

Секція 3

Проектування взуття та галантерейних виробів

УДК 685.31.01 | ПОПОВА В.О.¹, ГОНДАРЧУК П.М.¹, СКЛЯРЕНКО М.Ю.²

¹Київський національний університет технологій та дизайну,

²Центр корекції стопи «Ековел», Україна

СТАТИЧНІ ДЕФОРМАЦІЇ СТОП. РОЗРОБКА ВНУТРІШНЬОЇ ФОРМИ ВЗУТТЯ ПРИ СТАТИЧНИХ ДЕФОРМАЦІЯХ

Мета. Визначити зміни розмірних ознак стоп із статичними деформаціями (*hallux valgus*, поздовжньо-поперечна плоскостопість 3,4 ступені) при антропометричних дослідженнях. За результатами антропометричних досліджень жіночих стоп застосувати для комплексного лікування статичних деформацій коригуючі устілки «EkoVel Step Correct» центра корекції стопи «EkoVel» та розробити рекомендації щодо удосконалення зазначених устілок.

Наукова новизна. Проведені вперше в Україні антропометричні дослідження жіночих стоп із статичними деформаціями на комплексному обладнанні центра корекції стопи «EkoVel». Аналіз результатів дослідження при застосуванні коригуючих устілок в комплексному лікуванні показав позитивну динаміку із зниженням болю у 70-80% пацієнтів.

Практичне значення. Для відновлення та призупинення розвитку статичних деформацій, за результатами дослідження, рекомендовано використовувати в комплексному лікуванні новий вид коригуючих устілок «EkoVel Step Correct», які призупиняють розвиток патологічних змін стопи. Застосування коригуючих устілок зафіксували позитивні результати при використанні їх в різних видах взуття.

Ключові слова: патологія, стопа, деформація, коригуюча устілка, взуття.

Вступ. Статичні деформації стоп при поздовжній, поперечній плоскостопості та відхиленні великого пальця впливають на стан опорно-рухового апарату людини [1]. За статистичними даними, 75% населення в розвинутих країнах Європи хоча б один раз за життя мали проблеми зі здоров'ям стоп. Тільки у 1-го відсотка людей спостерігається захворювання

стоп від народження. У більшості громадян проблеми зі стопами виникають із-за відсутності знань щодо догляду за ними та носіння не раціонального взуття [2].

Об'єкти та методи дослідження. Предметом дослідження є стопа з статичними деформаціями hallux valgus, поздовжньо-поперечна плоскостопість 3,4 ступені; результати антропометричних досліджень та форма коригуючої устілки. Використана методика антропометричних досліджень розмірних параметрів стоп жінок від 35 до 45 років на обладнанні центра корекції стопи «Ekovel» [3]. Визначенні основні розмірні ознаки параметрів нормальних стоп та при статичних деформаціях, які розраховані за допомогою комп'ютерно-інтегрованого і програмно-апаратного комплексу з обробкою статично-математичних методів.

Результати досліджень. За період проведення антропометричних досліджень була отримана повна характеристика стоп, що відображає особливості побудови і вказує на морфофункціональні порушення опорно-рухового апарату стопи. Дослідження деформованих стоп проводились на подоскопі та за допомогою спеціального вимірювального апарату Центра корекції стопи «Ekovel», який реєстрував статичне навантаження відділів стопи.

За допомогою програмного забезпечення проведений аналіз отриманих параметрів стоп та оцінка форми і ступеню плоскостопості, розподіл навантажень на відділі стопи, узагальнені розмірні параметри обстежених жіночих стоп (табл.1).

Таблиця 1 – Усреднені розмірні параметри жіночих стоп, мм.

| № | Довжина стопи L | Ширина стопи W | Патологічна стопа | | Здорова стопа | |
|------------------|-----------------|----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| | | | Глибина медіальної дуги X | Висота медіальної дуги Y | Оптимальна глибина медіальної дуги X0 | Оптимальна висота медіальної дуги Y0 |
| Середнє значення | 248,4 | 81,1 | 31,5 | 12,5 | 54,1 | 21,8 |

При аналізі результатів дослідження стоп із статичними деформаціями виявлені: зміни широтних, висотних та кутових параметрів жіночих стоп. Співставленні параметри здорової стопи з виявленою патологією досліджуваних показали, що: середнє оптимальне значення глибини медіальної дуги X здорової стопи – 54,1 мм, при цьому середнє фактичне значення глибини медіальної дуги X патологічної стопи – 31,5 мм, що на 22,6 мм. менше від оптимального значення здорової стопи; середнє оптимальне значення висоти медіальної дуги Y здорової стопи складає 21,8

мм, середнє фактичне значення висоти медіальної дуги У – 12,5 мм, що на 9,3 мм менше від оптимального значення здорової стопи. Також, із 40 обстежених стоп 3 ступінь плоскостопості мали 18 стоп. Серед досліджуваних жінок, спостерігалась поздовжня плоскостопість та hallux valgus у 100%.

Регулюючий механізм устілки надає можливість поступової корекції медіального поздовжнього склепіння стопи (підняття) на 1/4 міліметра кожного тижня.

Нами запропоновано удосконалення устілки «Ekovel Step Correct»: застосування EVA-матеріалів у п'ятковій частині для покращення фіксації п'ятки та пом'якшення навантажень при ходьбі; використання подвійного механізму, яке надасть можливість поступової корекції до 1/8 міліметра за одне підкручування та збільшить вагове обмеження коригуючої устілки; додання позначок «+» та «-» на регулюючому механізмі устілки для орієнтування клієнту під час лікування.

На основі антропометричних досліджень параметрів стопи та аналізу ефективності застосування устілок Ekovel Step Correct розроблені комплексні рекомендації щодо лікування деформованої стопи: застосування устілок Ekovel Step Correct в термін 6-12 місяців; використання фіксаторів, шин для відведення великого пальця; проведення масажу та профілактична гімнастика стопи; відпочинок від статичних навантажень; використання різних видів взуття: профілактичного, медичного, ортопедичного.

Однак, устілки Ekovel Step Correct не рекомендується використовувати у взутті з висотою каблука вище 25-30 мм. За спостереженнями, устілка має тенденцію до зсуву в носковий відділ взуття.

Висновок. Аналіз застосування устілки Ekovel Step Correct при статичних деформаціях визначив позитивну динаміку щодо зниження болю в термін до 8 тижнів її використання. Устілки Ekovel Step Correct є ефективним засобом при лікуванні та корекції стопи, завдяки регулюючому механізму. Також призупиняють розвиток статичних деформацій.

Список літератури

1. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://1klinika.ru/traumatology-orthopedy/171-hallux-valgus>.
2. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://www.ipma.net./page/15>.
3. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://ekovel.com>.