



## АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОДОЛЬНОГО СВОДА (ПЛОСКОСЛОПИЯ) СТОП ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

Магистрантка гр. М12-20-30-15 Н.Ш.Рашидова  
науч. рук.: к.т.н., доц. А.А.Хайдаров, ассистент Д.Турсунова

*Кичик ешдаги болалар оек панжаси катта ешдаги одамлар оек панжасидан сезиларли даражада фарк килади. Болани рационал, физиологик асосланган пойабзал билан таъминлаш, оек панжаси деформацияси коматнинг патологик, морфологик чекинишларига ва статик – динамик функцияларини ривожланишига таъсир курсатади. Пойабзалнинг кулайлиги эса биринчи уринда унинг ички шакл ва рационаллигига караб аникланилади.*

*The children's foot in early age essentially have difference from grown up person. Providing children's with the rational, physiology well founded shoes have huge meaning, for notification of developing deformation lower tip, breaching carriage and static- dynamic function of foot. The first turn, rational foot have appoint rationality of his inner form. For making rational shoes we need to screen the foot of the children before school education.*

В настоящее время при производстве детской обуви, используются неоднократно переделанные колодки, разработанные на основе данных антропометрических исследований детских стоп, проводившихся более 25 лет назад. Естественно, прошедший период, основные размерные параметры стоп претерпели значительные изменения. Использование импортных образцов колодок для производства детской обуви так же не дает положительного эффекта, поскольку рациональность их формы вызывает сомнение, кроме того, они не соответствуют требуемому размерно-полнотному ассортименту. Для определения требуемых параметров внутренней формы детской обуви необходимо получение новых антропометрических данных, дающих представление о форме и размерах стоп детей дошкольного возраста.

Особенно высокие требования следует предъявить к конструкции детской обуви, так как детская стопа в результате незаконченного процесса окостенения и роста легко деформируется. Как известно, обувная колодка не является точной копией стопы, а представляет ее стилизованное отображение, имеющее определенную эстетическую направленность. Первостепенной задачей проектирования внутренней формы обуви является соблюдение анатомо-физиологических требований или нахождение компромиссных решений с модными предложениями, но с обязательным приоритетом рациональности.

Одним из показателей этих изделий является соответствие их размеров и формы размерам и формам стопы. Пока обувь изготавливали для индивидуального потребителя, проблемы с указанным показателем качества не существовало. Но в условиях массового производства, когда изготавливают изделия для неизвестного потребителя, проблема соответствия размеров и формы изделий и стопы стала весьма острой, так как необходимо производить обувь таких размеров, на которые имеется общественный спрос. Решить эти задачи можно путем массовых обмеров стоп и группирования их по размерам, т.е. разработкой размерной типологии (выделением определенного количества типоразмеров, по которым можно создавать изделия для населения всей страны).

Количество типоразмеров должно быть таким, чтобы, с одной стороны удовлетворить все население удобной обувью, а с другой – не усложнять организацию массового производства этих изделий. Основную роль в решении этой проблемы играет антропометрия – один из основных приемов антропологического исследования, состоящий в измерении тела человека и его частей.

Установление общих требований к рациональной обуви с учетом возраста, пола и профессии человека, условия окружающей среды необходимо для обеспечения нормальной функции нижних конечностей. Особенно высокие требования следует предъявить к конструкции детской обуви, так как детская стопа в результате незаконченного процесса окостенения и роста легко деформируется. В понятии рациональная обувь, часто вкладывают разные содержания в следствии чего предъявляются неодинаковые требования к



онструкции, внутренней форме и размерам обуви (к колодке), особенно к обуви для детского населения так как детская стопа в процессе формирования очень уязвима к различным влияниям внешней среды и особенно к влиянию рациональной обуви. В противном случае при процессе окостенения могут возникнуть различные патологические отклонения, связанные с ношением не рациональной обуви. В результате у детей уже в раннем возрасте могут появиться отклонения от нормальных стоп которые приводят к различным видам отклонения.

Основными отклонениями начальных стадии деформации стоп детей, являются плоскостопие, которое делится на продольное и поперечное, плоско-вальгусная стопа, молоткообразные пальцы, отклонение большого пальца в наружу, мозоли и омозолелости а также гипергидроз (повышенное пото выделение), часто наблюдается искривление пятки. Для предупреждения и профилактики таких видов деформации необходимо создавать такие конструкции обуви которые бы улучшили эксплуатационные свойства проектируемых изделий.

Учитывая вышесказанные необходимо определить границы «нормальной» и «деформированной» стоп, которые определяются с помощью антропометрических исследований стоп детского населения с целью создания рациональной колодки и обуви.

Для получения объективных антропометрических данных, необходимых для создания рациональной конструкции профилактической обуви нами были проведены антропометрические исследования стоп детей дошкольного возраста города Ташкента.

В работе наиболее приемлемой методикой считалось плантографический метод, который определяет основные положения размерных признаков стоп детского населения и определяет величины прироста размерных признаков.

Целью проведенных антропометрических исследований стоп детей дошкольного возраста являлось:

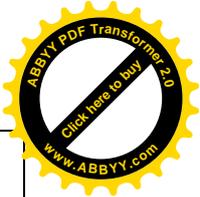
- На основе полученных плантограмм определить среднестатистические параметры размеров стоп детей дошкольного возраста где определяются, средние размеры по длине, ширине, размерных признаков стоп;
- Определить коэффициенты степени сводчатости, по возрастам;
- Угол отклонения большого пальца;
- Установить основные отклонения стоп детей с учетом возраста детского населения.

В ходе исследований, нами была проведена статическая обработка антропометрических данных, полученных при обмере стоп детей в дошкольных учреждениях №323 и №128 города Ташкента. В ходе первых обмеров были обследованы стопы 100 детей, из них 44 детей в возрасте от 2 до 3 лет, 36 детей в возрасте от 4 до 5 лет, и соответственно 19 детей в возрасте от 6 до 7 лет. Второй обмер проводился через пол года после первого с участием тех же детей и в результате этих обмеров (Таблица №1) появилась возможность предусмотреть изменения величины припуска в носочной части с учетом динамики изменения размеров стоп в процессе роста стоп, что способствует определению длины носочной части колодки и обуви. Эта величина будет предусмотрена при установлении припуска колодки по длине. В результате проведенных исследований были установлены состояния продольного свода стопы с изменением возраста.

Таблица 1

**Показатели состояния продольного свода стоп у детей дошкольного возраста**

№	Состояние продольного свода	При первом обмере, количество детей	При втором обмере, количество детей
1.	Полая стопа	2	2
2.	Нормальная стопа	27	36
3.	Пониженный свод	9	8



4.	Первая степень плоскостопии	12	13
5.	Вторая степень плоскостопии	24	20
6.	Третья степень плоскостопии	23	21

У детей статические деформации стоп с нарушением их формы и функции могут быть выражены тремя степенями:

- I. – слабо выраженное продольное плоскостопие. Характеризуется опусканием продольного свода, главным образом при нагрузке, усталостью в ногах;
- II. – умеренно выраженное продольное плоскостопие. Характеризуется понижением продольного свода без нагрузки и еще больше при нагрузке. Походка теряет эластичность, плавность.
- III. – резко выраженное продольное плоскостопие. Характеризуется тем, что внешне продольный свод не определяется. Опорная поверхность стопы значительно увеличена по сравнению с опорной поверхностью здоровой стопы, ходьба болезненна, затруднена, трудоспособность резко снижается.

Данные исследования дают нам возможность создания рациональной колодки для детей дошкольного возраста с учетом основных положений продольного свода стоп детей дошкольного возраста.

#### Литература

1. Киселева М.В., Фукин В.А., Егорова Т.Ш. Анализ антропометрических данных стоп детей дошкольного возраста.// Кожев. – обувь. промыш-сть. 2006.
2. Хайдаров А.А. «Пойабзал ва чарм-атторлик буюмларини моделлаштириш асослари», «Шарк» нашриети, Тошкент 2011.
3. Хайдаров А.А.«Амалий антропология и биомеханика асослари» (Чарм буюмларини лойihalашга оид) Тошкент, 2011.