

DOI 10.24144/2077-6594.1.1.2021.227164  
УДК 615.825

Беспалова О., Закаляк Н., Ситовський А., Мезенцева І., Савчук І.

## Планування реабілітаційного втручання для пацієнта із невритом плечового сплетення на основі МКФ

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, м. Суми, Україна  
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, м. Стрий, Україна  
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк, Україна  
Академія рекреаційних технологій і права, м. Луцьк, Україна

i-ozon777@bigmir.net, natalyazak69@gmail.com,  
andriy.sitovskiy@gmail.com, mezencevainna2@gmail.com, savthuk.viva@gmail.com

Беспалова О., Закаляк Н.,  
Ситовський А., Мезенцева І., Савчук І.

**Физическая терапия пациентов  
с невритом плечевого сплетения на основе  
международной классификации функционирования**  
Сумской государственной педагогической университет  
имени А.С. Макаренко, г. Сумы, Украина  
Дрогобычский государственный педагогический  
университет имени Ивана Франко, г. Стрий, Украина,  
Восточноукраинский национальный университет  
имени Леси Украинской, г. Луцк, Украина  
Академия рекреационных технологий и права,  
г. Луцк, Украина

Bespalova O., Zakalyak N.,  
Sitovskiy A., Mezentseva I., Savchuk I.  
**Physical therapy of patients with brachial neuritis  
based on the international classification of functioning**  
Sumy State Pedagogical University  
named after AS Makarenko, Sumy, Ukraine  
Ivan Franko Drohobych State Pedagogical University,  
Stryi, Ukraine  
Lesia Ukrainka Eastern European National University,  
Lutsk, Ukraine  
Private Higher Education Institution Academy  
of Recreational Technologies and Law, Lutsk, Ukraine

### Вступ

Сьогодні порушення діяльності периферичної нервової системи (ПНС) є однією із найбільш поширених патологій, яка, за даними наукових досліджень, очолює третє місце у загальній структурі захворюваності населення та становлять 48-52% серед усіх нервових хвороб [10, с. 3].

Одним із найбільш розповсюджених захворювань периферичної нервової системи є неврит плечового сплетіння, яке складає 3-6% від усіх пошкоджень ПНС [15, с. 43], який характеризується вираженим больовим синдромом та швидким розвитком парезів і атрофії м'язів плечового поясу [3, с. 5]. За даними наукових розвідок, поширеність випадків гострого невриту плечового сплетіння виникає у дорослого населення у віці від 20 до 60 років, а саме: у людей молодого та середнього віку – 4-7%, у пацієнтів віком 60-70 років – до 15-20%. При цьому більшість із них – це чоловіки середнього віку (88,2% проти 11,8% жінок) [2, с. 1837-1839; 16, с. 41] з правосторонньою локалізацією [14, с. 31-227]. Найбільш поширеними причинами виникнення невритів є ушкодження плечо-лопаткового комплексу: захворювання та травми кісткових структур (шийних хребців, ключиці, лопатки, плечової кістки), суглобів (плечового, акроміально-ключичного зчленування), м'язів (шиї, спини,

верхньої кінцівки) і їх сухожиль [9, с. 69]; хронічна, довготривала зовнішня компресія (тривале пересування на неправильно обраних милиях, неправильне застосування кровоспинного джгута або гіпсової пов'язки, використання альпіністської страховки, носіння рюкзаків та ін.) [13, с. 58], яка призводить до порушення трофічних процесів. Якщо в якості фактору ризику виникнення невриту плечового сплетіння розглядати особливості працездатності, то найбільшу нозологічну групу складатимуть спортсмени та робітники тих спеціальностей, в яких діяльність пов'язана із виконанням одноманітних рухів руками (особливо над головою) або низькочастотною вібрацією, що призводить до перенапруження м'язів верхнього плечового поясу: волейболісти, плавці, тенісисти, важкоатлети, металники, мулярі, будівельники, вантажники та ін.

Серед причин нетравматичного характеру виділяють метаболічні захворювання (цукровий діабет, подагра), інтоксикація при бактеріальній та вірусній інфекції, алергія, постійне переохолодження, а також генетичні аномалії (врожена вузькість реберно-ключичного простору, додаткове ребро, синостоза хребців) [7, с. 58].

Відсутність науково підтверджених знань про особливості регенерації нервів і нервових шляхів, низький рівень інформативності сучасних діагностичних методів

та відсутність чітких програм реабілітаційного втручання призводять до тимчасової або постійної втрати фізичної працездатності людини через функціональні порушення та обмеження певних рухових функцій [12, с. 118], а у 60% випадках – до інвалідизації II–III групи осіб працездатного віку [18, с. 197-199].

Саме тому проблема своєчасного реабілітаційного втручання потребує суттєвої уваги з боку спеціалістів галузі охорони здоров'я, зокрема фахівців з фізичної терапії та ерготерапії.

Питання фізичної терапії та ерготерапії осіб із порушеннями плечового сплетення різної етіології висвітлюються у наукових працях багатьох науковців. Так, Бісмак О.В. [5] вивчала проблеми ерготерапії осіб з травматичними невротичними верхньої кінцівки; в роботах Манучарян С.В. висвітлюються питання реабілітаційного втручання при травматичному ушкодженні плечового сплетіння [13]; Остроушко О. описувала програму фізичної реабілітації при вогнепальних пораненнях плечового суглоба [15]; відновленню функцій плечового суглоба після артроскопічної реконструкції ротаторної манжети плеча засобами фізичної реабілітації присвячені роботи Адель М.А. Марайта (2015); оцінку технологіям післяопераційного відновлення плечового комплексу з пошкодженнями ротаторної манжети здійснювала Попадюха Ю.А. (2015).

Але в жодній із них процес реабілітаційного втручання не був описаний з позиції міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я (МКФ).

**Мета роботи:** побудувати програму реабілітаційного втручання для пацієнта із невритом плечового сплетення згідно міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я (МКФ).

### Матеріали та методи

Об'єктом дослідження є пацієнти із правостороннім невритом плечового сплетення.

Матеріали дослідження: упродовж 2019-2020 рр. у неврологічному відділенні СЦМЛ № 1 знаходились на лікуванні 7 хворих, серед яких 5 чоловіків та 2 жінки віком від 23 до 38 років із правостороннім невритом плечового сплетіння. Основними провокуючим хворобу чинником у всіх пацієнтів визначено специфічне (професійне) фізичне навантаження, паралельно 42% із них вказували на переохолодження. Методи дослідження: теоретичні (аналіз та систематизація спеціалізованої науково-методичної літератури щодо надання реабілітаційної допомоги хворим із травмами та захворюваннями периферичної нервової системи); клінічні (аналіз медичних карток, вислуховування, огляд); інструментальні (динамометрія, мануально-м'язове тестування та шкальні методи оцінювання стану пацієнтів за суб'єктивними показниками: візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), обстеження спастичності м'язів за шкалою Ашворта, оцінка виконання діяльності за шкалою

DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score).

### Результати дослідження та їх обговорення

Неврит плечового сплетення – це захворювання периферичної нервової системи. Враховуючи, що стовбури сплетінь мають як чутливі, так і рухові вегетативні нервові волокна, клінічно неврит проявляється руховими дефектами різного ступеня вираження, сенсорними та вегетативно-трофічними порушеннями або їх варіаціями.

Так, найпоширенішими проявами рухових порушень є зниження м'язової сили; зміна динамічної функції усього лопатково-плечового комплексу – втрачаються плавність і точність усіх рухів у плечовому суглобі, а також порушення дрібної моторики кистей рук: захватування та утримання предметів, точні маніпуляції пальцями. Окрім того, більшість таких хворих при здійсненні доступної діяльності використовують здорову кінцівку, знижуючи тим самим фізичне навантаження на уражену руку, що у подальшому сприяє розвитку контрактур. Це у сукупності суттєво обмежує повсякденну активність пацієнта, яка пов'язана із самообслуговуванням (особистісною гігієною та веденням домогосподарства), та участь у соціальному середовищі (трудова та дозвільна діяльність) [4, с. 38]. Серед сенсорних та вегетативно-трофічних розладів виділяють порушення чутливості, набряк, синюшність та пітливість шкірних покривів ін.

Побудова програми реабілітаційного втручання та постановки довготривалих та короточасних цілей реабілітації сьогодні відбувається на основі міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я (МКФ) [2, с. 39; 9, с. 51-55], яка розглядається як інтегративний показник здоров'я людини на рівні структур та функцій організму, активності та участі особи, соціальних факторів та факторів зовнішнього середовища [6, с. 26-31].

Спираючись на рекомендації МКФ (реабілітаційний цикл Rehab-Cycle) та результати наукових досліджень провідних фахівців, керування процесом фізичної терапії пацієнтів будь-якої нозології повинна містити ключові структурні компоненти або основні функціональні підсистеми з власною ціллю [1; 8, с. 39; 17, с. 47], серед яких:

- обстеження або оцінювання (assessment), що здійснюється з метою виявлення рухових та функціональних порушень пацієнта на рівні активності та участі, впливу чинників оточуючого середовища та індивідуальних психофізіологічних особливостей, за результатами яких встановлюється реабілітаційний діагноз;

- планування або призначення (assignment), яке передбачає створення програми фізичної реабілітації/терапії або ерготерапії;

- втручання (intervention) – упровадження програми фізичної реабілітації/терапії або ерготерапії;

- контроль або моніторинг (evaluation), спрямований на оцінювання результатів реабілітаційного втручання на різних етапах його проведення.

Отже, враховуючи вище зазначені рекомендації, організація процесу фізичної терапії для пацієнтів із невритом плечового сплетіння здійснювалася поетапно з дотриманням наступної структури:

I етап: формування індивідуального реабілітаційного діагнозу пацієнта на основі діагностики актуальних функціональних обмежень пацієнта та виявлення ступеню їх вираження.

З цією метою здійснювався збір анамнезу, опитування, оцінювання рухових та сенсорних порушень, стан опорно-рухового апарату: тонус та сила м'язів, рухливість у суглобах, що дасть уявлення про ступінь тяжкості неврологічного дефіциту. Для розуміння повної клінічної картини та цілеспрямованого реабілітаційного втручання проведено МРТ плечового суглоба та шийного відділу хребта.

Було з'ясовано, що пацієнти вперше звернулися до лікаря із скаргами на різкий біль у плечовому суглобі у стані спокою, який посилювався при активних рухах кінцівкою: відведенні руки та згинанні в ліктьовому суглобі; прогресуючими обмеженнями обсягу активних та пасивних рухів у плечовому та ліктьовому суглобах, гіпотрофією та м'язовою слабкістю верхньої кінцівки, що у сукупності обмежувало повсякденну діяльність та соціальну участь хворих. Усі пацієнти молодого віку мають робітничі професії. При проведенні МРТ ознак дистрофічних змін міжхребцевих дисків шийного відділу не виявлено. На

основі отриманих даних пацієнту був поставлений діагноз: неврит плечового сплетіння правої кінцівки.

Відповідно до МКХ-10 хворі із невритом плечового сплетіння відносяться до категорії із зареєстрованим кодом G54.0 Ураження плечового сплетіння.

Застосування МКФ дає змогу сформувати категоріальний профіль пацієнта, а також конкретизувати глобальну мету, довготривалі та короткотривалі цілі реабілітаційного втручання у SMART форматі.

Формуючи категоріальний профіль хворого із невритом плечового сплетіння, ми враховували основні структурні компоненти МКФ (функціонування та обмеження життєдіяльності і контекстуальні фактори), які конкретизуються через ключові домени класифікатора та основні його показники, серед яких: вихідний функціональний стан та рівень соціально-побутової самостійності до моменту ушкодження; існуючі на сьогодні функціональні обмеження і порушення та ступінь їх прояву; а також психоемоційний статус пацієнта, ступінь його мотиваційної готовності до реабілітації та фактори навколишнього середовища. Кожний із обраних для пацієнтів domenів, був оцінений згідно кваліфікаторів: визначені основні категорії, які потребують реабілітаційного втручання та методи їх оцінювання.

У підсумку, спираючись на можливі структурні та функціональні порушення та обмеження при невриті плечового сплетіння та рекомендації щодо вибору методів їх оцінювання, був сформований категоріальний профіль пацієнтів із невритом плечового сплетіння, який представлено у таблиці.

Таблиця. Категоріальний профіль пацієнтів із невритом плечового сплетіння за МКФ

Структура та функція		
Обмеження пацієнтів на рівні структури та функцій	Методи обстеження	Значення за МКФ
Амплітуда активних та пасивних рухів в суглобах верхньої кінцівки	Гоніометрія	b7100.2 – помірні порушення рухливості плечового суглобу (25-49%)  b7100.2 – помірні порушення рухливості ліктьового суглоба (25-49%)  b7202.1 – легкі порушення рухливості кісток передплесна (5-24%)
Оцінювання сили м'язів рота ротної манжети плеча	Мануально-м'язове тестування	b7300.2 – помірні порушення (25-49%) сили дельтоподібного, надостьового, переднього зубчастого, підостьового, двоголового та плечо-променевого м'язів  b7301.2 – помірні порушення (25-49%) сили м'язів однієї кінцівки  b7350.2 – помірні порушення тонузу дельтоподібного, над остьового, переднього зубчастого, двоголового м'язів (25-49%)  b7800.2 – помірні порушення м'язової скутості  b7300.2 – помірні порушення сили кисті (25-49%)
Оцінювання тонузу м'язів	Обстеження спастичності м'язів за шкалою Ашворта	
Оцінювання сили кисті	Відчуття м'язової скутості  Динамометрія	

		b7401.2 – помірні порушення витривалості верхньої кінцівки (25-49%)
Оцінювання рівня болю	Шкала болю ВАШ Оцінка дуги болю Дауборна	b28016.3 – тяжкі порушення (50-95%) болю в суглобах
<b>Активність та участь</b>		
<b>Обмеження пацієнтів на рівні активності та участі</b>	<b>Методи обстеження</b>	<b>Значення за МКФ</b>
Здатність проводити гігієнічні процедури, одягатися	Оцінка виконання діяльності за шкалою DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score)	d540.3 – тяжке обмеження (50-95%) здатності у виконанні одягання  d5100.3 – тяжке обмеження (50-95%) помірне обмеження у виконанні миття частин тіла  d430.2 – помірне обмеження у здатності підняти та переносити об'єкти (25-49%)
Здатність підняти та переносити об'єкти		d440.2 – помірне порушення у використанні точних рухів кистей
Відновлення професійних умінь та навичок	Інтегрована шкала оцінки ефективності програми фізичної терапії J. Leppilahti	d859.21 – неможливість реалізувати себе у професійній діяльності (25-49%)

Після визначення категоріального профілю за МКФ було визначено мету втручання (глобальна ціль), довготривалі та короткотривалі цілі фізичної терапії у SMART форматі.

Так, метою реабілітаційного втручання стала: запобігання погіршення у стані здоров'я, повне відновлення порушених функцій плече-лопаткового комплексу в цілому та повернення пацієнта до активного соціального-побутового життя та професійної діяльності з високим рівнем функціонування.

Довготривалими цілями програми фізичної терапії стали: відновлення повної амплітуди активних та пасивних рухів, сили та витривалості м'язів плечового суглоба, корекція та закріплення правильних рухових стереотипів; відновлення функції кисті та предметно-маніпулятивної діяльності; нормалізація вегетативно-трофічних процесів, відновлення нервової провідності та загальної активності пацієнта.

Серед короткотривалих цілей програми фізичної терапії для пацієнтів із невритом плечового сплетення були визначені наступні:

1. Через 25-30 днів буде досягнутий повний обсяг пасивних рухів плечового суглоба: пасивна згинальна функція і відведення за даними гоніометрії до 180° та 90° відповідно, а також внутрішня і зовнішня ротація до 35-45° із положення відведення у 20-40° та 90°; очікувані показники активного згинання та відведення на даному етапі реабілітації становлять 95-100° та 75-80° відповідно; за результатами мануально-м'язового тестування сила дельтоподібного м'яза 3 бали, сила надостьового м'яза 3 бали, що буде вказувати на повну амплітуду руху в м'язах проти дії сили тяжіння; допустимий незначний біль у плечовому суглобі, який не обмежуватиме пацієнта у повсякденній діяльності (труднощі у виконанні певних рухів руками вище рівня плечового суглоба), також знижена м'язова витривалість. За шкалою болю ВАШ м'язові болі знизилися з 7-8 до реабілітаційного втручання

до 3-4 балів. Буде спостерігатися помірне підвищення тону (3 бали за шкалою Ашворта) упродовж всього руху, але не ускладнює виконання пасивних рухів. За шкалою DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score) планується досягнення у діапазоні 9 до 20 балів, що вказує на добру оцінку функціональних можливостей верхньої кінцівки.

2. На 65-70 день при збереженому повному обсязі пасивних рухів очікуємо поліпшення зовнішньої ротації до 65° та 75° із вихідних положень 20-40°-го та 90°-го відведення відповідно; очікується поступове відновлення амплітуди активних рухів у всіх площинах: кут активного відведення на даному етапі реабілітації дорівнює 125-130°, показники активного згинання становлять 130-140°. За ММТ для дельтоподібного м'яза за тестом очікуємо 4,5 балів, які відображають відновлення повної амплітуди руху в м'язі проти дії сили тяжіння з помірною протидією; відновлення правильної ергономіки; клієнт зможе виконувати безболісні або із легким ступенем болі рухи у плечовому суглобі у діапазоні до 1,5/1,2 бала, але тривалість активних фізичних дій знижена. За шкалою Ашворта очікуємо зниження спастичності до 0-1 бала, що вказує на нормалізацію тону м'язів верхньої кінцівки. За шкалою DASH планується досягнення 0 до 8 балів, що вказує на відмінну функцію верхньої кінцівки.

II етап реабілітаційного втручання передбачає розробку програми фізичної терапії, яка у рамках нашого дослідження включає наступні базисні реабілітаційні інтервенції:

1. Кінезотерапія (покращення кровообігу, усунення трофічних та вегетативно-судинних розладів, профілактика контрактур та тугорухливості суглобів верхньої кінцівки, зміцнення м'язів ротаторної манжети плеча; формування правильного рухового паттерну; підвищення рівня добової рухової активності пацієнта для максимально швидкого відновлення працездатності).

2. Механотерапія: реабілітаційні тренажери для пасивної розробки плечового суглоба, плечовий блок Thera-Band, блочні та силові тренажери із фіксованою траєкторією руху (відновлення амплітуди пасивних та активних рухів у плечовому суглобі, нормалізація плечо-лопаткового ритму, розвиток координації рухів та підвищення сили м'язів верхнього плечового поясу і верхньої кінцівки).

3. Гідрокінезотерапія (стимуляція периферійного кровообігу та відтоку лімфи, зниження больових відчуттів, усунення гіпертонусу напружених м'язів, збільшення амплітуди рухів у суглобах, відновлення діастазу між суглобовими поверхнями лопатково-плечового комплексу, профілактика контрактур, формування стереотипу правильних рухів).

4. Масаж: класичний та сегментарно-рефлекторний (стимуляція центрального та периферичного крово- та лімообігу; покращення трофіки тканин та прискорення регенеративних процесів; зниження больового синдрому; нормалізація м'язового тону; попередження утворення контрактур; відновлення нервової провідності).

5. Постізометрична релаксація (збільшення рухливості активного та пасивного комплексів плечового суглоба, відновлення крово- і лімообігу та нервової провідності).

На III етапі реабілітаційного втручання планується практичне упровадження розробленої нами програми та подальше (IV етап) оцінювання результатів втручання.

### Висновки

Неврит плечового сплетення – захворювання периферичної нервової системи, яке характеризується

вираженим больовим синдромом та швидким розвитком парезів і атрофії м'язів плечового поясу. Визначено, що неврит плечового сплетення відноситься до категорії із зареєстрованим кодом G54.0 Ураження плечового сплетення. У результаті обстеження виявлено, що у пацієнтів спостерігається різкий біль у правому плечовому суглобі, прогресуюче обмеження обсягу активних та пасивних рухів, зниження м'язового тону та сили верхньої кінцівки. Здійснення реабілітаційної допомоги хворим із невритом плечового сплетення з урахуванням їх функціональних обмежень і структурних порушень, ступеню їх прояву, соціально-побутової активності та участі, особистісних та соціальних акторів, зазначених у Міжнародні класифікації функціонування, дозволяє чітко сформулювати реабілітаційний діагноз, визначити категоріальний профіль пацієнтів та спланувати програму фізичної терапії, спрямовану на поетапне вирішення довготривалих та короткотривалих цілей реабілітаційного втручання у SMART форматі.

Шляхом застосування МКФ сформований категоріальний профіль пацієнтів із невритом плечового сплетення, визначені: глобальна мета (повне відновлення порушених функцій плече-лопаткового комплексу); довготривалі (відновлення повної амплітуди рухів у всіх суглобах верхньої кінцівки та сили м'язів плечового суглоба, корекція та закріплення правильної ергономіки, нормалізація вегетативно-трофічних процесів) та короткотривалі цілі реабілітаційного втручання. Розроблена програма фізичної терапії, яка включає ключові реабілітаційні засоби, кожен з яких вирішує специфічні завдання: кінезотерапію, механотерапію, гідрокінезотерапію, масаж (класичний та сегментарно-рефлекторний) та постізометричну релаксацію.

### Література

1. ICF case studies – introduction to icf-based documentation tools and rehab-cycle [Electronic resource]: ICF Case Studies. – Access mode: <https://www.icf-casestudies.org/introduction/introduction-to-icf-based-documentation-tools-and-rehab-cycle-2/introduction-to-icfbased-documentation-tools-and-rehab-cycle>.
2. Rasulic L., Savic A., Lepic M. Epidemiological characteristics of surgically treated civilian traumatic brachial plexus injuries in Serbia. *Acta Neurochirurgica*. 2018; 160 (9): 1837-1845.
3. Байдукова РП., Міхненко КО., Сябрук ЯО. Синдром Персонейджа-Тернера (ідіопатична брахіоплексопатія): клінічний випадок. Актуальні питання клінічної медицини : тези доп. Всеукр. наук.-практ. конф. лікарів-інтернів, 23 травня 2019 р. Полтава, 2019. – С. 5-6.
4. Бісмак О. Роль мануального м'язового тестування під час оцінювання функціональних порушень при периферичних невропатіях верхньої кінцівки. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2019; 2: 37-41.
5. Бісмак ОВ. Канадська оцінка виконання діяльності як важливи інструмент для оцінки потреб осіб з травматичними невропатіями верхньої кінцівки. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2019; 10 (118): 12-22.
6. Буйлова ТВ. Международная классификация функционирования как ключ к пониманию философии реабилитации. *МедиАль*. 2013; 2 (7): 26-31.
7. Бушкова ЮВ., Стаховская ЛВ., Ковражжина ЕА., Шурдумова МХ. Острая идиопатическая невралгическая амиотрофия: синдром Персонейджа-Тернера. *Consilium Medicum*. 2018; 20 (2): 78–83.
8. Герцик А. Створення програм фізичної реабілітації/терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату. *Слободжанський науково-спортивний вісник*. 2016; (56): 37-45.
9. Гневишев ЄМ. Особенности нейропластических изменений головного мозга при травматической аксонотомии плечового сплетения по данным МТТ-морфометрии и МТ-трактографии. Санкт-Петербург. 2015.
10. Древаль ОН., Кузнецов ОВ., Джинджихадзе РС., Пучков ВЛ., Берснев ВП. Клінічні рекомендації по діагностиці та хірургічному лікуванню пошкоджень і хвороб периферичної нервової системи. Москва. 2015.

11. Івасик НО. Побудова реабілітаційного діагнозу в клінічній практиці фізичного реабілітолога при бронхолегеневих захворюваннях у дітей. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2016; 10 (80): 51-55.
12. Колотуша ВГ. Плечолопатковий больовий синдром. Сучасні препарати та технології. 2013; 4 (100): 118-122.
13. Манучарян СВ. Фізична терапія при травматичному ушкодженні плечового сплетіння. Сучасні питання фізичної реабілітації, рекреації та фізичного виховання різних груп населення. Тези III міжнародної науково-практичної конференції. 2019; 3(1): 58-61.
14. Милнер СС., Каннан К., Айер ВГ., Тирканнад СМ. Синдром Парсонажа-Тернера: клінічні і епідеміологічні особливості з точки зору ручного хірурга. Рука (Нью-Йорк). 2016 ; 11 (2): С. 31-227.
15. Остроушко О. Особливості фізичної реабілітації при вогнепальних пораненнях плечового суглоба. Теорія та методика фізичного виховання і спорту. 2017; 2: 59-62.
16. Страфун СС, Лисак АС. Аналіз характеру та тяжкості ушкоджень у пацієнтів із травматичними ураженнями плечового сплетення. Ортопедия, травматология и протезирование. 2020; 2: 40-47.
17. Тимрук-Скоропад К. Первинне оцінювання та планування фізичної терапії пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень з використанням інструментів на основі міжнародної класифікації функціонування. Фізична активність, здоров'я і спорт. 2018; 1(31): 45-53.
18. Ханнанова ІГ., Масгутов РФ., Галлямов АР., Ризванов АА., Богов АА. Відновлення функцій двухлового м'яза плеча методом невротизації в сполученні з аутотрансплантацією клітин стромальної фракції жирової тканини. Практична медицина. 2015; 4 (89): 197-199.

### References

1. ICF case studies – introduction to icf-based documentation tools and rehab-cycle [ICF case studies – introduction to icf-based documentation tools and rehab-cycle] [Electronic resource]: ICF Case Studies. – Retrieved from: <https://www.icf-casestudies.org/introduction/introduction-to-icf-based-documentation-toolsand-rehab-cycle-2/introduction-to-icfbased-documentation-tools-and-rehab-cycle> (date of application: 09.01.2019).
2. Rasulis L., Savis A., Lepis M. Epidemiological characteristics of surgically treated civilian traumatic brachial plexus injuries in Serbia. [Epidemiological characteristics of surgically treated civilian traumatic brachial plexus injuries in Serbia.]. Acta Neurochirurgica. 2018; 160 (9): 1837-1845. – DOI: 10.1007/s00701-018-3640-7. [in Serbia]
3. Baidukova RP., Mikhnenko KO., Siabruk YaO. Syndrom Personidzha-Ternera (idiopatichna brachiopleksopatiia): klinichniy vyapadok [Personage-Turner syndrome (idiopathic brachioplexopathy): a clinical case]. Current issues of clinical medicine: abstracts of reports of the All-Ukrainian scientific-practical. conference of interns, May 23, 2019. Poltava, 2019. [in Ukrainian].
4. Bismak O. Rol manualnogo miazovoho testuvannya pid chas otsiniuvannya funktsionalnykh porushen pry peryferychnykh nevropatiakh verkhnoi kintsivky [The role of manual muscle testing in the assessment of functional disorders in peripheral neuropathy of the upper extremity]. Theory and methods of physical education and sports. 2019; 2: 37-41. [in Ukrainian].
5. Bismak OV. Kanadska otsinka vykonannya diialnosti yak vazhlyvy instrument dlia otsinky potreb osib z travmatychnymy nevropatiaymy verkhnoi kintsivky [Canadian performance appraisal as an important tool for assessing the needs of people with traumatic upper extremity neuropathy]. Scientific journal of NPU named after MP Drahomanova. 2019; 10 (118): 12-22. [in Ukrainian].
6. Builova TV. Mezhdunarodnaia klassyfykatsiya funktsyonyrovaniya kak kliuch k ponymaniyu fylosofyy reabyltatsyy [International classification of functioning as a key to understanding the philosophy of rehabilitation]. Medial. 2013; 2 (7): 26-31. [in Russia].
7. Bushkova YuV., Stakhovskaia LV., Kovrazhkyna EA., Shurdumova MKh.. Ostraia ydyopaticheskaiya nevrallycheskaiya amyotrofiya: syndrom Personidzha-Ternera [Acute idiopathic neuralgic amyotrophy: Personage-Turner syndrome]. Consilium Medicum. 2018; 20 (2): 78–83. [in Russia].
8. Hertsyk A. Stvorennia prohram fizychnoi reabilitatsii/terapii pry porushenniakh diialnosti oporno-rukhnovoho aparatu [Creation of programs of physical rehabilitation / therapy at disturbances of activity of the musculoskeletal system]. Slobozhansky scientific and sports bulletin. 2016; (56): 37-45. [in Ukrainian].
9. Hnevyshev YeM. Osobennosti neiroplastycheskykh yzmenenyi holovnoho mezgha pry travmatycheskoi aksonotomyy plechovoho spleteniya po dannym MTT-morfometriyy y MT-traktografyy [Features of neuroplastic changes of the brain in traumatic axotomy of the humeral plexus according to MTT-morphometry and MT-tractography]. Sankt-Peterburh. 2015. [in Russia].
10. Dreval ON., Kuznetsov OV., Dzhyndzykhadze RS., Puchkov VL., Bersnev VP. Klinichni rekomendatsii po diahnostytsi ta khirurhichnomu likuvanniu poshkodzen i khvorob peryferychnoi nervovoi systemy [Clinical recommendations for the diagnosis and surgical treatment of injuries and diseases of the peripheral nervous system]. Moscow. 2015. [in Russia].
11. Ivasyk NO. Pobudova reabilitatsiinoho diahnozu v klinichnii praktysi fizychnoho reabilitoloha pry bronkholihenevykh zakhvoriuvanniakh u ditei [Construction of a rehabilitation diagnosis in the clinical practice of a physical

rehabilitation specialist for bronchopulmonary diseases in children]. Scientific journal of NPU named after MP Drahomanova. 2016; 10 (80): 51-55. [in Ukrainian].

12. Kolotusha VH. Plechopatkovyi bolovy syndrom [Scapular pain syndrome]. Modern drugs and technologies. 2013; 4 (100): 118-122. [in Ukrainian].

13. Manucharian SV. Fizychna terapiia pry travmatychnomu ushkodzhenni plechovoho spletnnia [Physical therapy for traumatic injury of the humeral plexus] Modern issues of physical rehabilitation, recreation and physical education of various groups. Abstracts of the III International Scientific and Practical Conference. 2019; 3 (1): 58-61. [in Ukrainian].

14. Mylner SS., Kannan K., Aier VH., Tyrkannad SM. Syndrom Parsonazha-Ternera: klinichni i epidemiolohichni osoblyvosti z tochky zoru ruchnoho khirurha [Parsonage-Turner syndrome: clinical and epidemiological features from the point of view of a manual surgeon]. Ruka (Niu-York). 2016; 11 (2): 31-227. [in USA].

15. Ostroushko O. Osoblyvosti izychnoi reabilitatsii pry vohnepalnykh poranenniakh plechovoho suhloba [Features of physical rehabilitation for gunshot wounds of the shoulder joint]. Theory and methods of physical education and sports. 2017; 2: 59-62. [in Ukrainian].

16. Strafun SS, Lysak AS. Analiz kharakteru ta tiazhkosti ushkodzen u patsientiv iz travmatychnymy urazhenniamy plechovoho spletnnia [Analysis of the nature and severity of injuries in patients with traumatic lesions of the humeral plexus]. Orthopedics, traumatology and prosthetics. 2020; 2: 40-47. [in Ukrainian].

17. Tymruk-Skoropad K. Pervynne otsiniuvannia ta planuvannia fizychnoi terapii patsientiv iz khronichnym obstruktyvnyym zakhvoriuvanniam lehen z vykorystanniam instrumentiv na osnovi mizhnarodnoi klasyfikatsii funktsionuvannia [Initial assessment and planning of physical therapy of patients with chronic obstructive pulmonary disease using tools based on the international classification of functioning]. Physical activity, health and sports. 2018; 1(31): 45-53. [in Ukrainian].

18. Khannanova IH., Mashutov RF., Halliamov AR., Ryzvanov AA., Bohov AA. Vidnovlennia funktsii dvukhholovoho m'яза plecha metodom nevrotyzatsii v spoluchenni z autotransplantatsiieiu klityn stromalnoivskuliarnoї fraktsii zhyrovoi tkanyny [Restoration of the functions of the biceps muscle of the shoulder by neurotization in combination with autotransplantation of cells of the stromal-vascular fraction of adipose tissue]. Practical medicine. 2015; 4 (89): 197-199. [in Ukrainian].

Дата надходження рукопису до редакції: 22.01.2021 р.

---

**Мета роботи** – розробити програму реабілітаційного втручання для осіб із невритом плечового сплетення згідно міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я (МКФ).

**Матеріали та методи.** Об'єктом дослідження є пацієнти із невритом плечового сплетення. У нашому дослідженні були використані наступні методи: теоретичні (аналіз та систематизація спеціалізованої науково-методичної літератури щодо надання реабілітаційної допомоги хворим із травмами та захворюваннями периферичної нервової системи); клінічні (аналіз медичних карток, вислуховування, огляд); інструментальні (динамометрія, мануально-м'язове тестування та шкальні методи оцінювання стану пацієнтів за суб'єктивними показниками (візуально-аналогова шкала болю (ВАШ), обстеження спастичності м'язів за шкалою Ашворта, оцінка виконання діяльності за шкалою DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score)).

**Результати.** Неврит плечового сплетення – захворювання периферичної нервової системи, яке характеризується вираженим больовим синдромом та швидким розвитком парезів і атрофії м'язів плечового поясу. Визначено, що неврит плечового сплетення відноситься до категорії із зареєстрованим кодом G54.0 Ураження плечового сплетення. Побудова програми фізичної реабілітації, формулювання глобальної мети та постановки довготривалих та короткочасних цілей реабілітації сьогодні відбувається на основі міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності і здоров'я (МКФ), на основі якої надання реабілітаційної допомоги відбувається у декілька етапів: обстеження або оцінювання (assessment), планування або призначення (assignment), яке передбачає створення програми фізичної терапії; (intervention) – упровадження програми фізичної терапії та контроль або моніторинг (evaluation), спрямований на оцінювання результатів реабілітаційного втручання на різних етапах його проведення. Враховуючи зазначені рекомендації, організація та управління процесом фізичної терапії пацієнтів із невритом плечового сплетення здійснювалася поетапно з дотриманням структури: формування індивідуального реабілітаційного діагнозу пацієнта та його категоріального профілю; визначення глобальної (повне відновлення порушених функції плече-лопаткового комплексу), довготривалих (відновлення повної амплітуди рухів у всіх суглобах верхньої кінцівки та сили м'язів плечового суглоба, корекція та закріплення правильної ергономіки, нормалізація вегетативно-трофічних процесів) та короткотривалих цілей фізичної терапії у SMART форматі. Розроблена програма фізичної терапії, яка включає ключові реабілітаційні засоби, кожен з яких вирішує специфічні завдання: кінезотерапію, механотерапію, гідрокінезотерапію, масаж (класичний та сегментарно-рефлекторний) та постізометричну релаксацію.

**Ключові слова:** плечове сплетіння, неврит, запалення, міжнародна класифікація функціонування, фізична терапія.

**Цель работы** – разработать программу реабилитационного вмешательства для пациентов с невритом плечевого сплетения согласно международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья (МКФ).

**Материалы и методы.** Объект исследования – пациенты с невритом плечевого сплетения. В нашем исследовании были использованы следующие методы: теоретические (анализ и систематизация специализированной научно-методической литературы по предоставлению реабилитационной помощи больным с травмами и заболеваниями периферической нервной системы); клинические (анализ медицинских карт, выслушивание, обзор), инструментальные (динамометрия, мануально-мышечное тестирование и шкальные методы оценки состояния пациентов по субъективным показателям (визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ)), обследование спастичности мышц по шкале Ашворта, оценка выполнения деятельности по шкале DASH (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score)).

**Результаты.** Неврит плечевого сплетения – заболевания периферической нервной системы, характеризующееся выраженным болевым синдромом и быстрым развитием парезов и атрофии мышц плечевого пояса. Определено, что неврит плечевого сплетения относится к категории с зарегистрированным кодом G54.0 Поражение плечевого сплетения. Построение программы физической реабилитации, формулировка глобальной цели и постановка долгосрочных и краткосрочных целей реабилитации сегодня происходит на основе международной классификации функционирования, ограничения жизнедеятельности и здоровья (МКФ), на основе которой предоставление реабилитационной помощи происходит в несколько этапов: обследование или оценивания (assessment), планирование или назначения (assignment), которое предусматривает создание программы физической терапии; вмешательства (intervention) – внедрение программы физической терапии и контроль или мониторинг (evaluation), направленный на оценку результатов реабилитационного вмешательства на различных этапах его проведения. Учитывая указанные рекомендации, организация и управление процессом физической терапии пациентов с невритом плечевого сплетения осуществлялась поэтапно с соблюдением структуры: формирование индивидуального реабилитационного диагноза пациента и его категориального профиля; определение глобальной (полное восстановление нарушенных функции плече-лопаточного комплекса), длительных (восстановление полной амплитуды движений во всех суставах верхней конечности и силы мышц плечевого сустава, коррекция и закрепление правильной эргономики, нормализация вегетативно-трофических процессов) и краткосрочных целей физической терапии в SMART формате. Разработанная программа физической терапии, которая включает ключевые реабилитационные средства, каждый из которых решает специфические задачи: кинезотерапию, механотерапию, гидрокинезотерапию, массаж (классический и сегментарно-рефлекторный) и постизометрической релаксации.

**Ключевые слова:** плечевое сплетение, неврит, воспаление, международная классификация функционирования, физическая терапия.

---

**The purpose of the work:** to build a rehabilitation program for a patient with neuritis of the brachial plexus according to the International Classification of Functioning, Restriction of Life and Health (ICF).

**Materials and methods.** The object of study – patients with right neuritis of the humeral plexus. The study included 7 patients (5 men and 2 women) aged 23 to 38 years. The reason for the development of the disease was specific (professional) physical activity and hypothermia. The following methods were used in our study: theoretical (analysis and systematization of specialized scientific and methodological literature on the provision of rehabilitation care to patients with injuries and diseases of the peripheral nervous system); clinical (analysis of medical records, listening, examination), instrumental (dynamometry, manual muscle testing and scale methods for assessing the condition of patients on subjective indicators (visual analog pain scale (VAS), muscle spasticity study on the Ashworth scale, performance assessment on the DASH scale (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Score)).

**Results.** Shoulder neuritis is a disease of the peripheral nervous system characterized by severe pain and the rapid development of paresis and atrophy of the shoulder girdle muscles. It was determined that idiopathic shoulder neuritis belongs to the category with the registered code G54.0 Brachial plexus disorders, which is accompanied by the following motor and nervous disorders: decreased muscle strength, changes in the dynamic function of the entire scapular-shoulder complex (loss of smoothness and accuracy of all movements shoulder joint), as well as dysfunction of the hands (grasping and holding objects, precise manipulation of the fingers), sharp pain with active movements of the limb. Most patients in this nosological group are people of working age, and without timely rehabilitation care in most cases they become disabled. That is why the problem of timely rehabilitation intervention requires considerable attention from health professionals, including specialists in physical and occupational therapy. Today, building a physical therapy program, formulating a global goal and setting long-term and short-term rehabilitation goals is based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), which provides rehabilitation assistance in several stages: examination or assessment (assessment), planning or assignment, which involves the creation of a physical therapy program; (intervention) – implementation of a physical therapy program and control or monitoring (evaluation), aimed at assessing the results of rehabilitation interventions at different stages of its implementation. Taking into account the above recommendations, the organization and management of the process of physical therapy of patients with neuritis of the humeral plexus were carried out in stages with the following structure: the formation of individual rehabilitation diagnosis of the patient and his categorical profile; identification of global (complete restoration of the damaged shoulder-scapular complex), long-term (restoration of full range of motion in all joints of the upper limb and muscular strength of the shoulder



joint, correction and consolidation of proper ergonomics, normalization of autonomic and trophic processes) and short-term goals of SMART physical therapy. A program of physical therapy has been developed, which includes key rehabilitation tools, each of which solves specific tasks: kinesitherapy, mechanotherapy, hydrokinesiotherapy, massage (classical and segmental-reflex) and postisometric relaxation.

**Key words:** humeral plexus, neuritis, inflammation, international classification of functioning, physical therapy.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflicts of interest:** authors have no conflicts of interests.

### Відомості про авторів

**Беспалова Оксана Олександрівна** – кандидат педагогічних наук, ст. викладач кафедри здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка; вул. Роменська, 87, м. Суми, Україна, 40002.

+38 (095) 490-11-47, i-ozon777@bigmir.net, ORCID ID 0000-0002-0081-6021.

**Закаляк Наталія Романівна** – доцент кафедри фізичної терапії, ерготерапії, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка; вул. Котляревського, 29, м. Стрий, Львівська область, Україна, 82400.

+380 (95) 510-74-95, natalyazak69@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-9550-1961.

**Сітовський Андрій Миколайович** – канд. наук з фіз. вих. та спорту, доцент кафедри здоров'я людини та фізичної терапії Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки; проспект Волі, 13, м. Луцьк, Волинська область, Україна, 43025.

+380 (50) 887-46-09, andriy.sitovskiy@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-7434-7475.

**Савчук Ігор Володимирович** – ст. викладач кафедри здоров'я людини та фізичної реабілітації Академії рекреаційних технологій і права; вул. Карбишева, 2, м. Луцьк, Волинська область, Україна, 43000.

+380 (99) 268-02-91, savthuk.viva@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-5724-0078.

**Мезенцева Інна Василівна** – кандидат географічних наук, завідувач кафедри фізичної терапії ПВНЗ «Академія рекреаційних технологій і права»; вул. Карбишева, 2, м. Луцьк, Волинська область, Україна, 43000.

+380 (50) 840-02-65, mezencevainna2@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-1455-9708.