

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТОП С ПЕРЕЛОМАМИ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ

А.А. Фокина, В.В. Костылева
Московский государственный университет
дизайна и технологии

Пяточная кость относится к костям образующим опору туловища. По данным статистики 50% всех костей стопы составляют переломы пяточной кости. Система опоры обеспечивает надежную устойчивость туловища в неподвижном состоянии и при движении.

При ходьбе в норме наблюдается равномерное последовательное включение в нагрузку всех отделов стопы. При этом на задний отдел приходится около 60% веса тела, а на передний - около 40%. При деформациях стоп, в зависимости от их степени характер нагружения стоп изменяется, появляется стремление к одномоментному нагружению всей стопы. Это является защитной реакцией от чрезмерного динамического нагружения отделов стопы, значительно утратившей свои амортизационные качества.

При каких-либо переломах пяточной кости ухудшаются амортизационно-динамические свойства вследствие ряда причин (образование шпор, чувствительность под пяткой, вальгусная деформация пятки и т. д.), приводящих, с одной стороны, к увеличению продолжительности двух опорного периода шага, а с другой стороны - к одномоментному нагружению всей стопы. Такой тип ходьбы представляет собой щадящий вариант нагружения стопы, который приводит к снижению динамического толчка при ходьбе и перераспределению нагрузки с относительным уменьшением последней на опорные точки по сравнению с нормой. Нарушение структуры стопы приводит к значительным нарушениям кинематической, амортизационно-динамической, а следовательно, и опорной функции стопы.

Новый стереотип ходьбы требует постоянного контроля со стороны центральной нервной системы и связан с дополнительной работой мышц. Поэтому такой тип ходьбы для людей является утомительным и быстро приводит к усталости. Это и заставляет больных часто обращаться к врачу.

Разгрузка пятки может быть достигнута путем применения ортопедических вкладышей в нормальную обувь в виде пробковых стелек-супинаторов толщиной в 1 см., с углублением в соответствующем месте. Стелька должна изготавливаться по индивидуальным следам или колодке.

Наиболее полная разгрузка болезненных участков пятки достигается при использовании ортопедической обуви на шнурках, с высокими жесткими берцами, и углублением в каблучке, что позволяет зафиксировать голеностоп и разгрузить пяточную часть. Таким образом, проблема создания конструкции обуви, обеспечивающей лечебно-комфортные условия для стопы является актуальной.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИФОРМОВЫВАЕМОСТИ ВЕРХА ОБУВИ К СТОПЕ

В.Е. Горбачик, Р.Н. Томашева
УО «Витебский государственный технологический
университет»

Одним из важных показателей качества обуви, определяющих ее удобство, является приформовываемость верха обуви к стопе, которая характеризует способность обуви принимать и сохранять индивидуальные особенности стопы носчика.