

UDC 615.8+617.58;
DOI 10.32345/USMYJ.3(125).2021.44-51

ВПЛИВ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ НА ЯКІСТЬ ТА ПОВНОЦІННІСТЬ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПРОТЕЗАМИ НИЖНІХ КІНЦІВОК

Інтелегатор Данило, Худецький Ігор, Антонова-Рафі Юлія

Кафедра біобезпеки і здоров'я людини, Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

Анотація. Якість та повноцінність життя доволі часто визнають важливим показником для оцінки результативності реабілітаційних заходів для людей із ампутаційними дефектами нижніх кінцівок. Разом із тим хоч сама тема доволі актуальна та важлива, кількість досліджень, що були би присвячені множинності цих факторів, що безпосередньо впливають на це питання, досі доволі обмежена. Подібного роду оцінки стають із кожним роком все більше необхідні для демонстрації змін пов'язаних із оперативним втручанням у анатомічну цілісність організму людини та наслідки, які неодмінно відбуваються із плином часу. За статистичними даними в Україні виконується більше 10 тисяч ампутацій на різних сегментах. Аналіз причин, навіщо людям потрібно робити саме цю операцію, виявив що більшість з них (75%) здійснюється у зв'язку із захворюванням серцево-судинної системи, а точніше: цукровий діабет, хронічна ішемія нижніх кінцівок, атеросклероз та облітеруючий ендартеріїт. Подібні підстави ампутації характерні для осіб середнього та похилого вікових груп. Саме тому реабілітації даних категорій пацієнтів, після ампутації нижніх кінцівок, визначається значними локомоторними порушеннями, що обмежують людину у самостійному пересуванні, самообслуговуванні, порушенні осанки, зниженні толерантності організму до фізичних навантажень та, як наслідок, вираженим обмеженням життєдіяльності. Реабілітаційні заходи щодо даного контингенту осіб варто оцінювати і з точки зору соціальних та моральних переваг, як для людини із ампутацією, так і для близьких та оточуючих його людей. Своєчасна та ефективна фізична реабілітація дає також значну економічну вигоду, так як звільняє від значних витрат ресурсів на догляд за хворими спеціального персоналу, а також родичів, нерідко вимушених залишити свою професійну діяльність у зв'язку із необхідністю догляду за близькою людиною. Для того щоб оцінити якість життя пацієнтів із ампутацією нижніх кінцівок та впливу реабілітаційних заходів на ці показники, було проведено дослідження 32 пацієнтів, яких спостерігали в реабілітаційному центрі на базі Київського казенного експериментального протезно-ортопедичного підприємства. На додаток до анкети SF-36 функціональної оцінки відбувалася апробація розробленого Індексу пересування на протезі. Результати показали, що індивідуальний підхід до реабілітаційного процесу більш ефективний, ніж робота за типовою програмою без змін у ній, а також можливу зручність використання індексу ходьби на протезі для оцінки ефективності оволодіння протезом нижньої кінцівки пацієнтом.

Ключові слова: ампутація, протез нижньої кінцівки, фізична реабілітація, якість життя.

Вступ. За визначенням, ампутація - це процес видалення кінцівки або її частини шляхом перерізування однієї чи декількох кісток, тоді як дезартікуляція - це операція на поверхні суглоба. (Грекова, Н. М., & Бордуновский, В. Н., 2008) Зазвичай такі операції розглядають як процедуру, що призводить до інвалідизації, вона повинна розумітись як медичними пра-

цівниками, так і пацієнтами, як реконструкція, оскільки вона здатна полегшити біль і забезпечити поліпшення функцій щодо підтримання ураженої кінцівки, коли процедура належним чином виконана. (Нарышкин, А. Г., Скоромец, Т. А., & Шустин, В. А., 2009)

Серед причин ампутації найпоширеніші пов'язані із ускладненнями діабету та периферичних артеріальних захворювань нижніх кінцівок. (Knežević, A., Salamon, T., Milankov, M., Ninković, S., Jeremić-Knežević, M., & Tomašević-Todorović, S., 2015). До травматичних причин ампутації відносять: дорожньо-транспортні пригоди (мотоцикл чи автомобіль), ураження електричним струмом або вогнепальні поранення. Рак являє собою рідкісну причинність у порівнянні з іншими згаданими причинами, такими як наслідки злоякісних пухлин кісток. (Осипова, Н. А., Тепляков, В. В., Собченко, Л. А., & Петрова, В. В., 2013)

Дослідження пацієнтів з ампутацією кінцівок, пов'язані з психосоціальними аспектами, набули значного значення в літературі за останні 10 років. Раніше дослідження базувались в основному на фізичних аспектах ампутації. Дослідницькі групи у Великобританії використовують термін «Психопротезування», який конкретно позначає «психологію, пов'язану з протезуванням», що визначається як вивчення психологічних, соціальних та поведінкових аспектів ампутуваних пацієнтів та пов'язаного з цим процесу реабілітації. Сучасна тенденція — це критика використання термінології «ампутованих», оскільки вона стосується втрати, а не потенціалу тих, хто пережив екстирпацію кінцівок. Рекомендований термін - «людина з ампутацією», який прагне оцінити особу на основі її специфіки та здібностей. (Курдыбайло, С. Ф., 2004). У результаті цих публікацій з'являються інструменти для конкретної оцінки цього контингенту, такі як шкали Trinity Amputation and Prosthetic Experiences Scales (TAPES), які мають на меті конкретно оцінити якість життя особи із ампутацією. (Болотов, Д. Д., Русакевич, А. П., & Стариков, С. М., 2019)

Реабілітація цих пацієнтів просунулася в останні роки, особливо за допомогою мультис-

дисциплінарних заходів та правової підтримки у системі охорони здоров'я. Однак є ще труднощі, які потрібно подолати, такі як затримка направлення на початок відповідного лікування та включення до реабілітаційних програм, що призводять до відмови від протезування та можливості отримати реабілітацію. (Метько, Е. Е., & Полянская, А. В., 2018)

Мета дослідження: оцінити стан та дослідити зміни інформативних показників в залежності від наданої фізичної реабілітації особам із ампутацією нижніх кінцівок на різних рівнях на етапі протезування.

Методи. Це дослідження було проведено на вибірці із 32 учасників. Їх було анкетовано під час проходження первинного протезування та отримання реабілітаційних заходів на базі реабілітаційного центру Київського казенного експериментального протезно-ортопедичного підприємства. Дане підприємство - це місце, де виготовляють ортези та протези за участі колективу, що складається з ортопедів-травматологів, ерготерапевтів, психологів, фахівців із фізичної реабілітації та майстрів протезно-ортопедичних виробів. Критеріями включення були: пацієнти віком від 60 років, із ампутацією нижньої кінцівки на рівні стегна внаслідок ускладнення перебігу діабету, що став причиною для ампутації кінцівки.

Загальна анкета оцінки якості життя — SF-36: це глобальний інструмент оцінки якості життя, вона спрямована на досягнення мінімальних стандартів, необхідних для порівняння між різними групами, що включають загальні концепції охорони здоров'я, не є специфічними для певної хвороби, віку чи групи лікування. (Амירджанова, В. Н., Горячев, Д. В., Коршунов, Н. И., Ребров, А. П., & Сороцкая, В. Н., 2008) Анкета є багатовимірною та складається із 36 питань, що оцінюють вісім основних концепцій здоров'я (фізичне функціонування, рольове фізичне функціонування, шкала болю, загальний стан здоров'я, шкала життєздатності, шкала соціального функціонування, рольове емоційне функціонування та психологічне здоров'я). Високі показники пов'язані із кращим сприйняттям пацієнтом якості життя. (Кудряшов, В. Э., 1996). Це ви-

діляється найбільшою кількістю випадків, що з'являються серед публікацій, що охоплюють пацієнтів з ампутацією. (Ишинова, В. А., Горчанинов, О. Н., & Сухоруков, С. П., 2013)

Для оцінки активності повсякденної життєдіяльності застосовували індекс бартела (barthel activities of daily living (adl) Index). Оцінювали рівень повсякденної активності за сумою балів, визначеною із кожного з 10 розділів тесту: споживання їжі, купання, особистий туалет, контроль сечовипускання, контроль дефекації, користування туалетом, переміщення з крісла у ліжку, ходьба по рівній поверхні, підйом по сходах. Сумарна оцінка варіює від 0 до 100 балів: від 0 до 20 свідчить про повну залежність людини, від 21 до 60 – про виражену залежність, 61–90 – помірну залежність, 91–99 – легку залежність, 100 балів – повну незалежність у повсякденній діяльності. (Mahoney, F. I., & Barthel, D. W., 1965).

Також паралельно була розроблена анкета на основі Індексу ходьби при пошкодженні спинного мозку (WISCI) - шкала функціональної спроможності, призначена для вимірювання показників у людей із пошкодженням спинного мозку шляхом оцінки обсягу фізичної допомоги, брекет-систем або пристроїв, необхідних для ходьби на 10 метрів. Розроблена анкета оцінює рівень опанування протезом при пересуванні на відстань в 10 метрів.

Результати. Оцінено 32 пацієнти, 16 відносились до Основної групи (ОГ) і відповідно 16 до Контрольної (КГ). Середній вік учасників становив 68,9 років, а вікова група від 60 до 80 років. Причиною ампутації був діабет I або II типу.

Пацієнти Контрольної групи проходили реабілітацію за типовою програмою в яку входили наступні компоненти: групова ранкова гімнастика, фізіотерапія, групові заняття ЛФК, групові заняття на протезі. Типова програма не враховує індивідуальні психоемоціональні показники пацієнта, а лише загальні по типу рівня та причини ампутації, частоти серцевих скорочень і артеріальний тиск, а також переважно немає індивідуальних занять із пацієнтами.

В свою чергу для кожного пацієнта Основної групи було індивідуально підбрано рівень фізичних навантажень під час написання особистої програми реабілітації. До складу програми увійшло: групова ранкова гімнастика, фізіотерапія, індивідуальні заняття ЛФК, кінезіотерапії, ерготерапії, фітбол-гімнастика, шейпінг-терапія. Врахування індивідуальних психоемоціональних показників та побажань в значній мірі поліпшило ефективність реабілітаційних заходів, що буде нижче підтверджено відповідною статистикою.

Результати проходження опитувальника якості життя - SF-36 до реабілітації були наступними: шкали із найнижчими середніми балами були: фізичне функціонування (оцінює фізичну активність, що включає самообслуговування, ходьбу, підйом по сходах, перенесення ваги, а також виконання значних фізичних навантажень) та рольове фізичне функціонування (показує ступінь, в якій здоров'я лімітує виконання звичайної діяльності, тобто характеризує ступінь обмеження виконання роботи або повсякденних обов'язків тими проблемами, які пов'язані зі здоров'ям), з оцінками 35,9 і 39, відповідно для Контрольної групи та 35,5 і 38,8 відповідно для Основної групи. Інші шкали в обидвох групах мали середній відсоток вище 60, а соціальний аспект (оцінка втручання у соціальну діяльність, що виникає внаслідок фізичних чи емоційних проблем внаслідок захворювання чи лікування), мав найвищий показник 71,1 та 70,5 для Контрольної та Основної групи відповідно (таб.1 та рис. 1). Середній же показник індексу пересування на протезі до реабілітації для Контрольної та Основної групи склав $1,5 \pm 0,1$; максимальне значення 10 мінімальне відповідно рівно 1.

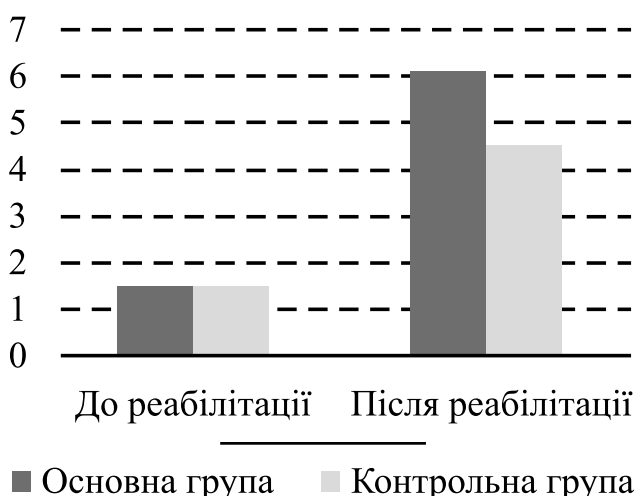
Після проходження курсу реабілітації обома групами було отримано наступні результати: шкали з найнижчими середніми балами залишились: фізичне функціонування та рольове фізичне функціонування, з оцінками 44,4 і 45,3, відповідно для Контрольної групи та 50,5 і 58,8 відповідно для Основної групи. Для Контрольної групи шкали мали середній бал вище 60, а соціальний аспект, мав найвищий бал -72, а середній же показник Індексу

Таб. 1 Показники якості життя на початку за опитувальником SF-36, (відсотки) (n=32)

Показники	ОГ, n=16	КГ, n=16	p
Фізичне функціонування	35,5 ±1,1	35,9 ±1,2	>0,05
Рольове фізичне функціонування	38,8 ±0,6	39,0 ±0,8	>0,05
Інтенсивність болю	62,3 ±0,2	62,3 ±0,4	<0,05
Загальний стан здоров'я	57,5 ±0,6	57,9 ±0,5	>0,05
Життєва активність	61 ±0,8	60,9 ±0,7	<0,05
Соціальне функціонування	70,5 ±0,2	71,1 ±0,1	<0,05
Рольове емоційне функціонування	49,8 ±0,3	50 ±0,5	>0,05
Психічне здоров'я	67,3 ±0,7	66,7 ±0,8	<0,05

пересування на протезі після реабілітації для Контрольної групи склав 4,5. В Основній групі шкали мали середній бал вище 65, а соціальний аспект, мав найвищий бал –80,4. Середній показник Індексу пересування на протезі після реабілітації в Основній групі склав 6,1 (таб.2).

Рис. 1 Індекс пересування на протезі, (бали) (n=32)



Для визначення впливу фізичної реабілітації на рівень повсякденної активності, а саме на рівень самообслуговування та мобільність, було використано тестування за індексом Бартела (таб. 3).

Результати тестування показали, що на початку реабілітації майже усі показники для обох груп були статистично нижчими від показників норми. Особи із ампутованою кінцівкою є маломобільними і у більшості випадків залежними від сторонньої допомоги. Найнижчими показниками для обох груп виявилися: Піднімання сходами, Відвідування туалету, Приймання ванни, Переміщення та Мобільність.

Сумарні показники тестування загалом в обох групах статистично вищі, однак за системою оцінювання, згідно з індексом Бартела, як на початку, так і наприкінці, особи із ампутацією нижньої кінцівки були виражено залежні від сторонньої допомоги, хоча сумарний початковий показник для ОГ становив 60,1±1,31 бали, а для КГ 60,52±1,38 бали (p<0,05).

Таб. 2 Показники якості життя в кінці за опитувальником SF-36, (відсотки) (n=32)

Показники	ОГ, n=16	КГ, n=16	p
Фізичне функціонування	50,5 ±0,3	44,4 ±0,2	<0,05
Рольове фізичне функціонування	58,8 ±0,1	45,3 ±0,4	>0,05
Інтенсивність болю	67,6 ±0,1	64,2 ±0,1	>0,05
Загальний стан здоров'я	65,2 ±0,3	57,9 ±0,1	<0,05
Життєва активність	66,3 ±0,5	62 ±0,3	>0,05
Соціальне функціонування	80,4 ±0,1	71,9 ±0,1	<0,05
Рольове емоційне функціонування	69,5 ±0,1	52,1 ±0,2	>0,05
Психічне здоров'я	71,2 ±0,4	66,9 ±0,3	<0,05

Таб. 3 Показники повсякденної активності на початку за індексом Бартела (у балах) (n=32)

№ п/п	Показники	ОГ, n=16	КГ, n=16	p
1	Контроль дефекації	10±0,00	10±0,00	<0,001
2	Контроль сечовиділення	10±0,00	10±0,00	<0,001
3	Персональна гігієна	4,78±0,17	4,83±0,15	>0,05
4	Відвідування туалету	3,75±0,27	3,8±0,24	<0,05
5	Приймання їжі	9,83±0,11	9,85±0,14	>0,05
6	Переміщення	4,21±0,22	4,19±0,18	<0,05
7	Мобільність	4,35±0,16	4,39±0,12	>0,05
8	Одягання	7,17±0,2	7,26±0,19	<0,05
9	Піднімання сходами	2,4±0,41	2,44±0,34	>0,05
10	Приймання ванни	3,71±0,11	3,76±0,15	>0,05

Вихідне тестування після проходження курсу фізичної реабілітації виявило значний приріст усіх показників, а також поліпшення показників, що на початку в значній мірі були низькими (таб. 4). Проте кращий результат показала ОГ у порівнянні із КГ, сумарні показники тестування відповідно були наступними: 85,09±1,24 бали та 75,66±1,28 бали відповідно (p<0,05).

Обговорення. Ампутація стала однією із проблем сучасного суспільства, будь то пов'язана зі способом життя чи через нещасний випадок, чи хворобу. Існує велика кількість людей, у яких одна чи обидві нижні кінцівки ампутовані, і ця ситуація, як правило, посилюється у всьому світі. Людям з ампутацією потрібно адаптуватися до втрат та змін темпу життя в міжособистісних, соціальних та професійних взаємодіях.

Існує небагато досліджень, присвячених якості життя пацієнтів з ампутацією у порівнянні з іншими патологіями. Попередні дослідження фокусували свій підхід насамперед на фізичному функціонуванні та використанні протезів. Однак протягом останніх десяти років були введені нові дослідницькі підходи для розуміння психосоціальних аспектів цього контингенту.

Пристосування до ампутації корелювало із емоційними аспектами та функціональними можливостями людини, тоді як пацієнти, які мали більші обмеження активності, повідомляли про нижчу функціональну здатність та нижчі показники емоційного та психічного здоров'я через шкали SF-36. Естетичне задоволення протезом, яке включає форму, колір та зовнішній вигляд, позитивно пов'язане із психічними аспектами SF-36, включаючи

Таб. 4 Показники повсякденної активності на початку за індексом Бартела (у балах) (n=32)

№ п/п	Показники	ОГ, n=16	КГ, n=16	p
1	Контроль дефекації	10±0,00	10±0,00	<0,001
2	Контроль сечовиділення	10±0,00	10±0,00	<0,001
3	Персональна гігієна	8,73±0,17	6,93±0,15	>0,05
4	Відвідування туалету	7,79±0,27	5,93±0,24	<0,05
5	Приймання їжі	10±0,00	10±0,00	<0,001
6	Переміщення	7,25±0,22	5,49±0,18	>0,05
7	Мобільність	7,37±0,16	5,69±0,12	<0,05
8	Одягання	9,53±0,2	9,51±0,19	>0,05
9	Піднімання сходами	7,61±0,41	5,32±0,34	>0,05
10	Приймання ванни	6,81±0,11	6,79±0,15	<0,05

життєвий тонус, соціальний аспект та психічне здоров'я. Цей результат показує важливість, яку надають пацієнти естетичним характеристикам протеза.

Висновки. Спираючись на отримані результати у ході дослідження Основної та Контрольної групи, можна зробити висновок про актуальність теми комплексної реабілітації для пацієнтів із ампутаційними вадами нижніх кінцівок. Доведено ефективність індивідуального підходу при складанні програми фізичної реабілітації, що значною мірою покращує та більш повноцінно відновлює функціональні можливості систем організму, що є необхідним фактором для відновлення загального тону м'язів, обміну речовин, психічного стану пацієнта. Також було апробовано розроблений Індекс ходьби на протезі, що може слугувати зручним інструментом для оцінки

рівня опанування протезом нижньої кінцівки пацієнтом.

Інформація про внесок кожного автора.

Інтелегатор Д.О. аспірант кафедри біобезпеки і здоров'я людини – збирання та обробка матеріалу, проведення експериментальних досліджень.

Худецький І.Ю. завідувач кафедри біобезпеки і здоров'я людини, д.м.н., професор – науковий керівник, концепція та дизайн дослідження.

Антонова-Рафі Ю.В. доцент кафедри біобезпеки і здоров'я людини, кандидат наук – обробка матеріалу, математична статистика.

Конфлікт інтересів. Під час проведення дослідження не виникло конфлікту інтересів.

Фінансування. Не було отримано жодного зовнішнього фінансування для проведення дослідження.

ЛІТЕРАТУРА

- Silveira, L. T. Y. D., Silva, J. M. D., Soler, J. M. P., Sun, C. Y. L., Tanaka, C., & Fu, C. (2018). Assessing functional status after intensive care unit stay: the Barthel Index and the Katz Index. *International Journal for Quality in Health Care*, 30(4), 265-270.
- Wurdeman, S. R., Stevens, P. M., & Campbell, J. H. (2018). Mobility Analysis of Amputees (MAAT I): Quality of life and satisfaction are strongly related to mobility for patients with a lower limb prosthesis. *Prosthetics and orthotics international*, 42(5), 498-503.
- Болотов, Д. Д., Русакевич, А. П., & Стариков, С. М. (2019). Оценка толерантности к физической нагрузке у пациентов с ампутационными дефектами нижних конечностей. *Вестник восстановительной медицины*, (2 (90)).
- Верескун, Р. В., & Петросянц, С. В. (2018). Использование коррекции соматосенсорной памяти с целью профилактики развития фантомной боли после ампутации нижних конечностей. *Боль. Суставы. Позвоночник*, 8(3), 140-143.
- Журавский, А. Ю., & Бодяков, М. И. (2018). Коррекция осанки в процессе восстановления двигательных функций у людей с ампутацией нижних конечностей.
- Зеленова, О. В., Митиш, В. А., Пасхалова, Ю. С., & Абрамов, С. И. (2018). Пациентская модель для хирургического лечения и реабилитации синдрома диабетической стопы. Раны и раневые инфекции. *Журнал имени профессора БМ Костюченка*, 5(2).
- Метько, Е. Е., & Полянская, А. В. (2018). Опросник SF-36 как метод оценки качества жизни человека. *APRIORI. Серия: Естественные и технические науки*, (5), 5-5.
- Метько, Е. Е., & Полянская, А. В. (2018). Опросник SF-36 как метод оценки качества жизни человека. *APRIORI. Серия: Естественные и технические науки*, (5), 5-5.
- Сайко, А. В. (2018). Современное состояние проблемы фантомной боли. *Международный неврологический журнал*, (4 (98)).
- Смирнова, Л. М. (2018). Биомеханические показатели перегрузки сохранной конечности у пациентов с ампутацией голени, бедра или вычленением в тазобедренном суставе. *Гений ортопедии*, 24(1).
- Струк, М. А., & Ткаченко, В. Д. (2018). Возможности зеркальной терапии в реабилитации пациентов с фантомным и регионарным болевыми синдромами. *Российский журнал боли*, 56(2), 265-266.
- Суляев, В. Г., Владимирова, О. Н., Сокуров, А. В., Ермоленко, Т. В., Жданов, Ю. И., & Горчанинов, О. Н. (2018). Проблемы оказания первичной протезно-ортопедической помощи в мегаполисе. *Вестник Российской военно-медицинской академии*, (2), 90-98.

ВЛИЯНИЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА КАЧЕСТВО И ПОЛНОЦЕННОСТЬ ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ПРОТЕЗАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

**Интелегатор Данил, Худецкий Игорь,
Антонова-Рафи Юлия**

Кафедра биобезопасности и здоровья
человека, Национальный технический
университет Украины «Киевский
политехнический институт имени Игоря
Сикорского»

Аннотация. Качество и полноценность жизни довольно часто признают важным показателем для оценки результативности реабилитационных мероприятий для людей с ампутированными дефектами нижних конечностей. Вместе с тем хотя сама тема довольно актуальна и важна, количество исследований, которые были бы посвящены множественности этих факторов, непосредственно влияющих на этот вопрос, до сих пор довольно ограничено. Подобного рода оценки становятся с каждым годом все более необходимы для демонстрации изменений связанных с оперативным вмешательством в анатомическую целостность организма человека и последствия которые непременно происходят с течением времени. По статистическим данным в Украине выполняется более 10 000 ампутаций на разных сегментах. Анализ причин, зачем людям нужно делать именно эту операцию, обнаружил что большинство из них (75%) осуществляется в связи с заболеванием сердечно-сосудистой системы, а точнее: сахарный диабет, хроническая ишемия нижних конечностей, атеросклероз и облитерирующий эндартериит. Подобные основания ампутации характерные для лиц среднего и пожилого возрастов. Именно поэтому реабилитации данных категорий пациентов, после ампутации нижних конечностей, определяется значительными локомоторными нарушениями, ограничивающие человека в самостоятельном передвижении, самообслуживании, нарушении осанки, снижении толе-

INFLUENCE OF REHABILITATION MEASURES ON THE QUALITY AND FULL-VALUE OF THE LIFE OF PATIENTS WITH LOWER LIMB PROSTHESES

**Intelehator Danylo, Khudetsky Igor,
Antonova-Rafi Yulia**

Department of biosecurity and human health,
National Technical University of Ukraine
«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Abstract. Quality and value of life are often recognized as an important indicator for assessing the effectiveness of rehabilitation measures for people with amputation defects of the lower extremities. However, although the topic itself is quite relevant and important, the number of studies that would be devoted to the multiplicity of these factors that directly affect this issue is still quite limited. Such assessments are becoming more and more necessary every year to demonstrate the changes associated with surgical intervention in the anatomical integrity of the human body and the consequences that inevitably occur over time. According to statistics, more than 10,000 amputations are performed in various segments in Ukraine. Analysis of the reasons why people need this operation revealed that most of them (75%) are performed in connection with cardiovascular disease, and more precisely: diabetes, chronic ischemia of the lower extremities, atherosclerosis and endarteritis obliterans. Such grounds for amputation are typical for middle-aged and elderly people. That is why the rehabilitation of these categories of patients after amputation of the lower extremities is determined by significant locomotor disorders that limit a person's independent movement, self-care, posture disorders, reduced body tolerance to exercise and, consequently, severe limitation of life. Rehabilitation measures for this contingent of persons should be evaluated in terms of social and moral benefits, both for the person with amputation and for people close to him and others. Timely and effective physical rehabilitation also provides significant economic benefits, as it frees up significant costs of resources for the

рантности организма к физическим нагрузкам и, как следствие, выраженным ограничением жизнедеятельности. Реабилитационные мероприятия по данному контингенту лиц следует оценивать и с точки зрения социальных и нравственных преимуществ, как для человека с ампутацией, так и для близких и окружающих его людей. Своевременная и эффективная физическая реабилитация дает также значительную экономическую выгоду, так как освобождает от значительных затрат ресурсов на уход за больными специального персонала, а также родственников, нередко вынужденных покинуть свою профессиональную деятельность в связи с необходимостью ухода за близким человеком. Для того чтобы оценить качество жизни пациентов с ампутацией нижних конечностей и влияния реабилитационных мероприятий на эти показатели, было проведено исследование 32 пациентов, наблюдали в реабилитационном центре на базе Киевского казенного экспериментального протезно-ортопедического предприятия. В дополнение к анкете SF-36 функциональной оценки происходила апробация разработанного индекса передвижения на протезе. Результаты показали, что индивидуальный подход к реабилитационному процессу более эффективный чем работа по типовой программе без изменений в ней, а также возможное удобство использования индекса ходьбы на протезе для оценки эффективности овладения протезом нижней конечности пациента.

Ключевые слова: ампутация, протез нижней конечности, физическая реабилитация, качество жизни.

care of special staff, as well as relatives, often forced to leave their professional activities due to the need to care for a loved one. In order to assess the quality of life of patients with lower limb amputation and the impact of rehabilitation measures on these indicators, a study of 32 patients was observed in the rehabilitation center on the basis of the Kyiv State Experimental Prosthetic and Orthopedic Enterprise. In addition to the SF-36 functional assessment questionnaire, the developed Prosthesis Movement Index was tested. The results showed that an individual approach to the rehabilitation process is more effective than working on a typical program without changes in it, as well as the possible convenience of using the index of walking on a prosthesis to assess the effectiveness of mastering the lower limb prosthesis by the patient.

Keywords: amputation, lower limb prosthesis, physical rehabilitation, quality of life