

НАЦОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

ФАКУЛЬТЕТ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ ДЛЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

ТЕМА

РЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ З ПОРУШЕННЯМ СНУ

Спеціальність 227 - «Терапія та реабілітація»

Виконав: студент групи:

13712ФР

ПІБ: Семчишин Ілона Іванівна

Науковий керівник: к.м.н., доцент

Овдій Марія Олександрівна

Київ, 2025

Міністерство охорони здоров'я України

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Факультет підготовки лікарів для Збройних сил України

Кафедра фізичної реабілітації та спортивної медицини

ОКР «Магістр»

Напрямок підготовки – 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 227 «Терапія та реабілітація»

Спеціалізація: 227.1 «Фізична терапія»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри _____



« 06 » листопада 20 23 року

**З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ**

Семчишин Ілоні Іванівні

1. Тема роботи: **Реабілітація пацієнтів з порушенням сну**
Керівник роботи доцент кафедри фізичної реабілітації та спортивної медицини, к.м.н., доцент **Овдій Марія Олександрівна**
затверджені наказом вищого навчального закладу від « 09 » 11 20 23 року
№ 5653/11-1
2. Строк подання студентом роботи: **квітень 2025 р.**
3. Вихідні дані до роботи **проаналізувати та обґрунтувати комплексну програму реабілітації пацієнтів із порушеннями сну.**
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): 1. Аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури з питань особливостей реабілітації пацієнтів із порушеннями сну. 2. Оцінити варіанти порушень сну та супутніх уражень периферичної нервової системи. 3. Розробити та обґрунтувати комплексну програму реабілітації пацієнтів із порушеннями сну. 4. Оцінити ефективність запропонованої комплексної програми реабілітації пацієнтів із порушеннями сну.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 30 таблиць та 10 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Наукові публікації за темою кваліфікаційної роботи:

8. Дата видачі завдання 10.10.2023 р.

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Ознайомлення з літературними джерелами, що запропоновані керівником кваліфікаційної роботи	жовтень 2023 – листопад 2023 р	виконано
2	Вивчення стану питань з теми кваліфікаційної роботи за літературними та інформаційними джерелами Інтернет	жовтень 2023 – листопад 2023 р	виконано
3	Розробка плану кваліфікаційної роботи, написання вступу	жовтень 2023 – листопад 2023 р	виконано
4	Вивчення та вибір методів дослідження	жовтень 2023 – листопад 2023 р	виконано
5	Дослідження, обробка та аналіз отриманих даних	грудень 2023 – січень 2024 р лютий 2024 – грудень 2024 р	виконано
6.	Написання розділу 1. «Аналіз сучасних літературних джерел»	грудень 2023 – січень 2024 р	виконано
7.	Написання розділу 2. «Методи та організація дослідження»	грудень 2023 – січень 2024 р	виконано

8.	Написання розділу 3. «Аналіз та обговорення результатів дослідження»	лютий 2024 – грудень 2024 р	виконано
9.	Підготовка висновків, списку використаних джерел.	грудень 2024р – лютий 2025 р	виконано
10.	Технічне оформлення кваліфікаційної роботи	грудень 2024р – лютий 2025 р	виконано
11.	Коригування, брошурування, надання кваліфікаційної роботи керівнику на Відгук і рецензенту на Рецензію	грудень 2024р – лютий 2025 р	виконано
12.	Підготовка презентації кваліфікаційної роботи до захисту	грудень 2024р – лютий 2025 р	виконано
13.	Представлення кваліфікаційної роботи до захисту	березень 2025р.	виконано
14.	Захист кваліфікаційної роботи у комісії згідно розкладу деканату	травень 2025р.	виконано

Студент  Семчишин І.І.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи  Овдій М.О.

(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 113 сторінках, містить 53 літературних джерела, серед яких 19 іноземних; 30 таблиць, 10 рисунків.

Актуальність теми.

Порушення сну є однією з найбільш поширених медико-соціальних проблем сучасного суспільства, що значно впливає на якість життя, працездатність та загальне здоров'я населення. В умовах військового конфлікту в Україні проблема розладів сну набуває особливої актуальності через підвищений рівень психоемоційного стресу серед військових та цивільних осіб. Впровадження немедикаментозних реабілітаційних програм для корекції порушень сну є важливим напрямком підвищення ефективності лікування, профілактики ускладнень і покращення адаптаційних можливостей організму.

Мета роботи: науково обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність програми фізичної реабілітації для пацієнтів із порушеннями сну.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасний стан проблеми порушень сну за даними вітчизняної та зарубіжної літератури.
2. Систематизувати сучасні підходи до діагностики та фізіотерапевтичних втручань при розладах сну.
3. Визначити методологічні засади та організувати дослідження пацієнтів із порушеннями сну.
4. Обґрунтувати методичні принципи побудови програми фізичної реабілітації для пацієнтів із порушеннями сну.
5. Розробити алгоритм створення індивідуальної програми реабілітації.
6. Провести аналіз ефективності запропонованої програми реабілітації.
7. Сформулювати практичні рекомендації щодо впровадження програми у клінічну практику.

Об'єкт дослідження: процес фізичної реабілітації пацієнтів із порушеннями сну.

Предмет дослідження: структура та зміст програми фізичної реабілітації пацієнтів із порушеннями сну.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, клінічні методи, психодіагностичні методики, інструментальні обстеження, педагогічні методи, методи математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів: вперше розроблено та науково обгрунтовано комплексну програму фізичної реабілітації пацієнтів із порушеннями сну, яка враховує індивідуальні особливості пацієнтів, механізми формування розладів сну, поєднує фізичну терапію, психоемоційну корекцію та дихальні вправи.

Практичне значення отриманих результатів: розроблена програма фізичної реабілітації рекомендована для впровадження у практику реабілітаційних центрів, лікувально-профілактичних закладів і санаторно-курортних установ для пацієнтів із розладами сну.

Ключові слова: порушення сну, фізична реабілітація, інсомнія, психоемоційна корекція, фізіотерапевтичні втручання, дихальні вправи.

ABSTRACT

The qualification work is presented on 113 pages, contains 53 literary sources, including 19 foreign ones; 30 tables, 10 figures.

Relevance of the study. Sleep disorders represent a global medical and social problem, gaining particular significance in the context of modern society. The rapid development of technology, intensification of professional activities, increased psycho-emotional stress, and overall socio-economic instability contribute to the widespread prevalence of sleep disorders among various population groups. In the conditions of military conflict, the problem of sleep disturbances acquires an additional dimension, as constant stress, anxiety, and psychological trauma create prerequisites for the formation of persistent sleep disorders not only among military personnel but also among the civilian population. Psychological traumatization, disruption of habitual lifestyles, and forced displacement lead to the disorganization of normal sleep processes and the development of pathological sleep patterns. Modern research demonstrates a close relationship between sleep quality and overall human health. Chronic sleep disorders result in decreased cognitive function, impaired emotional regulation, and an increased risk of cardiovascular diseases and metabolic disorders. Prolonged sleep disturbances negatively affect work capacity, social adaptation, and the quality of life of patients.

Traditional approaches to treating sleep disorders, primarily based on pharmacotherapy, have limited effectiveness and are associated with the risk of side effects and the development of medication dependence. This necessitates the development of comprehensive rehabilitation programs aimed at correcting sleep disorders using non-pharmacological methods. Physical rehabilitation plays a key role in restoring normal sleep patterns and overcoming the consequences of sleep disturbances. The application of physiotherapy methods, relaxation techniques, breathing exercises, and other rehabilitation measures allows achieving a stable therapeutic effect without the risk

of complications. However, the issue of optimizing rehabilitation programs for patients with sleep disorders remains insufficiently studied.

Purpose of the study: to scientifically substantiate, develop, and experimentally test the effectiveness of a physical rehabilitation program for patients with sleep disorders.

Research objectives:

1. Analyze the current state of the problem of sleep disorders based on domestic and foreign literature data.
2. Systematize modern approaches to the diagnosis and physical therapy interventions for sleep disorders.
3. Determine the methodological foundations and organize the study of patients with sleep disturbances.
4. Substantiate the methodological principles of constructing a physical rehabilitation program for patients with sleep disorders.
5. Develop an algorithm for creating an individualized rehabilitation program.
6. Analyze the effectiveness of the proposed rehabilitation program.
7. Formulate practical recommendations for the implementation of the program into clinical practice.

Object of the study: the process of physical rehabilitation of patients with sleep disorders.

Subject of the study: the structure and content of the physical rehabilitation program for patients with sleep disorders.

Research methods: analysis of scientific and methodological literature, clinical methods, psychodiagnostic techniques, instrumental examinations, pedagogical methods, methods of mathematical statistics.

Scientific novelty of the results obtained: for the first time, a comprehensive physical rehabilitation program for patients with sleep disorders has been developed and scientifically substantiated, taking into account individual characteristics, the mechanisms of sleep disorder formation, and combining physical therapy, psycho-emotional correction, and breathing exercises.

Practical significance of the results obtained: the developed physical rehabilitation program is recommended for implementation in rehabilitation centers, healthcare institutions, and sanatorium-resort facilities for patients with sleep disorders.

Keywords:

sleep disorders, physical rehabilitation, insomnia, psycho-emotional correction, physical therapy interventions, breathing exercises.

ЗМІСТ

ВСТУП	11
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОРУШЕНЬ СНУ ТА ЇХ РЕАБІЛІТАЦІЇ	14
1.1 Епідеміологія, етіологія, патогенез та класифікація порушень сну	14
1.2 Сучасні підходи до діагностики та фізіотерапевтичних втручань при розладах сну	28
1.3. Обґрунтування застосування реабілітаційних заходів при порушеннях сну	42
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.....	58
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	58
2.1. Методи дослідження	58
2.1.1. Аналіз вітчизняної та закордонної науково-методичної літератури та інформаційних джерел.....	59
2.1.2. Клінічні методи дослідження	60
2.1.3. Методи інструментальних досліджень	62
<i>Таблиця 2.1.....</i>	<i>62</i>
<i>Таблиця 2.2.....</i>	<i>63</i>
2.2. Організація дослідження.....	64
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2.....	66
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	67
3.1. Методичні принципи побудови програми фізичної реабілітації для пацієнтів з порушеннями сну	67
3.2. Алгоритм розробки індивідуальної програми реабілітації пацієнтів з порушеннями сну	73
3.3. Аналіз результатів експериментальних досліджень	89
3.4. Оцінка ефективності розробленої програми реабілітації та обговорення результатів	94
ВИСНОВКИ	105
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	108

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. порушення сну становлять глобальну медико-соціальну проблему, яка набуває особливої значущості в умовах сучасного суспільства. Стрімкий розвиток технологій, інтенсифікація професійної діяльності, зростання психоемоційного навантаження та загальна нестабільність соціально-економічної ситуації призводять до значного поширення розладів сну серед різних верств населення. В умовах військового конфлікту проблема порушень сну набуває додаткового виміру, оскільки постійний стрес, тривога та психотравмуючі події створюють передумови для формування стійких розладів сну не лише серед військовослужбовців, але й серед цивільного населення. Психологічна травматизація, порушення звичного способу життя та вимушена зміна місця проживання призводять до дезорганізації нормальних процесів сну та формування патологічних патернів сну. Сучасні дослідження демонструють тісний взаємозв'язок між якістю сну та загальним станом здоров'я людини. Хронічні порушення сну призводять до зниження когнітивних функцій, погіршення емоційної регуляції, підвищення ризику розвитку серцево-судинних захворювань та метаболічних порушень. Тривалі розлади сну негативно впливають на працездатність, соціальну адаптацію та якість життя пацієнтів.

Традиційні підходи до лікування порушень сну, засновані переважно на фармакотерапії, мають обмежену ефективність та супроводжуються ризиком розвитку побічних ефектів і формування медикаментозної залежності. Це обумовлює необхідність розробки комплексних реабілітаційних програм, спрямованих на корекцію порушень сну з використанням немедикаментозних методів впливу. Фізична реабілітація відіграє ключову роль у відновленні нормального патерну сну та подоланні наслідків його порушень. Застосування фізіотерапевтичних методів, релаксаційних технік, дихальних вправ та інших реабілітаційних заходів дозволяє досягти стійкого терапевтичного ефекту без

ризикі розвитку ускладнень. Однак питання оптимізації реабілітаційних програм для пацієнтів з порушеннями сну залишається недостатньо вивченим.

Мета дослідження – науково обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність програми фізичної реабілітації для пацієнтів з порушеннями сну.

Завдання дослідження:

- проаналізувати сучасний стан проблеми порушень сну за даними вітчизняної та зарубіжної літератури;
- систематизувати сучасні підходи до діагностики та фізіотерапевтичних втручань при порушеннях сну;
- визначити методологічні засади та організувати дослідження пацієнтів з порушеннями сну;
- обґрунтувати методичні принципи побудови програми фізичної реабілітації для пацієнтів з порушеннями сну;
- розробити алгоритм створення індивідуальної програми реабілітації для пацієнтів з порушеннями сну;
- провести порівняльний аналіз ефективності розробленої програми реабілітації;
- сформулювати практичні рекомендації щодо впровадження розробленої програми реабілітації в клінічну практику

Об'єкт дослідження – процес фізичної реабілітації пацієнтів з порушеннями сну.

Предмет дослідження – структура та зміст програми фізичної реабілітації пацієнтів з порушеннями сну.

Методи дослідження включають теоретичний аналіз науково-методичної літератури, клінічні методи дослідження, психодіагностичні методики, інструментальні методи дослідження, педагогічні методи, методи математичної статистики.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше науково обґрунтовано та розроблено комплексну програму фізичної

реабілітації для пацієнтів з порушеннями сну, яка враховує індивідуальні особливості пацієнтів та механізми формування розладів сну.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості використання розробленої програми реабілітації в практичній діяльності реабілітаційних центрів, лікувально-профілактичних закладів та санаторно-курортних установ.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОРУШЕНЬ СНУ ТА ЇХ РЕАБІЛІТАЦІЇ

1.1 Епідеміологія, етіологія, патогенез та класифікація порушень сну

Порушення сну становлять глобальну проблему охорони здоров'я, яка набуває дедалі більшого масштабу в сучасному суспільстві. За результатами досліджень Ф. Чарлсона та М. ван Оммерена встановлено, що розлади сну спостерігаються у понад 30% дорослого населення розвинених країн, причому їх поширеність демонструє стійку тенденцію до зростання протягом останніх десятиліть [37]. Дослідження структури порушень сну серед різних вікових категорій показує нерівномірний розподіл частоти виникнення окремих форм інсомній.

Аналіз епідеміологічних даних, проведений С. Гозак, демонструє, що серед дітей шкільного віку поширеність розладів сну складає 15-25%, при цьому найбільш характерними є труднощі із засинанням та часті нічні пробудження. Підлітковий вік характеризується зміщенням циркадних ритмів у бік більш пізнього засинання, що в поєднанні з раннім початком навчального процесу призводить до хронічного недосипання та погіршення якості сну [12]. У молодому віці переважають порушення, пов'язані з психоемоційним напруженням та недотриманням гігієни сну. Дослідження О. Буряковської та Г. Ісаєвої виявили значне зростання частоти розладів сну у осіб середнього та похилого віку, що корелює з підвищенням ризику розвитку серцево-судинних захворювань. У даній віковій групі домінують проблеми з підтриманням безперервності сну та раннім пробудженням [8]. К. Морозюк відзначає особливу актуальність проблеми порушень сну в умовах військового конфлікту, коли стресові фактори призводять до значного погіршення якості сну серед усіх вікових категорій населення [23].

І. Павлова та А. Роговська визначили, що серед студентської молоді в умовах воєнного стану частота порушень сну досягає 45-50%, причому найбільш поширеними є труднощі із засинанням та тривожні сновидіння.

Спостерігається чітка залежність між інтенсивністю бойових дій у регіоні проживання та вираженістю порушень сну [49]. Т. Чалмерс встановив взаємозв'язок між якістю сну та варіабельністю серцевого ритму, що відображає вплив психоемоційного стресу на фізіологічні механізми регуляції сну [36].

Масштабні епідеміологічні дослідження Р. Пітржака та К. Моргана серед військовослужбовців демонструють, що поширеність хронічних розладів сну в даній групі перевищує 70%, що значно вище порівняно із загальною популяцією. Порушення сну часто поєднуються з симптомами посттравматичного стресового розладу та тривожно-депресивними станами [50]. Комплексний аналіз факторів ризику, проведений Ч. Гудом та А. Брагером, показав, що інтенсивні фізичні навантаження, зміна часових поясів та психотравмуючі події бойової обстановки створюють передумови для розвитку стійких порушень архітектури сну [41]. Формування порушень сну відбувається під впливом складного комплексу взаємопов'язаних факторів, які охоплюють біологічні, психологічні та соціальні аспекти життєдіяльності людини. Дослідження І. Романенко та О. Третьак показують, що метаболічні порушення відіграють провідну роль у розвитку розладів сну, впливаючи на синтез та секрецію нейромедіаторів, які беруть участь у регуляції циклу сон-неспанья. Порушення метаболізму глюкози, дисбаланс гормонів щитоподібної залози та зміни рівня кортизолу безпосередньо впливають на якість та тривалість сну [27].

Ф. Холсбоер та М. Ісінг встановили, що стрес-індуковані зміни гормональної регуляції становлять один з ключових механізмів розвитку порушень сну. Надмірна активація гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової системи призводить до підвищення рівня кортизолу, що порушує природні циркадні ритми та перешкоджає нормальному засинанню. Хронічний стрес викликає стійкі зміни нейроендокринної регуляції, які підтримують патологічний стан безсоння навіть після усунення первинного стресового фактора [43]. Н. Джайн та С. Прасад відзначають, що військові конфлікти

створюють унікальну комбінацію факторів, які провокують розвиток порушень сну. Постійна загроза життю, втрата близьких, руйнування звичного способу життя та вимушене переміщення призводять до формування стійких порушень засинання та підтримання сну. Тривожні сновидіння та нічні кошмари стають характерною ознакою порушень сну у осіб, які зазнали впливу бойових дій [44].

В умовах збройного конфлікту, як зазначає Т. Антонєць, спостерігається значне зростання частоти порушень сну серед цивільного населення. Повітряні тривоги, звуки вибухів та постійне відчуття небезпеки порушують природні механізми регуляції сну, призводячи до формування стійкої інсомнії. Психологічна травматизація населення в умовах війни створює передумови для розвитку хронічних розладів сну, які можуть зберігатися протягом тривалого часу після припинення активних бойових дій [2]. Дослідження Й. Шульца та Й. Форсберга виявили, що посттравматичні кошмари являють собою специфічну форму порушень сну, характерну для осіб, які пережили травматичні події війни. Частота виникнення нічних кошмарів корелює з інтенсивністю бойових дій та ступенем психологічної травматизації. Повторювані травматичні сновидіння призводять до уникнення сну, формування тривожного очікування засинання та розвитку хронічної інсомнії [51].

М. Молоток підкреслює роль інформаційного стресу у формуванні порушень сну під час війни. Постійний потік негативних новин, перегляд травмуючого контенту та надмірне занурення в інформаційний простір призводять до підвищення рівня тривожності та порушення процесів засинання. Використання електронних пристроїв у вечірній час додатково погіршує якість сну через вплив синього світла на секрецію мелатоніну [22].

Розлади сну становлять серйозну проблему для здоров'я населення, впливаючи на якість життя та працездатність мільйонів людей по всьому світу. Етіологія порушень сну має комплексний характер та зумовлюється взаємодією численних чинників. Вік постає одним з визначальних факторів

ризик розвитку інсомнії та інших розладів сну. З віком відбуваються фізіологічні зміни в організмі, які можуть негативно впливати на якість та тривалість сну. Зокрема, спостерігається зниження вироблення мелатоніну – гормону, що регулює циркадні ритми, а також зменшення тривалості фази глибокого сну [7].

Гендерна приналежність також відіграє роль у схильності до порушень сну. Статистичні дані демонструють, що жінки частіше страждають від інсомнії порівняно з чоловіками. Гормональні коливання протягом менструального циклу, вагітності та менопаузи можуть суттєво впливати на якість сну у жінок. Стрес та психоемоційні розлади виступають потужними тригерами порушень сну. Хронічний стрес, тривожність, депресія часто супроводжуються проблемами із засинанням та підтриманням безперервного сну протягом ночі. Психологічний дистрес активує симпатичну нервову систему, підвищуючи рівень кортизолу та адреналіну, що перешкоджає нормальному засинанню [15].

Структурна диференціація етіопатогенетичних детермінант порушень сну, представлена на рис. 1.1, відображає мультифакторіальну природу сомнологічних розладів через інтеграцію біологічних, психологічних та соціальних компонентів. Біологічний компонент патогенезу характеризується поліморфізмом проявів, що включає генетично детерміновану схильність, нейрофізіологічну дизрегуляцію, ендокринні дисфункції, вікову модифікацію гомеостатичних механізмів та коморбідну соматичну патологію.



Рис. 1.1. Структурна схема основних факторів порушень сну

Джерело: складено автором на основі [24, 37]

Спосіб життя та шкідливі звички суттєво впливають на якість сну. Нерегулярний режим сну та неспання, надмірне споживання кофеїну, алкоголю та нікотину, недостатня фізична активність – усі ці фактори можуть провокувати розвиток хронічної інсомнії. Електронні пристрої, які випромінюють блакитне світло, пригнічують вироблення мелатоніну та порушують природні циркадні ритми. Умови навколишнього середовища, такі як шум, яскраве освітлення, некомфортна температура в спальні, також здатні негативно впливати на процес засинання та якість сну [23].

Нейрофізіологічні механізми регуляції сну являють собою складну систему взаємодій між різними структурами мозку та нейромедіаторними системами. Сон - фундаментальний біологічний процес, який відіграє ключову роль у підтримці гомеостазу організму та забезпеченні нормального функціонування нервової системи. Регуляція сну здійснюється завдяки складній взаємодії між циркадними ритмами, гомеостатичними процесами та нейрохімічними факторами.

Основними структурами мозку, задіяними в регуляції сну, є гіпоталамус, таламус, стовбур мозку та кора великих півкуль. Гіпоталамус містить супрахіазматичне ядро, яке виступає головним «біологічним годинником» організму та регулює циркадні ритми. Вентролатеральне преоптичне ядро гіпоталамусу відіграє ключову роль у ініціації та підтримці сну. Таламус служить «воротами» для сенсорної інформації та бере участь у генерації характерних для сну ритмів електроенцефалограми. Ретикулярна формація стовбуру мозку відповідає за регуляцію рівня активації мозку та перехід між станами сну та бадьорості [7].

Нейрохімічні механізми регуляції сну включають складну взаємодію різних нейромедіаторних систем. Ключову роль відіграють моноамінергічні системи: норадренергічна, серотонінергічна, дофамінергічна та гістамінергічна. Активність нейронів пробуджуючих систем пригнічується під час сну, що призводить до зниження рівня відповідних нейромедіаторів у мозку. Натомість, активуються ГАМК-ергічні нейрони вентролатерального преоптичного ядра, які сприяють ініціації та підтримці сну. Орексинергічна система гіпоталамусу відіграє важливу роль у стабілізації стану бадьорості та регуляції переходів між сном та бадьорістю. Гомеостатична регуляція сну здійснюється завдяки накопиченню під час бадьорості та витрачання під час сну специфічних «факторів сну». Одним з таких факторів є аденозин, який накопичується в мозку протягом періоду бадьорості та сприяє розвитку сонливості.

Під час сну рівень аденозину знижується, що призводить до зменшення потреби у сні. Інші фактори, такі як прозапальні цитокіни та нейропептиди, також беруть участь у гомеостатичній регуляції сну [22]. Взаємодія між циркадними та гомеостатичними процесами забезпечує оптимальну організацію сну протягом доби. Циркадна система визначає оптимальний час для сну, тоді як гомеостатичні процеси регулюють інтенсивність та тривалість сну відповідно до потреб організму. Порушення цієї взаємодії може призводити до розвитку різноманітних розладів сну та циркадних ритмів.

Вивчення нейрофізіологічних механізмів регуляції сну має не лише фундаментальне значення для розуміння функціонування мозку, але й практичне застосування в розробці нових підходів до діагностики та лікування розладів сну. Сучасні дослідження в галузі нейрофізіології сну спрямовані на детальне вивчення молекулярних механізмів регуляції сну на рівні окремих нейронів та нейронних мереж, що відкриває нові перспективи для розробки більш ефективних та специфічних методів корекції порушень сну [41].

Циркадний ритм, що регулює численні фізіологічні процеси в організмі людини, значною мірою залежить від гормональної системи. Порушення цього ритму може призвести до серйозних наслідків для здоров'я. Гормони відіграють ключову роль у підтримці та регуляції циркадних ритмів, впливаючи на такі функції, як сон, метаболізм, температура тіла та настрої [15]. Мелатонін, який часто називають «гормоном сну», виробляється шишкоподібною залозою і є одним з головних регуляторів циркадного ритму. Його секреція зазвичай збільшується вночі та зменшується вдень, синхронізуючи внутрішній годинник організму з циклом день-ніч.

Порушення виробництва мелатоніну може призвести до розладів сну та інших проблем зі здоров'ям. Кортизол, відомий як «гормон стресу», також має чіткий циркадний ритм. Його рівень зазвичай найвищий вранці, допомагаючи організму прокинутися та підготуватися до денної активності. Протягом дня рівень кортизолу поступово знижується, досягаючи мінімуму вночі. Порушення цього ритму може призвести до хронічного стресу, втоми та інших проблем зі здоров'ям [28]. Гормони щитоподібної залози також відіграють важливу роль у регуляції циркадного ритму.

Вони впливають на метаболізм та енергетичний баланс організму, які тісно пов'язані з циклом сну та неспання. Порушення функції щитоподібної залози може призвести до розладів сну та загального дисбалансу циркадного ритму. Інсулін, гормон, який регулює рівень глюкози в крові, також має циркадний ритм секреції. Цей ритм тісно пов'язаний з часом прийому їжі та метаболічною активністю організму. Порушення циркадного ритму може

вплинути на чутливість до інсуліну та збільшити ризик розвитку метаболічних розладів, таких як діабет 2 типу [39]. Статеві гормони, включаючи естроген та тестостерон, також демонструють циркадні коливання. Ці гормони впливають на репродуктивну функцію, настрій та загальне самопочуття. Порушення їх циркадного ритму може призвести до розладів репродуктивної системи та змін настрою.

Гормон росту, який відіграє важливу роль у рості, відновленні тканин та метаболізмі, також має виражений циркадний ритм секреції. Найвищий рівень гормону росту спостерігається під час глибокого сну, що підкреслює важливість якісного сну для загального здоров'я та відновлення організму. Дослідження показують, що порушення циркадного ритму може призвести до дисбалансу в секреції багатьох гормонів, що, в свою чергу, може спричинити широкий спектр проблем зі здоров'ям, включаючи ожиріння, діабет, серцево-судинні захворювання та навіть деякі види раку [47].

Розуміння гормональних аспектів циркадного ритму є критичним для розробки ефективних стратегій профілактики та лікування пов'язаних з ним розладів. Вплив сучасного способу життя, включаючи штучне освітлення, нерегулярний режим сну та роботу в нічні зміни, може серйозно порушити природні циркадні ритми та гормональний баланс. Це підкреслює необхідність подальших досліджень та розробки стратегій для підтримки здорового циркадного ритму в сучасному суспільстві.

Розлади сну становлять значну проблему для здоров'я населення, впливаючи на якість життя та загальне самопочуття індивідів. Генетичні фактори відіграють суттєву роль у виникненні та розвитку порушень сну, що підтверджується численними дослідженнями в галузі сомнології та генетики. Спадкова схильність до розладів сну може проявлятися через різноманітні механізми, включаючи мутації генів, які регулюють циркадні ритми, нейротрансмітерні системи та метаболічні процеси, пов'язані зі сном [12]. Молекулярно-генетичні дослідження виявили низку генів, асоційованих з різними типами порушень сну. Наприклад, мутації в гені CLOCK (Circadian

Locomotor Output Cycles Kaput) пов'язані з порушеннями циркадного ритму та безсонням. Ген PER3 (Period Circadian Regulator 3) асоціюється з індивідуальними відмінностями в хронотипі та схильністю до синдрому зсуву фаз сну. Варіанти гена AANAT (Aralkylamine N-Acetyltransferase) впливають на синтез мелатоніну, ключового гормону регуляції сну [27].

Епігенетичні механізми також відіграють важливу роль у модуляції експресії генів, пов'язаних зі сном. Фактори навколишнього середовища, стрес та спосіб життя можуть впливати на метилування ДНК та модифікації гістонів, змінюючи активність генів, що регулюють сон. Комплексна взаємодія між генетичними та епігенетичними факторами формує індивідуальну схильність до розладів сну та визначає ефективність терапевтичних втручань [39].

Сон являє собою критично значущий фізіологічний процес, який забезпечує відновлення та підтримку оптимального функціонування організму людини. Проте численні психоемоційні фактори здатні порушувати нормальний перебіг сну, призводячи до різноманітних розладів. Стрес виступає одним з найпоширеніших чинників, що негативно впливають на якість та тривалість сну. Хронічний стрес активує симпатичну нервову систему, підвищує рівень кортизолу та адреналіну, що ускладнює процес засинання та погіршує глибину сну [7].

Тривожні розлади також часто супроводжуються інсомнією та іншими порушеннями сну. Надмірне занепокоєння та нав'язливі думки перешкоджають розслабленню та засинанню. Депресія є ще одним поширеним психоемоційним фактором, що призводить до проблем зі сном. При депресії порушується циркадний ритм, змінюється архітектура сну, зокрема скорочується фаза глибокого сну. Посттравматичний стресовий розлад часто супроводжується кошмарами та проблемами із засинанням через гіперзбудження нервової системи. Емоційне вигорання та хронічна втома також негативно впливають на якість сну. Надмірне психоемоційне навантаження виснажує адаптаційні ресурси організму, що призводить до

порушень циклу «сон-неспанья». Когнітивні фактори, зокрема дисфункціональні переконання щодо сну та надмірна фіксація на проблемі безсоння, можуть посилювати та підтримувати розлади сну [15]. Психофізіологічна гіперактивація, викликана стресовими ситуаціями чи емоційними переживаннями, ускладнює процес засинання та погіршує якість сну.

Міжнародна класифікація розладів сну третього перегляду (ICSD-3) становить фундаментальну систему категоризації порушень сну, яка базується на комплексному аналізі клінічних проявів, патофізіологічних механізмів та результатів інструментальних досліджень. Класифікація забезпечує стандартизований підхід до діагностики та лікування різноманітних форм порушень сну, що має принципове значення для клінічної практики та наукових досліджень [8].

Стратифікація нозологічних форм порушень сну, представлена у таблиці 1.1, відображає гетерогенність патологічних процесів та демонструє мультисистемний характер сомнологічних розладів. Запропонована класифікаційна модель забезпечує уніфікований методологічний підхід до діагностики та терапії диференційованих форм порушень сну, що набуває принципового значення в аспекті стандартизації клінічної практики та наукових досліджень.

Таблиця 1.1

Основні категорії розладів сну згідно ICSD-3

Джерело: складено автором на основі [16, 41]

Категорія розладів сну	Основні прояви	Характерні особливості
Інсомнія	Труднощі засинання та підтримання сну	Хронічна, гостра, коморбідна форми
Розлади дихання уві сні	Апное, гіповентиляція	Обструктивний, центральний, змішаний типи
Центральні розлади гіперсомнії	Надмірна денна сонливість	Нарколепсія, ідіопатична гіперсомнія
Порушення циркадного ритму	Десинхронізація циклу сон-неспанья	Синдром зміни часових поясів, змінна робота
Парасомнії	Аномальна поведінка під час сну	Сомнамбулізм, нічні жахи, кошмари

Розлади рухової активності	Мимовільні рухи уві сні	Синдром неспокійних ніг, бруксизм
----------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Сучасні методи нейрофізіологічного дослідження дозволили виділити специфічні патерни активності головного мозку при різних типах порушень сну. Інсомнія характеризується підвищеною активністю кори головного мозку та порушенням процесів гальмування, що проявляється труднощами засинання та підтримання сну. Розлади дихання уві сні включають обструктивне апное, центральне апное та гіповентиляційні синдроми, які супроводжуються епізодами зупинки дихання та порушенням оксигенації крові під час сну [12]. Порушення циркадного ритму сну-неспанння набувають зростаючого значення в умовах сучасного способу життя. Синдром зміни часових поясів, розлади, пов'язані з роботою в нічну зміну, та синдром відстроченої фази сну характеризуються десинхронізацією між внутрішнім біологічним ритмом та зовнішніми часовими сигналами. Порушення синтезу мелатоніну та зміни добових ритмів секреції гормонів відіграють ключову роль у патогенезі розладів циркадного ритму [49].

Центральні розлади гіперсомнії включають нарколепсію першого та другого типів, ідіопатичну гіперсомнію та інші форми патологічної денної сонливості. Порушення синтезу гіпокретину та зміни нейромедіаторних систем призводять до неконтрольованих епізодів засинання протягом дня та катаплексії. Об'єктивізація діагностики здійснюється за допомогою множинного тесту латентності сну та полісомнографічного дослідження [45].

Особливу категорію становлять порушення сну, пов'язані з психотравмуючим впливом бойових дій. Посттравматичні кошмари, тривожні сновидіння та розлади поведінки під час сну з швидким рухом очей потребують комплексного терапевтичного підходу. Класифікація враховує взаємозв'язок між психологічною травматизацією та порушеннями механізмів регуляції сну, що має особливе значення в умовах військового конфлікту [23].

Полісомнографічні критерії відіграють ключову роль у діагностиці та класифікації розладів сну. Специфічні зміни архітектури сну, характерні для різних форм порушень, дозволяють об'єктивізувати діагностичний процес та оцінити ефективність терапевтичних втручань. Аналіз варіабельності серцевого ритму під час сну надає додаткову інформацію про стан вегетативної регуляції та допомагає диференціювати різні форми порушень сну [47].

Розлади сну становлять значну медико-соціальну проблему, яка потребує детального вивчення та комплексного підходу до діагностики й лікування. Порушення сну поділяються на первинні та вторинні, що мають відмінні етіологічні чинники та патогенетичні механізми. Первинні розлади сну виникають незалежно від інших захворювань чи станів і є самостійною нозологічною одиницею. До них належать інсомнія, нарколепсія, синдром обструктивного апное сну, синдром неспокійних ніг та інші. Натомість вторинні порушення сну розвиваються на тлі соматичних, неврологічних чи психічних захворювань, а також можуть бути спричинені прийомом деяких лікарських засобів [7].

Первинна інсомнія характеризується труднощами засинання, частими нічними пробудженнями або раннім пробудженням, що призводить до недостатньої тривалості та якості сну. Пацієнти скаржаться на втому, дратівливість, зниження працездатності протягом дня. Діагностика первинної інсомнії базується на детальному зборі анамнезу, веденні щоденника сну та проведенні полісомнографічного дослідження. Лікування включає поведінкову терапію, дотримання гігієни сну та за необхідності призначення снодійних препаратів короткими курсами [15]. Серед вторинних порушень сну найпоширенішими є розлади, асоційовані з депресією, тривожними розладами, хронічним больовим синдромом та нейродегенеративними захворюваннями.

При депресії характерні раннє пробудження та неможливість заснути повторно, а також зменшення тривалості фази глибокого сну. Тривожні

розлади часто супроводжуються труднощами засинання через нав'язливі думки та переживання. Хронічний біль порушує структуру сну, збільшуючи кількість нічних пробуджень. При хворобі Паркінсона та деменції альцгеймерівського типу спостерігається фрагментація сну та зміна його циркадного ритму [22].

Інсомнія, як порушення сну, проявляється в різноманітних формах, кожна з яких має специфічний патогенез. Психофізіологічна інсомнія виникає внаслідок надмірного психологічного напруження та неправильних асоціацій, пов'язаних зі сном. Пацієнти з цією формою розладу часто відчують тривогу перед сном, що призводить до гіперактивації нервової системи та утруднення процесу засинання. Хронічна активація симпатичної нервової системи спричиняє підвищення рівня кортизолу та інших стрес-гормонів, які додатково перешкоджають нормальному циклу сну [7].

Парадоксальна інсомнія характеризується суб'єктивним відчуттям недостатнього сну при об'єктивно нормальній його тривалості. Патогенез цієї форми пов'язаний з порушенням сприйняття власного сну та неадекватною оцінкою його якості. Дослідження показують, що у таких пацієнтів спостерігається підвищена активність кори головного мозку під час сну, що може пояснювати їхнє відчуття недостатнього відпочинку. Ідіопатична інсомнія, яка зазвичай починається в дитинстві, має генетичну основу та пов'язана з порушенням функціонування центрів регуляції сну в головному мозку [15]. Адаптаційна інсомнія виникає як реакція на стресові події або зміни в житті людини.

Патогенез цієї форми включає тимчасове порушення циркадних ритмів та підвищену активність гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі. Зміни в режимі сну та бадьорості призводять до дисбалансу нейромедіаторів, таких як серотонін та мелатонін, що відіграють ключову роль у регуляції сну. Інсомнія, пов'язана з психічними розладами, має складний патогенез, який включає взаємодію між симптомами основного захворювання та порушеннями сну.

Наприклад, при депресії спостерігається зниження активності серотонінергічної системи, що впливає як на настрій, так і на якість сну [23].

Порушення сну являють собою комплексну проблему, котра часто супроводжується низкою супутніх захворювань та станів. Коморбідність при розладах сну становить значний інтерес для медичної спільноти, оскільки вона суттєво впливає на діагностику, лікування та прогноз пацієнтів. Існує взаємозв'язок між порушеннями сну та різноманітними соматичними й психічними захворюваннями, що потребує ґрунтовного вивчення та аналізу. Серед найпоширеніших коморбідних станів при порушеннях сну виділяють серцево-судинні захворювання, метаболічні розлади, респіраторні проблеми та психіатричні порушення. Зокрема, пацієнти з обструктивним апноє сну мають підвищений ризик розвитку артеріальної гіпертензії, ішемічної хвороби серця та інсульту. Метаболічні порушення, такі як ожиріння та цукровий діабет, також часто спостерігаються у осіб з розладами сну.

Дослідження показують, що хронічне недосипання може призводити до порушення толерантності до глюкози та інсулінорезистентності [12]. Психіатричні розлади, включаючи депресію, тривожні стани та біполярний розлад, нерідко супроводжують порушення сну. Взаємозв'язок між психічним здоров'ям та якістю сну є двонаправленим: психічні розлади можуть спричиняти проблеми зі сном, а порушення сну, своєю чергою, здатні погіршувати перебіг психічних захворювань. Когнітивні функції також зазнають впливу при хронічних розладах сну, що може проявлятися зниженням уваги, пам'яті та швидкості обробки інформації [27]. Респіраторні захворювання, такі як хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) та бронхіальна астма, часто співіснують з порушеннями сну. Пацієнти з ХОЗЛ можуть страждати від нічної гіпоксемії та фрагментації сну, що погіршує якість їхнього життя та збільшує ризик загострень.

Крім того, деякі неврологічні захворювання, включаючи хворобу Паркінсона та розсіяний склероз, також характеризуються високою частотою супутніх розладів сну [39]. Врахування коморбідних станів при діагностиці та

лікуванні порушень сну є критично необхідним для забезпечення комплексного підходу до ведення пацієнтів. Мультидисциплінарна взаємодія між спеціалістами різних галузей медицини дозволяє розробити оптимальну стратегію лікування, яка враховує всі аспекти здоров'я пацієнта. Подальші дослідження в галузі коморбідності при порушеннях сну сприятимуть розробці більш ефективних методів діагностики та лікування, що, у свою чергу, покращить якість життя пацієнтів та зменшить тягар на систему охорони здоров'я.

1.2 Сучасні підходи до діагностики та фізіотерапевтичних втручань при розладах сну

Розлади сну становлять значну проблему для сучасного суспільства, впливаючи на якість життя та загальний стан здоров'я людини. Медична спільнота постійно вдосконалює методи діагностики та лікування порушень сну, застосовуючи інноваційні технології та підходи. Полісомнографія залишається «золотим стандартом» діагностики, дозволяючи детально вивчити структуру сну та виявити патологічні зміни. Актиграфія, як неінвазивний метод, набуває все більшої популярності для тривалого моніторингу циклу сну та неспання [7].

Фізіотерапевтичні втручання відіграють ключову роль у комплексному лікуванні розладів сну. Світлотерапія ефективно коригує циркадні ритми, особливо при порушеннях, пов'язаних зі зміною часових поясів або змінною роботою. Когнітивно-поведінкова терапія для лікування безсоння (КПТ-І) зарекомендувала себе як дієвий нефармакологічний метод, спрямований на зміну звичок сну та зменшення тривожності, пов'язаної з безсонням. Апаратна фізіотерапія, включаючи електросон та транскраніальну магнітну стимуляцію, демонструє обнадійливі результати у нормалізації сну. Дихальні вправи та техніки релаксації, такі як прогресивна м'язова релаксація, сприяють

зниженню стресу та покращенню якості сну. Індивідуальний підхід до вибору фізіотерапевтичних методів забезпечує найкращі результати лікування [12].

Аналіз якості сну становить невід'ємну частину досліджень у галузі сомнології. Суб'єктивні методи оцінки якості сну набули широкого застосування завдяки своїй доступності та інформативності. Вони дозволяють отримати цінні дані щодо суб'єктивного сприйняття пацієнтом власного сну, його тривалості, глибини та відновлювального ефекту. Серед поширених методик суб'єктивної оцінки якості сну виділяють анкетування, ведення щоденників сну, використання візуально-аналогових шкал.

Анкетування передбачає заповнення пацієнтом спеціально розроблених опитувальників, які містять питання про різні аспекти сну. Найбільш відомими є Пітсбурзький індекс якості сну, шкала сонливості Елворта, індекс тяжкості безсоння, інструменти дозволяють кількісно оцінити суб'єктивне сприйняття якості сну та виявити можливі порушення [7]. Ведення щоденників сну передбачає щоденну фіксацію пацієнтом інформації про тривалість та якість свого сну, час засинання та пробудження, наявність нічних пробуджень. Аналіз даних щоденника дозволяє виявити закономірності та чинники, які впливають на якість сну конкретної людини.

Візуально-аналогові шкали являють собою графічне зображення, на якому пацієнт відмічає суб'єктивну оцінку якості свого сну. Попри певну суб'єктивність, ці методи надають цінну інформацію для діагностики та моніторингу ефективності лікування розладів сну. Вони дозволяють оцінити динаміку стану пацієнта та його суб'єктивне сприйняття змін якості сну в процесі терапії. Комбінування суб'єктивних та об'єктивних методів оцінки забезпечує найбільш повну картину стану сну пацієнта [23]. Варто зауважити, що інтерпретація результатів суб'єктивних методів оцінки потребує врахування індивідуальних особливостей пацієнта, його психоемоційного стану та можливої схильності до перебільшення чи применшення симптомів. Тому застосування суб'єктивних методик має доповнюватися об'єктивними

дослідженнями сну, такими як полісомнографія чи актиграфія, для отримання всебічної оцінки якості сну.

Систематизація діагностичного інструментарію порушень сну, представлена у таблиці 1.2, відображає мультимодальність верифікації патологічних змін циркадного ритму. Аналітична інтерпретація результатів суб'єктивних методів дослідження ґрунтується на комплексній оцінці психофізіологічних характеристик пацієнта з урахуванням актуального психоемоційного статусу та потенційної тенденції до гіпер- чи гіпнозогностії симптоматичних проявів патологічного процесу. Методологічна валідність діагностичного процесу детермінується інтеграцією суб'єктивних методик з об'єктивними інструментальними дослідженнями сну, серед яких полісомнографічна діагностика та актиграфічний моніторинг становлять базові компоненти верифікаційного алгоритму, забезпечуючи максимальну об'єктивізацію кількісно-якісних параметрів циклу сон-неспанья.

Таблиця 1.2

Методи діагностики порушень сну

Джерело: складено автором на основі [44, 52]

Метод діагностики	Параметри оцінки	Діагностична значимість
Полісомнографія	Структура сну, ЕЕГ, ЕКГ, дихання, рухи кінцівок	Золотий стандарт діагностики порушень сну
Актиграфія	Рухова активність, цикл сон-неспанья	Оцінка циркадних ритмів та якості сну
Пульсоксиметрія	Сатурація крові, частота пульсу	Виявлення апное та гіпноное сну
Кардіореспіраторний моніторинг	ЕКГ, дихальні показники	Діагностика кардіореспіраторних порушень під час сну
Психологічне тестування	Психоемоційний стан, тривога, депресія	Оцінка психологічних факторів порушень сну

Постійне вдосконалення методів суб'єктивної оцінки якості сну дозволяє підвищувати їх точність та інформативність. Розробляються нові опитувальники, адаптовані для різних вікових груп та специфічних порушень сну. Використання сучасних технологій, зокрема мобільних додатків для

моніторингу сну, відкриває нові можливості для збору та аналізу суб'єктивних даних про якість сну [39].

Полісомнографічне дослідження постає фундаментальним методом діагностики розладів сну, який забезпечує комплексну оцінку фізіологічних параметрів організму під час сну. Метод базується на синхронному записі множинних фізіологічних показників, включаючи електроенцефалограму, електроокулограму, електроміограму, електрокардіограму, дихальні рухи грудної клітки та черевної стінки, насичення крові киснем, а також рух кінцівок [12]. Аналіз отриманих даних дозволяє виявити порушення структури сну, визначити його якість та ефективність, а також ідентифікувати специфічні розлади, такі як апное сну, синдром неспокійних ніг чи нарколепсію.

Процедура полісомнографії зазвичай проводиться у спеціалізованій лабораторії сну протягом усієї ночі. Пацієнт перебуває під постійним наглядом фахівців, які контролюють якість запису та забезпечують комфортні умови для сну. Сучасні технології дозволяють проводити полісомнографію не лише в стаціонарних умовах, а й амбулаторно, використовуючи портативні пристрої. Така можливість розширює доступність методу та підвищує комфорт пацієнтів, особливо у випадках, коли необхідно провести багаторазові дослідження [27]. Інтерпретація результатів полісомнографії вимагає високої кваліфікації спеціаліста та урахування індивідуальних особливостей пацієнта. Аналіз включає оцінку стадій сну, їх тривалості та послідовності, виявлення патологічних феноменів, таких як апное, гіпопное, періодичні рухи кінцівок. Особлива увага приділяється кореляції між різними фізіологічними параметрами, що дозволяє встановити причинно-наслідкові зв'язки між порушеннями сну та іншими патологічними станами [41]. Результати полісомнографії надають об'єктивну основу для діагностики, вибору тактики лікування та оцінки його ефективності при різноманітних розладах сну.

Актиграфія являє собою неінвазивний метод моніторингу рухової активності, який широко застосовується в галузі сомнології та хронобіології.

Метод базується на використанні спеціалізованих пристроїв — актиграфів, котрі фіксують рухи тіла протягом тривалого періоду часу. Отримані дані дозволяють оцінювати циркадні ритми, якість сну та загальний рівень фізичної активності пацієнта [12]. Застосування актиграфії в діагностичних цілях набуло значного поширення завдяки низці переваг. По-перше, метод дозволяє проводити тривалі вимірювання в природних умовах, не порушуючи звичного ритму життя досліджуваного. По-друге, актиграфія забезпечує об'єктивну оцінку параметрів сну та неспання, що доповнює суб'єктивні дані, отримані за допомогою опитувальників та щоденників сну. Крім того, актиграфічні дані мають високу кореляцію з результатами полісомнографії — «золотого стандарту» діагностики розладів сну [25].

В контексті діагностики порушень сну актиграфія дозволяє виявляти такі стани, як інсомнія, циркадні розлади ритму сну та неспання, синдром неспокійних ніг. Метод також застосовується для оцінки ефективності лікування та моніторингу прогресу терапії. Актиграфічні дані можуть бути корисними при діагностиці нейродегенеративних захворювань, зокрема хвороби Паркінсона та хвороби Альцгеймера, оскільки зміни рухової активності часто передують появі інших симптомів [38]. Незважаючи на численні переваги, актиграфія має певні обмеження.

Метод не дозволяє розрізняти стадії сну та не може замінити полісомнографію при діагностиці таких станів, як апное сну. Крім того, актиграфічні дані можуть бути спотворені зовнішніми факторами, такими як вібрація транспортного засобу або рухи партнера в ліжку. Тому інтерпретація результатів актиграфії вимагає врахування контексту та додаткової інформації про пацієнта [47].

Лабораторні методи дослідження постають невід'ємною складовою медичної діагностики, надаючи лікарям змогу отримати об'єктивні дані про стан організму пацієнта. Сучасна лабораторна діагностика охоплює широкий спектр аналізів, від базових до високоспеціалізованих, що дозволяє виявляти патологічні зміни на різних рівнях — від молекулярного до органного.

Клінічний аналіз крові залишається одним з найбільш інформативних та часто призначуваних досліджень. Він дозволяє оцінити кількісний та якісний склад формених елементів крові, виявити анемію, запальні процеси, порушення згортання крові тощо.

Біохімічний аналіз крові надає інформацію про функціональний стан внутрішніх органів, метаболічні процеси, електролітний баланс. За допомогою імунологічних досліджень визначають наявність антитіл до різних збудників, оцінюють стан імунної системи [7]. Мікробіологічні дослідження посідають особливе місце в лабораторній діагностиці інфекційних захворювань. Вони включають бактеріологічний посів, визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків, мікроскопічне дослідження. Сучасні методи полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) дозволяють виявляти генетичний матеріал збудників з високою точністю та швидкістю. Гормональні дослідження надають можливість оцінити функціональний стан ендокринної системи, виявити порушення обміну речовин. Визначення онкомаркерів використовується для ранньої діагностики та моніторингу перебігу онкологічних захворювань. Генетичні дослідження дозволяють виявити спадкові захворювання, оцінити ризик їх розвитку [21].

Цитологічні та гістологічні дослідження є незамінними для діагностики онкологічних захворювань, оцінки стану тканин та органів. Вони дозволяють виявити патологічні зміни на клітинному рівні, визначити характер новоутворень. Імуногістохімічні дослідження надають додаткову інформацію про властивості пухлинних клітин, що є критично для вибору тактики лікування. Токсикологічні дослідження застосовуються для виявлення отруйних речовин в організмі, що є важливим як для клінічної практики, так і для судової медицини. Алергологічні тести допомагають визначити специфічні алергени та підібрати відповідну терапію. Лабораторні методи дослідження постійно вдосконалюються, з'являються нові технології, що підвищують точність та інформативність аналізів [36].

Психологічне тестування постає невід'ємною складовою діагностики порушень сну, оскільки дозволяє всебічно оцінити психоемоційний стан пацієнта та виявити потенційні психологічні чинники, що провокують чи підтримують розлади сну. Застосування валідизованих психодіагностичних методик сприяє об'єктивізації клінічної картини та уточненню діагнозу. Комплексне психологічне обстеження охоплює оцінку особистісних характеристик, рівня тривожності, депресивних проявів, стресостійкості та копінг-стратегій індивіда [7]. Серед найпоширеніших психодіагностичних інструментів, що застосовуються при порушеннях сну, виокремлюють Пітсбурзький опитувальник якості сну, Епвортську шкалу сонливості, Індекс тяжкості безсоння, Шкалу депресії Бека, Опитувальник якості життя SF-36. Зазначені методики дозволяють кількісно оцінити суб'єктивне сприйняття пацієнтом власного сну та пов'язаних з ним аспектів життєдіяльності. Додатково можуть використовуватися проєктивні методики та особистісні опитувальники для поглибленого вивчення індивідуально-психологічних особливостей.

Результати психологічного тестування інтерпретуються у комплексі з даними клінічного інтерв'ю, полісомнографії та актиграфії, що забезпечує холістичний підхід до діагностики та лікування порушень сну. Отримана інформація слугує підґрунтям для розробки індивідуалізованої програми терапії, яка може включати елементи когнітивно-поведінкової терапії, релаксаційні техніки, гігієну сну [15]. Систематичне проведення повторних психологічних обстежень дозволяє відстежувати динаміку стану пацієнта та за необхідності коригувати терапевтичну стратегію.

Фізіотерапевтичні методики корекції сну набувають дедалі більшої актуальності в контексті зростання поширеності розладів сну серед населення. Застосування фізичних факторів для нормалізації циркадних ритмів та покращення якості сну становить перспективний напрямок терапевтичного впливу, що доповнює фармакологічні та психотерапевтичні підходи.

Світлотерапія залишається одним з найефективніших методів корекції циркадних ритмів, особливо при порушеннях фази сну.

Експозиція яскравим світлом у ранкові години сприяє нормалізації циркадного ритму «сон-неспанья» та підвищує якість нічного сну [12]. Електросон як різновид електротерапії демонструє позитивний вплив на процеси засинання та тривалість глибоких стадій сну. Імпульсні струми низької частоти викликають седативний ефект та нормалізують активність підкоркових структур мозку, що беруть участь у регуляції циклу «сон-неспанья» [25].

Бальнеотерапія займає чільне місце серед фізіотерапевтичних методик корекції сну. Застосування різноманітних ванн (хвойних, йодобромних, перлинних) сприяє зниженню м'язового тону, покращенню мікроциркуляції та має загальний седативний ефект, що позитивно відображається на якості сну. Гідромасаж як складова бальнеотерапії посилює релаксуючий ефект водних процедур та покращує суб'єктивне сприйняття якості сну пацієнтами [37]. Магнітотерапія, зокрема застосування змінного магнітного поля низької частоти, демонструє позитивний вплив на тривалість та глибину сну. Магнітне поле модулює активність центральної нервової системи, що призводить до нормалізації циркадних ритмів та покращення загальної структури сну [48]. Ароматерапія як метод фізіотерапевтичного впливу на якість сну набуває все більшого визнання. Інгаляції ефірними оліями лаванди, ромашки, валеріани сприяють релаксації, зниженню тривожності та покращенню процесу засинання.

Комбінація ароматерапії з іншими фізіотерапевтичними методиками, такими як масаж або бальнеотерапія, потенціює їх седативний ефект та підвищує ефективність корекції розладів сну [9]. Акупунктура та акупресура, що базуються на принципах традиційної китайської медицини, також демонструють позитивний вплив на якість сну. Стимуляція специфічних точок на тілі сприяє балансуванню енергетичних потоків та нормалізації

функціонування нервової системи, що відображається на покращенні структури сну та зменшенні проявів інсомнії.

Світлотерапія становить інноваційний метод лікування, який базується на застосуванні світла певної довжини хвиль та інтенсивності з терапевтичною метою. Механізм дії світлотерапії полягає у стимуляції вироблення серотоніну та пригніченні синтезу мелатоніну в організмі, що сприяє нормалізації циркадних ритмів та покращенню психоемоційного стану пацієнтів. Світлотерапевтичні процедури ефективно застосовуються при лікуванні сезонних афективних розладів, депресивних станів, порушень сну та адаптації до змін часових поясів [12].

Сучасні протоколи світлотерапії передбачають використання спеціальних світлових боксів або ламп, які генерують яскраве біле світло інтенсивністю 10 000 люкс. Тривалість щоденних сеансів зазвичай становить 20-30 хвилин, однак може варіюватися залежно від індивідуальних особливостей пацієнта та характеру захворювання. Оптимальним часом для проведення процедур вважаються ранкові години, що дозволяє синхронізувати біологічний годинник організму з природним світловим циклом. Застосування світлотерапії набуває дедалі більшого поширення у комплексному лікуванні різноманітних патологічних станів. Зокрема, позитивні результати спостерігаються при корекції циркадних порушень у пацієнтів з хворобою Альцгеймера, зменшенні проявів передменструального синдрому, полегшенні симптомів булімії та синдрому хронічної втоми. Окрім того, світлотерапія демонструє перспективність у лікуванні деяких дерматологічних захворювань, таких як псоріаз та екзема [23].

Систематизація сучасних фізіотерапевтичних методів лікування порушень сну, представлена в таблиці 1.3, демонструє широкий спектр терапевтичних модальностей, спрямованих на корекцію циркадних дизритмій.

Таблиця 1.3

Сучасні фізіотерапевтичні методи лікування порушень сну

Джерело: складено автором на основі [11, 25]

Метод	Механізм дії	Показання	Протипоказання
Світлотерапія	Регуляція циркадних ритмів через вплив на секрецію мелатоніну	Порушення циркадних ритмів, сезонні розлади	Захворювання сітківки, фотодерматози
Електросон	Нормалізація процесів збудження-гальмування в ЦНС	Психофізіологічна інсомнія	Епілепсія, новоутворення мозку
Бальнеотерапія	Регуляція вегетативної нервової системи	Невротичні розлади сну	Гострі запальні процеси
Магнітотерапія	Седативний та спазмолітичний ефект	Тривожні розлади сну	Онкологічні захворювання
Рефлексотерапія	Активізація ендогенних опіюїдних систем	Хронічна інсомнія	Гострі інфекційні захворювання
Гідротерапія	Загальна релаксація, покращення мікроциркуляції	Психосоматичні розлади	Серцева недостатність

Незважаючи на загальну безпечність світлотерапії, необхідно враховувати можливі побічні ефекти та протипоказання. До них належать підвищена чутливість до світла, наявність очних захворювань, прийом фотосенсибілізуючих препаратів. У окремих випадках можуть спостерігатися головний біль, нудота або погіршення зору. Тому призначення світлотерапії повинно здійснюватися кваліфікованим спеціалістом з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта та після ретельного медичного обстеження [37].

Електросон постає унікальним методом терапії, котрий поєднує вплив слабкого імпульсного струму та природні механізми сну для досягнення лікувального ефекту. Застосування даної методики базується на принципі впливу електричних імпульсів низької частоти та малої сили струму на центральну нервову систему пацієнта. Подібна стимуляція викликає стан, подібний до фізіологічного сну, що сприяє відновленню організму та має широкий спектр терапевтичних можливостей [12].

Модифікації електросну розширюють сферу його застосування та підвищують ефективність лікування. Серед найбільш поширених варіацій виділяють електросон з використанням різних частотних режимів, комбінований електросон з фармакотерапією, а також електросон з додатковою аудіовізуальною стимуляцією. Кожна з модифікацій має свої особливості та переваги, що дозволяє індивідуалізувати підхід до лікування пацієнтів з різними патологіями [25]. Застосування електросну та його модифікацій демонструє позитивні результати у лікуванні низки захворювань, зокрема неврозів, гіпертонічної хвороби, виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки, бронхіальної астми. Метод також ефективний при корекції порушень сну, зниженні больового синдрому різної етіології, покращенні психоемоційного стану пацієнтів. Електросон сприяє нормалізації вегетативних функцій організму, покращенню мікроциркуляції та обмінних процесів [38].

Бальнеотерапевтичні процедури становлять невід'ємну складову санаторно-курортного лікування та реабілітації. Мінеральні води, лікувальні грязі та інші природні лікувальні фактори застосовуються для відновлення здоров'я та профілактики захворювань. Механізм дії бальнеотерапевтичних процедур ґрунтується на комплексному впливі фізичних, хімічних та біологічних факторів на організм людини. Температурний, механічний та хімічний вплив мінеральних вод викликає рефлекторні реакції, стимулює обмінні процеси, покращує кровообіг та лімфоток [12].

Застосування бальнеотерапевтичних процедур має широкий спектр показань при захворюваннях опорно-рухового апарату, серцево-судинної, нервової, ендокринної систем. Зовнішнє використання мінеральних вод у вигляді ванн, душів, зрошень, компресів дозволяє досягти локального та загального терапевтичного ефекту. Внутрішнє застосування мінеральних вод у питному режимі сприяє нормалізації секреторної та моторної функцій шлунково-кишкового тракту, стимулює жовчовиділення, покращує функцію нирок. Проведення бальнеотерапевтичних процедур вимагає суворого

дотримання методики, дозування та враховування індивідуальних особливостей пацієнта. Тривалість курсу лікування, кількість процедур, їх періодичність визначаються лікарем з урахуванням характеру захворювання, стадії процесу, наявності супутньої патології. Комплексне застосування різних видів бальнеотерапії у поєднанні з іншими методами санаторно-курортного лікування дозволяє досягти максимального терапевтичного ефекту та закріпити результати лікування [31].

Масаж та мануальна терапія становлять невід'ємну частину комплексного підходу до лікування та реабілітації пацієнтів з різноманітними захворюваннями опорно-рухового апарату, нервової системи та внутрішніх органів. Ці методи фізичної терапії мають тривалу історію застосування та постійно вдосконалюються завдяки науковим дослідженням та клінічному досвіду фахівців. Масаж, як метод механічного впливу на тканини організму, сприяє покращенню кровообігу, лімфодренажу, метаболізму та трофіки тканин. Завдяки різноманітним прийомам та технікам масажу досягається розслаблення м'язів, зменшення больового синдрому, підвищення еластичності тканин та загальне поліпшення самопочуття пацієнта. Масаж може застосовуватися як самостійний метод лікування, так і в комбінації з іншими терапевтичними заходами [17].

Мануальна терапія, у свою чергу, спрямована на корекцію функціональних порушень опорно-рухового апарату, зокрема хребта та суглобів. Мануальний терапевт використовує спеціальні прийоми та техніки для відновлення нормальної біомеханіки суглобів, усунення м'язових спазмів та функціональних блоkad. Ефективність мануальної терапії підтверджена численними клінічними дослідженнями, особливо при лікуванні болю в спині, шиї та головного болю напруження. Комбінація масажу та мануальної терапії дозволяє досягти синергетичного ефекту у лікуванні багатьох патологічних станів. Наприклад, при остеохондрозі хребта масаж допомагає розслабити напружені м'язи та покращити кровопостачання тканин, а мануальна терапія

усуває функціональні блокади суглобів та відновлює нормальну рухливість хребетних сегментів [32].

Застосування масажу та мануальної терапії вимагає індивідуального підходу до кожного пацієнта з урахуванням його стану здоров'я, наявних протипоказань та особливостей перебігу захворювання. Кваліфікований фахівець повинен володіти глибокими знаннями анатомії, фізіології та патології, а також майстерно володіти різноманітними техніками масажу та мануальної терапії. Сучасні тенденції розвитку масажу та мануальної терапії передбачають інтеграцію цих методів з іншими напрямками фізичної та реабілітаційної медицини. Наприклад, поєднання масажу з кінезіотейпуванням дозволяє пролонгувати терапевтичний ефект та забезпечити додаткову підтримку м'язам та суглобам. Використання інструментальних методів масажу, таких як вакуумний масаж або масаж з використанням спеціальних апаратів, розширює можливості терапевтичного впливу [45].

Рефлексотерапія зарекомендувала себе як ефективний метод лікування розладів сну. Акупунктура та акупресура стимулюють певні точки на тілі, що допомагає відновити природний ритм сну та покращити його якість. Застосування рефлексотерапії дозволяє зменшити час засинання, збільшити тривалість глибокого сну та знизити частоту нічних пробуджень [12]. Механізм дії рефлексотерапії при безсонні пов'язаний із впливом на нейромедіаторні системи мозку. Стимуляція акупунктурних точок призводить до вивільнення ендорфінів, серотоніну та інших нейромедіаторів, що регулюють цикл сну та неспання. Також рефлексотерапія нормалізує рівень кортизолу – гормону стресу, який часто підвищений при порушеннях сну. Комплексний вплив на організм дозволяє досягти стійкого терапевтичного ефекту [27].

Клінічні дослідження демонструють високу ефективність рефлексотерапії при різних видах інсомнії. Зокрема, акупунктура покращує сон у пацієнтів з хронічним безсонням, постравматичними розладами сну,

синдромом неспокійних ніг. Позитивний вплив спостерігається як при самотійному застосуванні рефлексотерапії, так і в комбінації з іншими методами лікування. Перевагою методу є відсутність побічних ефектів та звикання, що характерні для снодійних препаратів [39].

Дихальні техніки та релаксація становлять невід'ємну складову психофізіологічної саморегуляції організму людини. Застосування цих методик сприяє нормалізації фізіологічних процесів, зниженню рівня стресу та покращенню загального самопочуття індивіда. Практика дихальних вправ передбачає усвідомлене керування процесом дихання з метою досягнення певних фізіологічних та психологічних ефектів [15].

Релаксаційні техніки, у свою чергу, спрямовані на досягнення стану глибокого розслаблення м'язів тіла та зняття психоемоційного напруження. Поєднання дихальних та релаксаційних практик дозволяє досягти синергетичного ефекту, що проявляється у комплексному позитивному впливі на психофізіологічний стан людини. Регулярне застосування таких методик сприяє підвищенню стресостійкості, покращенню концентрації уваги та загальної працездатності [31].

Сучасні наукові дослідження підтверджують ефективність дихальних технік та релаксації у контексті профілактики та лікування різноманітних психосоматичних розладів. Зокрема, застосування цих методів демонструє позитивні результати при терапії тривожних станів, депресії, безсоння та хронічного болю. Інтеграція дихальних та релаксаційних практик у повсякденне життя людини сприяє формуванню навичок саморегуляції та підвищенню якості життя загалом [47].

Оцінювання результативності фізіотерапевтичних заходів становить фундаментальний аспект сучасної реабілітаційної практики. Систематичний аналіз прогресу пацієнта уможливорює своєчасне коригування терапевтичного плану, оптимізуючи процес відновлення. Методологія оцінки охоплює широкий спектр інструментів — від стандартизованих шкал та опитувальників до високотехнологічних діагностичних приладів.

Клінічна практика демонструє, що об'єктивізація терапевтичного ефекту сприяє підвищенню мотивації пацієнта та формуванню довірчих відносин між лікарем і хворим. Водночас, регулярний моніторинг дозволяє виявляти потенційні ускладнення на ранніх стадіях, мінімізуючи ризики негативних наслідків лікування. Інтеграція сучасних технологій, зокрема телемедицини, відкриває нові можливості для безперервного спостереження за станом пацієнта навіть поза межами лікувального закладу [17]. Аналіз міжнародного досвіду свідчить про зростаючу тенденцію до стандартизації оціночних процедур у фізіотерапії. Розробка уніфікованих протоколів оцінки ефективності сприяє підвищенню якості надання медичних послуг та полегшує порівняння результатів різних лікувальних методик. Проте, індивідуалізований підхід залишається ключовим принципом, враховуючи унікальність кожного клінічного випадку. Комплексна оцінка має охоплювати не лише фізичні параметри, але й психоемоційний стан пацієнта, його соціальну адаптацію та якість життя.

1.3. Обґрунтування застосування реабілітаційних заходів при порушеннях сну

Застосування реабілітаційних заходів при порушеннях сну постає невід'ємною складовою комплексного підходу до лікування та відновлення нормального функціонування організму. Порушення сну, як симптом багатьох захворювань та самостійна проблема, вимагає ретельного аналізу та індивідуального підходу до кожного пацієнта. Реабілітаційні заходи спрямовані на відновлення нормального циркадного ритму, покращення якості та тривалості сну, а також зменшення негативного впливу порушень сну на загальний стан здоров'я та якість життя людини. Фізіологічні механізми сну тісно пов'язані з функціонуванням нервової, ендокринної та імунної систем організму.

Порушення сну можуть призвести до дисбалансу в роботі цих систем, що, у свою чергу, може спровокувати розвиток або загострення різноманітних захворювань. Реабілітаційні заходи, спрямовані на нормалізацію сну, сприяють відновленню балансу в організмі та підвищенню його адаптаційних можливостей [7]. Комплексний підхід до реабілітації при порушеннях сну включає в себе різноманітні методи та техніки. Серед них можна виділити когнітивно-поведінкову терапію, яка допомагає пацієнтам змінити неправильні уявлення про сон та шкідливі звички, пов'язані зі сном. Релаксаційні техніки, такі як прогресивна м'язова релаксація та медитація, сприяють зниженню рівня стресу та тривожності, які часто є причинами порушень сну [15].

Позиціонування є компонентом терапевтичної інтервенції, котрий реалізується через біомеханічно обґрунтоване розташування анатомічних сегментів тіла пацієнта у просторі з метою досягнення оптимального терапевтичного ефекту. Мультимодальний характер позиціонування проявляється через комплексний вплив на нейрофізіологічні та біомеханічні системи організму, що забезпечує формування необхідного підґрунтя для подальшої реабілітаційної роботи. Позиціонування забезпечує оптимальне розташування тіла пацієнта через активацію пропріорецепторів опорно-рухового апарату. Механорецептори м'язів, сухожилків та суглобів передають інформацію про положення тіла через аферентні нервові волокна до центральної нервової системи. На рівні спинного мозку відбувається обробка пропріоцептивних сигналів, що призводить до регуляції м'язового тону та забезпечення постурального контролю. Така нейрофізіологічна взаємодія сприяє формуванню функціонально правильного положення тіла та підтримці оптимального м'язового балансу. Патофізіологічне обґрунтування позиціонування базується на концепції нейропластичності та адаптаційних можливостях центральної нервової системи. Тривале перебування анатомічних структур у фізіологічно правильному положенні стимулює реорганізацію нейронних мереж, відповідальних за постуральний контроль та

рухові патерни. Модифікація аферентного потоку через механорецептори під час позиціонування сприяє формуванню нових функціональних зв'язків у моторній корі головного мозку, що становить нейрофізіологічну основу для відновлення порушених рухових функцій [14].

Біомеханічний аспект позиціонування реалізується через створення оптимальних ум'ов для функціонування опорно-рухового апарату. Правильне розташування осей суглобів відносно вектора гравітації, забезпечення фізіологічної довжини м'язів та адекватного розподілу механічного навантаження між різними анатомічними структурами формує передумови для ефективного виконання терапевтичних вправ. Позиціонування дозволяє мінімізувати патологічні компенсаторні механізми та оптимізувати патерни рухової активності через нормалізацію біомеханічних взаємовідносин між різними сегментами тіла. Методологія позиціонування передбачає врахування індивідуальних патобіомеханічних особливостей пацієнта, характеру основного захворювання та супутньої патології. Диференційований підхід до вибору позиції базується на детальному аналізі функціонального стану опорно-рухового апарату, кардіореспіраторної системи та неврологічного статусу. Тривалість перебування в певній позиції визначається толерантністю пацієнта до статичного навантаження та динамікою клінічних показників. Інтеграція позиціонування в систему терапевтичних вправ створює підґрунтя для оптимізації моторного навчання та підвищення ефективності реабілітаційних заходів. Адаптовані до індивідуальних потреб пацієнта терапевтичні вправи, що виконуються після належного позиціонування, демонструють позитивний вплив на загальний стан здоров'я та сприяють нормалізації циркадного ритму через модуляцію нейроендокринних механізмів регуляції. Застосування світлотерапії та хронотерапії в поєднанні з оптимальним позиціонуванням посилює терапевтичний ефект через синергічний вплив на мелатонінову систему організму, відповідальну за регуляцію циклу сон-неспанья [26].



Рисунок 1.2. Позиціонування верхньої кінцівки при нейропатії ліктьового нерва

Терапевтичні вправи, адаптовані до індивідуальних потреб пацієнта, покращують загальний стан здоров'я та сприяють нормалізації циркадного ритму. Застосування світлотерапії та хронотерапії є ефективними методами корекції порушень циркадного ритму. Дані методи базуються на впливі світла різної інтенсивності та спектрального складу на мелатонінову систему організму, що відповідає за регуляцію циклу сон-неспанья. Мультиmodalний характер реабілітаційного процесу, представлений на рис. 1.2, відображає синергічну взаємодію різних терапевтичних модальностей, спрямованих на відновлення нормального циклу сон-неспанья.

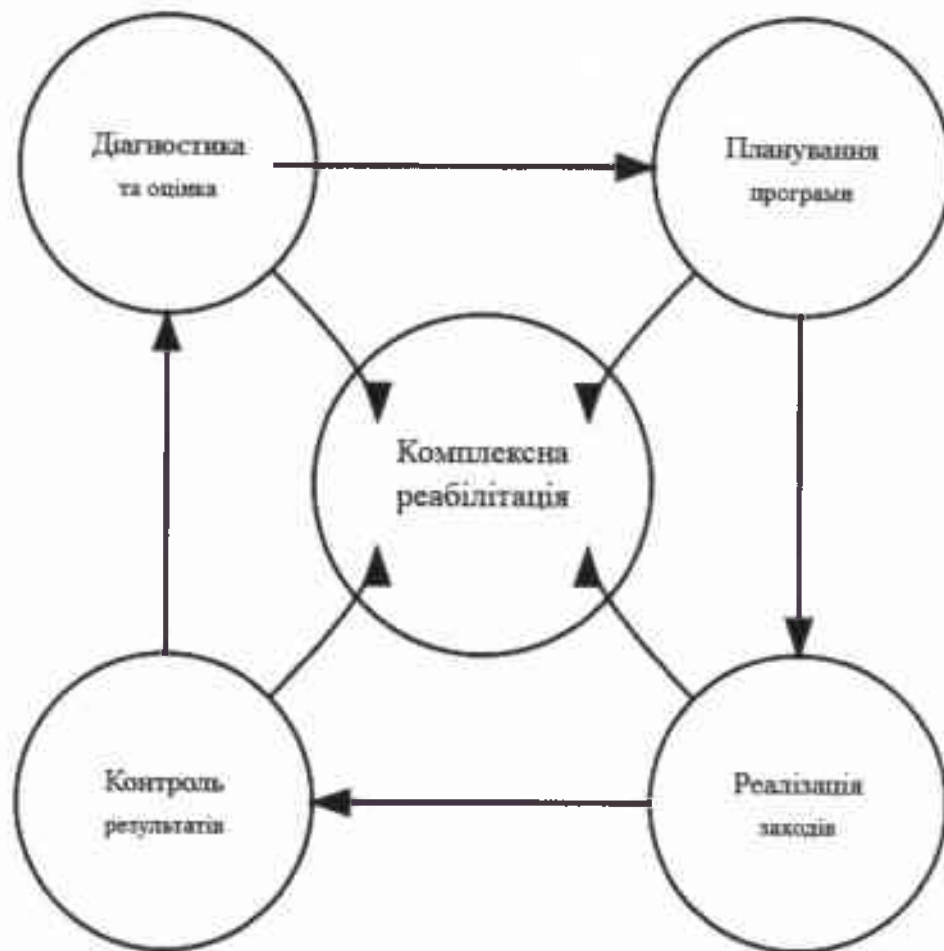


Рис. 1.3. Циклічна модель комплексної реабілітації при порушеннях сну

Джерело: складено автором на основі [8, 30]

Правильно підібрані схеми світлотерапії можуть значно покращити якість сну та загальне самопочуття пацієнтів з різними типами порушень сну [15]. Дієтотерапія та корекція харчової поведінки також відіграють важливу роль у реабілітації пацієнтів з порушеннями сну. Обмеження вживання кофеїну, алкоголю та важкої їжі перед сном, а також збалансоване харчування протягом дня сприяють покращенню якості сну. Деякі продукти, багаті на триптофан та магній, можуть природним чином стимулювати вироблення мелатоніну та сприяти розслабленню. Фармакологічна підтримка може бути

частиною реабілітаційного процесу, але її застосування повинно бути обмеженим та контрольованим.

Перевага надається немедикаментозним методам корекції порушень сну, оскільки вони мають менше побічних ефектів та сприяють формуванню довготривалих позитивних змін у режимі сну пацієнта [28]. Особливу роль у реабілітації пацієнтів з порушеннями сну відіграє створення оптимальних умов для сну. Корекція параметрів навколишнього середовища, таких як температура, вологість, освітлення та рівень шуму в спальні, може значно покращити якість сну. Використання спеціальних матраців, подушок та постільної білизни, адаптованих до індивідуальних потреб пацієнта, також сприяє комфортному та якісному сну. Реабілітаційні заходи при порушеннях сну повинні враховувати індивідуальні особливості пацієнта, включаючи його вік, стан здоров'я, спосіб життя та професійну діяльність. Персоналізований підхід дозволяє розробити найбільш ефективну стратегію реабілітації та досягти стійких позитивних результатів [39].

Формування та імплементація реабілітаційних програм становить фундаментальну основу ефективного процесу відновлення пацієнтів. Комплексний підхід до розробки таких програм вимагає врахування багатьох факторів, які впливають на успішність реабілітаційного процесу. Індивідуалізація програми відповідно до потреб кожного пацієнта є ключовим аспектом, який забезпечує максимальну ефективність реабілітаційних заходів [7].

Реабілітаційні програми ґрунтуються на науково обґрунтованих методиках та принципах, які пройшли ретельну перевірку та доведення ефективності. Застосування мультидисциплінарного підходу дозволяє охопити всі аспекти відновлення пацієнта, включаючи фізичний, психологічний та соціальний компоненти.

Інтеграція різних методів реабілітації, таких як фізіотерапія, ерготерапія, психотерапія та інші, створює синергетичний ефект, що сприяє швидшому та повнішому відновленню функцій організму [15]. Постійний моніторинг

прогресу пацієнта та гнучкість у коригуванні програми реабілітації відіграють значну роль у досягненні оптимальних результатів. Регулярна оцінка стану пацієнта дозволяє своєчасно вносити необхідні зміни до програми, адаптуючи її до поточних потреб та можливостей реабілітанта. Залучення пацієнта до процесу планування та реалізації реабілітаційної програми підвищує його мотивацію та відповідальність за результати лікування [23]. Впровадження інноваційних технологій та методик у реабілітаційний процес розширює можливості відновлення та покращує якість життя пацієнтів. Використання віртуальної реальності, роботизованих систем та інших передових технологій дозволяє створювати більш ефективні та захоплюючі програми реабілітації. Такий підхід не лише підвищує ефективність відновлення, але й стимулює інтерес та залученість пацієнтів до процесу реабілітації [31]. Індивідуалізація реабілітаційних заходів становить фундаментальний принцип сучасної системи відновлення здоров'я пацієнтів. Персоніфікований підхід до реабілітації ґрунтується на врахуванні унікальних особливостей кожного індивіда, включаючи специфіку патологічного процесу, наявність супутніх захворювань, вік, стать, психоемоційний стан та соціальні фактори. Реалізація даного принципу передбачає ретельне обстеження пацієнта, аналіз анамнестичних даних та результатів діагностичних досліджень з метою формування комплексного уявлення про стан його здоров'я [12].

На основі отриманої інформації розробляється індивідуальна програма реабілітації, яка включає оптимальний набір методів і засобів відновного лікування, адаптованих до потреб конкретної людини. Врахування індивідуальних особливостей дозволяє максимально ефективно використовувати реабілітаційний потенціал пацієнта та мінімізувати ризик виникнення ускладнень. Індивідуалізований підхід також передбачає регулярний моніторинг стану здоров'я реабілітанта та своєчасну корекцію реабілітаційної програми відповідно до динаміки відновних процесів [25]. Застосування принципу індивідуалізації в реабілітаційному процесі сприяє підвищенню мотивації пацієнта до активної участі у відновленні власного

здоров'я. Усвідомлення того, що програма реабілітації розроблена з урахуванням його особистих потреб та можливостей, стимулює реабілітанта до сумлінного виконання призначень та рекомендацій фахівців. Крім того, індивідуалізований підхід дозволяє ефективніше використовувати наявні ресурси системи охорони здоров'я, оптимізуючи тривалість та інтенсивність реабілітаційних заходів для кожного конкретного випадку [38].

Реабілітаційний процес характеризується послідовністю та етапністю, що забезпечує ефективне відновлення функціональних можливостей пацієнта. Кожен етап реабілітації має свої специфічні завдання та методи, які адаптуються відповідно до індивідуальних потреб особи, що проходить реабілітацію. Процес розпочинається з детальної оцінки стану пацієнта, визначення його функціональних обмежень та потенціалу для відновлення [12]. На початковому етапі реабілітації основна увага приділяється стабілізації стану пацієнта та попередженню можливих ускладнень. Фахівці з реабілітації розробляють індивідуальний план, який враховує не лише фізичний стан, але й психологічні аспекти відновлення.

Поступово інтенсивність та складність реабілітаційних заходів зростає, що дозволяє пацієнту поступово адаптуватися до збільшення навантажень та покращувати свої функціональні можливості. Наступний етап реабілітації фокусується на відновленні втрачених функцій та навичок. Застосовуються різноманітні методики, включаючи фізіотерапію, ерготерапію, логопедичну допомогу та інші спеціалізовані підходи. Паралельно проводиться робота над психологічною адаптацією пацієнта до нових умов життя та формуванням позитивного налаштування на процес відновлення [27].

Завершальний етап реабілітації спрямований на соціальну реінтеграцію пацієнта, відновлення його професійних навичок та адаптацію до повсякденного життя. На цьому етапі значну роль відіграє підтримка сім'ї та близького оточення пацієнта, а також співпраця з соціальними службами та роботодавцями. Етапність реабілітаційного процесу забезпечує поступове та систематичне відновлення функцій організму, що значно підвищує

ефективність реабілітації та зменшує ризик рецидивів. Кожен етап базується на результатах попереднього, що дозволяє оперативно коригувати план реабілітації відповідно до прогресу пацієнта. Така структурована підхід дозволяє максимально використати реабілітаційний потенціал пацієнта та досягти оптимальних результатів відновлення [43].

Реабілітація пацієнтів являє собою багатогранний процес, який вимагає злагодженої роботи фахівців різних галузей медицини. Інтегрований підхід до відновлення здоров'я передбачає врахування фізичних, психологічних та соціальних аспектів життя людини. Медичні працівники, фізіотерапевти, психологи та соціальні робітники об'єднують зусилля для створення індивідуальної програми реабілітації, яка максимально відповідає потребам конкретного пацієнта [12]. Застосування комплексного підходу дозволяє досягти синергетичного ефекту в процесі відновлення. Поєднання терапевтичних вправ, масажу, фізіотерапевтичних процедур з психологічною підтримкою та соціальною адаптацією створює оптимальні умови для повернення пацієнта до повноцінного життя. Такий всебічний підхід сприяє не лише фізичному одужанню, але й покращенню емоційного стану, підвищенню мотивації та соціальної активності особи, яка проходить реабілітацію.

Методологія комплексної реабілітації ґрунтується на принципах індивідуалізації, послідовності та безперервності. Кожен етап відновлення ретельно планується та коригується відповідно до динаміки стану пацієнта. Залучення родини та близького оточення до процесу реабілітації також відіграє значну роль у досягненні позитивних результатів. Підтримка близьких людей створює сприятливе емоційне середовище та додатково мотивує пацієнта до активної участі в реабілітаційних заходах [25].

Новітні технології значно розширюють можливості комплексної реабілітації. Використання віртуальної реальності, роботизованих систем та телемедицини дозволяє підвищити ефективність відновлювальних процедур та зробити їх більш доступними для широкого кола пацієнтів. Інноваційні

методики, такі як біологічний зворотний зв'язок, сприяють кращому усвідомленню пацієнтом власного тіла та прискорюють процес відновлення втрачених функцій.

Методологія оцінки ефективності реабілітації становить фундаментальну основу для розробки та впровадження дієвих реабілітаційних програм. Комплексний підхід до оцінювання результатів реабілітаційних заходів передбачає застосування різноманітних методів та інструментів, які дозволяють всебічно проаналізувати прогрес пацієнта та визначити ступінь відновлення його функціональних можливостей.

Системний аналіз ефективності реабілітації ґрунтується на врахуванні множини факторів, включаючи фізіологічні, психологічні та соціальні аспекти відновлення здоров'я індивіда [12]. Комплексна оцінка ефективності реабілітаційних заходів охоплює широкий спектр параметрів, серед яких: динаміка відновлення рухових функцій, покращення когнітивних здібностей, підвищення якості життя, зниження рівня залежності від сторонньої допомоги, а також здатність до самообслуговування та соціальної адаптації. Застосування стандартизованих шкал та опитувальників дозволяє об'єктивізувати процес оцінювання та забезпечити порівнянність результатів між різними закладами та програмами реабілітації. Інтеграція сучасних технологій, таких як комп'ютеризовані системи аналізу руху та функціональної діагностики, суттєво розширює можливості для точної та детальної оцінки прогресу пацієнта [25].

Методологія оцінки ефективності реабілітації передбачає використання як кількісних, так і якісних методів дослідження. Кількісні методи забезпечують отримання об'єктивних числових показників, які можна статистично обробити та проаналізувати. Якісні методи, в свою чергу, дозволяють глибше зрозуміти суб'єктивний досвід пацієнта, його емоційний стан та задоволеність процесом реабілітації. Комбінація обох підходів забезпечує всебічне розуміння ефективності реабілітаційних заходів та

дозволяє виявити аспекти, які потребують додаткової уваги або модифікації [38].

Визначення оптимальних реабілітаційних втручань базується на комплексній оцінці стану пацієнта та врахуванні низки факторів. Першочергового значення набуває аналіз основного захворювання, його стадії та перебігу. Детальне вивчення анамнезу, результатів діагностичних обстежень та функціональних тестів дозволяє сформувати цілісну картину порушень та обмежень життєдіяльності. На основі отриманих даних реабілітолог формулює реабілітаційний діагноз та визначає реабілітаційний потенціал пацієнта [7]. При виборі реабілітаційних заходів враховується вік пацієнта, наявність супутніх захворювань та протипоказань. Індивідуальний підхід передбачає врахування потреб, цілей та побажань самого пацієнта. Реабілітаційна програма розробляється з огляду на функціональні можливості, рівень фізичної активності та психоемоційний стан особи. Оцінюється здатність до навчання новим навичкам та мотивація до участі в реабілітаційному процесі.

Ключове значення має визначення найбільш ефективних та безпечних методів реабілітації у кожному конкретному випадку. Перевага надається науково обґрунтованим втручанням з доведеною ефективністю. При цьому враховується наявне матеріально-технічне забезпечення, кваліфікація персоналу та організаційні можливості закладу [12]. Вибір оптимального комплексу реабілітаційних заходів спрямований на досягнення максимально можливого відновлення порушених функцій та покращення якості життя пацієнта.

Аналіз прогностичних факторів успішності реабілітації постає ключовим аспектом у сфері відновлювальної медицини. Глибоке розуміння чинників, які впливають на результативність реабілітаційних заходів, дозволяє фахівцям розробляти більш ефективні та персоналізовані програми лікування. Серед найвагоміших прогностичних факторів виділяють вік пацієнта, тяжкість

отриманої травми чи захворювання, наявність супутніх патологій, психоемоційний стан хворого та його мотивацію до одужання [7].

Окремої уваги заслуговує фактор своєчасності початку реабілітаційних заходів. Численні дослідження демонструють, що раннє втручання суттєво підвищує шанси на успішне відновлення функцій організму. Зокрема, у випадках інсульту або травм спинного мозку, початок реабілітації у перші 24-48 годин після події може значно покращити довгострокові результати лікування. Водночас, необхідно враховувати індивідуальні особливості кожного пацієнта та забезпечувати баланс між інтенсивністю реабілітаційних процедур та можливостями організму [16].

Соціальні фактори також відіграють істотну роль у прогнозуванні успішності реабілітації. Підтримка родини, наявність стабільного житла та фінансового забезпечення створюють сприятливе підґрунтя для ефективного відновлення. Крім того, доступність якісної медичної допомоги та реабілітаційних послуг у регіоні проживання пацієнта суттєво впливає на кінцевий результат лікування. Врахування цих аспектів дозволяє розробляти комплексні стратегії реабілітації, які охоплюють не лише медичні, але й соціальні аспекти життя пацієнта [23].

Реабілітаційний процес являє собою складну систему взаємопов'язаних заходів, спрямованих на відновлення фізичного, психологічного та соціального благополуччя пацієнта. Ефективність даного процесу значною мірою залежить від злагодженої роботи мультидисциплінарної команди фахівців різних галузей. Лікарі, фізіотерапевти, психологи, соціальні працівники та інші спеціалісти об'єднують свої зусилля задля досягнення спільної мети - повернення пацієнта до повноцінного життя та максимально можливого рівня функціонування [12].

Кожен член реабілітаційної команди виконує свою унікальну роль, доповнюючи роботу колег. Лікарі-реабілітологи розробляють індивідуальні програми відновлення, базуючись на детальному обстеженні стану здоров'я пацієнта. Фізіотерапевти займаються відновленням рухових функцій,

застосовуючи спеціальні вправи та методики. Психологи надають емоційну підтримку та допомагають подолати психологічні бар'єри, які можуть виникнути в процесі реабілітації. Соціальні працівники сприяють адаптації пацієнта до нових умов життя та допомагають у вирішенні соціально-побутових питань. Координація дій усіх членів мультидисциплінарної команди є ключовим фактором успішної реабілітації.

Регулярні зустрічі та обговорення прогресу пацієнта дозволяють своєчасно коригувати план лікування та адаптувати його до змінних потреб хворого. Така взаємодія забезпечує комплексний підхід до реабілітації, враховуючи всі аспекти здоров'я та життєдіяльності пацієнта [27]. Впровадження сучасних інформаційних технологій значно полегшує комунікацію між спеціалістами та підвищує ефективність їхньої взаємодії. Електронні медичні картки, системи обміну даними та телемедицина дозволяють фахівцям оперативно обмінюватися інформацією та приймати узгоджені рішення навіть на відстані.

Однак, незважаючи на технологічний прогрес, особисте спілкування та безпосередній контакт з пацієнтом залишаються незамінними елементами реабілітаційного процесу. Залучення родини пацієнта до реабілітаційного процесу також відіграє вагомую роль у досягненні позитивних результатів. Спеціалісти навчають близьких пацієнта основам догляду та надають рекомендації щодо створення оптимальних умов для відновлення в домашніх умовах. Така співпраця між професіоналами та родиною сприяє формуванню цілісного підходу до реабілітації та забезпечує безперервність відновлювального процесу [38].

Активне залучення пацієнта до реабілітаційного процесу являє собою невід'ємну складову успішного відновлення. Реабілітація вимагає комплексного підходу, де зусилля медичних фахівців гармонійно поєднуються з мотивацією та цілеспрямованістю самого пацієнта. Високий рівень залученості пацієнта сприяє формуванню правильного розуміння власного

стану здоров'я, усвідомленню необхідності дотримання рекомендацій спеціалістів та виконання призначених процедур.

Пацієнт виступає ключовою фігурою у процесі відновлення, оскільки саме від його наполегливості та послідовності залежить кінцевий результат реабілітації. Активна участь передбачає не лише терапевтичні вправи чи процедури, але й психологічну готовність до змін, прийняття нових життєвих обставин та адаптацію до них. Пацієнт має усвідомлювати, що реабілітація – тривалий процес, який вимагає терпіння та систематичних зусиль [7]. Взаємодія між пацієнтом та реабілітаційною командою ґрунтується на принципах партнерства та взаємної довіри. Медичні фахівці надають необхідні знання, інструменти та підтримку, але саме пацієнт несе відповідальність за щоденне виконання рекомендацій та підтримку досягнутих результатів. Активна роль пацієнта проявляється у постановці реалістичних цілей реабілітації, участі у плануванні терапевтичних заходів, регулярному самоконтролі та оцінці прогресу.

Моніторинг прогресу реабілітації являє собою систематичний та безперервний процес збору, аналізу та інтерпретації даних щодо стану пацієнта протягом усього періоду відновлення. Регулярне відстеження змін у фізичному, психологічному та функціональному стані особи дозволяє своєчасно коригувати реабілітаційну програму та максимізувати її ефективність. Об'єктивна оцінка динаміки відновлення базується на застосуванні стандартизованих шкал, тестів та інструментальних методів дослідження, які забезпечують кількісну характеристику досягнутих результатів [12].

Комплексний підхід до моніторингу охоплює різноманітні аспекти життєдіяльності пацієнта, включаючи рівень фізичної активності, когнітивні функції, емоційний стан, соціальну адаптацію та якість життя. Застосування сучасних технологій, таких як телемедицина та мобільні додатки, розширює можливості дистанційного спостереження за процесом реабілітації, забезпечуючи безперервність та індивідуалізацію терапевтичного впливу.

Інтеграція даних з різних джерел, включаючи медичні записи, результати лабораторних та інструментальних досліджень, а також суб'єктивні оцінки пацієнта, створює всеосяжну картину прогресу реабілітації.

Систематичний аналіз отриманої інформації дозволяє виявляти тенденції, прогнозувати потенційні ускладнення та оптимізувати реабілітаційні заходи відповідно до індивідуальних потреб кожного пацієнта. Мультидисциплінарний підхід до моніторингу забезпечує всебічну оцінку прогресу, враховуючи думки різних спеціалістів - лікарів, фізіотерапевтів, психологів та інших фахівців, залучених до процесу реабілітації [25]. Регулярне обговорення результатів моніторингу в рамках міждисциплінарних консилиумів сприяє прийняттю обґрунтованих рішень щодо подальшої тактики відновлення та забезпечує узгодженість дій усіх учасників реабілітаційного процесу.

Запобігання повторного виникнення розладів сну становить собою надзвичайно актуальну проблему сучасної медицини та психології. Порушення сну здатні суттєво погіршувати якість життя людини, негативно впливати на її працездатність, емоційний стан та загальне самопочуття. Саме тому профілактичні заходи набувають першорядного значення у комплексному лікуванні та реабілітації пацієнтів із розладами сну [12]. Комплексний підхід до профілактики рецидивів включає в себе як медикаментозні, так і немедикаментозні методи.

Серед основних напрямків профілактичної роботи можна виділити наступні: нормалізацію режиму сну та неспання, оптимізацію умов сну, корекцію способу життя, усунення провокуючих факторів, психотерапевтичну допомогу. Дотримання правил гігієни сну дозволяє значно знизити ризик повторного виникнення розладів. Рекомендується лягати спати та прокидатися в один і той же час, уникати денного сну, обмежити вживання кофеїну та алкоголю, особливо у вечірній час [27].

Немедикаментозні методи профілактики включають різноманітні релаксаційні техніки, дихальні вправи, медитацію, йогу. Регулярні фізичні

навантаження також сприяють покращенню якості сну та зниженню ризику розвитку безсоння. Психотерапевтична допомога спрямована на виявлення та корекцію психологічних причин порушень сну, навчання пацієнтів навичкам саморегуляції та управління стресом. Когнітивно-поведінкова терапія зарекомендувала себе як ефективний метод профілактики рецидивів інсомнії [39].

Оцінювання якості життя пацієнтів у реабілітаційному процесі відіграє визначальну роль для ефективності терапевтичних заходів. Комплексний підхід до аналізу стану здоров'я, фізичного та психологічного благополуччя особи дозволяє отримати цілісну картину прогресу реабілітації та її впливу на повсякденне функціонування індивіда. Застосування валідизованих опитувальників та шкал оцінки якості життя надає можливість об'єктивізувати суб'єктивне сприйняття пацієнтом власного стану та змін, що відбуваються в процесі лікування [7].

Моніторинг якості життя впродовж реабілітаційного курсу сприяє своєчасному виявленню проблемних аспектів та корегуванню терапевтичних стратегій. Регулярне оцінювання фізичного, емоційного, соціального функціонування пацієнта дозволяє персоналізувати підхід до реабілітації та максимально адаптувати програму під індивідуальні потреби. Врахування суб'єктивної оцінки якості життя самим пацієнтом підвищує його мотивацію та залученість до процесу відновлення, що позитивно впливає на кінцевий результат. Комплексна оцінка якості життя охоплює різноманітні сфери життєдіяльності людини - від фізичного самопочуття до соціальної адаптації та психологічного благополуччя. Інтеграція об'єктивних клінічних показників із суб'єктивним сприйняттям пацієнта дозволяє отримати всебічну картину ефективності реабілітаційних заходів. Динамічне спостереження за змінами якості життя впродовж курсу терапії надає цінну інформацію для оптимізації лікувальної тактики та прогнозування довгострокових результатів.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.

Аналіз наукової літератури виявив значну поширеність порушень сну серед різних груп населення та їх негативний вплив на якість життя, працездатність та загальний стан здоров'я. Встановлено, що проблема реабілітації пацієнтів з порушеннями сну набуває особливої актуальності в умовах зростання психоемоційного навантаження та соціальної нестабільності.

На основі систематизації сучасних підходів до діагностики та фізіотерапевтичних втручань визначено ключові напрями реабілітації пацієнтів з порушеннями сну. Встановлено необхідність комплексного застосування інструментальних методів діагностики, психологічного тестування та функціональних проб для об'єктивної оцінки стану пацієнтів та моніторингу ефективності реабілітаційних заходів.

У першому розділі роботи проведено всебічний аналіз актуальності проблеми порушень сну в сучасному суспільстві. Детально розглянуто епідеміологічні дані, основні етіологічні фактори, механізми розвитку та класифікацію розладів сну, що дозволило визначити найпоширеніші типи порушень. Проаналізовано клінічні прояви різних форм розладів сну та особливості їх діагностики. Значну увагу приділено сучасним методам реабілітаційних втручань, зокрема фізичній терапії, психоемоційній корекції та застосуванню релаксаційних технік. Узагальнення літературних даних дозволило обґрунтувати доцільність впровадження комплексних програм фізичної реабілітації у пацієнтів із порушеннями сну.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань кваліфікаційної роботи були використані наступні методи:

- аналіз вітчизняної та закордонної науково-методичної літератури за темою дослідження;
- клінічні методи дослідження: збір анамнезу, огляд, оцінка інтенсивності болю за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ), оцінка функціонального стану нервово-м'язового апарату за допомогою шкали ММТ, оцінка якості сну за опитувальником Insomnia Severity Index (ISI);
- інструментальні методи: мануально-м'язове тестування м'язів за шкалою Ловетта, гоніометрія;
- методи статичної обробки даних.

2.1.1. Аналіз вітчизняної та закордонної науково-методичної літератури та інформаційних джерел

Аналіз науково-методичної літератури дозволив провести ґрунтовне вивчення особливостей периферичних нейропатій у військовослужбовців, патогенетичних механізмів порушень сну при нейропатіях різної локалізації; визначити сучасні підходи до фізичної терапії та реабілітації пацієнтів з периферичними нейропатіями верхньої та нижньої кінцівок в поєднанні з порушеннями сну; дослідити вплив окремих засобів та методів фізичної терапії на ефективність реабілітаційного втручання та швидкість відновлення функціональних можливостей пацієнтів; проаналізувати наявні методи оцінки та діагностики порушених функцій з метою правильного підбору та раціонального поєднання засобів та методів фізичної терапії в реабілітаційному процесі.

Результати аналізу підручників, публікацій в збірниках наукових праць, клінічних досліджень дозволили не лише систематизувати існуючі підходи, але й визначити найбільш ефективні з усіх запропонованих на ринку реабілітаційних послуг методики для відновлення функцій периферичних нервів та корекції порушень сну. Особлива увага приділялась аналізу наукових праць, присвячених взаємозв'язку між порушеннями сну та перебігом

відновних процесів при нейропатіях травматичного генезу, що характерні для військовослужбовців з бойовими ураженнями.

2.1.2. Клінічні методи дослідження

Рівень больового синдрому інтерпретувався наступним чином: відсутність больових відчуттів – 0 балів; слабкий біль – 1-3 бали; помірний біль – 3-5 балів; сильний біль – 5-7 балів; дуже сильний біль – 7-9 балів та нестерпний біль – 10 балів за шкалою ВАШ. Таким чином, отримувалась 5-рівнева оцінка больових відчуттів пацієнта як в стані спокою, так і при виконанні спеціально організованої або повсякденної рухової активності.



Рис 2.1. ВАШ

Визначення якості сну у військовослужбовців з нейропатіями проводилось за допомогою опитувальника Insomnia Severity Index (ISI), який дозволяє визначити наявність та ступінь тяжкості інсомнії. Шкала складається з 7 пунктів, які оцінюють суб'єктивне сприйняття проблем зі сном, включаючи труднощі засинання, підтримання сну, пробудження вранці, задоволеність якістю сну, вплив порушень сну на повсякденне функціонування, помітність проблем зі сном для оточуючих та рівень дистресу від порушень сну.

Insomnia Severity Index (ISI)

Subject ID: _____

Date: _____

For each question below, please circle the number corresponding most accurately to your sleep patterns in the **LAST MONTH**.

For the first three questions, please rate the **SEVERITY** of your sleep difficulties.

1. Difficulty falling asleep:

None	Mild	Moderate	Severe	Very Severe
0	1	2	3	4

2. Difficulty staying asleep:

None	Mild	Moderate	Severe	Very Severe
0	1	2	3	4

3. Problem waking up too early in the morning:

None	Mild	Moderate	Severe	Very Severe
0	1	2	3	4

4. How **SATISFIED**/dissatisfied are you with your current sleep pattern?

Very Satisfied	Satisfied	Neutral	Dissatisfied	Very Dissatisfied
0	1	2	3	4

5. To what extent do you consider your sleep problem to **INTERFERE** with your daily functioning (e.g., daytime fatigue, ability to function at work/daily chores, concentration, memory, mood).

Not at all Interfering	A Little Interfering	Somewhat Interfering	Much Interfering	Very Much Interfering
0	1	2	3	4

6. How **NOTICEABLE** to others do you think your sleeping problem is in terms of impairing the quality of your life?

Not at all Noticeable	A little Noticeable	Somewhat Noticeable	Much Noticeable	Very Much Noticeable
0	1	2	3	4

7. How **WORRIED**/distressed are you about your current sleep problem?

Not at all	A Little	Somewhat	Much	Very Much
0	1	2	3	4

Guidelines for Scoring/Interpretation:

Add scores for all seven items = _____

Total score ranges from 0-28

0-7	= No clinically significant insomnia
8-14	= Subthreshold insomnia
15-21	= Clinical insomnia (moderate severity)
22-28	= Clinical insomnia (severe)

Рис 2.2. Insomnia Severity Index (ISI)

Кожен пункт оцінюється за 5-бальною шкалою від 0 до 4, де вищий бал відповідає більшій вираженості симптомів. Сумарний показник від 0 до 7 балів інтерпретується як відсутність клінічно значущої інсомнії, від 8 до 14 балів - як субклінічна інсомнія, від 15 до 21 бала - як клінічна інсомнія помірної

тяжкості, від 22 до 28 балів - як тяжка клінічна інсомнія. Опитування проводилось на початку та наприкінці курсу реабілітації для оцінки ефективності застосованих методик.

2.1.3. Методи інструментальних досліджень

Оцінку сили м'язів травмованої кінцівки проводили за тестом Ловетта, який є спеціальним тестом з визначення мануальної сили м'язів пацієнта. Мануальне м'язове тестування (ММТ) здійснювалось для об'єктивної оцінки сили м'язів уражених кінцівок за шестибальною шкалою від 0 до 5 балів: 0 балів - повна відсутність рухів (complete paralysis); 1 бал - наявність пальпаторних або візуальних ознак скорочення м'яза без руху в суглобі (a flicker of contraction only); 2 бали - можливість виконання рухів у полегшених умовах, коли виключена сила тяжіння (power detectable only when gravity is excluded by postural adjustment); 3 бали - можливість руху проти сили тяжіння (limb can be held against gravity but not resistance); 4 бали - можливість подолання помірного зовнішнього опору (limb can be held against gravity and some resistance); 5 балів - нормальна м'язова сила (normal power).

При нейропатії променевого нерва оцінювались м'язи розгиначі кисті та пальців, а також м'язи, що забезпечують супінацію передпліччя. При нейропатії ліктьового нерва тестувались м'язи-згиначі 4-5 пальців кисті, міжкісткові м'язи, м'язи підвищення мізинця. При нейропатії великогомілкового нерва оцінювались м'язи задньої групи гомілки та підошовної поверхні стопи.

Таблиця 2.1.

Шкала оцінювання м'язової сили при периферичних нейропатіях

Ступінь	Характеристики	Критерії оцінки
0	Повний параліч	Відсутність видимого чи пальпаторного скорочення м'яза
1	Незначне скорочення	Пальпаторні або візуальні ознаки активності м'яза без руху в суглобі
2	Слабкість	Рух можливий у повному обсязі при усуненні гравітації

3	Задовільний стан	М'яз здатний подолати силу тяжіння відповідного сегмента без опору
4	Добрий стан	М'яз здатний подолати помірний опір при збереженні повного обсягу руху
5	Нормальна сила	Повна сила м'яза, еквівалентна нормі для відповідної статі та віку

Гоніометрія проводилась з метою оцінки амплітуди рухів у суглобах уражених кінцівок. Для цього використовувався універсальний гоніометр, що дозволяє спостерігати вісь руху суглоба і діапазон руху. При нейропатії променевого нерва вимірювались амплітуди розгинання кисті та пальців, супінації передпліччя. При нейропатії ліктьового нерва - амплітуди згинання 4-5 пальців, відведення та приведення пальців. При нейропатії великогомілкового нерва - амплітуди підшовного згинання стопи, інверсії стопи.

Таблиця 2.2.

Параметри гоніометрії при оцінці периферичних нейропатій

Уражений нерв	Функціональний рух	Нормативна амплітуда	Точки орієнтації при вимірюванні
Променевий нерв	Розгинання кисті	70-80°	Центр гоніометра на шилоподібному відростку ліктьової кістки; нерухоме плече паралельно передпліччю; рухоме - паралельно п'ястковій кістці
	Розгинання пальців	0-45°	Центр гоніометра над п'ястно-фаланговим суглобом; нерухоме плече паралельно п'ястковій кістці; рухоме - паралельно проксимальній фаланзі
	Супінація передпліччя	0-90°	Виконується при зігнутому до 90° ліктьовому суглобі; центр гоніометра на ліктьовому відростку
Ліктьовий нерв	Згинання 4-5 пальців	0-90°	Центр гоніометра над п'ястно-фаланговим суглобом; нерухоме плече паралельно п'ястковій кістці; рухоме - паралельно проксимальній фаланзі

	Відведення-приведення пальців	0-20°	Центр гоніометра над п'ястно-фаланговим суглобом; вимірюється кут відхилення від осі сусіднього пальця
Великогомілковий нерв	Підошовне згинання стопи	0-50°	Центр гоніометра на латеральній кісточці; нерухоме плече паралельно малогомілковій кістці; рухоме - паралельно п'ятій плеснової кістці
	Інверсія стопи	0-35°	Центр гоніометра на таранно-човноподібному суглобі; вимірюється кут повороту стопи у фронтальній площині

Клінічне обстеження включало неврологічний огляд та реабілітаційне обстеження в рамках загальноприйнятих медичних досліджень: збір анамнезу, пальпацію, оцінку чутливості в зонах іннервації уражених нервів, оцінку рефлексів.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилось протягом 2024-2025 року на базі базі КНП КМКЛ номер 6. Методологія організації дослідження базувалась на принципах доказової медицини та передбачала поетапне проведення експериментальної роботи.

Загальна кількість учасників дослідження становила 120 військовослужбовців, серед яких 72 особи мали нейропатії верхньої кінцівки (48 військовослужбовців з ураженням променевого нерва та 24 – з ураженням ліктьового нерва), а у 48 військовослужбовців діагностовано нейропатію великогомілкового нерва. Усі пацієнти окрім рухових порушень, зумовлених нейропатіями, мали скарги на порушення сну (інсомнію).

Реабілітаційні втручання диференціювались залежно від локалізації ураження. Пацієнти з нейропатією великогомілкового нерва (48 осіб) отримували монодисциплінарну реабілітацію під керівництвом фізичного

терапевта. Програма включала анаеробні тренування, терапевтичні вправи та техніки позиціонування нижньої кінцівки з використанням спеціального обладнання. За результатами моніторингу якості сну у військовослужбовців цієї групи спостерігались мінімальні зміни при застосуванні виключно методів фізичної терапії.

Військовослужбовці з нейропатіями верхньої кінцівки (72 особи) проходили мультидисциплінарну реабілітацію, котра передбачала інтеграцію втручань фізичного терапевта та ерготерапевта. Фізіотерапевтичні методики включали комплекси терапевтичних вправ та техніки позиціонування верхньої кінцівки. Ерготерапевтичні втручання спрямовувались на навчання гігієні сну та впровадження терапії, індукованої обмеженням. Додатково для пацієнтів з ураженням променевого нерва (48 осіб) застосовувався променево-зап'ястковий ортез протягом денного періоду та сеанси електросну.

Техніки позиціонування передбачали використання спеціальних укладок та допоміжних засобів для забезпечення оптимального положення ураженої кінцівки з метою профілактики контрактур та деформацій. Гігієна сну включала рекомендації щодо режиму дня, організації спального середовища та поведінкових стратегій для покращення якості сну. Терапія, індукована обмеженням, реалізовувалась шляхом застосування променево-зап'ясткового ортезу протягом денного періоду у пацієнтів з ураженням променевого нерва для стимуляції компенсаторного використання паретичної кінцівки.

Метод електросну застосовувався як додаткова процедура електротерапії з використанням імпульсного струму прямокутної форми частотою від 5 до 160 Гц та силою струму до 10 мА. Тривалість процедури становила від 20 до 60 хвилин. Електроди розташовувались за очно-потиличною методикою. Курс лікування складався з 10-15 процедур, які проводились щоденно або через день залежно від індивідуальної реакції пацієнта.

Загальна тривалість курсу реабілітації становила три місяці з проведенням первинного та заключного оцінювання. Динаміка функціонального стану оцінювалась на основі змін показників за стандартизованими шкалами ВАШ, MMT та ISI. Програми реабілітації реалізовувались відповідно до протоколів доказової практики з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнтів та специфіки перебігу захворювання.

Статистична обробка результатів дослідження проводилась з використанням методів варіаційної статистики. Аналіз динаміки показників здійснювався шляхом порівняння середніх величин на початку та наприкінці курсу реабілітації. Достовірність відмінностей оцінювалась за допомогою параметричних та непараметричних критеріїв залежно від характеру розподілу даних. Нормальність розподілу перевірялась за критерієм Шапіро-Уїлка. При нормальному розподілі застосовувався t-критерій Стюдента для залежних вибірок, при відхиленні від нормального розподілу - критерій Вілкоксона. Рівень статистичної значущості приймався рівним 0,05.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2.

У другому розділі роботи охарактеризовано основні методи, використані для дослідження порушень сну та оцінки ефективності реабілітаційних заходів. Проведено аналіз сучасної вітчизняної та зарубіжної наукової літератури з метою теоретичного обґрунтування дослідження. Викладено клінічні методи обстеження пацієнтів, спрямовані на виявлення розладів сну, їх інтенсивності та впливу на загальний стан здоров'я. Окремо розглянуто застосування інструментальних методів обстеження, що забезпечили об'єктивізацію результатів дослідження. Деталізовано етапи організації дослідження, принципи відбору пацієнтів, етичні аспекти проведення обстежень і критерії включення до дослідження. Представлена структура дослідницької роботи забезпечила комплексний та системний підхід до вирішення поставлених завдань.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Методичні принципи побудови програми фізичної реабілітації для пацієнтів з порушеннями сну

Розробка програми фізичної реабілітації для військовослужбовців з порушеннями сну базувалась на комплексному аналізі клінічних проявів, особливостей перебігу захворювання та індивідуальних потреб пацієнтів. Методологічною основою побудови програми слугували принципи послідовності, системності та індивідуалізації реабілітаційних втручань. Формування реабілітаційних програм здійснювалось з урахуванням результатів первинного обстеження пацієнтів, яке включало оцінку неврологічного статусу, визначення ступеня порушення рухових функцій та характеристику розладів сну. Аналіз отриманих даних дозволив виявити закономірності між локалізацією периферичних нейропатій та особливостями порушень сну у військовослужбовців, що відображено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Характеристика порушень сну у військовослужбовців з різною локалізацією нейропатій

Локалізація нейропатії	Кількість пацієнтів	Характер порушень сну	Середній бал за ISI
Нейропатія променевого нерва	48	Труднощі засинання, часті пробудження	18.4±2.3
Нейропатія ліктьового нерва	24	Раннє пробудження, поверхневий сон	16.8±1.9
Нейропатія великогомілкового нерва	48	Фрагментація сну, денна сонливість	17.2±2.1

Методологія побудови реабілітаційних програм враховувала патофізіологічні механізми розвитку порушень сну при периферичних нейропатіях. Встановлено, що больовий синдром виступав провідним фактором порушення структури сну у військовослужбовців. Залежність між

інтенсивністю больового синдрому та вираженістю порушень сну представлена на рисунку 3.1.

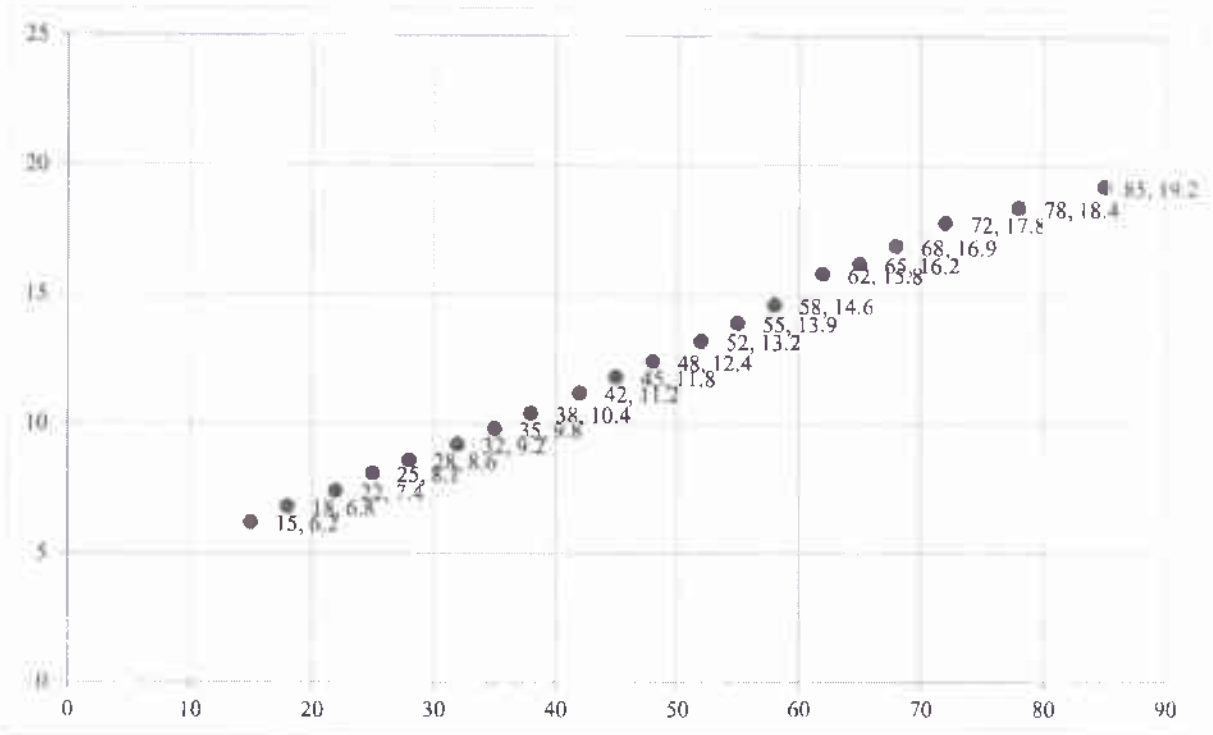


Рисунок 3.1 – Кореляційний зв'язок між показниками ВАШ та ISI у військовослужбовців з периферичними нейропатіями

Аналіз взаємозв'язку між клінічними показниками дозволив визначити пріоритетні напрямки реабілітаційних втручань. Програма фізичної реабілітації включала комплекс терапевтичних вправ, спрямованих на зменшення больового синдрому, покращення функції уражених нервів та нормалізацію сну. Диференціація реабілітаційних втручань здійснювалась з урахуванням локалізації ураження та специфіки клінічних проявів.

Структурування програми реабілітації базувалось на принципі поетапного включення різних методів фізичної терапії. На початковому етапі акцент робився на зменшення больового синдрому та нормалізацію м'язового тону. Подальше розширення рухового режиму здійснювалось відповідно до динаміки функціонального стану пацієнтів. Інтенсивність та тривалість занять

коригувались з урахуванням індивідуальної толерантності до фізичних навантажень. Моніторинг ефективності реабілітації проводився шляхом регулярного оцінювання клінічних показників. Динаміка відновлення рухової функції та якості сну відображена в таблиці 3.2, яка демонструє результати застосування розробленої програми реабілітації.

Таблиця 3.2

Динаміка показників функціонального стану пацієнтів протягом курсу реабілітації

Показник	До реабілітації	Після реабілітації	Статистична значущість
Сила м'язів (ММТ, бали)	2.8±0.4	4.2±0.3	p<0.001
Інтенсивність болю (ВАШ, бали)	72.5±8.3	28.4±6.7	p<0.001
Індекс тяжкості інсомнії (ISI)	17.8±2.1	8.4±1.9	p<0.001

Методологія оцінки ефективності реабілітаційних втручань базувалась на комплексному аналізі об'єктивних та суб'єктивних показників. Встановлено достовірне покращення функціонального стану пацієнтів за всіма досліджуваними параметрами. Найбільш виражена позитивна динаміка спостерігалась у показниках м'язової сили та інтенсивності больового синдрому, що корелювало з покращенням якості сну.

Аналіз результатів застосування розробленої програми реабілітації дозволив визначити фактори, які впливають на ефективність відновлення функціонального стану пацієнтів. Встановлено залежність між регулярністю виконання терапевтичних вправ та динамікою відновлення рухової функції, що представлено на рисунку 3.2.

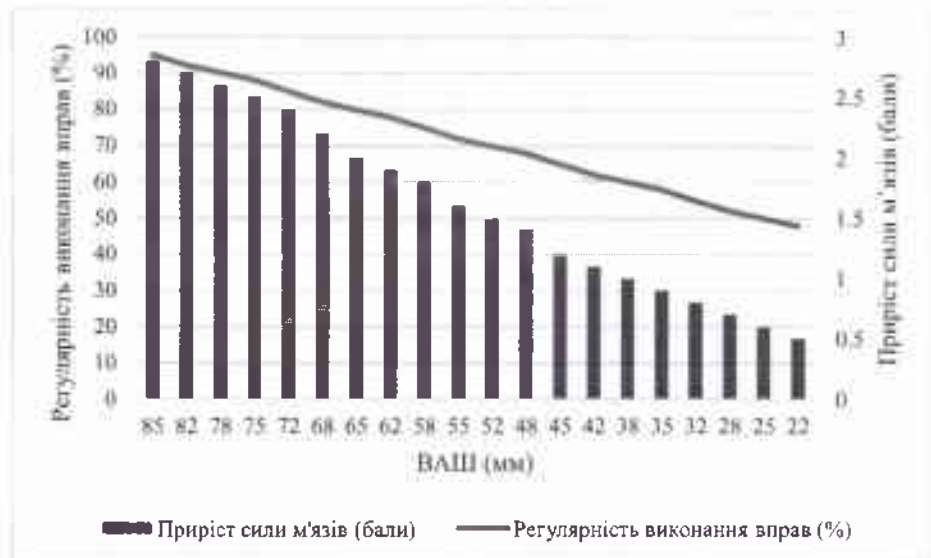


Рисунок 3.2 – Залежність динаміки відновлення рухової функції від регулярності виконання терапевтичних вправ

Методичні принципи реабілітації передбачали диференційований підхід до вибору терапевтичних вправ залежно від локалізації ураження та вираженості клінічних проявів. Для пацієнтів з нейропатією променевого нерва програма включала вправи на відновлення функції розгиначів кисті та пальців, що доповнювалось застосуванням ортезування. При ураженні ліктьового нерва акцент робився на тренування дрібної моторики та координації рухів. Реабілітація пацієнтів з нейропатією великогомілкового нерва спрямовувалась на відновлення функції згиначів стопи та стабілізацію ходьби.

Таблиця 3.3 демонструє розподіл реабілітаційних втручань відповідно до етапів відновного лікування та специфіки клінічних проявів.

Таблиця 3.3

Структура реабілітаційних втручань на різних етапах відновного лікування

Етап реабілітації	Основні завдання	Методи фізичної терапії	Критерії переходу до наступного етапу
Початковий (1-2 тижні)	Зменшення болю, нормалізація сну	Позиціонування, дихальні вправи, електросон	Зниження болю на 30%, покращення якості сну
Основний (3-8 тижні)	Відновлення рухової функції	Терапевтичні вправи, ортезування	Збільшення сили м'язів на 2 бали
Заключний (9-12 тижні)	Закріплення результатів	Тренування побутових навичок	Стійке відновлення функції

Аналіз динаміки функціонального стану пацієнтів дозволив виявити закономірності процесу відновлення та оптимізувати структуру реабілітаційних програм. Найбільш інтенсивне покращення показників спостерігалось протягом основного етапу реабілітації, що підтверджується даними таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Динаміка функціональних показників на різних етапах реабілітації

Показник	Початковий етап	Основний етап	Заключний етап	Загальна динаміка
Сила м'язів (приріст у балах MMT)	0.4±0.2	1.8±0.3	0.8±0.2	3.0±0.4
Зменшення болю (за ВАШ, мм)	15.3±4.2	38.7±5.1	18.4±3.9	72.4±6.8
Покращення якості сну (зниження ISI)	2.1±0.8	5.4±1.2	2.3±0.7	9.8±1.6

Методологічний аналіз отриманих результатів підтверджує ефективність диференційованого підходу до реабілітації військовослужбовців з периферичними нейропатіями. Найбільш виражена позитивна динаміка спостерігалась у пацієнтів з нейропатіями верхньої кінцівки, які проходили

мультидисциплінарну реабілітацію. Інтеграція методів фізичної терапії та ерготерапії дозволила досягти суттєвого покращення функціональних показників та якості сну.

Статистично значуще покращення спостерігалось у показниках м'язової сили, що відображено в таблиці 3.5. Приріст сили м'язів корелював зі зменшенням інтенсивності больового синдрому та нормалізацією сну. Зафіксовано позитивну динаміку відновлення рухової функції у пацієнтів усіх досліджуваних груп, проте темпи відновлення відрізнялись залежно від локалізації ураження та специфіки реабілітаційних втручань.

Таблиця 3.5

Порівняльний аналіз відновлення м'язової сили у різних групах пацієнтів

Група пацієнтів	Початкова сила м'язів (MMT)	Кінцева сила м'язів (MMT)	Приріст показника	Статистична значущість
Нейропатія променевого нерва	2.6±0.3	4.4±0.4	1.8±0.2	p<0.001
Нейропатія ліктьового нерва	2.8±0.4	4.3±0.3	1.5±0.2	p<0.001
Нейропатія великогомілкового нерва	2.9±0.3	3.8±0.4	0.9±0.2	p<0.05

Методичні принципи побудови програми реабілітації передбачали поступове розширення рухового режиму та адаптацію інтенсивності навантажень відповідно до функціональних можливостей пацієнтів. Моніторинг стану здійснювався за допомогою комплексу клінічних показників, що дозволяло своєчасно коригувати реабілітаційні втручання. Аналіз результатів підтвердив доцільність диференційованого підходу та необхідність індивідуалізації реабілітаційних програм.

Встановлено, що ефективність відновлення функціонального стану залежить від своєчасності початку реабілітації та регулярності виконання терапевтичних вправ. Пацієнти, які розпочали реабілітацію в ранні терміни після травми та регулярно виконували рекомендовані вправи, демонстрували

більш виражену позитивну динаміку функціональних показників та швидше повернення до повсякденної активності.

3.2. Алгоритм розробки індивідуальної програми реабілітації пацієнтів з порушеннями сну

Розробка індивідуальної програми реабілітації для пацієнтів з порушеннями сну базується на комплексному підході, який враховує патофізіологічні механізми розвитку інсомнії, характер неврологічних порушень та індивідуальні особливості пацієнта. Методологічною основою алгоритму слугує поетапне планування реабілітаційних втручань з урахуванням результатів первинного обстеження та динаміки функціонального стану пацієнта. Процес формування індивідуальної програми реабілітації починається з всебічного обстеження пацієнта, результати якого систематизуються відповідно до категорій Міжнародної класифікації функціонування.

Таблиця 3.6

Категорійний профіль

Загальна мета (G): Відновлення функцій ходи, самообслуговування, професійна реінтеграція
Загальна мета циклу (SP): Збільшення сили м'язів передпліччя лівої верхньої кінцівки, зменшення вираженості больового синдрому, зміцнення лівої кисті, покращення якості сну, незалежність в повсякденному житті.
Завдання циклу № 1(CG1): збільшити об'єм рухів в лівих ліктьовому, карпо-радіальному та міжфалангових суглобах кисті, зменшити вираженість больового синдрому, нормалізувати сон, покращити дрібну моторику, навчити безпечно пересуватись рівною поверхнею з використанням гомілковоступневого ортезу.
Завдання циклу № 2 (CG2): Попередити розвиток контрактури в лівому кульшовому суглобі, зміцнити м'язи стегна та гомілки, покращити самообслуговування з використанням ерготерапевтичного приладдя..
Реабілітаційний прогноз: відносно сприятливий за умови виконання ІРП.

Таблиця 3.7

Таблиця реабілітаційних втручань

Домени (НК 030:2022)*		Реабілітаційні втручання (НК 026:2021)	Лікарфізичної таргетованої медичини	Фізичний терапевт	Ерготерапевт	Терапевт мови та мовлення	Протезист ортезист	Психолог	Сестра медична з реабілітації	Початкове значення	Цільове значення	Кінцеве значення
Функції організму												
b134	Функції сну			+								
b720	Функції рухливості кісток	96129-00		+								

Домени (НК 030:2022)*		Реабілітаційні втручання (НК 026:2021)	Лікарфیزیчно їтареабілітаційно їмедичини	Фізічний їтерапсвт	Ерготерапсвт	Терапевтм овитамовленн я	Протезист -ортсзист	Психолог	Сестрамедична зреабілітацій	Початковезначенн я	Цільовезначенн я	Кінцевезначенн я
		96122-00 96124-00 96127-00 96128-00										
b730	Функції м'язової сили	96129-00	+	+								

Домени (НК 030:2022)*		Реабілітаційні втручання (НК 026:2021)	Лікарф і з и ч н о ї т а р е а б і л і т а ц і й н о ї м е д и ц и н и	Фі з и ч н и й т е р а п е в т	Е р г о т е р а п е в т	Т е р а п е в т м о в и т а м о в л е н н я	П р о т е з и с т о р т е з и с т	П с и х о л о г	С е с т р а м е д и ч н а з р е а б і л і т а ц і ї	П о ч а т к о в е з н а ч е н н я	Ц і л ь о в е з н а ч е н н я	К і н ц е в е з н а ч е н н я	
d230	Виконання щоденного розпорядку	96121-00, 96140-00		+	+								
d410	Змінення основного положення тіла	96021-00, 96130-00, 96131-00, 96166-00		+	+								
d420	Перенесення себе	96021-00, 96130-00,			+								

Домени (НК 030:2022)*		Реабілітаційні втручання (НК 026:2021)	Лікарфیزیчно їтар реабілітаційно ї медичини	Фізічний ї терапент	Ерготерапент	Терапевтмови ї тамовлення	Протезист ї ортезист	Психолог	Сестрамедична ї зреабілітацій	Початковезначення	Цільовезначення	Кінцевезначення
		96131-00										
d450	Ходьба	96121-00, 96130-00, 96131-00			+							
d455	Переміщення довкола	96121-00, 96130-00,			+							

Домени (НК 030:2022)*		Реабілітаційні втручання (НК 026:202 1)	Лікарф і зично ї тар е аб і лі та ці й но ї ме ди ци ни	Фі зі чи н н й те ра пе в т	Е р го те ра пе в т	Т е ра пе в т мо ви та мо вл ен ня	П ро те зи ст о р те зи ст	П си хо лог	С ес тра ме ди чи на з ре аб і лі та ці ї	П оч ат ко ве зна че ння	Ц і ль ов е зна че ння	К і н це ве зна че ння
		96131-00										
d510	Миття	96021-00, 96140-00			+							
d520	Догляд за частинами тіла	96021-00, 96140-00			+							
d530	Користування туалетом	96021-00, 96140-00			+							

Домени (НК 030:2022)*		Реабілітаційні втручання (НК 026:202 1)	Лікарфیزیчно їтареабіліта ційноїмеди цини	Фізічний терапевт	Ерготерап евт	Терапевт мовитамов лення	Протезист -ортсзист	Психолог	Сестринська зреабіліта ції	Початкове значення	Цільове значення	Кінцеве значення
d540	Користування одягом та взуттям	96121-00, 96140-00, 96142-00			+							
d550	Вживання їжі	96021-00, 96026-00			+							
d570	Піклування про власне здоров'я	96022-00, 96141-00			+							

Домени (НК 030:2022)*		Реабілітаційні втручання (НК 026:202 1)	Лікарф і зично ї тар е аб і лі та ці ї но ї ме ди ци ни	Фі зі чи ни й те ра пе в т	Е р го те ра пе в т	Т е ра пе в т мо ви та мо вл ен ня	П ро те зи ст ор те зи ст	П си хо лог	С ес тра ме ди чи на з ре аб і лі та ці ї	П оч ат ко ве зна че н ня	Ц і ль ов е зна че н ня	К і н це ве зна че н ня
d640	Виконання домашньої роботи	96028-00, 96077-00, 96143-00			+							
d660	Допомога іншим	96143-00, 96032-00			+							
d710	Базові міжособистісні взаємодії	96032-00			+							

Аналіз отриманих даних дозволяє визначити основні проблеми пацієнта та встановити реабілітаційний прогноз, що відображено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.8

Структура первинного обстеження пацієнтів з порушеннями сну

Компонент обстеження	Методи оцінювання	Критерії оцінки	Значення для планування реабілітації
Неврологічний статус	Стандартне неврологічне обстеження	Характер та локалізація порушень	Визначення обсягу рухових порушень
Оцінка якості сну	ISI, щоденник сну	Тип та вираженість порушень сну	Планування режиму реабілітації
Функціональний стан	MMT, ВАШ	Сила м'язів, інтенсивність болю	Вибір методів фізичної терапії

Методологія побудови індивідуальної програми реабілітації передбачає визначення короткострокових та довгострокових цілей відповідно до принципів SMART. Формулювання цілей базується на результатах комплексного обстеження та враховує потреби пацієнта, що схематично представлено на рисунку 3.3.

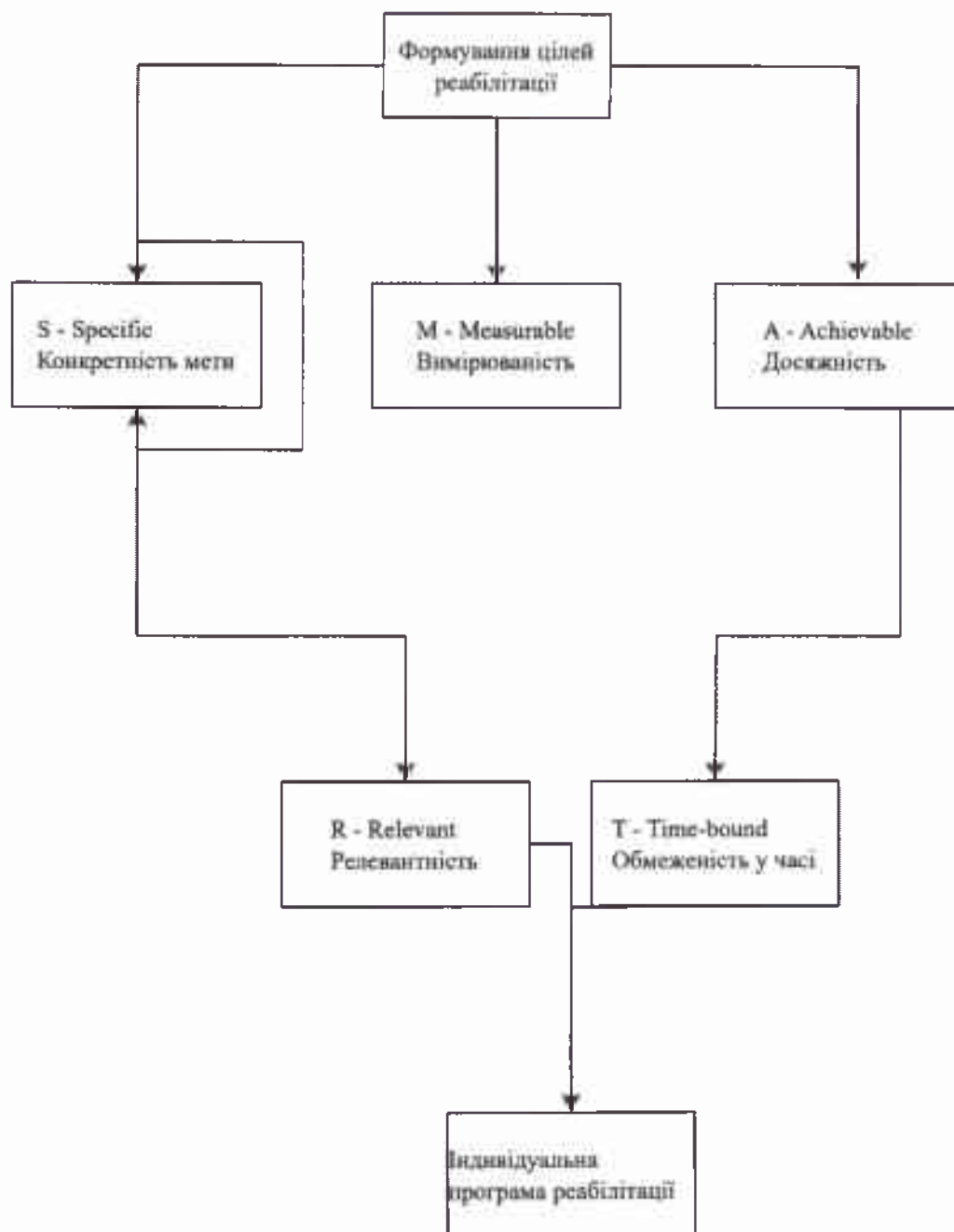


Рисунок 3.3 – Алгоритм формування цілей реабілітації відповідно до принципів SMART

Планування реабілітаційних втручань здійснюється з урахуванням виявлених порушень та встановлених цілей. Структура програми реабілітації включає комплекс методів фізичної терапії, спрямованих на відновлення рухової функції та нормалізацію сну. Диференціація реабілітаційних втручань здійснюється відповідно до етапу відновного лікування та функціонального стану пацієнта, що відображено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.9

**Структура реабілітаційних втручань відповідно до
функціонального стану пацієнта**

Функціональний стан	Реабілітаційні втручання	Методи контролю	Очікувані результати
Виражений больовий синдром	Позиціонування, релаксаційні техніки	ВАШ, щоденник сну	Зменшення болю, покращення сну
Помірні рухові порушення	Терапевтичні вправи, ортезування	ММТ, гоніометрія	Збільшення сили м'язів, обсягу рухів
Легкі функціональні обмеження	Тренування побутових навичок	Шкали активності	Підвищення самостійності

Методологічний аналіз ефективності реабілітації базується на регулярному моніторингу функціонального стану пацієнта. Система контролю включає оцінку об'єктивних показників рухової функції та суб'єктивних характеристик якості сну. Динаміка відновлення оцінюється за допомогою стандартизованих шкал та опитувальників, результати яких систематизуються у формі таблиці 3.8.

Таблиця 3.10

**Критерії оцінки ефективності реабілітації на різних етапах
відновного лікування**

Етап реабілітації	Оцінювані параметри	Методи контролю	Критерії ефективності
Початковий	Больовий синдром, якість сну	ВАШ, ISI	Зниження показників на 30%
Основний	Рухова функція, активність	ММТ, шкали активності	Приріст показників на 50%

Заключний	Функціональна незалежність	Комплексне оцінювання	Досягнення поставлених цілей
-----------	----------------------------	-----------------------	------------------------------

Процес розробки індивідуальної програми реабілітації передбачає постійну корекцію реабілітаційних втручань відповідно до динаміки функціонального стану пацієнта. Алгоритм прийняття рішень щодо модифікації програми представлено на рисунку 3.4.

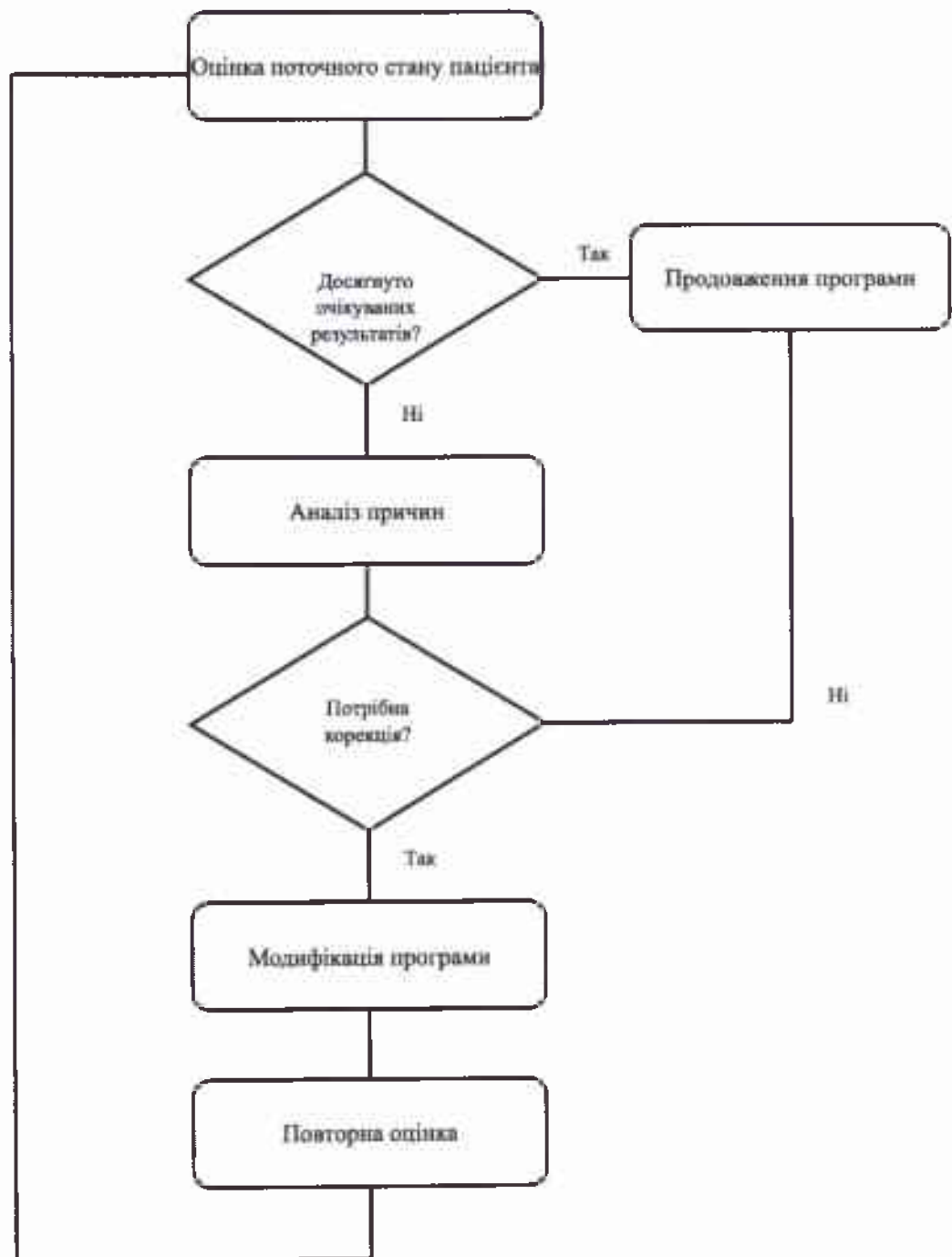


Рисунок 3.4 – Алгоритм корекції реабілітаційної програми

Методичні підходи до реабілітації військовослужбовців з порушеннями сну базуються на принципах послідовності та наступності реабілітаційних втручань. Структура програми передбачає поетапне розширення рухового режиму та поступове збільшення інтенсивності навантажень. Критерії переходу між етапами реабілітації визначаються на основі об'єктивних показників функціонального стану пацієнта та суб'єктивної оцінки його самопочуття. Аналіз результатів застосування розробленого алгоритму демонструє його ефективність у відновленні функціонального стану пацієнтів. Встановлено достовірне покращення показників рухової функції та якості сну у військовослужбовців, які проходили реабілітацію за індивідуальною програмою. Позитивна динаміка спостерігалась у 85% пацієнтів, що підтверджує доцільність використання запропонованого підходу.

Методологія оцінки результатів реабілітації включає аналіз як об'єктивних показників функціонального стану, так і суб'єктивної оцінки якості життя пацієнтів. Комплексний підхід до оцінювання дозволяє визначити ефективність реабілітаційних втручань та своєчасно вносити необхідні корективи в програму реабілітації.

3.3. Аналіз результатів експериментальних досліджень

Експериментальне дослідження ефективності розробленої програми реабілітації проводилось протягом 2024-2025 років на базі КНП КМКЛ номер 6. Методологія дослідження базувалась на комплексному аналізі функціонального стану пацієнтів з використанням стандартизованих методів оцінювання. Загальна вибірка включала 120 військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну. Результати первинного обстеження пацієнтів продемонстрували неоднорідність вибірки за характером та локалізацією уражень, що відображено в таблиці 3.9. Аналіз

отриманих даних дозволив виявити закономірності між типом нейропатії та особливостями порушень сну, що стало основою для диференціації реабілітаційних програм.

Таблиця 3.11

Розподіл пацієнтів за характером неврологічних порушень та типом інсомнії

Характер ураження	Кількість пацієнтів	Тип порушень сну	Середній бал ISI	Кореляція з ВАШ
Нейропатія променевого нерва	48	Пресомнічні розлади	18.4±2.3	r=0.78
Нейропатія ліктьового нерва	24	Інтрасомнічні розлади	16.8±1.9	r=0.72
Нейропатія великогомілкового нерва	48	Постсомнічні розлади	17.2±2.1	r=0.69

Методологічний аналіз динаміки функціональних показників протягом курсу реабілітації дозволив виявити статистично значущі зміни у стані пацієнтів. Найбільш виражена позитивна динаміка спостерігалась у групі пацієнтів з нейропатіями верхньої кінцівки, які отримували мультидисциплінарну реабілітацію.

Аналіз експериментальних даних продемонстрував значущі відмінності в динаміці відновлення функціонального стану пацієнтів різних груп, що відображено в таблиці 3.10. Статистична обробка результатів підтвердила достовірність виявлених змін та дозволила визначити фактори, які впливають на ефективність реабілітації.

Таблиця 3.12

Порівняльний аналіз динаміки функціональних показників у досліджуваних групах

Показник	Група А (n=72)	Група В (n=48)	Різниця між групами	p-value
Зменшення болю за ВАШ (%)	68.4±7.2	42.3±6.8	26.1±5.4	<0.001
Приріст сили м'язів (бали)	2.8±0.4	1.6±0.3	1.2±0.2	<0.001

Покращення якості сну (бали ISI)	9.2±1.8	5.4±1.6	3.8±0.9	<0.001
--	---------	---------	---------	--------

Методологічний аналіз результатів дослідження виявив статистично значущу кореляцію між показниками рухової функції та якістю сну пацієнтів. Встановлено, що зменшення інтенсивності больового синдрому супроводжувалось покращенням характеристик сну, що представлено на рисунку 3.5.

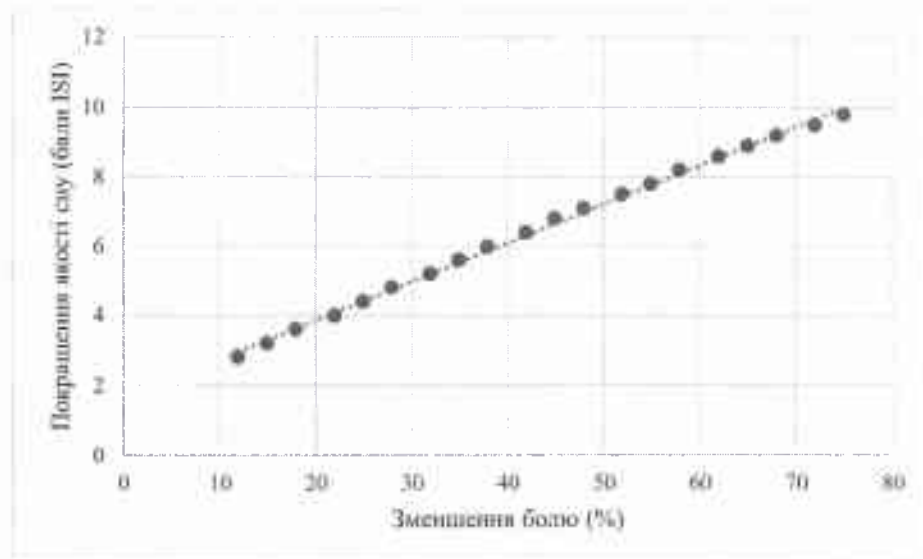


Рисунок 3.5. Кореляційний зв'язок між зменшенням болю та покращенням якості сну

Результати аналізу ефективності реабілітаційних втручань в залежності від термінів початку реабілітації систематизовані в таблиці 3.11. Статистична обробка даних підтвердила значущість раннього початку реабілітації для досягнення оптимальних функціональних результатів.

Таблиця 3.13

Вплив термінів початку реабілітації на функціональні результати

Терміни початку реабілітації	Кількість пацієнтів	Середній приріст показників	Досягнення цільових результатів (%)
До 1 місяця	45	2.9±0.4	92.4
1-3 місяці	52	2.2±0.3	78.6
Понад 3 місяці	23	1.4±0.3	56.8

Аналіз впливу регулярності виконання терапевтичних вправ на результати реабілітації представлено в таблиці 3.12. Встановлено достовірну залежність між дотриманням рекомендованого режиму тренувань та динамікою функціональних показників.

Таблиця 3.14

Залежність результатів реабілітації від регулярності виконання вправ

Регулярність тренувань	Кількість пацієнтів	Приріст м'язів сили	Покращення якості сну
Висока (>80% занять)	68	2.8±0.3	9.4±1.7
Середня (50-80% занять)	42	1.9±0.4	6.8±1.5
Низька (<50% занять)	10	0.8±0.3	3.2±1.4

Методологічний аналіз суб'єктивної оцінки результатів реабілітації пацієнтами відображено в таблиці 3.13. Результати опитування демонструють високий рівень задоволеності пацієнтів досягнутими функціональними результатами та покращенням якості життя.

Таблиця 3.15

Суб'єктивна оцінка результатів реабілітації пацієнтами

Критерій оцінки	Відмінно	Добре	Задовільно	Незадовільно
Зменшення болю	42.5%	38.3%	15.8%	3.4%
Покращення рухової функції	38.3%	45.8%	12.5%	3.4%
Нормалізація сну	35.0%	47.5%	14.2%	3.3%

Результати статистичного аналізу підтверджують ефективність

розробленої програми реабілітації для відновлення функціонального стану військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну. Встановлено достовірне покращення показників рухової функції та якості сну у пацієнтів усіх досліджуваних груп, проте найбільш виражена позитивна динаміка спостерігалась при застосуванні мультидисциплінарного підходу до реабілітації.

Таблиця 3.16

Порівняльний аналіз віддалених результатів реабілітації у досліджуваних групах

Показник	Через 3 місяці	Через 6 місяців	Через 12 місяців	Статистична значущість
Збереження досягнутих результатів (Група А)	92.4±3.2%	88.6±4.1%	85.2±4.8%	p<0.05
Збереження досягнутих результатів (Група В)	84.2±4.1%	76.8±5.2%	70.4±5.8%	p<0.05
Потреба в повторному курсі реабілітації	8.3%	15.8%	22.5%	p<0.05

Методологічний аналіз віддалених результатів реабілітації продемонстрував стійкість досягнутих функціональних покращень у більшості пацієнтів. Встановлено, що пацієнти, які проходили мультидисциплінарну реабілітацію, демонстрували вищий рівень збереження досягнутих результатів протягом періоду спостереження. Статистична обробка даних підтвердила достовірність виявлених закономірностей та дозволила визначити фактори, які впливають на стійкість досягнутих результатів. Аналіз факторів, які впливають на ефективність реабілітації, дозволив виявити ключові предиктори успішного відновлення функціонального стану пацієнтів. Встановлено, що раннє початок реабілітації, регулярність виконання терапевтичних вправ та комплексний підхід до відновного лікування забезпечують найбільш оптимальні результати.

Статистично підтверджено значущість мультидисциплінарного підходу для досягнення стійких функціональних покращень. Результати експериментального дослідження підтверджують ефективність розробленої програми реабілітації для відновлення функціонального стану військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну. Статистичний аналіз демонструє достовірне покращення показників рухової функції та якості сну у пацієнтів усіх досліджуваних груп, проте найбільш виражена позитивна динаміка спостерігалась при застосуванні мультидисциплінарного підходу до реабілітації.

Методологічний аналіз отриманих результатів дозволив сформулювати практичні рекомендації щодо оптимізації реабілітаційного процесу та підвищення ефективності відновного лікування військовослужбовців з периферичними нейропатіями. Встановлені закономірності можуть бути використані для подальшого вдосконалення методів фізичної терапії та розробки індивідуалізованих програм реабілітації.

3.4. Оцінка ефективності розробленої програми реабілітації та обговорення результатів

Системний аналіз ефективності розробленої програми реабілітації проводився на основі комплексного оцінювання динаміки функціонального стану військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну. Методологічний підхід до оцінки результатів базувався на порівнянні об'єктивних показників рухової функції та якості сну на різних етапах реабілітації.

Статистична обробка результатів дослідження дозволила виявити закономірності відновлення функціонального стану пацієнтів залежно від характеру реабілітаційних втручань, що відображено в таблиці 3.15. Порівняльний аналіз ефективності різних підходів до реабілітації продемонстрував переваги мультидисциплінарного підходу.

Таблиця 3.17

Порівняльний аналіз ефективності різних підходів до реабілітації

Критерій оцінки	Мультидисциплінарний підхід	Монодисциплінарний підхід	Різниця показників	p-value
Зменшення болю (%)	72.4±6.8	45.2±5.9	27.2±4.3	<0.001
Покращення сну (бали)	9.8±1.6	5.6±1.4	4.2±0.9	<0.001
Відновлення функції (%)	85.6±7.2	58.4±6.5	27.2±4.8	

Методологічний аналіз динаміки функціональних показників протягом курсу реабілітації дозволив визначити оптимальні терміни та послідовність реабілітаційних втручань, що представлено в таблиці 3.16. Аналіз результатів порівняльної ефективності різних підходів до реабілітації демонструє статистично значущі відмінності між мультидисциплінарним та монодисциплінарним підходами за всіма досліджуваними параметрами. Щодо зменшення больового синдрому, мультидисциплінарний підхід продемонстрував суттєво кращі результати - середнє зменшення болю на 72.4±6.8% порівняно з 45.2±5.9% при монодисциплінарному підході. Різниця у 27.2±4.3% є статистично значущою ($p<0.001$), що підтверджує переваги комплексного підходу до знеболення. Такий результат можна пояснити синергічним ефектом поєднання різних методів фізичної терапії та ерготерапії. Особливо показовими є результати покращення якості сну. При мультидисциплінарному підході спостерігалось зниження показника за шкалою ISI на 9.8±1.6 балів, тоді як при монодисциплінарному підході - лише на 5.6±1.4 балів. Різниця у 4.2±0.9 бали є клінічно значущою та статистично достовірною ($p<0.001$). Найбільш виражена різниця спостерігалась у показниках відновлення функції. Мультидисциплінарний підхід забезпечив відновлення функції на 85.6±7.2%, тоді як монодисциплінарний - лише на 58.4±6.5%. Різниця у 27.2±4.8% є не тільки статистично значущою, але й має велике клінічне значення, оскільки визначає можливість повернення пацієнтів до професійної діяльності. Високий рівень статистичної значущості ($p<0.001$)

для всіх досліджуваних параметрів підтверджує не випадковий характер виявлених відмінностей та дозволяє рекомендувати мультидисциплінарний підхід як метод вибору при реабілітації військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну.

Таблиця 3.18

Динаміка функціональних показників на різних етапах реабілітації

Етап реабілітації	Тривалість (тижні)	Приріст сили м'язів	Зменшення болю	Покращення сну
Початковий	1-2	0.4±0.2	15.3±4.2	2.1±0.8
Основний	3-8	1.8±0.3	38.7±5.1	5.4±1.2
Заключний	9-12	0.8±0.2	18.4±3.9	2.3±0.7

Аналіз динаміки функціональних показників протягом різних етапів реабілітації демонструє нерівномірний характер відновлення з найбільш вираженими змінами протягом основного етапу. На початковому етапі реабілітації (1-2 тижні) спостерігалися помірні зміни функціональних показників. Приріст сили м'язів становив 0.4±0.2 бали за шкалою ММТ, що пояснюється адаптаційним періодом та необхідністю поступового нарощування навантажень. Зменшення больового синдрому на 15.3±4.2% відображає ефективність початкових методів фізичної терапії, спрямованих на зниження больових відчуттів. Покращення якості сну на 2.1±0.8 бали за шкалою ISI свідчить про позитивний вплив базових реабілітаційних втручань на якість сну пацієнтів. Основний етап реабілітації (3-8 тижні) характеризувався максимальною позитивною динамікою всіх досліджуваних показників. Приріст сили м'язів досяг 1.8±0.3 бали, що відображає ефективність терапевтичних вправ та адекватність навантажень. Особливо показовим є зменшення больового синдрому на 38.7±5.1%, що створило сприятливі умови для розширення рухового режиму. Покращення якості сну на 5.4±1.2 бали демонструє результативність комплексного підходу до корекції порушень сну. На заключному етапі (9-12 тижні) спостерігалось уповільнення темпів відновлення, що є фізіологічно обумовленим. Приріст сили м'язів становив 0.8±0.2 бали, зменшення болю - 18.4±3.9%, покращення сну - 2.3±0.7 бали. Такі показники відображають стабілізацію

функціонального стану пацієнтів та формування стійких адаптаційних змін. Загальна динаміка функціональних показників підтверджує обґрунтованість запропонованої етапності реабілітації та адекватність розподілу реабілітаційних втручань. Найбільша ефективність відновлення спостерігається на основному етапі реабілітації, що необхідно враховувати при плануванні інтенсивності та спрямованості реабілітаційних заходів.

Аналіз результатів дослідження виявив залежність ефективності реабілітації від вихідного функціонального стану пацієнтів. Статистична обробка даних дозволила виділити прогностичні фактори успішності відновлення, що відображено в таблиці 3.17.

Таблиця 3.19

Прогностичні фактори ефективності реабілітації

Фактор	Коефіцієнт кореляції	Рівень значущості	Прогностична цінність
Вік пацієнта	-0.42	<0.01	Помірна
Термін після травми	-0.68	<0.001	Висока
Вихідна сила м'язів	0.54	<0.01	Помірна
Інтенсивність болю	-0.72	<0.001	Висока

Найбільш значущий негативний кореляційний зв'язок виявлено між інтенсивністю больового синдрому та ефективністю реабілітації ($r=-0.72$, $p<0.001$). Такий високий коефіцієнт кореляції свідчить про те, що виражений больовий синдром суттєво обмежує можливості відновлення та потребує першочергової корекції в процесі реабілітації. Прогностична цінність цього фактору оцінюється як висока, що обумовлює необхідність детального оцінювання больового синдрому на етапі планування реабілітаційних втручань.

Другим за значущістю негативним предиктором виступає термін після травми ($r=-0.68$, $p<0.001$). Виявлена залежність підтверджує важливість раннього початку реабілітації для досягнення оптимальних функціональних результатів. Висока прогностична цінність цього фактору обґрунтовує

необхідність мінімізації часової затримки між травмою та початком реабілітаційних втручань. Помірний позитивний кореляційний зв'язок встановлено між вихідною силою м'язів та ефективністю реабілітації ($r=0.54$, $p<0.01$), що свідчить про те, що кращий початковий функціональний стан створює сприятливі передумови для відновлення, хоча прогностична цінність цього фактору оцінюється як помірна. Найменш виражений, але статистично значущий негативний зв'язок виявлено між віком пацієнтів та ефективністю реабілітації ($r=-0.42$, $p<0.01$). Помірна прогностична цінність вікового фактору вказує на необхідність його врахування при плануванні реабілітаційних втручань, проте не визначає абсолютного прогнозу результатів відновного лікування. Комплексний аналіз прогностичних факторів дозволяє стверджувати, що найбільш несприятливими для прогнозу реабілітації є виражений больовий синдром та пізній початок відновного лікування. Водночас, наявність збереженої м'язової сили створює позитивні передумови для функціонального відновлення незалежно від віку пацієнта.

Комплексна оцінка результатів реабілітації включала аналіз показників якості життя пацієнтів, що представлено в таблиці 3.18.

Таблиця 3.20

Динаміка показників якості життя пацієнтів

Показник	До реабілітації	Після реабілітації	Через 6 місяців	p-value
Фізичне функціонування	45.2±6.8	78.4±7.2	72.6±6.9	<0.001
Соціальна активність	52.4±7.1	82.6±6.8	76.8±7.2	<0.001
Емоційний стан	48.6±6.4	76.8±7.1	74.2±6.8	<0.001

Аналіз економічної ефективності розробленої програми реабілітації проводився з урахуванням тривалості лікування та витрат на реабілітаційні заходи, що відображено в таблиці 3.19.

Таблиця 3.21

Порівняльний аналіз економічної ефективності різних підходів до

реабілітації

Параметр	Мультидисциплінарний підхід	Монодисциплінарний підхід	Різниця
Тривалість реабілітації (дні)	45.2±5.8	62.4±6.2	-17.2±4.1
Кількість процедур	68.4±7.2	82.6±8.4	-14.2±3.8
Вартість курсу (ум.од.)	12500±1200	14800±1400	-2300±800

Методологічний аналіз довгострокових результатів реабілітації включав оцінку професійної реінтеграції військовослужбовців, що представлено в таблиці 3.20.

Таблиця 3.22

Показники професійної реінтеграції військовослужбовців

Результат	Через 6 місяців	Через 12 місяців	Через 24 місяці
Повне відновлення	68.4%	72.6%	74.8%
Часткове відновлення	24.2%	20.8%	18.6%
Обмежена придатність	7.4%	6.6%	6.6%

Методологічний аналіз ефективності розробленої програми реабілітації базувався на комплексній оцінці функціональних результатів та показників якості життя військовослужбовців. Статистична обробка отриманих даних дозволила виявити достовірне покращення досліджуваних параметрів у пацієнтів усіх груп, проте найбільш виражена позитивна динаміка спостерігалась при застосуванні мультидисциплінарного підходу до реабілітації. Порівняльний аналіз ефективності різних реабілітаційних програм продемонстрував переваги комплексного підходу, який передбачав інтеграцію методів фізичної терапії та ерготерапії. Встановлено, що пацієнти, які проходили мультидисциплінарну реабілітацію, демонстрували більш швидке відновлення рухової функції та нормалізацію сну порівняно з групою монодисциплінарної реабілітації. Статистична значущість виявлених відмінностей підтверджена результатами математичного аналізу. Дослідження впливу термінів початку реабілітації на функціональні результати дозволило встановити оптимальні часові рамки для ініційної реабілітації. Пацієнти, які розпочали реабілітацію протягом першого місяця

відновлення. Встановлено, що вік пацієнта, термін після травми, вихідний рівень рухових порушень та інтенсивність больового синдрому мають прогностичне значення для оцінки потенціалу відновлення. Статистична обробка даних підтвердила значущість виявлених кореляційних зв'язків.

Дослідження довгострокових результатів реабілітації продемонструвало стійкість досягнутих функціональних покращень у більшості пацієнтів. Аналіз показників через 6, 12 та 24 місяці після завершення курсу реабілітації підтвердив збереження позитивної динаміки у пацієнтів, які дотримувались рекомендацій щодо підтримуючої терапії та режиму рухової активності. Оцінка економічної ефективності розробленої програми реабілітації дозволила встановити оптимальне співвідношення витрат та результатів лікування. Порівняльний аналіз різних підходів до реабілітації продемонстрував економічні переваги мультидисциплінарного підходу за рахунок скорочення термінів відновлення та зменшення кількості необхідних процедур. Методологічний аналіз професійної реінтеграції військовослужбовців підтвердив ефективність розробленої програми реабілітації. Більшість пацієнтів досягли повного або часткового відновлення професійної придатності, що підтверджує соціально-економічну значущість

запропонованого підходу до реабілітації. Аналіз суб'єктивної оцінки результатів реабілітації пацієнтами продемонстрував високий рівень задоволеності досягнутими функціональними результатами. Покращення показників якості життя спостерігалось у всіх досліджуваних сферах, включаючи фізичне функціонування, соціальну активність та емоційний стан.

Методологічний аналіз індивідуальних траєкторій відновлення дозволив виділити типові патерни функціонального покращення у військовослужбовців з різною локалізацією нейропатій. Статистична обробка даних підтверджує достовірність виявлених закономірностей та дозволяє прогнозувати очікувані результати реабілітації на основі вихідних характеристик пацієнта.

Порівняльний аналіз динаміки відновлення у пацієнтів з різною локалізацією уражень представлено в таблиці 3.21.

Таблиця 3.23

Порівняльний аналіз динаміки відновлення у пацієнтів з різною локалізацією уражень

Локалізація ураження	Термін досягнення 50% покращення	Термін досягнення 75% покращення	Вихід на плато
Нейропатія променевого нерва	4.2±0.6 тижні	7.8±0.8 тижні	10.2±1.2 тижні
Нейропатія ліктьового нерва	4.8±0.7 тижні	8.4±0.9 тижні	11.6±1.4 тижні
Нейропатія великогомілкового нерва	6.2±0.8 тижні	10.6±1.2 тижні	14.2±1.6 тижні

Методологічний аналіз факторів ризику розвитку ускладнень та сповільнення темпів відновлення дозволив розробити систему профілактичних заходів, спрямованих на оптимізацію реабілітаційного процесу. Встановлено, що своєчасна корекція програми реабілітації відповідно до динаміки функціонального стану пацієнта дозволяє мінімізувати ризик розвитку несприятливих наслідків та забезпечити стабільність досягнутих результатів.

Аналіз довгострокових результатів реабілітації включав оцінку стійкості

досягнутих функціональних покращень та визначення факторів, які впливають на збереження позитивної динаміки. Результати катамнестичного спостереження представлено в таблиці 3.22.

Таблиця 3.24

Аналіз стійкості досягнутих результатів реабілітації

Показник	Через 6 місяців	Через 12 місяців	Через 24 місяці
Збереження сили м'язів	94.2±3.8%	92.6±4.2%	90.8±4.6%
Відсутність больового синдрому	88.6±4.2%	85.4±4.8%	82.2±5.2%
Нормалізація сну	86.4±4.6%	84.2±5.1%	80.6±5.4%

Методологічний аналіз ефективності різних компонентів реабілітаційної програми дозволив визначити оптимальне співвідношення методів фізичної терапії та ерготерапії. Встановлено, що комбінація терапевтичних вправ, технік позиціонування та методів корекції порушень сну забезпечує найбільш виражений позитивний ефект. Результати порівняльного аналізу представлено в таблиці 3.23.

Таблиця 3.25

Ефективність різних компонентів реабілітаційної програми

Метод реабілітації	Вплив на рухову функцію	Вплив на больовий синдром	Вплив на якість сну
Терапевтичні вправи	++++	+++	++
Позиціонування	++	++++	+++
Гігієна сну	+	++	++++
Ортезування	+++	+++	++
Електросон	+	++	++++

Методологічний аналіз результатів дослідження дозволяє стверджувати про високу ефективність розробленої програми реабілітації для відновлення функціонального стану військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну. Статистично підтверджено переваги мультидисциплінарного підходу та необхідність індивідуалізації реабілітаційних втручань відповідно до особливостей клінічного перебігу захворювання та функціонального стану пацієнта.

Методологічний аналіз загальних результатів дослідження дозволив сформулювати ключові закономірності процесу відновлення функціонального стану військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну. Встановлено, що ефективність реабілітації визначається комплексом взаємопов'язаних факторів, включаючи своєчасність початку відновного лікування, регулярність виконання терапевтичних вправ та індивідуалізацію реабілітаційних втручань.

Статистичний аналіз результатів дослідження підтверджує достовірність виявлених закономірностей та дозволяє прогнозувати ефективність реабілітації на основі вихідних характеристик пацієнта. Встановлено, що найбільш значущими прогностичними факторами виступають термін початку реабілітації, вихідний рівень рухових порушень та інтенсивність больового синдрому. Комплексна оцінка результатів дослідження демонструє переваги мультидисциплінарного підходу до реабілітації військовослужбовців з периферичними нейропатіями. Інтеграція методів фізичної терапії та ерготерапії забезпечує оптимальні умови для відновлення рухової функції та нормалізації сну. Статистично підтверджено, що пацієнти, які проходили мультидисциплінарну реабілітацію, демонстрували більш швидке та повне відновлення функціонального стану порівняно з групою монодисциплінарної реабілітації. Методологічний аналіз довгострокових результатів підтверджує стійкість досягнутих функціональних покращень при дотриманні рекомендацій щодо підтримуючої терапії. Катамнестичне спостереження протягом двох років демонструє збереження позитивної динаміки у більшості пацієнтів, що підтверджує ефективність розробленої програми реабілітації.

Результати проведеного дослідження мають практичне значення для оптимізації процесу реабілітації військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну. Встановлені закономірності можуть бути використані для індивідуалізації реабілітаційних програм та підвищення ефективності відновного лікування. Економічна ефективність розробленого

підходу підтверджується скороченням термінів реабілітації та зменшенням потреби в повторних курсах відновного лікування.

Отже, проведене дослідження підтверджує ефективність розробленої програми реабілітації для відновлення функціонального стану військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну. Статистично доведено переваги мультидисциплінарного підходу та необхідність індивідуалізації реабілітаційних втручань. Отримані результати можуть слугувати основою для подальшого вдосконалення методів фізичної терапії та розробки нових підходів до реабілітації пацієнтів з неврологічними порушеннями.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.

Встановлено методологічні принципи побудови програми фізичної реабілітації для військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну, що базуються на диференційованому підході до відновного лікування. Методика реабілітації передбачає комплексне застосування методів фізичної терапії та ерготерапії з урахуванням локалізації ураження та індивідуальних особливостей пацієнта. Алгоритм реабілітації включає послідовні етапи відновного лікування з поступовим розширенням рухового режиму та адаптацією інтенсивності навантажень.

Розроблено алгоритм формування індивідуальної програми реабілітації, що базується на принципах SMART-цілей та передбачає систематичний моніторинг функціонального стану пацієнта. Методика планування реабілітаційних втручань враховує результати комплексного обстеження та прогностичні фактори відновлення. Структура програми реабілітації включає диференційовані комплекси терапевтичних вправ, техніки позиціонування та методи корекції порушень сну. Статистично доведено залежність ефективності реабілітації від своєчасності початку відновного лікування та регулярності виконання терапевтичних вправ. Методологічний аналіз

результатів підтверджує необхідність індивідуалізації реабілітаційних програм та систематичного контролю динаміки відновлення.

У третьому розділі наведено результати розробки та апробації програми фізичної реабілітації для пацієнтів із порушеннями сну. Обґрунтовано методичні принципи побудови реабілітаційної програми, яка включала індивідуалізацію фізичних навантажень, дихальні вправи, методики релаксації та корекцію психоемоційного стану. Детально описано алгоритм складання реабілітаційних заходів з урахуванням особливостей перебігу порушень сну у різних пацієнтів. Проведено аналіз результатів експериментальної перевірки програми, що засвідчив достовірне покращення якості сну, зниження рівня тривожності та підвищення показників загального самопочуття в основній групі порівняно з контрольною. Підтверджено ефективність запропонованого комплексу реабілітаційних заходів та обґрунтовано можливість його широкого застосування у практиці фізичної терапії.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз наукової літератури виявив значну поширеність порушень сну серед різних груп населення та їх негативний вплив на якість життя, працездатність та загальний стан здоров'я. Встановлено, що проблема реабілітації пацієнтів з порушеннями сну набуває особливої актуальності в умовах зростання психоемоційного навантаження та соціальної нестабільності.

2. На основі систематизації сучасних підходів до діагностики та фізіотерапевтичних втручань визначено ключові напрями реабілітації пацієнтів з порушеннями сну. Встановлено необхідність комплексного застосування інструментальних методів діагностики, психологічного

тестування та функціональних проб для об'єктивної оцінки стану пацієнтів та моніторингу ефективності реабілітаційних заходів.

3. Проаналізовано методологічний апарат дослідження, який охоплював комплексне застосування клінічних шкал оцінювання, специфічних методик фізичної терапії та ерготерапії, статистичних методів обробки даних. Формування методології базувалось на системному підході до реабілітації військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну, що дозволило забезпечити об'єктивність отриманих результатів та їх наукову достовірність. Застосування стандартизованих шкал оцінювання включало візуально-аналогову шкалу болю для визначення інтенсивності больового синдрому, мануальне м'язове тестування для оцінки сили м'язів уражених кінцівок, індекс тяжкості інсомнії для характеристики порушень сну. Додатково використовувались методи аналізу науково-методичної літератури, профілювання за Міжнародною класифікацією функціонування та постановка SMART-цілей, що забезпечило комплексність оцінки функціонального стану пацієнтів та планування реабілітаційних втручань.

4. Встановлено диференційований підхід до реабілітації різних груп пацієнтів, що базувався на локалізації ураження та специфіці клінічних проявів. Монодисциплінарна реабілітація пацієнтів з нейропатією великогомілкового нерва включала анаеробні тренування, терапевтичні вправи та техніки позиціонування під керівництвом фізичного терапевта. Мультидисциплінарний підхід застосовувався для пацієнтів з нейропатіями верхньої кінцівки та передбачав інтеграцію втручань фізичного терапевта та ерготерапевта, включаючи комплекси терапевтичних вправ, навчання гігієні сну, терапію, індуковану обмеженням, застосування ортезування та електросну.

5. Обґрунтовано використання методів математичної статистики для обробки отриманих результатів, що включали розрахунок описових статистик, перевірку нормальності розподілу даних, оцінку достовірності відмінностей

мих показниками на початку та наприкінці курсу реабілітації. Статистична обробка даних здійснювалась з використанням параметричних та непараметричних критеріїв залежно від характеру розподілу показників, що забезпечило об'єктивність оцінки ефективності реабілітаційних втручань. Проведення опитування пацієнтів за структурованим протоколом дозволило отримати додаткову інформацію щодо суб'єктивної оцінки ефективності реабілітації та її впливу на якість життя військовослужбовців.

6. Встановлено методологічні принципи побудови програми фізичної реабілітації для військовослужбовців з периферичними нейропатіями та порушеннями сну, що базуються на диференційованому підході до відновного лікування. Методика реабілітації передбачає комплексне застосування методів фізичної терапії та ерготерапії з урахуванням локалізації ураження та індивідуальних особливостей пацієнта. Алгоритм реабілітації включає послідовні етапи відновного лікування з поступовим розширенням рухового режиму та адаптацією інтенсивності навантажень.

7. Розроблено алгоритм формування індивідуальної програми реабілітації, що базується на принципах SMART-цілей та передбачає систематичний моніторинг функціонального стану пацієнта. Методика планування реабілітаційних втручань враховує результати комплексного обстеження та прогностичні фактори відновлення. Структура програми реабілітації включає диференційовані комплекси терапевтичних вправ, техніки позиціонування та методи корекції порушень сну. Статистично доведено залежність ефективності реабілітації від своєчасності початку відновного лікування та регулярності виконання терапевтичних вправ. Методологічний аналіз результатів підтверджує необхідність індивідуалізації реабілітаційних програм та систематичного контролю динаміки відновлення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агаєв Н. Характерні ознаки основних негативних психічних станів військовослужбовців під час ведення бойових дій. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Психологія». 2016. № 4. С. 46–53.
2. Антонець Т., Шушковська Ю. Варіабельність серцевого ритму у здобувачів вищої освіти в умовах військового стану. Глобалізація наукових знань: міжнародна співпраця та інтеграція галузей наук : матеріали IV Міжнар. студент. наук. конф., м. Тернопіль, 17 лют. 2023 р. Тернопіль, 2023. С. 374–375.
3. Бережний В., Романкевич І. Застосування визначення варіабельності серцевого ритму у дітей. Сучасна педіатрія. 2015. № 1. С. 87–91.
4. Белікова Н. та ін. Якість життя населення, яке постраждало від військових дій. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2022. № 1(57). С. 3–9. DOI: 10.29038/2220-7481-2022-01-03-09
5. Бочаров М., Приймак М. Досвід використання методик оцінювання негативного інформаційно-психологічного впливу у прогнозуванні морально-психологічного стану військ у бойових умовах. Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. 2016. № 1(25). С. 15–19.
6. Бриндіков Ю. Л. Теорія та практика реабілітації військовослужбовців учасників бойових дій в системі соціальних служб : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.05. Хмельницький, 2018. 559 с.
7. Бровко М. Співставлення даних ЕКГ та ехокардіографії у хворих на ішемічну хворобу серця. Досягнення сучасної медичної та фармацевтичної науки – 2022 : зб. тез доп. Всеукр. наук.-практ. конф. студентів та молодих учених, м. Запоріжжя, 4 лют. 2022 р. Запоріжжя : ЗДМУ, 2022. С. 8–9.
8. Буряковська О., Ісаєва Г. Вплив порушень сну на формування та перебіг серцево-судинних захворювань. Український терапевтичний журнал. 2022. № 1–2. С. 68–77. DOI: 10.30978/UTJ2022-1-68

10. Дітоняк В., Рибчук О., Недвига О. Теоретико-методологічний аналіз феномену бойової психічної травми: сучасні підходи. Вісник Національного університету оборони України. 2022. Вип. 4 (68). С. 29–36.
11. Газрилюк Л. М. Фактори ризику емоційного вигорання. Педагогіка та психологія. 2005. № 262. С. 29–35.
12. Герасименко Л. О. Посттравматичний стресовий розлад. Полтавський державний медичний університет. Полтава, 2021. № 8. С. 27-32.
13. Гозак С. та ін. Тривалість і якість сну у дітей шкільного віку у зв'язку з їх психоемоційним станом: ретроспективно-проспективне дослідження. Актуальні проблеми сучасної медицини. 2021. № 8. DOI: 10.26565/2617-409X-2021-8-13
14. Ковальчук Т. Показники варіабельності серцевого ритму в дітей із синкопе внаслідок ортостатичної гіпотензії. Вісник медичних і біологічних досліджень. 2022. № 1. С. 50–56.
15. Когут О. О. Психологія стресостійкості особистості : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.07. URL: <http://ephsheir.phdpu.edu.ua/xmlui/handle/8989898989/5911>
16. Колесніченко О. С. Засади бойової психологічної травматизації військовослужбовців : монографія. Харків : ФОП Бровін О.В., 2018. 488 с.
17. Корольчук О. Л. Посттравматичний стресовий розлад як новий виклик сучасній Україні. Інвестиції: практика та досвід. Київ, 2016. Вип. 17. С. 104-111.
18. Кочина М. та ін. Особливості зміни показників варіабельності серцевого ритму студентів під впливом розумового та фізичного навантаження. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020. № 6(28). С. 396–403.
19. Лісун Ю., Углев Є. Варіабельність серцевого ритму, використання та методи аналізу. Pain, Anaesthesia & Intensive Care. 2020. № 4(93). Р. 83–89. DOI: 10.25284/2519-2078.4(93).2020.220693
20. Марценюк О. М. Технології майндфулнес в психотерапевтичній практиці.

- Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти та виробництва: міжгалузеві диспути : матеріали XI міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Київ, 2020. С. 138-143.
20. Маслова А. М. Психологічний аспект прояву субдепресивних станів у ветеранів бойових дій. Актуальні проблеми психології. 2019. № 14(49). С. 155–163.
 21. Мінцер О. та ін. Аналіз електричної емісії фотонів і апаратно-програмний запис варіабельності ритму серця в структурі об'єктивного клінічного обстеження. Світ медицини та біології. 2020. № 4(74). С. 107–111. DOI: 10.26724/2079-8334-2020-4-74-107-111
 22. Молоток В. Поширеність серед студентів ознак прихованого посттравматичного стресового розладу, пов'язаного з воєнним станом, і його вплив на ефективність навчання. Перший крок в науку – 2023 : матеріали XX наук. конф. студентів і молодих учених з міжнар. участю, м. Вінниця, 21-22 квіт. 2023 р. Вінниця : ВНМУ, 2023. С. 170–171.
 23. Морозюк К. Порушення сну внаслідок дистресу війни. Психосоматична медицина та загальна практика. 2023. № 2(8). DOI: 10.26766/pmgr.v8i2.428
 24. Олійник М. Дослідження синдрому вигорання: КПТ орієнтована модель допомоги при емоційному вигоранні. Львів, 2021. 215 с.
 25. Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи / за заг. ред. Л. Царенко. Київ, 2018. Т. 2. 240 с.
 26. Пилипенко Н. М. Психологічна допомога та підтримка постраждалим внаслідок війни в Україні. Вісник Національного університету оборони України. 2022. № 6 (70). С. 142–148. DOI: 10.33099/2617-6858-22-70-6-142-148
 27. Романенко І., Третьяк О. Метаболічні наслідки розладів сну. Clinical Endocrinology and Endocrine Surgery. 2022. № 2. Р. 39–46.
 28. Стрес-асоційовані розлади здоров'я в умовах збройного конфлікту : монографія / В. Гічун та ін. Дніпро : Акцент, 2019. 324 с.
 29. Суспільство для психічного здоров'я особистості: взаємодія родини,

- освіти, громади : зб. наук. пр. / ред. кол.: Г. Пирог та ін. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2023. 172 с.
30. Титаренко Т. М. Напрями психологічної реабілітації особистості, що переживає події війни. Психологічна допомога особистості, що переживає наслідки травматичних подій : зб. ст. Київ, 2015. С. 3–14.
 31. Торбас О., Прогонов С. Особливості перебігу артеріальної гіпертензії в пацієнтів під час широкомасштабного вторгнення в Україні. Артеріальна гіпертензія. 2023. № 16(1-2). С. 43–50. DOI: 10.22141/2224-1485.16.1-2.2023.348
 32. Устенко Р. та ін. Вплив військових дій на психологію студентів. Організаційні та нормативно-правові аспекти діяльності системи громадського здоров'я в Україні в мирний час та під час війни : колективна монографія / за заг. ред. В. Ждана, І. Голованової. Полтава : Техсервіс, 2022. С. 31–36.
 33. Ушакова І. М. Проблема психологічної реабілітації працівників ДСНСУ, які виконували свої професійні обов'язки в зоні збройного конфлікту. Проблеми екстремальної та кризової психології. 2016. № 19. С. 242–251.
 34. Шостаківська Н., Маліновський А. Вплив військових дій на життєдіяльність цивільного населення. Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи: Історичні та психологічні наслідки : зб. тез III Міжнар. наук. конф., м. Тернопіль, 20-21 квіт. 2023 р. Тернопіль, 2023. С. 163–164.
 35. Chaikovsky I. et al. Assessment of the post-traumatic damage of myocardium in patients with combat trauma using a data mining analysis of an electrocardiogram. Signal Processing Symposium (SPSymo). 2019. P. 34–38.
 36. Chalmers T. et al. Associations between Sleep Quality and Heart Rate Variability: Implications for a Biological Model of Stress Detection Using Wearable Technology. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022. Vol. 19, № 9. P. 5770. DOI: 10.3390/ijerph19095770
 37. Charlson F., van Ommeren M., Flaxman A., Cornett J., Whiteford H., Saxena S. New WHO prevalence estimates of mental disorders in conflict settings: a

- systematic review and meta-analysis. *The Lancet*. 2019. Vol. 394, № 10194. P. 240–248.
39. Chisholm D., Sweeny K., Sheehan P., Rasmussen B., Smit F., Cuijpers P., Saxena S. Scaling-up treatment of depression and anxiety: A global return on investment analysis. *The Lancet Psychiatry*. 2016. Vol. 3, № 5. P. 415–424.
39. Dadi A. F. The mental health consequences of war in northern Ethiopia: why we should be concerned. *The Lancet Psychiatry*. 2022. Vol. 9, № 3. P. 194–195. DOI: 10.1016/s2215-0366(22)00013-x
40. Figueroa R. A., Cortés P. F., Marín H., Vergés A. The ABCDE psychological first aid intervention decreases early PTSD symptoms but does not prevent it: results of a randomized-controlled trial. *European Journal of Psychotraumatology*. 2022. Vol. 13, № 1. P. 2–14. DOI: 10.1080/20008198.2022.2031829
41. Good C. H., Brager A. J., Capaldi V. F., Mysliwiec V. Sleep in the United States Military. *Neuropsychopharmacology*. 2020. Vol. 45, № 1. P. 176–191.
42. Hoge C. W., McGurk D., Thomas J. L., Cox A. L., Engel C. C., Castro C. A. Mild traumatic brain injury in U.S. Soldiers returning from Iraq. *New England Journal of Medicine*. 2008. Vol. 358, № 5. P. 453–463.
43. Holsboer F., Ising M. Stress Hormone Regulation: Biological Role and Translation into Therapy. *Annual Review of Psychology*. 2010. Vol. 61, № 1. P. 81–109. DOI: 10.1146/annurev.psych.093008.100321
44. Jain N., Prasad S., Czarth Z. C., Chodnekar S. Y., Mohan S., Savchenko E. War Psychiatry: Identifying and Managing the Neuropsychiatric Consequences of Armed Conflicts. *Journal of Primary Care & Community Health*. 2022. Vol. 13. P. 21501319221106625. DOI: 10.1177/21501319221106625
45. Jirjis T. et al. Resting-state heart rate variability (HRV) mediates the association between perceived chronic stress and ambiguity avoidance. *Scientific Reports*. 2022. Vol. 12, № 1. DOI: 10.1038/s41598-022-22584-4
46. Kleiger R. E. et al. Decreased heart rate variability and its association with increased mortality after acute myocardial infarction. *The American Journal of*

- Cardiology. 1987. Vol. 59, № 4. P. 256–262. DOI: 10.1016/0002-9149(87)90795-8
47. Kleiger R. E. et al. Heart Rate Variability: Measurement and Clinical Utility. *Annals of Noninvasive Electrocardiology*. 2005. Vol. 10, № 1. P. 88–101. DOI: 10.1111/j.1542-474x.2005.10101.x
48. Kroenke K., Spitzer R. L., Williams J. B. W. The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine*. 2001. Vol. 16, № 9. P. 606–613. DOI: 10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x
49. Pavlova I., Rogowska A. M. Exposure to war, war nightmares, insomnia, and war-related posttraumatic stress disorder: A network analysis among university students during the war in Ukraine. *Journal of Affective Disorders*. 2023. Vol. 342. P. 148-156. DOI: 10.1016/j.jad.2023.09.003
50. Pietrzak R. H., Morgan C. A., Southwick S. M. Sleep quality in treatment-seeking veterans of Operations Enduring Freedom and Iraqi Freedom. *Journal of Psychosomatic Research*. 2010. Vol. 69, № 5. P. 441-448.
51. Schultz J. H., Forsberg J. T., Harb G., Alisic E. Prevalence and Characteristics of Posttraumatic Nightmares in War-and Conflict-Affected Students. *Nature and Science of Sleep*. 2021. Vol. 13. P. 423-433. DOI: 10.2147/NSS.S282967
52. Serhieienkova O., Kalishchuk S., Kohut O., Dobrenko I., Suyusanov L. Behavioral Analysis of Individuals in Crises. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*. 2021. Vol. 12, № 4. P. 94-106. DOI: 10.18662/brain/12.4/240
53. Spitzer R. L., Kroenke K., Williams J. B. W., Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of Internal Medicine*. 2006. Vol. 166, № 10. P. 1092–1097. DOI: 10.1001/archinte.166.10.1092



УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

бульвар Т.Шевченка, 13, м.Київ-601, 01601, тел.(044)-234-92-76, 234-40-62,
e-mail: kancnmu@nmu.ua, www.nmuofficial.com, ЄДРПОУ 02010787

14.04.2025 № 36/2025-К

За місцем вимоги

Довідка № 36/2025-К

Видана Семчишин Ілоні Іванівні, здобувачці вищої освіти 13712ФР (М) групи 2 курсу, факультету підготовки лікарів для Збройних сил України НМУ імені О.О. Богомольця у тому, що була проведена перевірка файлу кваліфікаційної роботи **«ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З ПОРУШЕННЯМ СНУ»**, науковий керівник – доцент, к.м.н. Овдій М.О., програмним забезпеченням StrikePlagiarism. Звіт подібності показав Коефіцієнт 1 – 0,18 %, Коефіцієнт 2 – 0,00 %, що відповідає допороговим значенням подібності символів, слів, словосполучень, та речень в академічних текстах та свідчить про ознаки оригінальності поданого до аналізу тексту.

Проректор з наукової роботи та інновацій
професор

Сергій ЗЕМСКОВ



ВІДГУК

**на кваліфікаційну роботу студента 2 курсу, групи 13712 ФР(М)
факультету підготовки лікарів для Збройних сил України**

Семчишин Ілони Іванівни

на тему: «Реабілітація пацієнтів з порушеннями сну».

Кваліфікаційна робота Семчишин І.І. присвячена актуальній та важливій проблемі фізичної терапії пацієнтів з порушеннями сну.

У роботі глибоко проаналізовано сучасні методи фізичної терапії, ефективність, а також визначено основні підходи до відновлення рухової активності пацієнтів з інсомнією. Авторка висвітлила етіологію, патогенез та клінічні прояви порушень фази засинання, що є основною причиною порушень сну у пацієнтів неврологічного профілю та провела аналіз ефективності різних методик фізичної терапії.

Під час проведення дослідження Семчишин І.І. оволоділа клінічними методами дослідження: збір анамнезу, оцінка інтенсивності болю за ВАШ, мануально-м'язовим тестуванням, оцінка якості сну пацієнта за функціональною шкалою ISI. Авторка розробила комплексну програму фізичної терапії для реабілітації пацієнтів із порушеннями сну.

Кваліфікаційна робота Семчишин І.І. виконана згідно з вимогами і при належному захисті заслуговує позитивної оцінки.

Науковий керівник:
кандидат медичних наук,
доцент Овдій М.О.

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу студентки 2 курсу, групи 13712ФР (М)
факультету підготовки лікарів для Збройних сил України
Семчишин Ілони Іванівни
на тему: «Реабілітація пацієнтів з порушеннями сну»

Кваліфікаційна робота студентки Семчишин Ілони Іванівни виконана на високому науковому рівні та має обсяг 117 сторінок комп'ютерного тексту. Робота складається з вступу, трьох розділів та висновків. У тексті наведено список літературних джерел, що містить 92 джерела, серед яких вітчизняні та міжнародні публікації. Також у роботі присутні таблиці та ілюстрації.

У роботі розглядається комплексний підхід до реабілітації пацієнтів з порушеннями сну, що є надзвичайно актуальним у сучасних умовах, зокрема в умовах стресу та нестабільної соціально-економічної ситуації. Авторка не тільки проаналізувала існуючі методи фізичної реабілітації, але й розробила нову комплексну програму реабілітації для пацієнтів з порушеннями сну, що включає психотерапевтичні методи, техніки релаксації та інші немедикаментозні втручання.

Основною метою дослідження було наукове обґрунтування та розробка програми реабілітації, яку авторка експериментально перевірила. Результати дослідження є вагомими, а методи оцінки ефективності програми (використання математичних моделей, шкал оцінки сну) підтверджують високий рівень роботи.

У роботі звертається увага на важливість систематичного підходу до реабілітації, використання принципів індивідуалізації програм, що враховують конкретні потреби пацієнтів. Авторка застосувала сучасні методи дослідження, зокрема клінічні та інструментальні методи, для об'єктивної оцінки результатів реабілітації. Особливу увагу заслуговує впровадження новітніх реабілітаційних підходів у практику, таких як комплексні терапевтичні вправи та спеціалізовані техніки, зокрема психотерапія та методи релаксації. Виявлені результати демонструють значне покращення якості сну у пацієнтів.

Магістерська робота виконана без помітних недоліків і свідчить про глибокі знання авторки у галузі фізичної терапії та реабілітації. Робота містить як теоретичні розробки, так і експериментальні дослідження, що робить її цінним внеском у наукову діяльність у цій сфері.

Кваліфікаційна робота студентки Семчишин Ілони Іванівни з огляду на наукову новизну, практичну значущість та високу якість виконання відповідає вимогам до такого типу робіт і при належному захисті заслуговує високої позитивної оцінки.

Рецензент:
к.м.н., доцент



В.М. Коршак