

ВИБІР МАТЕРІАЛІВ БІОМЕДИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАСОБІВ КОМПРЕСІЙНОЇ ТЕРАПІЇ

Волков О.О., Субботіна В.В., Кавун Д.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Проблематика удосконалення існуючих або створення нових матеріалів біомедичного призначення має високу актуальність в умовах сьогодення. При комплексному лікуванні варикозного розширення вен у людей також мають свою роль індивідуальні засоби компресійної терапії. Серед таких засобів є компресійні шкарпетки, до яких ставляться вимоги щодо еластичності та пружності матеріалу, з якого вони виготовлені. Це необхідно для створення обтискаючого рівномірного впливу певного рівня при їх застосуванні за рекомендацією лікарів. Основною причиною варикозного розширення вен є порушення нормального клапанного механізму у венах, що призводить до застою крові та підвищеного тиску в венах. Фактори ризику включають спадковість, стать (жінки більш схильні до цього), вагу, вагітність, стоячу або сидячу роботу, а також вік. Вибір відповідних шкарпеток важливий для людей похилого віку, особливо тих, які вже мають медичні проблеми чи ушкодження. Особам похилого віку рекомендується вибирати шкарпетки з високою еластичністю, які вільно прилягають до ноги, не передавлюють тканини та забезпечують зручність та комфорт в носінні. Звичайні шкарпетки, особливо якщо вони недостатньо вільні або недобре підходять за розміром, можуть викликати проблеми, такі як передавлювання, і як наслідок цілу низку негативних наслідків. Це може призвести до обмеження кровообігу та лімфодренажу в нозі, що в свою чергу може спричинити набряки, біль та незручності. Проблема неправильного підбору шкарпеток для вразливих верств населення враховується використанням компресійних засобів, але на сьогоднішній день не існує широкодоступної гнучкої системи індивідуального проектування засобів компресійної терапії, проте вже проводяться дослідження для вирішення такої проблеми [1].

Відповідно, актуальним є завдання створення програмного продукту для моделювання та подальшого виготовлення панчішно-шкарпеткових виробів з урахуванням індивідуальних характеристик замовника.

Література:

1. Кавун Д. Розробка системи контролю ортезування. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я : тези доп. XXXI міжнар. науково-практ. конф. MicroCAD-2023, м. Харків, 17 – 20 трав. 2023 р. за ред. проф. Сокола Є.І. Харків, 2023. С. 1117.