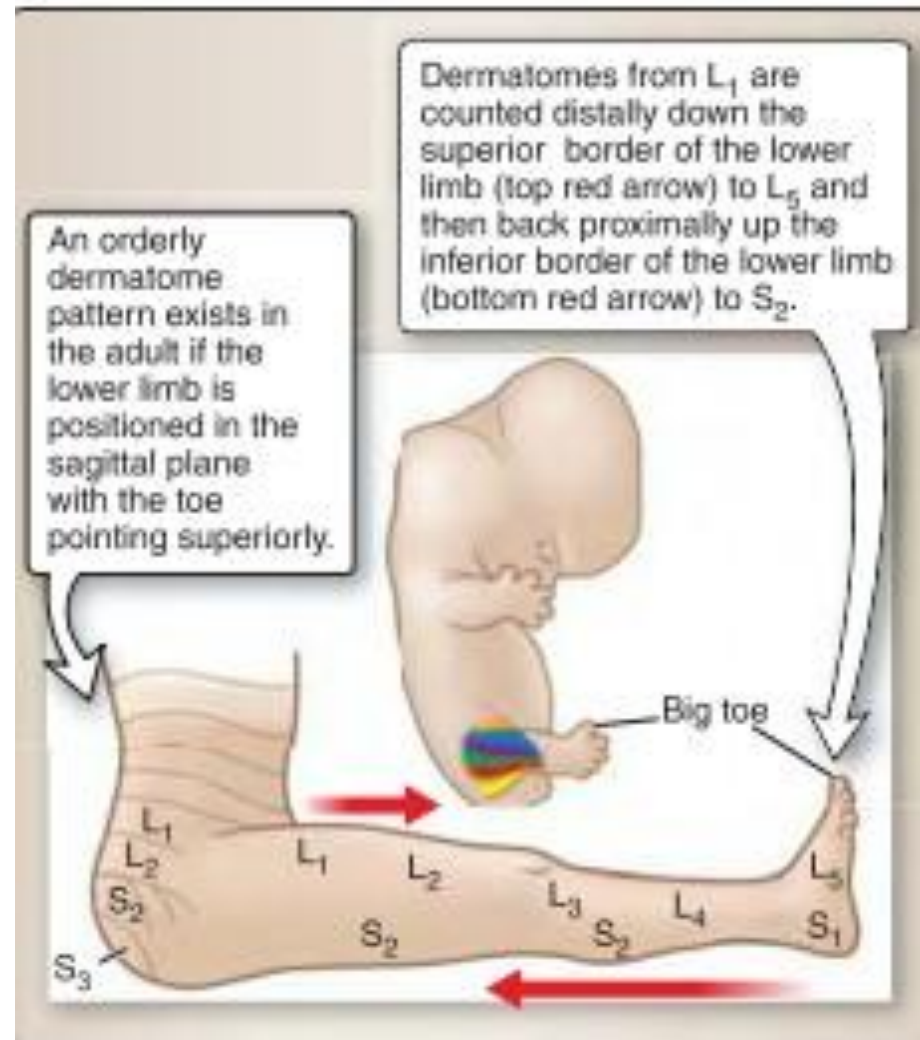
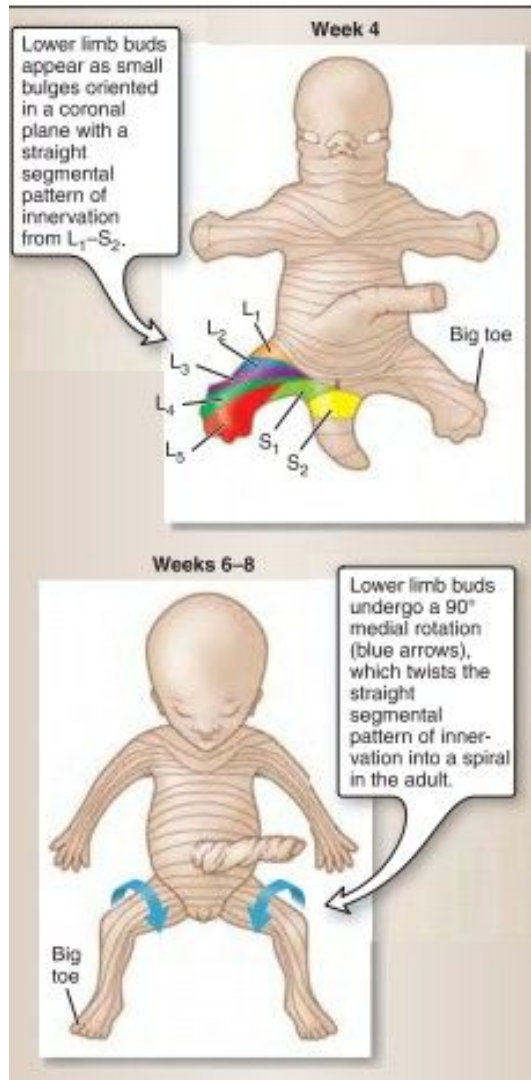


**Топография, клиника,
анатомия нижней
конечности**

Эмбриональная закладка



Выводы

- Внутренняя ротация нижней конечности на 90° изменяет изначально прямой сегментарный паттерн иннервации; то есть паттерн иннервации становится "скрученным в спираль» у взрослого человека
- В течение 6-8 недель нижние конечности подвергаются внутреннему вращению на 90° , так что спереди разгибательное ложе лежит впереди, а сгибательное лежит сзади

Специфика движений в НК



Сообщения таза и НК

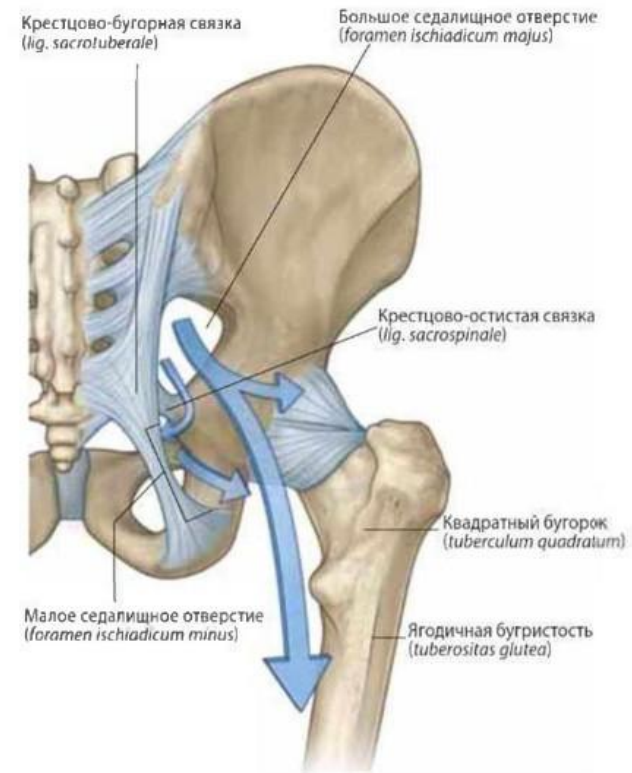
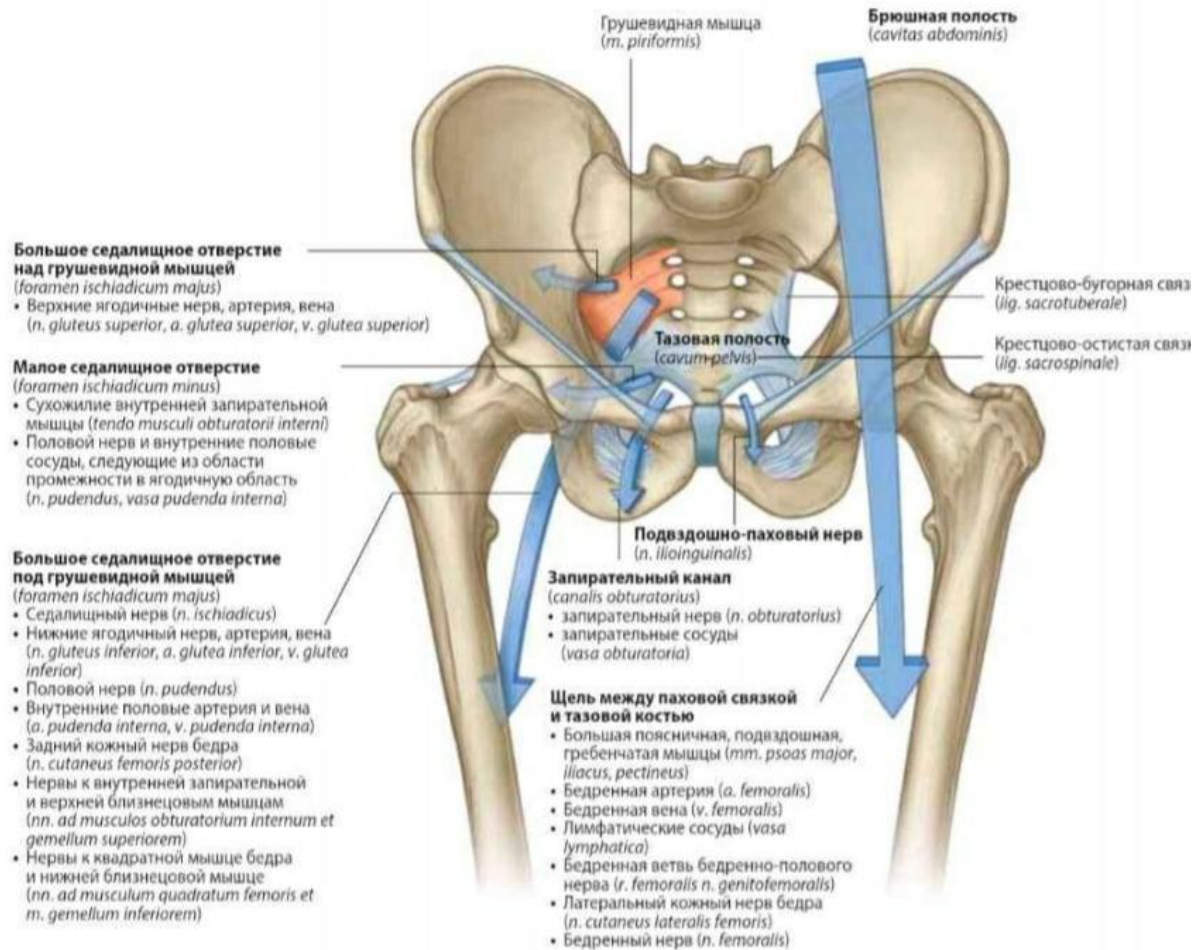
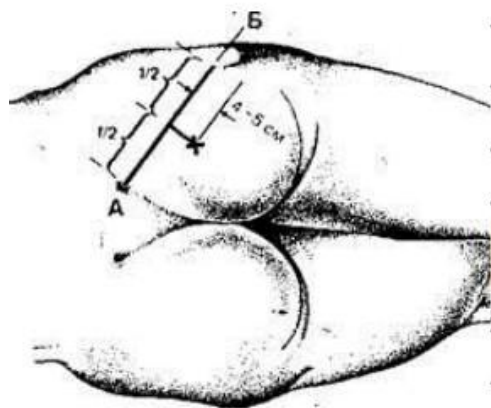




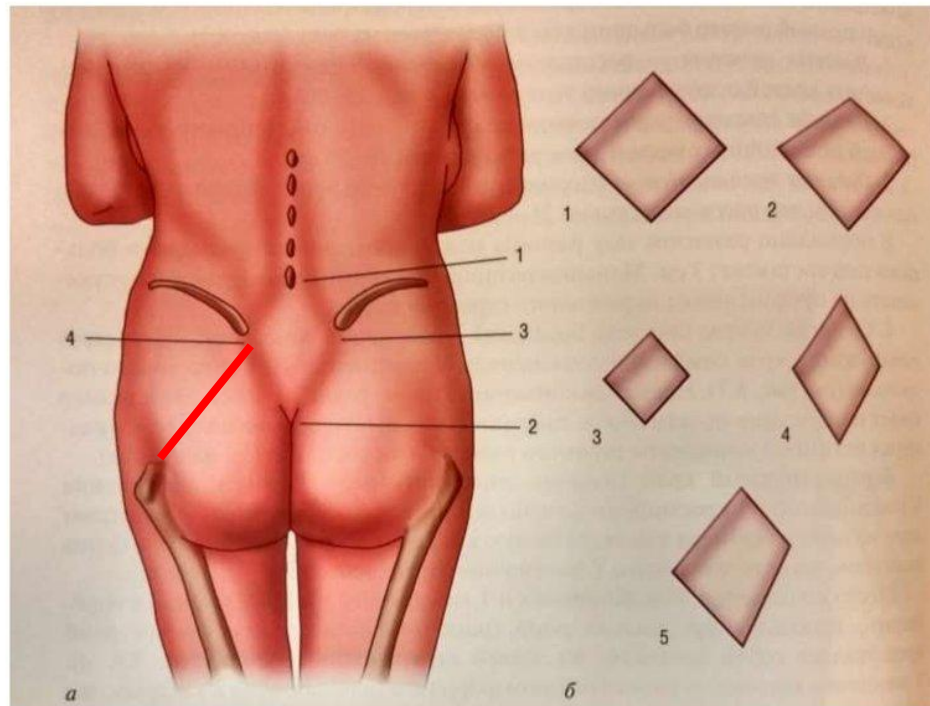
Рис. 6.48. Место для внутримышечных инъекций в ягодичной области

Наружный ягодичный квадрант

Пояснично-крестцовый ромб



А — задняя верхняя ость подвздошной кости;
Б — большой вертел бедра.

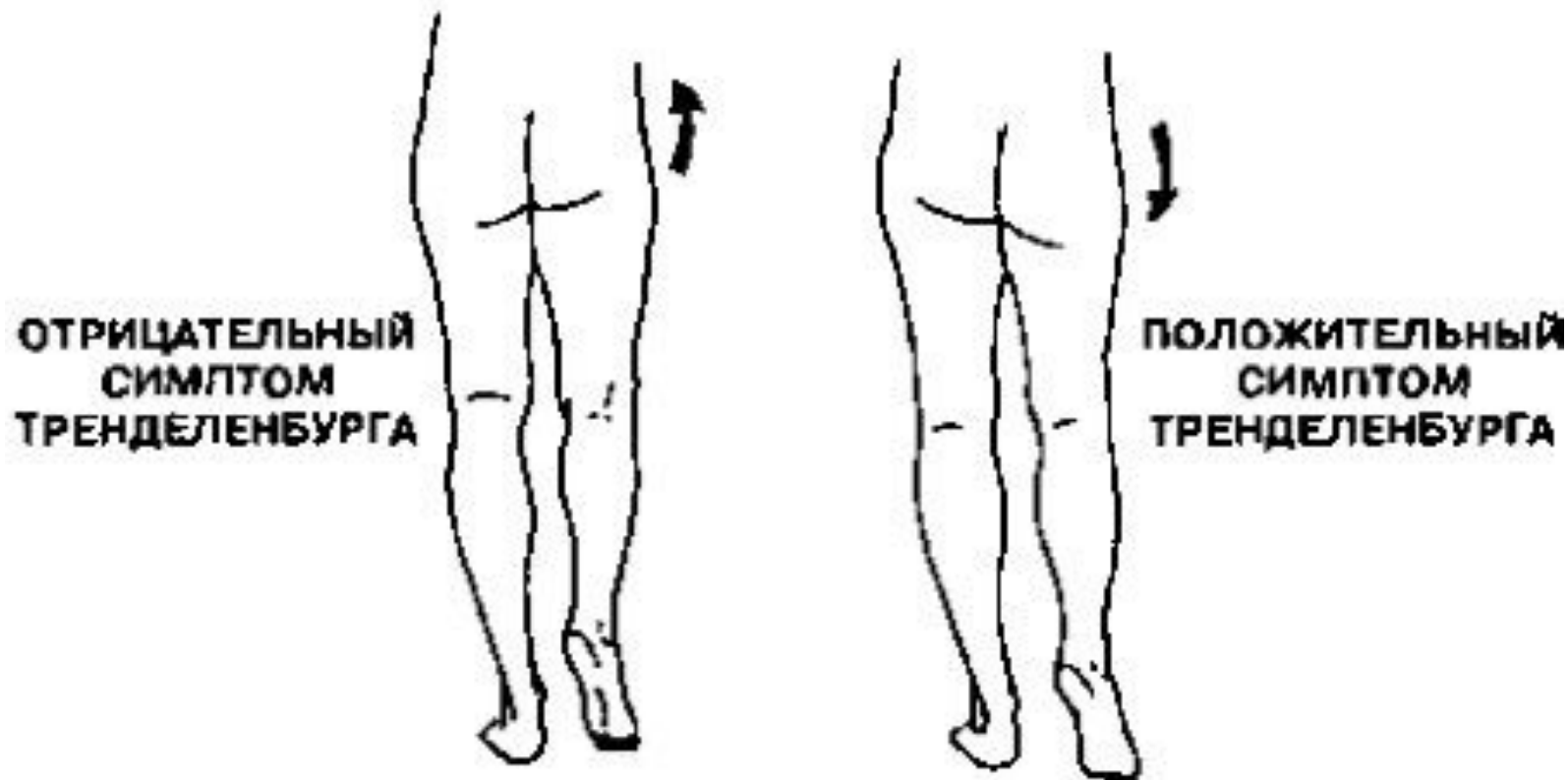


Крестцовый ромб Михаэлиса

Прод — 11 см
Попер — 10 см

Иной способ определения наружного квадранта

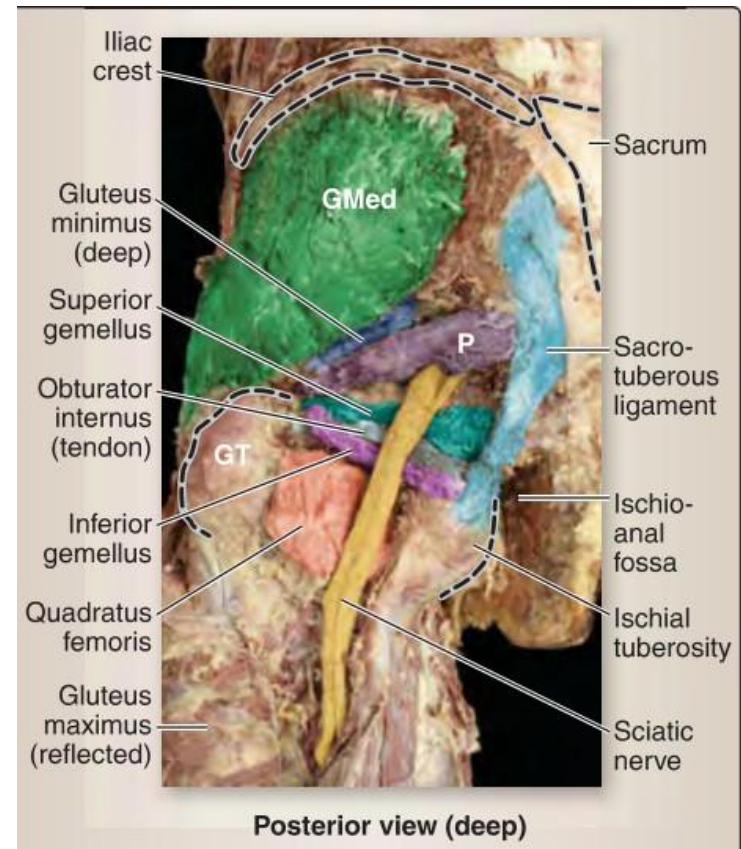
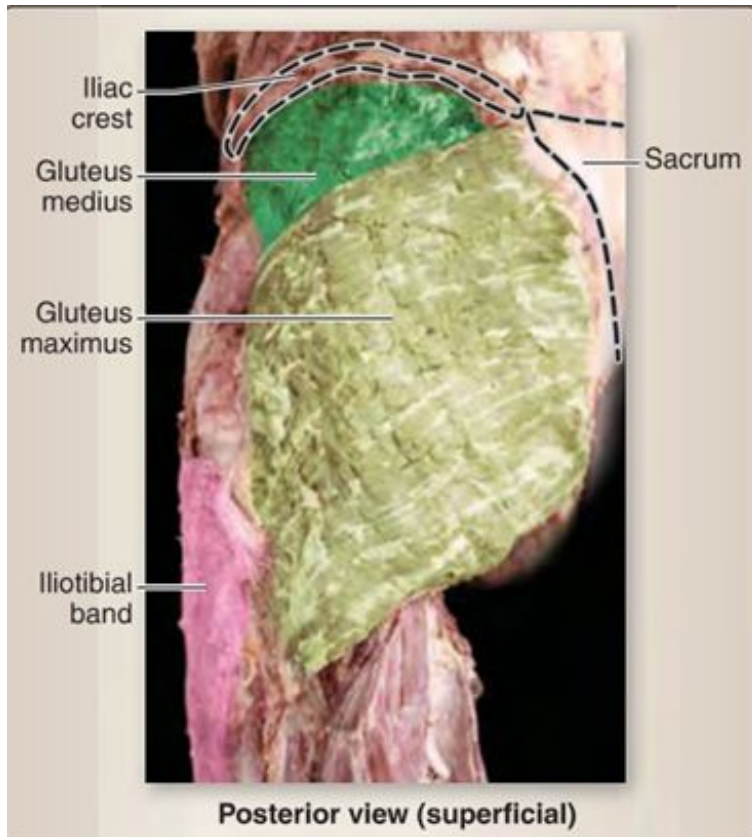
Слабость средней ягодичной МЫШЦЫ



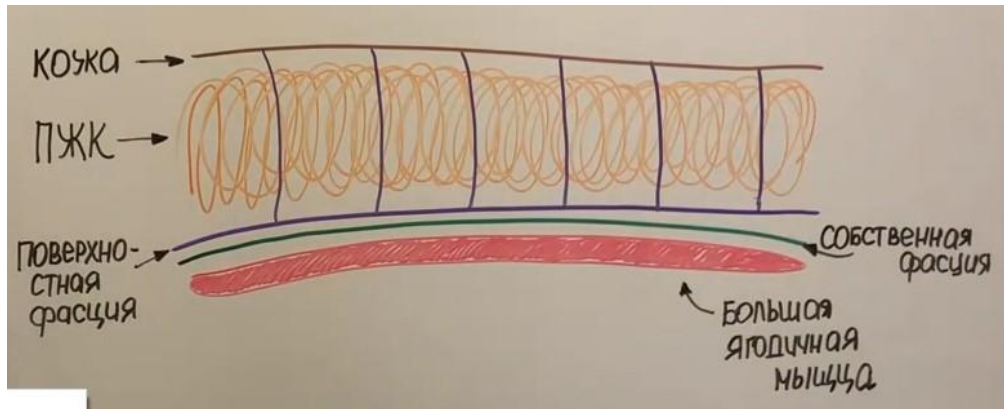
ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ
СИМПТОМ
ТРЕНДЕЛЕНБУРГА

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ
СИМПТОМ
ТРЕНДЕЛЕНБУРГА

Ягодичная область



Regio glutea



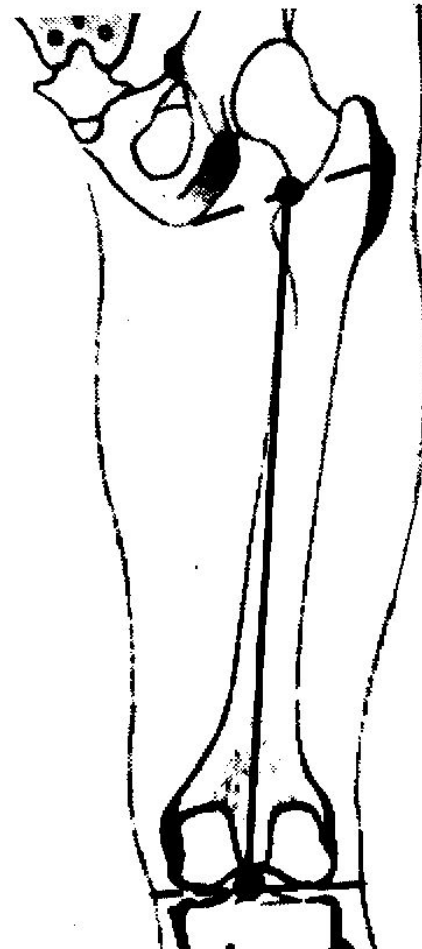
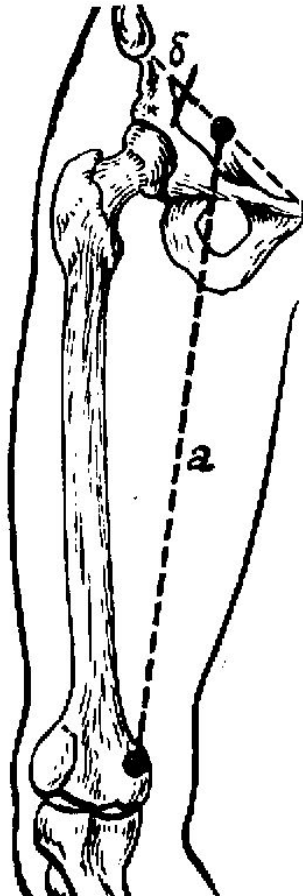
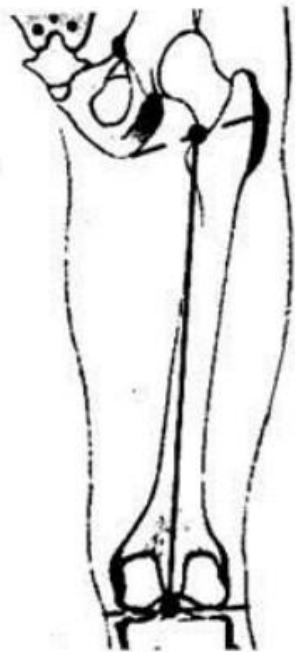
У больного с постинъекционным абсцессом ягодичной области образовался гнойный затек в седалищно-анальную ямку. Дайте топографо-анатомическое обоснование.

Ягодичная фасция разделяется на два листка — **поверхностный и глубокий**, которые, соединяясь друг с другом и с костями таза, образуют поверхностное и глубокое фасциальные ложе. Поверхностное фасциальное ложе — это фактически футляр для большой ягодичной мышцы, образованный **поверхностным и глубоким листками ягодичной фасции** и замкнутый со всех сторон. К особенностям этого пространства следует отнести наличие **соединительнотканых отростков**, которые идут от поверхностного до глубокого листка и делят всю массу мышечных волокон на отдельные мышечные пучки.

Проекции магистральных СНП

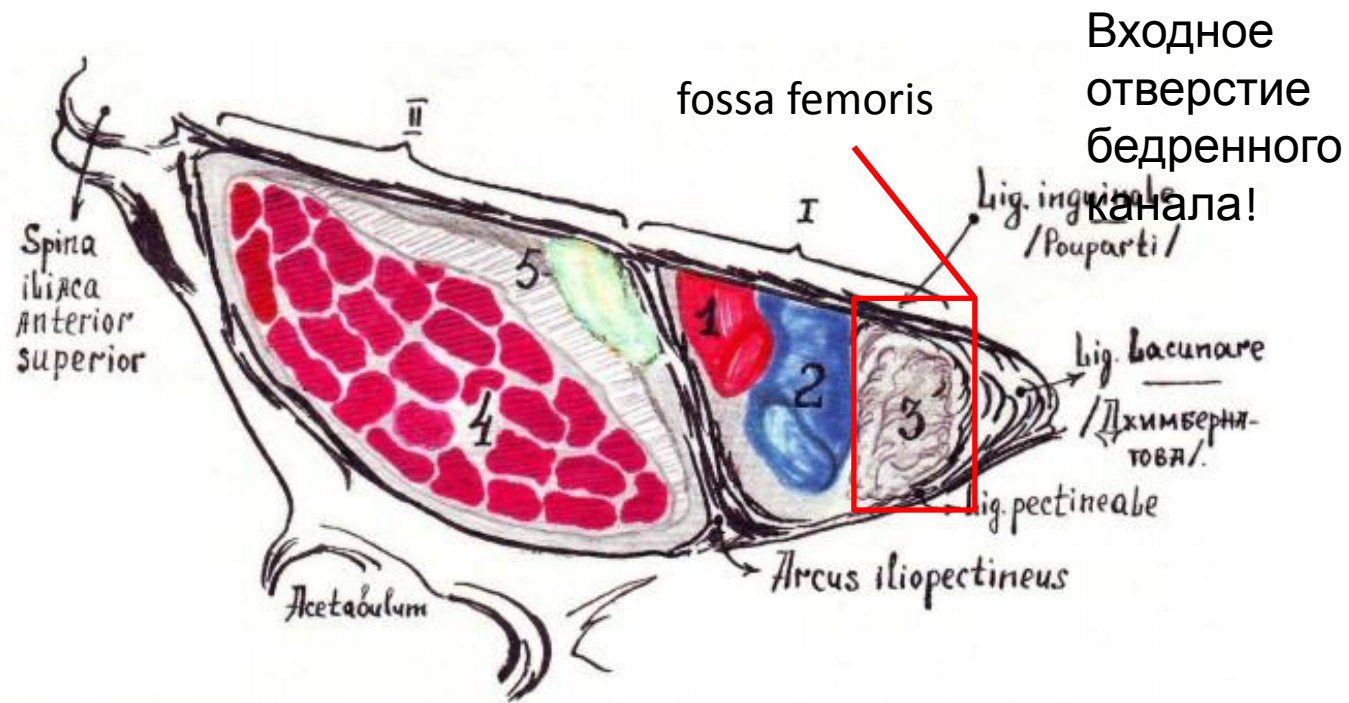
*Нервы на конечностях лежат латерально!

Проекция по Кену



Canalis femoralis

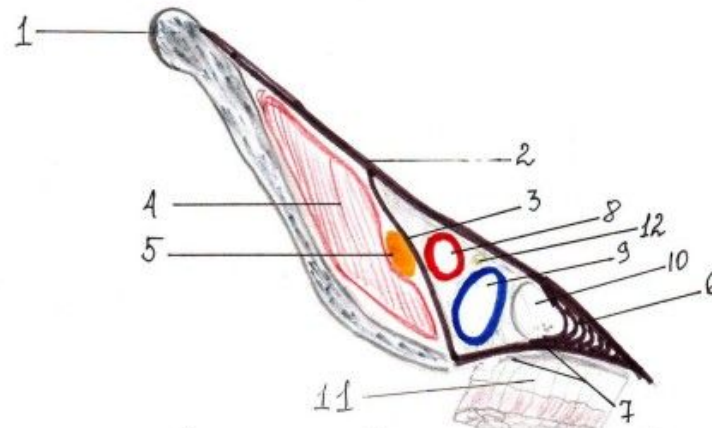
Подпуартово пространство



- ОБЪЯСНЕНИЯ:**
- I - Lacuna vasorum -
 - 1 - Arteria femoralis;
 - 2 - Vena femoralis;
 - 3 - Лимфатический узел
 - II - Lacuna musculorum -
 - 4 - Mus. iliopsoas;
 - 5 - Nervus femoralis.

Пирогова-
Розенмюллера

Топография подпуэртового пространства



1. spina iliaca anterior superior
2. lig. inguinale (Пупуртова)
3. arcus iliopectineus
- мышечная лакунa:**
4. m. iliopsoas
5. n. femoralis
- сосудистая лакунa:**
6. lig. lacunare (Жимбернатова)
7. lig. pectineale (Куперова)
8. a. femoralis
9. v. femoralis
10. annulus femoralis (в норме прикрито лимфатическим узлом Пирогова)
11. фасция m. pectineus (мышца перерезана)
12. ramus femoralis nervi genito femoralis

Canalis femoralis

В норме не существует. Образуется только при формировании бедренной грыжи.

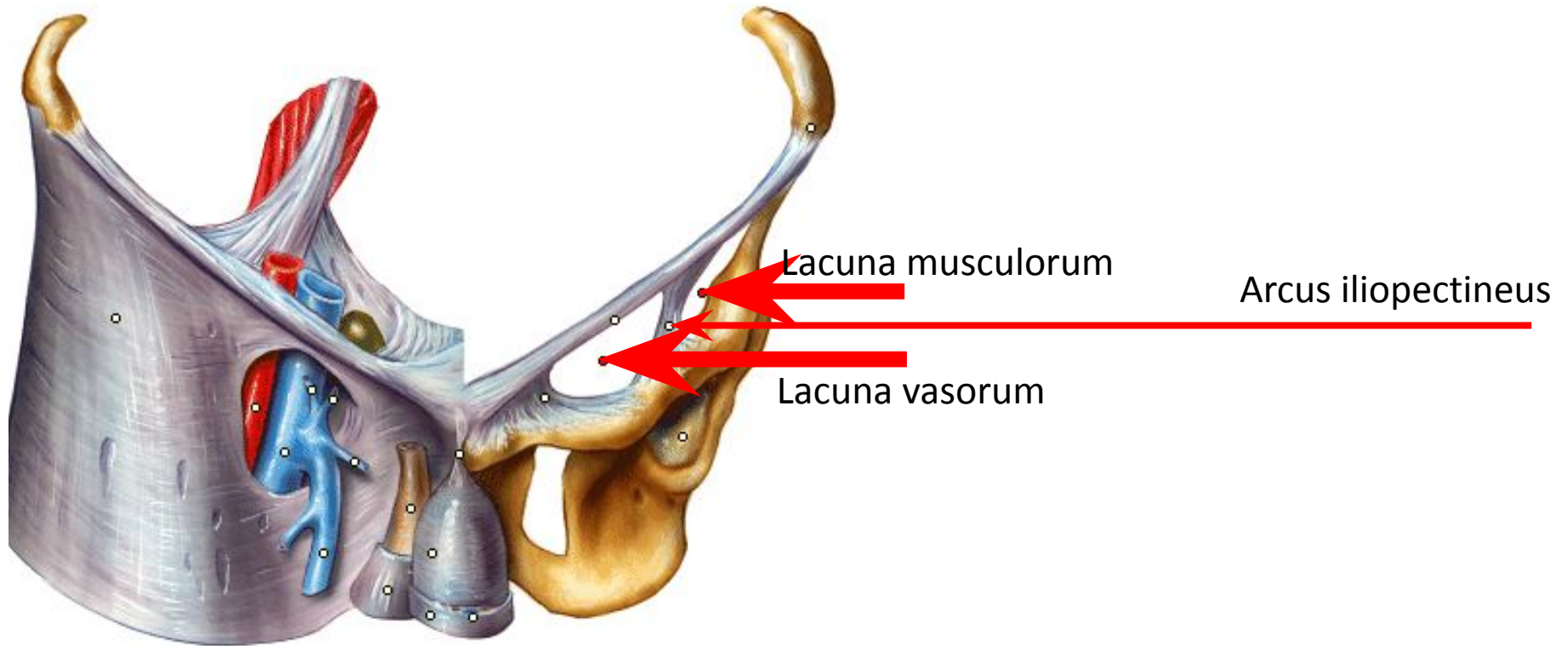
В норме присутствуют:

- *anulus femoralis* (потенциально входное отверстие бедренной грыжи)

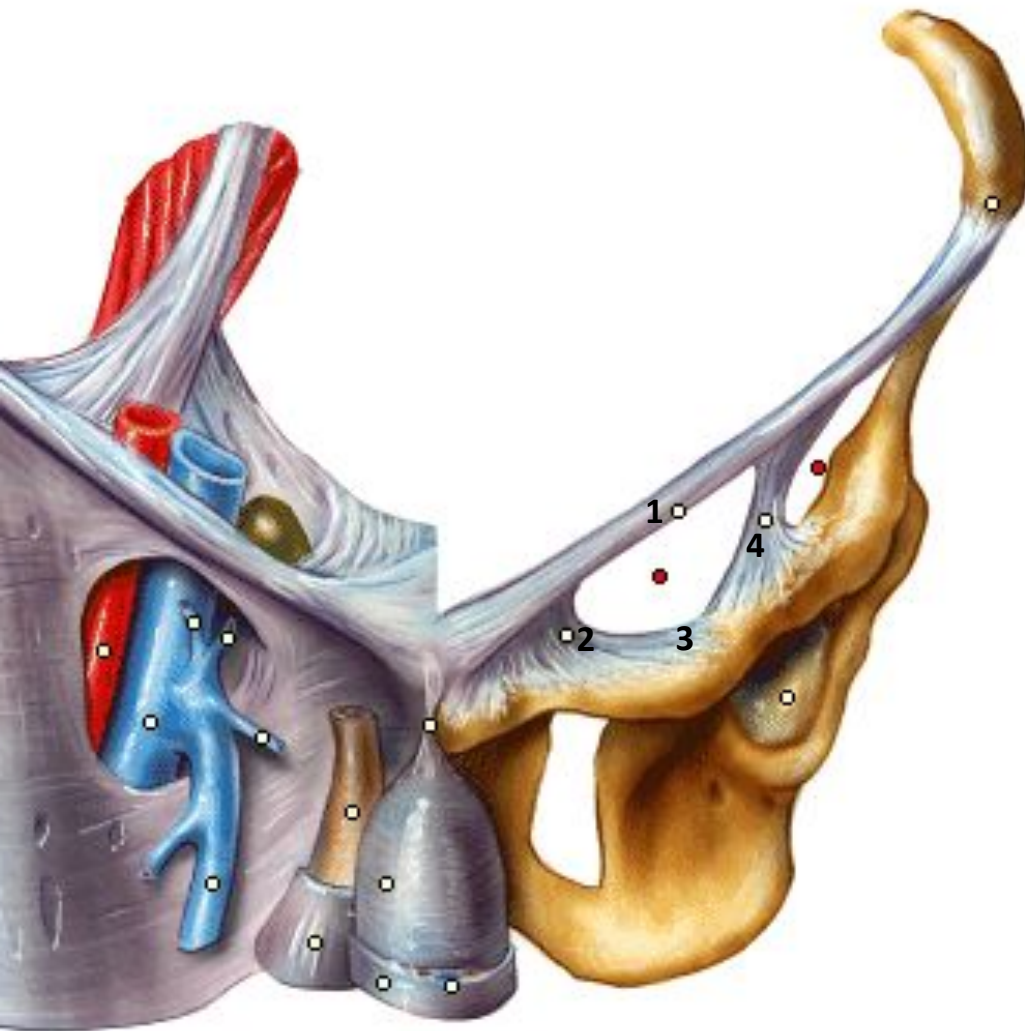
- *hiatus saphenus* (потенциально выходное отверстие бедренной грыжи).

При формировании бедренной грыжи отверстия соединяются (канализируются) и образуется сообщение между брюшной полостью и подкожной клетчаткой

Lacuna vasorum et lacuna musculorum



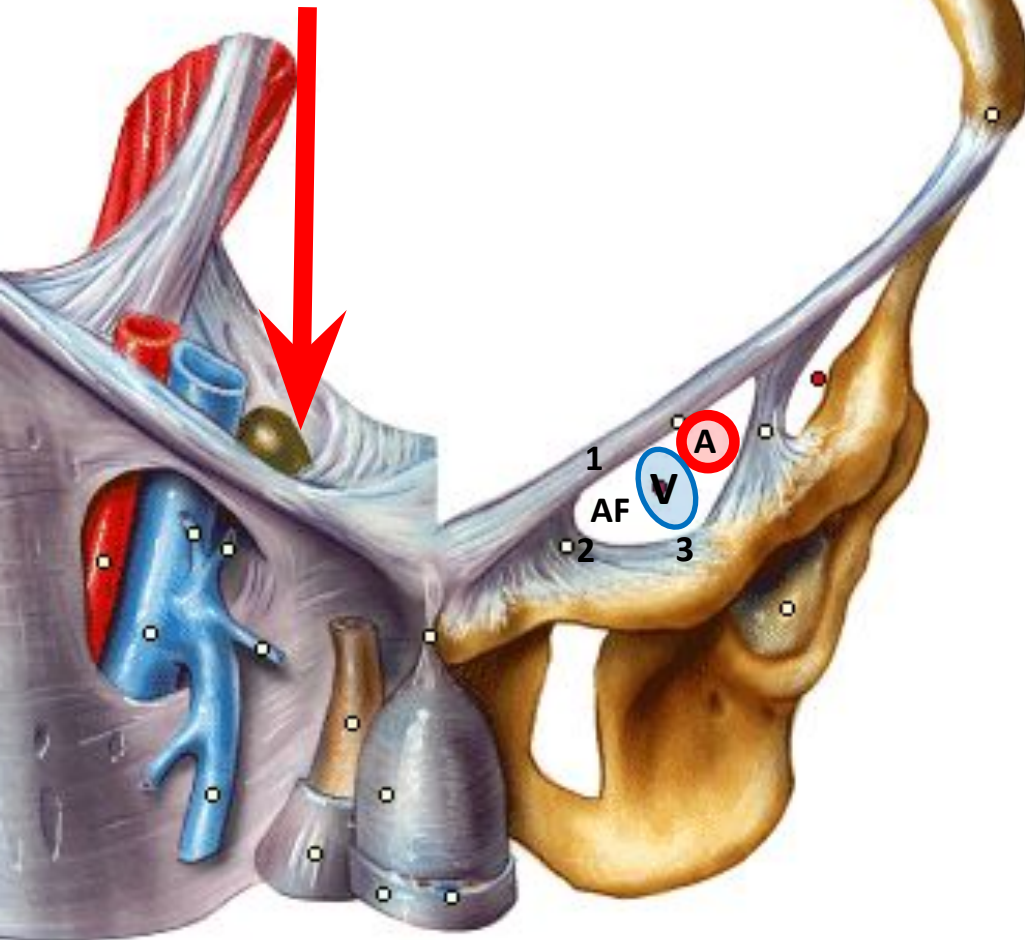
Стенки lacuna vasorum



- 1 - Ligamentum inguinale (передне-верхняя стенка)
- 2 - Ligamentum lacunare (Gimbernati) медиальная стенка)
- 3 - Ligamentum rectineale задне-нижняя стенка)
- 4 - Arcus iliopectineus (латеральная стенка)

Anulus femoralis

Лимфоузел Пирогова – заполняет в норме anulus femoralis подобно пробке от бутылки



Стенки anulus femoralis (AF):

- 1 - Ligamentum inguinale (передне-верхняя стенка)
- 2 - Ligamentum lacunare (Gimbernati) медиальная стенка)
- 3 - Ligamentum rectineale задне-нижняя стенка)
- V – Vena femoralis (латеральная стенка)

ВЫХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ бедренного канала (hiatus saphenus)

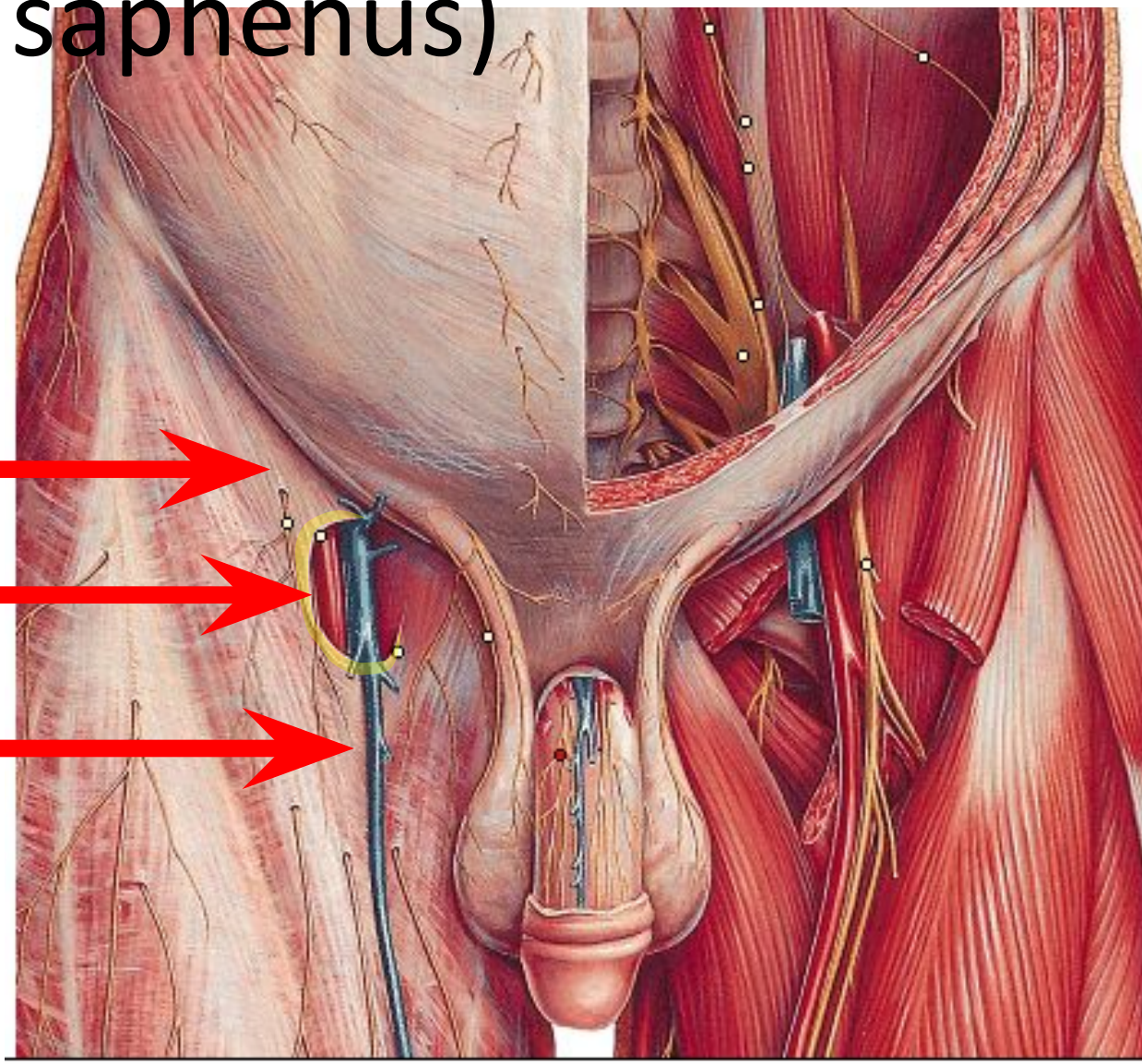
Снаружи ограничено
margo falciformis –
свободный медиальный
край переднего
расщепленного листка

fasciae latae

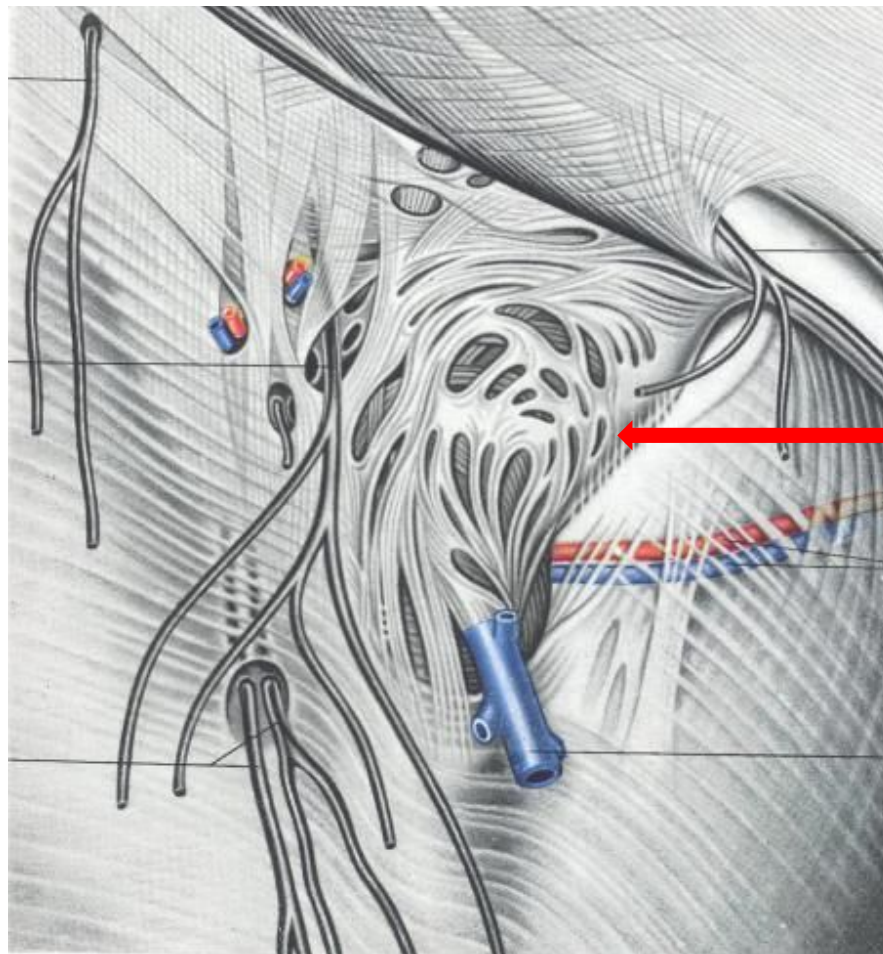
Через *cornu inferior* *margo*
falciformis

перекидывается *veena*
magna

перед впадением в *vena*
femoralis

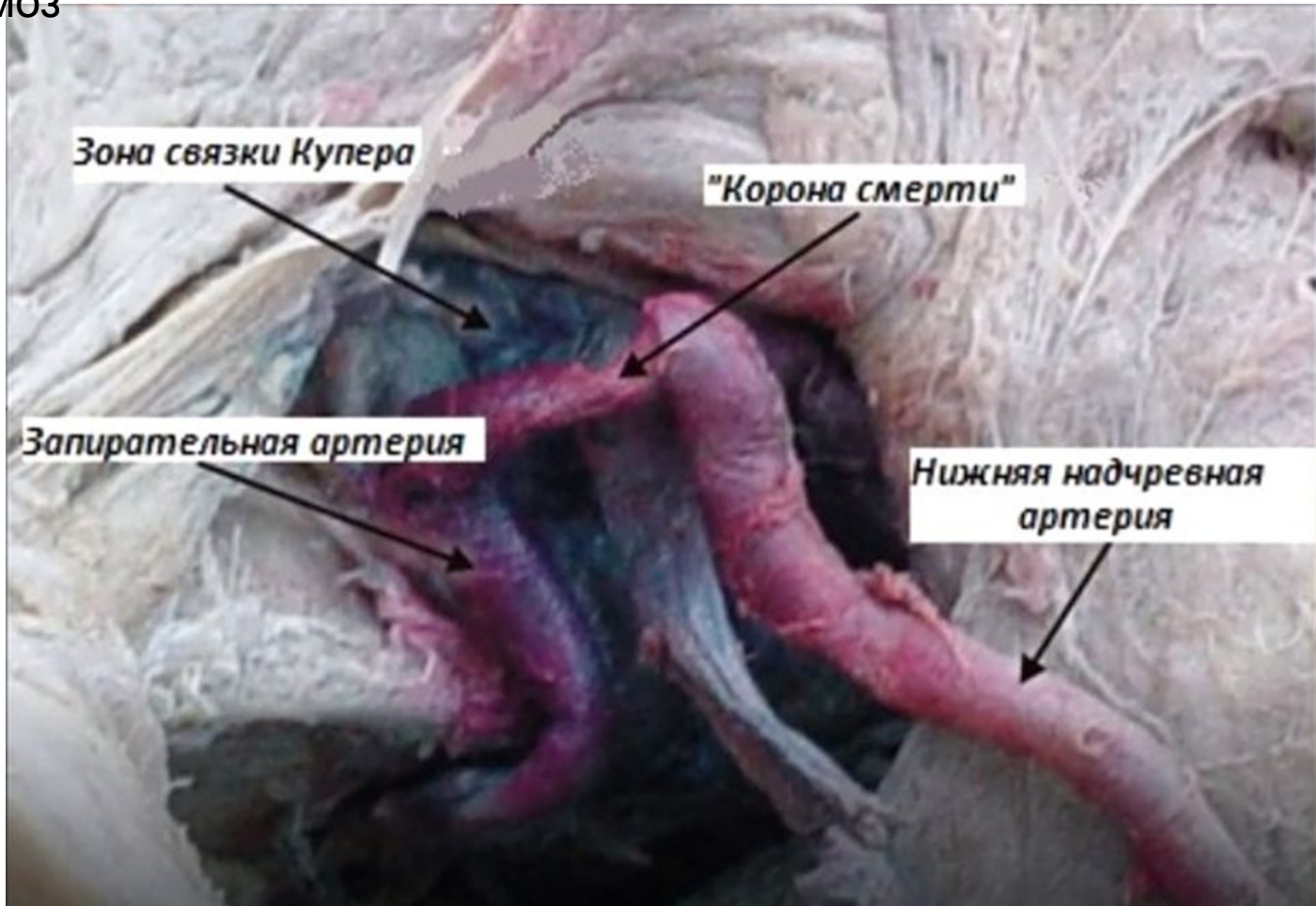


Fascia cribrosa – фасция Гессельбаха



Грыжеиссечение

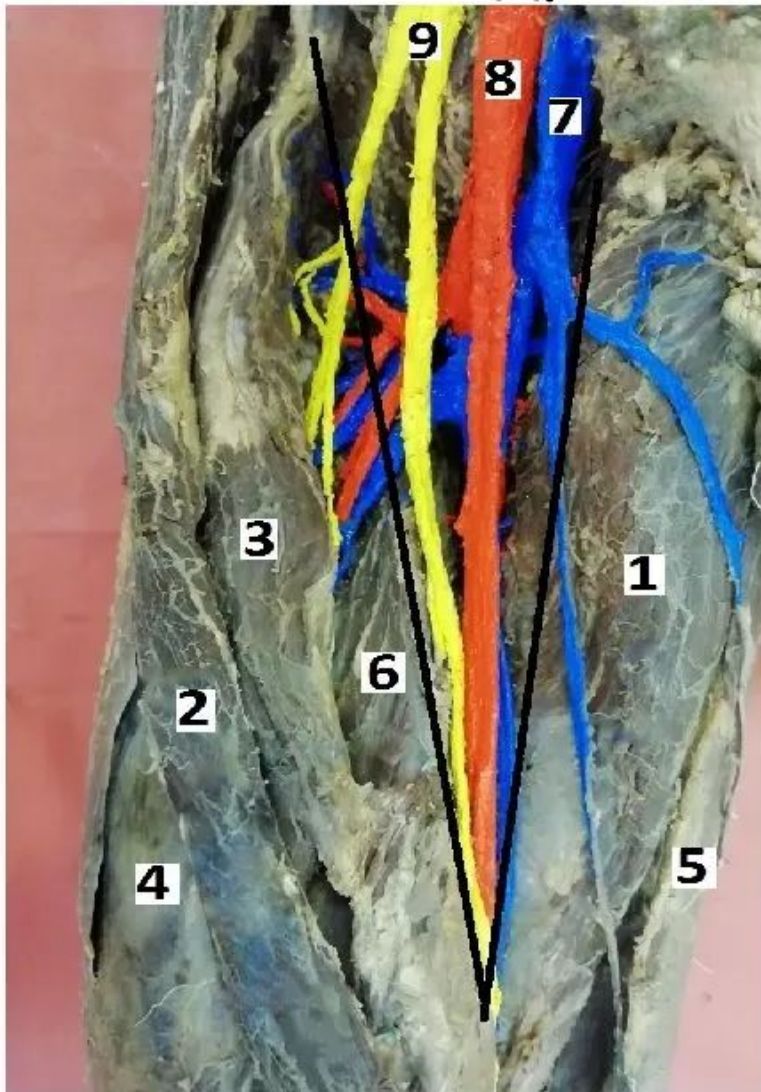
В 30%
анастомоз



Corona mortis

- По медиальному краю глубокого бедренного кольца в некоторых случаях (25%) может проходить запирающая артерия (a.obturatoria), когда она является ветвью нижней надчревной артерии (a.epigastrica inferior). Если при операции по поводу ущемленной бедренной грыжи рассекать бедренное кольцо в медиальную сторону, то эта артерия может быть повреждена и вызвать тяжелое кровотечение. Это дало основание назвать подобный анатомический вариант отхождения сосудов "corona mortis" или "смертельное кольцо", по образному выражению старых авторов

Бедренный треугольник



Границы:

латеральная – m. sartorius

медialная – m. adductor longus

верхняя - lig. Inguinale

Содержит:

сосудисто-нервный пучок – ВАНЯ (vena femoralis, arteria femoralis, nervus femoralis)

1 – m. adductor longus

2 – m. sartorius

3 – m. rectus femoris

4 – m. vastus lateralis

5 – m. gracilis

6 – m. vastus medialis

7 – vena femoralis

8 – arteria femoralis

9 – nervus femoralis

Стенки бедренного канала

При формировании бедренной грыжи грыжевой мешок (париетальная брюшина, содержащая петли кишечника или большой сальник) проходит через *anulus femoralis* et *hiatus saphenus*, разделяя пространство между передним и задним листками расщепленной широкой фасции бедра (*fascia lata*) в подкожную зону. При этом образуется бедренный канал, имеющий три стенки:

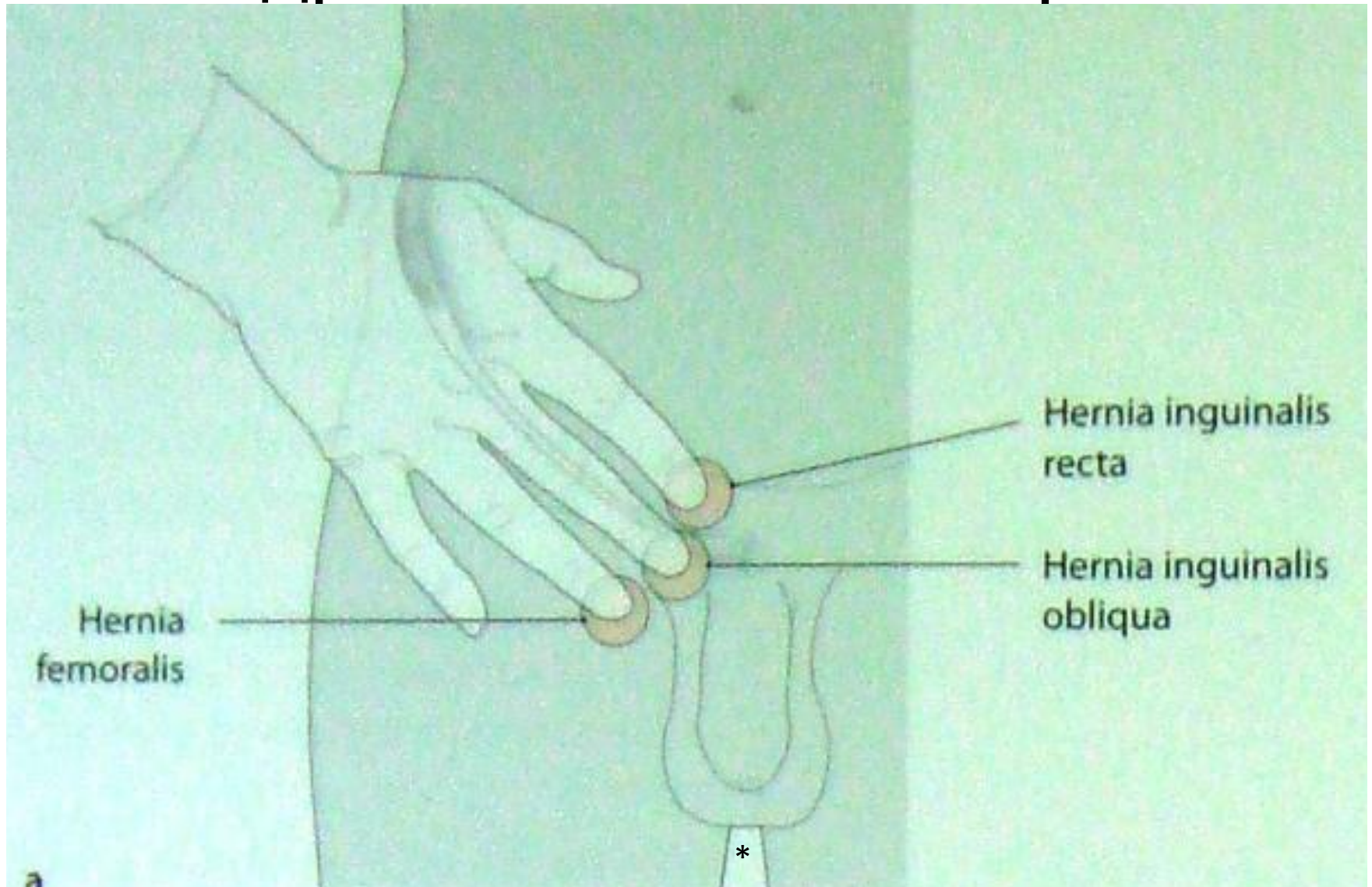
Передняя - поверхностный листок расщепленной широкой фасции бедра (*cornu superior hiatus saphenus* + *ligamentum inguinale*)

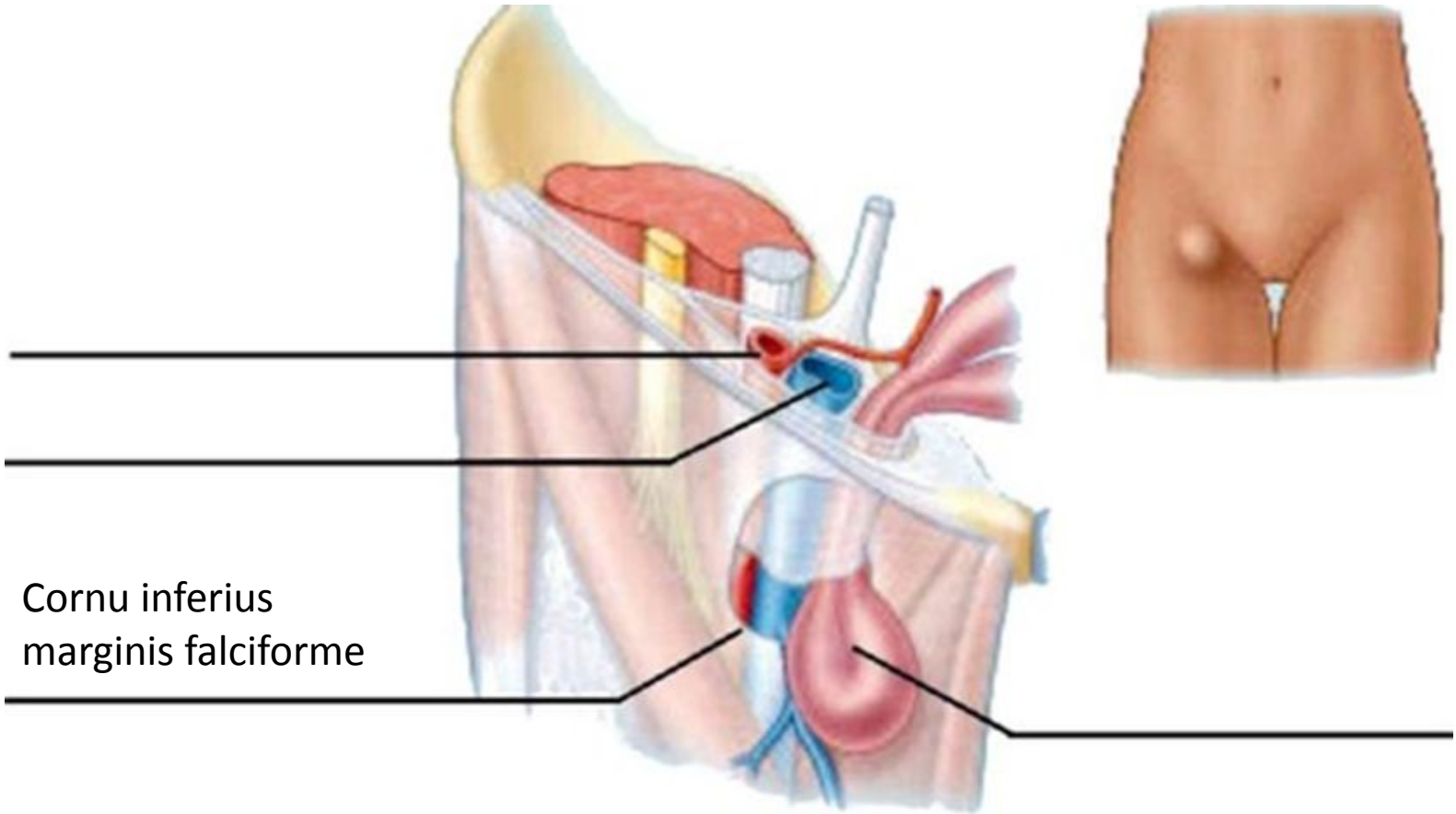
Задняя – глубокий листок расщепленной широкой фасции бедра

Латеральная – *vena femoralis*

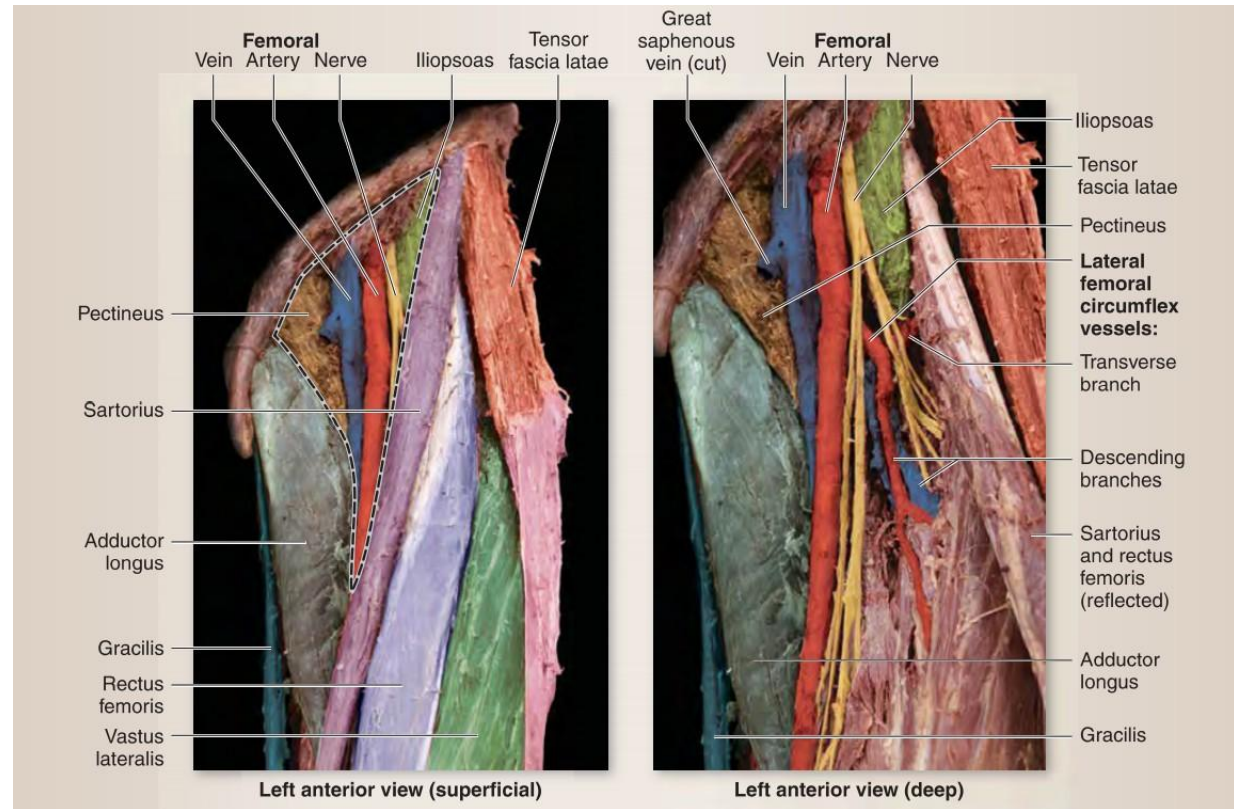
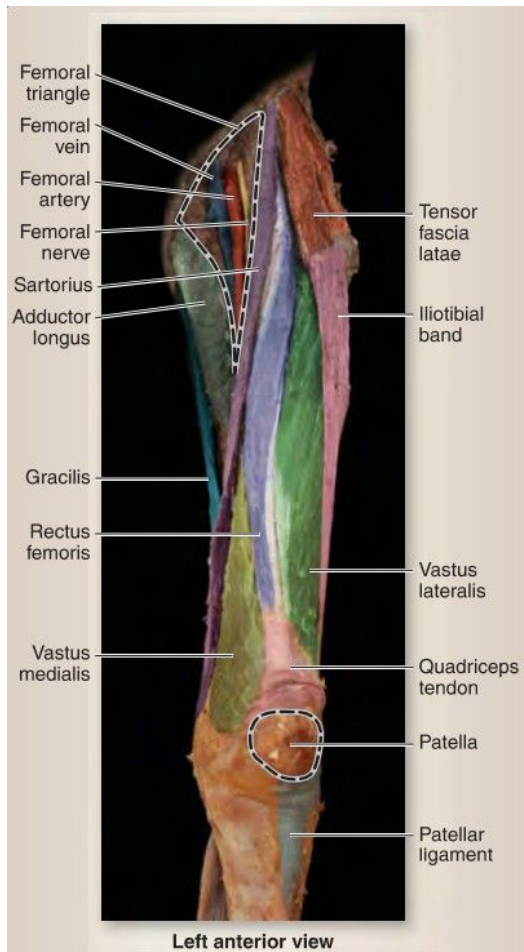
Медиальная стенка отсутствует вследствие сращения листков *fasciae latae* с медиальной стороны

Дифференциальная диагностика бедренной и паховых грыж





Бедренный треугольник



Приводящий канал

Бедренно-подколенный
канал

Canalis adductorius

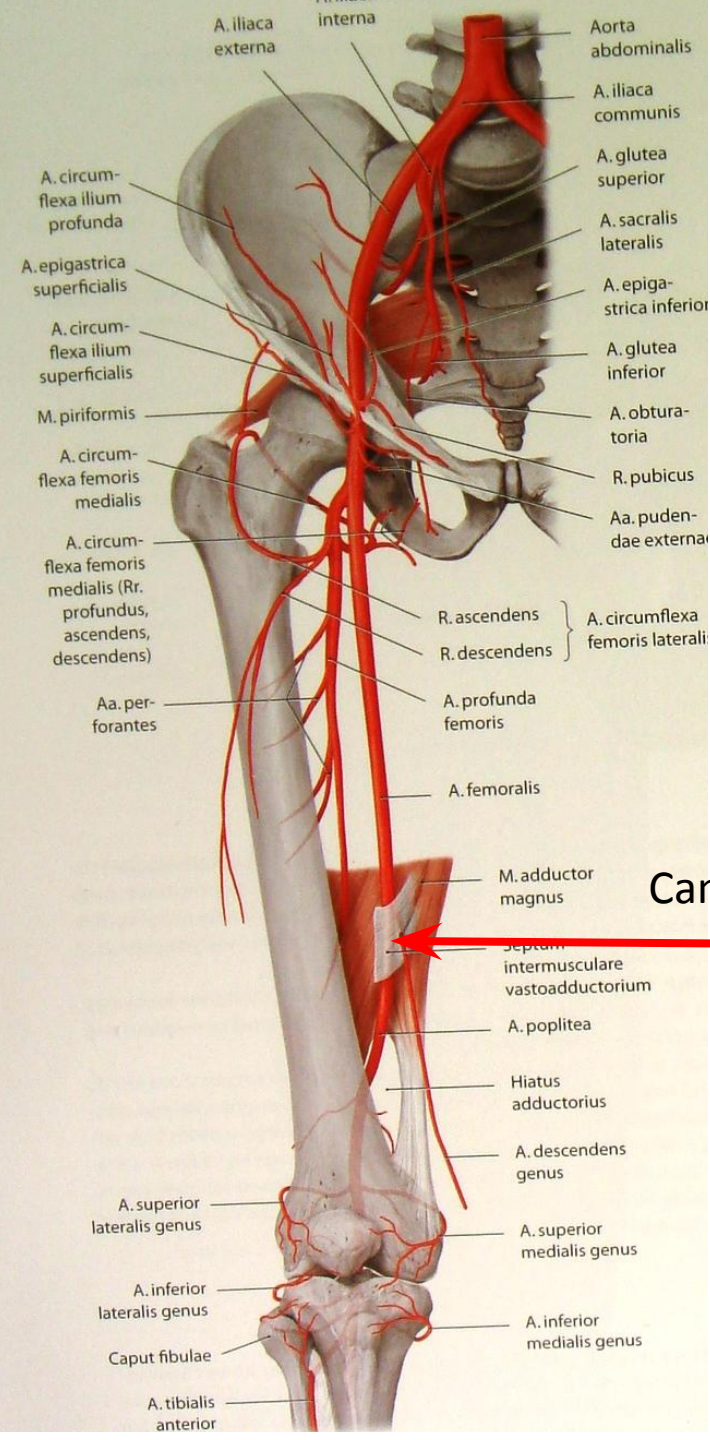
СИНОНИМЫ:

- Canalis vasto-adductorius
- Canalis femoro-popliteus
- Гунтеров канал

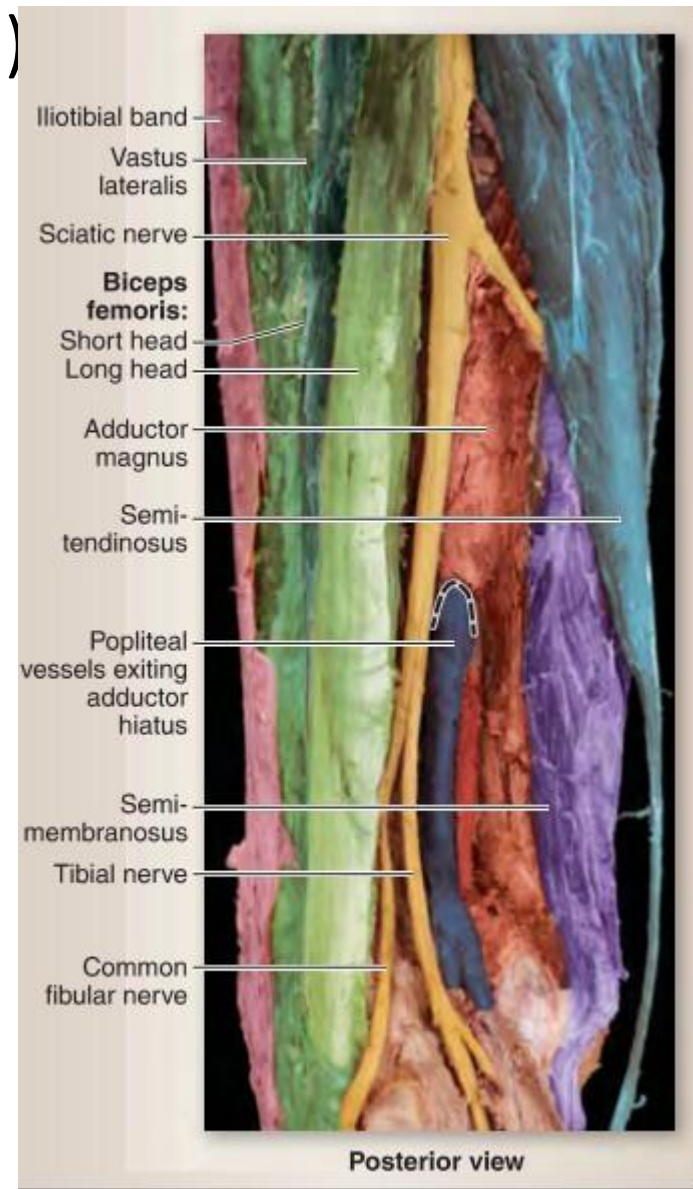
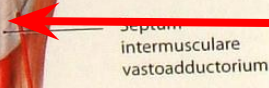
Canalis adductorius

- Содержит сосудисто-нервный пучок бедра
- Через этот канал сосуды и нервы проникают с передней поверхности бедра в подколенную ямку

Артерии таза и бедра. Ход приводящего канала (вид спереди)

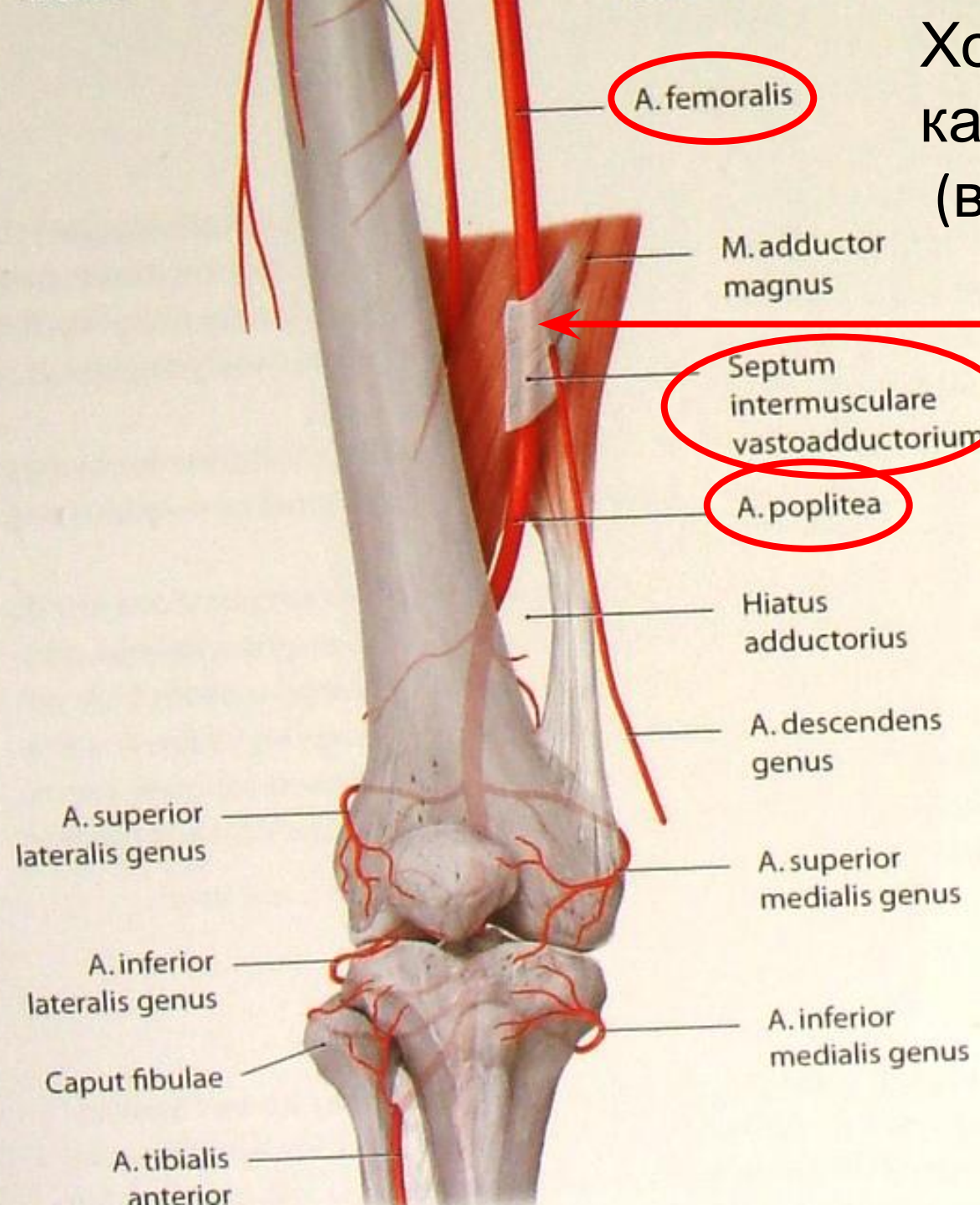


Canalis vastoadductorius



*

Ход приводящего канала (вид спереди)



A. femoralis

M. adductor magnus

Septum intermusculare vastoadductorium

A. poplitea

Hiatus adductorius

A. descendens genus

A. superior medialis genus

A. inferior medialis genus

A. superior lateralis genus

A. inferior lateralis genus

Caput fibulae

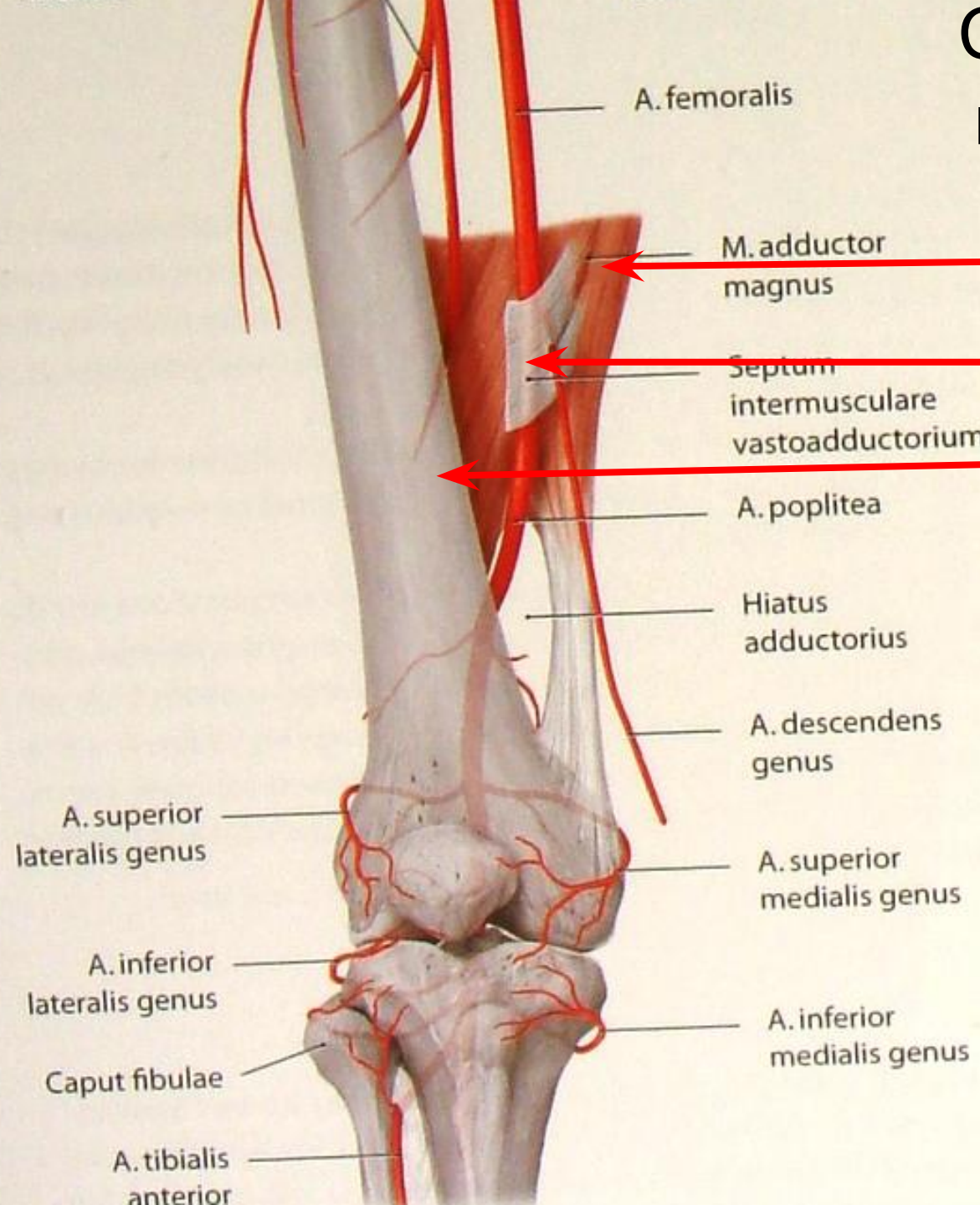
A. tibialis anterior

Canalis vastoadductorius

Canalis femoro-popliteus

*

Стенки приводящего канала



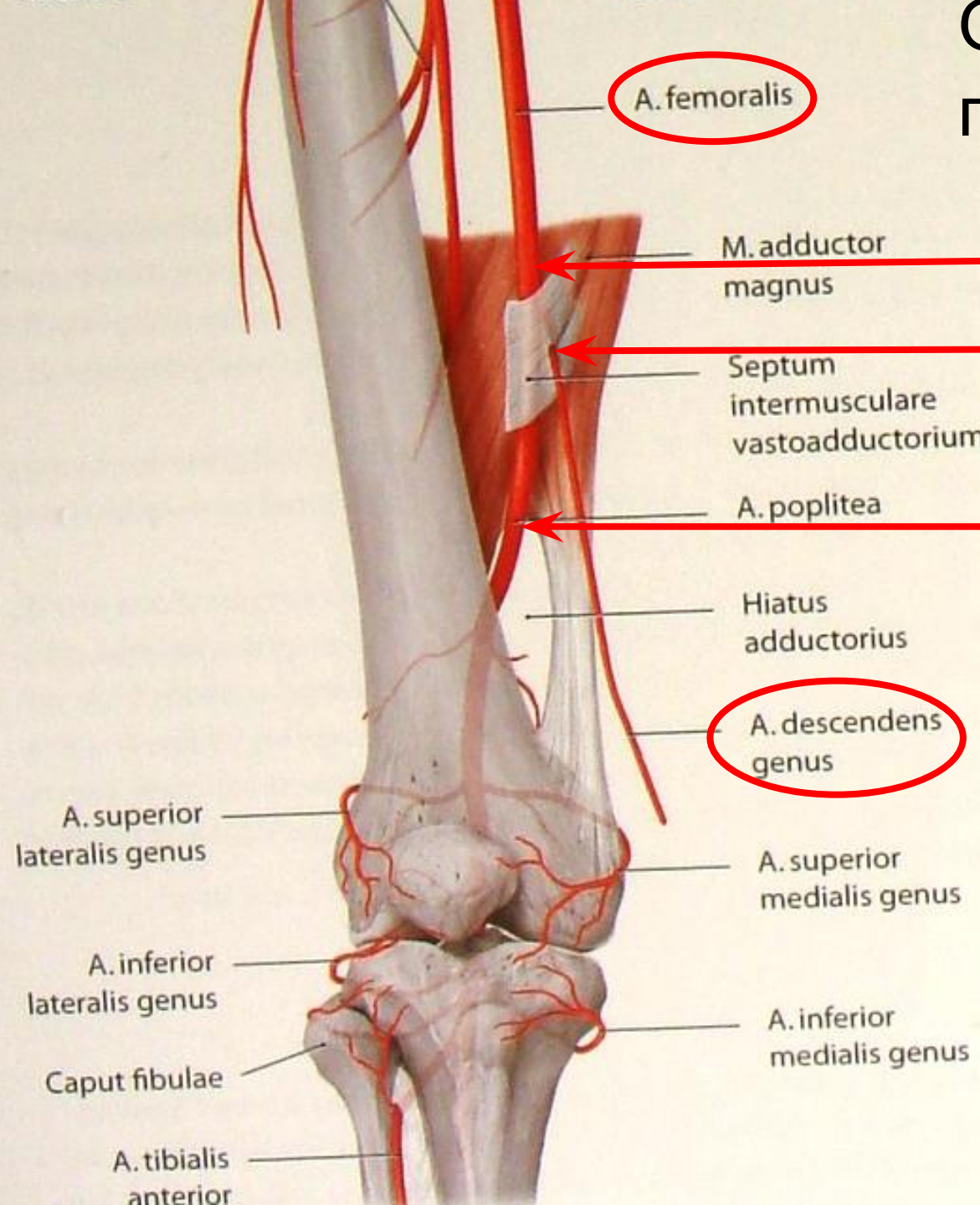
Медиальная стенка – m. adductor magnus

Передняя стенка – Lamina vastoadductoria

Латеральная стенка – m. vastus medialis (на рисунке не изображена, располагается на кости в указанном месте)

*

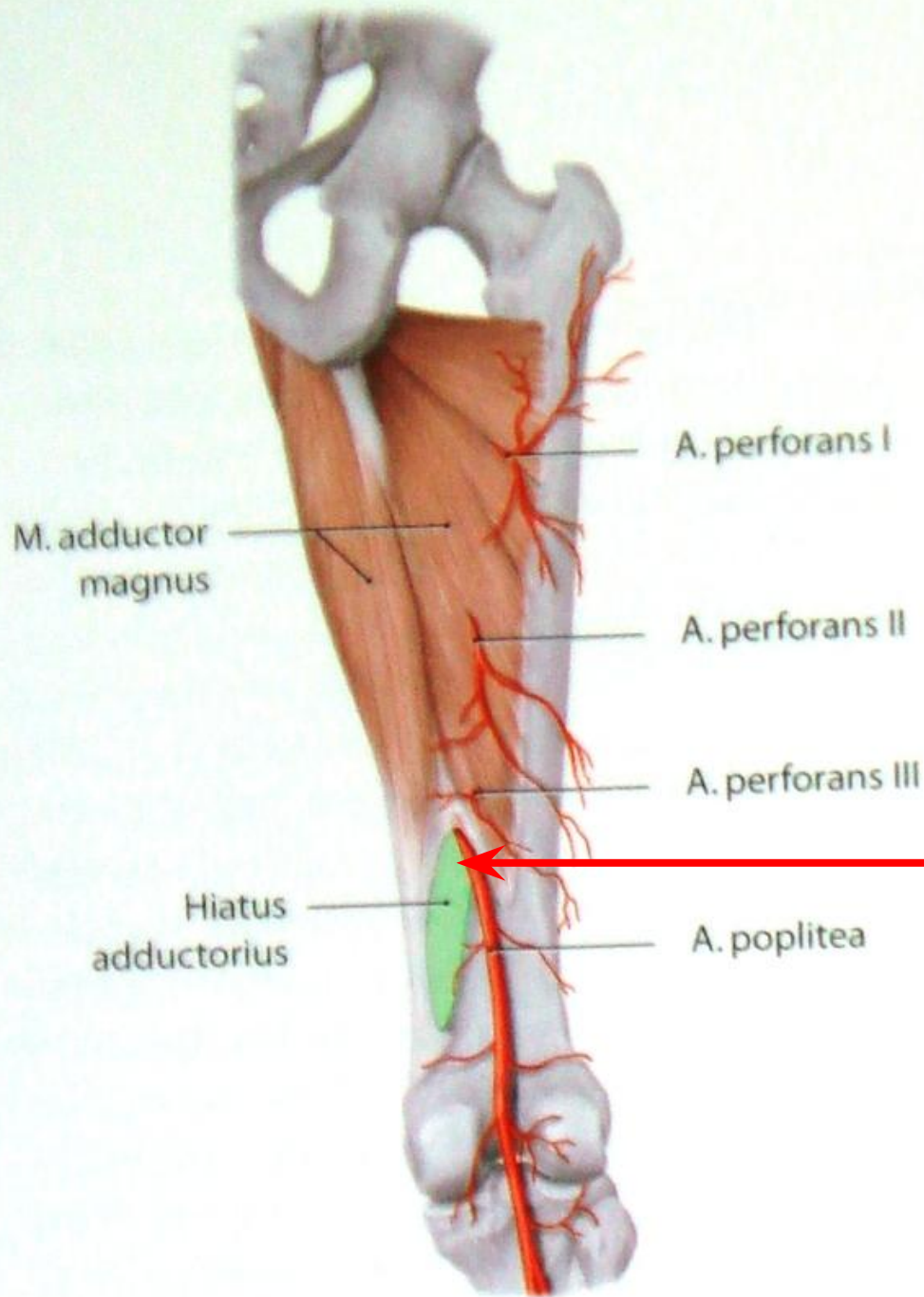
Отверстия приводящего канала



Верхнее отверстие (входное) – в нижней трети бедра, входит ~~приводящий~~ **приводящий** отверстие – на lamina vastoadductoria, выходит **a.genus descendens et n.saphenus**

Нижнее отверстие (выходное – hiatus adductorius) – в подколенной ямке, выходит **a.poplitea**

Отверстия приводящего канала



Нижнее отверстие
(выходное – hiatus
adductorius) – в
подколенной ямке,
выходит ***a. poplitea***

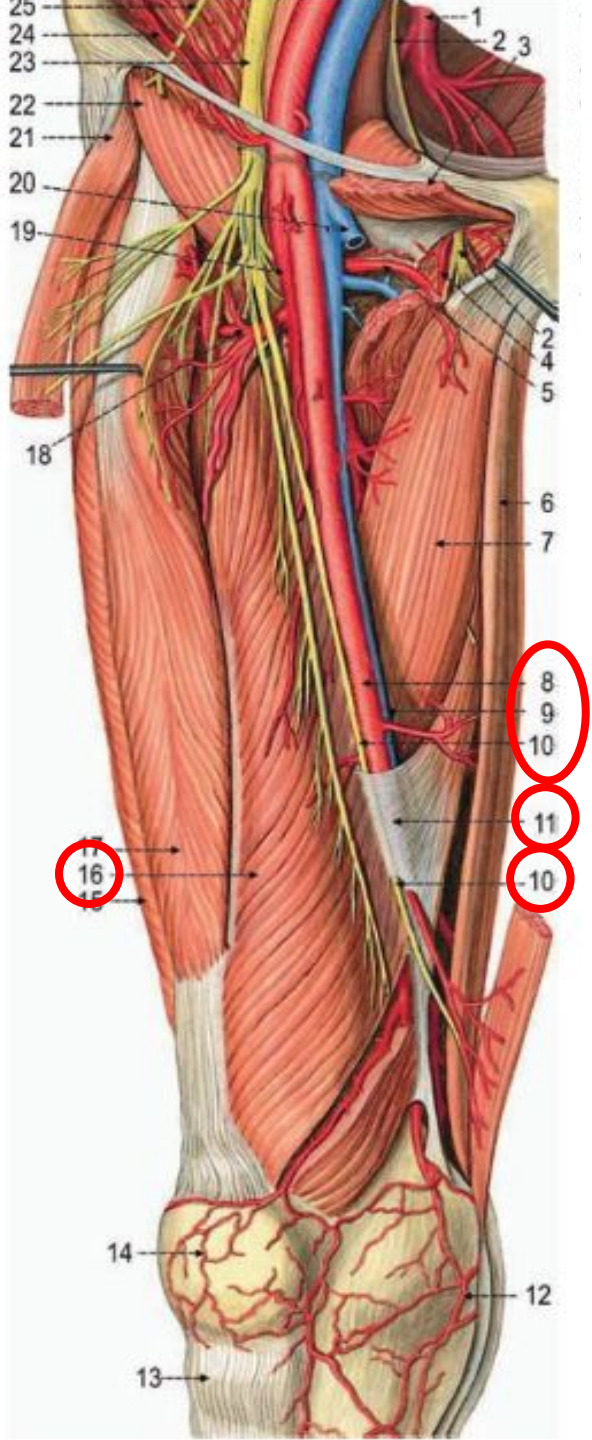
Стенки и отверстия приводящего канала

8, 9, 10 – бедренные артерия, вена и нерв при входе в верхнее отверстие приводящего канала

11 – lamina vastoadductoria, образует переднюю стенку канала

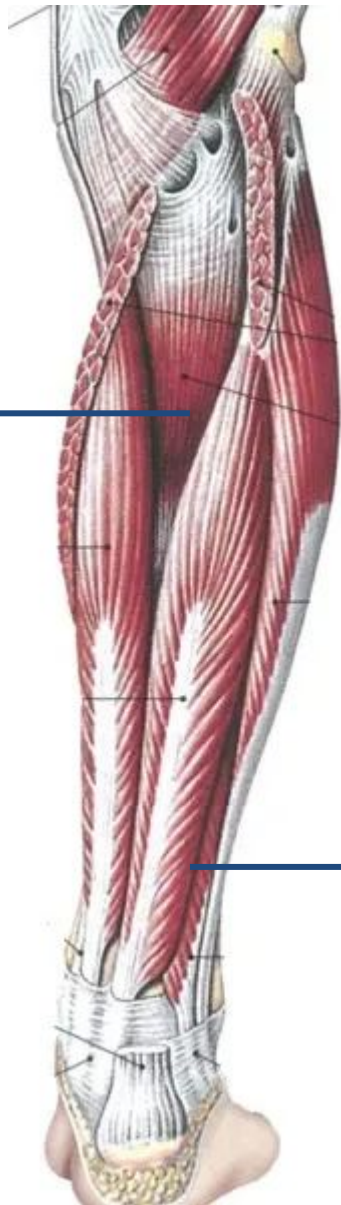
10 – n.saphenus et a.genus descendens, выходящие через переднее отверстие канала

16 – m.vastus medialis, формирующая латеральную стенку канала



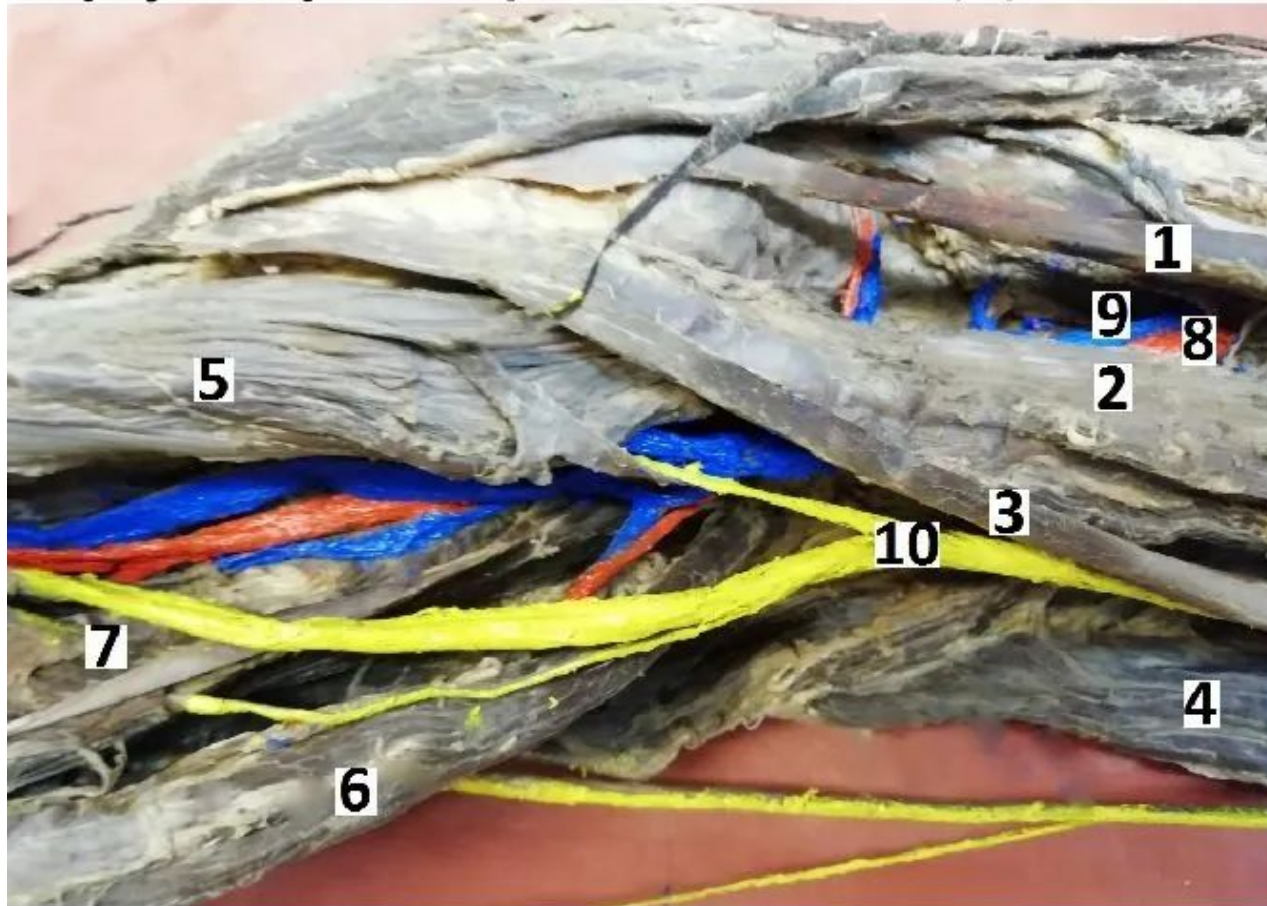
Голено-подколенный канал Грубера

верхний



нижний

Груберов (голеноподколенный канал)



- 1 – m. gracilis
- 2 – m. semimembranosus
- 3 – m. semitendinosus
- 4 – m. biceps femoris
- 5 – m. gastrocnemius (caput mediale)
- 6 – m. gastrocnemius (caput laterale)
- 7 – m. soleus
- 8 – a. poplitea
- 9 – v. poplitea
- 10 – n. tibialis

Границы:

передняя – задняя большеберцовая мышца

задняя – передняя поверхность камбаловидной мышцы

Содержимое: v. et a. tibialis posterior, nervus tibialis

Имеет 3 отверстия: верхнее, нижнее и переднее.

Нижнее отверстие голеноподколенного канала (задний большеберцовый пучок)



1 – os tibialis

2 – m. gastrocnemius (caput mediale)

3 – m. soleus

4 – m. tibialis posterior

5 – m. flexor digitorum longus

6 – m. flexor hallucis longus

7 – задний большеберцовый сосудисто–нервный пучок (большеберцовый нерв, задняя большеберцовая артерия и две одноимённых вены)

«Пошёл домой студент голодный» :

1) m. tibialis posterior

2) m. flexor digitorum longus

3) сосудисто-нервный пучок

4) m. flexor hallucis longus

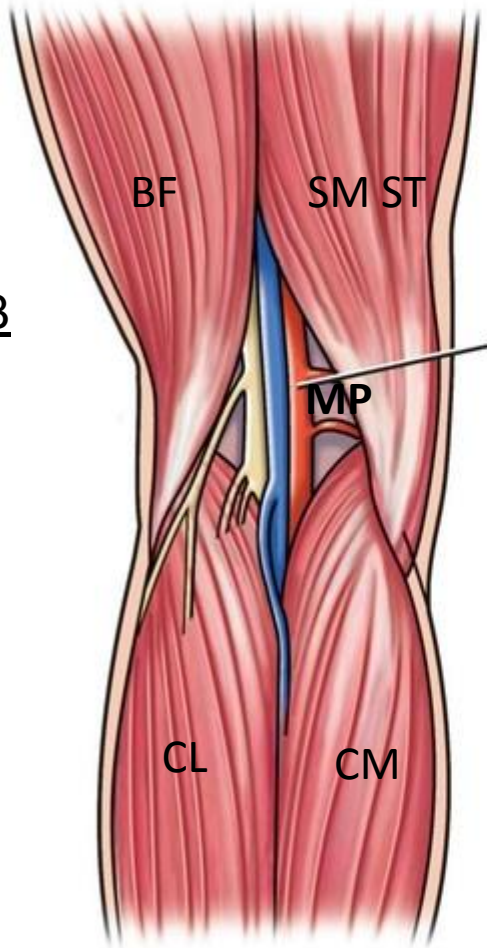
Подколенная ямка

n. ischiadicus

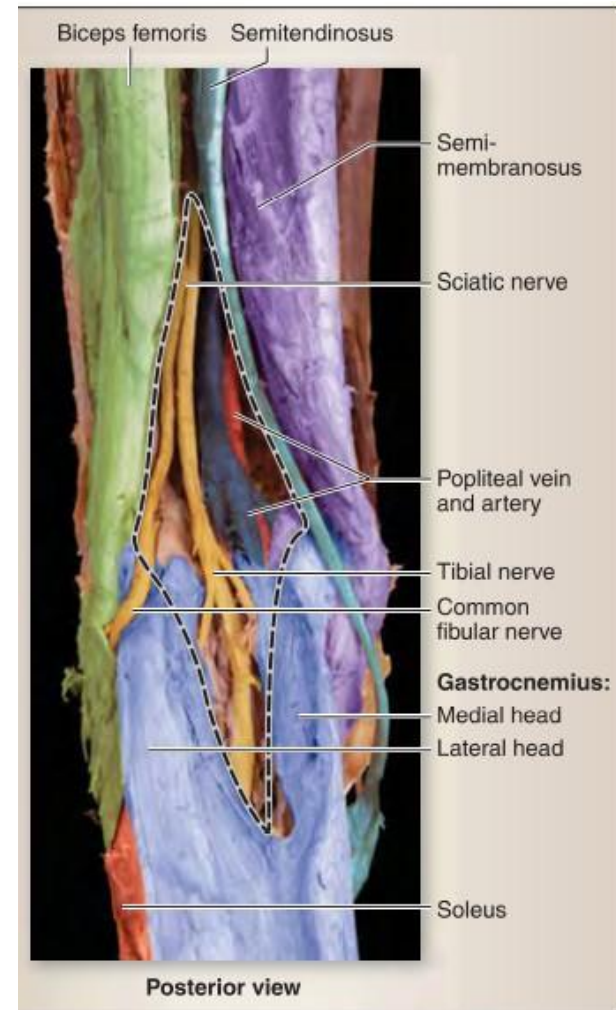
1) n. tibialis

2) n. communis
fibularis

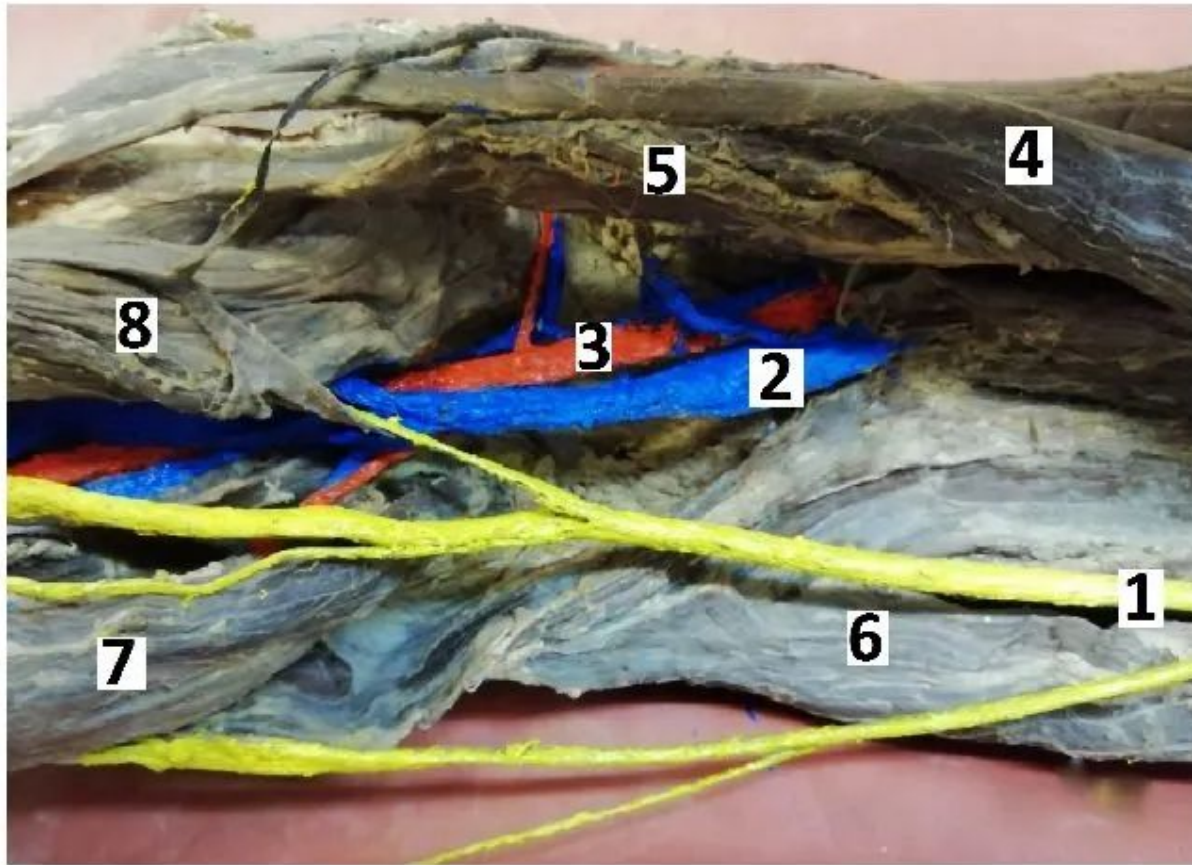
HeB
A



M - L



Подколенная ямка



- 1 – n. tibialis
- 2 - v. poplitea
- 3 – a. poplitea
- 4 – m. semitendinosus
- 5 – m. semimembranosus
- 6 – m. biceps femoris
- 7 – m. gastrocnemius (caput laterale)
- 8 – m. gastrocnemius (caput mediale)

Границы:

верхнелатеральная - m. biceps femoris

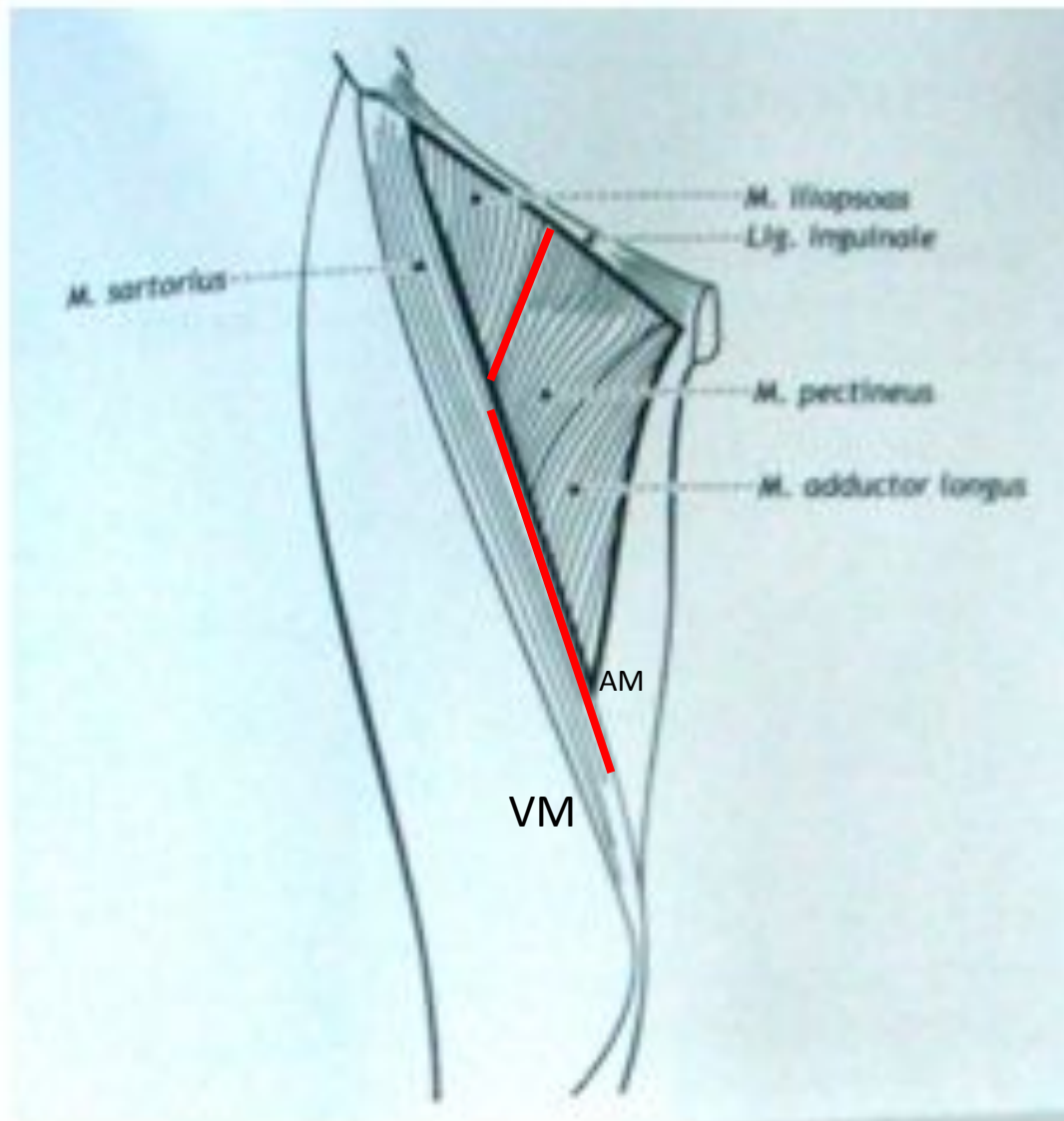
верхнемедиальная – m. semitendinosus et m. semimembranosus

нижняя - m. gastrocnemius (caput mediale et laterale)

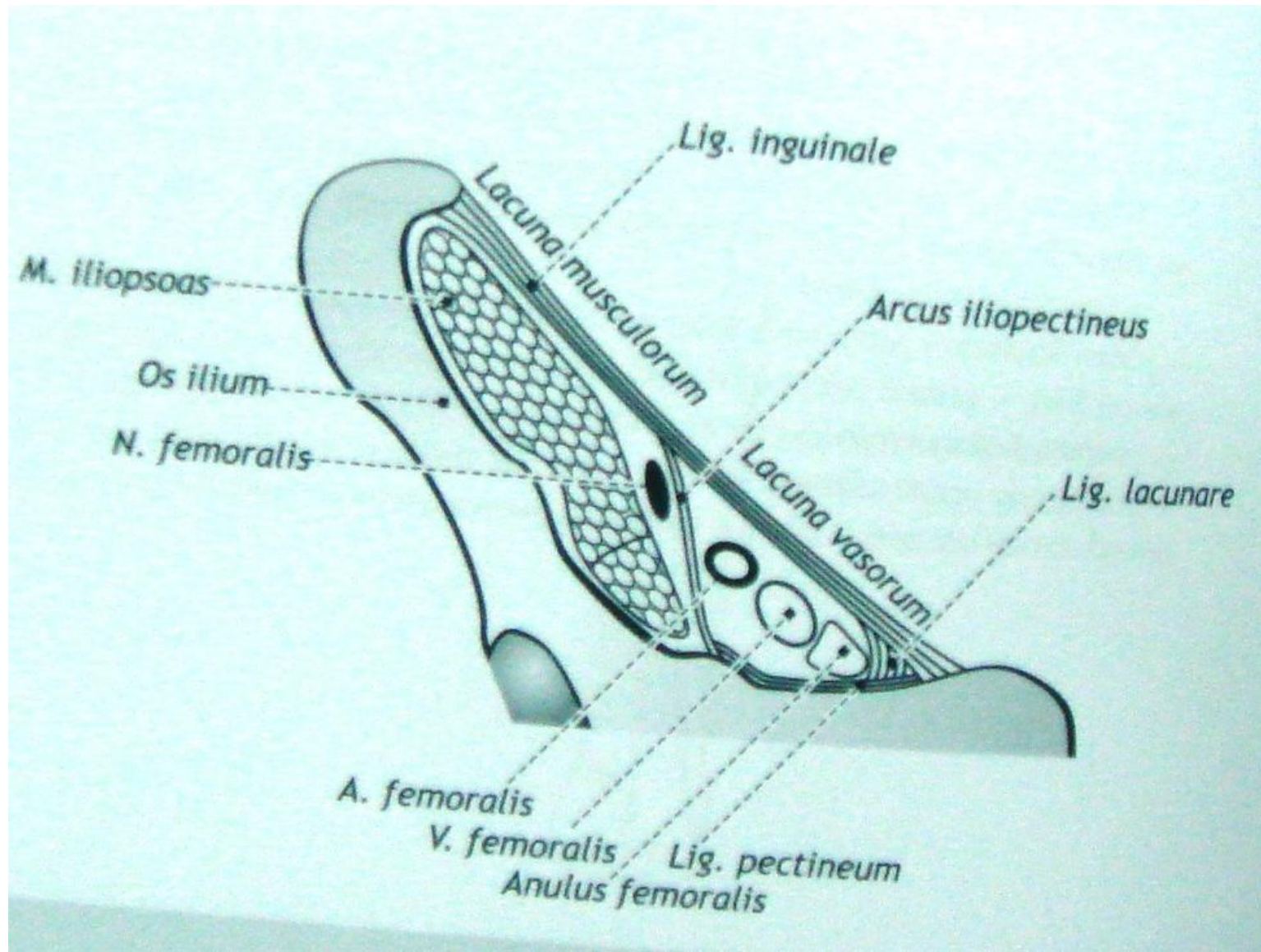
Содержимое: сосудисто-нервный пучок – НЕВА (n. tibialis, v. et a. poplitea)

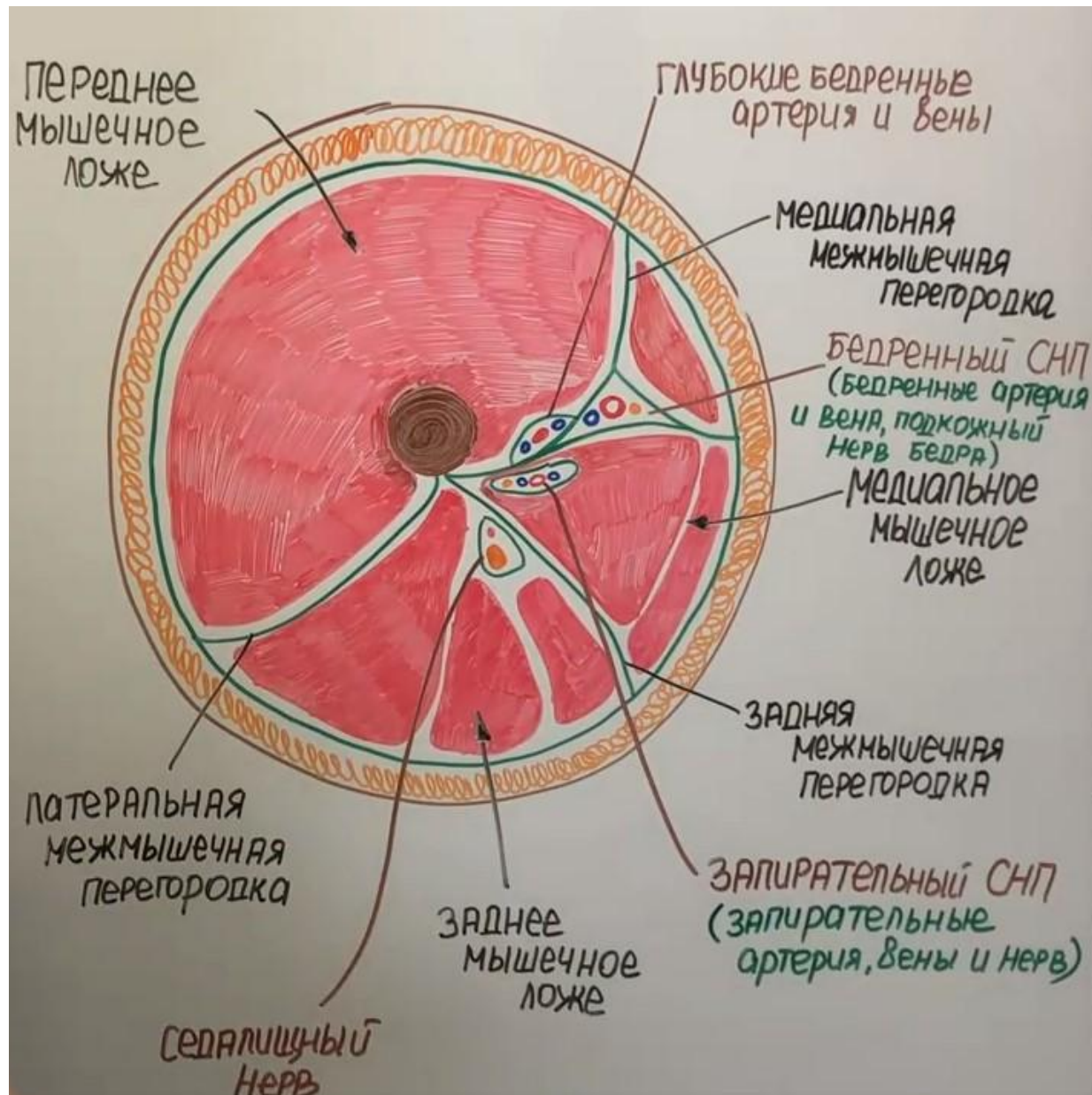
Дополнительный материал

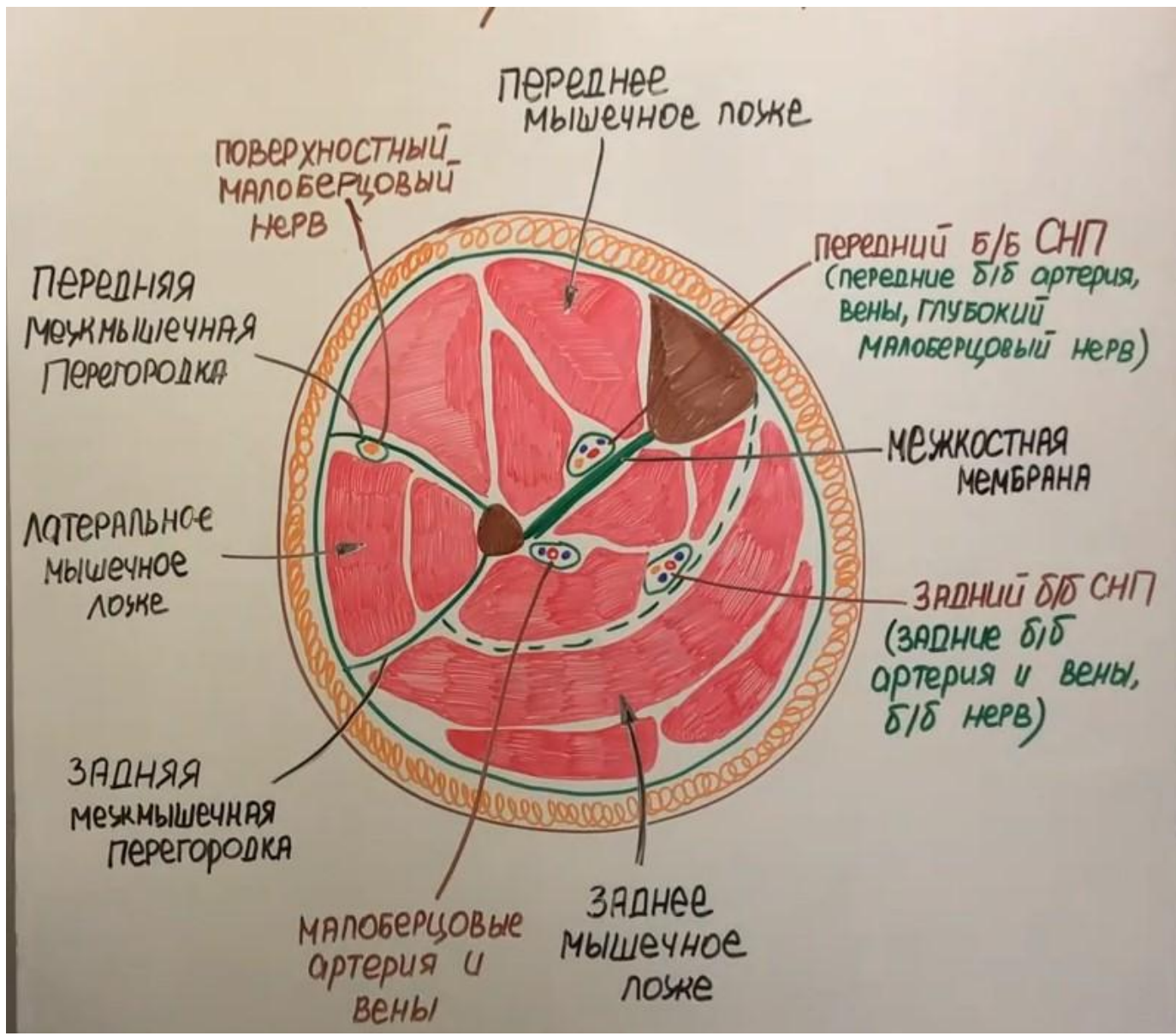
Бедренный треугольник

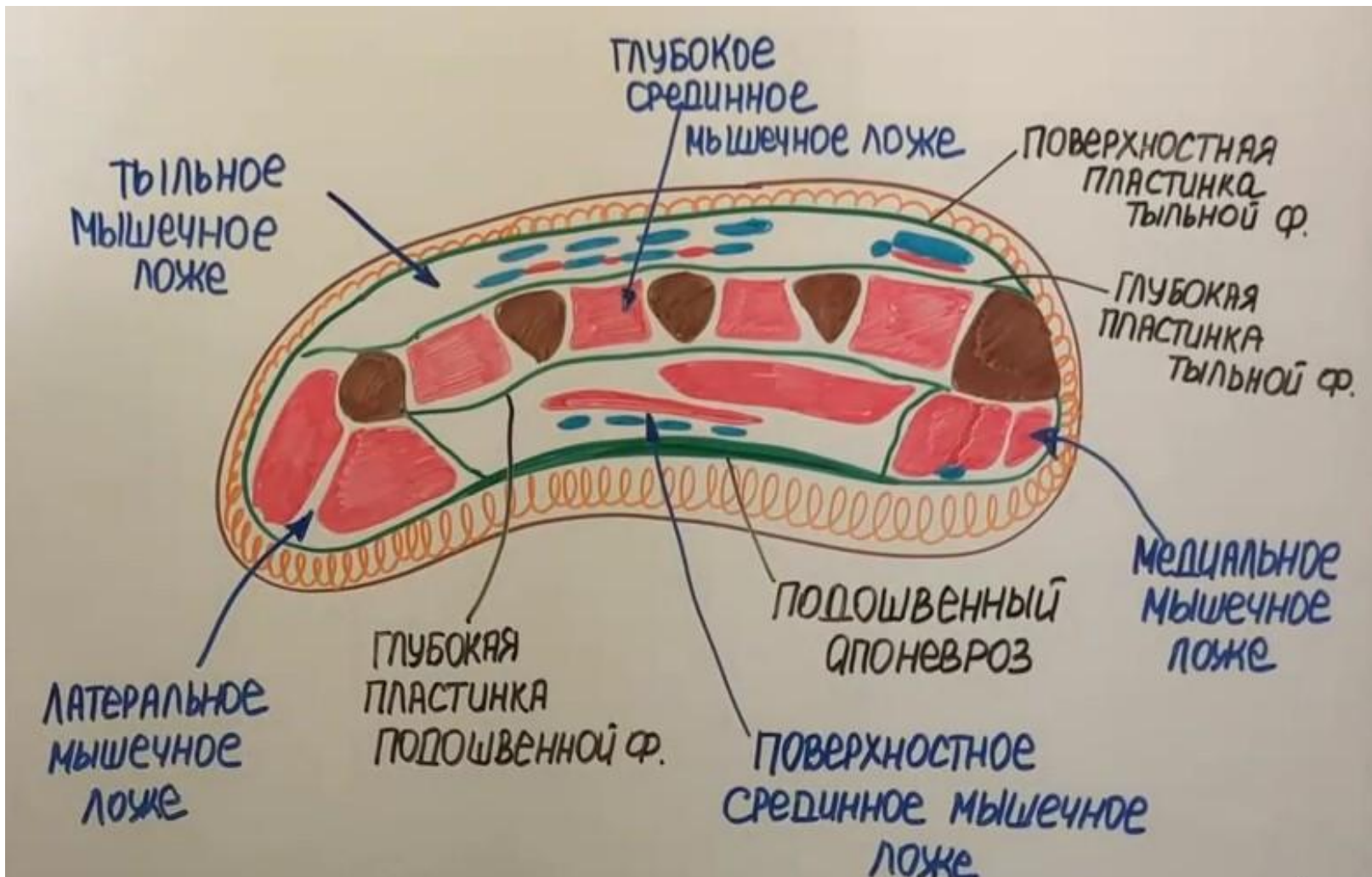


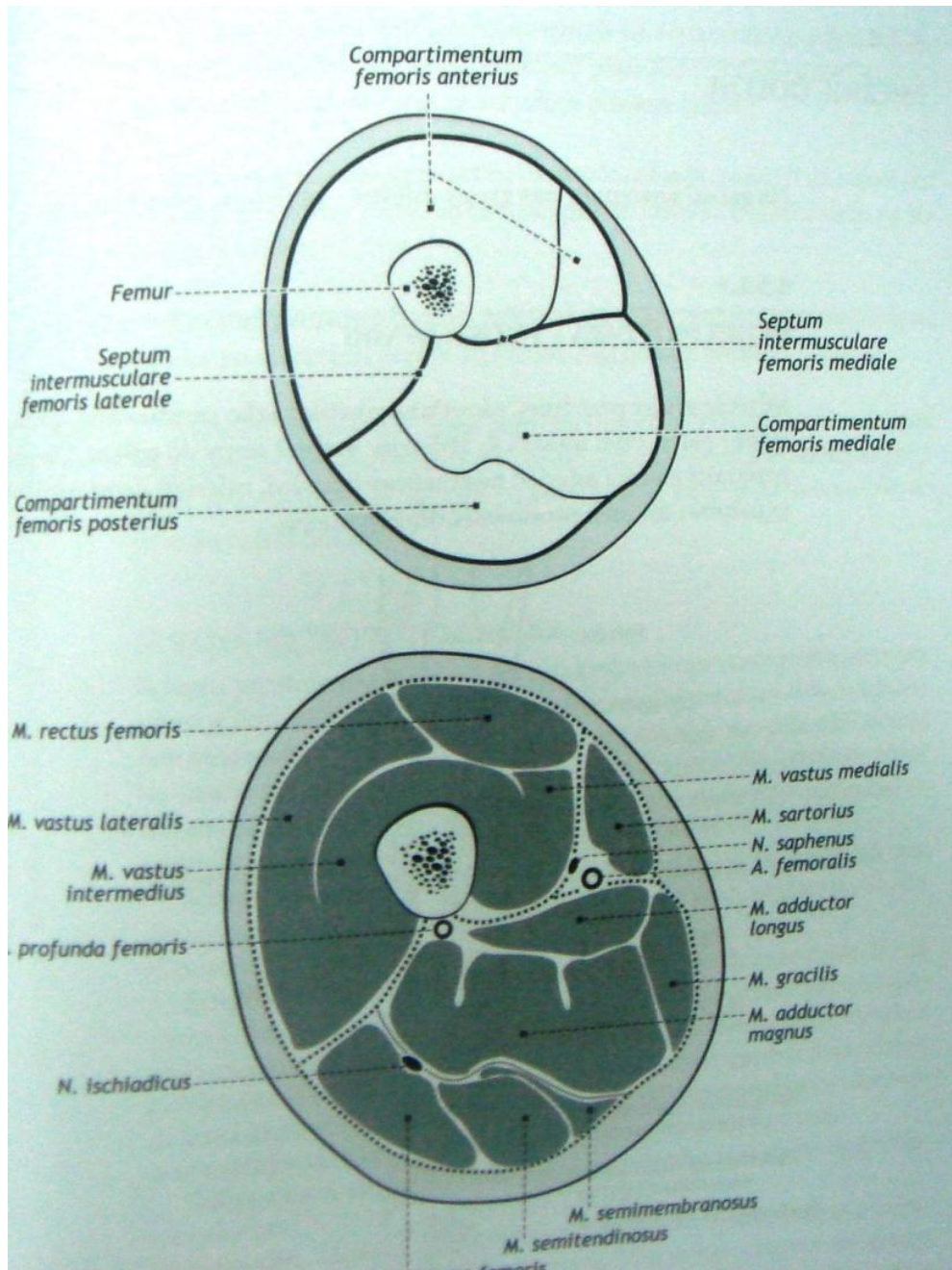
Lacuna vasorum et lacuna musculorum

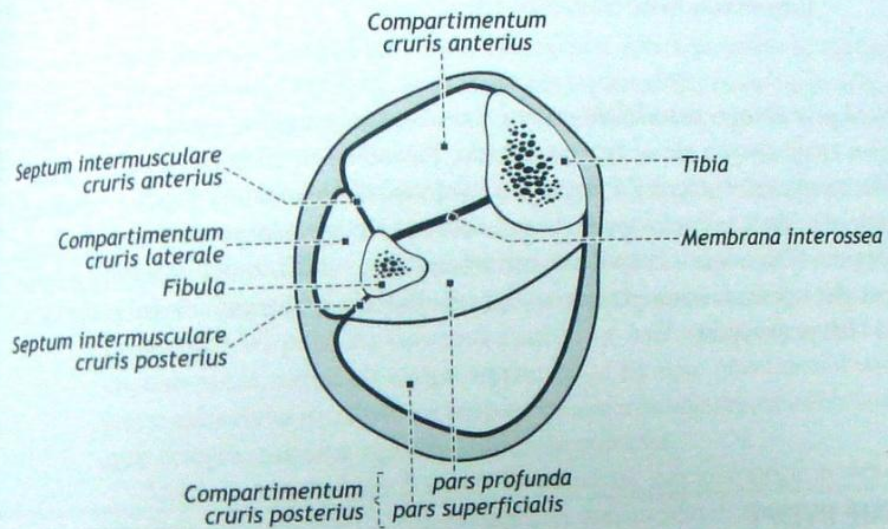




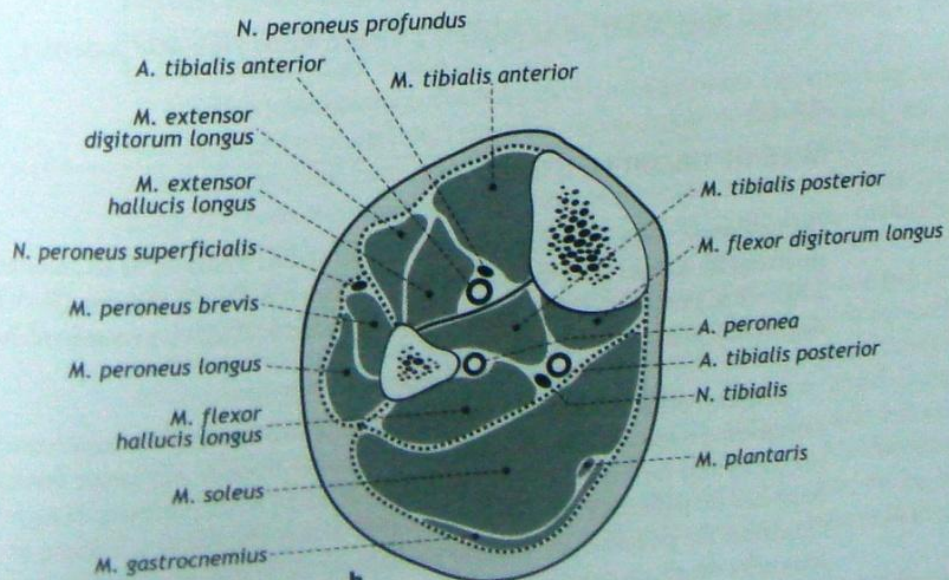






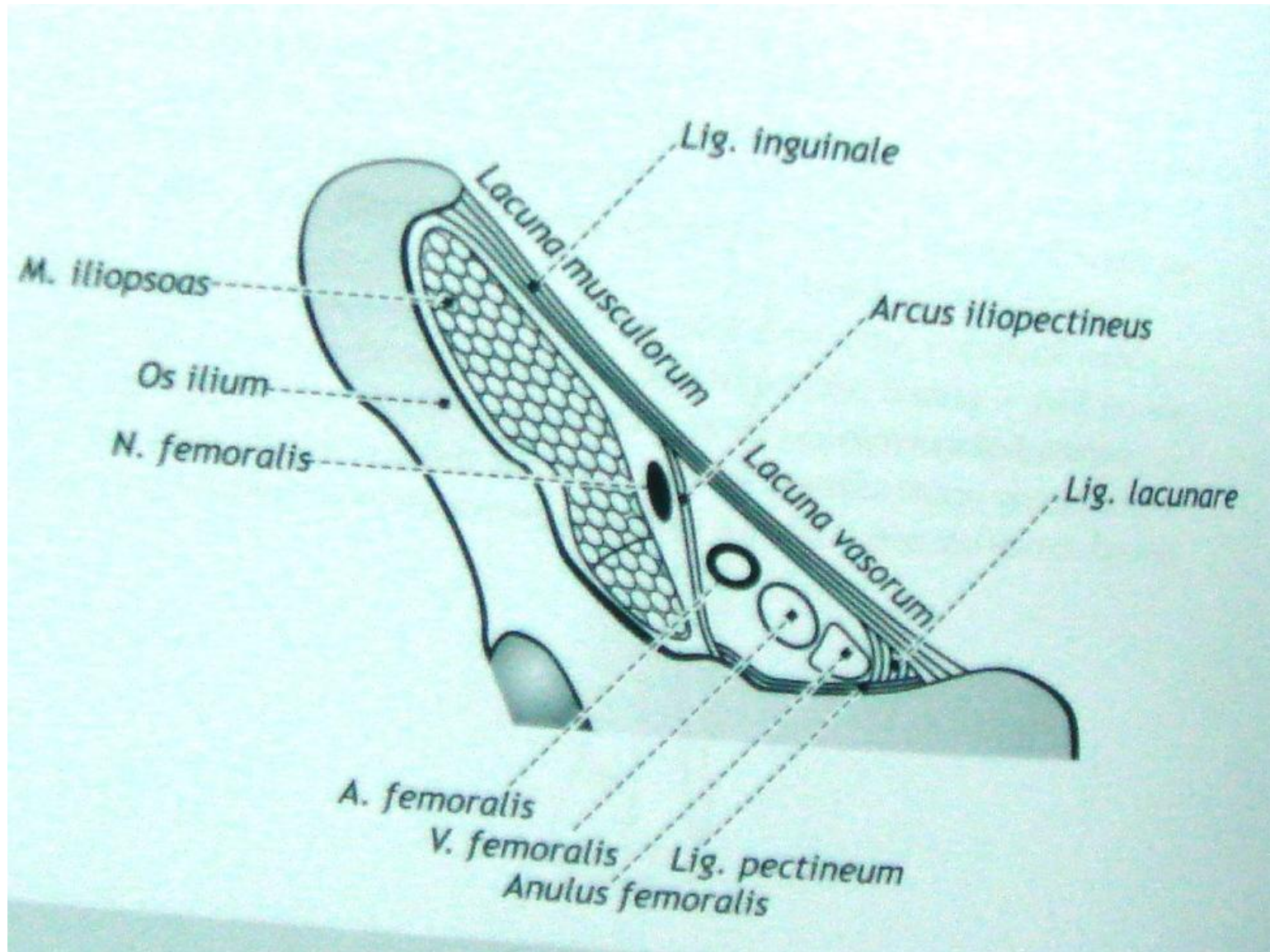


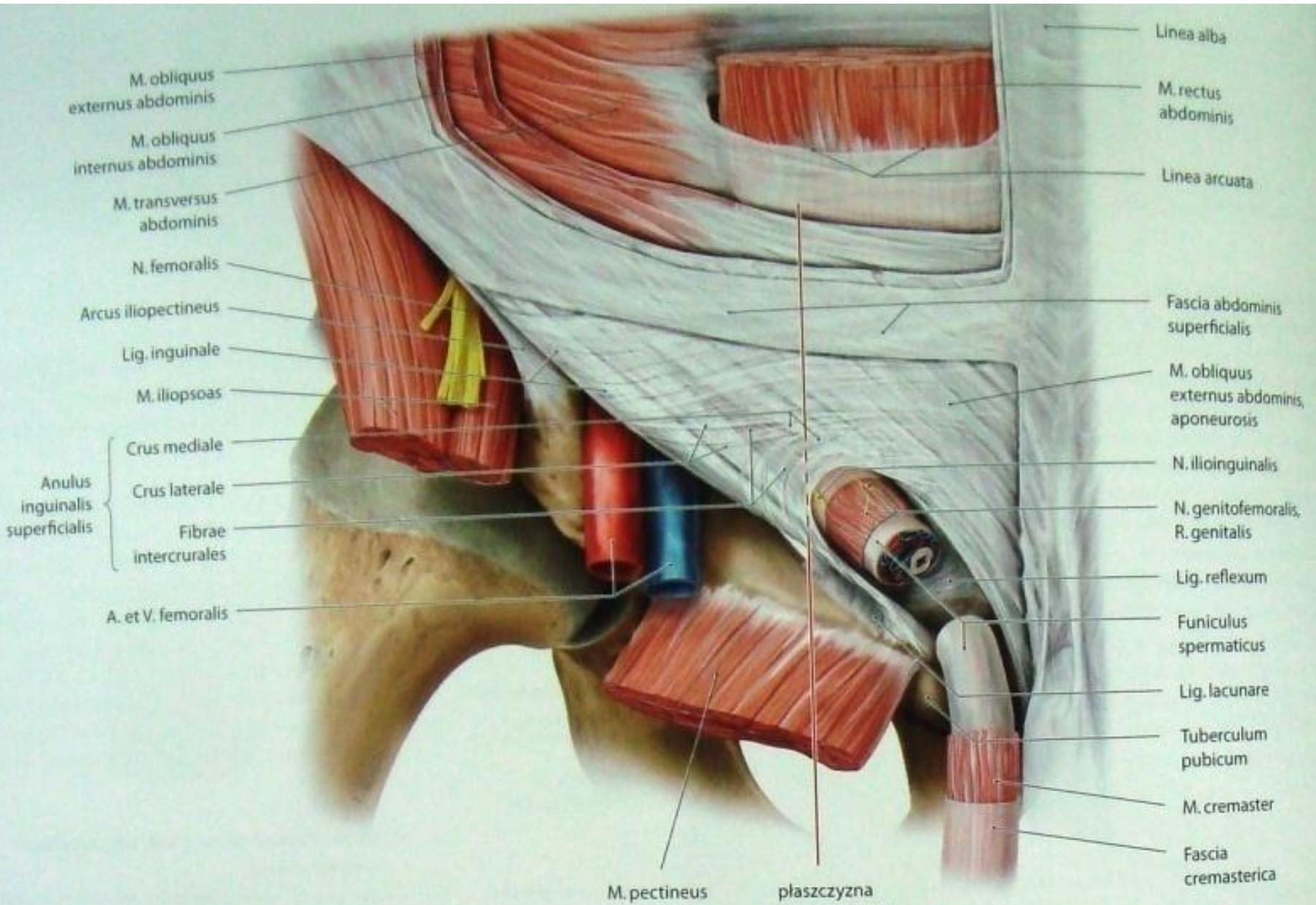
a



b

Lacuna vasorum et lacuna musculorum





M. obliquus
externus abdominis

M. obliquus
internus abdominis

M. transversus
abdominis

N. femoralis

Arcus ilipectineus

Lig. inguinale

M. iliopsoas

Anulus
inguinalis
superficialis

Crus mediale

Crus laterale

Fibrae
intercrurales

A. et V. femoralis

M. pectineus

plaszczynza

Linea alba

M. rectus
abdominis

Linea arcuata

Fascia abdominis
superficialis

M. obliquus
externus abdominis,
aponeurosis

N. ilioinguinalis

N. genitofemoralis,
R. genitalis

Lig. reflexum

Funiculus
spermaticus

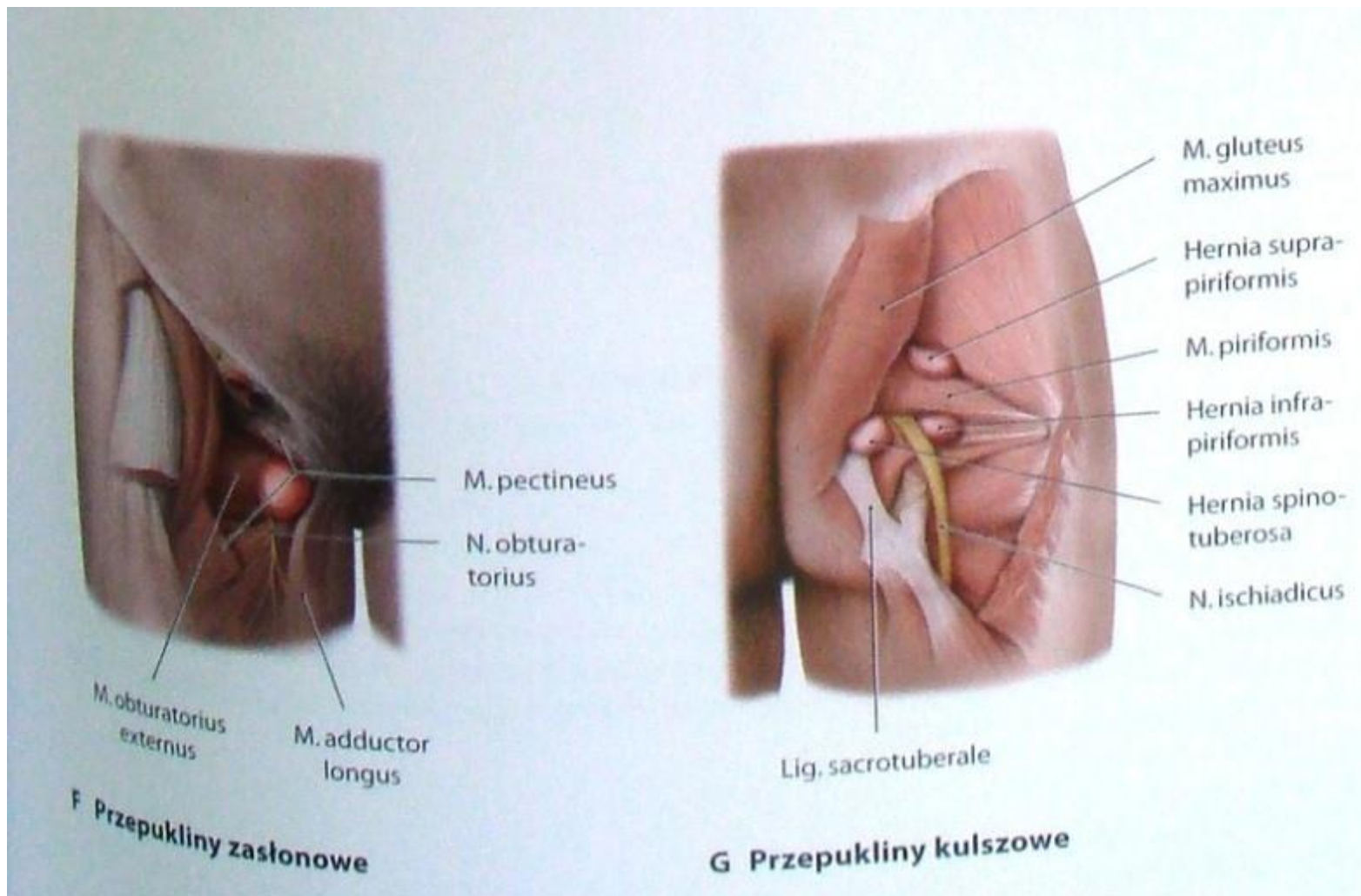
Lig. lacunare

Tuberculum
pubicum

M. cremaster

Fascia
cremasterica

Бедренная грыжа и над- и подгрушевидные грыжи



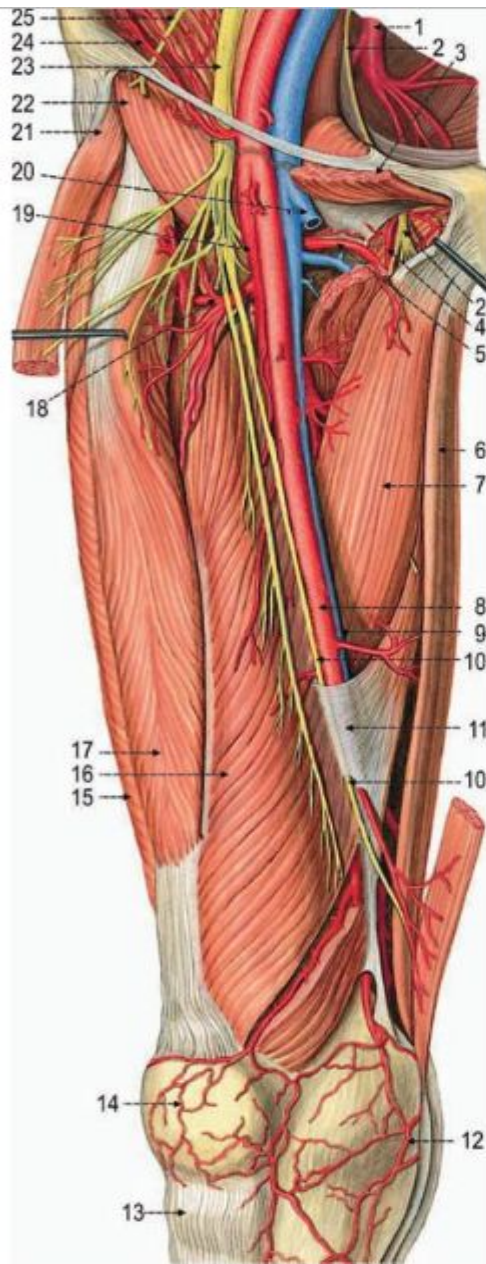
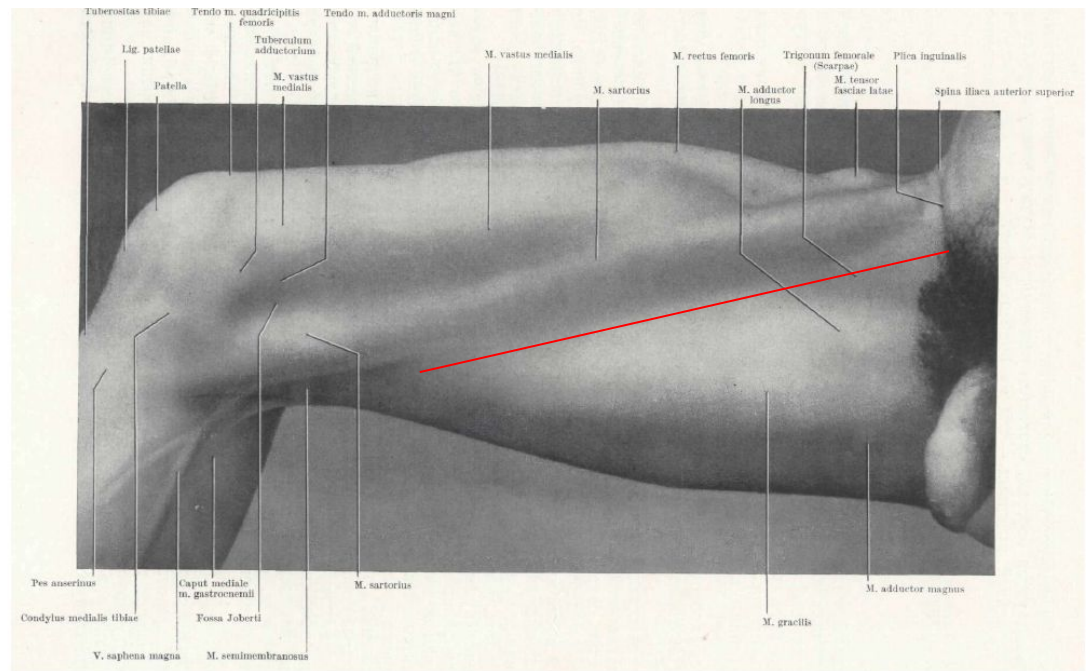


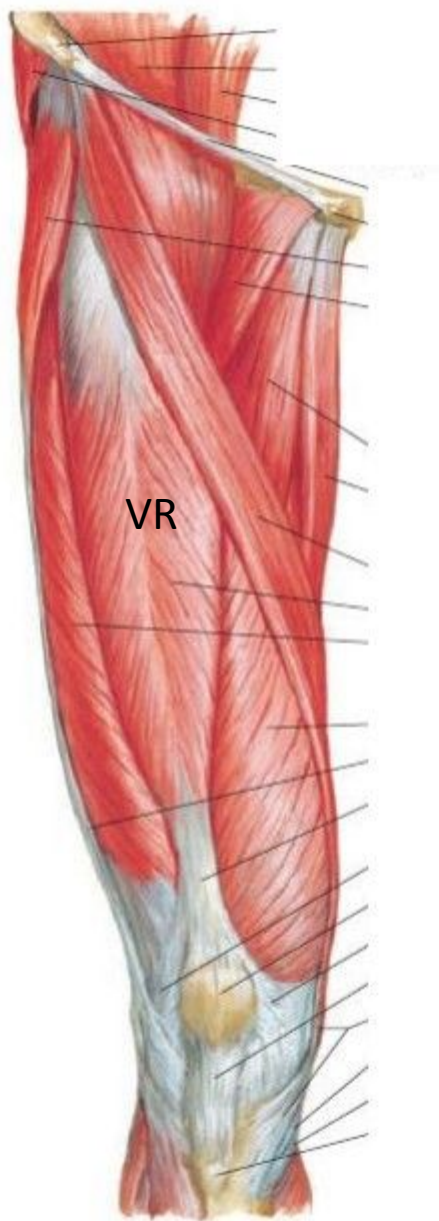
Abb. 9.2.3d:
Nerven und Blut-
gefäße der Vor-
derseite des
Oberschenkels.
Der M. sartorius
und der M. pec-
tineus sind
durchgetrennt.

[pp2/sb3]

- 1 A. iliaca interna
- 2 N. obturatorius
- 3 M. pectineus
- 4 A. obturatoria
- 5 A. circumflexa femoris medialis
- 6 M. gracilis
- 7 M. adductor longus
- 8 A. femoralis
- 9 V. femoralis
- 10 N. saphenus
- 11 Septum intermusculare vasto-adductorium
- 12 Rete articulare genus
- 13 Lig. patellae
- 14 Rete patellare
- 15 M. vastus lateralis
- 16 M. vastus medialis
- 17 M. rectus femoris
- 18 A. circumflexa femoris lateralis
- 19 A. profunda femoris
- 20 V. saphena magna
- 21 M. sartorius
- 22 M. iliacus
- 23 N. femoralis
- 24 A. circumflexa ilium profunda
- 25 N. cutaneus femoris lateralis



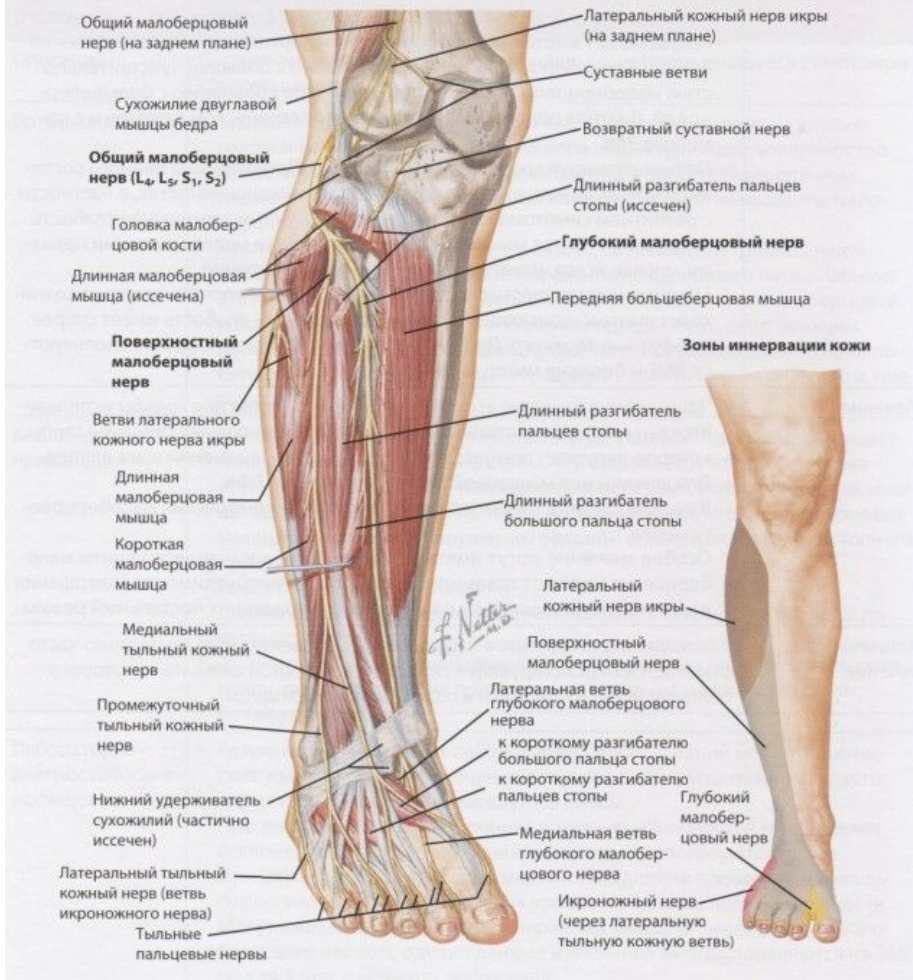
- Tuberostas tibiae
- Lig. patellae
- Patella
- Tendo m. quadriceps femoris
- Tuberculum adductorium
- M. vastus medialis
- M. vastus medialis
- M. sartorius
- M. rectus femoris
- M. adductor longus
- Trigonum femorale (Searpae)
- M. tensor fasciae latae
- Plica inguinalis
- Spina iliaca anterior superior
- Pes anserinus
- Condytus medialis tibiae
- V. saphena magna
- Caput mediale m. gastrocnemii
- Fossa Joberti
- M. semimembranosus
- M. sartorius
- M. gracilis
- M. adductor magnus



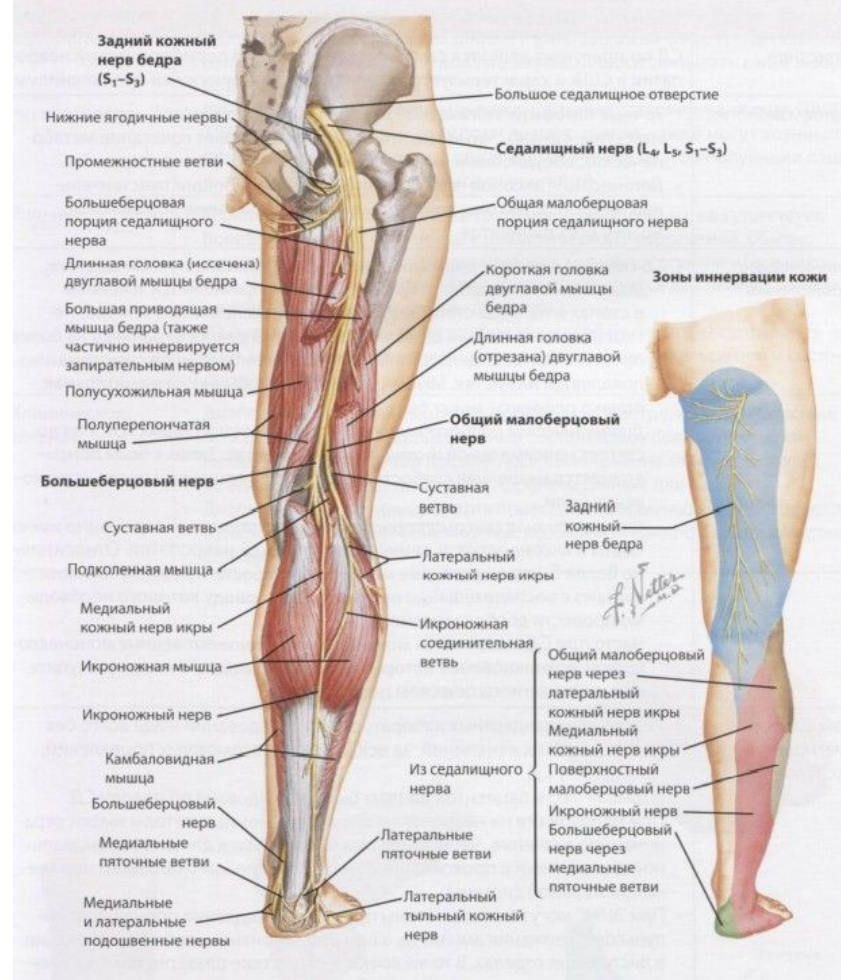
Для всех переломов бедренной кости характерно укорочение конечности, связанное с тем, что длинные мышцы, начинающиеся на костях таза и прикрепляющиеся на голени, тянут нижний конец бедра вместе с голенью кверху. Общим для всех переломов бедра является также положение стопы. Она, как правило, ротирована кнаружи. Это зависит от действия силы тяжести (и в нормальном состоянии выпрямленная нога слегка повернута кнаружи).

Невропатии НК по Неттеру

Общий малоберцовый нерв



Седалищный нерв и задний кожный нерв бедра



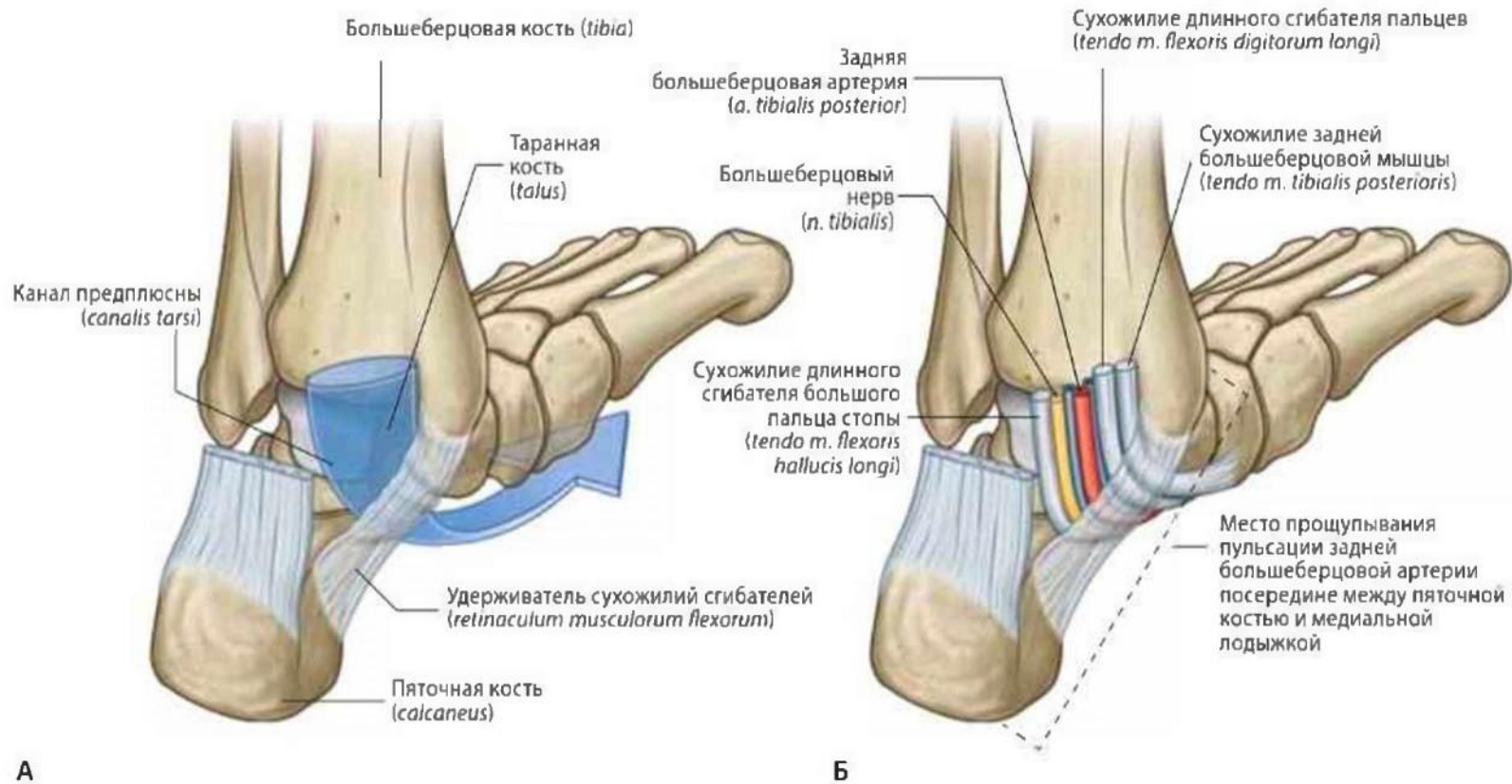


Во время футбольного матча футболист получил травму - перелом шейки малоберцовой кости. При обследовании в стационаре стопа находится в положении подошвенного сгибания, наружный ее край опущен. Какой нерв поврежден? Дайте топографо-анатомическое обоснование месту повреждения и симптомам.

Ответ:

Свисание стопы заключается в невозможности тыльного сгибания голеностопного сустава. Пациенты со свисающей стопой приобретают характерную «петушиную» походку (степпаж). В процессе ходьбы пациент высоко поднимает колено пораженной конечности в фазу переноса, чтобы не подволакивать стопу. В конце фазы переноса стопа шлепает по земле. Здоровая конечность часто приобретает характерный шаг «на цыпочках» в фазу опоры. Частой причиной свисания стопы является повреждение общего малоберцового нерва. Другие причины включают протрузию межпозвоночного диска (б.Бехтерева) и сдавление корешков пятого поясничного спинномозгового нерва, поражения седалищного нерва, поясничного или крестцового нервных сплетений, патологию спинного или головного мозга.

Канал предплюсны



To remember the contents of the tarsal tunnel, think:

"Tom, Dick, ANd Harry"!

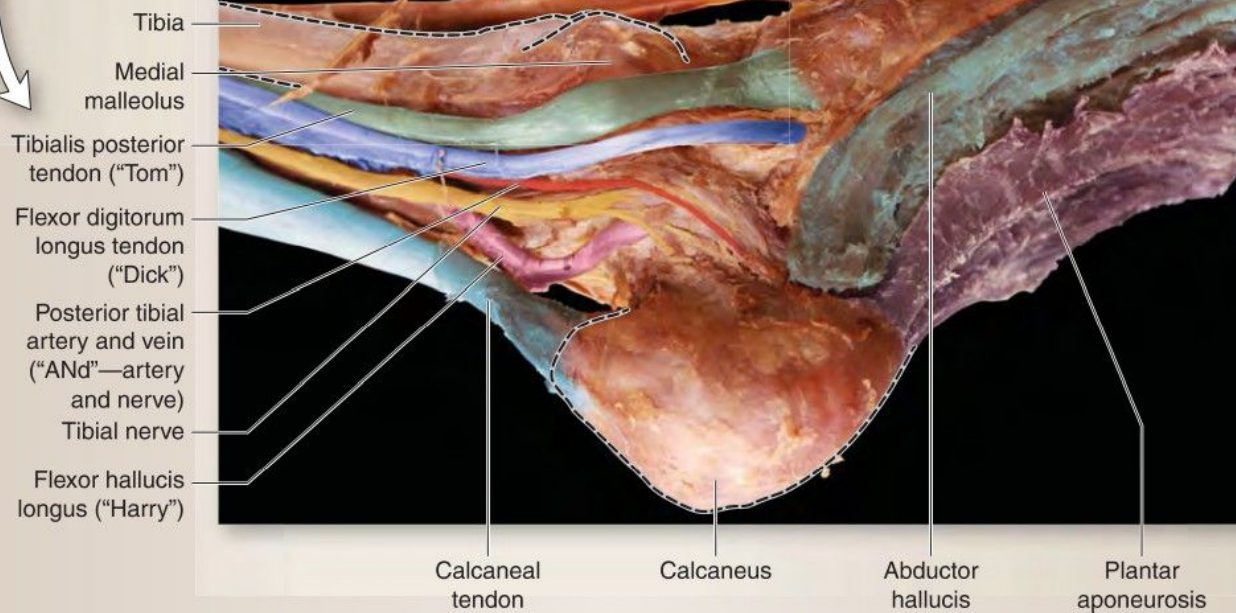
Tom = Tibialis posterior

Dick = Flexor **D**igitorum longus

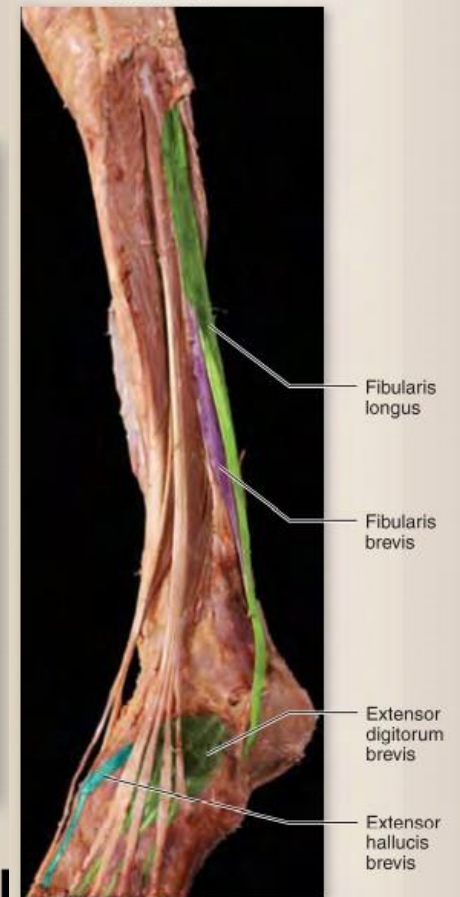
ANd = Posterior **A**rtery and tibial **N**erve

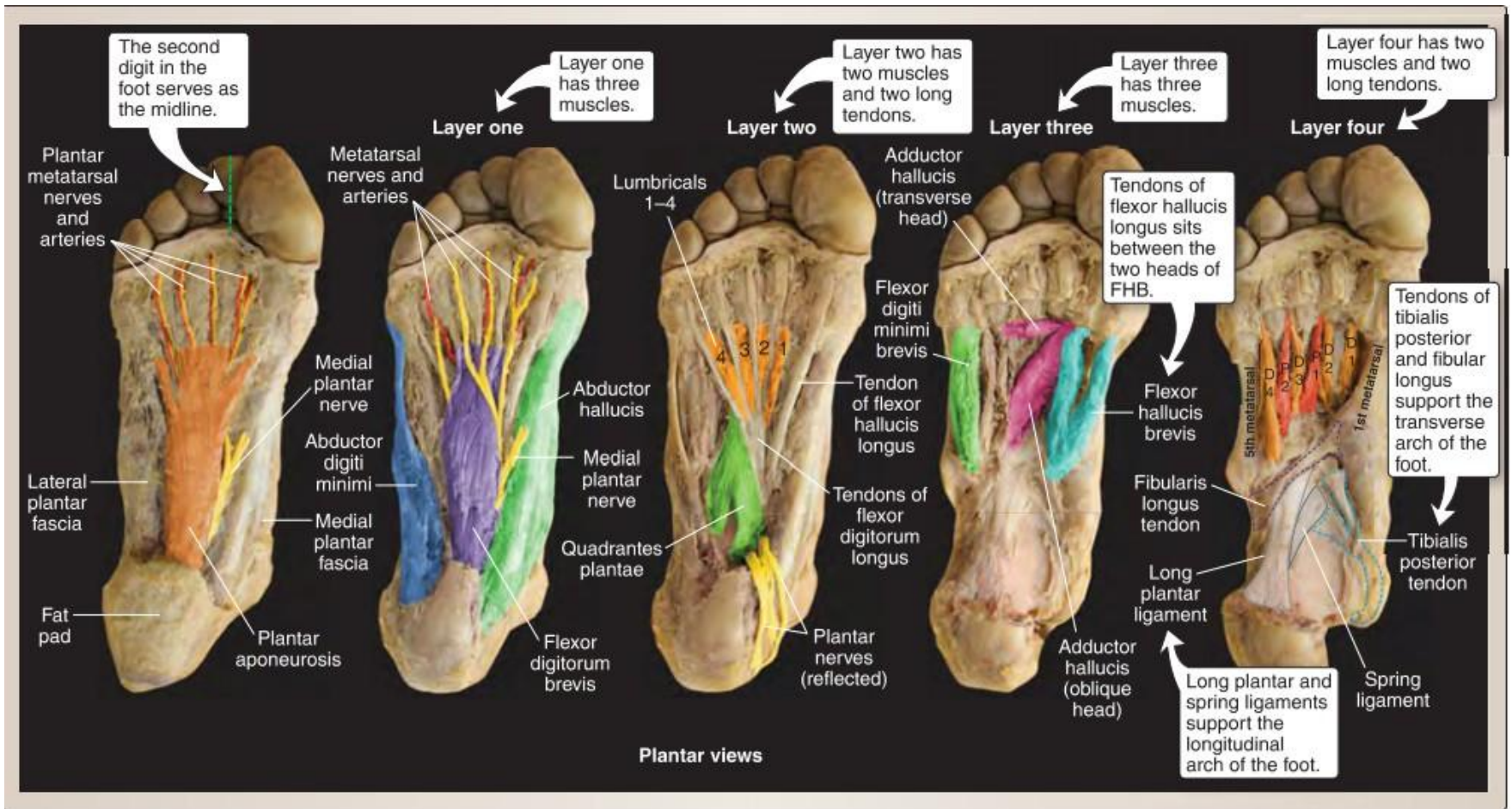
Harry = Flexor **H**allucis longus

Posterior medial view

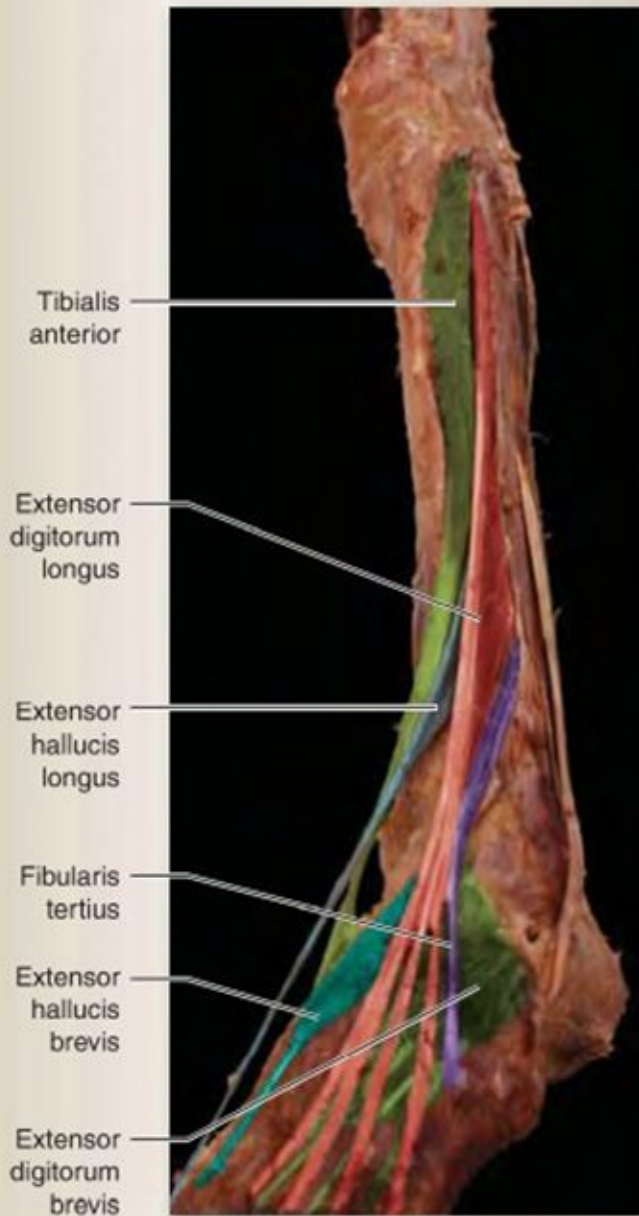


Lateral view

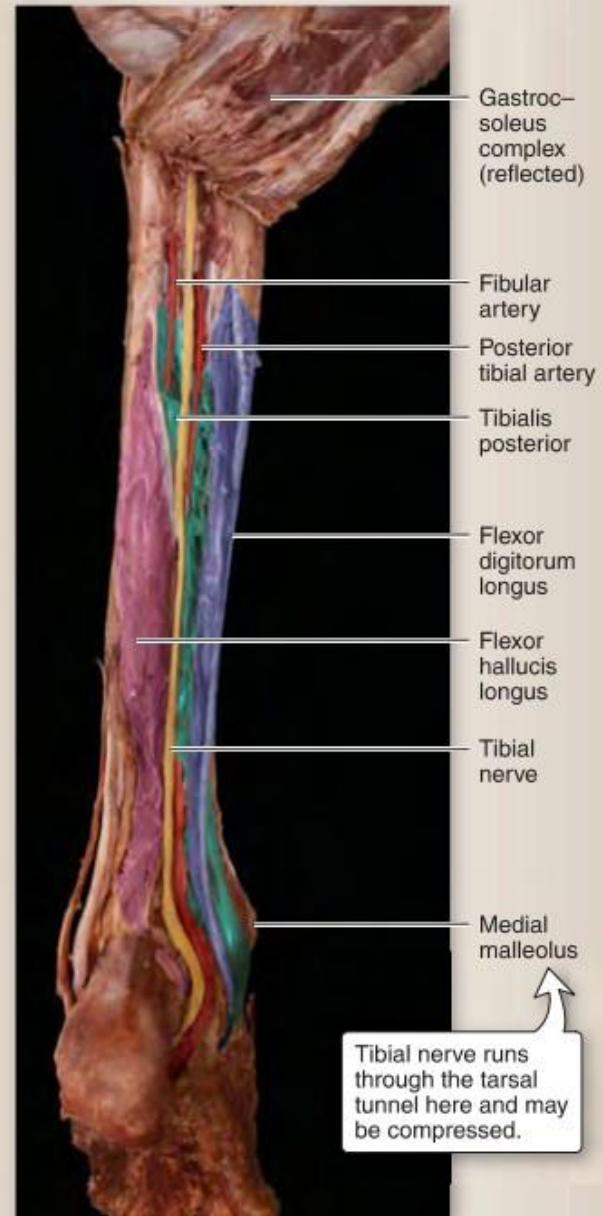




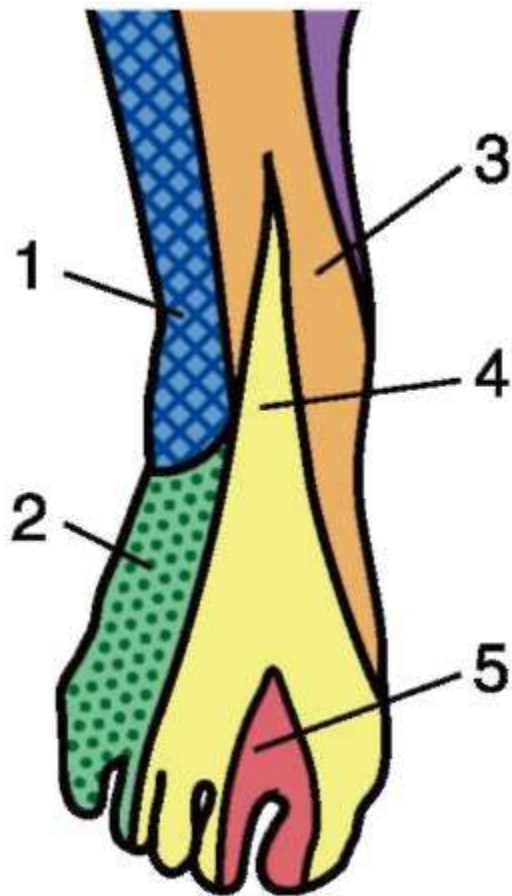
Anterior view



Posterior view (deep)

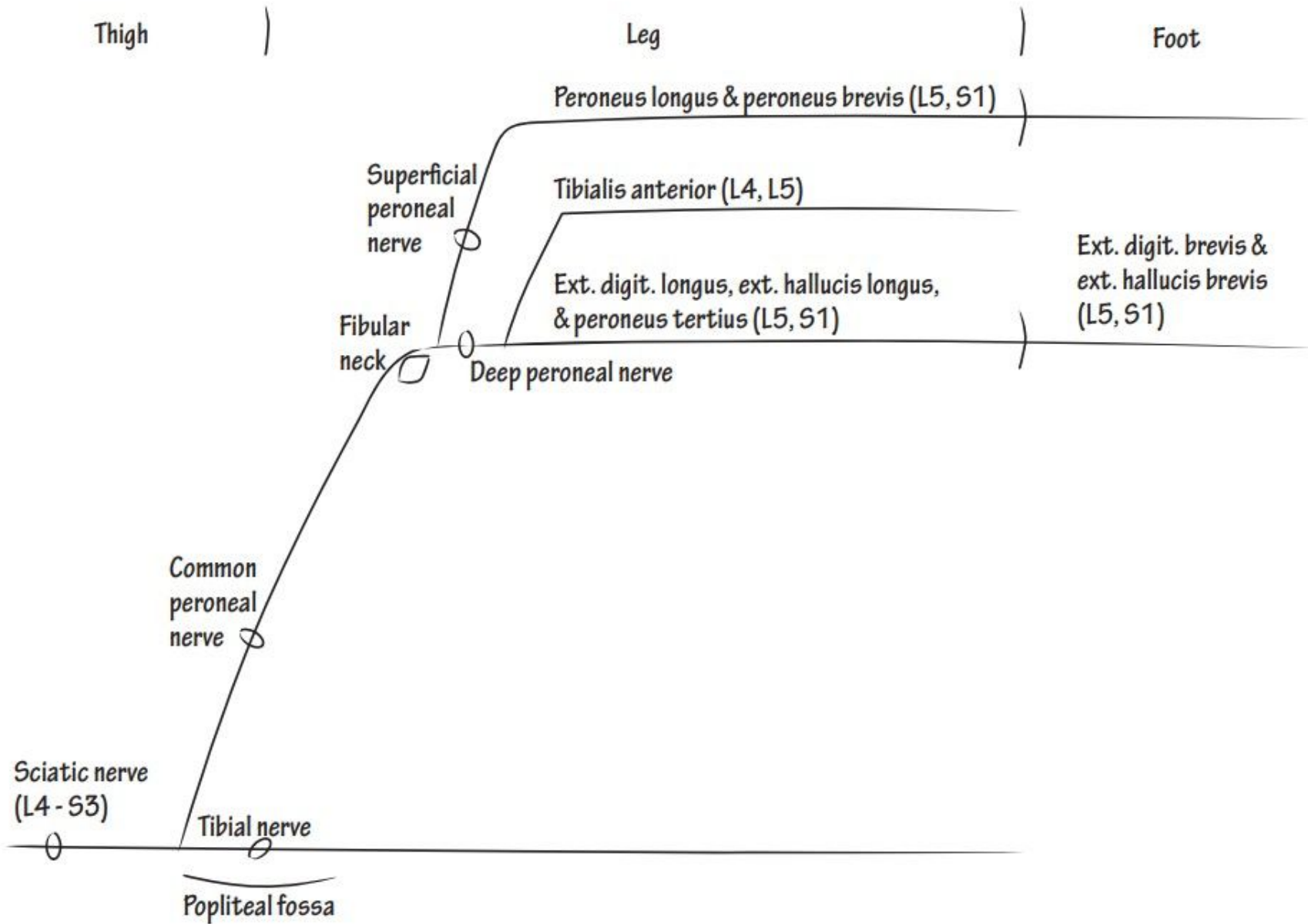


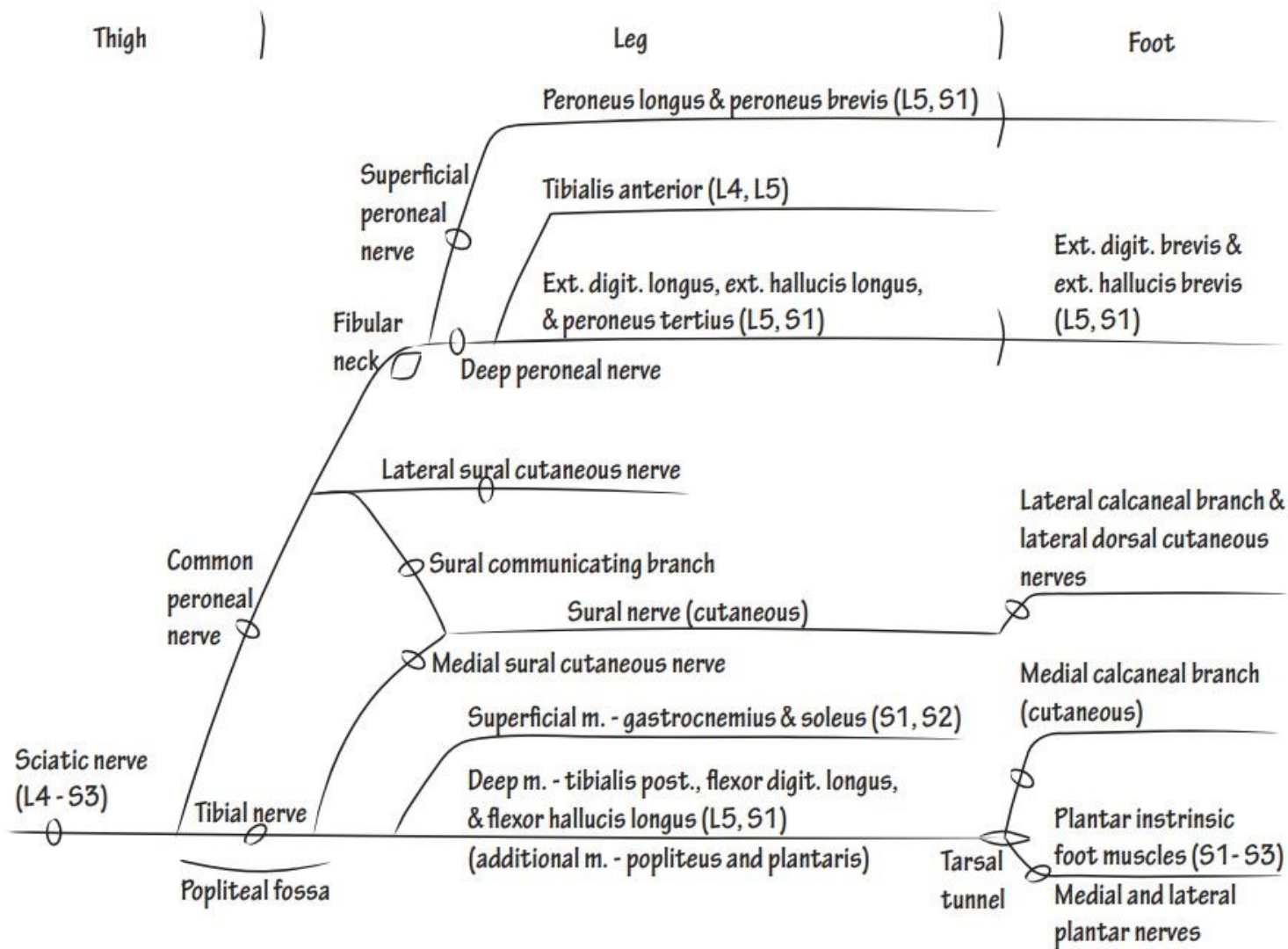
Иннервация кожи тыла стопы



К хирургу обратился больной с жалобами на расстройство чувствительности области подошвы. Кзади от медиальной лодыжки имеется грубый рубец - след бывшего ранения. Рубец расположен в поперечном направлении, длина рубца 5 см. Можно ли связать жалобы больного с бывшим ранением? Какое образование могло быть повреждено или сдавлено? Как называется канал, в котором оно проходит?

Иннервация в схемах





Abdomen & pelvis)

Thigh

) Leg

Iliopsoas

Femoral nerve
(L2 - L4)

Quadriceps femoris: rectus femoris, vastus medialis,
vastus intermedius, & vastus lateralis

Anterior compartment

Obturator nerve
(L2 - L4)

Adductor muscles: longus, brevis, (magnus)

Medial compartment

Sciatic nerve
(L4 - S2)

Hamstrings: semimembranosus, semitendinosus,
biceps femoris (short and long heads)

Posterior compartment

