

A – Work concept and design, **B** – Data collection and analysis, **C** – Responsibility for statistical analysis, **D** – Writing the article, **E** – Critical review, **F** – Final approval of the article / **A** – концепція роботи та дизайн, **B** – збір та аналіз даних, **C** – відповідальність за статичний аналіз, **D** – написання статті, **E** – критичний огляд, **F** – остаточне затвердження статті.

Received 25.07.2025 / Стаття надійшла 25.07.2025 року
Accepted 13.11.2025 / Стаття прийнята до друку 13.11.2025 року

DOI 10.29254/2077-4214-2025-4-179-166-177

UDC 616.832-001-06:616.62-008.22]-092.11-036.82

Nekhanevych O. B., Vasilchenko V. S.

QUALITY OF LIFE PROBLEMS ASSOCIATED WITH BLADDER FUNCTION DISORDERS IN PATIENTS WITH SPINAL CORD INJURY

Dnipro State Medical University (Dnipro, Ukraine)vasilchenko2301@ukr.net

Spinal cord injury (SCI) is often accompanied by complex disorders of the pelvic organs, in particular the bladder, which significantly affects the quality of life of patients. Such disorders cause physical and psychological discomfort, which, together with social restrictions, creates barriers to autonomy, participation in everyday activities and professional fulfillment. In the conditions of Ukraine, this problem remains insufficiently studied, which reduces the effectiveness of medical care and rehabilitation programs. The aim of the study was to establish the degree of connection and influence of the type of bladder emptying on the limitations in everyday activity and quality of life in patients with impaired urinary system function after spinal cord injury. To achieve the objectives set in the scientific work, a survey was conducted in 2024 of 20 patients with spinal cord injury and associated urinary disorders aged 24 to 66 years, who were divided into 2 groups: 9 participants with preserved physiological bladder emptying function (group 1) and 11 people on intermittent catheterization (group 2). Participants were asked to undergo a comprehensive assessment of quality of life and functional status by completing three tools: standardized questionnaires WHODAS 2.0 (36-item) and WHOQOL-BREF (ukr), as well as the author's developed scale for assessing bladder and urinary control disorders. Individuals from group 2 were found to have 36.2% more limitations in daily activities and, on average, 42.8% lower quality of life indicators.

The presented analysis emphasizes the need for a comprehensive approach to the rehabilitation of such individuals, improving multidisciplinary care and developing personalized support strategies that will contribute to improving the quality of life and social integration.

Key words: spinal cord injury, rehabilitation, pelvic organs, bladder, quality of life, poll.

Connection of the publication with planned research work.

The study was carried out in accordance with the research plan of the Department of Physical Rehabilitation, Sports Medicine and Valeology “Medical, Physiotherapy and Occupational Therapy Support for Sports, Health and Rehabilitation Training” (state registration number 0121U114435).

Introduction.

Spinal fractures are often accompanied by injury to the structures of the spinal cord and neurological disorders. The frequency of injuries complicated by neurological disorders is 40% for the cervical and 15-20% for the thoracic departments. According to Grossman S.D., for every 10,000 people, 23 have spinal injuries, and 10-17% of them are complicated by paraplegia or tetraplegia. Spinal cord injuries account for 5% of all injuries, with 50% of them occurring in the thoracic and lumbar spine (Th11-L2). Up to 40% of all SCI are estimated to occur at the Th12-L1 level. SCI is a cause of long-term disability that significantly affects the quality of life of almost 27 million people worldwide [1]. Urinary dysfunction is one of the most common and significant consequences of spinal cord injury (SCI), significantly affecting the physical, psychological and social well-being of patients. Neurogenic urinary dysfunction is often a key factor de-

termining the quality of life after SCI, as it encompasses a wide range of problems, from difficulty emptying the bladder and urinary incontinence to chronic urinary tract infections and the risk of life-threatening complications [2]. In the Ukrainian context, the problem is becoming particularly urgent, given the increasing number of patients with TCM and limited access to modern rehabilitation protocols, specialized urological care and catheterization facilities. Consistent, reliable and systematic data on the real impact of these disorders on the quality of life of Ukrainian patients are insufficient, which complicates the formation of effective rehabilitation strategies.

The article summarizes modern scientific developments on the mechanisms of neurogenic bladder dysfunction after spinal cord injury. It is emphasized that the level and nature of damage to nervous structures determine the type of disorder – spastic or areflexic bladder, which has a direct impact on the choice of rehabilitation methods and urinary control. Special attention is paid to complications that arise in the absence of adequate management: recurrent infections, vesicoureteral reflux, hydronephrosis, stone formation, as well as an increased risk of renal failure. Such complications not only reduce the life expectancy of patients, but also cause additional psychological burden, social isolation and limitations in daily activities.

The psycho-emotional state of patients was found to be closely related not only to the frequency of complications, but also to the fear of social situations in which urine leakage may occur. Many survey participants noted that they were forced to limit their stay outside the home, attend social events less often, travel less often or even avoid employment due to the risk of problems associated with urination. Thus, urinary system dysfunction significantly affects social integration and the level of independence of patients [3].

In many patients with the consequences of TMS, it is the urinary disorder that most significantly determines the level of life satisfaction, as it is associated with the unpredictability of symptoms, dependence on outside help, difficulties in using catheterization devices, fear of developing infections or discomfort associated with leakage [4]. The stigmatization of these problems remains high, which often prevents timely seeking specialized care.

The article also highlights the lack of information for patients regarding modern approaches to the management of neurogenic bladder. A significant part of the respondents noted that they did not receive sufficient recommendations on infection prevention, clean intermittent catheterization techniques, the use of assistive devices, or rehabilitation opportunities. This indicates the need to create standardized patient education programs, as well as improve the skills of medical and rehabilitation specialists.

Summarizing the data obtained, the authors emphasize that improving the quality of life of patients with urinary system dysfunction after TCM requires a comprehensive approach that combines medical treatment, rehabilitation, psychological support, social adaptation, and access to modern urological care. One of the key findings is the need to develop national guidelines for the management of patients with neurogenic bladder dysfunction, implement educational programs for patients and their families, and expand access to quality consumables [5]. The theoretical basis for the relevance of this study is based on materials from a preliminary search during 2023 with a search depth of up to 10 years, conducted by analyzing literature sources using scientific-metric search systems and bibliographic databases PubMed, Scopus, Web of Science, Scholar Google, Scientific Electronic Library of Periodicals of the NAS of Ukraine [6].

The aim of the study.

To establish the degree of connection and influence of the type of bladder emptying on the limitations in daily activity and quality of life in patients with impaired urinary system function after spinal cord injury.

Object and research methods.

The study involved 20 patients with spinal cord injury who had confirmed impaired urinary system function. Respondents were selected by purposeful sampling among individuals undergoing rehabilitation and observation in specialized medical institutions. The inclusion criteria were: duration of the consequences of SCI for more than six months, presence of neurogenic urination disorders and ability to independently fill out or participate in filling out questionnaires and informed written consent of the patient to participate in the study (if there is a "no" answer to any question, the patient cannot be included in the study). Exclusion criteria: concomitant

neurological diseases that also affect the function of the pelvic organs (multiple sclerosis, neurodegenerative disorders, etc.) and the presence of combined brain injury; concomitant urological diseases that existed before the injury (benign prostatic hyperplasia, chronic incontinence not related to TSM, congenital anomalies of the genitourinary system). A medical history was collected from each participant to identify exclusion criteria.

For a comprehensive assessment of quality of life and functional limitations, standardized tools were used: WHODAS 2.0 (36-item version) [7] – to determine the general level of vital activity and social functioning, and the WHOQOL-BREF (ukr) scale [8], which assesses the subjective quality of life associated with health status, the level of psychological impairment and dependence on external help in everyday life and has evidentiary validity of the Ukrainian version [9]. Additionally, the developed author's questionnaire of bladder disorders and related aspects of life was used, aimed at identifying specific symptoms, the level of urination control, limitations in daily activities and participation, the impact of these disorders on social integration, autonomy and professional fulfillment. A separate item was the issue of conducting a comprehensive urodynamic study for the past period.

Statistical processing of the obtained results was carried out using the Statistica 6.1 application program package (№AGAR909E415822FA). The Shapiro-Wilk W-criterion was used to assess the compliance of the data with the normal law to determine the type of distribution. To characterize the position of quantitative data, M was used – arithmetic mean; SD – standard deviation; SE – standard error of the arithmetic mean. The obtained results were presented in the format $M \pm SD$. Spearman correlation analysis (R) was used to assess the relationship between indicators. To assess the significance of differences in values under normal data distribution, parametric Student's T-test was used. Normality of data distribution was determined using the Shapiro-Wilk W-test. The critical level of statistical significance was chosen as $p < 0.05$. Qualitative (categorical) data were presented as absolute values (number of cases, denoted as "n") and relative indicators in percentages (denoted as "%").

To achieve the objectives set in the scientific work, 20 patients with spinal cord injury who met the inclusion and exclusion criteria were examined during 2024. The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki, the Convention. Council of Europe on Human Rights and Biomedicine and the provisions of the relevant laws of Ukraine. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee for all participants. Participants were offered a comprehensive assessment of quality of life and functional status by completing three tools: WHODAS 2.0 (36-item), the WHOQOL-BREF (ukr) questionnaire, as well as the author's developed scale for assessing bladder dysfunction and related limitations. Additionally, patients provided basic information on age, gender, time elapsed since the injury, level of spinal cord injury, and methods used to empty the bladder.

The survey was conducted in a face-to-face format. All data were collected with informed consent. During the initial screening of the questionnaires, it was found that most respondents completed all the instruments

in full, but the questionnaires contained occasional omissions. Thus, after applying the exclusion criteria, 20 people aged 24 to 66 years (mean age 42.8±12.9 years) continued to participate in the study. All study participants were in the chronic phase of TMS. The time elapsed since the injury varied significantly – from 2 to 45 years (mean period 17.6±11.9 years), which allowed us to cover different stages of the chronic phase of TMS and to trace the accumulated experience of adapting to problems related to the functioning of the urinary system. The majority of the sample was men – 15 people (75%), while there were 5 women (25%). Among the 20 patients interviewed, 12 (60%) had lesions at the level of the upper thoracic and cervical segments of the spinal cord (SC) with signs of tetraplegia and 8 (40%) – at the level of the lower thoracic and lumbar with signs of lower paraplegia. At the time of the interview, the study participants were living at home.

Research results and their discussion.

Comparative characteristics of indicators of limitation of vital activity and quality of life were carried out in two observation groups. The first group consisted of 9 patients (45%) with a physiological type of bladder emptying (Group 1), the second group – 11 patients (55%), who had to use intermittent catheterization (Group 2). The distribution in groups by age and average time after injury did not have a significant difference. Comparison of groups by age did not indicate differences, which indicates the homogeneity of the groups by this indicator. Thus, the average age in group 1 was 48±12 years, and in group 2 – 38±12 years (p=0.08). By the time after injury in group 1 was 22±13 years, and in group 2 – 14±10 years (p=0.16).

The study participants demonstrated a wide range of voiding control strategies, from self-controlled voiding to diaper use with intermittent catheterization. This variability reflects the varying degrees of bladder dysfunction and the significant differences in access to rehabilitation services and urological support. Importantly, none of the participants had previously undergone a comprehensive urodynamic study (CUD), which is the gold standard for the assessment of neurogenic bladder [10]. This highlights a systemic gap in clinical practice and a lack of compliance with current international guidelines.

The WHODAS 2.0 questionnaire was used to assess the level of limitations in daily activities. The overall mean score and the overall level of complex scoring 0 to 100 (%) for the sample were 2.73±0.75 and 42.3±19.2, respectively (p<0.05), indicating mild or moderate impairment of vital functions, depending on individual characteristics and the method of bladder emptying (table 1).

In domain D1 (Cognition), the mean score across the sample was 1.03±0.04 points, indicating the absence of cognitive problems in most patients. This is expected,

since TBI rarely affects cognitive functions without concomitant craniocerebral injuries [11, 12].

Domain D2 (Movement) had significantly higher mean scores – 3.3±1.03, reflecting pronounced difficulties with movement, changing body position, and performing complex motor actions. Participants with cervical-thoracic injuries had particularly high scores, which corresponds to the known pathophysiological features of upper segment lesions [12]. Similarly, the values in D3 (Self-care) were high – 3.2±1.25, which may indicate a certain level of limitations in mastering one’s own care methods. The difference between groups in this category was interesting and statistically significant. Thus, in Group 1 the average limitation index was 2.13±0.87, while in Group 2 it was 4.18±0.54, which indicates significantly greater limitations in individuals on intermittent catheterization. In domain D4 (Interaction with people), the average values were about 2.13±0.92 points. Despite the low severity of the disorders, some respondents noted difficulties associated not so much with speech as with social contact due to a reduced level of activity and anxiety. Domain D5 (Household) showed average values of 3.2±0.94 points, which indicates significant difficulties in performing their household duties in some patients. The values in domain D6 (Life activities) were moderately high – 3.8±0.92 points, which indicates significant limitations in performing professional or educational duties. Respondents repeatedly noted that urinary incontinence forced them to change their schedule, areas of activity, or completely abandon their previous job. In domain D7 (Participation in social life), the average values were 3.1±1.4, which reflects persistent difficulties in social integration. Patients reported a feeling of limitation, social tension, and fear of “incidents” associated with urinary incontinence, which reduced their activity outside the home. This is confirmed by the data on the distribution between groups in this category. Thus, in Group 1, the average restriction score was 1.72±0.6, while in Group 2 it was 4.32±0.4, with a significant difference of 2.6 points (p<0.05).

Synthesizing these data, it can be stated that the most pronounced limitations are associated with mobility, participation in society and the performance of vital functions – areas that are most dependent on pelvic control and the ability to empty the bladder in a timely manner.

The results of the WHOQOL-BREF analysis (ukr) indicate that the majority of participants had a reduced perception of their own health and physical condition. Patients reported: insufficient feeling of rest, sleep disturbances, in particular frequent night awakenings, moderate or high level of dependence on outside help, reduced level of psychological well-being. The existence of a connection between quality of life and the method of emptying the bladder was clearly demonstrated (table 2).

Periodic feelings of worry, tension, and anxiety were common among respondents, with many associating them with a fear of losing control of urination in public or during social interactions. This significantly reduced social activity and created emotional stress.

The social component of the WHOQOL-BREF (ukr) also showed a downward

Table 1 – Indicators of the level of daily activity according to the results of the WHODAS 2.0 survey

	Overall mean level of activity impairment (points)	Overall level of activity impairment complex scoring 0 to 100 (%)	Statistical significance (p)
Group 1, (n=9)	1.96±0.21	22.3±4.54	p<0.05
Group 2, (n=11)	3.36±0.27	58.6±5.83	

Table 2 – Quality of life indicators based on the results of the WHOQOL-BREF (ukr) questionnaire

	Domain 1 Physical health Converted score (0-100)	Domain 2 Psychological state Converted score (0-100)	Domain 3 Social relationships Converted score (0-100)	Domain 4 Environment Converted score (0-100)	Statistical significance (p)
Group 1, (n=9)	82.7±10.9	60.3±7.1	62±10.3	61.1±8.41	p<0.05
Group 2, (n=11)	40±3.71	20.2±8.69	16.6±8.4	17.8±5.4	
Sample, (n=20)	59.2±23.1	38.3±21.8	37±24.8	37.3±23	

trend: some patients noted an insufficient level of participation in social activities, a decrease in the number of social contacts, and limitations in everyday communication. The reason for this was most often urological symptoms, rather than other aspects of the TSM.

Analysis of the questionnaire designed to assess specific disorders of the urinary system also revealed a number of trends. The most common symptoms among the participants were: urinary incontinence (situational or everyday), urinary retention or difficulty in completely emptying, frequent awakenings at night to urinate, repeated urinary tract infections, a feeling of incomplete emptying or episodes of involuntary leakage.

The combination of these symptoms created a noticeable and persistent negative impact on daily life. Patients repeatedly noted that urological disorders forced them to:

- revise their daily routine, adjusting it to the possibility of catheterization (20 out of 20, which was 100%);
- limit their stay outside the home to avoid the risk of “accidents” (20 out of 20, which was 100%);
- change or leave professional activities (12 out of 20, which was 60%);
- reduce physical activity, which in turn affected the general state of health (20 out of 20, which was 100%);
- adapt their lives to regular catheterization or the use of diapers (20 out of 20, which was 100%).

Many respondents had a deterioration in bladder control over the past years (9 out of 20, which was 45%), which they associated with the lack of regular urological supervision and the insufficiency of modern rehabilitation tools. Moreover, none of the patients underwent a comprehensive urodynamic study, which made it impossible to accurately determine the type of neurogenic bladder and timely selection of the optimal strategy in therapy. Thus, among the most common difficulties were: uncertainty about the ability to control urination while away from home, fear of social situations, severe mobility limitations due to the need for catheterization, discomfort associated with repeated use of catheters or lack of urological supplies, psychological exhaustion due to chronic stress and anxiety.

A separate task of this study was to analyze the three-way relationship between the level of quality of life and limitation of vital activities depending on the type of bladder emptying. Preliminary verification of the normality of the distribution of WHODAS 2.0 indicators and the WHOQOL-BREF quality of life index (values of four domains) in the two study groups showed their compliance with the normal distribution according to the Shapiro–Wilk criterion ($p>0.05$), which allowed the use of parametric analysis methods.

Further study of the relationship between limitation of vital activities and quality of life demonstrated the presence of a high inverse correlation in both groups of patients. In group 1, the Pearson coefficient $r = -0.88$

($p<0.01$) was obtained, which indicates a pronounced negative relationship: with a decrease in the level of impairment of daily activities, the quality of life indicators increase significantly. In group 2, the correlation was even stronger ($r = -0.92$; $p<0.001$), which confirms the significant dependence of subjective well-being on the degree of functional limitations in patients on intermittent catheterization as an indicator of more severe consequences of TMS.

The obtained data indicate that urinary system dysfunction significantly reduces the level of vital activity and quality of life of patients with TMS. The greatest negative impact is observed in the areas of: mobility, social activity, participation in public life, performance of professional duties, psychological state. Symptoms of neurogenic bladder not only limit physical functioning, but also create additional psychological and social barriers, as confirmed by both standardized scales and responses to the author’s questionnaire.

The study used theoretical analysis, synthesis, and generalization of scientific and methodological literature. The materials for the study were published documents and information sources of the World Health Organization (WHO), regulatory legal acts of Ukraine on the implementation of medical rehabilitation, and publications of scientific research. Spinal cord injury significantly reduces the quality of life (QOL) of both patients and caregivers, as it causes a wide range of physical, psychological, and social limitations that significantly complicate everyday functioning [13, 14]. The combination of urological disorders with limited mobility, typical of wheelchair users, further complicates the control of incontinence symptoms and increases the negative impact of SCI on quality of life [15]. Despite the fact that the level of life satisfaction in patients with spinal cord injury gradually increases during the rehabilitation process and over the following years, it is expected to remain lower compared to the general population. A certain relationship is observed between life satisfaction and the severity of the injury, as well as the level of neurological damage. According to the results of the study by Viaene, A. M. et al. in 2022, a difference in the quality and duration of sleep, as one of the key criteria for quality of life, was established in patients with para- and tetraplegia. Sleep disorders are a relevant problem among patients with SCI, since urinary incontinence and frequent nocturnal awakenings to empty the bladder significantly reduce the quality of night rest, taking into account the need for nocturnal periodic self-catheterization at night [16]. The data obtained confirm that neurogenic urination disorders in patients with SCI significantly affect their quality of life and social integration. In particular, high scores on the WHODAS domains related to mobility and social participation are consistent with previous studies showing that dependence on assistance for bladder management is associated with reduced social functioning (e.g., the

Bladder Management and Quality of Life after Spinal Cord Injury study found that dependent patients had less physical independence and limited mobility) [17].

Our observations of reduced physical well-being, disturbed sleep, and increased anxiety are also consistent with previously reported trends. For example, a study of 132 individuals with pure intermittent catheterization found significantly lower SF-36 scores compared with the general population, particularly in the physical domains [18].

However, somewhat unexpectedly, patients with an American Spinal Injury Association (ASIA) grade D reported lower level of life satisfaction than those with more severe neurological impairment (grades A-C) [19]. These findings are consistent with the findings of the current study.

In addition, analysis of bladder symptoms using our questionnaire revealed that incontinence, nocturnal awakenings, and frequent infections were the dominant problems that limited social activities and reduced autonomy. These findings are consistent with a large cohort study that found frequent urinary tract infections to be significantly associated with poor quality of life, even with stable management (intermittent catheterization) [4].

Our data may also serve as a basis for improving clinical management: regular urodynamic studies, more tailored rehabilitation programs that address urinary symptoms, and psychological support are needed. In addition, it is important to develop educational interventions for patients to reduce the risks of complications and increase life satisfaction.

Conclusions.

The study provided a comprehensive picture of the impact of urinary system dysfunction on the quality of life of patients with spinal cord injury in the chronic phase. The results showed that, regardless of the time elapsed since the injury, urological disorders remain one of the most significant factors that cause functional limitations and psychosocial distress. Analysis of the sample characteristics demonstrated significant variability in the functional status of the participants. The predominance of individuals with cervico-thoracic lesions (12 patients) reflected more difficult conditions of daily life, but patients with thoracolumbar lesions (8 patients) were also characterized by significant difficulties, mainly associated with urinary control. Different methods of bladder emptying demonstrated a wide range of clinical manifestations and needs.

According to the results of WHODAS 2.0, moderate and severe limitations were found in the domains related to activity, self-care and participation in social life.

The highest values of difficulties were observed in D2 (performing daily activities), D5 (self-care) and D7 (social participation), which confirms the significant impact of symptoms of neurogenic bladder dysfunction on life activities.

The WHOQOL-BREF (ukr) assessment revealed low indicators of physical well-being, poor general perception of one's own health, a moderate level of dependence on outside help and significant sleep disturbances. The psychological component was also reduced: patients often reported feelings of anxiety, tension and emotional instability, which was associated with a chronic feeling of loss of control over physiological processes.

According to the results of the author's questionnaire, the most common symptoms were urinary incontinence, urgency, night awakenings and the need for intermittent catheterization. These disorders caused significant difficulties in daily life: limited social activity, avoidance of travel, changes in work schedule and decreased independence. Some patients reported worsening bladder control over the past years. Most had no experience of specialized urological interventions or drug treatment, which indicates insufficient access to professional care.

It is extremely significant that none of the patients underwent a comprehensive urodynamic study, despite a long-term history of TCM and persistent complaints. This indicates a systemic gap in the diagnosis of neurogenic bladder dysfunctions in Ukraine and emphasizes the need for the implementation of modern examination protocols.

In summary, it can be stated that urinary system dysfunction is a critical factor that largely determines the level of quality of life, social integration and autonomy of patients with TCM. The obtained data substantiate the need to develop systemic approaches to rehabilitation, implement urodynamic monitoring and interdisciplinary support. Improving the quality of urological care should become a key element in optimizing the rehabilitation system for patients with SCI in Ukraine.

Prospects for further research.

The small sample size and the predominant use of subjective questionnaires without objective urodynamic data create additional perspectives for future studies with a larger number of participants and conducting a comprehensive urodynamic examination to create a predictive model of effective bladder management to improve quality of life. Also promising is the use of a multidisciplinary approach that would include a urologist, a rehabilitation specialist, a psychologist, and a social worker.

DOI 10.29254/2077-4214-2025-4-179-166-177

УДК 616.832-001-06:616.62-008.22]-092.11-036.82

Неханевич О. Б., Васильченко В. С.

ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ, ПОВ'ЯЗАНІ З ПОРУШЕННЯМ ФУНКЦІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА У ПАЦІЄНТІВ З ТРАВМОЮ СПИННОГО МОЗКУ

Дніпровський державний медичний університет (м. Дніпро, Україна)

vasilchenko2301@ukr.net

Травма спинного мозку (ТСМ) часто супроводжується складними порушеннями функції тазових органів, зокрема сечового міхура, що істотно впливає на якість життя пацієнтів. Такі розлади

зумовлюють фізичний та психологічний дискомфорт, що разом із соціальними обмеженнями, створює бар'єри для автономності, участі у повсякденних видах діяльності та професійній реалізації. В умовах України ця проблема залишається недостатньо вивченою, що знижує ефективність медичної допомоги та реабілітаційних програм. Метою дослідження встановлення ступеню зв'язку та впливу типу спорожнення сечового міхура на обмеження у повсякденній активності та якості життя у пацієнтів з порушенням функції сечовидільної системи після травми спинного мозку. Для досягнення поставлених в науковій роботі завдань протягом 2024 року було проведено опитування 20 пацієнтів із травмою спинного мозку та асоційованими порушеннями регуляції сечовипускання віком від 24 до 66 років, яких було розділено на 2 групи: 9 учасників зі збереженою функцією фізіологічного випорожнення сечового міхура (група 1) та 11 осіб на переміжній катетеризації (група 2). Учасникам пропонувалося пройти комплексну оцінку якості життя та функціонального стану шляхом заповнення трьох інструментів: стандартизованих опитувальників WHODAS 2.0 (36-item) та WHOQOL-BREF(ukr), а також розробленої авторської шкали оцінювання порушень діяльності сечового міхура та контролю сечовипускання. У осіб з групи 2 виявлено на 36,2% більше обмежень повсякденної активності та у середньому на 42,8% нижчі показники якості життя.

Представлений аналіз підкреслює необхідність комплексного підходу до реабілітації таких осіб, удосконалення мультидисциплінарної допомоги та розробки персоналізованих стратегій підтримки, що сприятиме покращенню якості життя та соціальної інтеграції.

Ключові слова: травма спинного мозку, реабілітація, тазові органи, сечовий міхур, якість життя, опитування.

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.

Дослідження виконано згідно з планом НДР кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології «Медичне, фізіотерапевтичне та ерготерапевтичне забезпечення спортивних, оздоровчих та реабілітаційних тренувань» (номер державної реєстрації 0121U114435).

Вступ.

Переломи хребта часто супроводжуються травмуванням структур спинного мозку та неврологічними розладами. Частота травм, ускладнених неврологічними порушеннями, становить 40% для шийного та 15-20% – для грудного відділів. За даними Grossman S.D., на кожні 10 000 осіб 23 мають травми хребта, і 10-17% з них ускладнені пареплегіями або тетраплегіями. На травми хребта припадає 5% від усіх травм, причому 50% з них – це пошкодження грудного та поперекового відділів хребта (Th11-L2). Встановлено, що до 40% усіх ТСМ припадає на рівень Th12-L1. ТСМ є причиною тривалої інвалідності, яка значною мірою впливає на якість життя майже 27 мільйонів людей у всьому світі [1]. Порушення функції сечовидільної системи є одним із найпоширеніших та найвагоміших наслідків травми спинного мозку (ТСМ), що суттєво впливає на фізичний, психологічний та соціальний стан пацієнтів. Нейрогенні дисфункції сечовипускання часто стають ключовим фактором, який визначає якість життя після ТСМ, оскільки вони охоплюють широкий спектр проблем – від утрудненого спорожнення сечового міхура та нетримання сечі до хронічних інфекцій сечовивідних шляхів та ризику ускладнень, що загрожують життю [2]. В українському контексті проблема набуває особливої актуальності, зважаючи на зростання кількості пацієнтів із ТСМ та обмеженість доступу до сучасних реабілітаційних протоколів, спеціалізованої урологічної допомоги й засобів катетеризації. Узгоджені, надійні та системні дані щодо реального впливу цих порушень на якість життя українських пацієнтів є недостатніми, що ускладнює формування ефективних реабілітаційних стратегій.

У статті узагальнено сучасні наукові напрацювання щодо механізмів виникнення нейрогенних дисфунк-

цій сечового міхура після травми спинного мозку. Наголошується, що рівень та характер ушкодження нервових структур визначають тип порушення – спастичний або арефлексичний міхур, що має прямий вплив на вибір методів реабілітації та контролю сечовипускання. Окрему увагу приділено ускладненням, які виникають при відсутності адекватного менеджменту: рецидивуючим інфекціям, міхурово-сечовидному рефлюксу, гідронефрозу, каменеутворенню, а також підвищеному ризику ниркової недостатності. Такі ускладнення не лише знижують тривалість життя пацієнтів, але й спричиняють додаткове психологічне навантаження, соціальну ізоляцію та обмеження у повсякденній діяльності.

Психоемоційний стан пацієнтів виявився тісно пов'язаним не лише з частотою ускладнень, але й зі страхом соціальних ситуацій, у яких може статися протікання сечі. Чимало учасників опитування зазначили, що вимушено обмежують своє перебування поза домом, рідше відвідують соціальні заходи, рідко подорожують або навіть уникають працевлаштування через ризик проблем, пов'язаних із сечовипусканням. Таким чином, порушення функції сечовидільної системи суттєво впливає на соціальну інтеграцію та рівень незалежності пацієнтів [3].

У багатьох пацієнтів із наслідками ТСМ саме порушення сечовипускання стає тим компонентом, який найбільш істотно визначає рівень задоволеності життям, адже пов'язаний із непередбачуваністю симптомів, залежністю від сторонньої допомоги, труднощами використання засобів катетеризації, страхом розвитку інфекцій або дискомфортом, пов'язаним з протіканням [4]. Стигматизація цих проблем залишається високою, що часто перешкоджає своєчасному зверненню за профільною допомогою.

Окремо у статті висвітлено брак інформації для пацієнтів щодо сучасних підходів до менеджменту нейрогенного сечового міхура. Значна частина респондентів зазначила, що не отримувала достатніх рекомендацій щодо профілактики інфекцій, техніки чистої інтермітуючої катетеризації, використання допоміжних засобів або можливостей реабілітації. Це свідчить про потребу у створенні стандартизованих

програм навчання пацієнтів, а також підвищенні кваліфікації медичних та реабілітаційних фахівців.

Узагальнюючи отримані дані, автори наголошують, що покращення якості життя пацієнтів із порушеннями функції сечовидільної системи після ТСМ потребує комплексного підходу, який поєднує медичне лікування, реабілітацію, психологічну підтримку, соціальну адаптацію та доступ до сучасних засобів урологічної допомоги. Одним із ключових висновків є необхідність розробки національних рекомендацій щодо ведення пацієнтів із нейрогенними дисфункціями сечового міхура, впровадження освітніх програм для пацієнтів та їхніх родин, а також розширення доступу до якісних витратних матеріалів [5]. Теоретичне підґрунтя актуальності цього дослідження базується на матеріалах попередньої пошукової роботи протягом 2023 року з глибиною пошуку до 10 років, проведеним аналізом літературних джерел з використанням науково-метричних пошукових систем та бібліографічних баз PubMed, Scopus, Web of Science, Scholar Google, Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України [6].

Мета дослідження.

Встановити ступінь зв'язку та впливу типу спорожнення сечового міхура на обмеження у повсякденній активності та якості життя у пацієнтів з порушенням функції сечовидільної системи після травми спинного мозку.

Об'єкт і методи дослідження.

У дослідженні взяли участь 20 пацієнтів із травмою спинного мозку, які мали підтверджені порушення функції сечовидільної системи. Добір респондентів здійснювався методом цільової вибірки серед осіб, що проходили реабілітацію та спостереження в спеціалізованих медичних закладах. Критеріями включення були: тривалість наслідків ТСМ понад шість місяців, наявність нейрогенних розладів сечовипускання та здатність до самостійного заповнення або участі в заповненні опитувальників та інформованої письмової згоди пацієнта на участь в дослідженні (якщо є відповідь «ні» на будь-яке питання, пацієнт не може бути включеним в дослідження). Критерії виключення: супутні неврологічні захворювання, які також впливають на функцію тазових органів (розсіяний склероз, нейродегенеративні розлади тощо) та наявність поєднаної травми головного мозку; супутні урологічні захворювання, що існували до травми (доброякісна гіперплазія простати, хронічне нетримання не пов'язане з ТСМ, вроджені аномалії сечостатевої системи). У кожного учасника проводився збір анамнезу для виявлення критеріїв виключення.

Для комплексної оцінки якості життя та функціональних обмежень було використано стандартизовані інструменти: WHODAS 2.0 (36-item version) [7] – для визначення загального рівня життєдіяльності та соціального функціонування, та шкалу WHOQOL-BREF (ukr) [8], яка оцінює суб'єктивну якість життя, пов'язану зі станом здоров'я, рівень психологічного порушення та залежності від сторонньої допомоги у повсякденному житті та має доказову валідність української версії [9]. Додатково застосовано розроблений авторський опитувальник порушень діяльності сечового міхура та пов'язаних аспектів життєдіяльності, спрямований на виявлення специфічних симптомів, рівня контролю сечовипускання, обме-

женості повсякденної діяльності та участі, впливу цих порушень на соціальну інтеграцію автономію та професійну реалізованість. Окремим пунктом винесено питання проведення комплексного уродинамічного дослідження за минулий період.

Статистична обробка отриманих результатів здійснювалась з використанням пакету прикладних програм Statistica 6.1 (№AGAR909E415822FA). За допомогою W-критерію Шапіро-Уїлка оцінювали відповідність даних нормальному закону для визначення типу розподілу. Для характеристики положення кількісних даних використовували M – середнє арифметичне; SD – середнє квадратичне відхилення; SE – середня помилка середньої арифметичної величини. Отримані результати представляли у форматі $M \pm SD$. Для оцінювання зв'язку між показниками використовували кореляційний аналіз Спірмена (R). Для оцінки достовірності різниць величин за умови нормального розподілу даних використовувалися параметричний T-критерій Стюдента. Нормальність розподілу даних визначали за допомоги W-критерію Шапіро-Уїлка. Критичним рівнем статистичної значимості було обрано $p < 0,05$. Якісні (категоричні) дані були представлені у вигляді абсолютних значень (кількість випадків, позначених як «n») та відносних показників у відсотках (позначених як «%»).

Для досягнення поставлених в науковій роботі завдань протягом 2024 року було обстежено 20 пацієнтів із травмою спинного мозку, які відповідали критеріям включення та виключення. Дослідження проводилося згідно з принципами Гельсінської декларації охорони прав людини, конвенції. Ради Європи про права людини і біомедицину та положенням відповідних законів України. Протокол дослідження погоджено Локальним етичним комітетом для всіх, хто брав участь. Учасникам пропонувалося пройти комплексну оцінку якості життя та функціонального стану шляхом заповнення трьох інструментів: WHODAS 2.0 (36-item), опитувальника WHOQOL-BREF(ukr), а також розробленої авторської шкали оцінки порушень діяльності сечового міхура та пов'язаних обмежень життєдіяльності. Додатково пацієнти надавали базову інформацію щодо віку, статі, часу, що минув після травми, рівня ураження спинного мозку, а також використовуваних методів спорожнення сечового міхура.

Опитування проводилося в очному форматі. Усі дані були зібрані за умови отримання інформованої згоди. Під час первинної перевірки анкет виявлено, що більшість респондентів заповнили всі інструменти повністю, однак анкети містили поодинокі пропуски відповідей. Таким чином, після застосування критеріїв виключення у дослідженні продовжили участь 20 осіб віком від 24 до 66 років (середній вік склав $42,8 \pm 12,9$ років). Усі учасники дослідження перебували у хронічній фазі ТСМ. Час, що минув після отримання травми, істотно варіював – від 2 до 45 років (середній показник терміну склав $17,6 \pm 11,9$ років), що дозволило охопити різні етапи хронічної фази ТСМ і простежити накопичений досвід адаптації до проблем, пов'язаних із функціонуванням сечовидільної системи. Переважну частку вибірки становили чоловіки – 15 осіб (75%), тоді як жінок було 5 (25%). Серед 20 опитаних пацієнтів 12 (60%) мали ураження на рівні верхньогрудного та шийного сегментів спин-

ного мозку (СМ) з ознаками тетраплегії та 8 (40%) – на рівні нижньогрудного та поперекового з ознаками нижньої параплегії. На момент опитування учасники дослідження проживали в домашніх умовах.

Результати дослідження та їх обговорення.

Порівняльна характеристика показників обмеження життєдіяльності та якості життя проводилася у двох групах спостереження. Першу групу склали 9 пацієнтів (45%) з фізіологічним типом випорожнення сечового міхура (Група 1), другу групу – 11 пацієнтів (55%), які мусили використовувати переміжну катетеризацію (Група 2). Розподіл у групах за віком та середнім терміном після травми не мав достовірної різниці. Порівняння груп за віком не вказало на відмінності, що свідчить про однорідність груп за цим показником. Так, у середньому вік у групі 1 складав 48±12 років, а у групі 2 – 38±12 років (p=0,08). За терміном після травми у групі 1 було 22±13 років, а у групі 2 – 14±10 років (p=0,16).

Учасники дослідження демонстрували широкий спектр стратегій контролю сечовипускання – від самостійного, частково контрольованого спорожнення до використання підгузків на тлі переривчастої катетеризації. Така варіативність свідчить про різний ступінь порушення функції сечового міхура, а також про суттєві відмінності в доступі до реабілітаційних послуг та засобів урологічної підтримки. Важливо, що жодному з учасників раніше не проводили комплексне уродинамічне дослідження (КУД), яке є золотим стандартом оцінки нейрогенного сечового міхура [10]. Це підкреслює системну прогалину в клінічній практиці та невідповідність сучасним міжнародним рекомендаціям.

Для визначення рівня обмежень повсякденної активності було використано опитувальник WHODAS 2.0. Загальний середній бал та Загальний рівень complex scoring 0 до 100 (%) по вибірці склали відповідно 2,73±0,75 та 42,3±19,2 (p<0,05), що вказує на легкі або помірні порушення життєдіяльності, залежно від індивідуальних особливостей та методу випорожнення сечового міхура (табл. 1).

У домені D1 (Пізнання) середній показник по вибірці становив 1,03±0,04 бали, що свідчить про відсутність когнітивних проблем у більшості пацієнтів. Це очікувано, адже ТСМ рідко впливає на когнітивні функції без супутніх черепно-мозкових травм [11, 12].

Домен D2 (Переміщення) мав значно вищі середні значення – 3,3±1,03, що відображає виражені труднощі з пересуванням, зміною положення тіла, виконанням складних моторних дій. Особливо високі показники мали учасники з шийно-грудними травмами, що відповідає відомим патофізіологічним особливостям ураження верхніх сегментів [12]. Аналогічно високими були значення у D3 (Догляд за собою) – 3,2±1,25, що може вказувати на певний рівень обмежень у опануванні власних способів догляду. Цікавою та статистично значущою виявилася різниця між групами у даній категорії. Так, у Групі 1 середній показник обмеження становив 2,13±0,87, тоді як у Групі 2 – 4,18±0,54, що вказує на значно більші обмеження у осіб на переміжній катетеризації. У домені D4 (Взаємодія з людьми) середні значення становили близько 2,13±0,92 бала.

Незважаючи на невисоку вираженість порушень, частина респондентів відзначає труднощі, пов'язані не стільки з мовленням, скільки з соціальним контактом внаслідок зниженого рівня активності та тривоги. Домен D5 (Домогосподарство) демонстрував середні значення 3,2±0,94 бали, що вказує на значні труднощі у виконанні своїх домашніх обов'язків у частини пацієнтів. Помірно високими були значення в домені D6 (Життєві види діяльності) – 3,8±0,92 балів, що свідчить про суттєві обмеження у виконанні професійних чи навчальних обов'язків. Респонденти неодноразово зазначали, що порушення сечовипускання змусили їх змінити графік, сфери діяльності або повністю відмовитися від попередньої роботи. У домені D7 (Участь у житті суспільства) середні значення становили 3,1±1,4, що відображає сталі труднощі соціальної інтеграції. Пацієнти повідомляли про відчуття обмеженості, соціальну напругу та страх «інцидентів», пов'язаних із нетриманням сечі, що зменшувало їхню активність поза домом. Це підтверджують дані розподілу між групами у цій категорії. Так, у Групі 1 середній показник обмеження становив 1,72±0,6, тоді як у Групі 2 – 4,32±0,4 з достовірною різницею у 2,6 бали (p<0,05).

Синтезуючи ці дані, можна стверджувати, що найбільш виражені обмеження пов'язані з мобільністю, участю у житті суспільства та виконанням життєвих функцій – сферами, які найбільше залежать від контролю тазових органів та можливостей своєчасного спорожнення сечового міхура.

Результати аналізу WHOQOL-BREF (ukr) свідчать про те, що більшість учасників мали знижене сприйняття власного здоров'я та фізичного стану. Пацієнти повідомляли про: недостатнє відчуття відпочинку, порушення сну, зокрема часті нічні пробудження, помірний або високий рівень залежності від сторонньої допомоги, знижений рівень психологічного благополуччя. Наочно продемонстровано наявність зв'язку якості життя від методу випорожнення сечового міхура (табл. 2).

Періодичні відчуття хвилювання, напруження та тривоги були поширеними серед респондентів, причому багато хто пов'язував їх із страхом втрати контролю над сечовипусканням у громадських місцях або під час соціальної взаємодії. Це суттєво знижувало соціальну активність і створювало емоційне навантаження.

Соціальна складова WHOQOL-BREF (ukr) також демонструвала тенденцію до зниження: частина пацієнтів зазначала недостатній рівень участі у суспільних заходах, зменшення кількості соціальних контактів та обмеження у повсякденній комунікації. Причиною цього найчастіше були урологічні симптоми, а не інші аспекти ТСМ.

Аналіз опитувальника, розробленого для оцінки специфічних порушень функції сечовивідної системи,

Таблиця 1 – Показники рівня повсякденної активності за результатами опитування WHODAS 2.0

	Загальний середній рівень порушення активності (бали)	Загальний рівень порушення активності complex scoring 0 до 100 (%)	Статистична значимість (p)
Група 1, (n=9)	1.96±0.21	22.3±4.54	p<0.05
Група 2, (n=11)	3.36±0.27	58.6±5.83	

Таблиця 2 – Показники рівня якості життя за результатами опитування WHOQOL-BREF (ukr)

	Сфера 1 Фізичне здоров'я Перетворений бал (0-100)	Сфера 2 Психологічний стан Перетворений бал (0-100)	Сфера 3 Соціальні взаємини Перетворений бал (0-100)	Сфера 4 Довкілля Перетворений бал (0-100)	Статистич- на значи- мість (p)
Група 1, (n=9)	82.7±10.9	60.3±7.1	62±10.3	61.1±8.41	p<0.05
Група 2, (n=11)	40±3.71	20.2±8.69	16.6±8.4	17.8±5.4	
Вибірка, (n=20)	59.2±23.1	38.3±21.8	37±24.8	37.3±23	

також дозволив виявити низку тенденцій. Найчастіше серед учасників зустрічалися такі симптоми: нетримання сечі (ситуаційне або повсякденне), затримка сечі або утруднення повного спорожнення, часті нічні пробудження для сечовипускання, повторні інфекції сечовивідних шляхів, відчуття неповного спорожнення або епізоди мимовільного підтікання.

Комбінація цих симптомів створювала відчутний і стійкий негативний вплив на повсякденну життєдіяльність. Пацієнти неодноразово відзначали, що урологічні порушення змушували їх:

- переглядати режим дня, підлаштовуючи його під можливість катетеризації (20 з 20, що склало 100%);
- обмежувати перебування поза домом, щоб уникнути ризику «аварій» (20 з 20, що склало 100%);
- змінювати або залишати професійну діяльність (12 з 20, що склало 60%);
- зменшувати фізичну активність, що в свою чергу впливало на загальний стан здоров'я (20 з 20, що склало 100%);
- адаптувати своє життя до регулярної катетеризації або використання підгузків (20 з 20, що склало 100%).

У багатьох респондентів спостерігалось погіршення контролю сечового міхура протягом останніх років (9 з 20, що склало 45%), яке вони пов'язували з відсутністю регулярного урологічного нагляду та недостатністю сучасних засобів реабілітації. Більше того, жоден пацієнт не проходив комплексне уродинамічне дослідження, що унеможливило точне визначення типу нейрогенного сечового міхура та своєчасний підбір оптимальної стратегії у терапії. Таким чином, серед найпоширеніших труднощів були: невпевненість у можливості контролю сечовипускання під час перебування поза домом, страх соціальних ситуацій, виражені обмеження мобільності у зв'язку з потребою катетеризації, дискомфорт, пов'язаний із повторним використанням катетерів або нестачею урологічних засобів, психологічне виснаження внаслідок хронічного стресу та тривоги.

Окремим завданням даного дослідження було провести аналіз тристороннього зв'язку рівня якості життя з обмеженням життєдіяльності в залежності від типу спорожнення сечового міхура. Попередня перевірка нормальності розподілу показників WHODAS 2.0 та індексу якості життя WHOQOL-BREF (значення чотирьох доменів) у двох досліджуваних групах за свідчила їх відповідність нормальному розподілу за критерієм Шапіро–Уїлка ($p > 0,05$), що дозволило застосувати параметричні методи аналізу.

Подальше вивчення взаємозв'язку між обмеженістю життєдіяльності та якістю життя продемонструвало наявність високої зворотної кореляції в обох групах пацієнтів. У групі 1 було отримано коефіцієнт Пірсона $r = -0,88$ ($p < 0,01$), що свідчить про виражений

негативний зв'язок: зі зниженням рівня порушення повсякденної діяльності показники якості життя суттєво збільшуються. У групі 2 кореляційний зв'язок був ще сильнішим ($r = -0,92$; $p < 0,001$), що підтверджує значну залежність суб'єктивного благополуччя від ступеня функціональних обмежень у пацієнтів на переміжній катетеризації як показника більш тяжких наслідків ТСМ.

Отримані дані свідчать, що порушення функції сечовидільної системи суттєво знижують рівень життєдіяльності та якості життя пацієнтів із ТСМ. Найбільший негативний вплив простежується у сферах: мобільності, соціальної активності, участі у суспільному житті, виконання професійних обов'язків, психологічного стану. Симптоми нейрогенного сечового міхура не лише обмежують фізичне функціонування, але й створюють додаткові психологічні та соціальні бар'єри, що підтверджено як стандартизованими шкалами, так і відповідями за авторським опитувальником.

У дослідженні було використано теоретичний аналіз, синтез, узагальнення науково-методичної літератури. Матеріалами опрацювання стали оприлюднені документи та інформаційні джерела Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), нормативно-правові акти України щодо реалізації медичної реабілітації, публікації наукових досліджень. Травма спинного мозку істотно знижує якість життя (ЯЖ) як самих пацієнтів, так і осіб, що забезпечують їх догляд, оскільки зумовлює широкий спектр фізичних, психологічних та соціальних обмежень, які суттєво ускладнюють повсякденне функціонування [13, 14]. Поєднання урологічних розладів з обмеженою мобільністю, характерною для осіб, що користуються кріслом колісним, додатково ускладнює контроль симптомів нетримання та посилює негативний вплив ТСМ на якість життя [15]. Попри те, що рівень задоволеності життям у пацієнтів із травмою спинного мозку поступово підвищується в процесі реабілітації та протягом наступних років, він очікувано залишається нижчим порівняно з показниками загальної популяції. Певний зв'язок простежується між задоволеністю життям і ступенем тяжкості травми, а також рівнем неврологічного ураження. За результатами дослідження Viaene, A. M. та співавт. у 2022 році встановлено різницю у якості та тривалості сну, як одного з ключових критеріїв якості життя, у пацієнтів з пара- та тетраплегією. Порушення сну є актуальною проблемою серед пацієнтів із ТСМ, оскільки нетримання сечі та часті нічні пробудження для спорожнення сечового міхура суттєво знижують якість нічного відпочинку, враховуючи необхідність нічної періодичної самокатетеризації у нічний час [16]. Отримані дані підтверджують, що нейрогенні порушення сечовипускання у пацієнтів з ТСМ суттєво впливають на їхню якість життя та соціальну інтеграцію. Зокрема, високі значення за доменами WHODAS,

пов'язані з мобільністю й участю в житті суспільства, узгоджуються з висновками попередніх досліджень, які демонструють, що залежність від сторонньої допомоги при управлінні сечовим міхуром корелює зі зниженим соціальним функціонуванням (наприклад, у дослідженні "Bladder management and quality of life after spinal cord injury" показано, що залежні пацієнти мають меншу фізичну незалежність і обмежену мобільність) [17].

Наші спостереження зниженого фізичного самопочуття, порушеного сну і підвищеної тривожності також відповідають раніше описаним тенденціям. Так, у дослідженні на 132 осіб із чистою інтермітуючою катетеризацією виявлено значно нижчі показники SF-36 у порівнянні з загальною популяцією, особливо в фізичних доменах [18].

Водночас, що є дещо неочікуваним, пацієнти зі ступенем D за шкалою Американської асоціації травм хребта (ASIA) повідомляють про нижчий рівень задоволеності життям, ніж особи з більш вираженими неврологічними порушеннями (ступінь A-C) [19]. Такі результати корелюють з даними, отриманими у поточному дослідженні.

Крім того, аналіз симптомів сечового міхура за нашим опитувальником показав, що нетримання, нічні пробудження та часті інфекції є домінуючими проблемами, що обмежують соціальну активність і знижують автономність. Ці результати перегукуються з дослідженням на великій когорті пацієнтів, де виявлено, що часті інфекції сечовивідних шляхів значно асоціюються з незадоволеністю якістю життя, навіть за умови стабільного менеджменту (переривчаста катетеризація) [4].

Наші дані також можуть слугувати підґрунтям для покращення клінічного підходу: необхідно впроваджувати регулярні уродинамічні дослідження, більш адаптовані реабілітаційні програми, які враховують симптоми з боку сечовидільної системи, та психологічну підтримку. Крім того, важливо розробити освітні інтервенції для пацієнтів, щоб зменшити ризики ускладнень і підвищити задоволення життям.

Висновки.

Проведене дослідження дозволило отримати цілісне уявлення про вплив порушень функції сечовидільної системи на якість життя пацієнтів із травмою спинного мозку, які перебувають у хронічній фазі. Результати засвідчили, що незалежно від часу, який минув після травми, урологічні порушення залишаються одним із найвагоміших факторів, що зумовлюють обмеження життєдіяльності та психосоціальне неблагополуччя. Аналіз характеристик вибірки продемонстрував суттєву варіативність функціонального стану учасників. Переважання осіб із шийно-грудними ураженнями (12 пацієнтів) відображало складніші умови повсякденного життя, проте й пацієнти з грудопоперекowymi ураженнями (8 осіб) також характеризувалися значними труднощами, пов'язаними переважно з контролем сечовипускання. Різні способи спорожнення сечового міхура демонстрували широкий спектр клінічних проявів та потреб.

За результатами WHODAS 2.0 були виявлені помірні та виражені обмеження в доменах, що стосуються активності, самообслуговування та участі в суспільному житті. Найвищі значення труднощів спостерігалися у D2 (виконання повсякденних дій), D5 (самообслуговування) та D7 (соціальна участь), що підтверджує значний вплив симптомів нейрогенної дисфункції сечового міхура на життєдіяльність.

Оцінка WHOQOL-BREF (ukr) виявила низькі показники фізичного самопочуття, погане загальне сприйняття власного здоров'я, середній рівень залежності від сторонньої допомоги та значні порушення сну. Психологічна складова також була зниженою: пацієнти часто повідомляли про відчуття тривоги, напруження та емоційної нестійкості, що пов'язувалося з хронічним відчуттям втрати контролю над фізіологічними процесами.

За результатами авторського опитувальника найпоширенішими симптомами були нетримання сечі, ургентні позиви, нічні пробудження та необхідність переміжної катетеризації. Ці розлади зумовлювали значні труднощі в щоденному житті: обмеження соціальної активності, уникання поїздок, зміни в робочому графіку та зниження рівня самостійності. Частина пацієнтів зазначала погіршення контролю сечового міхура протягом останніх років. Більшість не мала досвіду спеціалізованих урологічних втручань або медикаментозного лікування, що вказує на недостатність доступу до фахової допомоги.

Надзвичайно знаковим є той факт, що жодному з пацієнтів не було проведено комплексне уродинамічне дослідження, попри багаторічну історію TCM та стійкі скарги. Це свідчить про системну прогалину в діагностиці нейрогенних дисфункцій сечового міхура в Україні й підкреслює потребу у впровадженні сучасних протоколів обстеження.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що порушення функції сечовидільної системи є критичним фактором, який значною мірою визначає рівень якості життя, соціальної інтеграції та автономності пацієнтів із TCM. Отримані дані обґрунтовують необхідність розробки системних підходів до реабілітації, впровадження уродинамічного моніторингу та міждисциплінарного супроводу. Поліпшення якості урологічної допомоги має стати ключовим елементом оптимізації реабілітаційної системи для пацієнтів із TCM в Україні.

Перспективи подальших досліджень.

Невелика вибірка та переважне використання суб'єктивних опитувальників без об'єктивних уродинамічних даних створюють додаткові перспективи для майбутніх досліджень з більшою кількістю учасників та проведенням комплексного уродинамічного обстеження для створення прогностичної моделі ефективного менеджменту сечового міхура для покращення якості життя. Також перспективним є використання мультидисциплінарного підходу, який включатиме уролога, реабілітолога, психолога та соціального працівника.

References / Література

- Grossman SD, Wolfe BB, Yasuda RP, Wrathall JR. Alterations in AMPA receptor subunit expression after experimental spinal cord contusion injury. *J Neurosci.* 1999;19(14):5711-20. DOI: [10.1523/JNEUROSCI.19-14-05711.1999](https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.19-14-05711.1999).
- Chen YC, Kuo HC. Risk factors of video urodynamics and bladder management for long-term complications in patients with chronic spinal cord injury. *Sci Rep.* 2024;14(1):12632. DOI: [10.1038/s41598-024-63441-0](https://doi.org/10.1038/s41598-024-63441-0).

3. Moghalu O, Stoffel JT, Elliott S, Welk B, Lenherr S, Herrick J, et al. Psychosocial aspects of health-related quality of life and the association with patient-reported bladder symptoms and satisfaction after spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2021;59(9):987-96. DOI: [10.1038/s41393-020-00609-7](https://doi.org/10.1038/s41393-020-00609-7).
4. Crescenze IM, Myers JB, Lenherr SM, Elliott SP, Welk B, Qin Y, et al. Predictors of low urinary quality of life in spinal cord injury patients on clean intermittent catheterization. *NeuroUrol Urodyn*. 2019;38(5):1332-8. DOI: [10.1002/nau.23983](https://doi.org/10.1002/nau.23983).
5. Moghalu O, Stoffel JT, Elliott SP, Welk B, Zhang C, Presson A, et al. Time-related changes in patient-reported bladder symptoms and satisfaction after spinal cord injury. *J Urol*. 2022;207(2):392-9. DOI: [10.1097/JU.0000000000002228](https://doi.org/10.1097/JU.0000000000002228).
6. Nekhanevych O, Smyrnova O, Vasylychenko V, Losieva R. Problemy ta perspektyvy fizychnoi reabilitatsii patsientiv z porushenniamy tazovykh orhaniv vnaslidok travm spynnoho mozku v ukraini. *Neonatolohiia Khirurgiia Ta Perynatalna Medytsyna*. 2024;14(2(52)):151-6. DOI: [10.24061/2413-4260.XIV.2.52.2024.21](https://doi.org/10.24061/2413-4260.XIV.2.52.2024.21). [in Ukrainian].
7. Ustun TB, Kostanjsek N, Chatterji S, Rehm J, editors. *Measuring Health and Disability: Manual for WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0)*. Geneva: World Health Organization; 2010.
8. World Health Organization. WHOQOL-BREF: Ukrainian version. Geneva: World Health Organization; 2020. Available from: <https://www.who.int/tools/whoqol/whoqol-bref/docs/default-source/publishing-policies/whoqol-bref/ukrainian-whoqol-bref>.
9. Voloshchenko Yu. Yakist zhyttia molodykh liudei: perevirka adaptatsii ukrainskoi versii korotkoho opytuvalnyka yakosti zhyttia (WHOQOL-BREF UKR) sered studentiv pershoho kursu Kyivskoho universytetu imeni Borysa Hrinchenka. *Sportyvna Nauka Ta Zdorov'ia Liudyny*. 2023;2(10). DOI: [10.28925/2664-2069.2023.24](https://doi.org/10.28925/2664-2069.2023.24). [in Ukrainian].
10. Perrin A, Corcos J. The Utility of Urodynamic Studies in Neuro-Urological Patients. *Biomedicines*. 2023;11(4):1134. DOI: [10.3390/biomedicines1104_1134](https://doi.org/10.3390/biomedicines1104_1134).
11. Goraczko A, Zurek A, Lachowicz M, Kujawa K, Zurek G. The Relationship between Cognitive Performance and Quality of Life in Elite Athletes after Spinal Cord Injury. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(2):948. DOI: [10.3390/ijerph19020948](https://doi.org/10.3390/ijerph19020948).
12. Sargent L, Smitherman J, Sorenson M, Brown R, Starkweather A. Cognitive and physical impairment in spinal cord injury: A scoping review and call for new understanding. *J Spinal Cord Med*. 2023;46(3):343-366. DOI: [10.1080/10790268.2022.2134634](https://doi.org/10.1080/10790268.2022.2134634).
13. Makkar V, Pandurangi A, Makkar V, Hani U, Mahadevaiah M, Pandurangi S. Psychological Well-being and Quality of Life for Patients with Stable Spinal Cord Injury: A Cross-sectional Study. *Int J Appl Basic Med Res*. 2025;15(1):43-48. DOI: [10.4103/ijabmr.ijabmr_428_24](https://doi.org/10.4103/ijabmr.ijabmr_428_24).
14. Gurcay E, Bal A, Eksioğlu E, Cakci A. Quality of life in patients with spinal cord injury. *Int J Rehabil Res*. 2010;33(4):356-358. DOI: [10.1097/MRR.0b013e328338b034](https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e328338b034).
15. Elmelund M, Klarskov N, Biering-Sørensen F. Prevalence of urinary incontinence in women with spinal cord injury. *Spinal Cord*. 2018;56(12):1124-1133. DOI: [10.1038/s41393-018-0157-0](https://doi.org/10.1038/s41393-018-0157-0).
16. Viaene AM, Roggeman S, Vanhaute OA, Raes A, Colman R, Everaert K. Nocturnal bladder emptying and Quality of Life in patients with spinal cord injury. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2022;58(3):397-404. DOI: [10.23736/S1973-9087.21.07104-5](https://doi.org/10.23736/S1973-9087.21.07104-5).
17. Hicken BL, Putzke JD, Richards JS. Bladder management and quality of life after spinal cord injury. *Am J Phys Med Rehabil*. 2001;80(12):916-922. DOI: [10.1097/00002060-200112000-00008](https://doi.org/10.1097/00002060-200112000-00008).
18. Diop M, Epstein D. A Systematic Review of the Impact of Spinal Cord Injury on Costs and Health-Related Quality of Life. *PharmacoEconomics Open*. 2024;8(6):793-808. DOI: [10.1007/s41669-024-00517-3](https://doi.org/10.1007/s41669-024-00517-3).
19. Jörgensen S, Hedgren L, Sundelin A, Lexell J. Global and domain-specific life satisfaction among older adults with long-term spinal cord injury. *J Spinal Cord Med*. 2021;44(2):322-330. DOI: [10.1080/10790268.2019.1610618](https://doi.org/10.1080/10790268.2019.1610618).

ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ, ПОВ'ЯЗАНІ З ПОРУШЕННЯМ ФУНКЦІЇ СЕЧОВОГО МІХУРА У ПАЦІЄНТІВ З ТРАВМОЮ СПИННОГО МОЗКУ

Неханевич О. Б., Васильченко В. С.

Резюме. Травма спинного мозку (ТСМ) часто супроводжується складними порушеннями функції тазових органів, зокрема сечового міхура, що істотно впливає на якість життя пацієнтів. Такі розлади зумовлюють фізичний та психологічний дискомфорт, що разом із соціальними обмеженнями, створює бар'єри для автономності, участі у повсякденних видах діяльності та професійній реалізації. Метою дослідження є встановлення ступеню зв'язку та впливу типу спорожнення сечового міхура на обмеження у повсякденній активності та якості життя у пацієнтів з порушенням функції сечовидільної системи після ТСМ, на основі первинних даних опитування пацієнтів. Проведене дослідження дає змогу більш глибоко зрозуміти переживання, потреби та труднощі людей з наслідками ТСМ, а також виявити прогалини у сучасній реабілітаційній та медичній допомозі в Україні.

Поточний аналіз зосереджено на якості життя як багатовимірному показнику, який включає фізичне здоров'я, психологічний стан, соціальну інтеграцію, рівень автономії, та професійну активність. У статті представлено результати первинного дослідження, проведеного у вигляді опитування пацієнтів із наслідками травми спинного мозку, які мають діагностовані порушення функції сечовидільної системи. Опитування спрямоване на суб'єктивну оцінку якості життя, доступності медичних і реабілітаційних послуг, рівня інформованості пацієнтів та їхньої задоволеності існуючими методами контролю сечовипускання. Зібрані дані дозволяють сформулювати реалістичне уявлення про повсякденні виклики, з якими стикаються пацієнти.

Попередній аналіз результатів опитування показав, що більшість респондентів відзначають значний негативний вплив порушень сечовипускання на якість життя, незалежно від рівня травми чи ступеня рухових порушень. Зокрема такі дисфункції змушують змінювати звичний режим життя, уникати тривалих подорожей, участі у соціальних або спортивних заходах, припиняти професійну діяльність. Найбільш поширеними скаргами стали: часті інфекції сечовивідних шляхів, відчуття неповного спорожнення сечового міхура, неконтрольовані епізоди нетримання, а також труднощі з дотриманням режиму катетеризації. Значна частина опитаних повідомила про часті відчуття тривожності або хвилювання, недостатнє відчуття відпочинку та порушення сну. У осіб, які вимушені користуватись методом переміжної самокатетеризації виявлено на 36,2% більше обмежень повсякденної активності та у середньому на 42,8% нижчі показники якості життя порівняно з пацієнтами зі збереженою функцією сечовипускання.

Таким чином, представлений аналіз первинних даних опитування дозволяє більш глибоко оцінити реальний стан проблеми в Україні та створює підґрунтя для подальших досліджень і розробки ефективних реабілітаційних стратегій. Стаття спрямована на привернення уваги до важливості комплексного підходу у реабілітації пацієнтів після ТСМ та вдосконалення медичної допомоги з урахуванням їхніх індивідуальних потреб, що зрештою сприятиме покращенню їхнього життя та соціальної інтеграції та професійної реалізації.

Ключові слова: травма спинного мозку, реабілітація, тазові органи, сечовий міхур, якість життя, опитування.

QUALITY OF LIFE PROBLEMS ASSOCIATED WITH BLADDER FUNCTION DISORDERS IN PATIENTS WITH SPINAL CORD INJURY

Nekhanevych O. B., Vasilchenko V. S.

Abstract. Spinal cord injury (SCI) is often accompanied by complex pelvic organ dysfunction, particularly bladder dysfunction, which significantly affects the quality of life of patients. Such disorders cause physical and psychological discomfort, which, together with social limitations, create barriers to autonomy, participation in daily activities, and professional fulfillment. The aim of the study is to establish the degree of association and influence of bladder emptying type on limitations in daily activities and quality of life in patients with urinary dysfunction after SCI, based on primary patient survey data. The study provides a deeper understanding of the experiences, needs, and difficulties of people with the consequences of SCI, as well as identifying gaps in modern rehabilitation and medical care in Ukraine.

The current analysis focuses on quality of life as a multidimensional indicator that includes physical health, psychological state, social integration, level of autonomy, and professional activity. The article presents the results of a primary study conducted in the form of a survey of patients with the consequences of spinal cord injury who have been diagnosed with urinary system dysfunction. The survey is aimed at a subjective assessment of quality of life, accessibility of medical and rehabilitation services, the level of patient awareness, and their satisfaction with existing methods of urinary control. The data collected allows us to form a realistic picture of the everyday challenges that patients face.

Preliminary analysis of the survey results showed that most respondents noted a significant negative impact of urinary disorders on the quality of life, regardless of the level of injury or degree of motor disorders. In particular, such dysfunctions force them to change their usual lifestyle, avoid long trips, participation in social or sports events, and stop professional activities. The most common complaints were: frequent urinary tract infections, a feeling of incomplete emptying of the bladder, uncontrolled episodes of incontinence, as well as difficulties with compliance with the catheterization regimen. A significant part of the respondents reported frequent feelings of anxiety or agitation, insufficient feeling of rest, and sleep disturbances. In individuals who were affected by the method of intermittent self-catheterization, a 36.2% higher level of daily activity was revealed, and the average person had a 42.8% lower level of quality of life, which was equal to patients with preserved secretion function.

Thus, the presented analysis of the primary survey data allows for a more in-depth assessment of the real state of the problem in Ukraine and creates a basis for further research and development of effective rehabilitation strategies. The article aims to draw attention to the importance of a comprehensive approach in the rehabilitation of patients after SCI and improving medical care taking into account their individual needs, which will ultimately contribute to improving their lives and social integration and professional fulfillment.

Key words: spinal cord injury, rehabilitation, pelvic organs, bladder, quality of life, poll.

ORCID and contributionship / ORCID автора та його внесок до статті:

Nekhanevych O. B.: <https://orcid.org/0000-0003-0307-784X>^{CEF}

Vasilchenko V. S.: <https://orcid.org/0009-0008-2824-7650>^{ABCD}

Conflict of interest / Конфлікт інтересів:

The authors of the article confirm the absence of conflict of interests. / Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Corresponding author / Адреса для кореспонденції:

Vasylchenko Volodymyr Serhiyovych / Васильченко Володимир Сергійович
Dnipro State Medical University / Дніпровський державний медичний університет
Ukraine, 49044, Dnipro, Volodymyr Vernadsky str. 9 / Адреса: Україна, 49044, м. Дніпро, вул. Володимира Вернадського 9
Tel.: 0503513623 / Тел.: 0503513623
E-mail: vasilchenko2301@ukr.net

A – Work concept and design, **B** – Data collection and analysis, **C** – Responsibility for statistical analysis, **D** – Writing the article, **E** – Critical review, **F** – Final approval of the article / **A** – концепція роботи та дизайн, **B** – збір та аналіз даних, **C** – відповідальність за статичний аналіз, **D** – написання статті, **E** – критичний огляд, **F** – остаточне затвердження статті.

Received 27.07.2025 / Стаття надійшла 27.07.2025 року
Accepted 14.11.2025 / Стаття прийнята до друку 14.11.2025 року