

УДК 685.31

**ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ДИАОБУВИ ПО
КАТЕГОРИЯМ БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ «ДИАБЕТИЧЕСКАЯ СТОПА»**

М.Г. ГРДЗЕЛИДЗЕ, А.Г. КАТАМАДЗЕ, М.М. ШАЛАМБЕРИДЗЕ

Кутаисский государственный университет им. А. Церетели

Повідомлення 2

На основі клінічного аналізу діагноза розробленими категоріями, визначено конструкційні вимоги, яких необхідно дотримуватися при виготовленні зручного, ергономічного взуття з метою як превенції захворювання, полегшення стану хворого та корекції патології

Проблемой обеспечения специальной обувью населения Грузии, страдающего диабетом практически никто не занимался. К сожалению, большинство таких пациентов (в отличие от передовых стран Европы и Америки) пользовалось обычной бытовой обувью, изготовленной по стандарту 3927-88. Как выяснилось, такая обувь не приемлема для больных диабетом даже на начальной стадии заболевания.

Объекты и методы исследования

В зависимости от клинических проявлений диабетические стопы в процессе исследований были распределены по трем категориям – ангиопатические, нейропатические и диабетические стопы смешанной формы. Исходя из характерных для них изменений, мы разработали ориентировочную внутреннюю форму диаобуви, которая требует для ангиопатической стопы увеличенных размеров ширины и обхвата обуви в плюснефалангового сочленения. Это необходимо с целью устранения нарушений кровообращения в кровеносных сосудах стопы.

Для нейропатических стоп оптимальное соответствие размеров и формы дополнительно требует рациональной опоры, соответствующей рельефной природе плантарной части стопы. Для смешанной формы диабетической стопы все связанные с обувью нюансы должны быть учтены в совокупности. Несоответствие изготовленной обуви для диа стоп по стандарту 3927-88 выражается в следующем: по сравнению с изготовленной обувью на стандартной колодке объемные размеры в передней части диаобуви должны быть гораздо больше, должна быть больше и опорная площадь поверхности (особенно в носочной части). По предварительным данным малым является полный интервал, вместо 8 мм (стандарт 3928-88) взято 6 мм.

Исходя из этого, диаобувь должна быть изготовлена пятой полноты, то есть общий размах вместо 24 мм будет составлять 30 мм. Опора вкладной стельки должна иметь стереоформу плантарной части стопы, благодаря чему возрастает толщина стельки, что и должно быть учтено в обхватных размерах колодки диаобуви.

Постановка задания

В последнее время появилось много научных трудов [1–4], посвященных удобству обуви, так называемой физиологической обуви, которая способствует сохранению здоровых стоп с детства до

старости. Естественно, такая физиологическая обувь весьма важна для пациентов с заболеванием диабета.

В результате проведенного нами информационного поиска и антропометрического исследования мы пришли к заключению, что для удобства диаобуви и профилактики заболевания при конструировании колодки предусмотренной для диабуви решающая роль возлагается на разумный подход к учету физиологических требований, предъявляемых к диаобуви. В процессе проектирования колодки, в первую очередь большое внимание уделяют утилитарным свойствам изготавливаемой по ней обуви и только затем – на удовлетворение ее визуальной стороны.

Общие требования:

1. При планировании диаколодки:

– колодка в передней части фаланг пальцев стопы должна быть более свободной и широкой по сравнению с соответствующей стандартной колодкой;

– в нижней опорной пяточной части она должна быть закругленной формы и соответствовать средней типичной части пятки стопы;

– для свободного расположения пальцев носочная часть должна быть высокой и широкой;

– во внешней части свода как сбоку, так и снизу прогиб не делается.

2. При планировании подошвы:

– приставленный каблук подошвы с задней стороны по отношению к опоре должен быть округлен;

– у основы передней части стопы должна быть обеспечена достаточная твердость;

– подошва должна быть твердой и легкой;

– подошва переднего плюснефалангового сочленения должна иметь способность переката.

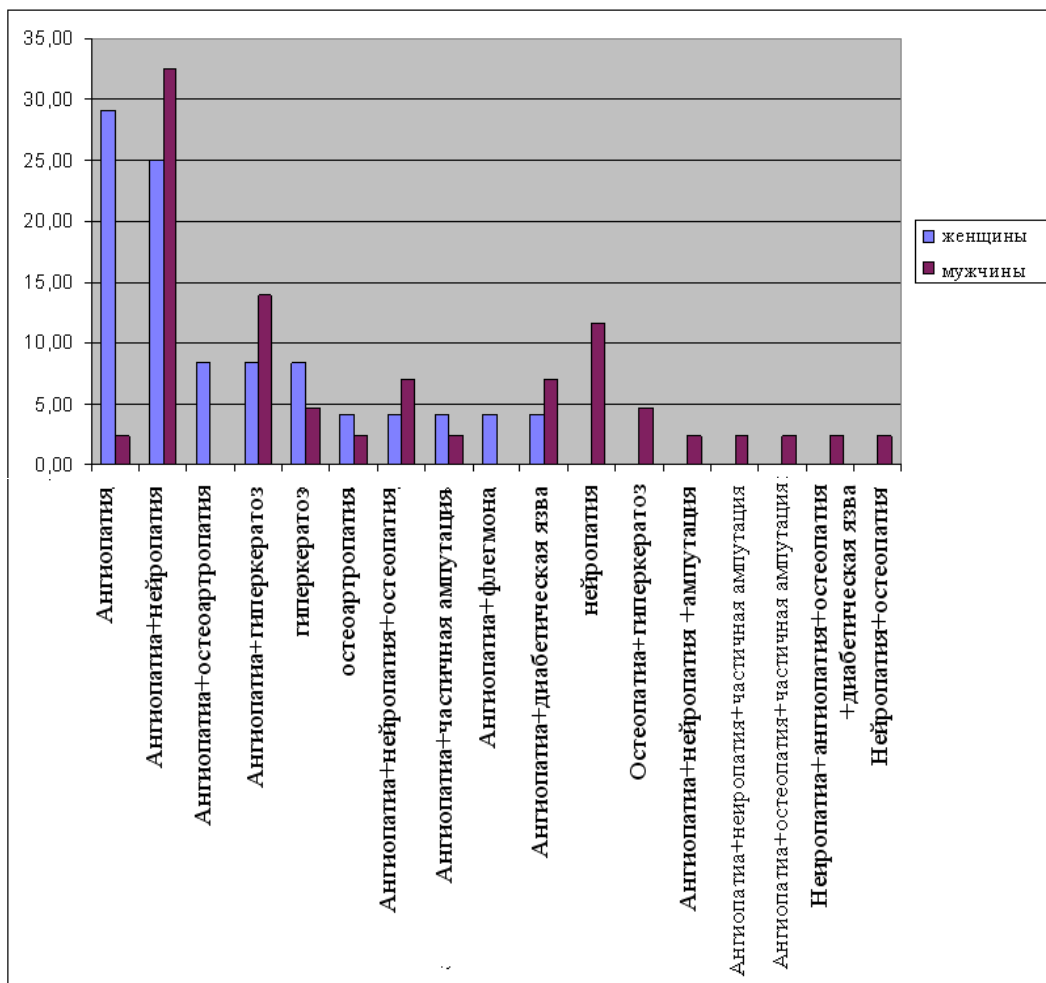
Более конкретно указанные требования будут рассмотрены в процессе проектирования.

Результаты исследования

В результате проведения совместных конференций врачей и ученых-обувщиков был определен перечень предъявляемых к диаобуви требований по видам заболеваний.

С учетом этих требований разработаны конструкции диаобуви, внутренние формы, размеры и спецматериалы для проведения своевременной превенции заболевания.

Группой исследователей-обувщиков был проведен более глубокий анализ предъявляемых требований со стороны врачей-педиатров и эндокринологов. Так была определена необходимость классификации распространения видов диабетических стоп по клиническим и физическим проявлениям заболеваний (рисунок) с точки зрения минимизации конструкции. В результате были разработаны три предполагаемые конструкции диаобуви: для неизвестных потребителей; для тяжелой формы (IV категория) (ампутация, частичная ампутация и др.) – с предварительным установлением индивидуальных особенностей больного и разработка спецколодки.



Распределение отдельных видов клинических проявлений заболевания соответственно для женщин и мужчин

Определение основных конструкционных требований к диабобуви и распределение по группам в зависимости от заболевания показаны в таблице.

Требования, предъявляемые к диабобуви в зависимости от категории заболевания

Категория заболевания	Клиническое проявление заболевания	Основные требования к конструкции диабобуви
I	ангиопатія, гіперкератоз стопи, діабетическа флегмона, діабетическа язва	обувь плотно прилегает к диастопе – зафиксирована, с увеличенными размерами задника, передняя часть стопы больше по сравнению с размерами, имеется возможность свободного движения пальцев
II	нейропатія, остеоартропатія	обувь с плотной пяточной частью, жесткой подошвой (с ограничением сгиба в пучковой части), со способностью переката
III	ангиопатія, нейропатія, остеоартропатія, гіперкератоз, діабетическа флегмона, діабетическа язва	обувь с комбинацией требований обеих категорий
IV	ангиопатія, нейропатія, остеоартропатія, частична или полная ампутація стопи	индивидуальные

Выводы

Помимо представленных в таблице основных требований конструкции диаобуви в зависимости от отдельного заболевания в разработанных конструкциях будут предусмотрены оптимальная форма конструкции стельки для увеличения опорной площади в обуви диастопы, подбор материала, разработка конструкции заготовки и др., что обеспечит гигиенические, теплозащитные, влагозащитные и другие физико-механические свойства диаобуви для создания оптимальных условий стопе, чтобы не просто исключить ее патологии, но и придать диаобуви определенное терапевтическое значение.

Исследования в указанном направлении завершаются в рамках гранта #08/7-479, по рабочему плану которого они будут продолжены, а внедрение результатов исследования планируется в Кутаиси, в Лаборатории медицинской обуви Государственного университета имени Акакия Церетели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грдзелидзе М. Катамадзе А. Шаламберидзе М. Оспецифических требований, предъявляемых к обуви с учётом патологии стопы. Журнал Georgian Engineering News. GFN, №4, 2008. – с. 199–201.
2. Грдзелидзе М. Шаламберидзе М. Катамадзе А. О необходимости разработки профилактической обуви для людей пожилого возраста. Журнал Georgian Engineering News. GFN, №2, 2009. – с. 216–218.
3. Грдзелидзе М. Катамадзе А. Чарквиани И. Значение повышения утилитарных свойств обуви для нормального функционирования стопы. Журнал Georgian Engineering News. GFN, №2, 2009. – с. 219–221.
4. Катамадзе А. Грдзелидзе М. Шаламберидзе М. Чубинидзе Л. Значимость специальной обуви для больных диабетом. Georgian Scientific News. №4. Кутаиси. – с. 17–20.