ФГБОУ ВПО "Пензенский государственный университет"

Медицинский институт

Кафедра анатомии человека

Практическая работа

по анатомии человека на тему:

"Скелет стопы"

Выполнила:

студентка группы 12ЛЛ1

Замятина Валерия Игоревна

Проверила: ассистент кафедры

Афонасова Юлия Михайловна

Пенза 2012

**Цель работы:** Изучить основную и дополнительную литературу о строении скелета стопы человека. Изготовить наглядное пособие "Стопа человека". Приобрести практические навыки в работе с медицинскими инструментами. Приобрести теоретические и практические навыки о методике изготовления анатомических препаратов.

**Методика изготовления препарата**

# Первоначальная заготовка вываривалась в течение 6 часов в слабом растворе соды, после чего с нее были удалены мягкие ткани при помощи жесткой щетки, анатомического пинцета и хирургического скальпеля. Препарат промыт в проточной воде с мылом.

# ***Для обезжиривания***костистопыбыли оставлены на 5 часов в ацетоне.

# ***Для обесцвечивания***кости были помещены в 3-% раствор перекиси водорода на 30 минут.

# Препарат высушен при комнатной температуре в течение 5 ч. Скелет стопы собран в соответствии с приведенными в атласе схемами и монтирован на планшет.кость стопа фаланга палец

**Описание препарата**

Скелет стопы человека состоит из трёх отделов (26 костей): кости предплюсны, кости плюсны и фаланги пальцев (рис 1).





Рис.1 Кости стопы, ossa pedis, правой; с медиальной стороны

**Кости предплюсны (ossa tarsi)** включают 7 губчатых костей, расположенных в два ряда. Проксимальный (задний) ряд составляют две крупные кости: таранная и пяточная.

***Таранная кость (os talus)*** располагается между дистальным концом костей голени и пяточной костью, являясь своего рода костным мениском между костями голени и костями стопы. Таранная кость имеет тело *(corpus tali)* и головку (*caput tali*), между которыми находится суженное место - шейка *(collum tali)*. Тело на верхней поверхности имеет суставную поверхность - блок таранной кости *(trochlea tali)*, который служит для сочленения с костями голени. На передней поверхности головки также имеется суставная поверхность для сочленения с ладьевидной костью *(facies articularis navicularis)*. На внутренней и наружной поверхностях тела находятся суставные поверхности, сочленяющиеся с лодыжками *(facies malleolaris medialis et lateralis)*. На нижней поверхности - глубокая борозда *(sulcus tali)*, разделяющая суставные поверхности, которые служат для ее сочленения с пяточной костью *(facies articularis calcanea anterior, media et posterior)*.

***Пяточная кость******(os calcaneus)*** составляет задненижнюю часть предплюсны. Она имеет удлиненную, сплюснутую с боков форму и является наиболее крупной среди всех костей стопы. На ней различают тело *(corpus calcanei)* и выступающий кзади хорошо прощупываемый бугор пяточной кости *(tuber calcanei)*. Эта кость имеет суставные поверхности, которые служат для сочленения сверху с таранной костью *(facies articularis talaris anterior, media et posterior)*, а спереди - с кубовидной костью *(facies articularis cuboidea)*. От передневерхнего края пяточной кости с медиальной стороны отходит короткий и толстый отросток - опора таранной кости *(sustentaculum tali).* Пяточная кость является одной из основных опорных костей нижних конечностей.

Дистальный (передний) отдел предплюсны образуют пять костей: ладьевидная, кубовидная и три клиновидных (медиальная, промежуточная и латеральная).

***Ладьевидная кость (os naviculare)*** находится у внутреннего края стопы. Она лежит медиально между таранной костью и тремя клиновидными. У внутреннего края она имеет бугристость ладьевидной кости (*tuberositas ossis navicularis*), обращенную книзу, которая хорошо прощупывается под кожей и служит опознавательной точкой для определения высоты внутренней части продольного свода стопы. Эта кость выпуклая кпереди. Она имеет суставные поверхности, сочленяющиеся со смежными с ней костями.

***Клиновидные кости (ossa cuneiformia)***: медиальная (*os cuneiforme mediale*), промежуточная (*os cuneiforme intermedium*) и латеральная (*os cuneiforme laterale*). Они лежат спереди от ладьевидной, латерально от кубовидной, сзади первых трех плюсневых костей и составляют передневнутренний отдел предплюсны.

***Кубовидная кость (os cuboideum*)** располагается у наружного края стопы между пяточной костью и двумя последними плюсневыми костями. По ее нижней поверхности располагается борозда, в которой залегает сухожилие длинной малоберцовой мышцы (*sulcus tendinis musculi peronei longi*).

**Кости плюсны (ossa metatarsi)** представляют собой 5 трубчатых коротких костей. На них различают основание (*basis metatarsalis*), тело (*corpus metatarsale*) и головку (*caput metatarsale*). Тело любой плюсневой кости по своей форме напоминает трехгранную призму. Наиболее длинной костью является вторая, наиболее короткой и толстой - первая. На основаниях костей плюсны имеются суставные поверхности, которые служат для сочленения с костями предплюсны, а также с соседними плюсневыми костями. А на головках находятся суставные поверхности для сочленения с проксимальными фалангами пальцев. Все кости плюсны с тыльной стороны легко прощупать, так как они покрыты сравнительно тонким слоем мягких тканей. Кости расположены в разных плоскостях и образуют в поперечном направлении свод.

**Кости пальцев стопы (ossa digitorum pedis)** представлены фалангами; по форме, числу и взаимоотношениям они соответствуют фалангам пальцев кисти. Как и на кисти, каждый палец стопы имеет по три фаланги (phalanx proximalis, media et distalis), а первый (hallus) - две (phalanx proximalis et distalis). В каждой фаланге различают тело (corpus phalangis) и два конца: задний, проксимальный, конец - основание фаланги (basis phalangis), и передний, дистальный, конец - головку фаланги (caput phalangis). Поверхность головки проксимальных и средних фаланг имеет форму блока. Дистальный конец каждой дистальной фаланги несет бугорок дисталъной фаланги (tuberositas phalangis distalis). Фаланги не играют заметной роли в опорной функции стопы, так как они только слегка касаются земли.

На стопе имеются сесамовидные кости. Здесь они выражены значительно лучше. Наиболее часто они встречаются в области соединения первых и пятых плюсневых костей с проксимальными фалангами. Сесамовидные кости увеличивают поперечную сводчатость плюсны в ее переднем отделе.

Необходимо также отметить, что кости предплюсны и плюсны не лежат в одной плоскости. Таранная кость расположена на пяточной, а ладьевидная - выше пяточной и кубовидной. При таком взаиморасположении костей стопы формируются ее своды, которые обеспечивают пружинящую опору для нижней конечности. Своды стопы имеют выпуклость, обращенную кверху. Фактически стопа опирается на землю только в нескольких точках: сзади - это бугор пяточной кости, спереди - головки плюсневых костей, преимущественно II и V.

**Вывод**

В ходе проделанной работы было подробно изучено строение дистального отдела скелета нижней конечности (скелета стопы); получено множество практических и теоретических навыков, а также изготовлено наглядное учебное пособие для кафедры анатомии человека ПГУ МИ.

**Список литературы**

1. Борзяк Э.И., Волкова Л.И., Добровольская Е.А. и др. Под редакцией Сапина М.Р. "Анатомия человека". М.: Медицина, т. 1, т. 2, 2004 г.

2. Синельников Р.Д. "Атлас анатомии человека". М.: Медгиз, т. 1, 2000 г.

. Калмин.О.В. Лекции по анатомии человека, Пенза: Пензенский государственный университет, 2004 г.

. Калмин О.В "Опорно-двигательный аппарат: Учебно-методические рекомендации". Пенза: Пензенский государственный университет, 1999 г.

. Калмин О.В., Калмина О.А. "Аномалии развития органов и частей тела человека". Пенза: Пензенский государственный университет, 2004 г.

. Калмин О.В., Калмина О.А. "Изготовление анатомических препаратов" Методические рекомендации к курсовым работам по анатомии человека и топографической анатомии. Пенза: ИИЦ ПГУ, 2005 г.