

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ВОЛИНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

На правах рукопису

ШОСТАК СОФІЯ МИКОЛАЇВНА

**ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ОСІБ В ГОСТРОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ
АМПУТАЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ**

Спеціальність: 17 Терапія та реабілітація

Освітня програма «Фізична терапія»

Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Науковий керівник:

УЛЬЯНИЦЬКА НАТАЛІЯ ЯРОСЛАВІВНА ,

доцент, кандидат біологічних наук

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол №

Засідання кафедри фізичної терапії та ерготерапії

від _____ 2025р.

завідувача кафедри

проф. Андрійчук О.Я. _____

ЛУЦЬК 2025

АНОТАЦІЯ

Шостак Софія. Фізична терапія осіб в гострому періоді після ампутації верхньої кінцівки на рівні плеча. – Випускна кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра фізичної терапії (фізичний терапевт).

Магістерська робота присвячена проблемі фізичної терапії осіб з ампутацією верхньої кінцівки вище ліктя. Актуальність дослідження зумовлена недостатністю розробки ефективних реабілітаційних програм, спрямованих на відновлення функціональних можливостей, адаптації до змін у тілі та покращення якості життя людини з даною травмою. Триваюча війна в Україні значно збільшила кількість осіб з травмами, що призводять до ампутацій кінцівок. За даними Міністерства охорони здоров'я України, кількість пацієнтів із такими травмами постійно зростає, що створює потребу у високоякісній реабілітаційній допомозі. Таким чином, дослідження у сфері фізичної терапії осіб з ампутацією верхньої кінцівки є не лише науково значущим, але й практично необхідним для розвитку системи реабілітації в Україні, підвищення ефективності реабілітаційного процесу та покращення якості життя постраждалих. Мета магістерської роботи полягає у вивченні, вдосконаленні та визначенні найбільш ефективних методик фізичної терапії осіб з ампутацією верхньої кінцівки вище ліктя, враховуючи сучасний світовий досвід та специфіку українських реалій. Проведене дослідження показало, що комплексний підхід та постановка цілей у SMART-форматі до фізичної терапії осіб з ампутацією верхньої кінцівки в гострому післяопераційному періоді забезпечує ефективну реабілітацію та покращує якість життя пацієнтів. Використання сучасних методик та індивідуальний підхід сприяють швидшій адаптації до нових умов життя. Фізична терапія сприяє: зменшенню больового синдрому та фантомних болів, відновленню м'язової сили та рухливості кукси, поліпшенню координації рухів та навичок використання кукси, психологічній адаптації та підвищенню рівня самостійності пацієнтів.

Ключові слова: ампутація, фізична терапія, верхня кінцівка, якість життя.

Annotation

Shostak Sofia. Physical therapy of people with upper limb amputation above the elbow in the acute period of rehabilitation. – Master's qualification work for the degree of Master of Physical Therapy (Physical therapist).

Master's thesis is devoted to the issue of physical therapy for individuals with upper limb amputation above the elbow. The relevance of the research is due to the insufficient development of effective rehabilitation programs aimed at restoring functional capabilities, adapting to bodily changes, and improving the quality of life of individuals with such injuries. The ongoing war in Ukraine has significantly increased the number of people with injuries leading to limb amputations. According to the Ministry of Health of Ukraine, the number of patients with such injuries continues to grow, creating a demand for high-quality rehabilitation care. Therefore, research in the field of physical therapy for individuals with upper limb amputation is not only scientifically significant but also practically essential for the development of the rehabilitation system in Ukraine, improving the efficiency of the rehabilitation process, and enhancing the quality of life of the affected individuals.

The aim of the master's thesis is to study, improve, and identify the most effective physical therapy methods for individuals with upper limb amputation above the elbow, taking into account modern international experience and the specifics of the Ukrainian context. The conducted research showed that a comprehensive approach and goal-setting in the SMART format for physical therapy in the acute postoperative period ensures effective rehabilitation and improves patients' quality of life. The use of modern techniques and an individualized approach contributes to a faster adaptation to new living conditions. Physical therapy helps reduce pain and phantom limb sensations, restore muscle strength and mobility of the stump, improve coordination and stump use skills, facilitate psychological adaptation, and increase patient independence.

Keywords: amputation, physical therapy, upper limb, quality of life.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1.....	10
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ ПІСЛЯ АМПУТАЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ	10
1.1 Етіологія, патогенез та рівні ампутації верхньої кінцівки. Хвороби кукси.....	10
1.2 Особливості реабілітаційного процесу осіб з ампутованою верхньою кінцівкою.....	14
1.3 Післяопераційний менеджмент ампутованої верхньої кінцівки	18
РОЗДІЛ 2.....	21
МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	21
2.1 Методи дослідження.....	21
2.2 Організація дослідження.....	23
РОЗДІЛ 3.....	30
ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ АМПУТАЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ В ГОСТРИЙ ПЕРІОД	30
3.1 Методичні аспекти побудови програми фізичної терапії.....	30
3.2 Оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії пацієнтів після ампутації верхньої кінцівки.....	40
ВИСНОВКИ.....	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51
ДОДАТКИ.....	57

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВООЗ – Всесвітньої організації охорони здоров'я;

ВАШ – візуально-аналогова шкала;

В.п. – вихідне положення;

ОРА – опорно-руховий апарат;

ЦНС – центральна нервова система;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

ММТ – мануальне-м'язове тестування;

ПТСР – посттравматичний стресовий розлад;

ФТ – фізична терапія;

ОРА - опорно-руховий апарат;

ППР - постізометрична релаксація;

ІПР – індивідуальна програма реабілітації;

КРГ – клініко-реабілітаційні групи;

РП – реабілітаційний потенціал;

РПр – реабілітаційний прогноз.

ВСТУП

Питання реабілітації людей після ампутації верхньої кінцівки в Україні є надзвичайно актуальним, адже на війні, під час бойових завдань, герої часто зазнають важких поранень та травм, які в подальшому житті призводять до такого медичного втручання як ампутація. Звісно, першочергово цим людям надається перша медична допомога та термінове лікування у найближчих військових госпіталях та спеціалізованих медичних закладах. Проте надалі важливого значення набуває реабілітація військовослужбовців для повного відновлення фізичних функцій та можливості повноцінно інтегруватись в суспільне життя та працювати. Мова йдеться не лише про психологічну та фізичну реабілітацію, а й повернення до попереднього виду діяльності чи пошук нового заняття, повернення в сімейне життя, налагодження соціальних навичок та контактів, незалежності, підтримка людей з подібними проблемами і т.д. [21, 49, 50].

Не дивлячись на розбудову новітніх реабілітаційних центрів, технологічний та науковий прогрес у цій сфері, проблеми все ж є і над ними варто працювати. Інвалідність після травми, тривала непрацездатність, контузії, не розуміння оточуючих, зниження якості життя, депресії.

Ампутація верхньої кінцівки суттєво впливає на функціональні можливості людини, адже руки виконують більшість завдань, пов'язаних із самообслуговуванням, роботою, комунікацією та іншими аспектами повсякденного життя[1, 25]. Тому важливість реабілітації таких пацієнтів важко переоцінити. Сучасна фізична терапія є ключовим етапом у поверненні людей вести активне життя, забезпечуючи відновлення функціональних можливостей, запобігання ускладненням та покращення якості їх життя.

У рамках даного дослідження планується аналіз сучасних реабілітаційних методик, оцінка їхньої ефективності та адаптація до умов української

медицини, що дозволить підвищити якість надання допомоги особам з ампутацією верхньої кінцівки.

Завдання магістерської роботи:

1. Провести аналіз наукової літератури з проблеми ампутацій та методів фізичної терапії.
2. Оцінити ефективність різних методик фізичної терапії для пацієнтів з ампутацією верхньої кінцівки
3. Провести дослідження на групі пацієнтів з ампутацією верхньої кінцівки, оцінити їхній стан до і після застосування фізичної терапії.

Об'єкт дослідження: процес терапії та реабілітації осіб працездатного віку після ампутації верхньої кінцівки в гострий період.

Предмет дослідження: зміст та структура програми осіб з ампутацією верхньої кінцівки вище ліктя.

Методи дослідження: аналіз науково – методичної літератури та інформаційних джерел доказової медицини; клінічні методи дослідження (контент – аналіз історій хвороби, огляд, анкетування); візуально – аналогова шкала болю, тестування сили м'язів ММТ, анкетування SF 36 – оцінка якості життя, інструментальні методи дослідження (гоніометрія, антропометрія); методи математичної статистики.

Наукова новизна роботи отриманих даних:

- досліджені функціональні особливості кукси у осіб працездатного віку після ампутації верхньої кінцівки вище ліктя, що відкрило можливості для розробки програми фізичної терапії у гострому періоді;
- доповнено існуючі програми фізичної реабілітації осіб працездатного віку після ампутації верхньої кінцівки вище ліктя;
- оцінено позитивний вплив запропонованих методів і засобів фізичної терапії на осіб після ампутації верхньої кінцівки.

Практичне значення отриманих результатів.

Створена програма для відновлення осіб після ампутацій верхньої кінцівки у гострому періоді, дала змогу покращити ефективність відновного періоду, зменшити відчуття болю, зокрема наявності фантомних болей, зміцнення м'язів плечового поясу та ампутованої кінцівки

РОЗДІЛ 1

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ПРАЦЕЗДАТНОГО ВІКУ ПІСЛЯ АМПУТАЦІЙ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК

1.1 Етіологія, патогенез та рівні ампутації верхніх кінцівок. Хвороби кукси

Ампутація залишається поширеним ортопедичним наслідком, який спостерігається під час катастроф і війн, а також може відбутися як травматично під час самої події, внаслідок прямої втрати кінцівки, так і в результаті ампутації кінцівки після складних переломів або важкого травматичного нервово-судинного ушкодження, пов'язаного з війною (поранення, пов'язані зі зброєю) чи катастрофою (травми від розчавлення, синдром розчавлення та компартмент-синдром) [1, 17, 25, 31].

Бойові поранення кінцівок переважно характеризуються високоенергетичними ушкодженням, значним ушкодженням м'яких тканин, довготривалим проміжком часу від отриманої травми до операції, і часто, супроводжуються безліччю інших складних травм, зокрема, додатковими переломами, пошкодженням м'яких тканин, периферичних нервів, черепно-мозковою травмою та посттравматичним стресовим розладом. Втрата кінцівки має серйозні наслідки для мобільності людини і здатності виконувати повсякденні обов'язки, що може негативно вплинути на її інтеграцію в суспільство. Рання реабілітація в умовах військового стану і стихійних лих є важливою для запобігання серйозним обмеженням мобільності та самообслуговування, порушенням постави, зниженню витривалості організму, нездатності переносити фізичні навантаження[17, 21, 50].

Правильно виконана та якісно відновлена ампутація може позбавити пацієнта від болісної, дисфункційної кінцівки та забезпечить реабілітацію з протезом до функціонального та безболісного стану[18].

Рішення про ампутацію повинно бути прийнятим мультидисциплінарною командою, включаючи лікуючого лікаря, хірурга, ортопеда, фізичного терапевта, ерготерапевта, психолога, за можливості самого пацієнта та

родичів, шляхом обговорення [13, 34]. У надзвичайних ситуаціях рішення має прийматися на основі медичної потреби

Ампутація — це хірургічне видалення частини тіла, найчастіше кінцівки (руки, ноги, пальця). Це може бути необхідно через серйозну травму, гангрену, інфекцію, пухлину або порушення кровообігу (наприклад, при цукровому діабеті) [1, 25, 45].

Після прийнятого рішення видалення частини кінцівки визначають рівень ампутації, враховуючи такі чинники, як:

- 1) Межі мертвих чи уражених тканин
- 2) Здатність до протезування
- 3) Подальша мобільність та спроможність виконання функцій
- 4) Естетичний вигляд

Отже, існують такі види ампутації залежно від типу хірургічного втручання:

- Повна – коли кінцівка відділяється повністю.
- Часткова – коли зберігається частина кінцівки.

За показами ампутації розділяють на:

- Вторинні
- Первинні
- Гострі
- Повторні (реампутації)

Залежно від рівня, ампутації верхньої кінцівки розрізняють на:

1) Ампутація плеча (рука вище ліктя):

- Дезартикуляція на рівні плечового суглобу
- по ходу плеча - коротку, середню і довгу

2) На рівні ліктьового суглобу:

- Вище ліктьового суглобу (на рівні плечової кістки)
- Дезартикуляція на рівні ліктьового суглобу
- Нижче ліктьового суглобу (на рівні променевої кістки)

3) Рівень зап'ястя та кисті:

- Часткова кисті (транскарпальна)
- Дезартикуляція кисті та зап'ястка[22].

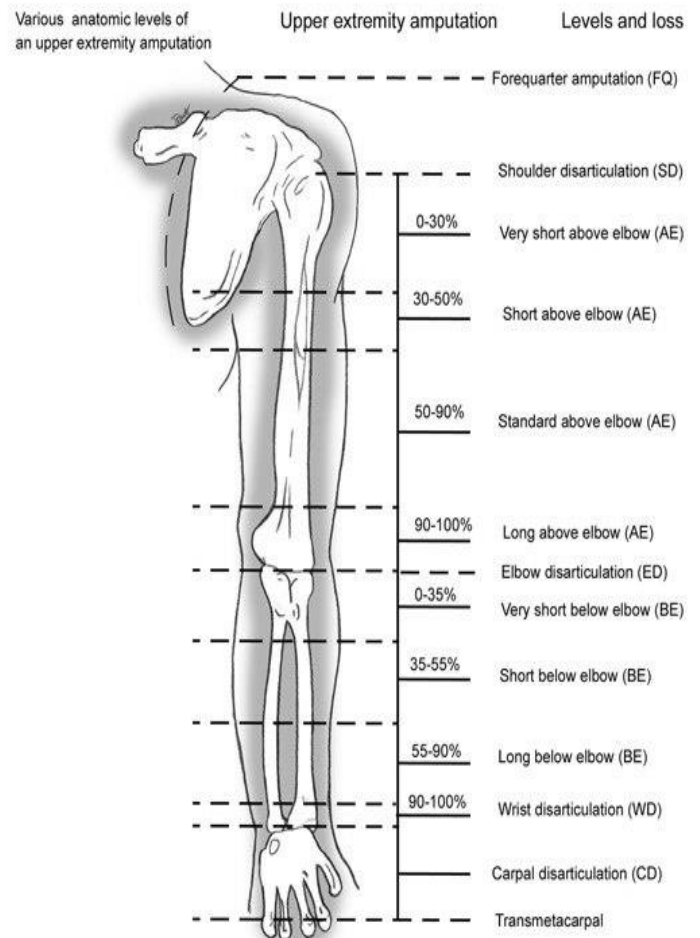


Рисунок 1 Рівні ампутації верхньої

Після ампутації людині може знадобитися протез, а також реабілітація для відновлення рухливості та функціональності [46, 51].

Вчені відносять ампутацію до більш давніх операцій. Вчення пройшло декілька етапів та пов'язане як із вирішенням загальних медичних проблем (боротьба з інфекцією, знеболювання), так і вирішенням спеціальних питань: показання до операції, рівень ампутації, способи формування клаптів [6, 10, 31].

Коли ампутації тільки почали проводитись вони досить часто закінчувались смертельними кровотечами. Для зупинки кровотеч використовували розпечений метал, що часто вело до розвитку шоку. Потім з розвитком анестезіології, асептики і антисептики ампутації перестали бути

частою причиною смерті, вони набули значень оперативних втручань, які зберегли життя хворому.

Важливим питанням є визначення показів до виконання цієї операції. Показання до ампутації нижньої кінцівки можуть бути абсолютними або відносними[9, 46].

Абсолютні покази – це ті покази при яких ампутацію оминати неможливо та повинна виконуватися для порятунку життя хворого (синдром тривалого здавлення, волога гангрена і т. д.).

Абсолютні показання:

- травматичний відрив кінцівки;
- відкритті множинні переломи кісток зі значним ушкодженням м'яких тканин, судин і нервів;
- гангрена кінцівки різної етіології (наприклад, діабетична, на ґрунті облітеруючого ендартеріїту, тромбозу і емболії великих артеріальних стовбурів, в результаті опіків відмороження або електротравми і т.д.);
- наявність важкої інфекції (наприклад, анаеробна інфекція);
- злоякісні пухлини тканин кінцівки.

Відносні покази - це покази, коли питання про ампутацію або екзартикуляцію кінцівки вирішується з урахуванням стану хворого в кожному конкретному випадку в індивідуальному порядку.

Відносні покази:

- хронічний поширений туберкульоз кісток і суглобів у осіб похилого та старечого віку;
- нейро-трофічні виразки, що не піддаються консервативному і оперативному лікуванню;
- хронічний остеомеліт кісток із загрозою амілоїдного переродження внутрішніх органів;
- вроджене каліцтво і недорозвинення кінцівок, що не піддаються хірургічній корекції та протезування;
- довго існуючі виразки з можливим злоякісним переродженням;

- тяжкі посттравматичні і паралітичні деформації кінцівок, які не підлягають хірургічному лікуванню, які роблять кінцівку функціонально непридатною.

Хвороби кукси

Після ампутації можуть розвинутиись топографоанатомічні порушення, патологічна перебудова тканин, вади та хвороби кукси, які перешкоджають повноцінній реабілітації та значно посилюють інвалідизацію пацієнтів [20].

Вади кукс дуже різноманітні: це короткі та надмірно довгі кукси, високе розташування м'язів, випуклості кістки, надлишок м'яких тканин над ним, прикріплення м'язів до рубця, шкіри тощо. Дані зміни найчастіше викликають порушення кровопостачання і травматизацію тканин при осьовому навантаженні на куксу в протезі, унеможлиблюють його використання [50, 46, 44].

Хвороби кукси (остеонекроз, остеофіти, остеомієліт, фантомні болі, лігатурні нориці та рани, що тривало не гояться) є наслідком технічних помилок при виконанні оперативних втручань, приєднання інфекції, нераціонального протезування тощо. Своєчасне і точне виявлення зазначених патологічних змін, оцінка стану кукси є основними моментами при підготовці пацієнтів до первинного протезування, а також при контролі ефективності проведеного постійного протезування [6, 12].

З метою зниження імовірності виникнення захворювань кукси варто ретельно підходити до планування та методики формування кукс.

Використовувати еластичне бинтування для сприяння загоєнню та дозріванню кукси після операції. Застосовувати процедури лікування кукси в період після операції до носіння протезу (десенсибілізацію, позиціонування в ліжку, бинтування та формування кукси, носіння тимчасового протезу тощо). Оптимізувати прилаштування протезу, застосовувати лайнери та інші засоби для зменшення тертя контактних ділянок кукси [3,19, 37]. Зрештою, іноді доводиться вдаватись до реампутації для формування кукси без вад.

1.2 Етапи реабілітаційного процесу осіб з ампутованими верхніми кінцівками

Ампутація або втрата кінцівки є одним з найбільш очевидних проявів фізичної втрати та фізичної інвалідності, поряд з порушенням образу тіла.

Після ампутації кінцівок пацієнти проходять процес реабілітації, що включає протезування, яке передбачає мультидисциплінарну оцінку, підбір, обслуговування та ремонт протезів [5, 9, 45]. Процес реабілітації ампутованих кінцівок проходить через такі етапи:

1. Передампутаційний.
2. Етап операції з ампутації.
3. Післяампутаційний .
4. Етап протезної (ортопедичної) реабілітації.
4. Етап підтримувальної реабілітації.

Це етапи для набутої ампутації, тоді як у пацієнта з вродженими факторами етапи в основному складаються з ортопедичної та підтримувальної фаз реабілітації [7, 18, 22]. Тривалість фази ампутації залежить від характеру причини. Якщо ампутація пов'язана з травмою, це раптова подія, тоді як у когорті людей похилого віку з ССЗ /дисваскуляризацією з цукровим діабетом або без нього вона може бути довготривалою. Чим коротшим є відрізок часу між ампутацією та протезуванням, тим кращими є функціональні результати; що довша затримка, то більша ймовірність розвитку таких ускладнень, як контрактура суглобів, загальна слабкість, пригнічений психологічний стан. Люди можуть піддаватися ампутації у великих медичних центрах, невеликих лікарнях, військових установах, травматологічних центрах [16, 23]. Часто тип і рівень допомоги від ампутації до остаточного встановлення протезів визначається типом закладу, перспективами реабілітації та доступністю кваліфікованих медичних працівників. У багатьох випадках фізичний терапевт у загальній лікарні не має великого досвіду догляду за людьми після ампутації. Він може не знати про важливість продовження догляду після виписки з лікарні або про наявність відповідних засобів [19, 41]. Тому важливо, щоб усі фізичні

терапевти й асистенти фізичних терапевтів були компетентними у догляді за такими пацієнтами, усвідомлювали критичну важливість безперервного догляду протягом післяопераційного / передпротезного періоду.

Післяопераційну програму можна розділити на дві фази: гостру або ранню, тобто це час між проведенням операції і випискою із закладу невідкладної допомоги, та післяопераційну або передпротезну, тобто час між випискою з невідкладної допомоги та приміркою остаточного протеза або до прийняття рішення, що він не підходить [18, 33]. Це не чітко окреслені часові проміжки, оскільки людині може бути встановлено негайний післяопераційний протез (immediate postoperative prosthesis, IPOP) в операційній або ранній післяопераційний протез (early postoperative prosthesis, EPOP) і вона зможе почати пересування протягом одного-двох днів після операції. Однак для тих пацієнтів, яким не встановлено IPOP або EPOP, різниця в часі є важливою для розмежування між тестами та заходами і втручаннями, які можуть бути використані відразу після операції, і тими, які необхідно відкласти до певного ступеня загоєння культі.

На всіх етапах основною метою роботи є допомогти пацієнту відновити найвищий можливий рівень преморбідної функції, наприклад, до повернення на оплачувану роботу з активним життям, незалежність вдома та в суспільстві.

Якщо ампутація була наслідком хронічного захворювання, метою може бути допомогти людині функціонувати на більш високому рівні, ніж безпосередньо перед операцією. В ідеалі фізичний терапевт повинен зібрати достатньо даних для складання плану фізичної терапії, постановки короткотермінових та довготривалих цілей. Цілі ставимо у SMART – форматі. Порушення описуємо за доменами МКФ [13].

Домени за МКФ (Міжнародною класифікацією функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я) для людини з ампутацією верхньої кінцівки на рівні плеча охоплюють такі ключові області:

Функції організму (b – body functions):

- b730 – Функції м'язової сили

- b710 – Рухливість суглобів
- b280 – Відчуття болю
- b840 – Зміни у структурі тіла (втрата сегмента кінцівки)
- b730 – Знижена м'язова сила в плечі
- b710 – Обмежена рухливість суглоба через ампутацію
- b280 – Епізодичний фантомний біль
- b7300 - Сила м'язів однієї кінцівки
- b7300.1 — легке порушення м'язової сили (залежно від ступеня зниження, за 5-бальною шкалою, як у ММТ).

Структури організму (s – body structures):

- s730 – Верхні кінцівки
- s799 – Інші уточнені структури, пов'язані з рухом

Активність і участь (d – activities and participation):

- d440 – Тонкі рухи руками
- d445 – Використання руки та кисті
- d850 – Робота та зайнятість
- d540 – Самообслуговування (одягання, гігієна тощо)
- d620 – Пересування з предметами (наприклад, перенесення сумок)
- d445 – Зниження здатності утримувати та маніпулювати предметами
- d540 – Часткова залежність у самообслуговуванні (одягання, гігієна)
- d850 – Труднощі з поверненням до роботи (фізична праця)
- d920 – Обмеження в дозвіллі (спорт, хобі)

Фактори середовища (e – environmental factors):

- e120 – Засоби допомоги (протези)
- e150 – Дизайн і побутове середовище
- e310 – Сім'я
- e580 – Послуги в галузі охорони здоров'я

Опис хвороби за доменами МКФ (Міжнародної класифікації функціонування) виконується для того, щоб:

1. Комплексно оцінити стан пацієнта

МКФ дозволяє описати не лише медичний діагноз, а й те, як саме порушення впливає на функціонування людини в повсякденному житті.

2. Індивідуалізувати реабілітацію

Завдяки поділу на функції, активність, участь та фактори середовища можна краще сформулювати цілі й завдання реабілітації.

3. Оцінити прогрес

Домени МКФ дозволяють порівнювати стан до і після втручання, використовуючи однакову мову опису.

4. Полегшити міждисциплінарну взаємодію

МКФ зрозуміла як фізичному терапевту, так і лікарю, психологу, соціальному працівнику — це спільна мова для команди.

Як це полегшує роботу:

- Структурованість — фахівець не пропускає важливі аспекти функціонування.
- Планування — допомагає визначити реалістичні цілі та методи терапії.
- Комунікація — полегшує обмін інформацією між фахівцями, установами та системами.
- Узагальнення та звітність — зручно подавати дані в офіційних документах, програмах, наукових дослідженнях.

Що це дає фахівцю:

- Зрозуміло, які саме функції порушені і що впливає на повсякденне життя
- Можна сформулювати чіткі цілі: навчити користуванню протезом, відновити самообслуговування, адаптувати побут
- Легко відслідковувати прогрес після реабілітації — зменшення болю, збільшення незалежності

1.3. Післяопераційний менеджмент верхньої ампутованої кінцівки

Післяопераційний менеджмент пацієнтів після ампутації верхньої кінцівки є важливою складовою їхньої реабілітації. Основна мета фізичної терапії — зменшення ускладнень, підготовка кукси до протезування та покращення

загальної функціональної активності пацієнта. Базовим методом терапії є комплексний підхід, тому процес післяоперативного менеджменту кукси розділено на ранній та післяопераційний період [10, 18, 43].

Ранній або гострий післяопераційний період

Цей період триває 5-7 днів. Та включає у себе декілька завдань:

Контроль болю та набряку:

- Використання методів контролю болю, таких як медикаментозна терапія, догляд за шкірою та десенсибілізація кукси.
- Компресійна терапія (еластичні бинти, компресійні гольфи) для зменшення набряку та формування правильної форми кукси.
- Позиціонування для профілактики контрактур (запобігання надмірному розгинанню в плечовому суглобі або малорухливість).

Набряком є надмірне скупчення рідини у міжклітинному просторі (інтерстиції), яке може мати обмежений або генералізований (розповсюджений) характер, і зазвичай супроводжується суб'єктивним відчуттям розпирання, стиснення, важкості в уражених ділянках.

Надзвичайно важливим аспектом в роботі з даними пацієнтами в гострому періоді є позиціонування. Для подальшої рухливості необхідно уникати контрактур суглобів та атрофії м'язів, особливо таких, як: дельтоподібний, біцепс трицепс, великий грудний м'яз, підлопатковий та найширший м'яз спини, адже вони найбільше задіяні у рухах плеча.

Профілактика ускладнень:

- Дихальні вправи для запобігання застійних явищ у легенях.
- Контроль загоєння післяопераційної рани та запобігання інфекціям.

Формування кукси

- Виконання вправ для укріплення м'язів залишкової кінцівки.
- Робота над рухливістю та еластичністю тканин кукси.
- Навчання пацієнта догляду за куксою (гігієна, обробка шкіри, профілактика відлежин).
- Для того, щоб уникнути подразнень шкіри або точки тиску, необхідно щодня уважно спостерігати за куксою
- Бинтування знижує або навіть усуває набряк місцевію і сприяє формуванню кукси під подальше протезування. Найкраще для цього підходить такий тип бинтування як колосовидне, його можна розпочинати у перший післяопераційний день.

Техніка бинтування полягає у тому, що бинт направляємо до тіла поступово зменшуючи тиск, щоб пов'язка вийшла у вигляді "зернового колоска". Бинтування варто зняти в разі відчуття болю, холоду, поколювання. З часом можна проводити компресійну терапію.

Пізній післяопераційний період

Цей період триває з моменту зняття швів або з моменту покращення загального стану пацієнта до моменту підготовки людини до подальшого протезування. Орієнтовно 5 (7) – 21 день. Він також включає в себе декілька важливих аспектів.

- Ранній початок активного та пасивного руху для збереження мобільності суглобів.
- Довготривалий догляд
- Регулярна оцінка стану кукси та необхідності корекції протезування.

- Підтримка загальної фізичної активності через індивідуально підібрані вправи.
- Контроль за можливими ускладненнями (фантомний біль, контрактури, порушення циркуляції).

Психологічна та соціальна адаптація

- Робота з мотивацією та адаптацією до нових умов життя.
- Групові та індивідуальні заняття з психологічної підтримки.
- Допомога у відновленні соціальної активності та поверненні до роботи.

Функціональна реабілітація

- Навчання пацієнта самостійного пересування або, за потреби, з допомогою асистивних засобі чи іншої особи.
- Вправи на баланс та координацію для покращення рівноваги.
- Функціональні тренування для покращення незалежності в повсякденних активностях (переміщення, самообслуговування).
- Підготовка до протезування: навчання користуванню протезом, корекція постави та ходьби.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Методи дослідження

Алгоритм зі збору анамнезу та інших необхідних даних

Збір анамнезу та інших необхідних даних у пацієнтів з ампутацією верхньої кінцівки є критично важливим етапом у процесі фізичної терапії. Цей процес дозволяє фізичному терапевту отримати повне уявлення про стан пацієнта, визначити індивідуальні потреби та розробити ефективний план реабілітації.

1. Збір анамнезу

Анамнез включає детальну інформацію про історію захворювання та загальний стан здоров'я пацієнта. Основні компоненти збору анамнезу:

Анамнез захворювання

- Дата та причина ампутації (травма, інфекція, онкологія тощо).
- Перебіг післяопераційного періоду, наявність ускладнень.
- Наявність фантомних болів або відчуттів.

Медичний анамнез:

- Супутні захворювання (цукровий діабет, серцево-судинні хвороби тощо).
- Алергічні реакції на медикаменти або матеріали.
- Попередні хірургічні втручання.

Соціальний анамнез:

- Професія та робочі обов'язки.
- Рівень фізичної активності до ампутації.

- Побутові умови та наявність підтримки з боку родини.

Психологічний анамнез:

- Емоційний стан пацієнта після ампутації.
- Наявність депресії, тривожності або інших психічних розладів.
- Мотивація до реабілітації та адаптації до протезування.

2. Функціональне обстеження

Функціональне тестування пацієнтів це обов'язкова частина сучасної фізичної терапії. Воно дозволяє оцінити стан пацієнта, скласти індивідуальний реабілітаційний план пацієнта і спостерігати зміни процесу відновлення.

Після збору анамнезу проводиться детальне фізичне обстеження для оцінки поточного стану пацієнта:

Огляд кукси:

- Стан шкіри (рубці, наявність виразок, ознаки інфекції).
- Форма та довжина кукси.
- Чутливість та наявність болю в області кукси.

Оцінка м'язової сили та діапазону рухів:

- Мануальне м'язове тестування залишкових м'язів верхньої кінцівки.

- Вимірювання обсягу активних та пасивних рухів у суглобах.

Оцінка функціонального стану:

- Здатність виконувати повсякденні дії (одягання, гігієна, прийом їжі).

- Використання допоміжних засобів або адаптаційних пристроїв.

3. Використання стандартизованих опитувальників та шкал

Для об'єктивної оцінки стану пацієнта застосовуються різні інструменти:

- Візуально-аналогова шкала болю (VAS): допомагає визначити інтенсивність болю, який відчуває пацієнт.



Рис. 2.1 Візуально-аналогова шкала болю (ВАШ, visual analog scale VAS)

- Тест Ловетта — спеціальний тест на мануальне визначення сили м'язів пацієнта/клієнта.
- Шкала Бартела (The Barthel scale) або індекс ADL Бартела — це порядкова шкала, яка використовується для вимірювання продуктивності в повсякденній діяльності (ADL). Кожен елемент ефективності оцінюється за цією шкалою із заданою кількістю балів, призначених кожному рівню чи рейтингу.
- Гоніометрія

Мануальне м'язове тестування (ММТ) / тест Ловета

Мануальне м'язове тестування допомагає визначити обсяг і ступінь м'язової слабкості, спричиненої захворюванням, травмою або невикористанням, щоб забезпечити основу для планування реабілітаційного втручання та допомагає контролювати динаміку відновлення м'язів. Воно використовується для оцінювання функції та сили окремого м'яза або групи м'язів, ґрунтуючись на ефективному виконанні руху по відношенню до сили тяжіння або мануального опору в межах доступної амплітуди рухів [5, 9].

Час тестувань для кожного пацієнта повинен складати не менше як 30 хвилин. Найпоширенішою являється шкала Ловетта: 0 це – повна відсутність напруження у виконанні довільного руху; 1 бал – наявність ознак напруження самостійного руху; 2 – це виконаний рух в повному об’ємі пасивним чином; оцінка 3 ставиться коли при виконанні руху в повному обсязі не прикладається ніяких зовнішніх сил, окрім ваги частини тіла, що тестується; 4 бали – виконаний рух повністю з легкою протидією; 5 – це виконаний рух повністю з максимальною зовнішньою протидією.

Існує ще модифікований варіант цієї шкали, який складає 6 балів для оцінки сили м’язів: 0 балів – відсутність рухів; 1 бал – пальпується скорочення м’язових волокон, але візуально рухів немає; 2 бали – рух при виключенні дії сили тяжіння; 3 бали – рух проти сили тяжіння; 4 бали – рух з протидією, але слабкіший за рух здорової людини; 5 балів – нормальна м’язова сила.

Оцінка	Опис
0	Немає скорочення
1	Слабке тремтяче потягнення (Flickering contraction)
2	Повна амплітуда руху без впливу сили тяжіння*
3	Повна амплітуда руху проти сили тяжіння
4	Повна амплітуда руху проти сили тяжіння з мінімальним опором
5	Повна амплітуда руху проти сили тяжіння з максимальним опором

Рис. 2.2 Шкала Ради медичних досліджень (Оксфордська)

Гоніометрія

Гоніометр – це найпоширеніший інструмент, який використовується для вимірювання амплітуди руху. Термін “гоніометрія” відноситься до вимірювання кутів, що в умовах реабілітації означає вимірювання кутів у кожній площині в суглобах тіла. Існує обмежена кількість досліджень валідності гоніометрії, але було виявлено, що вона має високу критеріальну валідність для вимірювання кутів колінного суглоба у порівнянні з кутами суглобів на рентгенівських знімках. Надійність залежить від суглоба та руху, які оцінюються, але загалом універсальний гоніометр має добру та відмінну надійність і є більш надійним, ніж візуальне оцінювання, особливо у недосвідчених фахівців.

Таблиця 1.1

Положення тіла при гоніометрії

Ділянка тіла	Рух	Положення пацієнта по відношенню до оцінки, на яку проводиться тестування		
		Оцінка 0 і 1	Оцінка 2	Оцінка 3, 4 і 5
Плечовий суглоб	Розгинання	Лежачі на животі	Лежачи на боці	Лежачі на животі
	Згинання	Лежачи на спині	Лежачи на боці	Лежачи на спині
	Відведення	Лежачи на спині	Лежачи на спині	Лежачи на боці або стоячи
	Приведення	Лежачи на спині	Лежачи на спині	Лежачи на боці або стоячи
	Зовнішня ротація	Лежачі на животі	Лежачи на спині	Сидячи – кульшові і колінні суглоби під кутом 90°
	Внутрішня ротація	Лежачи на спині	Лежачи на спині	Сидячи – кульшові і колінні суглоби під кутом 90°

Індекс Бартел оцінює десять найпоширеніших активностей повсякденного життя, зокрема мобільність:

1. Прийом їжі
2. Купання
3. Персональна гігієна
4. Одягання
5. Контроль дефекації
6. Контроль сечового міхура
7. Користування туалетом
8. Переміщення з ліжка на стілець і назад
9. Пересування на рівних поверхнях
10. Подолання сходів

Суть цієї методики полягає у визначенні рівня самостійності пацієнта в повсякденному житті після ампутації, зокрема в післяопераційний період. Хоча шкала Бартел не є спеціалізованою саме для ампутацій, але вона широко використовується для оцінки функціонального стану пацієнтів у різних клінічних ситуаціях, та дозволяє об'єктивно оцінити, як ампутація впливає на функціональну незалежність пацієнта, що важливо для планування реабілітації та соціальної адаптації [42]. В даному випадку ця шкала нам допоможе оцінити:

- на скільки пацієнт може самостійно харчуватись, одягатись, пересуватись, користуватись туалетом тощо;
- вплив втрати верхньої кінцівки на здатність до самообслуговування;
- динаміку відновлення у післяопераційний період і потребу в допоміжних засобах;

- напрямки, на яку діяльність необхідно звернути увагу та прикласти зусиль для покращення протягом курсу реабілітації.

4. Психологічна оцінка

- Оскільки ампутація може мати значний вплив на психоемоційний стан пацієнта, важливо провести психологічну оцінку: шкала тривоги Гамільтона, використовується для оцінки рівня тривожності.
- Шкала самооцінки депресії (шкала Бера): допомагає виявити наявність депресивних симптомів. Проводиться одноразово.
- Коротка шкала оцінки психічного статусу (Mini-Mental State examination). Проводиться одноразово

Пункт		Бал
А. Орієнтація		
1	Який зараз рік?	1
2	Яка зараз пора року?	1
3	Яка сьогодні дата?	1
4	Який сьогодні день тижня?	1
5	Який зараз місяць?	1
6	Скажіть, де Ви зараз знаходитесь?	1
7	В якій країні Ви знаходитесь?	1
8	В якому місті Ви знаходитесь?	1
9	Назвіть, будь-ласка, адресу того місця, де ми зараз знаходимося	1
10	На якому поверсі Ви знаходитесь?	1
В. Моментальна пам'ять (запам'ятовування)		
11	Зараз я назву три предмети. Після того, як я їх назву, будь ласка, повторіть їх назви. Повторіть їх, тому що через кілька хвилин я знову попрошу Вас їх назвати. АВТОБУС, ДВЕРІ, РОЗА Будь ласка, повторіть назви предметів для мене (1 секунда для називання кожного предмета. Зараховується по 1 балу за кожне слово з трьох, правильно повторене з першої спроби. Порахуйте кількість спроб.) Запишіть число спроб:	3
С. Увага і рахунок		
12	Послідовно віднімайте із 100 число 7. (93 - 86 - 79 - 72 - 65). (Оцінка: Один бал дається за кожне правильне віднімання числа 7, підрахуйте кількість правильних віднімань (0 - 5))	5
Д. Відтворення слів		
13	Автобус	1
14	Двері	1
15	Роза	1
Е. Мова		
16	(Покажіть наручний годинник) Як це називається?	1
17	(Покажіть карандаш) Як це називається?	1
18	Повторіть за мною фразу: « Ніяких якщо, і або але ». Тільки одна спроба	1
19	Прочитайте слова, які написані на цьому аркуші, і зробіть те, що написано. На папері написано « Закрийте очі ». Зарахуйте правильну відповідь, якщо пацієнт закриває очі	1
20	Зараз я дам Вам аркуш паперу. Візьміть папір в праву руку, зігніть його навпіл двома руками і покладіть на коліна. Спочатку прочитайте інструкцію повністю, потім передавайте папір. Не повторюйте інструкцію. (Зарахуйте 1 бал за кожний правильно виконаний компонент завдання).	3
21	Напишіть на аркуші паперу закінчене речення	1
22	Ось малюнок, будь ласка, скопіюйте його на тому ж аркуші паперу. Правильна відповідь зараховується, якщо два п'ятикутника перетинаються, утворюючи при цьому чотирикутник.	1
Ітогова оцінка		30

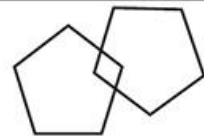


Рис. 2.3 Коротка шкала оцінки психічного статусу (Mini-Mental State examination)

Бали	Результат
29-30	Немає порушень
28	Легкі когнітивні порушення
25-27	Помірні когнітивні порушення
20-24	Легка деменція
10-19	Помірна деменція
< 10	Важка деменція

Рис. 2.4 Інтерпритація результатів Короткої шкали оцінки психічного статусу

Використання шкали тривоги Гамільтона (НАМ-А) у пацієнтів після ампутації верхньої кінцівки на рівні плеча є важливим, тому що вони часто переживають шок, страх, тривогу, невпевненість у майбутньому. Ці емоції можуть впливати на мотивацію до реабілітації та загальний перебіг відновлення, а підвищений рівень тривоги може призводити до напруження м'язів, порушення сну, поганої концентрації, що ускладнює процес реабілітації.

Шкала тривоги Гамільтона — це стандартизований опитувальник, що дозволяє кількісно оцінити рівень тривоги. Вона включає 14 пунктів, кожен з яких оцінюється за 5-бальною шкалою (0–4 бали). Охоплює психічні та соматичні симптоми тривоги (наприклад: напруга, страх, безсоння, серцебиття, тремор).

В даному випадку зручний, об'єктивний інструмент для виявлення та контролю рівня тривоги, що допомагає покращити якість післяопераційного супроводу та ефективність реабілітації.

Оцінка тривоги дозволяє фізичному терапевту вчасно адаптувати підхід: змінити навантаження, долучити психолога, налагодити комунікацію з родиною.

Доцільність та суть використання **шкали самооцінки депресії Бека** у пацієнтів після ампутації верхньої кінцівки. Пацієнти, які перенесли ампутацію верхньої кінцівки на рівні плеча, особливо

в гострому післяопераційному періоді (1–14 день), часто стикаються з емоційним та психічним навантаженням.

Шкала депресії Бека (Beck Depression Inventory, BDI) — один із найпоширеніших інструментів у клінічній практиці для виявлення депресивних симптомів. Її застосування у даної категорії пацієнтів є обґрунтованим з таких причин:

- дозволяє виявити депресивні прояви вже у перші дні після ампутації;
- полегшує моніторинг психоемоційного стану в динаміці;
- допомагає своєчасно скерувати пацієнта до психолога чи психотерапевта;
- сприяє персоналізації плану фізичної терапії з урахуванням емоційного стану;
- проста у використанні, може бути самостійно заповнена пацієнтом.

Суть полягає в тому, що є 21 пункт, кожен з яких описує конкретний симптом або прояв депресії (наприклад, сум, песимізм, зниження апетиту, розлади сну, дратівливість, думки про смерть тощо). Пацієнт оцінює кожен пункт від 0 до 3, залежно від ступеня вираженості симптомів протягом останнього тижня.

Загальна	кількість	балів	дозволяє	визначити	рівень	депресії:
-	0–13	балів	—	відсутність	або	мінімальні прояви;
-	14–19	балів	—	легка		депресія;
-	20–28	балів	—	помірна		депресія;
-	29–63	балів	—	виражена		депресія.

Таким чином, шкала Бека є надійним інструментом для психоемоційного скринінгу пацієнтів з ампутацією верхньої кінцівки, що дозволяє своєчасно впровадити психологічні втручання і підвищити ефективність загальної програми реабілітації.

5. Визначення реабілітаційних цілей

На основі зібраних даних встановлюються короткострокові та довгострокові цілі реабілітації:

Короткострокові цілі:

- Зменшення болю та набряку в області кукси.
- Покращення діапазону рухів кукси у прилеглих суглобах
- Навчання правильному догляду за куксою.

Довгострокові цілі:

- Максимальне відновлення функціональної незалежності.
- Адаптація до використання протезу.
- Повернення до професійної діяльності та соціальної активності.

2.2 Організація досліджень

Проведено обстеження 12 пацієнтів після поранень та травми руки, внаслідок яких були проведені оперативні втручання, а саме ампутація верхньої кінцівки на рівні плеча віком від 26 до 52 років, середній вік – 39 років. Серед яких: 58 % (7 чол.) зазнали ампутації лівої верхньої кінцівки, а 42 % (5 чол.) – правої. Дослідження проводили на базі КП «Волинська обласна клінічна лікарня» в період осінь-зима 2024 року.

Усі учасники дослідження були заздалегідь ознайомлені з його метою, методами та організацією, а також надали добровільну згоду на участь. Дослідження було схвалене керівниками закладу бази та науковим керівником магістерської роботи і проведене відповідно до міжнародних етичних стандартів — зокрема, Гельсінкської декларації Світової медичної асоціації та українського законодавства щодо етичних норм у медичних дослідженнях за участі людей (Закон України). Середній термін програми фізичної терапії осіб в гострому періоді після ампутації верхньої кінцівки склав 21 день. При складанні програми фізичної терапії враховано особистісні фактори пацієнта,

важкий післяопераційний стан, наявність посттравматичного стресового розладу. Метод проведення занять даних пацієнтів – індивідуальний.

РОЗДІЛ 3

ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ОСІБ ПІСЛЯ АМПУТАЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ В ГОСТРИЙ ПЕРІОД

3.1 Методичні аспекти побудови програми фізичної терапії

На основі рекомендацій Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) та наукових даних фахівців у галузі ми розробили схему реабілітаційного обстеження для пацієнтів з ампутацією верхньої кінцівки. Ця схема ґрунтувалася на доменах МКФ, де головну увагу приділяють не тільки людині, а й її життєвим обставинам, із урахуванням індивідуальних потреб і особливостей кожного пацієнта.

Метою обстеження було виявлення порушень рухової та функціональної сфери, оцінка рівня повсякденної активності, здатності виконувати професійні обов'язки, а також впливу ампутації і психофізіологічних особливостей. На основі цих даних формували реабілітаційний діагноз, розробляли план втручання та контролювали його ефективність.

Проведено обстеження 12 пацієнтів після поранень та травми руки, внаслідок яких були проведені оперативні втручання, а саме ампутація верхньої кінцівки на рівні плеча віком від 26 до 52 років, середній вік – 39 років. Серед яких: 58 % (7 чол.) зазнали ампутації лівої верхньої кінцівки, а 42 % (5 чол.) – правої. Дослідження проводили на базі КП «Волинська обласна клінічна лікарня» в період осінь-зима 2024 року.

Усі учасники дослідження були заздалегідь ознайомлені з його метою, методами та організацією, а також надали добровільну згоду на участь. Дослідження було схвалене керівниками закладу бази та науковим керівником магістерської роботи і проведене відповідно до міжнародних етичних стандартів — зокрема, Гельсінкської декларації Світової медичної асоціації та українського законодавства щодо етичних норм у медичних дослідженнях за участі людей (Закон України).

Середній термін програми фізичної терапії осіб в гострому періоді після ампутації верхньої кінцівки склав 21 день.

При складанні програми фізичної терапії враховано особистісні фактори пацієнта, важкий післяопераційний стан, наявність посттравматичного стресового розладу. Метод проведення занять даних пацієнтів – індивідуальний.

Розробка індивідуального плану реабілітації

З урахуванням усіх зібраних даних та встановлених цілей розробляється персоналізований план реабілітації, який включає фізичні вправи, заняття з різними фахівцями реабілітаційної команди, такими як ерготерапевт, логопед та ін., психологічну підтримку та адаптацію до повсякденного життя людини та її оточення [11, 35]. План регулярно переглядається та коригується залежно від прогресу та стану пацієнта.

В ході розробки програми керувались наступними методичними принципами:

- ✓ Ранній початок. Цей аспект важливий тим, що до та після оперативного втручання може виникнути ряд ускладнень, зумовлених гіпокінезією, а ще є небезпека виникнення контрактур [2, 22, 41]. Чим раніше почнеться етап реабілітації, тим швидше та краще буде відбуватись процес відновлення порушених функцій, зменшиться розвиток соціальної та психологічної дезадаптації.
- ✓ Регулярність і насиченість активних занять. За рахунок організації систематичного та якісного підходу до фізичної терапії пацієнтів з ампутацією верхньої кінцівки забезпечується краще відновлення об'єму руху та сили кукси і здорової кінцівки. Також відбувається покращення загального стану організму [11, 13, 39].
- ✓ Комплексний підхід до реабілітації. Реабілітація після ампутації верхньої кінцівки в гострому періоді охоплює різні методи лікування та включає в себе збільшення рухливості в усіх прилеглих суглобах, позиціонування,

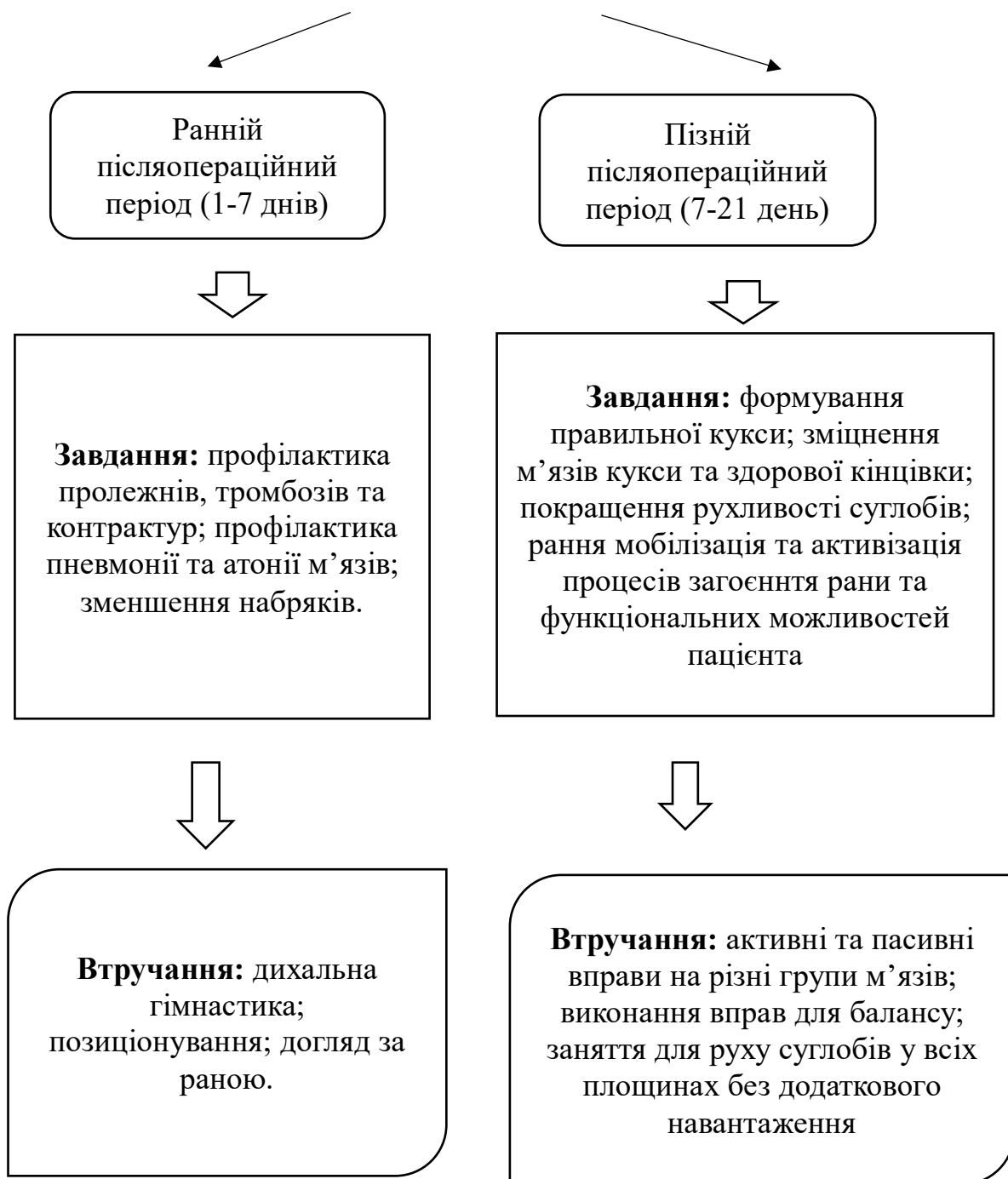
заняття з ерготерапевтом та психологом, дихальні вправи, активізація і рання мобілізація пацієнта, його навчання і підготовка до наступних етапів [24]. Після обстежень ми зможемо оцінити стан пацієнта, визначити цілі та завдання реабілітації, а також розробити повну програму відновлення.

- ✓ Поетапність підходу. Допомога надається поступово, на кожному етапі обов'язково визначаються конкретні цілі та завдання, які потрібно досягти в цей період. Реабілітація проходить у кілька етапів: спочатку в травматологічному відділенні, далі — у спеціалізованих клініках після операції або амбулаторно в поліклініках районного чи міжрайонного рівня

Важливо знати при обстеженні не лише діагноз та анамнез, але й тип проведення операції [6, 8]. Після оцінювання ставимо ціль.

Оцінюємо:

- Стан свідомості
- Шкала болю
- Дихання
- Шкіра
- Операційна рана
- Наявність системи
- Кінцівки
- Перистальтика
- Мобільність до операції

Блок-схема фізичної терапії осіб після ампутації верхньої кінцівки

Таблиця 2.1

Схема обстеження осіб після ампутації верхньої кінцівки вище ліктя в гострому періоді

№	Методи	Мета	Засоби
1	Спостереження на рівні активностей та участі	Візуальне визначення рухових порушень	Візуальна оцінка, фотофіксація
2	Опитування на рівні активності та участь	Описати історію травми	Анкетування, бесіда
3	Тестування, вимірювання на рівні структури та функцій	Описати порушення рухів	Активні, пасивні рухи, використовуючи антропометрію, гоніометрію, пальпацію, шкали, тести
4	Аналіз анамнезу та зібраних даних	Визначити обсяг рухових порушень	Математично-статистичні

Відновлення має починатися одразу після операції. Але для активізації пацієнта важливо забезпечити належне знеболення. Ранню реабілітацію починають ще в день операції або на наступний день.

0-й день (день операції):

Перед будь-яким втручанням оцінюємо загальний стан пацієнта, рівень його свідомості та доступності до контакту, положення в ліжку.

Після ампутації часто спостерігається сильний набряк кукси — це звична реакція організму. Зазвичай він минає за кілька днів-тиждень.

Після операції на рану накладали стерильну пов'язку, яку регулярно змінювали. Потім починали компресійну терапію і лімфодренаж. Їхня мета — зменшити набряк і надавати куксі правильної форми. Правильна компресія покращила кровообіг, зменшувала біль (у тому числі фантомний), прискорювали загоєння. Згодом це допомагало швидше адаптувати куксу.

В день оперативного втручання у пацієнта щадний режим, адже такі операції відбуваються зазвичай під загальною анестезією. Після операції важливо забезпечити правильне позиціонування всього тіла, приділяючи особливу увагу куксі [7, 10, 40].

1–3 день після операції:

У цей період головною метою стало — стабілізувати загальний стан пацієнта. Проводиться знеболення, слідкуємо за раною, контролюємо набряк і сприяємо запобіганню ускладненням (запалення, інфекції). Проводимо огляд пацієнта посистемно, зокрема - неврологічний: рівень когніції, рефлексії, чутливість, необхідне тестування (по можливості, залежно від самопочуття людини)[38].

Оглядаємо куксу, оцінюємо її об'єм та кількість м'яких тканин, які покривають кістку і формують куксу, звертаємо увагу на її форму (наприклад, чи вона має циліндричну, конічну чи іншу форму), проводимо вимірювання довжини, заміряємо обхват кукси на 4 см вище її кінця, щоб стежити за рівнем набряку. Пальпуємо тканини для того щоб виявити біль, гіперчутливість чи ущільнень.

Виконуємо ранкову гімнастику, яка триває спочатку 5-10 хв, потім 10-15, а згодом і до 25 хвилин, що забезпечує пробудження після сну, покращує циркуляцію крові та лімфи, активізацію діяльності всього організму та покращення загального стану.

Ранкова гімнастика включала в себе: дихальні вправи, легкі повороти голови, розминка кінцівок та тулуба, піднімання та опускання тазу,

вертикалізація і ходьба на місці, виконуються полегшені рухи у вільних суглобах кукси.

Наприкінці кожного дня вимірювали об'єм кукси в одній ділянці для оцінки набряку та записуємо дані.

3–7 день після операції:

Проводимо оцінку сили м'язів, гоніометрію. У цей час пацієнт зазвичай уже активніше залучається до реабілітації. Набряк поступово зменшується, біль краще контролюється. Особливу увагу приділяємо рубцю, оскільки в нормі він має бути м'яким, рухливим та безболісним. На ранніх етапах після ампутації рубцева зона часто викликає дискомфорт, може зростатися з сусідніми тканинами, обмежуючи рухливість шкіри в області приймача, і схильна до травмування. Також варто регулярно зволожувати шкіру рубця, щоб підвищити її гнучкість. У випадку перебування на сонці слід використовувати крем із захистом від ультрафіолету.

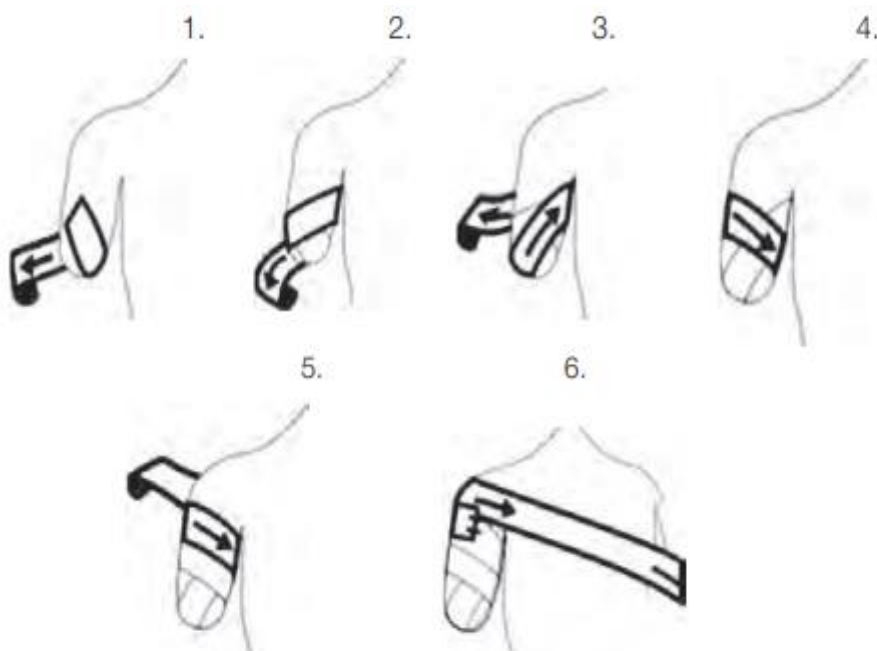


Рисунок 3.2 Техніка бинтування ампутації на рівні плеча

Основні положення реабілітації в даному періоді:

- Збільшення обсягу рухів у плечовому суглобі (пасивні та активні вправи);
- Продовження ізометричних вправ і дихальної гімнастики;
- Постуральна терапія — правильне положення кукси для попередження деформацій;
- Початок компресійної терапії (еластичне бинтування або носіння спеціального чохла);
- Психологічна допомога, підтримка мотивації пацієнта до подальшого відновлення.

Комплекс фізичної терапії складався з:

1. Дихальні вправи (2–3 хвилини)

Мета: профілактика застійних процесів у легенях, зниження тривожності.

- Глибокий вдих через ніс — пауза — повільний видих через рот. (6–8 повторень)
- «Хвиля»: покласти руки на живіт, вдих — живіт піднімається, видих — опускається. (6 повторень)
- Вдих з втягуванням повітря через ніс, затримка на 2 секунди, повільний видих через рот. (4 повторення)

2. Вправи для нижніх кінцівок та таза

- Згинання та розгинання стоп у гомілковостопному суглобі — 10–12 разів кожною ногою.
- Колові рухи стопами (за і проти годинникової стрілки) — по 6–8 разів.
- Згинання та розгинання ніг у колінному суглобі по черзі — 8–10 разів.
- Піднімання таза з упором на стопи і лопатки — 6–8 разів, повільно.

Мета: активація кровообігу, профілактика тромбозів.

3. Вправи для здорової верхньої кінцівки

- Згинання-розгинання в лікті — 10 разів.
- Кругові рухи плечем вперед і назад — по 5 разів.
- Піднімання руки вгору та опускання — 6–8 разів.

4. Активація тулуба

- Повороти тулуба вліво та вправо з положення лежачи на спині (ноги зігнуті в колінах) — по 4–6 разів у кожен бік.

Мета: мобілізація хребта, підготовка до вертикалізації.

5. Розслаблення

Лежачи, глибоке дихання, повільне розслаблення м'язів тіла. 1–2 хвилини.

6. Обережні рухи у плечовому суглобі з боку ампутованої руки (якщо дозволяє стан), щоб уникнути контрактур;

- Відведення плеча;
- Приведення плеча;
- Утримання кукси в горизонтальній площині протягом кількох секунд (якомога довше);
- Піднімання та опускання кукси.

Рекомендації:

- Виконувати комплекс 2–3 рази на день (за самопочуттям).
- Уникати болю та різких рухів.

В період адаптації пацієнта до змін його тіла надзвичайно важливою є кваліфікована психологічна допомога, метою якої в даний період є підтримати людину, допомогти адаптуватися до нових умов життя, зменшити психоемоційний стрес та сприяти відновленню внутрішнього ресурсу для подальшого життя. Досить позитивним впливом відзначився факт знайомства пацієнтів з людиною або групою з такими ж особливостями, тоді пацієнт розуміє що він не один, що цих людей є не менш наповненим та яскравим [3, 15]. Також психологічна допомога сприяє:

- 1) зменшенню тривоги та депресивних станів
- 2) мотивації до участі в реабілітаційних програмах, навчання навичкам самообслуговування
- 3) підготовці до соціальної адаптації:
 - a. надання інформації про психологічні реакції після ампутації.
 - b. ознайомлення з етапами адаптації та можливими труднощами.
 - c. обговорення способів подолання емоційної кризи.
 - d. підтримка у формуванні нового життєвого шляху.
- 4) Робота з близьким оточенням
 - a. пояснення рідним, як підтримати людину.
 - b. усунення надмірної опіки або байдужості.

7-14 день після оперативного втручання:

Доповнили попередній комплекс вправами, які можна використати в даному періоді:

1. Дихальні вправи (3–5 хвилин)

Мета: покращення вентиляції легень, загальне розслаблення

- Глибокі вдихи через ніс — видих через рот із підняттям здорової руки — 6–8 разів
- Дихання з затримкою (вдох — пауза 2 сек — повільний видих) — 4 рази

- Стоячи: глибоке дихання з легкими поворотами тулуба — 5–6 повторень

2. Вправи на баланс (стоячи)

Мета: адаптація до зміщення центру ваги, тренування координації

- Перенесення ваги тіла з однієї ноги на іншу — 10–15 разів
- Повороти тулуба в сторони з опорою на стілець або поручень — 8 разів
- Стояння на одній нозі з підтримкою (по 5 секунд на кожній) — 5–6 разів
- Ходьба по прямій лінії (можна з підтримкою) — 2–3 хвилини

3. Вправи з еспандером для здорової руки (стоячи або сидячи)

- Згинання руки в лікті з опором — 8–10 повторень
- Відведення руки вбік з натягом еспандера — 6–8 разів
- Випрямлення руки вниз проти опору — 8 разів
- Розтягування еспандера перед собою на рівні грудей — 6 повторень

4. Вправи для кукси плеча

Виконуються з обережністю, за відсутності болю

- Ізометричне напруження м'язів плечового поясу (5 секунд напруги) — 5 разів
- Підняття плечей вгору-вниз — 8 повторень
- Кругові оберти плечима вперед і назад — по 5–6 разів
- М'яке натягування еспандера плечем (через тулуб) — якщо дозволено — 4–6 разів

5. Ходьба та активність

Мета: покращення витривалості, адаптація до щоденних навантажень

- Ходьба на рівній поверхні: 5–10 хвилин в повільному темпі
- Поступове збільшення дистанції щодня (до 15–20 хв у майбутньому)

- Піднімання на сходи (за можливості) — починати з 1–2 сходинок
- Перенесення легких предметів здоровою рукою (з правильним балансом)

6. Розслаблення і завершення заняття

- Глибоке дихання стоячи
- Невелика розтяжка м'язів шиї, спини, здорової руки
- Самомасаж плечей і трапеції

Важливо! Стежити за рівновагою, не виконувати різких рухів та уникати больових відчуттів.

14-21 день реабілітації

Метою занять цього періоду є:

- Зміцнення м'язів здорової руки, спини, ніг і корпусу
- Підтримка загального тону
- Поліпшення дихання та кровообігу
- Адаптація до нових рухових звичок
- Психоемоційне розвантаження

Отже комплекс занять виглядав наступним чином

1. Дихальні вправи (щоденно, 5–10 хв)

- Вдих носом — руки (здорова) піднімається вгору
- Видих ротом — опускається вниз
- Плечовий вдих: на вдиху злегка піднімаємо плечі — на видиху розслабляємо

2. Вправи сидячи (5–10 хв)

- Повороти голови вправо-вліво, вгору-вниз
- Колові рухи плечима (обома, наскільки можливо)
- Нахили корпусу вперед, назад, в сторони
- Піднімання ноги (по черзі) — утримати 5 сек.

3. Вправи стоячи (з опорою, 10–15 хв)

- Підйом на носки — 10–15 разів
- Перекати з п'ятки на носок
- Ходьба на місці з високим підніманням колін
- Махи ногою вперед-назад, вбік (за стільцем чи поручнем)
- Легка розтяжка ніг, спини

4. Прогулянки на свіжому повітрі (щоденно, 15–30 хв)

- Повільна ходьба рівною місцевістю
- Поступове збільшення темпу та дистанції
- Звертати увагу на дихання — вдих носом, видих ротом
- Можна слухати спокійну музику, подкаст, спілкуватися з рідними
- За бажанням — легкі рухи здоровою рукою (наприклад, обертання, стискання м'ячика)

5. Вправи для координації та балансу

- Стояння на одній нозі (з опорою)
- Ходьба по уявній лінії (на вулиці чи в приміщенні)
- Рухи корпусом із заплющеними очима

6. Стискання м'яча або рушника

Мета: зміцнення м'язів плечового поясу та кукси.

Техніка виконання:

- Візьміть м'який м'яч або згорнутий рушник.

- Притисніть його куксою до тулуба або до твердої поверхні (наприклад, стіни).
- Тримайте натиск 5 секунд, потім розслабтесь.
- Повторіть 10–15 разів.

7. Підняття плеча

Мета: активізація трапецієподібного м'яза.

Техніка виконання:

- Сидячи або стоячи, підніміть плечі вгору (як ніби «знижуєте плечима»), тримаючи куксу розслаблено.
- Затримайтесь у верхньому положенні на 3–5 секунд.
- Повільно опустіть плечі вниз.
- Повторіть 10–15 разів.

8. Відведення плеча з опором гумовим еспандером

Мета: зміцнення залишку дельтоподібного м'яза.

Як виконувати:

- Закріпіть еспандер з боку.
- Петлю обережно одягніть на куксу (або обв'яжіть над плечем, якщо кукса коротка).
- Відводьте куксу вбік, створюючи опір.
- Утримуйте 3 секунди, поверніться у вихідне положення.
- Повторіть 10 разів.

Примітки:

1. Усі вправи виконуються повільно, без перенавантаження.
2. Прогулянки бажано проводити в зручному одязі, у супроводі (якщо потрібно).

3. Можна варіювати час залежно від самопочуття.
4. За наявності болю або втоми — зменшити інтенсивність або зробити паузу.

Від моменту зняття швів до моменту виписки необхідно проводити догляд за куксою: розтирати за допомогою рушника або сухої мочалки. Варто застосовувати лише ті засоби, які є комфортними для шкіри та виконувати рухи в напрямку до тіла [1, 18]. Ця дія застосовується як поступова адаптація кукси до дотиків, яка допомагає зменшити больові відчуття. Застосовується після повного загоєння рани, коли знімається компресійна пов'язка. Процедуру виконували кілька разів на день. Спочатку м'яко масажуючи ділянку рубця ватними кульками, а згодом переходять на жорсткіші текстури — паперові або махрові серветки. Головне правило — не викликати болю. Перехід до наступного етапу можливий лише після того, як чутливість знижується.

3.2. Оцінка ефективності розробленої програми фізичної терапії пацієнтів після ампутації верхньої кінцівки

Для оцінки ефективності фізичної терапії в післяопераційний період було проведено дослідження серед 12 пацієнтів, яким виконано ампутацію верхньої кінцівки на рівні плеча. Протягом 21 дня учасники проходили індивідуальну програму фізичної терапії, яка включала дихальні вправи, профілактику контрактур, укріплення м'язів кукси, роботу з тілом у горизонтальному та вертикальному положеннях, а також заняття на свіжому повітрі та психологічну підтримку.

Ціль оцінки:

Визначити зміни у фізичному та психоемоційному стані пацієнтів після впровадження реабілітаційної програми.

Методи

оцінювання:

- Шкала тривожності Гамільтона (НАМ-А) — оцінювала рівень тривожності на 3-й та 20-й день;

- Гоніометрія плечового суглоба здорової руки — оцінювалась динаміка компенсаційного руху;
- Мануально-м'язове тестування кукси — оцінювала сила м'язів до та після курсу;
- Шкала Бартел — визначався рівень функціональної незалежності на 3-й та 20-й день. Проаналізувавши історії хвороб пацієнтів встановили, що у всіх проміжок часу від моменту отриманої травми до моменту проведення оперативного втручання різний:

3/12 = 25% — понад пів року тому отримали травми;

4/12 = 33,3% — орієнтовно два місяці до оперативного втручання;

5/12 = 41,7% — протягом тижня до моменту ампутації кінцівки.

Обстеження включало спостереження за пацієнтом, опитування для оцінки рівня активності й участі, а також об'єктивне тестування — за допомогою спеціальних шкал і вимірювань — для оцінки стану структури та функцій організму:

1. Оцінка сили м'язів – мануально-м'язове тестування;
2. Оцінка амплітуди рухів - гоніометрія;
3. Оцінка когнітивних порушень – шкала оцінки депресії Гамільтона, оцінка наявності когнітивних порушень (Mini-Mental State examination);
4. Оцінка болю – шкала ВАШ;
5. Оцінка рівня функціональної активності – шкала Бартел.

Отримані результати аналізували й узагальнили з метою подальшого планування реабілітаційних втручань. Особливий акцент у дослідженні було зроблено на характеристику больового синдрому, який оцінювався за допомогою десятибальної візуальної аналогової шкали (Visual Analogue Scale, VAS) для визначення інтенсивності болю. В перші дні після проведеної операції більшість відчували помірний або сильний біль. Проте з кожним днем

характер болю зазнавав змін: на 7 день сильного болю не було у жодного пацієнта, а на 14 день помірний біль відчували лише 4. До 21 дня реабілітації слабкий біль відчувався періодично лише у двох пацієнтів та з фактором зовнішнього подразника ще у двох. Тобто повної відсутності больового синдрому при навантаженні в даному періоді не зафіксовано.

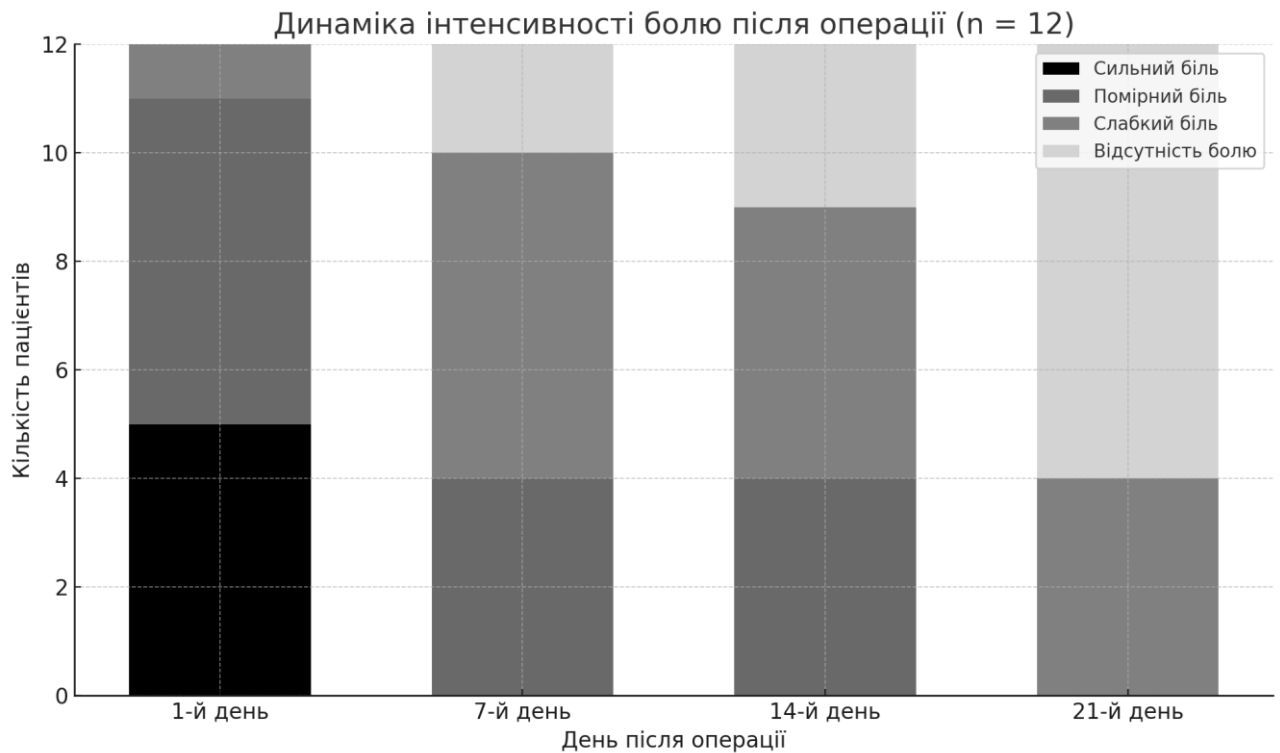


Рисунок 3.3 Динаміка інтенсивності болю

З метою формування більш повного уявлення про психоемоційний стан пацієнтів проводилося додаткове опитування родичів військовослужбовців. Отримана інформація дозволяла деталізувати психологічний портрет пацієнта, а також встановити його актуальні потреби в умовах, пов'язаних із перебуванням у зоні бойових дій та пережитим стресовим впливом. **Гоніометричні показники** амплітуди рухів плечового суглобу визначали на 3 - 4 та 21 день після реабілітаційних втручання за такими параметрами: згинання, розгинання, відведення (абдукція) та приведення (аддукція).

Статистичний аналіз провели за допомогою t-критерію для парних вибірок. Отримані результати свідчать про статистично значущі покращення після пройденого курсу фізичної терапії:

- Згинання: середній показник до реабілітації становив $88,4^\circ$, після — $135,4^\circ$ ($t = -31,62$; $p < 0,001$)
- Розгинання: до — $32,4^\circ$, після — $47,1^\circ$ ($t = -51,59$; $p < 0,001$)
- Відведення (абдукція): до — $97,2^\circ$, після — $147,2^\circ$ ($t = -39,75$; $p < 0,001$)
- Приведення (аддукція): до — $13,3^\circ$, після — $23,3^\circ$ ($t = -51,41$; $p < 0,001$)

Результати свідчать про значне покращення рухової функції плечового суглоба після проведення індивідуалізованої програми фізичної терапії. Усі пацієнти показали позитивну динаміку в тій чи іншій мірі. **Мануально-м'язове тестування** (ММТ) проводилось з метою оцінки сили м'язів плечового суглоба за такими напрямками руху: відведення, приведення, згинання та розгинання. Оцінювання здійснювалося за п'ятибальною шкалою від 0 до 5 балів, де 0 — повна відсутність м'язової активності, а 5 — нормальна м'язова сила.



Рисунок 3.4 Динаміка сили м'язів

Середні показники до та після курсу фізичної терапії наведені нижче:

- Відведення: до — 2,66 бала, після — 3,69 бала
- Приведення: до — 2,71 бала, після — 4,02 бала
- Згинання: до — 2,23 бала, після — 4,18 бала
- Розгинання: до — 2,54 бала, після — 4,22 бала

Отримані результати свідчать про значне покращення м'язової сили у всіх протестованих напрямках руху. Це підтверджує ефективність розробленої програми фізичної терапії для осіб з ампутацією верхньої кінцівки на рівні плеча.

Після відновлення доступу до статистичних інструментів, було підтверджено статистично значуще покращення за допомогою t-критерію для парних вибірок ($p < 0,05$).

Для об'єктивної оцінки психоемоційного стану пацієнтів використали **шкалу тривожності Гамільтона**

Чому це важливо?

1. Ампутація — психотравмуюча подія

Пацієнти часто переживають шок, страх, тривогу, невпевненість у майбутньому. Ці емоції можуть впливати на мотивацію до реабілітації та загальний перебіг відновлення.

2. Тривожність впливає на фізичний стан

Підвищений рівень тривоги може призводити до напруження м'язів, порушення сну, поганої концентрації, що ускладнює процес реабілітації.

3. Контроль психоемоційного стану — частина комплексної терапії

Оцінка тривоги дозволяє фізичному терапевту вчасно адаптувати підхід: змінити навантаження, долучити психолога, налагодити комунікацію з родиною.

Суть застосування: шкала тривоги Гамільтона (НАМ-А) — це стандартизований опитувальник, що дозволяє кількісно оцінити рівень тривоги. Вона включає 14 пунктів, кожен з яких оцінюється за 5-бальною шкалою (0–4 бали). Охоплює психічні та соматичні симптоми тривоги (наприклад: напруга, страх, безсоння, серцебиття, тремор). Це зручний, об'єктивний інструмент для виявлення та контролю рівня тривоги, що допомагає покращити якість післяопераційного супроводу та ефективність реабілітації [12, 38].

Рівні тривоги за шкалою:

- 0–13 балів – відсутня або незначна тривожність
- 14–17 балів – помірна тривожність
- 18 і більше – виражена або клінічна тривожність

Шкала Гамільтона — зручний, об'єктивний інструмент для виявлення та контролю рівня тривоги, що допомагає покращити якість післяопераційного супроводу та ефективність реабілітації.

У дослідженні брали участь 12 пацієнтів з ампутацією верхньої кінцівки на рівні плеча в ранньому післяопераційному періоді (від 1 до 21 дня після операції). З метою оцінки психоемоційного стану було проведено вимірювання рівня тривоги за допомогою шкали тривоги Гамільтона на 3-й та 20-й день після операції.

На 3-й день середній показник тривоги серед пацієнтів склав $25,2 \pm 2,6$ бала, що відповідає клінічно вираженій тривожності. На 20-й день спостерігалось достовірне зниження рівня тривоги до $13,1 \pm 2,3$ бала, що відповідає помірному рівню тривожності або її відсутності.



Рисунок 3.5 Динаміка психологічного стану пацієнтів

Для статистичної оцінки динаміки показників застосовано t-критерій для залежних вибірок (парний t-тест). Результати аналізу свідчать про статистично достовірне зниження рівня тривоги ($p < 0,05$). Отже, проведення фізичної терапії у післяопераційний період сприяє зменшенню рівня тривожності у пацієнтів з ампутацією, що підтверджує ефективність цілісного реабілітаційного підходу з урахуванням психоемоційного стану.

На 5-й день після операції для первинного психоемоційного скринінгу був застосований **опитувальник депресії Бека**. Аналіз отриманих даних свідчить, що у 5 з 12 пацієнтів (41,7%) були виявлені клінічно значущі симптоми депресії (тобто сумарний бал ≥ 20 , що відповідає помірному або вираженому рівню депресії).

Це свідчить про необхідність включення до програми фізичної терапії елементів психологічної підтримки з метою покращення емоційного стану пацієнтів, підвищення їх мотивації до реабілітаційного процесу та попередження психоемоційних порушень.

Отже, загальні результати:

1. Динаміка психоемоційного стану (НАМ-А):

На 3-й день високий рівень тривожності був зафіксований у 66% пацієнтів. До 20-го дня після щоденних фізичних і психоемоційних втручань спостерігалось суттєве зниження тривожності: нормальні показники мали 50% пацієнтів, а клінічно значуща тривожність зменшилася до 8,3%. Статистично значуще зниження тривожності підтверджено за допомогою парного t-критерію ($p < 0,05$).

2. Гоніометричні показники здорової кінцівки:

Покращення діапазону рухів у плечовому суглобі здорової руки свідчить про активацію компенсаційних механізмів. У середньому:

-	згинання	зросло	з	170°	до	178°,
-	розгинання	—	з	52°	до	58°,
-	абдукція	—	з	160°	до	174°,
-	аддукція	— з 25° до 30°.				

3. М'язова сила кукси (за ММТ):

Усі м'язові групи (відведення, приведення, згинання, розгинання) демонстрували приріст у середньому на 1 бал. Наприклад, середній бал для згинання зріс з 2,6 до 3,8. Покращення були статистично значущими ($p < 0,05$).

4. Функціональна незалежність за шкалою Бартел:

Показники зросли в середньому з 45 до 70 балів, що свідчить про позитивну динаміку у відновленні самостійності в побутових завданнях. Результати дослідження засвідчують ефективність розробленої фізичної терапії у гострому періоді після ампутації верхньої кінцівки на рівні плеча. Комплексний підхід, на основі МКФ, що поєднує фізичні вправи, дихальні техніки, психоемоційну підтримку та навчання пацієнта, сприяє покращенню фізичного стану, зменшенню тривожності та підвищенню якості життя в перші 3 тижні після операції.

Успішність програми підтверджується тим, що пацієнти:

- Зберегли загальний фізичний тонус
- Почали адаптуватися до зміненої моторики
- Демонструють стабільність психологічного стану
- Виявляють готовність до подальшої реабілітації (протезування, самостійне життя)

ВИСНОВКИ

Фізичний терапевт відіграє ключову роль у відновленні та адаптації пацієнта після ампутації, допомагаючи йому повернутися до максимальної функціональності та незалежності в житті.

Програма, розроблена у межах дослідження, базується на сучасних даних щодо етіології, клінічного перебігу та реабілітаційних потреб осіб із ампутацією верхньої кінцівки. У першому розділі розкрито важливість раннього втручання та мультидисциплінарного підходу, що дозволяє не лише мінімізувати ускладнення, але й забезпечити поступове повернення до самостійності. Сучасний підхід, що застосований у роботі, поєднує фізичну, психологічну й соціальну підтримку пацієнта, що є критично важливим у ранньому післяопераційному періоді.

Другий розділ містить детальний опис застосованих методів дослідження, а уже в третьому описано адаптовану програму фізичної терапії, розроблену спеціально для пацієнтів у гострому періоді (1–21 день після ампутації плеча). Також у третьому розділі описано результати дослідження, що включає клінічну оцінку стану пацієнтів за стандартизованими шкалами, детальний збір анамнезу, включаючи фізичні та психоемоційні аспекти. Це дало змогу створити чіткий алгоритм дій фізичного терапевта в умовах стаціонарного лікування, підкріплений об'єктивними даними. Програма підходить для осіб з первинною ампутацією, без тяжких супутніх порушень центральної нервової системи, які мають потенціал до активної участі в реабілітаційному процесі. Її можна застосовувати у відділеннях травматології, реабілітаційних центрах або амбулаторно під наглядом фізичного терапевта.

Запропонована програма є адекватною, збалансованою, безпечною та ефективною на ранньому етапі реабілітації. Вона враховує фізіологічні, психологічні та соціальні потреби пацієнтів із ампутацією верхньої кінцівки та закладає основу для подальшої функціональної та психологічної адаптації.

У пацієнтів з даною травмою є певні особливості реабілітації, адже ампутація на рівні плеча — одна з найбільш складних з точки зору фізичної адаптації. Вона вимагає:

- перебудови всієї рухової системи (особливо плечового поясу та корпусу);
- формування нового балансу в тілі та компенсації функції втраченої кінцівки.

Програма враховує ці особливості, акцентуючи увагу на розвитку сили та витривалості здорової руки, зміцненні м'язів спини й корпусу, а також тренуванні балансу. Формування кукси це тривалий процес, який може тривати до 1–1,5 року. Протягом цього періоду розміри кукси змінюються, тому пацієнтам часто необхідно коригувати або замінювати куксоприймач. Надалі зміни продовжуються, але менш виражено.

Втручання в гострому післяопераційному періоді дозволяє уникнути контрактур, пролежнів, проблем з дихальною чи серцево-судинною системою. Також фізична терапія сприяє кращому загоєнню рубця та формуванню кукси, яка є міцною та має велику кількість м'язової тканини для рівномірного розподілу навантаження від ваги; має збалансовану кількість м'язів агоністів та антагоністів, що протидіють одні одним та запобігають деформації суглоба та контрактурі; не має деформації або контрактури; не є болючою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Physio-Pedia: "Acute Post-Surgical Management of the Amputee" – <https://langs.physio-pedia.com/uk/acute-post-surgical-management-of-the-amputee-uk/>
2. EnableMe: "Фізична реабілітація після ампутації" – <https://www.enableme.com.ua/ua/article/fizicna-reabilitacia-pisla-amputacii-10647>
3. Національний університет фізичного виховання і спорту України: "Фізична терапія при ампутаціях кінцівок" – https://unisport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/fizychna_terapiya_pry_amputaciyah_kincivok_1.pdf
4. Handicap International: "Рання реабілітація пацієнтів після ампутації" – https://www.hi.org/sn_uploads/Humanity-Inclusion-Clinical-Handbook-Ukraine-FINAL_March2024.pdf
5. Брошура шкал і тестів для оцінки стану пацієнта. Основні шкали клінічної оцінки — від гострого інсульту до нейрореабілітації https://cerebrolysin.com.ua/fileadmin/user_upload/stroke/addition/Cerebrolysin-Scales-21.pdf
6. Заславський П.С. Динаміка показників ортопедичного статусу верхньої кінцівки у поранених з наслідками вогнепального поліструктурного перелому кісток передпліччя під впливом кистьової терапії // Rehabilitation and Recreation. 2023. 15. 42-49. <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2023.15.5>
<https://health.nuwm.edu.ua/index.php/rehabilitation/article/view/337/291>
7. Лоскутов, О.Є. та Олійник, О.Є. та Синегубов, Д.А. та Лушня, С.Л. та Божко, А.Г. та Якушев, С.О. (2022) Методичні розробки для самостійної позааудиторної роботи для студентів 5 курсу з дисципліни «травматологія

- та ортопедія». Дніпровський державний медичний університет, кафедра травматології та ортопедії, Дніпро. 2022. С. 34
8. Методичні рекомендації (76.15/201.15) «Організація лікувально-евакуаційного забезпечення населення (військ) під час надзвичайних ситуацій (бойових дій)». HS. 07, Березень 2022 [цит. за 27, Квітень 2024];10(6):215-38. доступний у: <https://healthsociety.zaslavsky.com.ua/index.php/journal/article/view/283>
 9. Методичні рекомендації до проведення ОСКІ для студентів магістратури спеціальності 227 «Терапія та реабілітація» / «Фізична терапія, ерготерапія» Укладачі: О.А. Ситник, О.О. Єжова, Ю.О. Атаман, О.С. Степаненко, І.А. Бріжата, Д.С. Воропаєв, В.Л. Войтенко, В.П. Шевець, Ю.О. Бадіон. Суми : Сумський державний університет, С. 48.
 10. Обрані лекції з військово-польової хірургії / Авт. кол.: В. В. Бойко, В.М. Лісовий, В. В. Макаров та ін.; під ред. чл.-кор. НАМНУ проф. В. В. Бойка, чл.-кор. НАМНУ проф. В. М. Лісового, проф. В. В. Макарова. Харків, «НТМТ», 2018. С.186-187.
 11. Основи комплексної реабілітації пацієнтів з патологіями опорно-рухового апарату: Навч. посібник / А.Д. Салєєва, О.Г. Аврунін, І.М. Чернишова, І.В. Кабаненко, О.М. Дацок, Т.О. Трофименко, І.С. Дондорева, Ж.В. Мірошнікова, С.В. Ковальова. Харків: ХНУРЕ, 2023. С. 47
 12. Звіряка О. М. Особливості фізичної реабілітації у кризових станах: психологічний аспект // Особистість у кризових умовах та критичних ситуаціях життя: збірник наукових праць / за ред.: Кузікової С. Б., Щербакової І. М. – Суми: Вид-во Сум ДПУ ім. С. А. Макаренка, 2016. – С. 328 – 331.
 13. Алгоритм реабілітації військовослужбовців зампутацією кінцівок на основі мультипрофесійного та індивідуального підходу / Беспаленко АА. та ін. Український журнал військової медицини. 2020;Т.1, с. 64-72.

14. Реабілітація постраждалих з наслідками мінно-вибухової травми кінцівок на поліклінічному етапі /Литовченко, В. О. та ін Медицина сьогодні і завтра, Харків : 2020 ,75(2), с. 64–70.
15. "Psychological Rehabilitation After Explosive Trauma" Feng, Z. (2023). Psychological Intervention and Therapy After Blast Injury. In: Wang, Z., Jiang, J. (eds) Explosive Blast Injuries. Springer, Singapore. 10.1007/978-981-19-2856-7_1328
16. Osmani-Vllasolli T, Hundozi H, Orovcane N, Krasniqi B, Murtezani A. Rehabilitation outcome following war-related transtibial amputation in Kosovo. Prosthetics and Orthotics International. 2014;38(3):211-217.
17. Бондарев В. І. Хірургія : навч. посіб. / Бондарев В. І., Бондарев Р. В., Васильєв О. О. — К. : Медицина, 2009. — 968 с.
18. Страфун, С., Курінний, І., Борзих, Н., Цимбалюк, Я., & Шипунов, В. (2021). Тактика хірургічного лікування поранених із вогнепальними травмами верхньої кінцівки в сучасних умовах. TERRA ORTHOPAEDICA, (2(109), 10- 17. <https://doi.org/10.37647/0132-2486-2021-109-2-10-17>
19. Травматологія та ортопедія : підручник для студ. вищих мед.навч. закладів / Видання 2-ге / за ред.: Голки Г. Г., Бур'янова О. А., Климовицького В. Г. – Вінниця : Нова Книга, 2019. – С. 146
20. Фізична терапія при хірургічних захворюваннях: навчальний посібник [Електронний ресурс] : навч. посібник для студ. спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія», спеціалізації «Фізична терапія, ерготерапія»/ О.О. Глиняна, Ю.В. Копочинська, І.Ю. Худецький; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл 173 МБ). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 207 с. <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/39392035-a1b9-4e51-8478-83289087abe2/content>
21. Фукс К. Інструкція для постраждалих. Український тиждень. 16 листопада 2019: <https://tyzhden.ua/instruktsiia-dlia-postrazhdalykh>

- 22.Cevallos, N.; Zukotynski, B.; Greig, D.; Silva, M.; Thompson, R.M. The Utility of Virtual Reality in Orthopedic Surgical Training. *J. Surg. Educ.* 2022, 79, 1516–1525
- 23.StatPearls Publishing. Upper Limb Amputation. NCBI Bookshelf, 2023. — Розділи «Functional Anatomy» та «Postoperative Complications».
- 24.Guzak O.Yu. Фізична реабілітація на різних етапах відновлення здоров'я та функціонування після ампутацій кінцівок у військовослужбовців. Ужгородський національний університет, 2023. — С. 12–35.
- 25.Кавин В.О. Поняття про ампутації кінцівок та їх протезування. Івано-Франківський національний медичний університет, 2024. — С. 5–25.
- 26.Нех Є. Фізична терапія, ерготерапія. Херсонський державний університет, 2020. — С. 8–25.
- 27.Гаркуша О. Фізична терапія військових після ампутації кінцівок внаслідок мінно-вибухової травми. Сумський державний університет, 2019. — С. 20–45.
- 28.Юрченко І. Програма фізичної терапії осіб похилого віку після ампутації нижньої кінцівки. НТУУ «КПІ», 2019. — С. 10–30.
- 29.Светличний Я.С. Програма фізичної терапії при ампутації нижньої кінцівки на рівні стопи. Запорізький національний університет, 2018. — С. 15–35.
- 30.Nekh Ye. Physical Therapy, Occupational Therapy. Kherson State University, 2020. — С. 8–25.
- 31.Guriev, S., Kravtsov, D., & Titova, Y. (2022). Clinical and pathomorphological characteristics of modern combat injury. *TRAUMA*, 18(5), 50–53. <https://doi.org/10.22141/1608-1706.5.18.2017.114117>
32. Hooman Shahsavari, Pegah Matourypour, Shahrzad Ghiyasvandian, Azam Ghorbani, Fatemeh Bakhshi, Mokhtar Mahmoudi, MohammadReza Golestannejad. Upper limb amputation; Care needs for reintegration to life: An integrative review. *International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing*. Volume 38, 2020, 100773, ISSN 1878-1241,

- <https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2020.100773>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878124119301911>)
33. Kanch Devinuwara, Agata Dworak-Kula, Rory J. O'Connor. Rehabilitation and prosthetics post-amputation. *Orthopaedics and Trauma*. Volume 32, Issue 4, 2018, P. 234-240 .<https://doi.org/10.1016/j.mporth.2018.05.007>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877132718300721>)
 34. Liu X, Zhang D, Miao K, Guo Y, Jiang X, Zhang X, Jia F, Tang H, Dai C. A Review on the Usability, Flexibility, Affinity, and Affordability of Virtual Technology for Rehabilitation Training of Upper Limb Amputees. *Bioengineering*. 2023; 10(11):1301.
<https://doi.org/10.3390/bioengineering10111301>
 35. U.S. Department of Veterans Affairs & Department of Defense. Clinical Practice Guideline for Rehabilitation of Individuals with Upper Limb Amputation, 2022.— C. 15–82.
 36. Amputee Coalition. Upper Limb Amputation: A Guide for Patients, 2023.— C. 8–44.
 37. NHS England. Service User Guide: Rehabilitation for Upper Limb Amputees, 2021.— C. 10–40.
 38. Marinelli A., Canepa M., Di Domenico D., Gruppioni E., Laffranchi M., De Michieli L., Chiappalone M., Semprini M., Boccardo N. A comparative optimization procedure to evaluate pattern recognition algorithms on hannes prosthesis. *Neurocomputing*. 569 (2024) 127123.
<https://doi.org/10.1016/j.neucom.2023.127123>
 39. May B.J. Amputation. O'Sullivan S.B., & Schmitz T.J., & Fulk G.D.(Eds.), [publicationyear2] Physical Rehabilitation, 6e. McGraw-Hill Education.
<https://fadavispt.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1895§ionid=13649753279>
 40. McDonald, C. L., Westcott-McCoy, S., Weaver, M. R., Haagsma, J., & Kartin D. (2021). Global prevalence of traumatic non-fatal limb amputation.

- Prosthetics and orthotics international, 45(2), 105–114.
<https://doi.org/10.1177/0309364620972258>
41. Mehryar P, Shourijeh M, Rezaeian T, Khandan A, Messenger N, O'Connor R, Farahmand F, Dehghani-Sanij A. The Impact of Different Self-Selected Walking Speeds on Muscle Synergies in Transfemoral Amputees during Transient-State Gait. *Biomechanics*. 2024; 4(1):14-33.
<https://doi.org/10.3390/biomechanics4010002>
42. Physiopedia. Barthel Index:
https://www.physiopedia.com/Barthel_Index?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal
43. Prahm, C.; Kayali, F.; Sturma, A.; Aszmann, O. PlayBionic: Game-Based Interventions to Encourage Patient Engagement and Performance in Prosthetic Motor Rehabilitation. *PMR* 2018, 10, 1252–1260. DOI: 10.1016/j.pmrj.2018.09.02
44. Dunkin MA. Limb Amputation overview: (<https://www.webmd.com/a-to-z-guides/definition-amputation>) Reasons, procedure, recovery. WebMD; 2020 February 05 Available from: <https://www.webmd.com/a-to-z-guides/definition-amputation>
45. McDonald CL, Westcott-McCoy S, Weaver MR, Haagsma J, Kartir D. Global prevalence of traumatic non-fatal limb amputation. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33274665/>) *Prosthetics and orthotics international*. 2020 Dec 4:0309364620972258
46. Hanger Clinic blog: Limb Loss And Limb Difference: Facts, Statistics & Resources. (<https://hangerclinic.com/blog/prosthetics/limb-loss-and-limb-difference-facts-statistics-resources/>) Hanger Clinic. 2021 April 30 Available from: <https://hangerclinic.com/blog/prosthetics/limb-loss-and-limb-difference-facts-statistics-resources/>
47. Статистична база даних про ампутантів для Великобританії 2004/05. Відділ інформаційних послуг NHS Шотландії від імені Національної

статистичної бази даних про інвалідів з ампутованими кінцівками (NASDAB)

48. Байден Е., Л. Манор., Г. Буш і В.Л. Хілл. 2015. Фактори ризику травми, пов'язаної з повторюваними навантаженнями, у людей з ампутованими кінцівками. Всесвітній конгрес ISPO Ліон, Франція. 2015 рік
49. Ukraine: civilian casualty update. Date: 9 October 2023 (Україна: втрати серед цивільних осіб. Дата: 9 жовтня 2023 року): <https://ukraine.un.org/sites/default/files/2023-10/Ukraine%20-%20civilian%20casualty%20update%20as%20of%208%20October%202023%20ENG.pdf>
50. Šupolová K., Barkasi D. THE IMPORTANCE OF REHABILITATION IN PATIENTS WITH BILATERAL TRANSFEMORAL AMPUTATION. Ukraine. Nation's Health. No. 2 (2022). DOI: 10.32782/2077-6594.2.1.2022.258920
51. Tahmineh Rezaeian, Pouyan Mehryar, Aminreza Khandan Ground Reaction Forces in Perturbed Standing Balance of Above-knee Prosthesis Users. Conference: XXVII Congress of the International/American Society of Biomechanics (ISB/ASB 2019), Calgary, Canada. August 2019. DOI:10.13140/RG.2.2.28269.13285

ДОДАТКИ

Індекс Бартеля (BI)

Цей індекс вимірює ступінь, коли хтось може функціонувати самостійно і має мобільність своєї повсякденної діяльності (ADL), тобто прийом їжі, прийом ванни, гігієнічні процедури, одягання. Індекс також вказує на необхідність надання допомоги у догляді.

Індекс Бартеля (BI) є широко використовуваним показником функціональної недостатності. Індекс був розроблений для використання в реабілітації хворих з інсультом та іншими нервово-м'язовими або скелетно-м'язовими захворюваннями, але також може використовуватись і для онкологічних хворих.

Інструкція:

Початкова 10-елементна форма визначення індексу Бартеля складається з 10 загальних видів повсякденної діяльності, включаючи: прийом їжі, прийом ванни, гігієнічні процедури, одягання, контроль дефекації, контроль сечовипускання, користування туалетом, переміщення, пересування по рівній площині та подолання сходів. Види діяльності класифіковані в залежності від того, чи можуть окремі особи самостійно їх виконувати, з деякою допомогою або повністю залежні від інших осіб (оцінюється як 0, 5, або 10). Види діяльності розподілені відповідно до рівня необхідного сестринського догляду.

- При визначенні індексу необхідно фіксувати, що пацієнт фактично робить, а не те, що пацієнт може зробити.
- Основна мета полягає в тому, щоб встановити ступінь незалежності від будь якої допомоги, фізичної або вербальної, незважаючи на незначні чи будь-які інші причини.
- Необхідність нагляду робить пацієнта несамостійним.
- Виконання пацієнтом певних видів діяльності має бути встановлено з використанням найкращих наявних фактичних даних. Опитування

пацієнта, друзів/родичів і медсестер є звичайним джерелом інформації, але пряме спостереження і здоровий глузд також важливі. Проте пряме тестування не є необхідним.

- Зазвичай виконання пацієнтом певних видів діяльності протягом попередніх 24–48 годин є важливим, але іноді й більш тривалі періоди будуть актуальними.
- Середні показники означають, що пацієнт використовує більше 50% своїх зусиль.
- Допускається використання допоміжних засобів, щоб бути самостійним.

ПРИЙОМ ЇЖІ

0 - повністю залежить від допомоги оточуючих (необхідне годування зі сторонньою допомогою)

5 - частково потребує допомоги, наприклад, при розрізанні їжі, намазуванні масла на хліб і т.д., при цьому приймає їжу самостійно

10 - не потребує допомоги (здатний їсти будь-яку нормальну їжу, не тільки м'яку, самостійно користується всіма необхідними столовими приборами; їжа готується і сервірується іншими особами, але не розрізається)

ПРИЙОМ ВАННИ

0 - залежний від оточуючих

5 – незалежний від оточуючих: приймає ванну (входить і виходить з неї, миється) без сторонньої допомоги, або миється під душем, не потребуючи нагляду чи допомоги

ПЕРСОНАЛЬНА ГІГІЄНА

(чищення зубів, зачісування, гоління, вмивання лица)

0- потребує допомоги при виконанні процедури особистої гігієни

5 - незалежний від оточуючих при вмиванні лица, зачісуванні, чищенні зубів, голінні

ОДЯГАННЯ

0 – залежний від оточуючих

5 - частково потребує допомоги (наприклад, при заціпанні гудзиків), але більше половини дій виконує самостійно, деякі види одягу може вдягати повністю самостійно, затрачаючи на це розумну кількість часу

10 - не потребує допомоги, в тому числі при заціпанні гудзиків, зав'язуванні шнурівок і т.д., може вибирати і надягати будь-який одяг

КОНТРОЛЬ ДЕФЕКАЦІЇ

0 - нетримання калу(або потребує застосування клізми, яку ставить особа, що доглядає)

5 - випадкові інциденти нетримання калу (не частіше одного разу на тиждень) або потребується допомога при використанні клізми, свічок

10 - повний контроль дефекації, при необхідності може використовувати клізму або свічки, не потребує допомоги

КОНТРОЛЬ СЕЧОВИПУСКАННЯ

0 – нетримання сечі, або використовується катетер, керувати яким хворий самостійно не може

5 - випадкові інциденти нетримання сечі (максимум один раз за 24 години)

10 - повний контроль сечовипускання (в тому числі й випадки катетеризації сечового міхура, коли хворий самостійно справляється з катетером)

КОРИСТУВАННЯ ТУАЛЕТОМ

(переміщення в туалеті, роздягання, очищення шкірних покривів, вдягання, вихід із туалету)

0 - повністю залежний від допомоги оточуючих

5- потребує деякої допомоги, проте частину дій, в тому числі персональні гігієнічні процедури, може виконувати самостійно

10 - не потребує допомоги (при переміщеннях, одяганні та роздяганні, виконанні гігієнічних процедур)

ПЕРЕМІЩЕННЯ (з ліжка на крісло і назад)

0 - переміщення неможливе, не здатний сидіти (утримувати рівновагу), для підняття з ліжка потрібна допомога двох осіб

5 - при вставанні з ліжка потрібна значна фізична допомога (однієї сильної/обізнаної особи або двох звичайних людей), може самотійно сидіти на ліжку

10 - при вставанні з ліжка потрібна незначна допомога (однієї особи), або потрібний догляд, вербальна допомога

15 - незалежний від оточуючих (не потребує допомоги)

ЗДАТНІСТЬ ДО ПЕРЕСУВАННЯ ПО РІВНІЙ ПЛОЩИНІ

(переміщення в межах дому/палати і поза домом; можуть використовуватись допоміжні засоби) 0- не здатний до переміщення або долає менше 45м

5 – здатний до незалежного пересування в інвалідному візку на відстань більше 45 м, в тому числі оминати кути і користуватись дверима та самотійно повертати за ріг

10 - може ходити з допомогою однієї особи або двох осіб (фізична підтримка або нагляд і вербальна підтримка), проходить більше 45 м

15 – не залежний від оточуючих (але може використовувати допоміжні засоби, наприклад, паличку), долає самотійно більше 45 м

ПОДОЛАННЯ СХОДІВ

0 - не здатний підніматись по сходах, навіть з підтримкою

5 - потрібна фізична підтримка (наприклад . щоб підняти речі), нагляд або вербальна підтримка

10 - незалежний

Сумарний бал - 100. Показники від 0 до 20 балів відповідає повній залежності, від 21 до 60 балів - вираженої залежності, від 61 до 90 балів - помірною, від 91 до 99 балів - легкої залежності в повсякденному житті.

Додаток Б

Форма огляду пацієнта з ампутацією



ПІБ	ВІК:	Причина ампутації ☐ травма ☐ тромбоз глибоких вен ☐ онкологія ☐ інфекція ☐ цукровий діабет ☐ інші	
Дата поступлення			
Адреса			
Контакти			
Діагноз основний			
Дата ампутації			
Супутні			
Цілі реабілітації		Алергії:	
Сімейний стан			
Професія/освіта/робота/хоббі			
Умови проживання (будинки, квартира, ліфт, пандуси, сходи, перешкоди тощо)			
Ампутація кінцівки	Права	Ліва	Рівень
верхні			
нижні			
Оцінка болю за ВАШ	Дата_____	Дата_____	Дата_____ Дата_____
Кукса			
Фантомний біль			
Інші			
Медикаменти			
Довжина кукси			
Обсяг кукси	Дата_____	Дата_____	Дата_____ Дата_____
Сила м'язів нижніх кінцівок	Права	Ліва	
Згинання стегна			
Розгинання стегна			
Приведення			
Відведення			
Згинання коліна			
Розгинання коліна			
Тильна згинання стопи			
Підошовне згинання			

Сила м'язів верхніх кінцівок	Права		Ліва	
Згинання				
Розгинання				
Відведення				
Приведення				
Згинання передпліччя				
Розгинання передпліччя				
Супінація кисті				
Пронація кисті				
Амплітуда рухів (А-активні, П - пасивні)	Дата _____		Дати _____	
	Права	Ліва	Права	Ліва
Кульшовий згинання/розгинання Відведення/приведення				
Колінний згинання/розгинання				
Гомілково-ступневий Тильна флексія/підшовне згинання				
Плечовий згинання/розгинання Відведення/приведення				
Ліктьовий згинання/розгинання				
Променево-зап'ясний Супінація/пронація				

Порушення зору				
Порушення слуху				
Шкідливі звички				
Ризик падінь				
Мобільність				
Результати спеціального оцінювання	Дата_____	Дата_____	Дата_____	Дата_____
AMPnoPRO/AMPPRO				
Рівновага				
Інші				
Дата_____Підпис_____ПІБ лікаря_____				