

Карагандинский государственный медицинский университет

Кафедра
анатомии

СРС

На тему: «Сводь стопы, механизмы, укрепляющие
сводь стопы. Плоскостопие»

Выполнили: Ибраев Р
Зияшева К
Кабдыш Г
Егинбаева М
Амирова А

Проверила: Шайкина С.Н

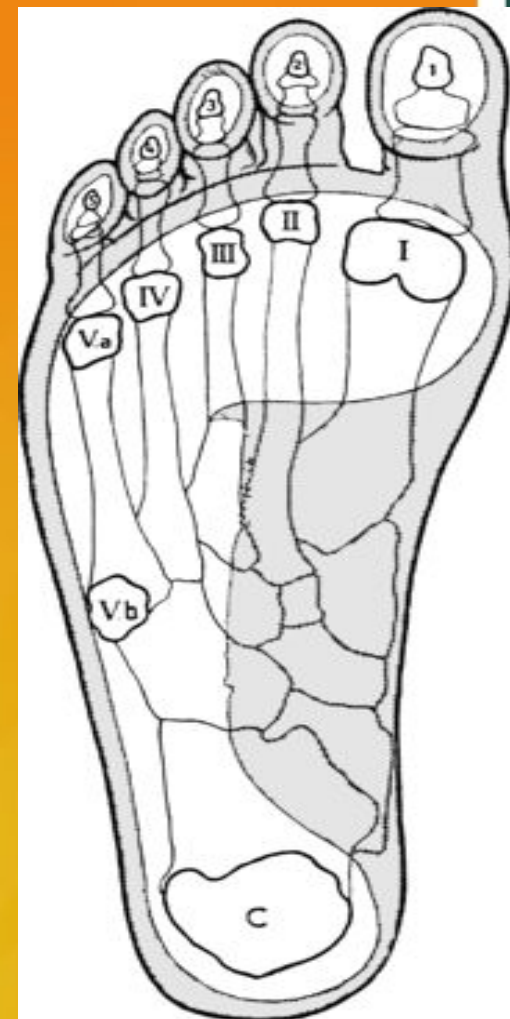
Караганда 2016 г.

План

1. Введение. Стопа человека - общая характеристика.
2. Костная структура. Скелет стопы.
3. Суставы стопы
4. Мышцы стопы.
5. Внешняя морфология стопы. Свод стопы.
6. Плоскостопие. Определение, первые симптомы и осложнения.
7. Степени плоскостопия.
8. Виды плоскостопия. Лечение и профилактика.
9. Заключение.
10. Список литературы.

Введение

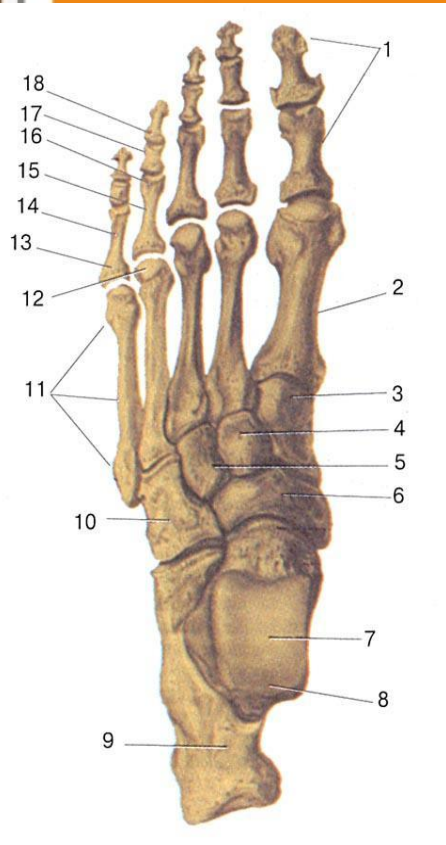
Стопа́ (лат. pes) — дистальный (дальний) отдел конечности стопоходящих четвероногих, представляет собой свод, который непосредственно соприкасается с поверхностью земли и служит опорой при стоянии и передвижении.



Стопа человека

- Самый нижний отдел нижней конечности.
- Часть стопы, непосредственно соприкасающаяся с поверхностью земли, называется ступнёй или подошвой, противоположную ей верхнюю сторону называют тыльной стороной стопы.
- Имеет сводчатую конструкцию, не

Костная структура



Предплюсна

Плюсна

Фаланги

Скелет стопы

Стопа человека включает 26 костей и образует три отдела:

Предплюсна (*лат. tarsus*) — 7 костей проксимального отдела стопы, соединяющихся с костями плюсны.

- *Таранная* (*лат. talus*);
- *Пяточная* (*лат. calcaneus*);
- *Ладьевидная* (*лат. os naviculare*);
- *Латеральная клиновидная* (*лат. os cuneiforme lateralis*);
- *Медиальная клиновидная* (*лат. os cuneiforme medialis*);
- *Промежуточная клиновидная* (*лат. os cuneiforme intermedium*);
- *Кубовидная* (*лат. os cuboideum*);

Плюсна (*лат. metatarsale*) — 5 коротких трубчатых костей стопы, расположенных между предплюсной и фалангами пальцев.

Фаланги (*лат. phalanx*) — 14 коротких трубчатых костей, составляющих сегменты пальцев стопы. Две фаланги образуют большой палец, остальные пальцы состоят из трёх фаланг

Суставы стопы

Таранно-пяточный
(лат. *articulatio talocalcanea*);

Таранно-пяточно-ладьевидный
(лат. *articulatio talocalcaneonavicularis*);

Пяточно-кубовидный
(лат. *articulatio calcaneocuboidea*);

Поперечный сустав предплюсны
(лат. *articulatio tarsi transversa*

Плюсне-предплюсневые
(лат. *articulationes tarsometatarsae*);

Плюснефаланговые
(лат. *articulationes metatarsophalangeae*);

Межфаланговые
(лат. *articulationes interphalangeae*).

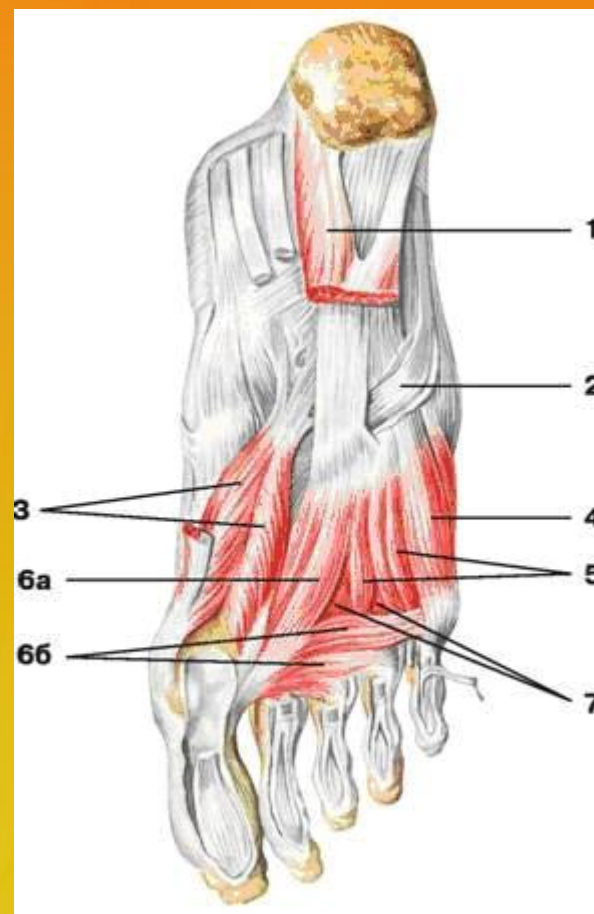
Мышцы

стоны






1. Тильные мышцы:

☹ **Короткий разгибатель
пальцев** (лат. *extensor digitorum brevis*) —
разгибает
плюснефаланговые суставы
II—IV пальцев и отводит их
кнаружи.

☹ **Короткий разгибатель
большого пальца**
(лат. *extensor hallucis brevis*)
— разгибает большой палец
и тянет его кнаружи.



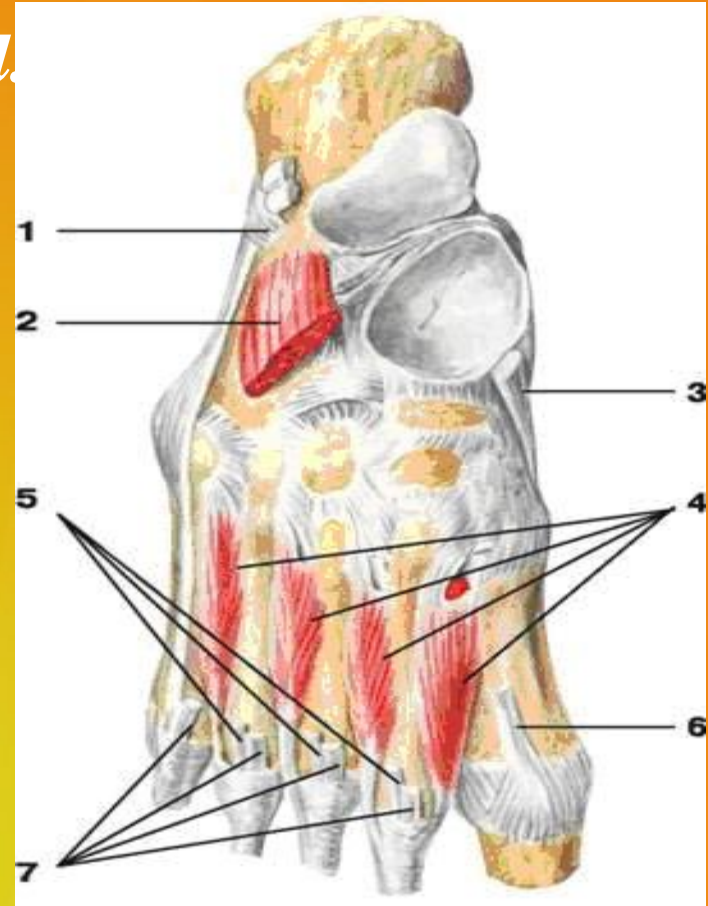
4. ПООБИВЕННЫЕ МЫШЦЫ:

-  **Отводящая мизинец** (лат. abductor digiti minimi) — отводит и сгибает мизинец.
-  **Короткий сгибатель пальцев** (лат. flexor digitorum brevis) — сгибает пальцы.
-  **Отводящая большой палец** (лат. abductor hallucis) — сгибает и отводит большой палец, укрепляет медиальную часть свода стопы.
-  **Короткий сгибатель большого пальца** (лат. flexor hallucis brevis) — сгибает большой палец.
-  **Червеобразные** (лат. lumbricales) — сгибают проксимальные фаланги пальцев и тянут их в сторону большого пальца.

3. Мышцы между плюсневыми костью



Тыльные межкостные
(лат. *interossei dorsales*) —
сгибают проксимальные,
незначительно разгибают
средние и дистальные
фаланги II—IV пальцев,
отводят II палец в обе
стороны, III и IV в сторону
мизинца, укрепляют свод
стопы.



Внешняя морфология ступни

□ *Передний отдел: пальцы и со стороны подошвы — подушечку стопы*

□ *Средний отдел: СВОД СТОПЫ*

□ *Задний отдел: со стороны подошвы — пятка*

СВОД СТОПЫ

Часть стопы, которая со стороны подошвы в норме не касается земли, а с тыльной стороны образует подъём стопы.



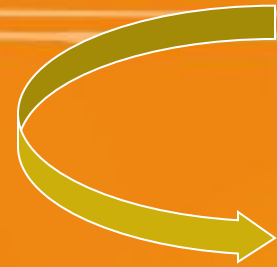
Выпуклую часть свода составляют пять плюсневых костей, находящиеся в теле стопы, внешние продолжения этих костей образуют пальцы и называются фалангами

Подушечка стопы находится в самой нижней части свода перед пальцами и предохраняет суставы от ударов.

Обобщённый участок свода и пятки



СВОД СТОПЫ



Продольный

По внутреннему краю стопы.



Поперечный

Между основаниями пальцев

Предназначены для удержания равновесия и предохранения организма от тряски при ходьбе



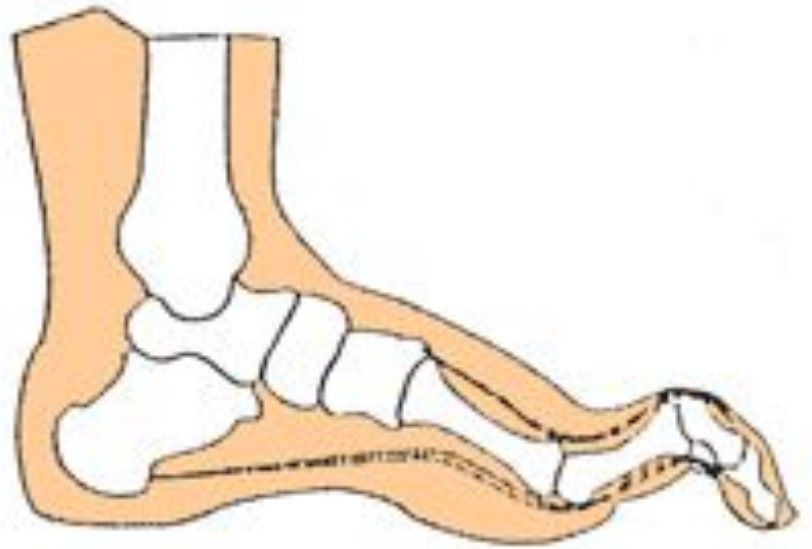
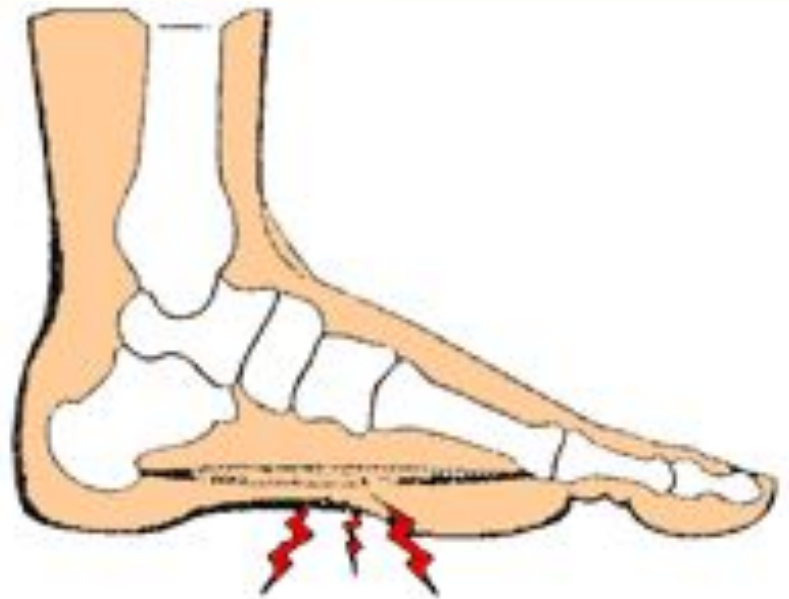
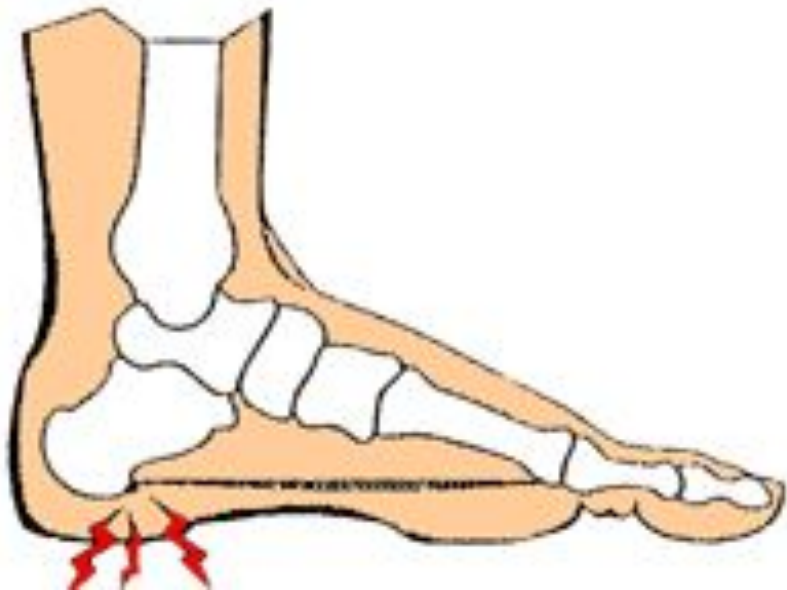
Плоскостопие

Это статическая деформация стопы, характеризующаяся уплощением ее сводов

Первые симптомы плоскостопия

- Обувь стоптана и изношена с внутренней стороны
- Ноги быстро утомляются при ходьбе и работе на ногах
- Появляется усталость и боли в ногах к концу дня, судороги, чувство тяжести
- Отечность в области лодыжек
- Стопа стала широкой

○ Нога словно выросла

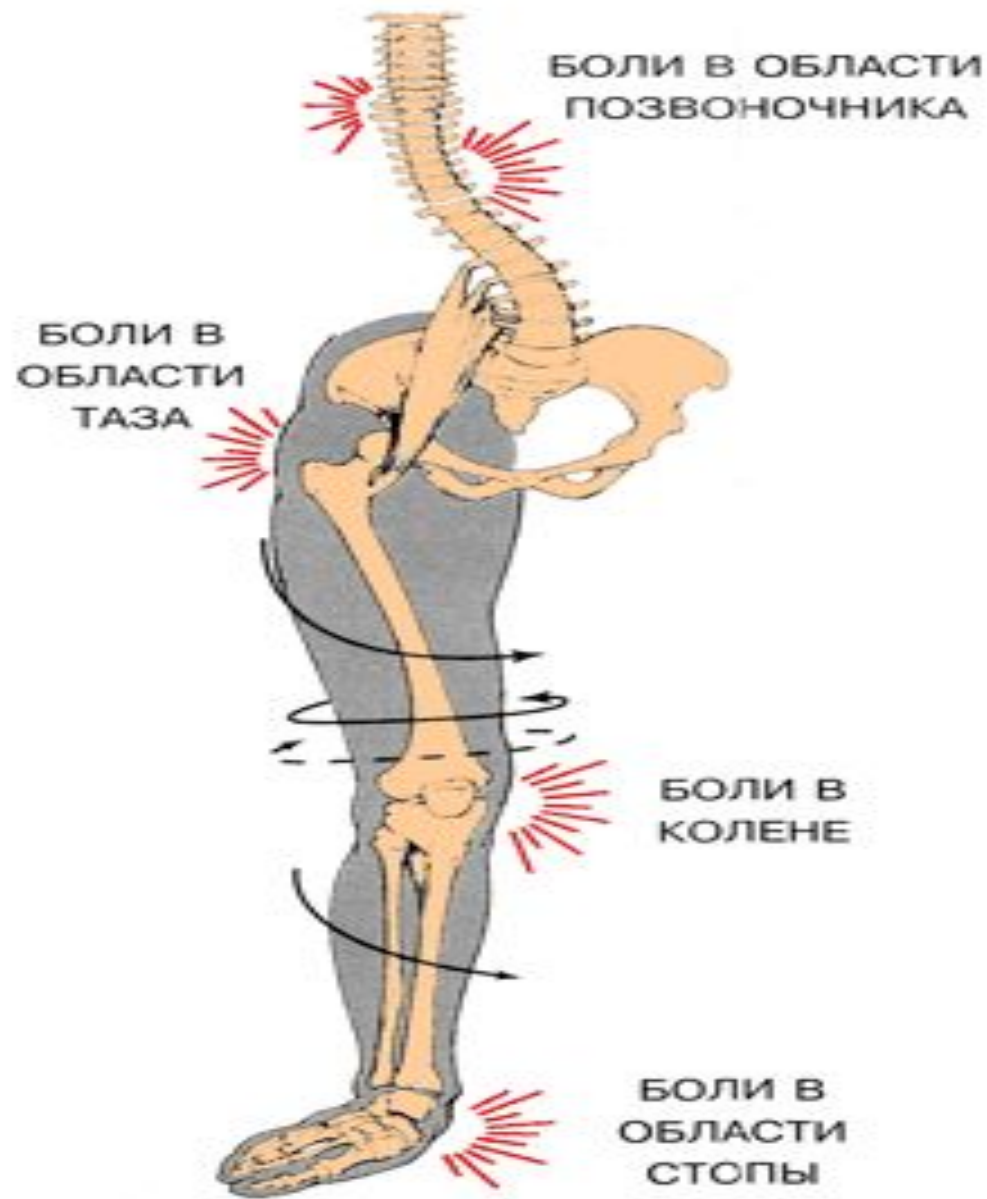


Осложнения плоскостопия

- Боли в стопах, коленях, бедрах, спине
- Неестественная «тяжелая» походка и осанка, косолапие при ходьбе
- Непропорционально развитые или недоразвитые мышцы ног
- Заболевания самой стопы (вальгусная деформация 1-го пальца стопы - "косточка" на большом пальце, вальгусная или варусная деформация всей стопы, искривление пальцев стопы, пяточные шпоры, мозоли, невромы).
- Болезни коленных суставов (деформирующий артроз, воспаление менисков, разболтанность коленного сустава)
- Болезни таза (коксартроз)
- Болезни позвоночника (остеохондроз, искривления, грыжи межпозвоночных дисков, радикулит)
- Плоскостопие предрасполагает к развитию вросшего ногтя.
- заболевание подошвенного апоневроза нерва так называется невралгия Мардана, пяточная шпора,



НОРМА



ПЛОСКОСТОПИЕ

Степени плоскостопия

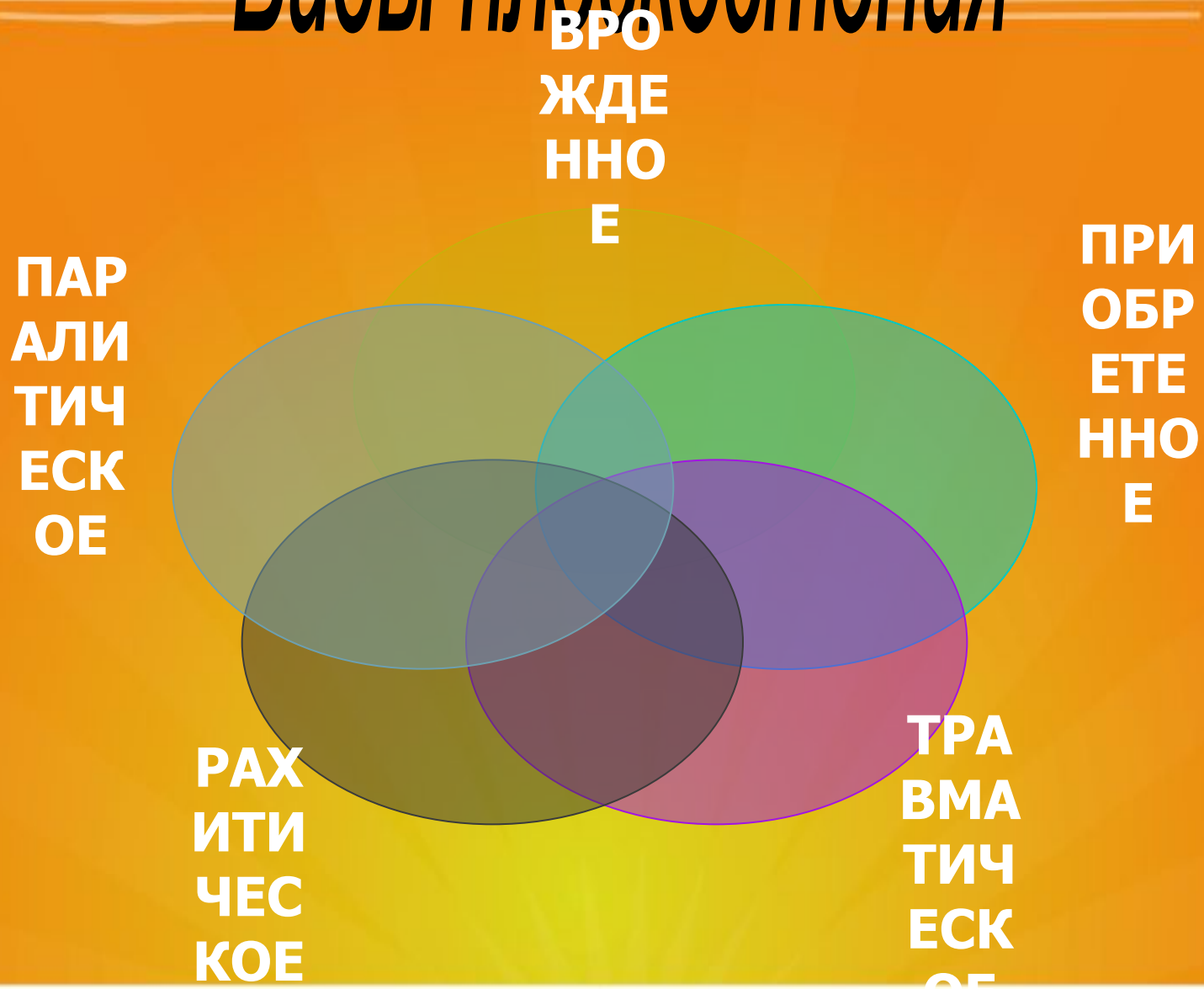
Несостоятельность связочного аппарата - наиболее ранняя стадия заболевания.
Форма стопы – неизменна, в результате перерастяжения связок возникает боли

При слабовыраженном плоскостопии (I степени) после физических нагрузок появляется в ногах чувство усталости, при надавливании на стопу возникают болезненные ощущения.

Комбинированное плоскостопие - следующая, 2-я стадия болезни. Своды стопы исчезают, стопа распластана. Боли в стопах постоянные и более сильные. Боль охватывает всю ногу вплоть до коленного сустава.

III степень плоскостопия – резко выраженная деформация стопы

Виды плоскостопия



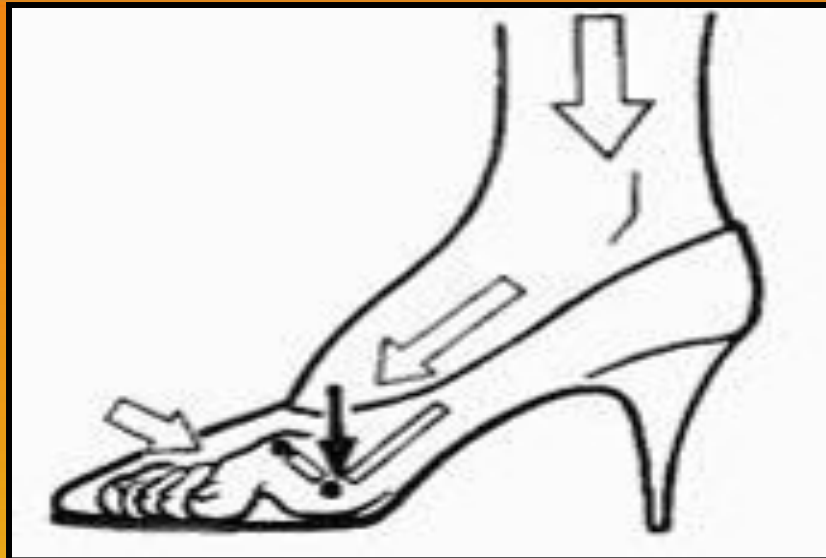
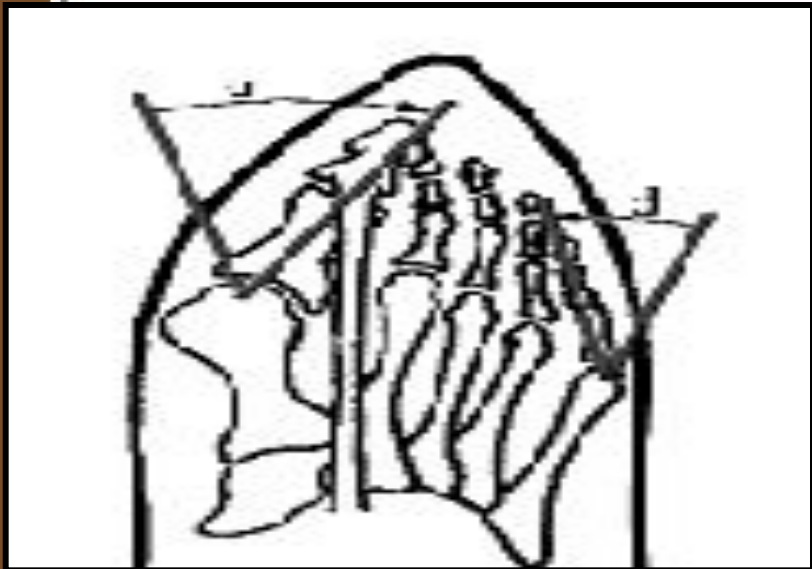
Лечение и профилактика

❖ Основу лечения составляет специальная **лечебная гимнастика**, которую нужно проводить в домашних условиях ежедневно.

❖ Имеются различные специальные комплексы упражнений. При выборе упражнений учитываются: форма, положение стопы, жалобы, возраст. Выбрать конкретные упражнения, их интенсивность, поможет врач-ортопед

❖ Особая роль в лечении и профилактике прогрессирования плоскостопия отводится **ортопедическим стелькам**, которые назначаются уже при первой степени патологии

❖ При запущенной форме плоскостопия изготавливается **специальная ортопедическая обувь** в виде ботинок со шнуровкой, сплошной подошвой и боковой поддержкой стопы.



Полное излечение плоскостопия возможно только в детстве

У взрослых с помощью специальных реабилитационных мероприятий развитие болезни можно **лишь притормозить**, не дать ей развиться в более тяжелые патологии.

Чем раньше выявлены признаки заболевания, чем меньше деформация стопы, тем более благоприятны условия для остановки прогрессирования плоскостопия и его коррекции.



Заключение

Стопа человека, по сравнению с четвероногими, испытывает **двойную нагрузку** при ходьбе. Здоровая тренированная стопа нейтрализует нагрузки (толчковое ускорение) до 70% благодаря **сводчатому анатомическому строению и своей рессорной функции**.

Когда рессорная функция стопы нарушена, то все толчковые ускорения проходят вверх по скелету, доходят до головы и **травмируют головной мозг**, в таких случаях появляются постоянная головная боль, головной мозг вынужден искать себе дополнительную защиту и, приспособившись к таким нагрузкам, создавать **спиралевидную пружину из позвоночника** как последний барьер для защиты нежной ткани головного мозга от агрессии толчковых ускорений ног. Подобное искривление **позвоночника** появляется у детей по мере формирования плоскостопия. **Плоскостопие** - это нарушение сводов стопы и потеря ее рессорной функции. Стопы уплощаются и перестают "пружинить" при ходьбе. Отсюда боли и чрезмерная утомляемость. Чтобы нормально ходить, необходима подвижность всех составных частей относительно друг друга. Здоровый человек идет легко, плавно перекачиваясь с пятки на пальцы. Ослабление какого-либо звена в этом слаженном механизме

приводит к деформациям.

Список литературы

1. Биологический энциклопедический словарь, Гл. ред. М. С. Гиляров; Редкол.: А. А. Бабаев, Г. Г. Винберг, Г. А. Заварзин и др. — 2-е изд., исправл. — М.: Сов. Энциклопедия, 1986.
2. Джованни Чиварди, «Художественной образ в анатомическом рисовании»
3. Синельников Р.Д. «Атлас анатомии человека: Учеб.: в 3 т»
4. Липченко В Л., Самусев Р.П. «Атлас нормальной анатомии человека.»
5. «Анатомия человека: Учебник для медицинских институтов». Под ред. М.Р.Сапина.
6. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. «Анатомия человека: Учебник для студентов биологических.» 1999 год.
7. М.Г. Привес, Н.К. Лысенко, В.И. Бушкович «Анатомия человека: учебник для медицинских институтов»

Спасибо за внимание!!!