

Фасции и фасциально-клетчаточные образования конечностей. Операции при флегмонах конечностей.

Фасциально-клетчаточные образования

(мягкий остов – Матюшенков И.П.), в которую входят также рыхлая и уплотненная клетчатка, апоневрозы, связки, сухожилия, фиброзные оболочки.

Фасция (fascia - бинт, повязка) – оболочка из плотной волокнистой соединительной ткани различного строения и выраженности, покрывающая, главным образом, мышцы, а также другие анатомические образования (внутренние органы, кровеносные сосуды, нервы, стенки полостей тела), формирующая для них футляры (влагалища).

Функция фасций

-опорная - гибкая опора тканей и, прежде всего, мышц (гибкое продолжение костного скелета, гибкий или мягкий остов человеческого тела);

- отграничивающая –отграничивают (разделяют) отдельные мышцы или группы, образуя для них фасциальные вместилища, и соседние топографо-анатомические области

Виды фасций

по расположению:

- поверхностная (fascia superficialis)
- собственная (fascia propria)
- внутриполостная (эндофасция) - fascia endothoracica, fascia endoabdominalis, fascia endopelvina, fascia endocervicalis

по происхождению в эмбриогенезе (Шевкуненко В.Н.)

- 1. Соединительно-тканые фасции развиваются за счет уплотнения соединительно-тканых оболочек вокруг движущихся отдельных мышц и мышечных групп и рыхлой клетчатки вокруг пульсирующих сосудов (параангиальные фасции)
- 2. Мышечные фасции образуются
 - а) за счет перерождения концевых отделов мышц в плотные соединительно-тканые пластинки - растяжения (ладонный, подошвенный апоневрозы и др.);
 - б) за счет полной или частичной редукции мышц и замещения их соединительной тканью (лопаточно-ключичная фасция шеи)
- 3. Целомические фасции – их развитие связано с формированием первичной зародышевой полости:
 - - фасции первично-целомического происхождения, образующие соединительно-тканые оболочки полостей (внутришейная, внутригрудная, внутрибрюшная);
 - - фасции вторично-целомического происхождения, возникающие вследствие преобразования первичных целомических листков (позадиободочная, предпочечная)

ФАСЦИАЛЬНЫЕ ВМЕСТИЛИЩА (ВИДЫ)

ФАСЦИАЛЬНОЕ ЛОЖЕ (ФАСЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО)

Пространство, ограниченное собственной фасцией и отходящими от нее отрогами - межмышечными перегородками, прикрепляющимися к кости (septum intermusculare)

ФАСЦИАЛЬНОЕ ВЛАГАЛИЩЕ

Собственные фасциальные футляры отдельных анатомических образований (мышцы, сухожилия, сосудисто-нервные пучки).

КЛЕТЧАТОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Объемное скопление клетчатки в пространстве между фасциями одной или нескольких областей (подмышечная ямка, подколенная ямка).

Фасциальное ложе, содержащее большое количество клетчатки.

КЛЕТЧАТОЧНАЯ ЩЕЛЬ

Часть фасциального ложа (клетчаточного пространства), заключенная между стенкой фасциального ложа и его содержимым или между элементами содержимого фасциального ложа.

— Плоские промежутки между фасциями соседних мышц, содержащие рыхлую клетчатку (пример – каналы паховый, приводящий, голено-подколенный и др.)

КЛИНИЧЕСКОЕ (ПРИКЛАДНОЕ) ЗНАЧЕНИЕ ФАСЦИАЛЬНО-КЛЕТЧАТОЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

1. Гнойная хирургия

Фасциально-клетчаточным образованиям принадлежит важная роль:

- а) в развитии и распространении гнойного процесса (гнойные затеки по ходу фасциальных футляров, каналов и клетчаточных щелей).

Гнойные процессы развиваются и распространяются в подкожной и межмышечной клетчатке, по ходу футляров сосудисто-нервных пучков, по фасциальным футлярам и межфасциальным щелям, через межмышечные промежутки и т.д.

Хирургическое лечение гнойных затеков, разработка рациональных разрезов для их вскрытия тесно связано со знанием строения и топографии фасциальных лож, слабых участков их стенок и мест скопления клетчатки.

Войно-Ясенецкий В.Ф. «Очерки гнойной хирургии» - дан топографо-анатомический анализ гнойных процессов разной локализации и обоснование способов их хирургического лечения.

КЛИНИЧЕСКОЕ (ПРИКЛАДНОЕ) ЗНАЧЕНИЕ ФАСЦИАЛЬНО-КЛЕТЧАТОЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Все возможные пути распространения гноя из первичного очага в соседние области можно разделить на две группы: первичные и вторичные.

Первичные: распространение гноя без разрушения анатомических структур и элементов, по мере постепенного «расплавления» клетчатки в естественных межфасциальных и межмышечных промежутках. Соединительная ткань, жировая клетчатка является тем *locus minoris resistentiae*, по которому распространяется гной. Основные первичные пути определяются направлением фасций, вдоль которых «растекается» гной (гнойный затек).

Вторичные: распространение гноя сопровождается разрушением анатомических элементов и структур, прорывом из одних относительно замкнутых фасциальных футляров или межмышечных промежутков в соседние.

КЛИНИЧЕСКОЕ (ПРИКЛАДНОЕ) ЗНАЧЕНИЕ ФАСЦИАЛЬНО-КЛЕТЧАТОЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Особенности распространения гнойных процессов по околососудистым (параангиальным) футлярам (замкнутость соединительно-тканного футляра, тесное его прилегание к элементам сосудисто-нервного пучка, толстые и прочные стенки, рыхлая клетчатка вокруг сосудисто-нервных пучков):

- быстрый переход гнойного процесса на стенки артерии, вены и поражение нерва;

- быстрое распространение гноя вдоль параангиального футляра проксимально и дистально.

б) в клетчатке могут локализоваться и распространяться патологические процессы, связанные с жидкостями (экссудат, гематома, мочевые затеки и др.) и газами (подкожная эмфизема в области шеи при разрыве плевры, легкого, трахеи и др).

2. Местная анестезия: футлярная - раствор анестетика вводится пункционно в фасциальное ложе, вызывая анестезию всех нервов, находящихся в нем (знание топографии фасциальных лож); инфильтрационная, проводниковая – раствор анестетика легко пропитывает клетчатку и распространяется по ней.
3. Сосудистая хирургия: при оперативном доступе к сосудам, перевязке кровеносных сосудов необходимо знание строения сосудистых фасциальных влагалищ (законы Н.И. Пирогова).

АНАТОМИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРОЕНИЯ СОСУДИСТЫХ ФАСЦИАЛЬНЫХ ВЛАГАЛИЩ

(“ТРИ ЗАКОНА Н.И. ПИРОГОВА”)

ПЕРВЫЙ ЗАКОН

Сосудистые влагалища образованы плотной соединительной тканью («волокнистой» по Н.И. Пирогову) и представляют собой удвоение стенки (чаще задней) мышечных влагалищ.

ВТОРОЙ ЗАКОН

Сосудистое влагалище в поперечном сечении имеет треугольную (“призматическую”) форму.

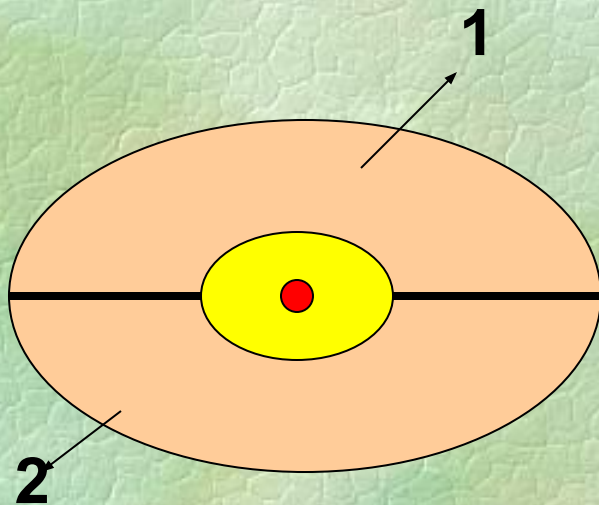
ТРЕТИЙ ЗАКОН

Одна из граней сосудистого влагалища находится в «посредственном или непосредственном соединении с близлежащими костями».

ВЕРХНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ

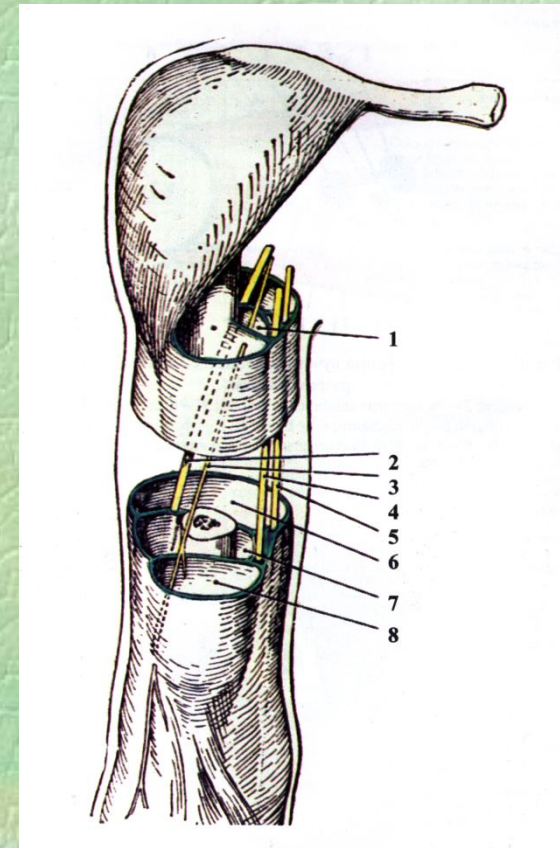
ФАСЦИАЛЬНЫЕ ЛОЖА ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

ПЛЕЧО – 2



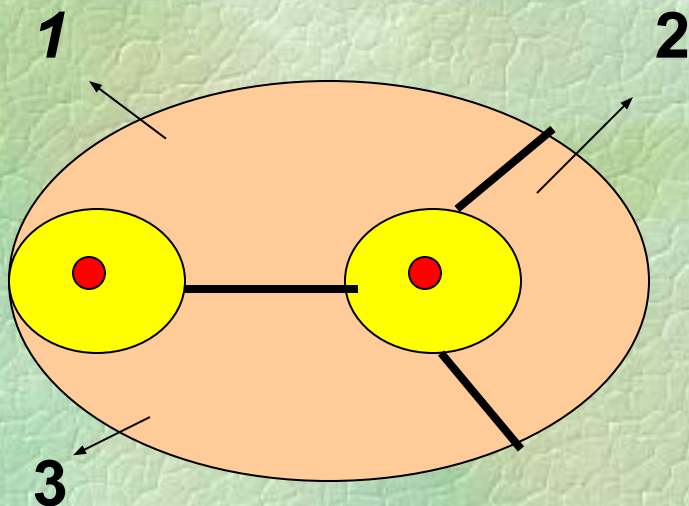
1 - переднее

2 - заднее

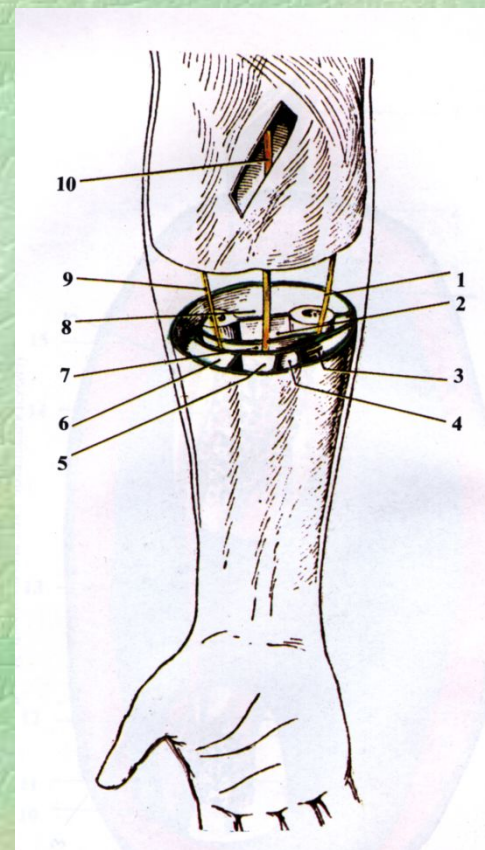


ФАСЦИАЛЬНЫЕ ЛОЖА ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

ПРЕДПЛЕЧЬЕ – 3

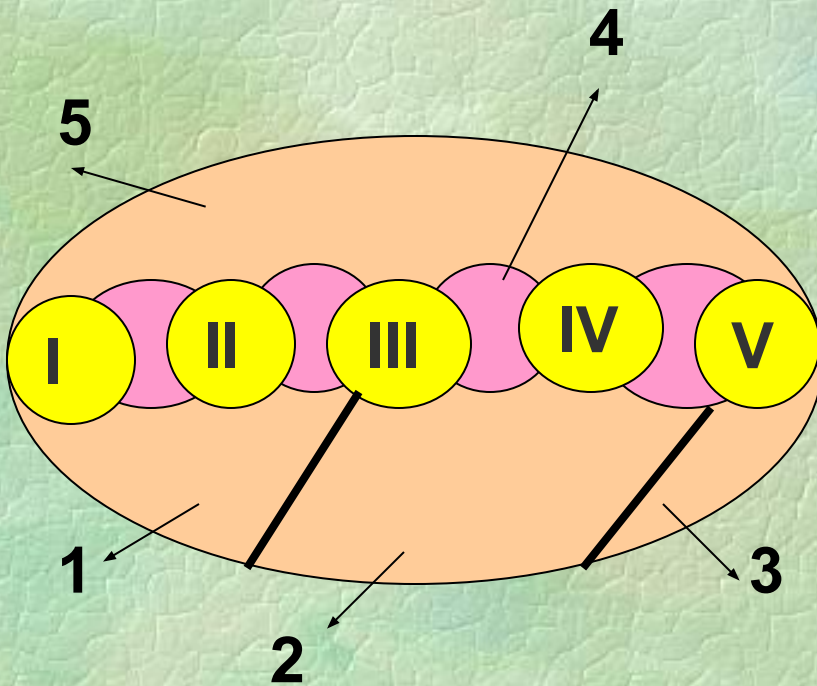


- 1 - переднее
- 2 – наружное
- 3 - заднее



ФАСЦИАЛЬНЫЕ ЛОЖА ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

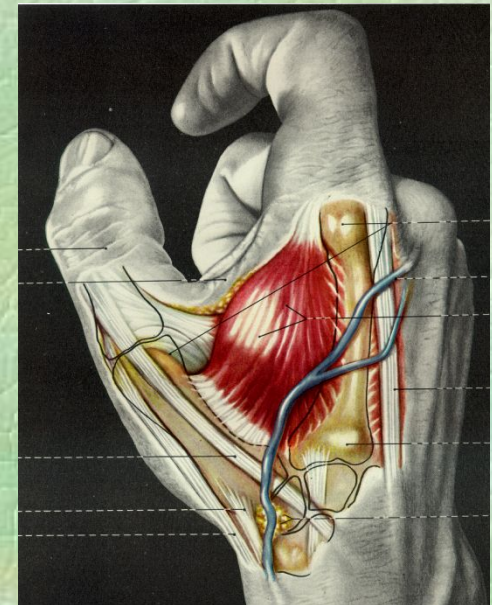
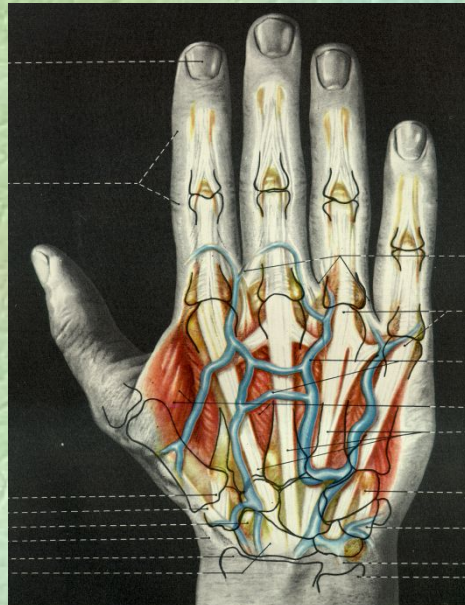
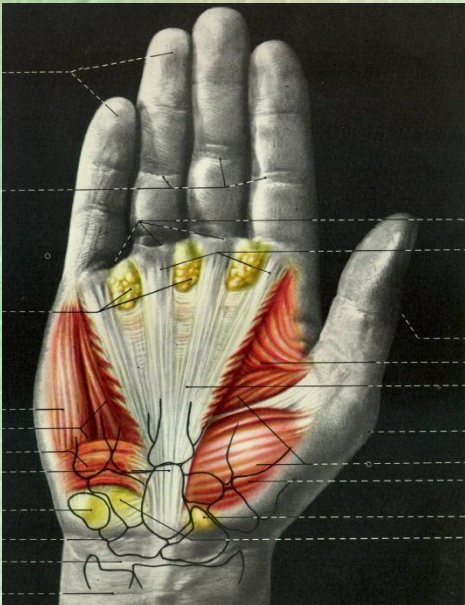
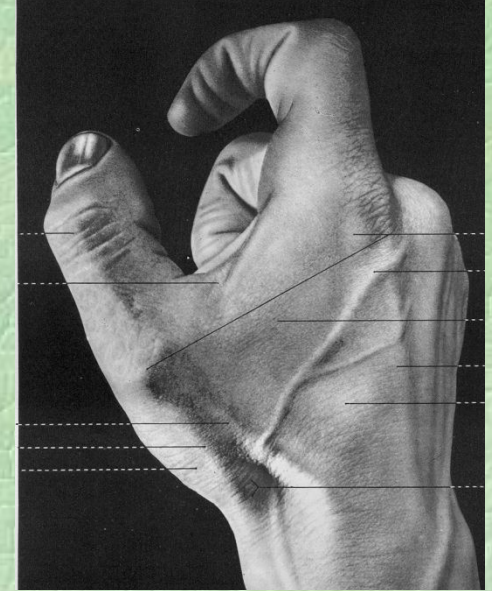
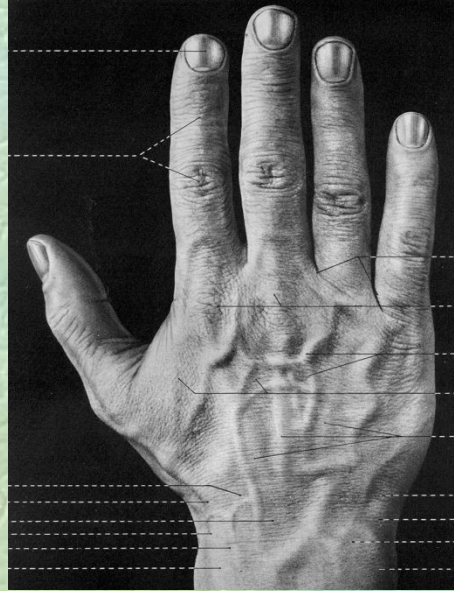
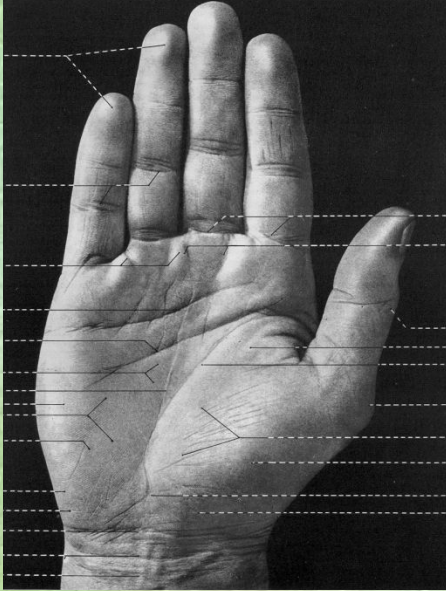
КИСТЬ – 5



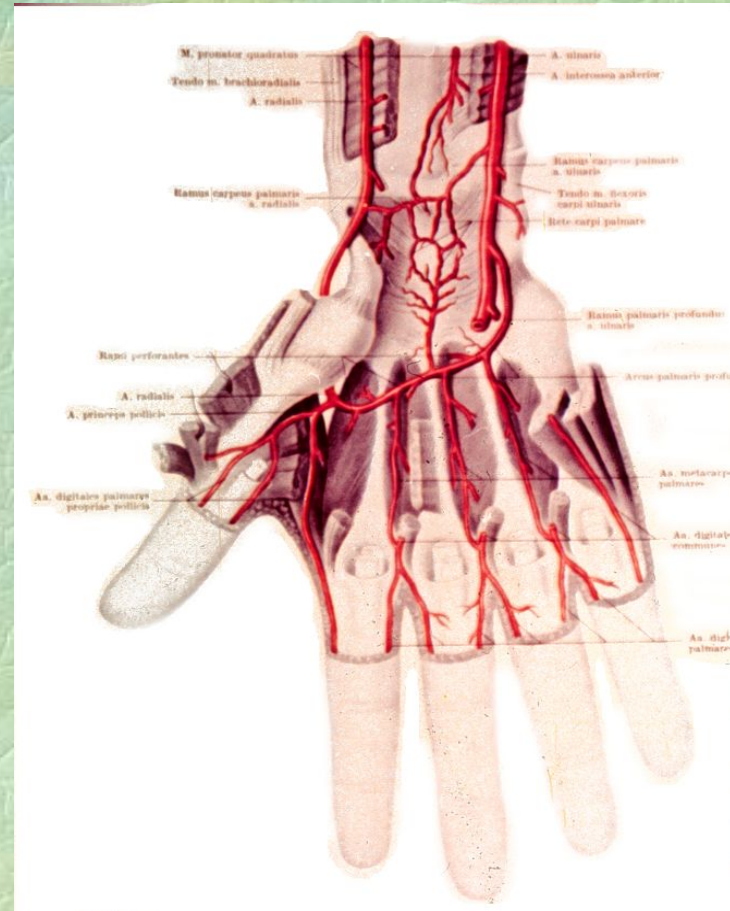
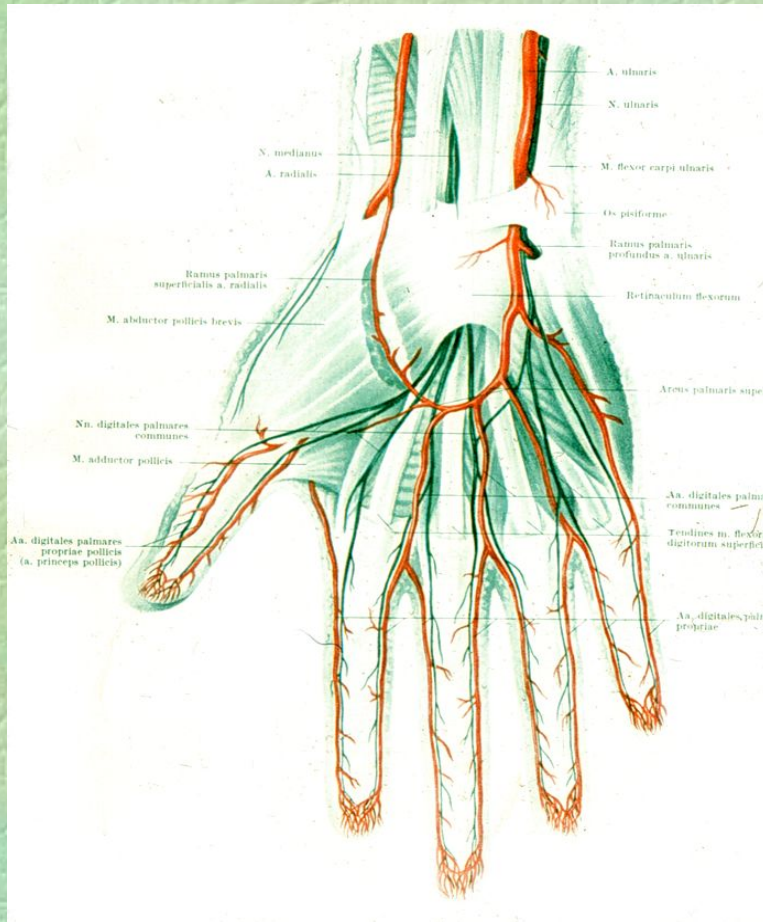
- 1 – наружное
- 2 – среднее
- 3 – внутреннее
- 4 - межкостное
- 5 – тыльное



Рельефная анатомия кисти



Кровоснабжение ладони



ГНОЙНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИСТИ

- Панариций
- Флегмоны
 - «Классические» формы (поражено одно клетчаточное пространство кисти)
 - Сочетанные флегмоны кисти (одновременное поражение двух и более клетчаточных пространств кисти)
- - Комбинированные флегмоны кисти (сочетание флегмоны кисти с той или иной формой панариция или гнойной патологией пястно-фалангового сустава)

ГНОЙНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИСТИ

ПАНАРИЦИЙ

Острогнойное воспаление тканей пальца руки

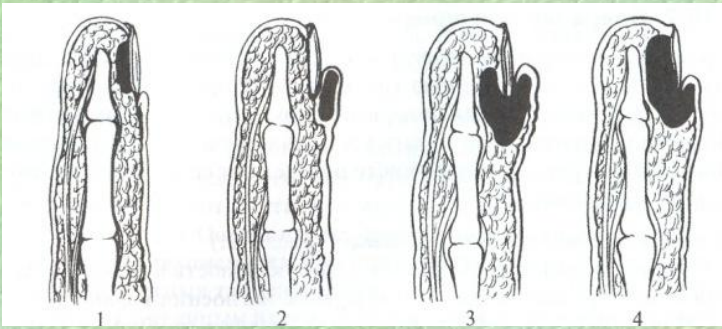
Поверхностный (неосложненный)

- кожный
- подкожный
- ногтевой:
 - околоногтевой или паронихия
 - подногтевой

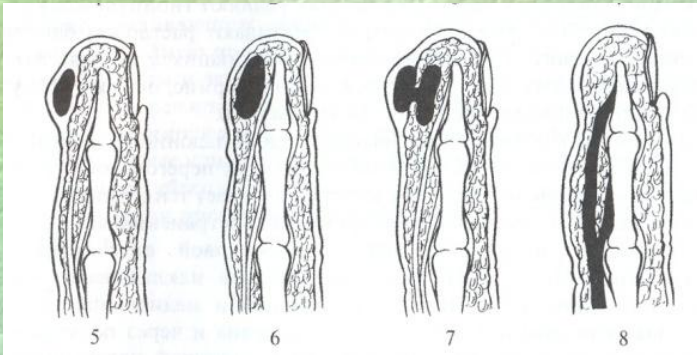
Глубокий (осложненный)

- сухожильный (тендовагинит)
- суставной
- костный
- пандактилит

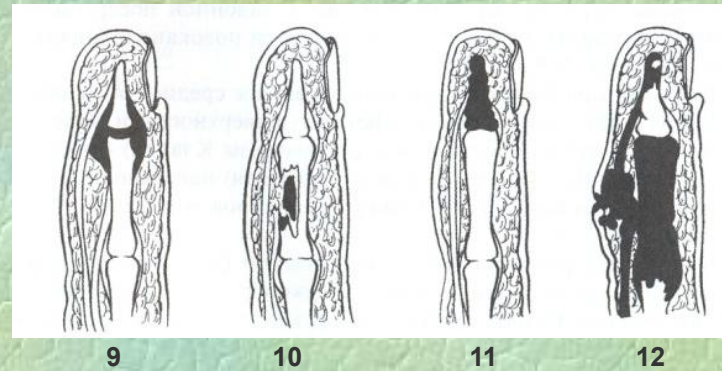
ПАНАРИЦИЙ (виды)



Паронихии



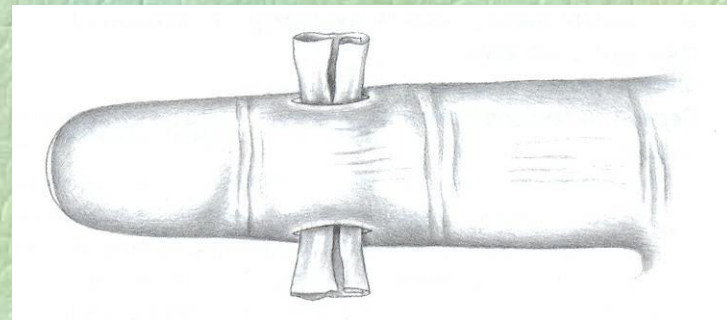
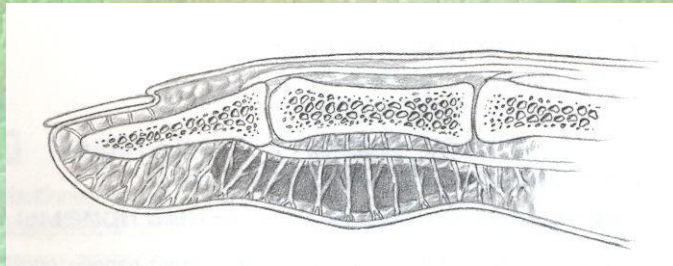
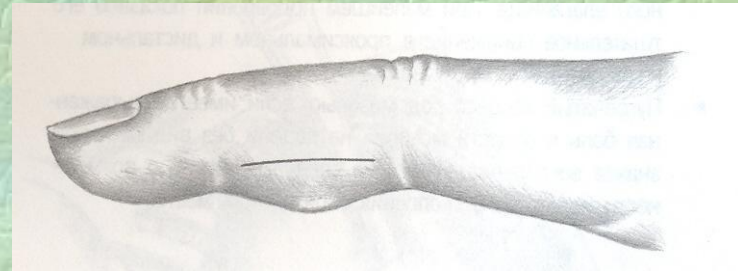
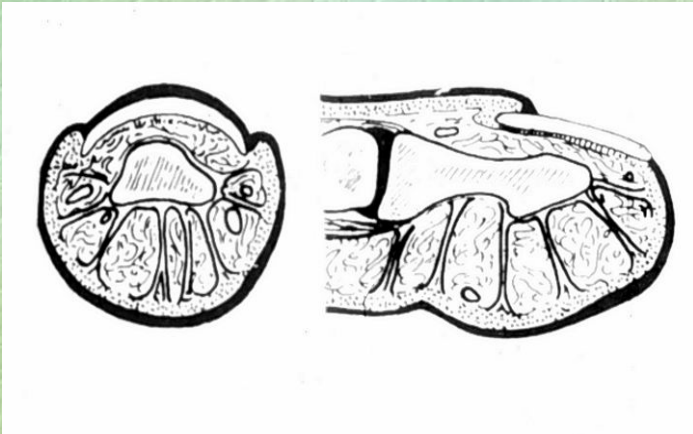
- 5 – кожный
- 6 – подкожный
- 7 – кожно-подкожный
«в виде запонки»
- 8 - сухожильный



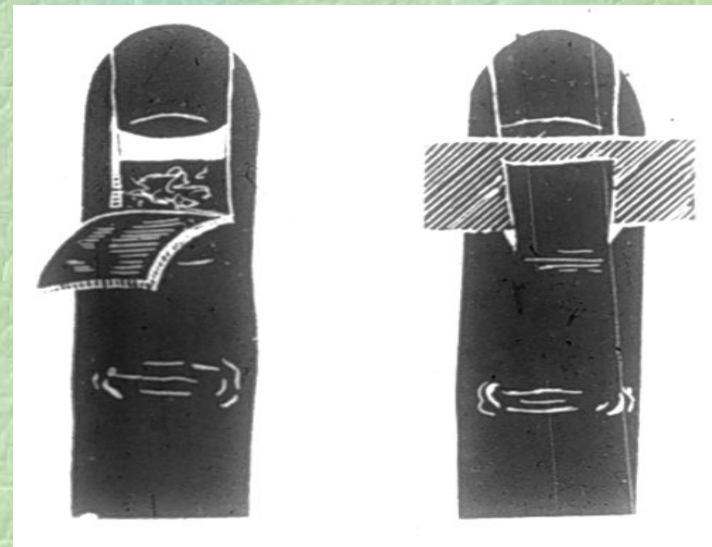
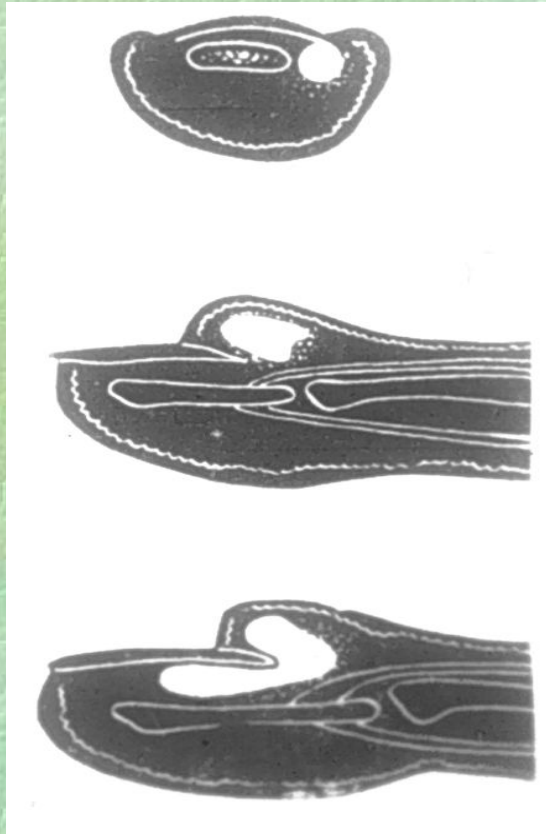
- 9 – суставной
- 10-12 – костный



Панариций подкожный



Панариций околоногтевой (паронихия)



ГНОЙНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИСТИ

ПАНАРИЦИЙ

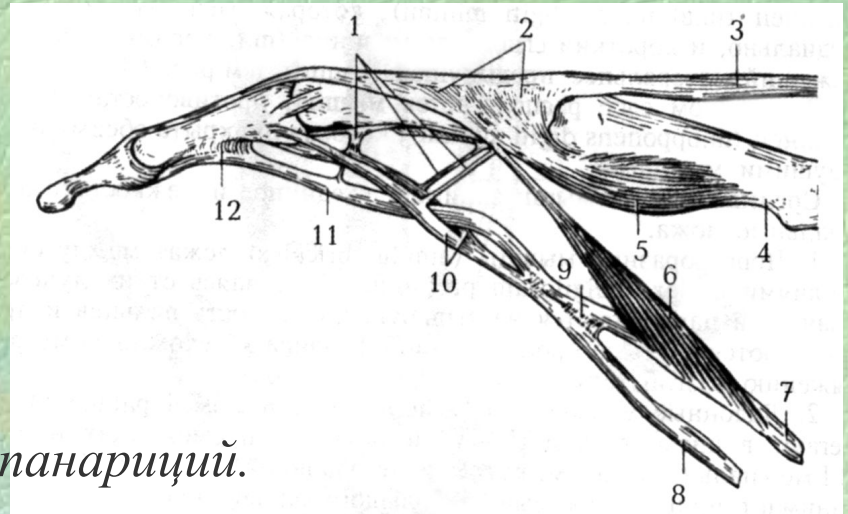
Острогойное воспаление тканей пальца руки

Поверхностный (неосложненный)

- кожный
- подкожный
- ногтевой:
 - околоногтевой или паронихия
 - подногтевой

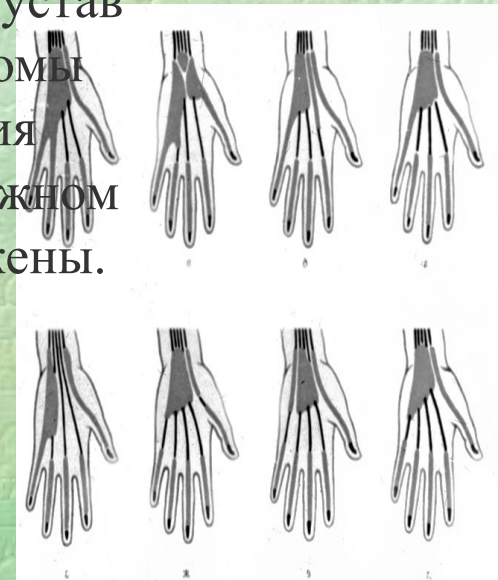
Глубокий (осложненный)

- сухожильный (тендовагинит)
- суставной
- костный
- пандактилит



Сухожильный панариций.

При суставном и костном панариции в гнойный процесс вовлечены сустав и кость фаланги пальца. Симптомы костного и суставного панариция аналогичны таковым при подкожном панариции, однако более выражены.

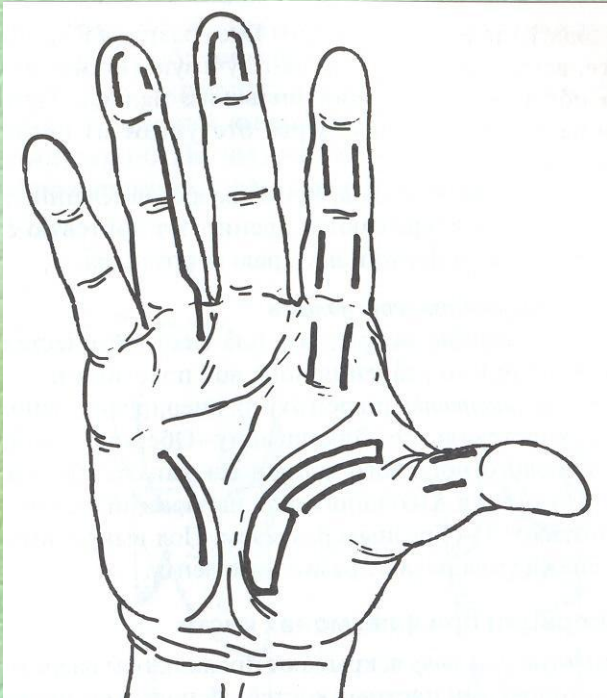


Сухожильный панариций (гнойный тендовагинит). Эта форма панарициев является самой тяжелой. При тендовагинитах гной скапливается в сухожильных (синовиальных) влагалищах, что при неблагоприятных условиях может привести к омертвлению сухожилий, прорыву гноя в мягкие ткани кисти и предплечья с образованием тяжелых флегмон. Процесс имеет тенденцию к быстрому распространению по ходу сухожилий.

Лечение. Необходимо раннее оперативное лечение. При локализации процесса *на II—IV пальцах* производят по два небольших переднебоковых разреза на основной и средней фалангах пальцев. Нельзя производить длинные разрезы и широко обнажать сухожилия, так как это может привести к их омертвлению. При тендовагините большого и *V пальца* к разрезам на пальцах добавляют разрезы на ладони. После разреза в рану вводят турунду или резиновую полоску; пальцам придают положение легкого сгибания; для иммобилизации кисти следует наложить тыльную гипсовую лонгету от середины предплечья до кончиков пальцев. Назначают антибиотики. Через 2 дня после операции приступают к ежедневным ваннам (температура 40—50°) с марганцовокислым калием. Лечение гнойных тендовагинитов может быть длительным (1—2 месяца).

Разрезы при сухожильном панарициях

- на боковых поверхностях пальца с обеих сторон;
- прерывистые разрезы на фалангах;
- не делать разрез на концевой фаланге;
- разрез в проксимальном конце синовиального влагалища



1-2 пальцы - разрезы по Клаппу
4 палец - разрез по Канавелу
(при некрозе сухожилия)

ГНОЙНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ КИСТИ

Панариций

Флегмоны

- **«Классические» формы** (поражено одно клетчаточное пространство кисти)
- **Сочетанные флегмоны кисти** (одновременное поражение двух и более клетчаточных пространств кисти)
- **Комбинированные флегмоны кисти** (сочетание флегмоны кисти с той или иной формой панариция или гнойной патологией пястно-фалангового сустава)

В комплексном хирургическом лечении флегмоны ведущая роль принадлежит оперативному вмешательству. При лечении гнойных процессов и их осложнений большинство хирургов придерживается активной хирургической тактики, в основе которой лежит радикальная хирургическая обработка гнойного очага(ХОГО), являющаяся главным этиопатогенетическим звеном лечения.



Флегмона – разлитое гнойное, реже гнилостное воспаление в жировой клетчатке. Его характерной особенностью является *отсутствие четких границ*. Флегмона может быстро распространяться по клетчаточным пространствам, переходя на мышцы, сухожилия, кости и т.д.

ФЛЕГМОНЫ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

- Традиционный метод хирургического лечения - вскрытие и дренирование гнойного очага.
- Современный метод - вскрытие, некрэктомия, дренирование.
- ХОГО - радикальная хирургическая обработка гнойного очага: -
- рассечение тканей до границы визуально неизмененных участков с раскрытием всех затеков и карманов и по возможности объединение их в единую полость; - некрэктомия.
- Оперативный доступ
- Разрезы должны быть оптимальными по локализации и размерам, чтобы обеспечить полноценную ревизию раны и некрэктомию:
 - -анатомичный;
 - -малотравматичный;
 - -должен создавать хороший обзор раны и свободу хирургических манипуляций;
 - -обеспечивать кратчайший путь к очагу инфекции (оптимальный вариант);
 - -создавать условия для последующего восстановления **тканей**.

ФЛЕГМОНЫ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Оперативный прием

- Некрэктомия - основной оперативный прием: иссечение всех нежизнеспособных и инфильтрированных кровью и гноем тканей независимо от объема удаляемого субстрата, площади раневого дефекта, вида пораженной ткани - кожа, клетчатка, мышцы, фасции, сухожилия, кости.

Некрэктомия – сочетание радикальности с бережным отношением к воспаленным, но жизнеспособным структурам.

Показания: деструкция ткани, плохая кровоточивость или ее отсутствие, тусклый вид, снижение тургора, пропитывание гноем, кровью, отсутствие мышечной сократимости и др.

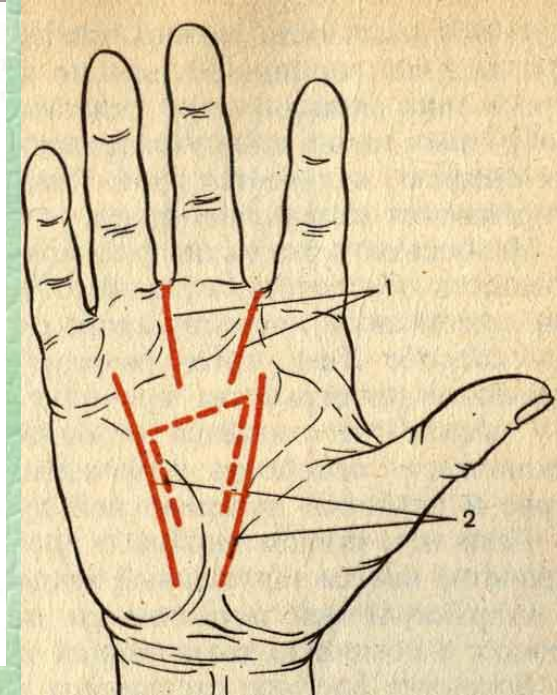
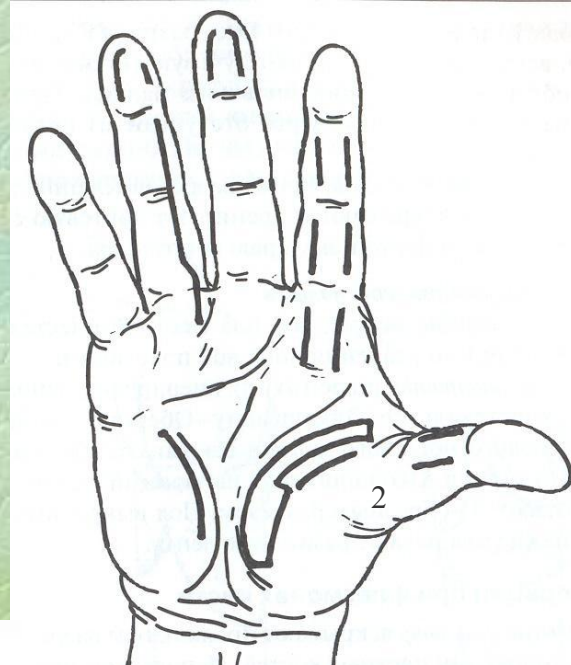
- Дренажное отверстие очага максимальное при минимальном количестве дренажей (перфорированные микроирригаторы).

Завершение операции

Наложение первичных швов является предпочтительным и выполняется после полноценной некрэктомии, гемостаза, адекватного дренирования и при отсутствии выраженного перифокального воспаления.

При невозможности первичного закрытия раны целесообразно ее открытое ведение с последующим наложением первично-отсроченных, ранних или поздних вторичных швов

Разрезы при флегмонах кисти



2– ложа тенара (обозначена «запретная зона»)

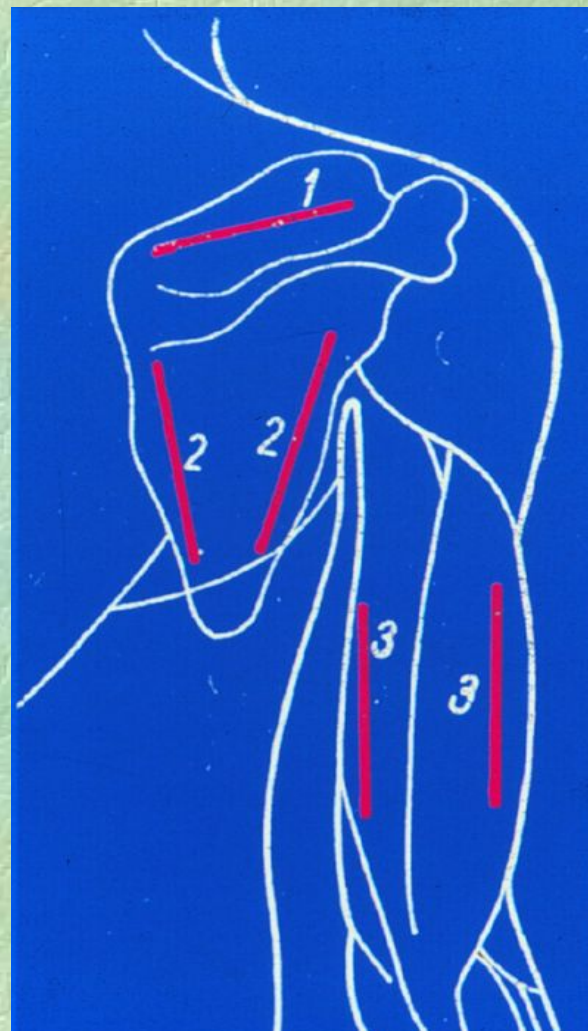
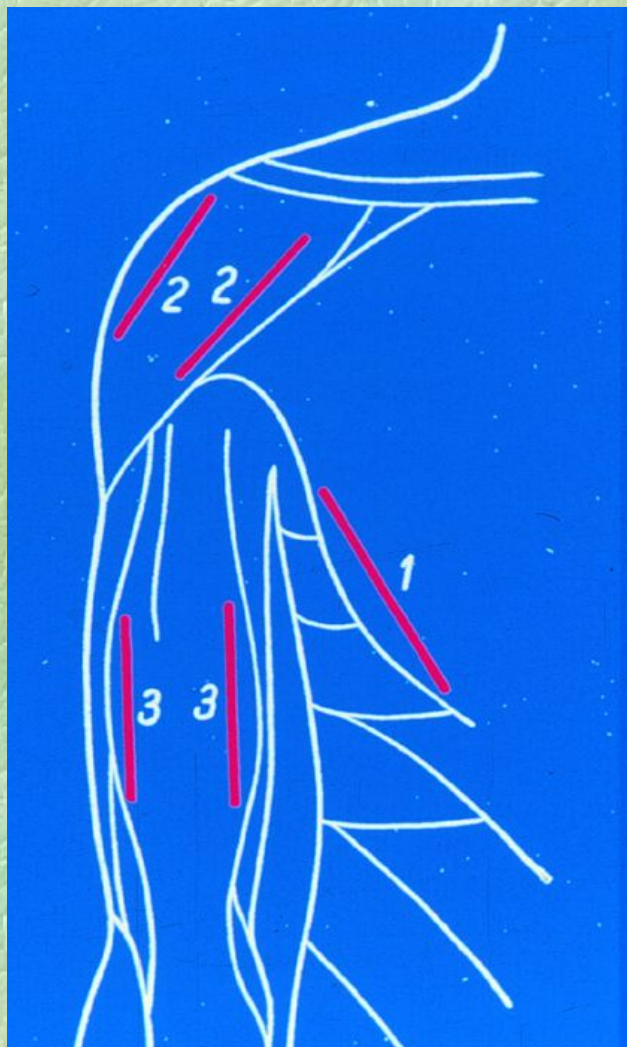
– ложа гипотенара

Флегмона кисти часто встречается:
на кончике большого пальца;
в центре ладони;
на запястье.

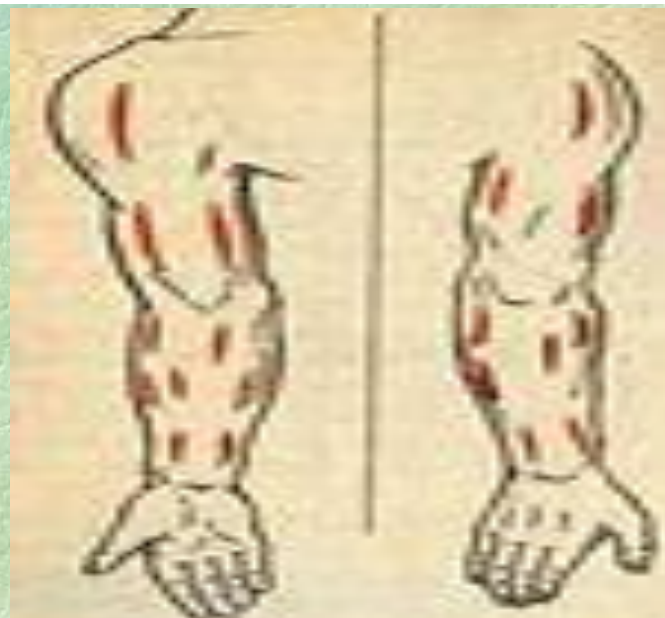
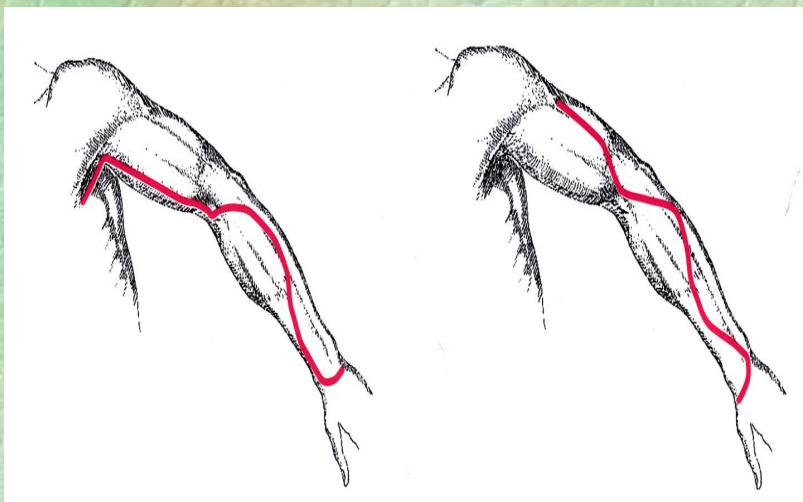
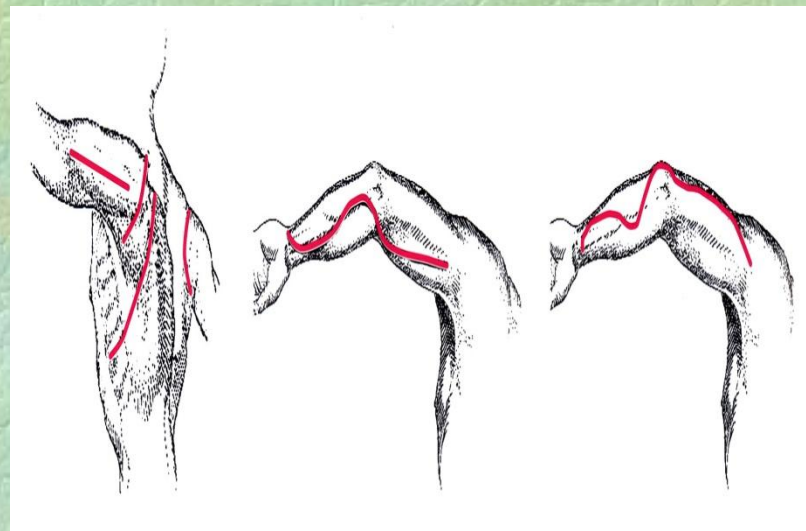
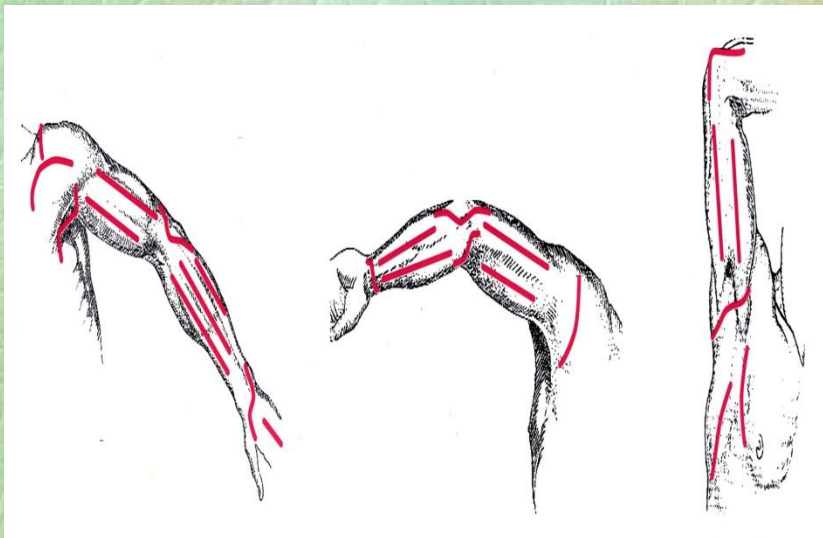
Комиссуральная флегмона кисти



Разрезы при флегмонах плеча



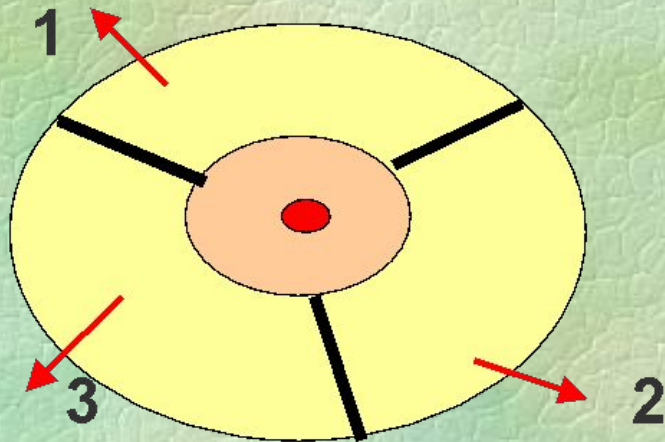
Комбинированные разрезы при флегмонах верхней конечности



НИЖНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ

ФАСЦИАЛЬНЫЕ ЛОЖА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

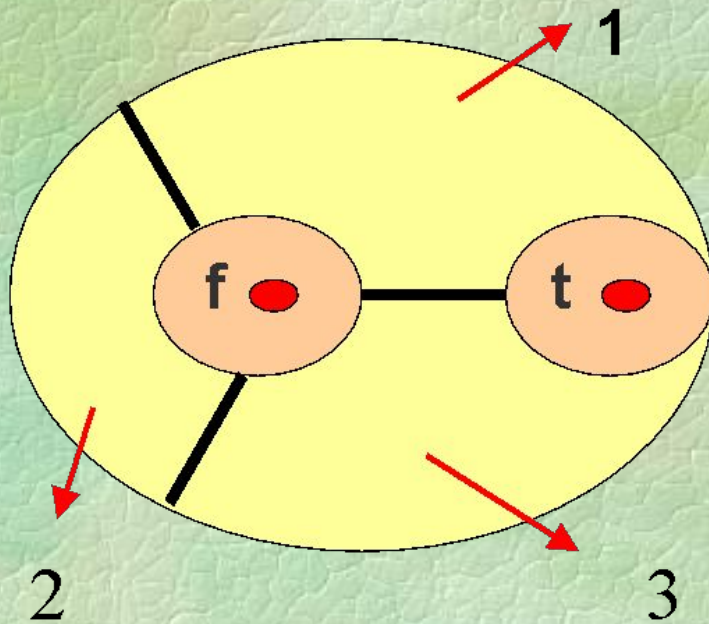
БЕДРО – 3



- 1 – переднее
- 2 – медиальное
- 3 - заднее

ФАСЦИАЛЬНЫЕ ЛОЖА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

ГОЛЕНЬ - 3

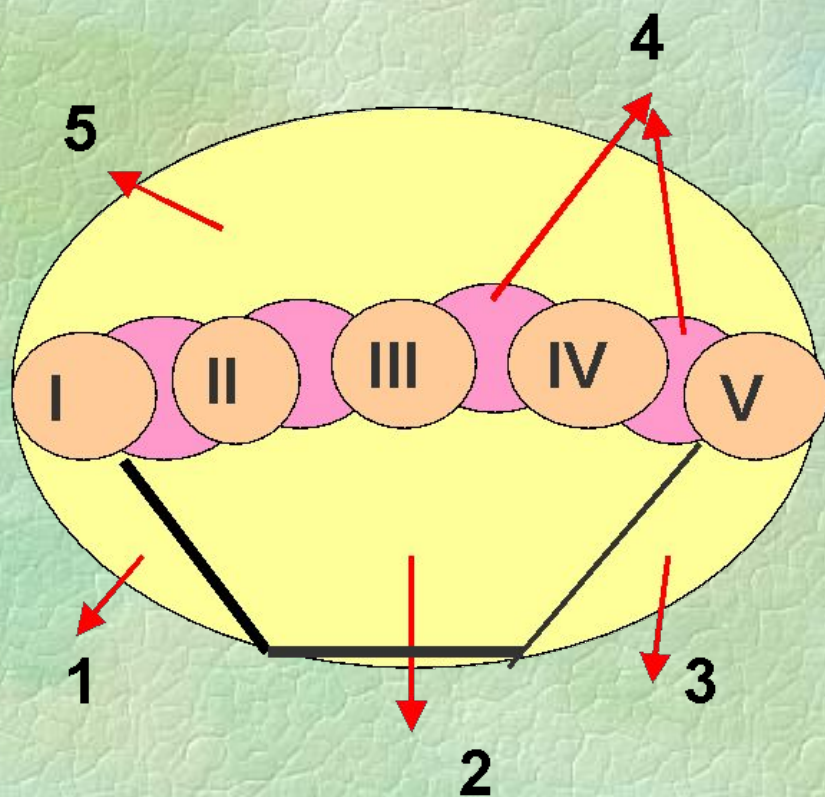


- 1 – переднее
- 2 – латеральное
- 3 - заднее

ФАСЦИАЛЬНЫЕ ЛОЖА НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

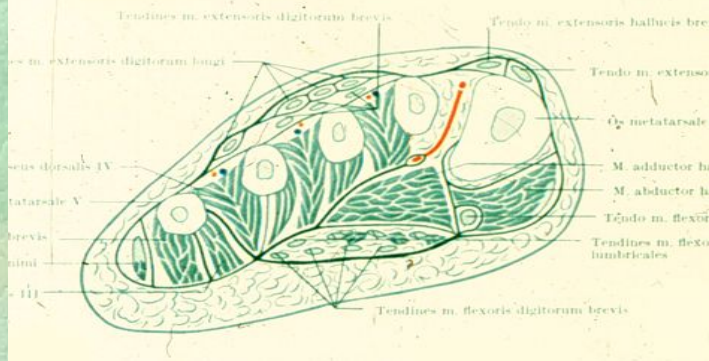
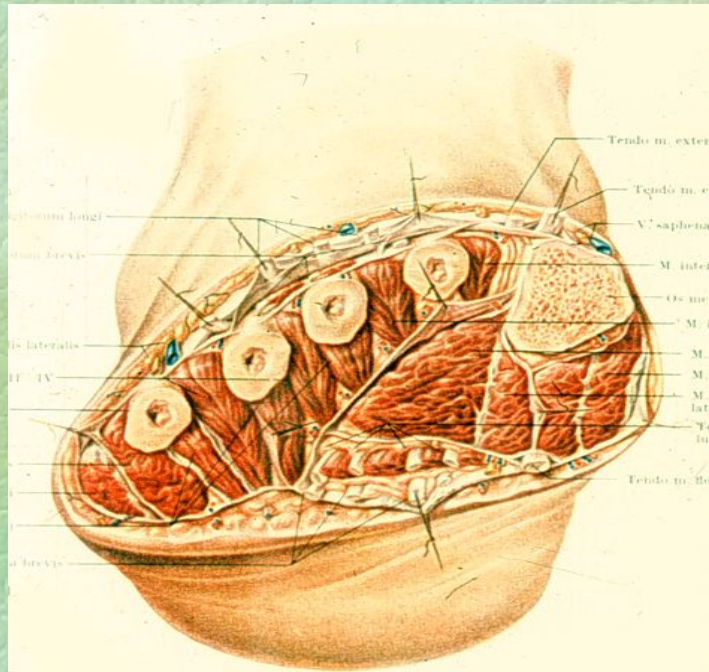
СТОПА – 5

(на уровне плюсны)



- 1 – медиальное
- 2 – среднее
- 3 – латеральное
- 4 – межкостное
- 5 – тыльное

Поперечные срезы стопы на уровне плюсны



Сагиттальный разрез стопы на уровне срединного фасциального ложа

(слои мягких тканей)

Предплюсна

Плюсна

I. подошвенный апоневроз

1. m. flexor digitorum brevis

II. fascia plantaris profunda

2. tendines m. flexor digitorum longus

- m. quadratus plantae

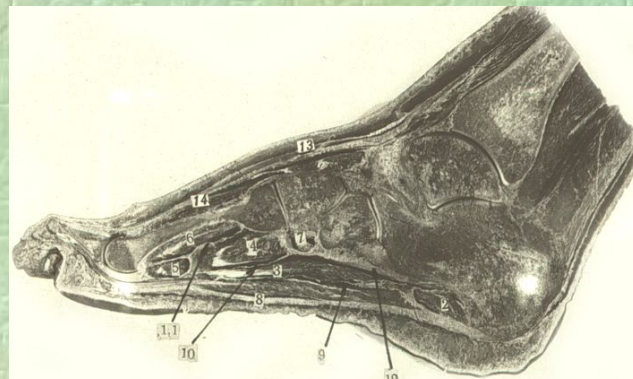
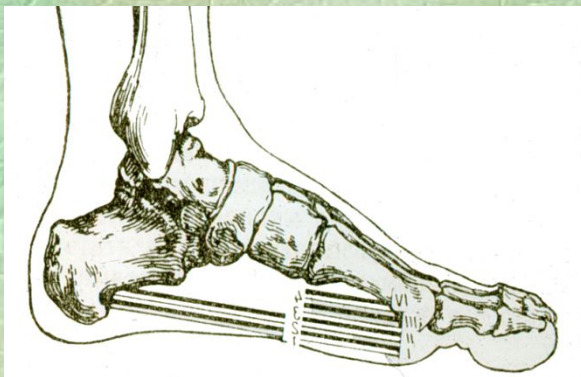
- m.m. lumbricales

III. fascia metatarsae

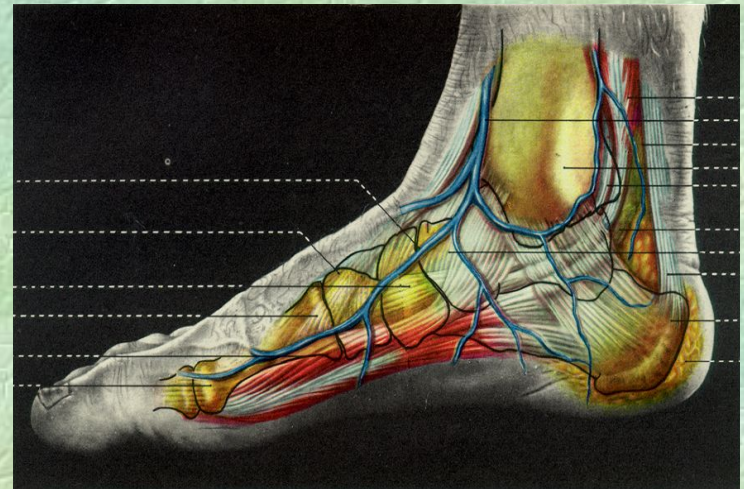
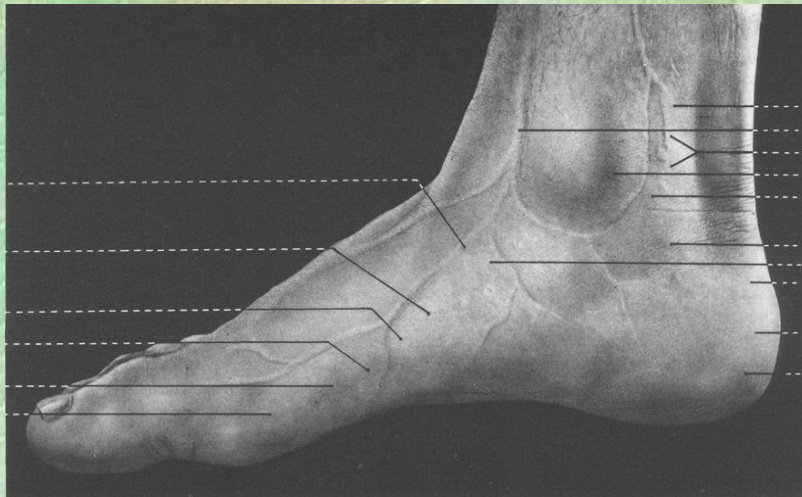
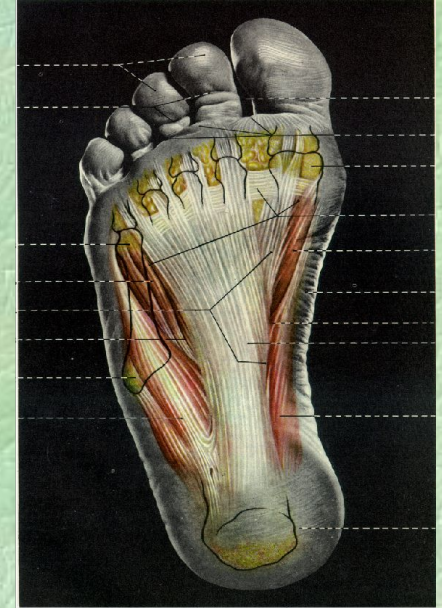
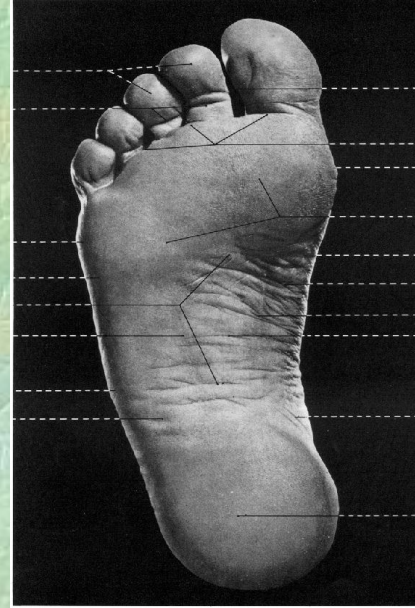
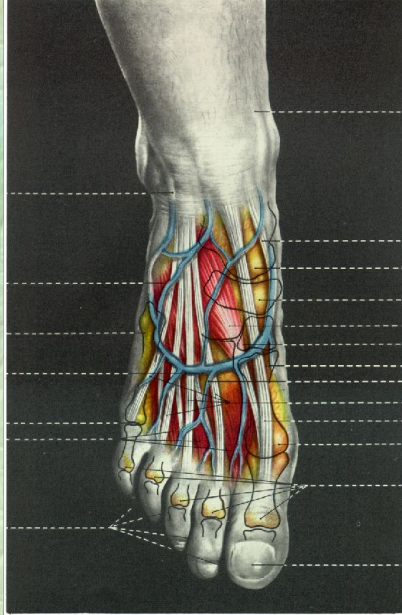
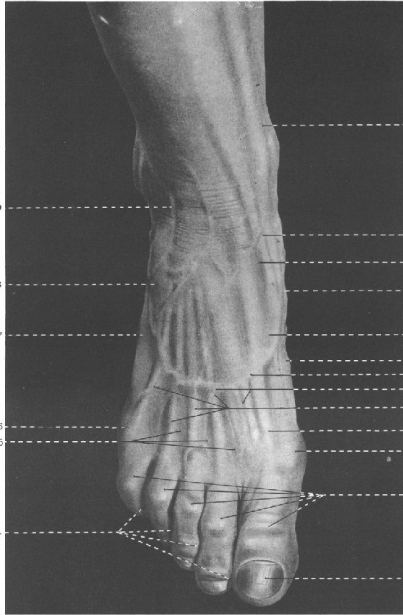
3. m. adductor hallucis

IV. fascia interossea plantaris

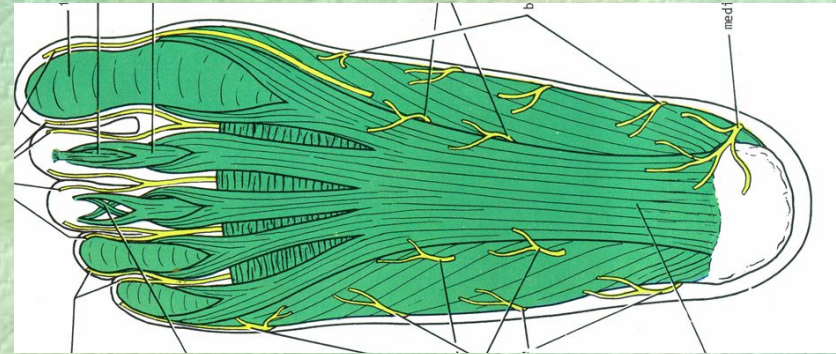
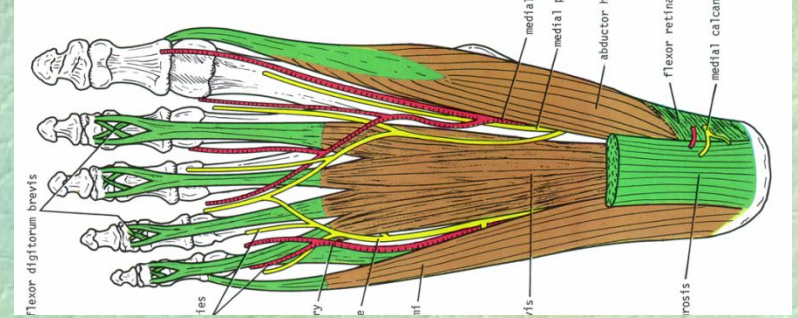
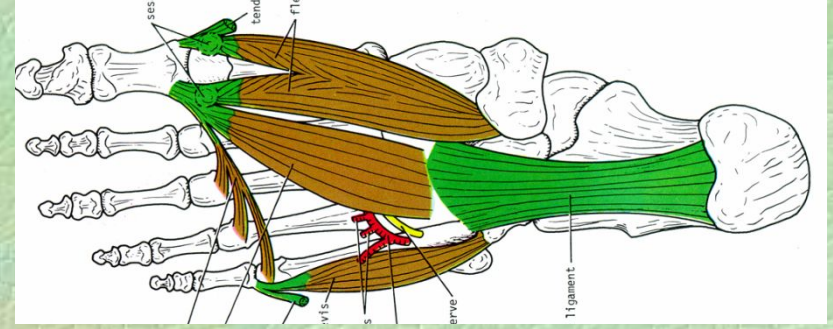
4. m.m. interossei



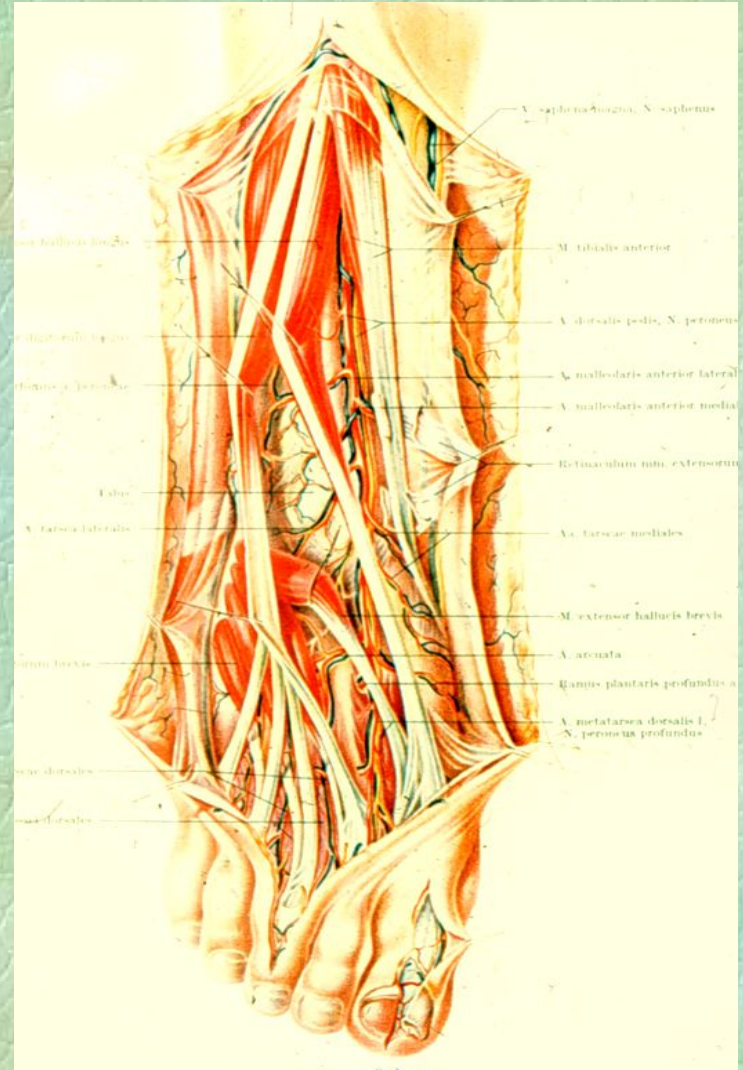
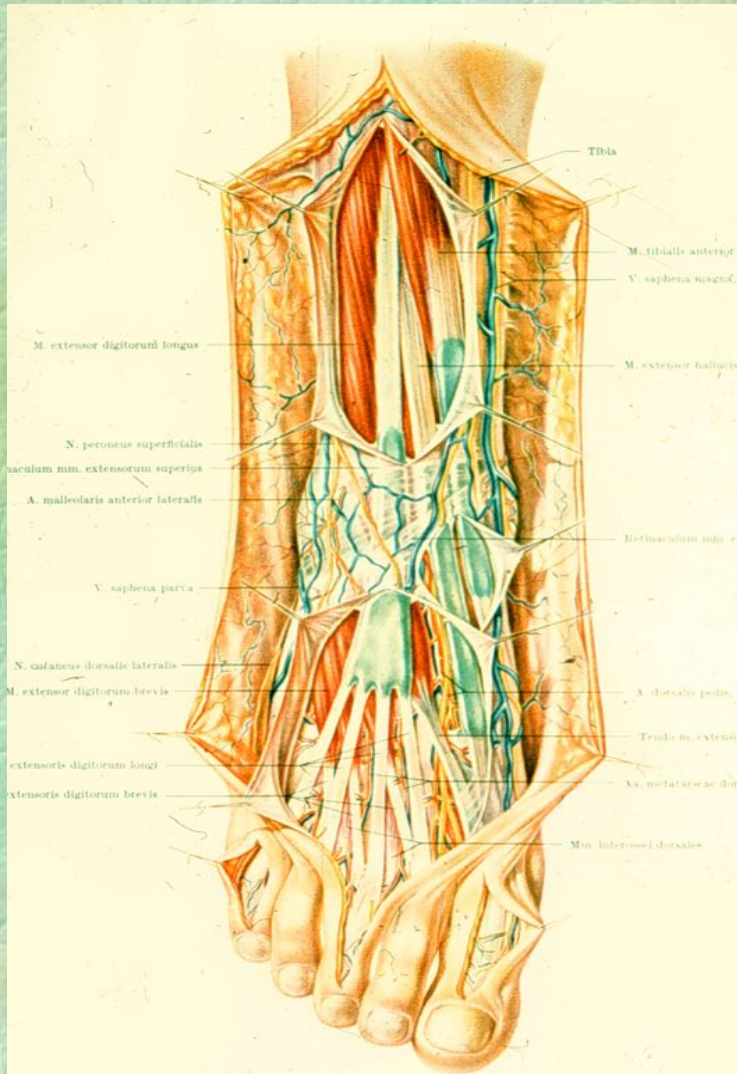
Рельефная анатомия стопы



Топографическая анатомия подошвы



Топографическая анатомия тыла стопы



АНАТОМИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ СТОПЫ

Медиальный лодыжковый канал (canalis malleolaris medialis)

Стенки:

- медиальная - retinaculum mm. flexorum
- латеральная - пяточная кость и медиальная лодыжка

В канале проходят:

- tendo m. tibialis posterior
- tendo m. flexor digitorum longus
- a. tibialis posterior et n. tibialis
- tendo m. flexor hallucis longus

Пяточный канал (canalis calcaneus)

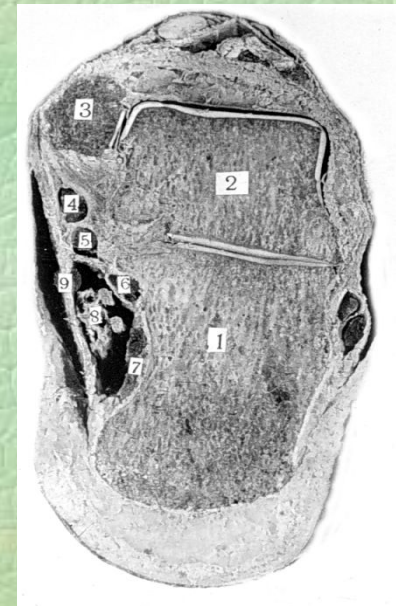
Стенки:

- медиальная - m. abductor hallucis
- латеральная - пяточная кость

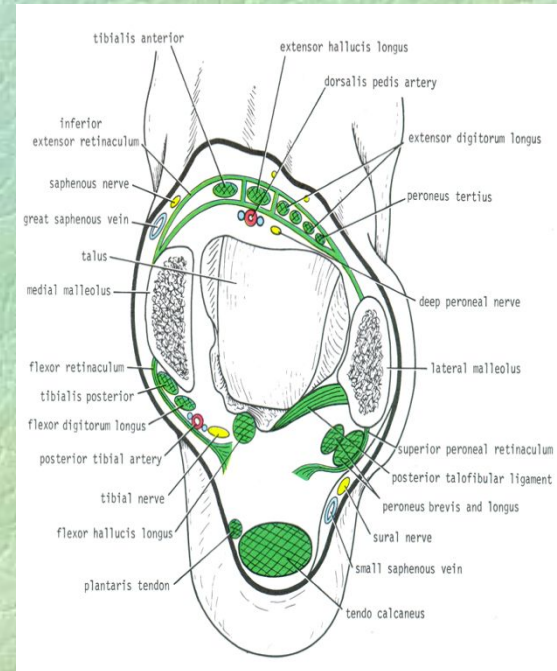
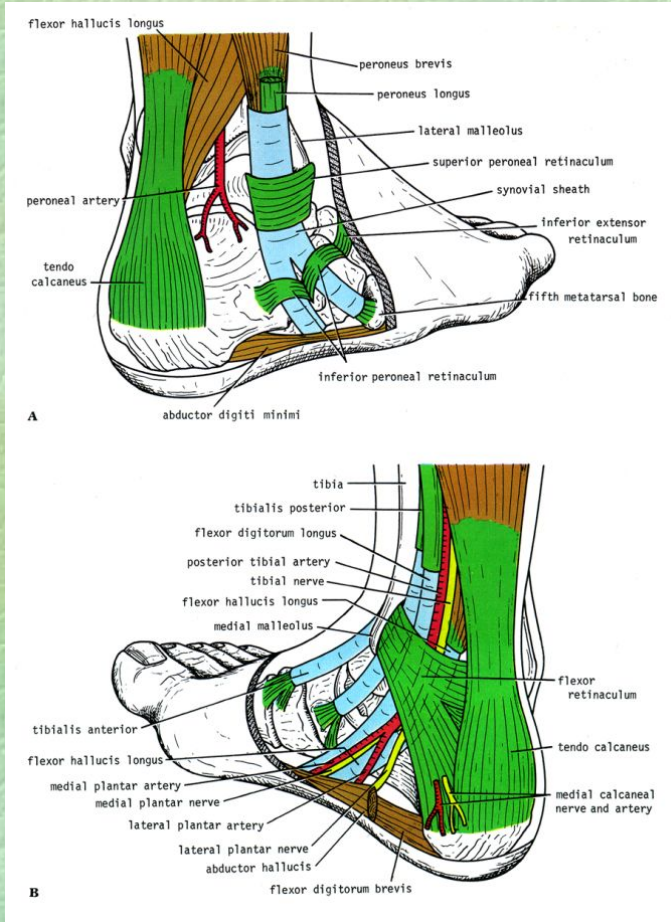
В канале проходят:

- в переднем отделе
- tendo m. tibialis posterior
 - tendo m. flexor hallucis longus
 - tendo m. flexor digitorum longus
 - a.v.n. plantares mediales

- в заднем отделе
- m. quadratus plantae
 - a.v.n. plantares laterales



Медиальный лодыжковый канал (canalis malleolaris medialis)



АНАТОМИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ СТОПЫ

Медиальный лодыжковый канал (canalis malleolaris medialis)

Стенки:

- медиальная - retinaculum mm. flexorum
- латеральная - пяточная кость и медиальная лодыжка

В канале проходят:

- tendo m. tibialis posterior
- tendo m. flexor digitorum longus
- a. tibialis posterior et n. tibialis
- tendo m. flexor hallucis longus

Пяточный канал (canalis calcaneus)

Стенки:

- медиальная - m. abductor hallucis
- латеральная - пяточная кость

В канале проходят:

- в переднем отделе
- tendo m. tibialis posterior
 - tendo m. flexor hallucis longus
 - tendo m. flexor digitorum longus
 - a.v.n. plantares mediales

- в заднем отделе
- m. quadratus plantae
 - a.v.n. plantares laterales



АНАТОМИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ СТОПЫ

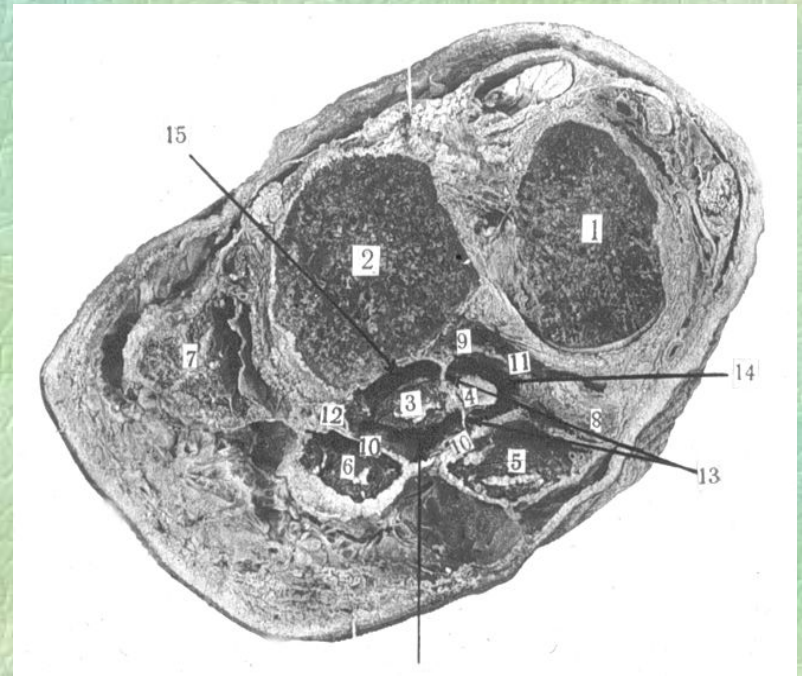
Подошвенный канал (canalis plantaris)

Стенки:

- сверху - liq. plantare longum и fascia metatarssea
- снизу - fascia plantaris profunda

В канале проходят:

- m. quadratus plantae, тесно связанная с tendo m.flexor digitorum longus
- tendo m.flexor hallucis longus
- a.v.n. plantares mediales
- a.v.n. plantares laterales
- рыхлая клетчатка

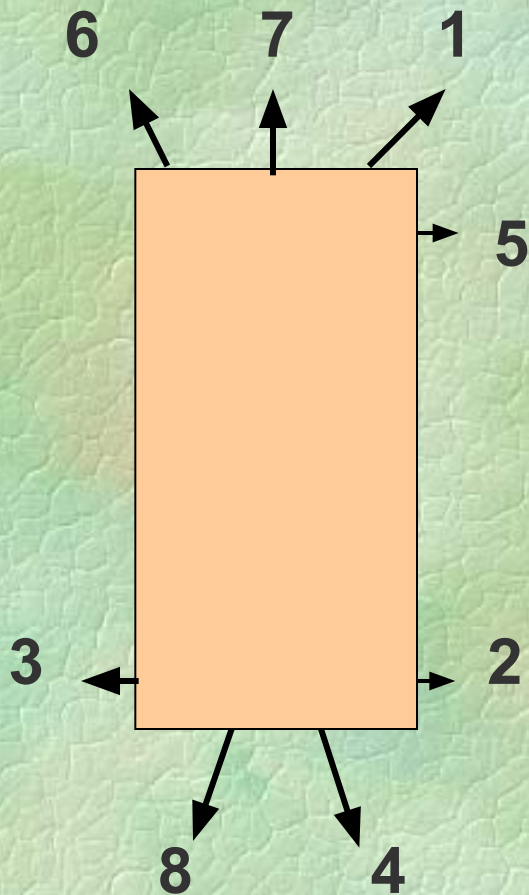




АНАТОМИЧЕСКИЕ КАНАЛЫ СТОПЫ



ПУТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГНОЙНЫХ ЗАТЕКОВ ИЗ ПОДОШВЫ (СРЕДНЕЕ ФАСЦИАЛЬНОЕ ЛОЖЕ)



Медиальное фасциальное ложе

- 1 – по ходу caput obliquum m.adductor hallucis
- 2 – по ходу tendo m.flexor hallucis longus (перекрест в canalis calcaneus с tendo m. flexor digitorum longus)

Латеральное фасциальное ложе

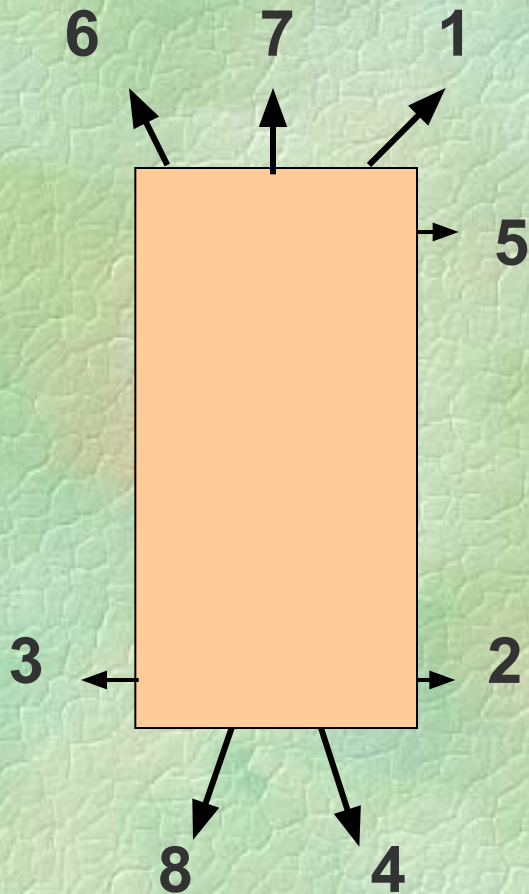
- 3 - по ходу латерального подошвенного сосудисто-нервного пучка

Голень

- 4 – через canalis calcaneus и canalis malleolaris medialis

ПУТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГНОЙНЫХ ЗАТЕКОВ ИЗ ПОДОШВЫ

(СРЕДНЕЕ ФАСЦИАЛЬНОЕ ЛОЖЕ)



Тыл стопы

5 – через I межплюсневый промежуток по ходу анастомоза a.dorsalis pedis с a.plantaris medialis

6 – по ходу m.m.lumbricales

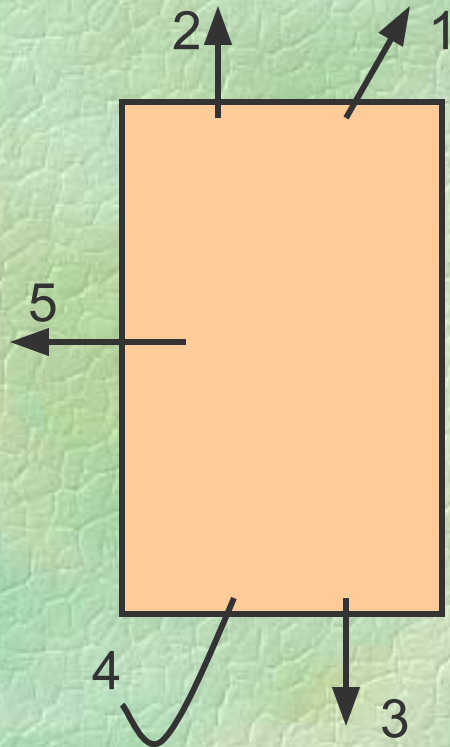
Подкожная клетчатка подошвы

7 – через коммисуральные отверстия

Боковая поверхность пяточной кости

8 – по ходу m.quadratus plantae

ПУТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ГНОЙНЫХ ЗАТЕКОВ ИЗ ПОДКОЛЕННОЙ ЯМКИ



Бедро

1. По ходу canalis adductorius
2. По ходу n. ischiadicus

Голень

3. Вниз - заднее фасциальное ложе, по ходу m. soleus и m. gastrocnemius
4. Вперед – переднее фасциальное ложе, по ходу a. tibialis anterior
5. Наружная поверхность коленного сустава – под сухожилие m. biceps femoris

ФЛЕГМОНЫ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

- Традиционный метод хирургического лечения - вскрытие и дренирование флегмоны.
- Современный метод - вскрытие, некрэктомия, дренирование (ХОГО - радикальная хирургическая обработка гнойного очага: рассечение тканей до границы визуально неизмененных участков с раскрытием всех затеков и карманов и по возможности объединение их в единую полость; некрэктомия).
- ***Некрэктомия*** - основной оперативный прием: иссечение всех нежизнеспособных и инфильтрированных кровью и гноем тканей независимо от объема удаляемого субстрата, площади раневого дефекта, вида пораженной ткани - кожа, клетчатка, мышцы, фасции, сухожилия, кости. Показания: деструкция ткани, плохая кровоточивость или ее отсутствие, тусклый вид, снижение тургора, пропитывание гноем, кровью, отсутствие мышечной сократимости и др.)
- ***Оперативный доступ*** (должен обеспечить полноценную ревизию раны и некрэктомию):- анатомичный; -малотравматичный; -должен создавать хороший обзор раны и свободу хирургических манипуляций; -обеспечивать кратчайший путь к очагу инфекции (оптимальный вариант); -создавать условия для последующего восстановления тканей.

РАЗРЕЗЫ ПРИ ФЛЕГМОНАХ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Ягодичная область

По линии, соединяющей *spina iliaca posterior superior* и верхушку *trochanter major*.

Бедро

Переднее фасциальное ложе - по наружному краю *m. rectus femoris* от точки на границе наружной и средней трети *lig. inguinale*.

Заднее фасциальное ложе – вдоль наружного края *caput longum m. biceps femoris*.

Медиальное фасциальное ложе – в верхней трети бедра на 2-3 см кнутри от проекционной линии *a. femoralis* (*fascia lata* по внутреннему краю *m. adductor longus*).

Голень

Переднее фасциальное ложе – по линии, соединяющей середину расстояния между *caput fibulae* и *tuberositas tibiae* вверху с серединой расстояния между лодыжками внизу.

Заднее фасциальное ложе – в верхней трети голени на 2-3 см кзади от медиального края *tibia* (отсечение *m. soleus*).

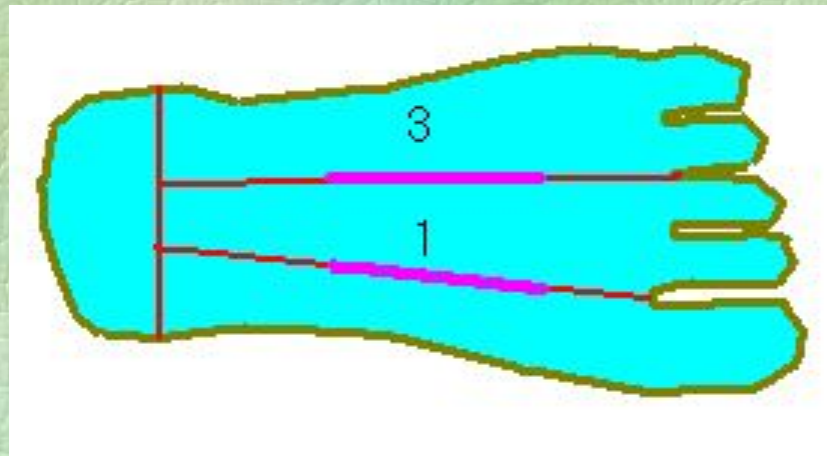
РАЗРЕЗЫ ПРИ ФЛЕГМОНАХ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Стопа (подошва)

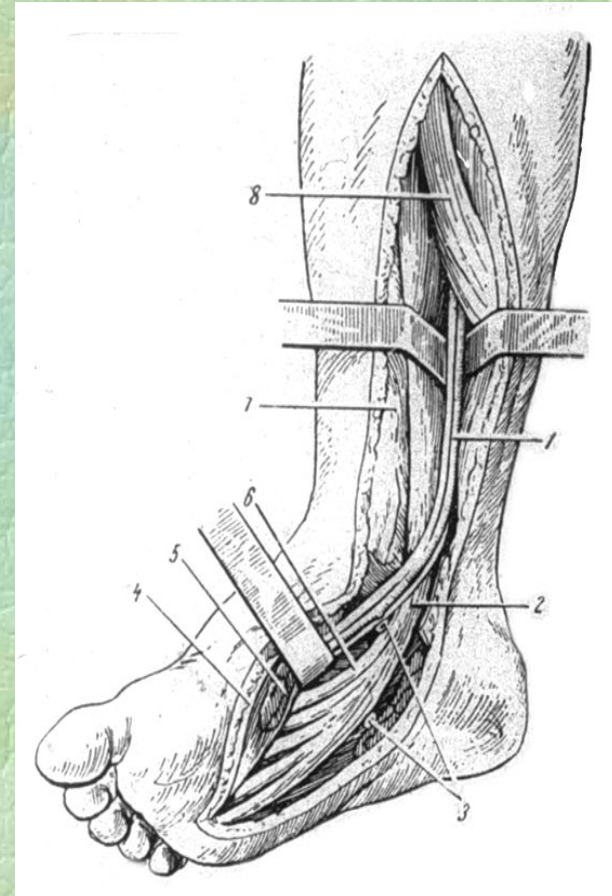
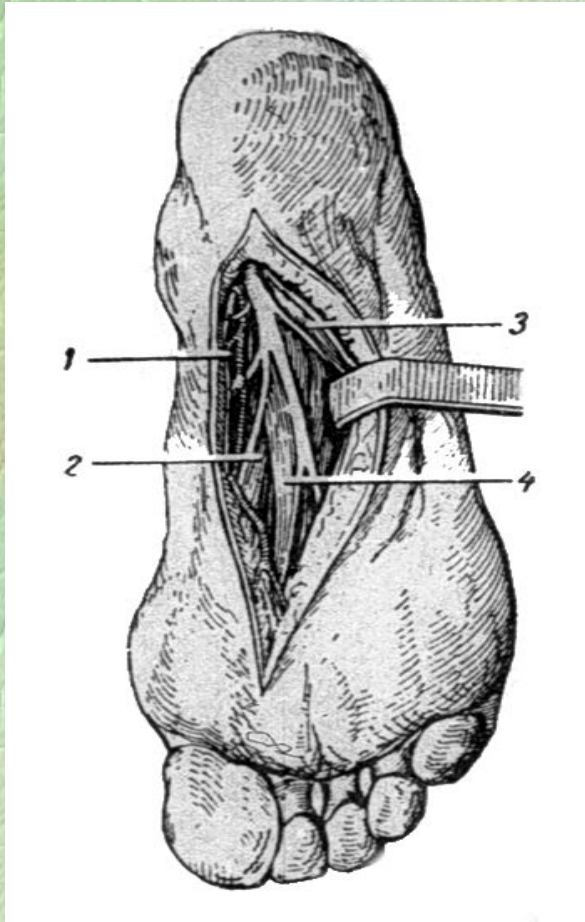
Разрезы по **Делорму**

Латеральный – по линии, соединяющей середину пятки (поперечная линия на 3 см кпереди от заднего края) с 3 межпальцевым промежутком.

Медиальный – по линии, соединяющей середину медиальной половины поперечной линии пятки с 1 межпальцевым промежутком.



РАЗРЕЗЫ ПРИ ФЛЕГМОНАХ СРЕДНЕГО ФАСЦИАЛЬНОГО ЛОЖА ПОДОШВЫ (по Войно-Ясенецкому)



Комбинированные разрезы при флегмонах нижней конечности

