodological basics of management of training process and competitive activity in Olympic, Professional and Adaptive Sports" (No. of Ukrainian State Registration 0116U003167) (hereinafter referred to as the "**Study**").

#### Article 2. Identification of the Questionnaire

Title of the Questionnaire: Oswestry Disability Index  
 Acronym: ODI  
 hereinafter referred to as the "**Questionnaire**".  
 Authors of the Questionnaire: Jeremy Fairbank, hereinafter referred to as the "**Author**".  
 Owner of the copyright on the Questionnaire: Jeremy Fairbank hereinafter referred to as the "**Owner**".

#### Article 3. Translation languages

Mapi Research Trust, on behalf of the Owner, authorizes the User to translate the Questionnaire, or have it translated, for purposes related to the Study, into the following languages:

<b>Language:</b>	<b>For use in the following country</b>	<b>Language:</b>	<b>For use in the following country</b>
<i>Ukrainian</i>	<i>Ukraine</i>		

## Oswestry Disability Index Translation Agreement

### Article 4. Linguistic validation

Each new translation must undergo a full linguistic validation process according to standard recognized methodology of translation, as described in *Acquadro C, Conway K; Giroudet C, Mear I. Linguistic Validation Manual for Health Outcome Assessments. Mapi Institute, 2012.*

The recommended methodology includes the following steps:

- Forward translation ;
- Backward translation ;
- Review by clinicians ;
- Cognitive interviews ;
- International harmonization (if more than one language is involved) ;
- Proofreading ;
- Report.

### Article 5. Translation process

#### 5.1 Translations for Commercial Purposes

In the context of commercial studies or any project funded by the pharmaceutical industry, the translation work shall be coordinated by Mapi S.A.S, LV Business Unit.

#### 5.2 Translations for Academic Purposes

For academic translations, User acknowledges to follow the linguistic validation guidelines and recommendations provided by Mapi Research Trust after the signature of this translation agreement, in order to obtain a conceptually equivalent translation.

Academic translations are considered for academic research and evaluation purposes only. Under no circumstances shall they be used for commercial or international studies, or dispatched to any third party for commercial or other use.

Mapi Research Trust is authorized to provide a third party with the User Contact Information to allow the third party to contact User about questions related to the translation produced by the User.

#### 5.3 Modifications to the Questionnaire.

Any modification or adjustment on the format of the Questionnaire may be possible after prior written agreement from the Author or the Owner. Any translation of such modified version will not be an official translation of the Questionnaire but will be considered to be a "Study-specific" version. In compensation of being granted such authorization, the User will be required to fund the translation of the Questionnaire in its initial format for future distribution to third parties.

If the translation work must be abandoned, cancelled or delayed for any reason, the User shall notify Mapi Research Trust immediately.

If Mapi Research Trust does not receive the new translation within 6 (six) months prior to the anticipated date of completion, the translation will be deemed non-existent and Mapi Research Trust shall have the option to authorize other parties to develop the same translations.

### Article 6. Provision of the Translation to Mapi Research Trust

Upon completion, the User shall provide Mapi Research Trust with the new translation in one standard exploitable format (i.e. DOC), and one read-only file format (i.e. PDF), therefore allowing Mapi Research Trust to check whether the standard format has undergone any font or character modifications during possible conversions.

The User shall provide a certificate of translation and a report with each new translation describing the translation process used for this language.

Mapi Research Trust shall be granted the exclusive right to the distribution of all new translations of the Questionnaire, whether they have received linguistic validation as per Article 3 of this translation agreement or not. Therefore, the User shall not directly provide any third party with the new translation.

The parties agree that all non-validated translations will be made available by Mapi Research Trust to academics or clinicians only for national use. If such translation is requested by profit making companies for international use, the latter will be obligated to perform a full validation process as per article 3 above.

In case of publication mentioning use and/or development of such translation, said publication shall state that the translation has not undergone a full linguistic validation process. The Authors of said publication shall not include a copy of the translation in the publication but shall refer to Mapi Research Trust for permission to access and use.

## Oswestry Disability Index Translation Agreement

**Article 7. Copyright on the Questionnaire**

The Owner owns all copyright in the Questionnaire and in all Questionnaire versions including but not limited to existing and future translations of the Questionnaire.

The User acknowledges the Owner's copyright in the Questionnaire and shall not contest such copyright or perform any act or omission adverse to such exclusive right. Further, the User acknowledges that the Owner holds the unfettered right to use, reproduce and exploit the aforesaid translations, worldwide, for its full term without any cost or conditions to the Owner.

The User shall place the following copyright notice on all copies of the Questionnaire translations:  
"ODI © Jeremy Fairbank, 1980. All Rights Reserved".

The copyright notice shall also be translated with the Questionnaire, with respect to the local copyright laws and regulations.

**Article 8. Liability**

The User represents and warrants that User, and any employees, translators or other subcontractors or agents of User, will comply with the terms and conditions of this Translation Agreement, and that User will not violate or infringe on any proprietary rights of any third party, and that User will indemnify Mapi Research Trust against any and all infringement of this Translation Agreement by the User and by the translator. Under no circumstances shall Mapi Research Trust be held liable for any translation, spelling or formatting errors, as well as for the User's or its employee's, translator's or other subcontractor's or agent's failure to comply with any and all terms and conditions of this Translation Agreement.

Agreed to by the User on the 08.04.2019

Signature :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'JA', is written above a horizontal line.

**СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ*****Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації***

1. Федорович О. Організація проведення таборів активної реабілітації для спинальних хворих / Оксана Федорович // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2007. – Вип. 11, т. 2. – С. 342–345.

2. Федорович О. Поліпшення самообслуговування в процесі табору активної реабілітації осіб з ураження шийного відділу хребта / Оксана Федорович // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту та здоров'я людини. – Львів, 2011. – Вип. 15, т. 3. – С. 306–10.

3. Федорович О. Покращення якості життя спинальних хворих засобами фізичної реабілітації / Оксана Федорович // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 1. – С. 93–95.

4. Дідух Г. Визначення рівня соціально-побутових навичок у осіб з пошкодженням хребта і спинного мозку / Галина Дідух, Оксана Федорович // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. пр. Вінницьк. держ. пед. ун-ту імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця, 2011. – Вип. 12, т. 3. – С. 37–41.

*Здобувачеві належить виявлення проблеми, нагромадження емпіричного матеріалу, структуризація даних, формулювання висновків.*

5. Федорович О. Сучасний стан реабілітації осіб з травмами хребта та спинного мозку в Україні [Електронний ресурс] / Оксана Федорович, Аліна Передерій // Спортивна наука України. – 2017. - № 3(79). – С. 40–46. Режим доступу: <http://sportscience.ldufk.edu.ua/index.php/snu/article/view/610>

*Здобувачеві належить пошук та нагромадження інформації, узагальнення отриманих даних.*



6. Федорович О. Динаміка показників активності повсякденного життя осіб з травмами хребта та спинного мозку під впливом таборів активної реабілітації / Оксана Федорович, Аліна Передерій // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. – 2018. – № 4(44). – С. 46–54.

*Здобувачеві належить нагромадження емпіричного матеріалу, структуризація даних, формулювання висновків.*

*Видання внесене до міжнародних наукометричних баз даних Index Copernicus Journals Master List; Polska Bibliografia Naukowa; Ulrich's Periodicals Directory; Directory of Research Journal Indexing; Directory Indexing of International Research Journals; International Committee of Medical Journal Editors; Research Bible; Google Scholar*

7. Федорович О. Показники рухової активності осіб із ураженням хребта та спинного мозку після проходження програми таборів активної реабілітації / Федорович О, Передерій А, Трок К. // Український журнал медицини, біології та спорту. – 2019. – Т. 4, № 1(17). – С. 292–301. doi:10.26693

*Здобувачеві належить нагромадження емпіричного матеріалу, структуризація даних, формулювання висновків.*

*Видання внесене до Міжнародних наукометричних баз даних CrossRef, Ulrichs Web, Google Scholar, WorldCat, ResearchBib, World Catalogue of Science Journals, Index Copernicus, Electronic Journals Library (Germany), Polska Bibliografia Naukowa.*

#### ***Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дослідження***

1. Fedorovych O. The situation of spinal cord injured persons in Ukraine / Fedorovych O. // 48<sup>th</sup> ISCoS annual scientific meeting: program and abstract. – Firenze, 2009. – P. 226–227.

#### ***Публікації, що додатково відображають наукові результати дисертації***

1. Федорович О. Аналіз стану реабілітації осіб з травмою спинного мозку у Львові та в Україні / Оксана Федорович // Фізична культура, спорт та здоров'я : анотована програма-запрошення Всеукр. наук.-практ. конф. студ. та асп.

фізкультурних навч. закл. – Харків, 1999. – С. 22.

2. Федорович О. Методичне забезпечення проведення занять рекреаційним спортом з неповносправними різних нозологій / Оксана Федорович // Оздоровча і спортивна робота з неповносправними : зб. наук. ст. з проблем фіз. виховання і спорту та фіз. реабілітації неповносправних. – Львів, 2003. – Вип. 1. – С. 87–88.

## Продовження додатку Є

## Відомості про апробацію результатів дисертації

№	Назва конференції	місто	рік	форма участі
1	46 <sup>th</sup> ISCOS Annual scientific meeting	Рейк'явік, Ісландія	2007	Стендова доповідь, учасник
2	48 <sup>th</sup> ISCOS annual scientific meeting	Флоренція, Італія	2009	Тези, учасник
3	50-th International conference Spinal Cord Medicine and Rehabilitation	Вашингтон, США	2011	Стендова доповідь, учасник
4	VII Всеукраїнська наукова конференція «Молода спортивна наука України»	Львів, Україна	2011	Стаття, учасник
5	XVII Міжнародна науково-практична конференція «Реорганізація фізичної та реабілітаційної медицини в Україні згідно світових стандартів: гострий, підгострий і довготривалий етапи реабілітації»	Київ, Україна	2017	Учасник
6	Практичний тренінг «Реабілітація при неврологічних захворюваннях»	Львів, Україна	2018	учасник