

УДК 677

ЙОРДАН КЬОСЄВ¹, ОЛЕНА КИЗИМЧУК¹, ЛЮДМИЛА
МЕЛЬНИК², АРСЕНІЙ АРАБУЛІ²

¹ Технічний університет Дрездена, Німеччина

² Київський національний університет технологій та дизайну,
Україна,

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ МЕДИЧНОГО ТЕКСТИЛЮ ДЛЯ ОСІБ З АМПУТОВАНИМИ КІНЦІВКАМИ

Мета. Аналіз асортименту текстильних виробів медичного призначення та їх конструктивних особливостей, що використовуються в процесі реабілітації після ампутації кінцівки.

Ключові слова: ампутація, реабілітація, чохол для кукси, протезування.

Постановка завдання. Розвиток технологій та досягнень в різних сферах наук дозволяють сьогодні вирішувати такі задачі, які ще декілька років тому здавалися нездійсненними. Це стосується і області створення штучних частин тіла людини, які спроможні замінювати природні прототиби, що втрачені людиною внаслідок ампутації. Даний метод лікування іноді є єдиним, що забезпечує порятунок життя пацієнта. Основними причинами ампутації є судинні захворювання, рак, травма. На сьогодні в Україні, внаслідок бойових дій, значно зросла кількість ампутацій зумовлених бойовими механічними ушкодженнями. Ампутація нижньої кінцівки є більш поширеною, ніж верхньої [1]. Військовослужбовці та пересічні громадяни з травматичною ампутацією зазнають різких змін способу життя: обмеження мобільності, труднощі з виконанням базових навичок і повсякденних завдань, втрата незалежності, відчуття неповноцінності, проблеми з благополуччям, негативні зміни в професійному житті, зміна зовнішнього вигляду.

Використання протеза, особливо для людей молодих, підвищує незалежність і дозволяє виконувати повсякденні справи, покращує їх мобільність і можливість виконувати завдання самостійно. Багато факторів впливають на можливість використання протеза, зокрема рівень ампутації, вік, пороки кукси та інші супутні захворювання [1]. Однак найважливішими факторами є ефективна реабілітація. Завдання заміни втрачених кінцівок намагалися вирішити ще з часів античності та значного розвитку цей напрям набув після Першої світової війни.

Успіх протезування в основному залежить від ефективності реабілітаційного періоду, і основними завданнями цього періоду є загоєння рубця і підготовка кукси до протезування [2]. Одним із засобів цього процесу є компресійна терапія. Отже нагальним питанням є вивчення асортименту компресійних виробів, які застосовують у період реабілітації після ампутації кінцівки та визначення напрямів їх удосконалення з огляду на новітні технології.

Результати досліджень.

Для створення тиску на культю можна застосовувати бинт, компресійний чохол. Останній має ряд переваг, а саме: легкість в експлуатації, надійність фіксації та рівномірний тиск на м'які тканини культі. В післяопераційний період для контролю та профілактики набряку, для контролю об'єму кінцівки застосовують чохла різної форми та довжини. Так при ампутації кінцівки нижче коліна такі чохла можуть бути трубчастої або конічної форми з відкритим зрізом. Виріб одягають на необхідну частину кінцівки, а його залишок залишається вільним внизу кінцівки. За необхідності збільшити тиск, нижню частину одягають на культю другим шаром. Тиск при цьому збільшується вдвічі. При такому рівні ампутації можна використовувати чохол і з закритим миском. В цьому випадку вироби випускаються 2х рівнів компресії. При ампутації вище коліна використовують компресійні чохла з закритим миском, які для надійної фіксації мають пасок, що кріпиться по лінії талії. Такої форми вироби використовують задля утримання хірургічної пов'язки, без створення тиску на кінцівку [3].

Окрім тиску та формування форми культі, чохла можуть виконувати функцію захисту та створення комфорту при використанні протеза. Такі вироби випускають з закритим миском (може бути безшовний) або з отвором та з манжетом на іншому кінці [4]. Протезні чохла використовують для компенсації об'ємних змін культі і їх виробляють 1, 3 та 5 шаровими.

Протезні бандажі використовують для пацієнтів з короткими протезами. Цей засіб забезпечує комфорт при носінні протезів, за рахунок надійного з'єднання та хорошій посадці протеза, яка гармонійна ходу [4]. Основними видами сировини є поліефір, бавовна, поліамід, а також еластомерна нитка, що забезпечує функціональні властивості виробів. Окрім того, існує можливість використовувати функціональну пряжу, що, наприклад, забезпечує виведення поту та/або має антибактеріальну дію.

Найчастіше використовують сім типів шкарпеток для людей з ампутованими кінцівками: два для верхніх кінцівок і п'ять для нижніх кінцівок. Всі вони доступні різної довжини: від 10 см до 80 см з кроком 10 см. Але існує 7 рівнів ампутації верхньої кінцівки та 8 нижньої кінцівки, а отже іноді важко підібрати компресійний виріб, який забезпечує терапевтичний ефект і є комфортним пацієнту.

Висновок. Розвиток протезування є актуальним питанням і дозволяє компенсувати відсутність опори і руху за допомогою спеціальних механічних пристроїв. Встановлено, що текстильні чохла використовують на різних стадіях протезування, а саме: у післяопераційний період застосовують компресійні чохла, що забезпечують формування кукси, та чохла для утримання хірургічної пов'язки, у період використання протеза – чохла для захисту та створенні комфорту, а також протезні бандажі для надійного з'єднання та гарної посадки протеза. Однак типи виробів та розмірна сітка не покриває в повній мірі потребу у виробках, які б чітко відповідали формі та розмірам кінцівок після ампутації. Конструкція та розмірні ознаки чохла для кукси залежать від ділянки ампутації кінцівки.

Подяка. Дослідження виконується за підтримки Міністерства освіти і науки України та Федерального Міністерства освіти та досліджень Німеччини в рамках спільного українсько-німецького науково-дослідного проекту «Цифровізація розроблення новітніх реабілітаційних виробів для людей з особливими потребами (після ампутації кінцівки) (DIGARE)» (2024-2025).

Література

1. Yelyzaveta Rudenko, Dmytro Assonov PSYCHOLOGICAL CONSEQUENCES OF LIMB AMPUTATION: LITERATURE REVIEW. *Psychosomatic Medicine and General Practice*. 2023. №3. DOI: 10.26766/pmgp.v8i3.443.
2. Конструювання та технології виготовлення протезів верхніх кінцівок: навч. посіб. / А.Д. Салєєва, О.Г. Аврунін, О.М. Литвиненко, О.Г. Скрипка, Л.О. Бєлєвцова, Т.О. Трофименко, О.С. Істоміна, К.Г. Сєлїванова. Харків: ХНУРЕ, 2023. □ 226 с.
3. Офіційний сайт компанії Knit-Rite <https://www.knitrte.com/>
4. Офіційний сайт компанії WJT <https://www.teufel-international.com/?lang=en>