

Subject: _____
Date _____

آناٹومی اندام تھانی

اسٹاڈ: ڈکٹرا میرا ساعیل نراڈ مقدم

نوسنڈہ: کیوان محمدزادہ

سال تحصیلی: ۱۳۹۴-۹۵

✓ در اندام تحتانی بر اساس گروس 90 درجه ای در زمان جنینی نسبت با به سمت داخل می آید. در این صورت

عضلات Flexor در پشت و عضلات Extensor در جلو قرار می گیرند.

✓ می توان « بازو » را در اندام فوقانی معادل « ران » در اندام تحتانی در نظر گرفت هم چنین می توان « ساعد » را

در اندام فوقانی معادل « ساق » در اندام تحتانی در نظر گرفت.

✓ در بازو، رگها، اعصاب و کیمپارتمان Flexor ها در جلو + کیمپارتمان Extensor ها در پشت.

✓ در ران، رگها، اعصاب و کیمپارتمان داریم و یک کیمپارتمان در جلو + یک کیمپارتمان در پشت + یک کیمپارتمان در داخل.

✓ هر کدام از کیمپارتمان های ران، عصب مخصوص به خود را دارند و عمل مخصوص به خود را کیمپارتمان موجود در جلوی

ران، عمل Extension انجام می دهد. کیمپارتمان موجود در داخل ران، عمل Adduction انجام می دهد. این گروه از عضلات

در استخوان توی است. کیمپارتمان موجود در پشت ران، عمل Flexion انجام می دهد.

✓ Femoral Nerve به عضلات Extensor در ران عصب دهی می کند.

✓ Obturator nerve به عضلات Adductor در ران عصب دهی می کند.

✓ Sciatic Nerve به عضلات Flexor در ران عصب دهی می کند.

✓ شاخه حرکتی Femoral Nerve وارد ساق نمی شود اما سیاتیك وارد ساق می شود.

۱- یادآوری اسم و Femoral + obturator Nerves هکلی از شبکه lumbar می آیند. شبکه lumbar

از اندام اعصاب T12 تا L4 نامیده می آید. بعضی L4 و L5 و S1 و S2 و با ساختن این از شبکه Sacral را پرید

می گویند مهم ترین عصبی که از شبکه Sacral جدا می شود، Sciatic Nerve است.

۲- اگر کسی احساس بیخوشی و آبرردگی و درد در جلوی ران داشت و یا این دردی نوبه در ران، بیست یا عم را همراهی می کرد و

می آید یا با نشسته یا نه، در تمام این حالات باید شبکه lumbar بررسی شود چرا که سالکوزم، استخوان هایس با هم فیزیو شده اند و گاهی

نمی کنند ولی استخوان های lumbar تحریک دارند و بیشترین فشار در lumbar با L4 و L5 وارد می شود

* چه کار کنیم که کمردرد نگیریم؟ ۱- ورزش ۲- پیاده روی در آب (۲ الی ۳ جلسه در هفته) ← این کار باعث می شود

۳- که عضلات Para vertebral قوی شوند. ۳- دراز بکشید، پایین روی زمین باشند، بدن خود را بالا و پایین ببرید

۴- اگر عضلات Para vertebral قوی شوند، جریان رینگ بین مهره ها را می کنند و نمی گذارند که در شرایط عدم وجود رینگ یا

آفتزدگی آن، مهره های بالایی و پایینی با یکدیگر تماس مستقیم داشته باشند

۵- عمل چراغی ← آخرین مرحله است و خوب هم نیست!

۶- استخوان های اندام تحتانی لا حجت هستند. در اندام فوقانی، کمربند سینه ای داریم و التون، در اندام تحتانی کمربند

لگنی (Pelvic Girdle) داریم. هیچ راست و چپ با یکدیگر کمربند لگنی را درست می کنند

✓ Femor Bone، قوی ترین و درازترین استخوان در پیکر انسان، ۲۱ عدد است.

✓ استخوان بندی ساق، از دو استخوان Tibia (در پشت نبی) + Fibula (نازک نبی) تشکیل می شود. Tibia

در سمت چپ و Fibula در سمت خارج قرار گرفته اند.

✓ به پنج پا، Tarsus و به استخوان های مچ پا، Tarsal Bones گویند. Tarsal Bones، ۷ تا هستند.

✓ در اندام نخانی همانند اندام نوقانی، که تا metatarsal bones و ۱۴ تا Phalange یافت می گردد.

✓ یک استخوان در جلوی مفاصل زانو قرار می گیرد به نام کشکک (Patella). کشکک یک استخوان بسیار بزرگ است و

در ضخامت و تر عظمه چهار سر ران واقع شده است. کشکک جزو ۲۰۶ قطعه استخوان بدن می باشد و زیر جلوی است.

✓ در اندام دست (چه اندام نخانی، چه اندام نخانی) معمولاً استخوان های بسیار بزرگی یافت می شوند.

✓ به دست دست، Pollicis و به دست پا، Hallucis گویند.

✓ استخوان های هیپ سمت راست و چپ در جلو مفاصل می شوند که این مفاصل را Pubic symphysis گویند. در این

نوع مفاصل، پس از استخوان، معروف قرار می گیرد و مثل رینگ بین مهره ها). این نوع مفاصل حرکات بسیار محدودی دارند.

در حالت عادی، نمی توان مفاصل Pubic symphysis را حرکت داد، منظور از حرکت دادن مفاصل سینفیتریس و پوبیس

یعنی این که باهای خود را ۱۸۰ درجه باز کنند. در اواخر دوران بارداری، ترسحاتی تولید می شوند که باعث می شوند که

این مفصل سل شود. هیب جیب و راست در عقب با اسکالوم مفصل می شوند و sacro Pelvic را درست می کنند
 با این دو اتصال در جلو و عقب، لگن درست می شود دهانه ورودی (Inlet)، لگن را دو قسمت می کند و لگن بزرگ
 یا کاذب + لگن کوچک یا حقیقی.

۱- لگن بزرگ، لگن کاذب می گویند زیرا روده ها در آن وجود دارند در حالی که روده ها از اجزای Abdomen هستند به
 لگن ربطی ندارند. به لگن کوچک، لگن حقیقی می گویند زیرا اجزای مربوط به لگن درون آن هستند و همانند در جلو
 + رحم در وسط (در زنان) + راست روده (کتوم) در عقب.

۲- از بیرون به استخوان هیب نگاه کنید. لگن فوقانی + لگن میانی + لگن مدانی + لگن خلفی + لگن داخلی (internal)
 دارد. لگن داخلی در رول لگن است در این نمای بیرونی ملاحظه نمی شود استخوان هیب در وضع از بالا قطعه استخوان
 درست شده که با هم فused شده اند هر سه قسمت با هم یک حفره ای را در خارج از آن درست می کنند به ناکه.

Acetabulum (اسیابولوم) | اسیابولوم متداول گنویند است در لگن؛ اسیابولوم عمیق ندارد پس برای عمیق
 شدنش، دور تا دور آن، لایبروم وجود دارد. لنون سر استخوان ران به راحتی می تواند در آن جای گرفته و فعالیت کند.
 در محق این اسیابولوم، زبری وجود دارد اما دور تا دور آن مثل lunate (هلال) دارای ریه مفصلی است این ویژگی
 به ما می فماید که سر استخوان ران (Femor) کلاً مفصلی است اما مرکز سر حتماً یک چیزی دارد که زیر است در وضع

یک وتر وجود دارد که یک سر این وتر به زبیری روی مرکز سر استخوان Femor متصل است و سر دیگر آن به زبیری موجود در عمق استابولوم این وتر از در رفتگی جلویی می‌گذرد.

۱. هیپ = Hip = خاصره = نیم لگن = بی‌نام = Innominate

۲. امکان دارد استابولوم ساخته نشود و سر استخوان Femor آزاد بماند.

۳. سه قطعه استخوان ایلیوم (ilium) + ایسکیوم (Ischium) + پوبیس (Pubic) با هم استخوان هیپ را می‌سازند.

این سه قطعه همچنین حفره استابولوم را تشکیل می‌دهند. محیط استابولوم (دور تا دور) گیرد است و مگر در سمت پایین که

یک فرورفتگی ایجاد می‌کند به نام ناودان (groove). لبه‌های این ناودان توسط وتری به Transverse Ligament متصل می‌شود و تبدیل می‌شود به مجرا. از این مجرا، عروق و اعصاب گذری می‌کنند.

۴. به قطعه‌ی بالایی که حجیم است، ilium گویند. حد ilium در بالا، کنار فومانی هیپ است که زیر جلوی و کاملاً قابل لمس

است. بالأخص از جلوی بدن و اگر زیاد جاق نباشید، تا عقب کنار فومانی را هم می‌توان لمس کرد. این کنار فومانی در ملاحظه

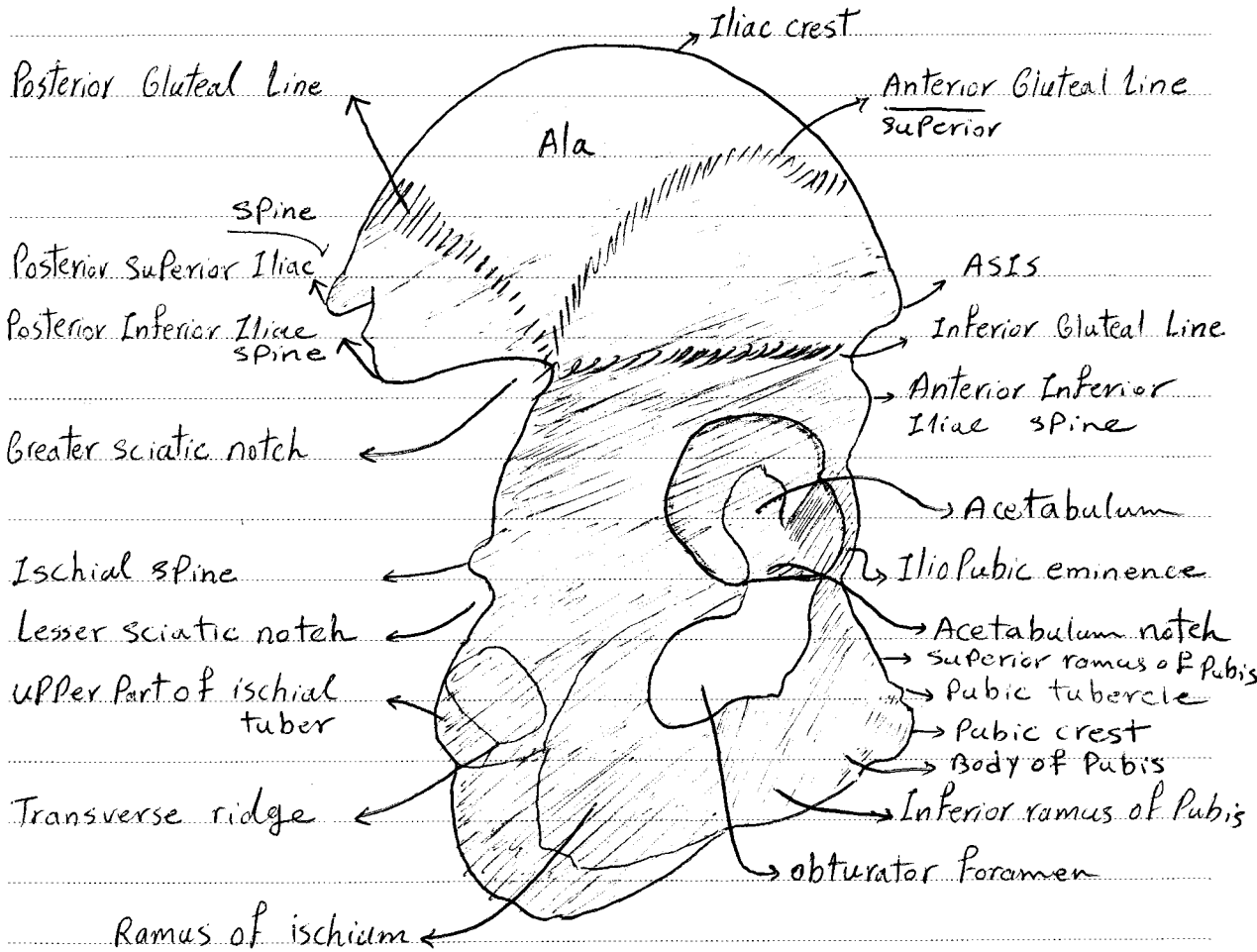
iliac crest گویند. این شیخ ایلیاک در جلوی برجستگی دارد مثل یک خار و هم پایین تر از آن نیز خار دیگری وجود دارد.

به خاری که در بالای جلوی شیخ ایلیاک وجود دارد، (Anterior Superior Iliac Spine) ASIS گویند. از قبیه

خارهای موجود در هیپ هم تر است. به خاری که در پایین و جلوی شیخ ایلیاک وجود دارد، (Anterior Inferior Iliac Spine) گویند.

گویند به خارجی که در بالا نیست سنج ایلیاک وجود دارد Posterior Superior Iliac spine گویند به خارجی که

در پایین نیست سنج ایلیاک وجود دارد Posterior Inferior Iliac spine گویند



«نمای خارجی استخوان هیپ راست»

که در جلوی سنج ایلیاک، یعنی که Anterior Inferior Iliac spine نامیده می شود، به نقطه P. Pubis می رسمیم در حالت

پلکسین (شانه این) دارد.

✓ خار ایسلیوم (Ischial spine) مابین دو بریدگی بزرگ و کوچک سیاتیک قرار دارد. بعد از بریدگی کوچک سیاتیک، تکه ایسلیوم دیده می شود (Ischial tuberosity). این تکه ضخیم و محکم است و ششگانه است.

✓ دو قطعه Pubis و Ischium با یکدیگر سوراخی را درست می کنند بنام *obturator foramen*. این سوراخ در افراد زنده توسط یک نیاک یا غضبیه پوشیده می شود که به آن غضبیه اُبتوراتور گویند. این غضبیه کل سوراخ را نمی پوشاند بلکه قسمت بالایی آن بازمی ماند بنام *obturator groove* که بتواند سُرمان اُبتوراتور از لگن خارج و درید اُبتوراتور وارد لگن شود هم چنین *obturator nerve* خارج می گردد. لگن نیز از همین نادران خارج می شود.

✓ خود غضبیه اُبتوراتور هم از نمای درونی و هم از نمای بیرونی، *origin* می شود برای عضلات این عضلات همین ناکرا دارند و *Internal obturator muscle + External obturator muscle*.

✓ معمولاً گفته می شود که از عمق بریدگی بزرگ سیاتیک (*Greater sciatic notch*)، سه خط (Line) مربوط به گلوئئال (سُرینی) می باشند: *Posterior + Anterior (Superior) + Inferior Gluteal Line*. این سه خط فضای بیرونی *Ilium* را ۳ قسمت می کنند. قسمت در پشت خط خلفی + قسمت بین خط خلفی و خط قدامی + قسمت بین خط قدامی و خط نخانی + قسمت زیر خط نخانی و بالایی استابولوم.

✓ قسمتی که در پشت خط خلفی قرار دارد، محل اتصال عضله ای است به نام عضله هرمی (Pyramidalis m.)

این عضله بسیار در اندام تحتانی مهم است در این جا قسمتی از Gluteus maximus m. نیز وجود دارد.

✓ قسمتی که بین خط خلفی و خط قدامی قرار دارد، مربوط می شود به Gluteus medius در جلوی این عضله ای است.

به نام Gluteus minimus در ران عضله Gluteus minimus در بین خط قدامی و خط تحتانی قرار دارد.

Gluteus maximus (سرینی بزرگ)

Gluteus medius (سرینی متوسط)

Gluteus minimus (سرینی کوچک)

✓ قسمتی که زیر خط تحتانی و بالای استابولوم قرار دارد، مربوط می شود به دتر عضله Rectus Femoris muscle

(در است رانی). این عضله یک سر از چهار سر عضله جلوی ران است خود عضله Rectus Femoris دارای دو

دتر است. یک دتر straight + یک دتر ReFlected (انعطاف یافته). دتر ReFlected اتصال می یابد به بالای

استابولوم.

✓ قطعه Pubis یا عانة (ناحیه سُرگاه) در جلوی هیپ و پایین آن قرار دارد. پوسین دارای یک تنه (body) و

دو شاخ است. یک شاخ فوقانی + یک شاخ تحتانی.

✓ قطعه ischium در عقب و پایین هیپ قرار دارد. دارای یک تنه و یک شاخ می باشد و توده (tuberosity) آن

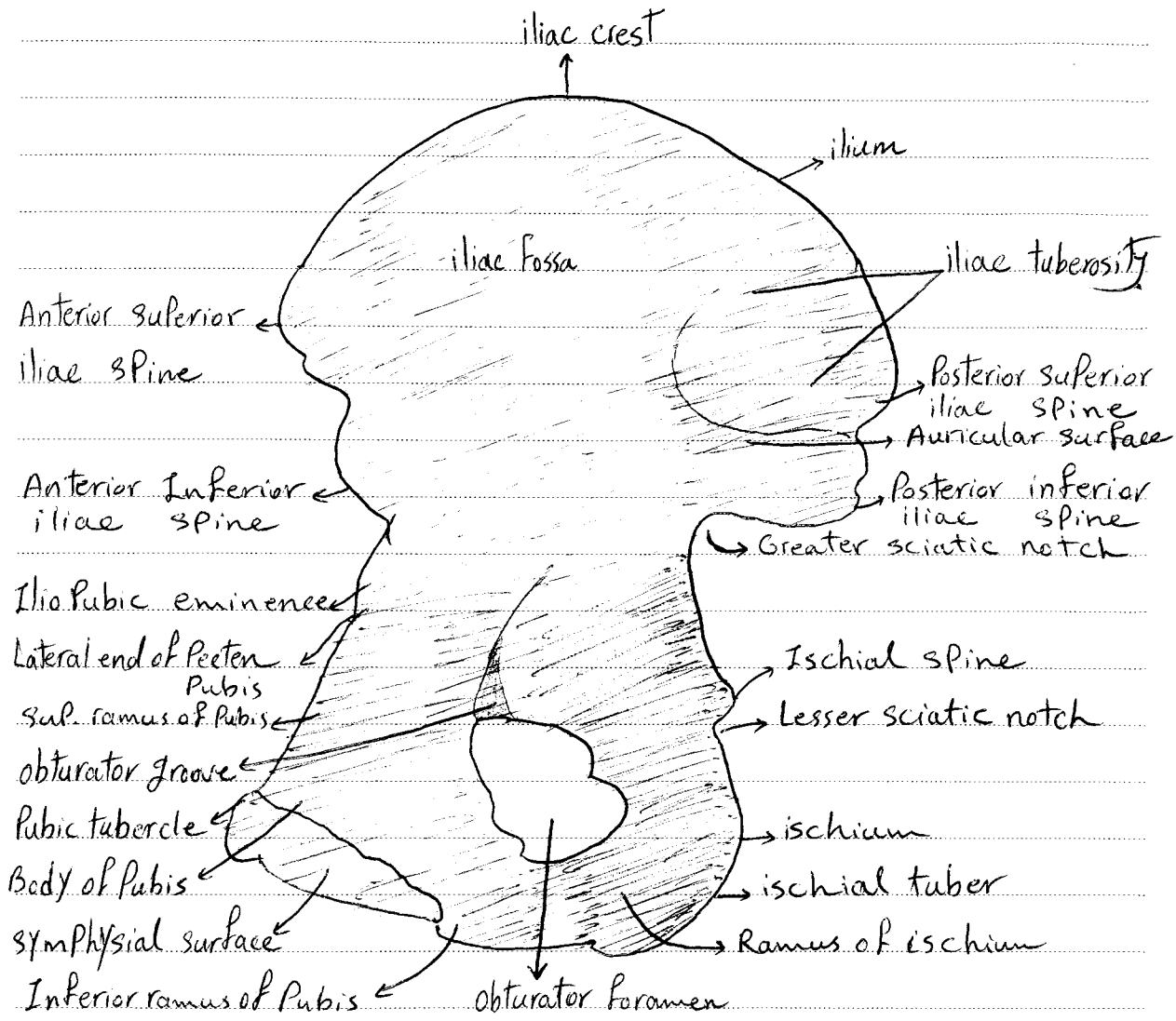
در همین تنه وجود دارد ضمن این که این قطعه ischium دارای یک خار نیز می باشد.

۱- شاخ نواحی پوبیس در ایجاد اسبابولوم شرکت می کند اما هم شاخ نواحی دهم شاخ نخانی آن در ایجاد سوراج اتراتور شرکت می کند

۲- تنه ischium در ایجاد اسبابولوم شرکت می کند اما شاخ آن فقط در ایجاد سوراج اتراتور شرکت می کند
 ۳- عضلاتی که اتصال می یابند به تنه پوبیس و شاخ نخانی پوبیس و شاخ ایسیلیوم، تماماً Adductor هستند.
 ۴- اگر از درون به هیپ نگاه کنید، ilium را در بخش می بینید و یک بخش کوچکتر و منفرقه (Fossa) که محل اتصال عضله iliacus می باشد. این بخش از ایلیوم، زیر است + یک بخش دیگر که می خواهد با ساکروم مفصل شود.
 ۵- مریزین iliac Fossa در آن قسمتی که می خواهد با ساکروم مفصل شود، یک خط است که این خط، خط کنار درختی گویند پس کنار درختی باعث شد که سطح درون ilium دو قسمت شود.

۶- آن قسمتی که می خواهد با ساکروم مفصل شود، باز مجدداً دو قسمت می شود و مفصلی (Articular) + گوشه (Auricular) بخش Auricular شبیه گوش انسان است. بخش Articular با ساکروم مفصل می گردد که یک قسمت در بالای آن زبری (tuberosity) دارد. این زبری مفصل می شود به یک زبری در ساکروم. طبیعتاً در ساکروم می توان یک قسمت مفصلی و یک قسمت زبری را مشاهده کرد.

۷- «ramus» یعنی «شاخ»!



«دنیای داخلی استخوان هیپ راست»

✓ اتصالات و فیوز شدن سه قطعه استخوان هیپ بود از توله اتفاق می افتد. لگن بر اساس نوع دهانه لگن تقسیم (Inlet)

به چند دسته تقسیم شود: مردانه + زنانه + میمونی شکل + Flat. بهترین لگن برای زایمان طبیعی زنانه است

✓ در استخوان هیپ، دو تا بریدگی بزرگ و کوچک سیاتیک داریم. در افراد زنده این بریدگی‌ها توسط رباط‌هایی به نام

Sacro tuberus (یعنی از ساکروم بیاید به Ischial tuberosity) و Sacro spinus (یعنی از ساکروم بیاید به

Ischium spine) تبدیل می‌شوند به سوراخ بزرگ سیاتیک + سوراخ کوچک سیاتیک.

✓ از سوراخ بزرگ سیاتیک عصب کراس خارج می‌شوند. یکی از این‌ها که landmark خوبی است، عضله ای است

نام عضله هرمی (Piriformis m.) عصبی که از زیر عضله هرمی رد می‌شود، عصب سیاتیک است.

✓ از سوراخ کوچک سیاتیک نیز بعضی عصب‌ها خارج می‌شوند. عروق Pudendal N., Pudendal N.,

پودندال یعنی «شیرمکاش». شریان پودندال در نهایت باید برود و دستگاه رینال را خون‌رسانی کند.

ران + استخوان Femor را می‌توان تقریباً مانند استخوان بازو در نظر گرفت. انتهای بزرگ سیاتال استخوان ران دارای یک سر

(Head) که از نیمکره هم کوچک تر است و در مادون رویه مفصل‌های این وجود دارد. ما بتواند با استابولوم (lunate) مفصل شود.

قسمت مرکزی Head به نام Fovea نافه رویه مفصلی است و زیر سر ما باشد به Fovea یک دتر مفصل می‌شود که این

وتره سر استخوان Femor را به عمق استابولوم مفصل می‌کند. سر توسط گردن (neck) به body مفصل می‌شود. گردن

دارای یک نمای قداس و یک نمای خلفی است. فرق این دو نما در این است که نمای قداسی گردن در داخل کیسول

مفصلی است اما نمای خلفی گردن در بیرون کیسول مفصلی است.

✓ «Trochanter» ها در واقع tubercle های بسیار بزرگ می باشند

✓ در ۲ تا ۳ trochanter در استخوان ران وجود دارد Greater trochanter + Lesser trochanter. این دو توسط خط

به نام Inter trochanteric Line که سوراخ مفصلی به این خط اتصال می یابد اگر این خط را باز

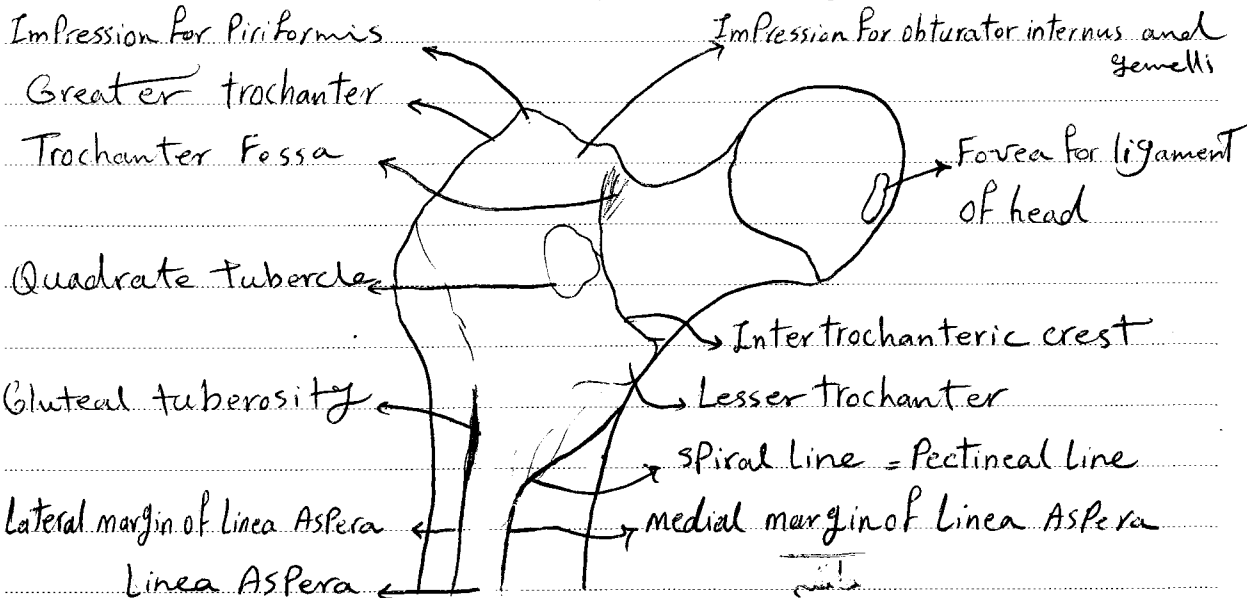
هم اقتدار بدھید، به نسبت استخوان ران می رود در آن جا تغییر نام پیدا می کند به خط مارپیچی (Spiral Line)

✓ در در نسبت استخوان ران، Greater trochanter و Lesser trochanter توسط Inter trochanteric crest

به هم متصل می شوند. این سیخ توسط عضلات ناحیه خلف ایجاد می شود و چه خلف ناحیه لگن، چه خلف ناحیه ران

یک تکه ای مابین این سیخ ایجاد شده به نام Quadrate tubercle (تکه مربعی). عضله ران به نام عضله

Quadratus m. که به این تکه متصل می شود این عضله بر بعضی جزوه طبقه عضلات عمیق است



«Left Femur» در کتابهای آناتومی

✓ Greater trochanter یک رأس (APEX) + یک نمای تدامی + یک نمای خارجی + یک نمای بیرونی

داخلی دارد. پس می تواند محل خوبی برای اتصال عضلات باشد. عضلات استراتور داخلی و استراتور خارجی به نمای

داخلی Greater trochanter می چسبند این جا در واقع محل insertion این دو عضله نامیده است.

✓ عضله Piri Formis (هرمی) از ساکروم origin می گیرد و از سوراخ بزرگ سیاتیک عبور می کند و در جراحی کردن

land mark خوبی است. به راحتی تشخیص داده می شود به رأس Greater trochanter. insertion می دهد.

✓ عضلات مانند Gluteus medius و Gluteus minimus به نمای تدامی Greater trochanter متصل می شوند و

واقع محل insertion این دو عضله در این جا است.

✓ عضله Psoas Major وقتی می آید پایین با عضله iliacus یکی می شود و یک در در دست می آید به تاقه و ستر

ilio Psoas که در نهایت به Lesser trochanter. insertion می دهد.

✓ مفصل سر استخوان Femor با استخوان از نوع سینوویال است. پس کپسول مفصلی دارد و بالطبع دارای رباطها

است که از این کپسول مفصلی محافظت می کنند. هم در نمای جلو، از ilium به سمت Femor، از Pubis به سمت Femor

و هم در نمای پشت، از ischium به سمت Femor، رباطهایی می آید که اغلب از این کپسول مفصلی محافظت می کنند.

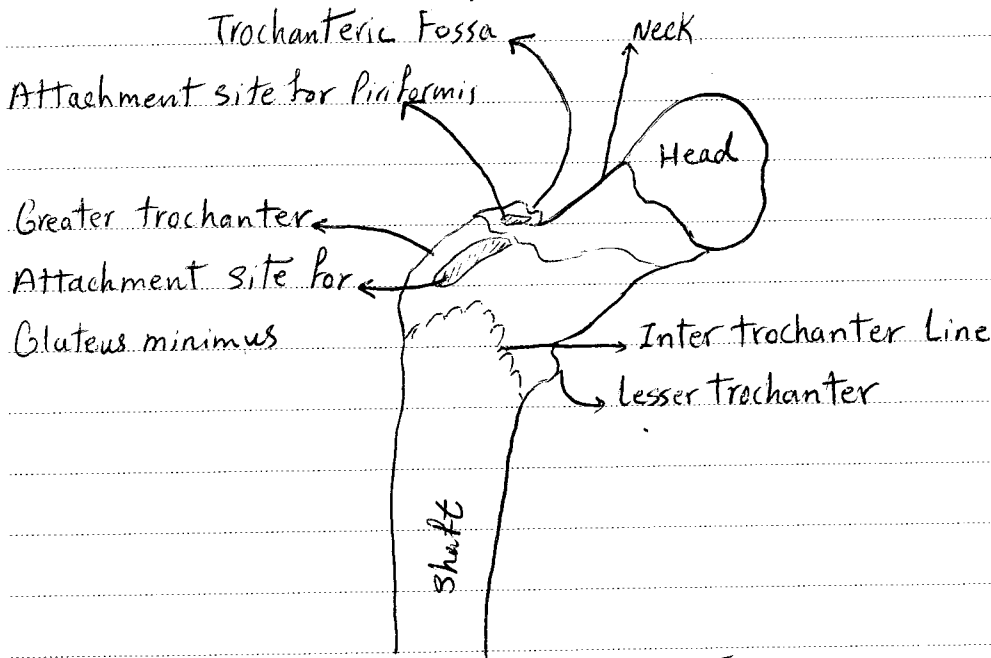
Ilio Femoral + Puba Femoral + Ischio Femoral ligaments

✓ از بین این سه رباط Ilio Femoral Ligament از هر دو هم قوی تر است قسمتی از این رباط بسیار محکم اما در هر دو دست

الیاف است در می پیچیده Inter trochanteric line (همان جایی که کیسول مفصلی در نمای قدماش می چسبید).

در بین یک رباط که به شکل «Λ» درآمده، یک قسمت ظریفی وجود دارد که معمولاً فقط ضعف این مفصل محسوب

می شود. در این جا ممکن است بزرگی از کیسول مفصلی وجود داشته باشد. این رباط همان Ilio Femoral است




« Right Femur نمای قدماش از کسمان

که Shaft استخوان ران بسیار قوی و محکم است و لوله ای (سیلندری) شکل می باشد قسمتی از می آید پایین جگالت

منشور پیدا می کند برای درک بهتر ۳ کنار برای Shaft استخوان Femur قابل استومی داخلی + خارجی + خلفی

سطوح آن عبارتند از: قدماش + خلفی - داخلی + خلفی - خارجی پس Shaft در نواحی بالاتر، گردتر است

- ۷- یکی از سرهای عضله جلو ران، Intermediate muscle است که اتصال می یابد به نمای قدامی استخوان ران.
- ۷- همان طور که گفته شد، یکی از سرهای عضله جلوی ران، Rectus Femoris می باشد. آن را سر رگبر، Vastus می یابند و استئوس داخل (Vastus medialis) + استئوس خارجی (Vastus lateralis) + استئوس حدوداً
- (Vastus inter medius). واژه «vastus» به معنای «پهن و وسیع» می باشد. در آن استئوس دیگر مربوط به خلف استخوان ران می شوند.

- ۷- کنار خلفی استخوان ران در دو سطح خطی است بنا به: linea Aspera خط خشن = خط زبر. این خط خشن در ماله دارد ۳ لبه خارجی + لبه داخلی. در بالا، در ماله ها بازمی شوند و در پایین نیز این «لبه بازمی می روند»
- ۷- معادل حفره نعلی شکل کوبیتال، در اندام نخانی، یک حفره لوزی شکل است. این لوزی به صورتی است دیک مثلث آن در انتهای ریسال ران دیک مثلث آن در انتهای ریز کوبیتال سابق است.  در پشت ران در پشت ماق
- که به این لوزی اصطلاحاً «Popliteal» گویند. این حفره در پشت مفصل زانو وجود دارد.

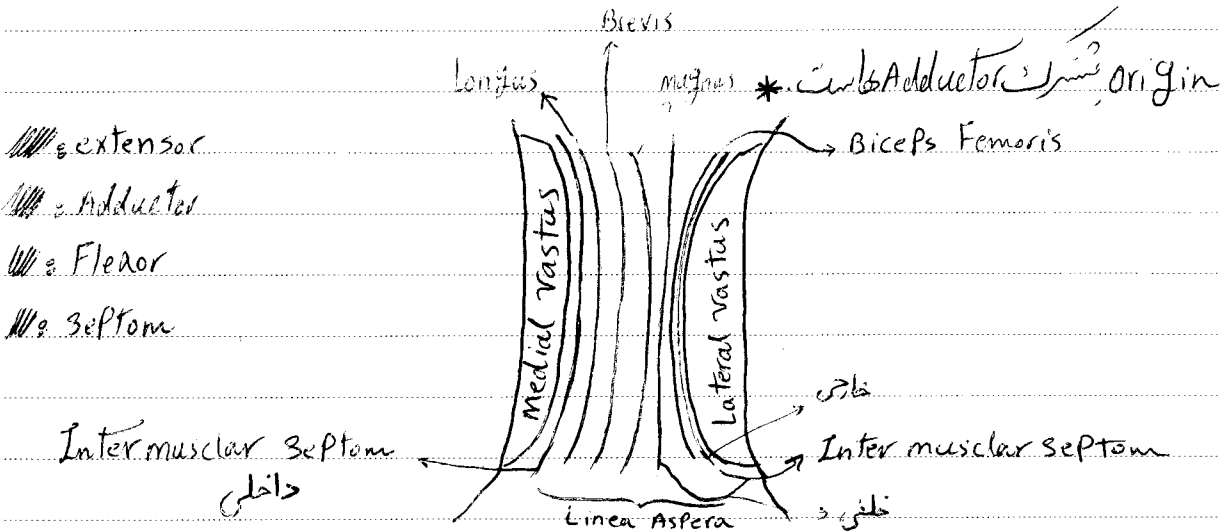
- ۷- به لبه خارجی خط خشن، استئوس خارجی متصل می شود. به لبه داخلی خط خشن، استئوس داخلی متصل می شود.
- واستئوس خارجی از سمت خارج روست و استئوس داخلی از سمت در سمت داخل می آید. استئوس حدوداً سه تا از قدام استخوان ران می آید Rectus Femoris از بالا می آید. همه این ها به زانو که می رسند، یکی می شوند و یک دگر بسیار محکم را بالای استخوان کوبیم و زیر خط نخانی

ببید می آورند به اسلک (Patella) در نهایت این وتر قرار می گیرد.

1. عضلات vastus جزء extensor ها هستند. تمام عضلات Adductor باید از بین دو سرش های رگس خارجی.

origin بگیرند! این موضوع برای عضلات Flexor نیز صادق است پس به بین دو لبه خط خشن، عضلات قاعده رگس

Linea Aspera * Adductor magnus m. + Adductor Brevis m. + Adductor Longus m.

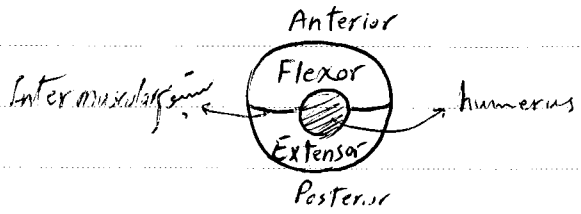
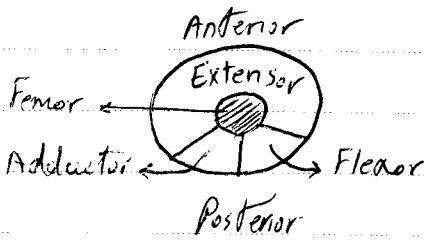


« Right Femur استخوان »

1. الون می خوانیم 3 عضله Flexor را تا ببریم که دو تا از این ها هستند «Semi» یعنی «نصفه نیمه»

Semi membrane (نیمه غشایی) + Semi tendinosus (نیمه دتری) + Biceps Femoris (دو سر رانی)!

Semi ها به استخوان Femur نمی چسبند ولی Biceps Femoris می چسبند



✓ در Linea Aspera، بین Adductor longus m., vastus medialis m. باید یک دیواره بین عضله‌ها
 (Intermuscular septum) قرار بگیرد. هم چنین بین Biceps Femoris m., vastus lateralis m.، باید یک
 سیموم بین عضله‌ها قرار گیرد. ضمن این که یک سیموم بین عضله‌های دیگر نیز باید وجود داشته باشد که بین عضلات
 Adductor، عضله Flexor قرار گیرد.

نتیجه بدای عضله Biceps Femoris m. بین دو Intermuscular septum قرار گرفته است.

✓ گفته شد که خط احسن در پایین وسیع‌تری شود. این وسعت به اندازه‌ای است که فلت بالای لوزی Popliteal
 موجود در پشت زانو را ایجاد می‌کند. این لوزی هم است زیرا عصب سیاتیک + سران Popliteal + ورید Popliteal +
 شاخه‌های سران Popliteal + ... در این ناحیه قرار دارند.

✓ لبه داخلی Linea Aspera در بالا، ادانه Spiral line می‌باشد.

✓ لبه خارجی Linea Aspera در بالا، یک زبری ایجاد می‌کند بناً Gluteal tuberosity. عضله‌های این بناً عضله‌ها

Gluteus maximus نیز به این جا می‌چسبند!

✓ همان طور که در هموستون Condyle داریم، در Femor نیز داریم. در آن، کندیل‌های جب در راست به یکدیگر متصل

شده اند و یک سطح بیدست دهمواری را درست کرده اند که Patella در جلوی آن است و با آن مفصل می‌شود و مولای همان را

می‌پذیرد. یعنی اگر در آنها در دستمال، آن فرد رفتگی وجود داشته باشد، عین همان محل در Patella سرانده است. در بران این

کندیل‌ها، این کندیل داریم. این کندیل داخلی و این کندیل خارجی.

✓ به این کندیل داخلی، رباط داخلی و به این کندیل خارجی، رباط خارجی متصل می‌شوند این رباط‌ها برای محافظت از مفصل

زانو ایجاد شده اند. بالای این کندیل داخلی، تکه‌ای وجود دارد به نام Adductor tubercle. همین جاست که یک سوراخ باید

درست شود به نام سوراخ Adductor (همانند Femoral Arter) از آن عبور کنند.

✓ Femoral Arter باید از پشت به جلو بیاید لذا لازم است که از سوراخ Adductor عبور کنند.

✓ vastus magnus در نهایت از پشت می‌رسد به Adductor tubercle همین عضله منجر به ایجاد سوراخ

فدکور می‌گردد.

✓ وقتی از پشت به انتهای دستمال استخوان Femor نگاه کنید، دو تا lateral condyle و medial condyle را خواهید

دید. اما با سر نرسند بلکه از یکدیگر فاصله گرفته اند توسط Intercondylar Fossa. فرض کنید درون این حفره هستید

اگر به سمت داخل بروید به سطح خارجی کندیل داخلی می‌رسید و اگر به سمت خارج بروید، به سطح داخلی کندیل خارجی می‌رسید

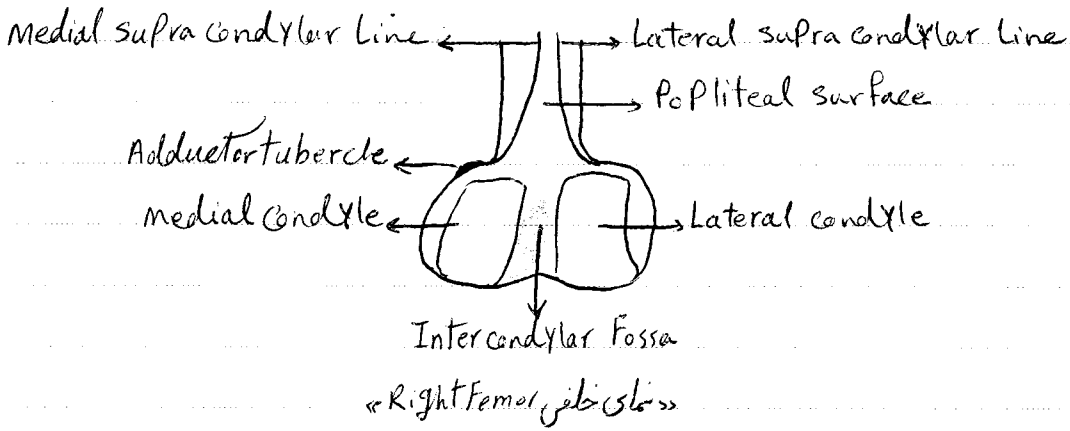
این دو سطح همان جاهایی هستند که *cruciate ligaments* (رباط‌های صلیبی) - این مفصل می‌شوند. این دو رباط با

می‌شوند که مفصل زانو از هم نباشد. یکی از این دو رباط از جلو به عقب می‌آید و دیگری از عقب به جلو. در واقع از جلوی آید

به سمت خارج و از عقب می‌رود به سمت داخل.

✓ مفصل آرنج = *Ulna + Radius + humerus*

✓ مفصل زانو = *Tibia + Femur*



صالح الهی، به قسمت خلفی دیواره خارجی *Intercondylar Fossa* که مربوط به کنیل خارجی می‌باشد، *Ligament*

Anterior cruciate می‌چسبد و به قسمت قدامی جدار داخلی *Intercondylar Fossa* که مربوط به کنیل داخلی می‌باشد

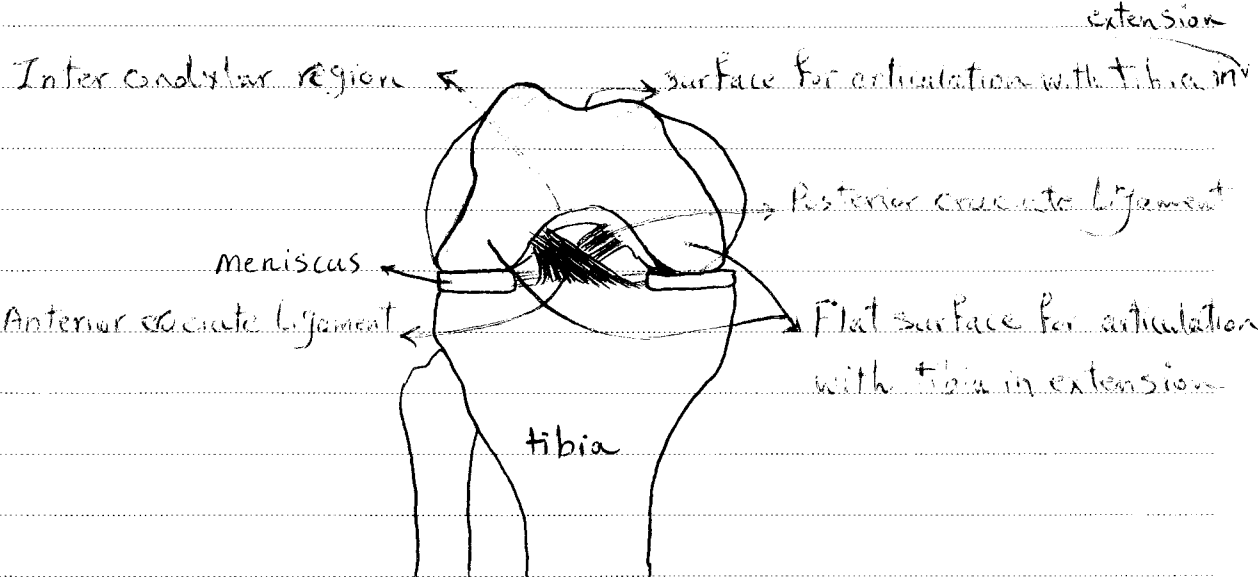
Posterior cruciate Ligament می‌چسبد

ص ۹۳ گریه دیواره ایجاد شده توسط سطح داخلی کنیل خارجی، یک رویه بیضی کوچک تر خلفی - فوقانی برای اتصال

انتهای رگ کسپال «رباط صلیبی قدامی» دارد. دیواره ایجاد شده توسط سطح خارجی کنیل داخلی، یک رویه بیضی بزرگ

دارد که بخش اعظم نیمه تنهانی دیواره را می پوشاند و محل برآر اتصال انتهایی پروکسیمال «رباط عظیم خلفی» دارد.

۴ برای دیدن شکل های بیستر از رباط های عظیمی رجوع کنید به صفحه ۲۰۳ کتاب استخوان شناسی بهرام الهی



«نمای قدامی مفصل زانو در حالت Flexion»

۴ مینیسک شبیه به لایه نرم است. مینیسک می خواهد سطح تنهانی tibia را بکند و Femor را در جایی که آن قرار

گیرد. دو مینیسک در هر مفصل زانو موجود است، داخلی و خارجی هم چنین مینیسک ممکن است پاره شود.

۴ لنگ لنگ شکل بوده و دو سطح دارد، سطح قدامی که خم شدن است زیرا در عطف چهار سر ران از روی آن در می آید

و سطح خلفی که دارای یک رویه مفصلی است تا بتواند مفصل شود با استخوان ران.

۴ در عطف چهار سر ران چون Patella را در گرفت، امش را می گذاریم Patellar ligament. این رباط از مجموع

رباط های سه عطف vastus در اطراف Patella ایجاد شده است، در نهایت به tibial tuberosity وصل می شود

۴. قوزک خارجی مربوط به استخوان Fibula است و قوزک داخلی مربوط به استخوان Tibia.

۵. انتهای درگسیمال استخوان Fibula مفصل می‌شود با کنديل خارجی Tibia.

۶. در قسمت داخلی انتهای درگسیمال استخوان Fibula، رویه مفصلی وجود دارد که می‌تواند به رویه مفصلی موجود در کنديل خارجی

استخوان Tibia مفصل شود اگر در این نواحی، زبری آن وجود دارد، این زبری‌ها مربوط به نواحی اتصال رباط‌هاست.

محل رباط‌هایی که از کنديل خارجی Femor - سوی Fibula می‌آیند؛ رباط‌هایی که محافظت می‌کنند از مفصل زانو.

۷. استخوان Tibia حجیم‌تر است و در ناحیه قدامی دارای tuberosity است. علت وجود این tuberosity به دلیل اتصال

در عضله چهار سر ران است به آن. سطح خلفی کنديل داخلی Tibia، یک جای دارد که محل اتصال Semi membranous است.

۸. سطح قدامی Tibia از بسیار سطوح آن مهم‌تر است و به آن طبق Tibia، گویند. این سطح قدامی دارای رویه مفصلی

است که می‌تواند با کنديل‌های داخلی و خارجی Femor مفصل شود. پس باید کودک باشد و بر او کود شدن از مینیسک کمک می‌کند.

۹. رباط‌های صلیبی قبل از تره هستند؛ نه می‌گذارند که زانو بیش از اندازه باز شود، نه بیش از اندازه بسته.

۱۰. اگر رباط‌های صلیبی در حیوانی پاره شوند، شخص حتماً باید جراحی کند زیرا در بزرگی عوارض خود را نشان می‌دهد ضمن این که

شخص نمی‌تواند دیگرس بدود.

۱۱. بورسایک نسبت به سوزنی است که بین در عضله و جسم نخستی قبل استخوان مکرر می‌گیرد تا در حین حرکت، استخوان برخورد نکند.

د پاره نشود. در مفصل زانو، کیسه‌های سرزنی بالشتک مانند (بورسا) در Supra Patella (بالای کشک) Patella +

In-fra (پایین کشک) Patella + (اطراف کشک) Para Patella + (جلوی کشک) Pre-Patella + قرار دارند.

✓ غشای سینوویال در نسبت در عقیقه چهار سران تا یک محبوره‌ای به بالایی رود بعداً توضیح داده می‌شود که یک عقیقه

خطای Flexion و extension زانو، این بورسا را دائماً به بالا و پایین می‌کشند تا گیر نکند.

✓ بورسای supra Patella یکس است با غشای سینوویال کیسه مفصلی زانو پس اگر عفونی شود، عفون است

که مفصل زانو را نیز عفونی کند.

✓ Pre-Patella ناحیه‌ای دارای بورسا است که در جلوی مفصل زانو (جلوی کشک) و در زیر پوست قرار دارد. به آوردگی

این بورسا اصطلاحاً «بیماری خدقاران» گویند چرا که خدقاران دائماً زانو خودی نشینند و نظافت نمی‌کنند.

✓ کنیل داخلی Tibia دارای ۴ سطح می باشد: قدامی + فوقانی + داخلی + خلفی. در سطح خلفی کنیل داخلی

Tibia می توان یک نادران (groove) را دید. این نادران، محل insertion عضله Semi membranous می باشد.

این عضله جزو دسته Flexor است.

✓ کنیل خارجی Tibia دارای ۴ سطح می باشد: قدامی + فوقانی + خارجی + خلفی. در سطح خارجی، در این عضله وجود دارد

باسر استخوان Fibula مفصل شود.

✓ Shaft استخوان Tibia دارای ۳ تا ۴ تکه است؛ کنار قدامی که در بالا خفیف است و سپس تیز می شود در پایین مجدداً

خفیف می شود و شبیه "S" باز است؛ قسمت میانی آن، بسیار تیز و حساس است زیرا اعصاب فکروان زیر cutaneous

به آن می رسد. کنارین استخوانی (کنار خارجی) + کنار داخلی

✓ Shaft استخوان Tibia دارای ۳ تا ۴ سطح است: قدامی - داخلی + قدامی - خارجی + خلفی.

✓ سطح داخلی Tibia، برهنه (bare) است؛ یعنی هیچ عضله از آن جا origin نخواهد گرفت. لذا سطح داخلی

Tibia کلاً قابل لمس است. تعداد قسمت در دو کسبالت سطح داخلی Tibia، شش عضله به آن insertion می دهند.

طبیعتاً این شش عضله مذکور از ناحیه ران آمده اند و به این جا رسیده اند. توجه شود که در ران، ۳ تا ۴ تا کسبالت عضلات

وجود دارد. لذا از هر کسبالت ران، یک عضله به سطح داخلی Tibia، insertion می دهد.

جلسه ۱

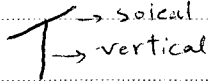
✓ سطح خارجی Tibia محل اتصال عضلات است. مثلاً عضله ^{extensor} Tibialis قدامی

✓ در سطح خلفی Tibia، خطی از بالا به پایین و از خارج به داخل ممتد شده است به این خط، Soleal Line

گویند. این خط، محل اتصال عضله ای است به نام Soleus. لذا سطح خلفی Tibia توسط Soleal Line، دو قسمت

شده قسمت بالا و داخل، قسمت پایین و خارج. قسمت پایین Soleal line خودش مجدداً توسط Vertical line

به دو قسمت دیگر تقسیم می شود، قسمت خارجی که بیشتر اندامین استخوانی است، قسمت داخلی، آن جا محل اتصال



عضله Tibialis خلفی و ^{flexor} همگوش Flexor های مربعی به قسمت می بایند

✓ عضلات Tibialis به سطحی وصل می شوند که نزدیک غشای بین استخوانی می باشد اگر از رویه رو به Tibia نگاه کنید،

سطح خارجی آن غشای بین استخوانی نزدیک تر است، پس حتماً Ant. Tibialis m. به سطح خارجی وصل می شود

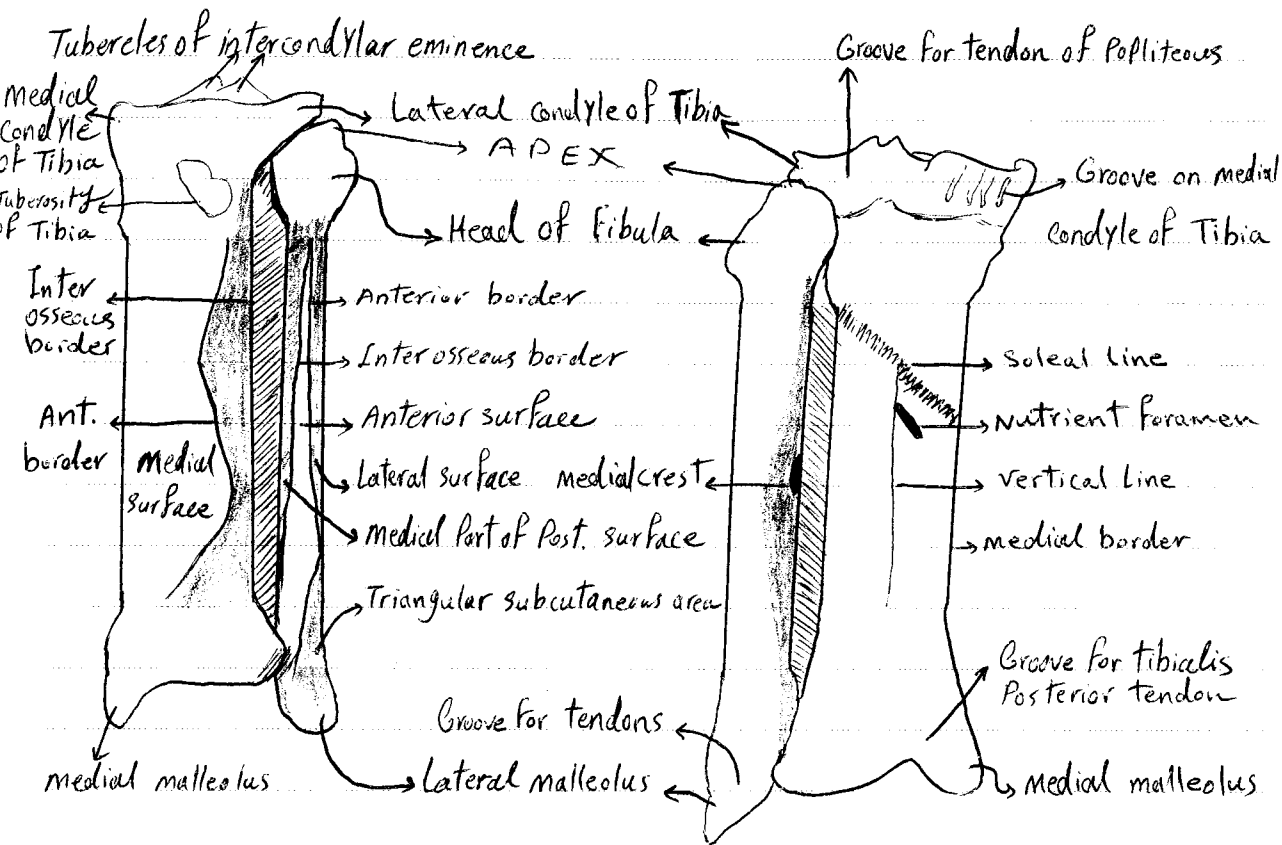
اگر از پشت Tibia نگاه کنید، سطح بایینی Soleal Line، سطح خارجی Vertical line به غشای بین استخوانی

نزدیک تر است، پس حتماً Post. Tibialis m. به این سطح وصل می شود.

✓ ساق با همانند ران دارای استخوانهای یکسان است؛ قدامی و خلفی و خارج.

✓ Fibula = نازک نی = پرونه = Perone

✓ در یکبارمان خارج ساق، دو عضله وجود دارد (Pronus) Fibularis Longus + (Pronus) Fibularis Brevis



«در نمای قدامی استخوان کتف سان چپ»

«در نمای خلفی استخوان کتف سان چپ»

این دو عصبه به خود Fibula bone متصل می شود. استخوان Fibula همان کتف سان را دارد که استخوان Tibia

دارد و بین استخوانی + قدامی + خلفی به نوبه خود که یکبار بین استخوانی «در Tibia یعنی کتف سان خارجی» اما کتف سان

استخوانی «در Fibula یعنی کتف سان داخلی»

✓ Fibula دارای سه ناحیه است: قدامی، داخلی + خلفی + خارجی

✓ انتهای برآمده ایال Fibula من چسبیده به کنیل خارجی Tibia و نقش در مفصل زانو دارد

۱- در انتهای دیستال استخوان‌های ساق، هم Tibia و هم Fibula با استخوان‌های Tarsal مفصل می‌شوند این بریدار بود

یک برجستگی در بزرگی (Projection) به نام « قوزک » (malleolus) ایجاد می‌کند قوزک داخلی مربوط به Tibia

و قوزک خارجی مربوط به Fibula می‌باشد. توجه شود که قوزک خارجی پایین‌تر از قوزک داخلی است و مفصل می‌بخشد با کتف

۲- انتهای دیستال Tibia پس است و دارای یک سطح می‌باشد: قدام + خلف + داخل + خارج + زیر

۳- انتهای دیستال Tibia در نمای قدامی، صاف است پس یعنی به این سطح، عضله اتصال نمی‌یابد. عدم اتصال عضله به

این سطح، بدین معناست که عضله از روی این سطح رد نمی‌شود، اما سطح خلفی همین بخش را نگاه کنید گویا ها است

خفنه است و عناکری از آن طی مسیر کرده اند و گویا نیست این گنبد داخلی Tibia شروع کرده اند به ششم زان!!! یعنی

تا در آن‌ها وجود دارند این نادران ها، محل عبور اونها عضلات Flexor است مثل Post. tibialis و با عضله

Flexor digitorum + Flexor Hallacis Longus + ...

۴- پس اگر قوزک داخلی طی حادثه ای از زده شود، با توجه به عناکری موجود در پشت آن، عملاً اونها، عروق و اعصاب

نیز از زده می‌گردند. عصب Tibial N. از پشت قوزک داخلی می‌گذرد. این عصب به عضلات پشت ساق

عصب می‌دهد و وارد کف پا می‌شود و به عضلات کف پا نیز عصب می‌دهد.

۵- برای قوزک می‌توان سطوحی مائل شده داخل + خارجی + قدامی + خلفی. مهم ترین سطح قوزک داخلی

سطح خارجي آن مي باشد که داراي رويه مفصلي بوده و متعدد مي شود يا سطح تختاني Tibia. پس سطح تختاني Tibia هم داراي رويه مفصلي است.

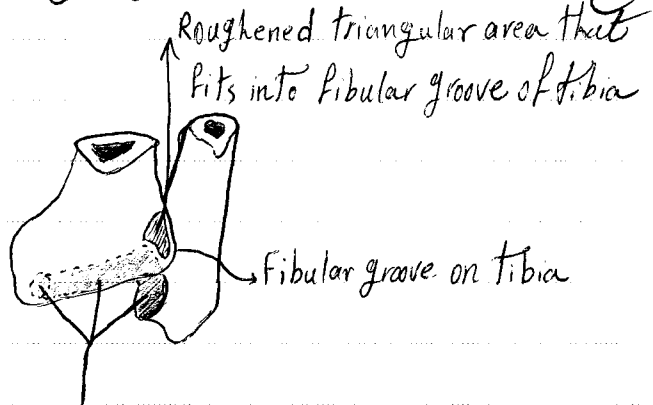
۶. مشابه همين وضعيت در استخوان Fibula رويه مي شود. Fibula، قوزک خارجي را تشکيل مي دهد. هم ترين

سطح قوزک خارجي، سطح داخل آن مي باشد که داراي رويه مفصلي مي باشد. استخوان Fibula نه تنها در برديگي Fibula

از استخوان Tibia مفصل مي شود، بلکه Profeet مي شود به سمت پايين در Lateral malleolus را مي سازد.

۷. جمعاً يك رويه مفصلي «U» شکل تشکيل مي شود توسط سطح داخل قوزک خارجي + سطح خارجي قوزک داخل

+ سطح تختاني Tibia. اين رويه مفصلي «U» شکل مفصل مي شود با Tarsal bones.



Articular surfaces for talus

«نمای خلفي - داخلی اندامهاي پيسال ساق»

۸. قوزک خارجي داراي يك رويه غير مفصلي (Fossa) نيز مي باشد که محل اتصال رباطهاست. رباطهاي که از قوزک ياب

سمت Talus مي آيند

✓ غشای بین استخوان در میان همانند ساعد است (تقریباً همانند هستند) محل اتصال عظام (چه از جلو و چه از

پشت) می باشد و هم بر اثر انتقال نیرو کاربرد دارد

با (Foot) شامل ۳ لفظ یا + ۳ مج یا + Phalanges است

✓ استخوان های meta Tarsal ، ۳ تا هستند این ۳ استخوان طوری قرار گرفته اند که یک استخوان در رو و عقب دیگر

استخوان در زیر عقب و مابقی استخوان ها با توجه به موقعیت عظام این در رو و عقب قرار شده اند

✓ بالاترین و عقب ترین قطعه استخوان است بناگ Talus

✓ پایین ترین و عقب ترین قطعه بسیار ضخیم است ، استخوانی است بناگ calcaneus در استخوان پاشنه دراز بدن

در پاشنه است

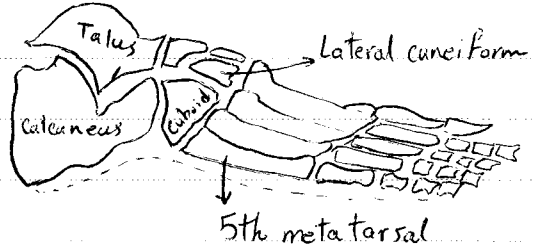
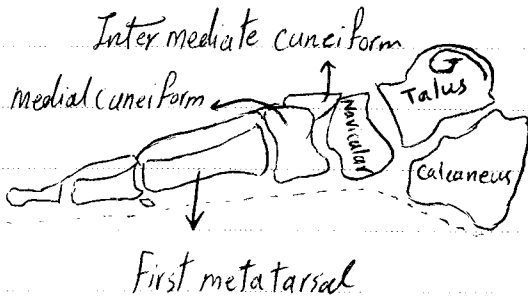
✓ جلوی calcaneus ، قطعه cuboid قرار دارد (استخوان قطعی)

✓ جلوی Talus ، قطعه Navicular قرار دارد (استخوان نادی شکل)

✓ جلوی Navicular و cuboid ، استخوان های cuneiform (یعنی شکل) وجود دارد . Cuneiform bones شامل سه

استخوان است . medial + Inter mediate + Lateral

✓ Tibia + fibula bones فقط با Talus مفصل می شوند پس نیرو مستقیماً از آن دو به Talus منتقل می گردد



«دومین طولی داخلی پای راست»

«دومین طولی خارجی پای راست»

✓ نیروی که به Talus می رسد، بیشتر به Calcaneus می رسد و کمتر به Navicular.

✓ بعد از ۷ استخوان Tarsal، ۵ استخوان meta Tarsal داریم. محور در استخوان های meta Tarsal، انگشت دوم است.

✓ ۱۴ Phalanx در پا همانند دست وجود دارند؛ دست همانند دست پا دارد ۲ بند است.

✓ تبه تنها در کف پا، موسی وجود دارد از عقب به جلو، بلکه موس طرفین نیز وجود دارد. وجود موس، سبب انتقال بلافاصله نیرو از Calcaneus به انگشتان می شود.

✓ Talus در زیر با Calcaneus مفصل می شود و در جلو، Navicular.

✓ Calcaneus در بالا با Talus مفصل می شود و در جلو، با Cuboid.

✓ Navicular + Cuboid مفصل می شوند با سه cuneiform bones.

۱- کلسانی که لف پای صاف دارند، زود خسته می شوند و نیروی خواهد از calcaneus به زمین برود اما چون زمین سفت

دستخت است، نیرو به پاشنه می گردد. صبح پای این افراد درد می گیرد و مفاصلشان آزرده می شود.

✓ Talus در زیر خود در اتصال با calcaneus دارای تپه رویه مفصلی می باشد.

✓ در اندام تحتانی Deltoid Ligamenti وجود دارد که رأس آن به سمت calcaneus خالی است و سپس به پایین

آمده و بخش می شود این رباط هم به calcaneus مفصل می شود هم به Navicular, Talus. مهم برای علوی پایه.

« بافت نرم »

✓ در نرم قبل، در جهت لیبون خواندیم که اگر پوست کتلم را بردارید زیر آن فاسیای سطحی می بینید که دو لایه است.

لایه سطحی آن Cam Pers، لایه عمقی آن Scar Pa. می باشد همچنین وضعیت در زیر پوست آن نیز دیده می شود. در بعضی جای

این دو لایه یکی می شوند و در بعضی جای نزدیک لایه می شوند؛ مثلاً در کتاله آن، جایی که Inguinal Ligament وجود دارد.

بین این دو لایه چیزی قرار می گیرد که گویا تفاوتی در آن جا بسیار زیاد است. با سرد شدن فاسیای سطحی، فاسیای عمقی رویت

می شود. به این فاسیای عمقی اصطلاحاً fascia lata گویند. این فاسیا در داخل ران، بازگ بسته و از روی عضلات

می گذرد اما همچنین فاسیا در سمت خارج ران، بسیار ضخیم می شود به حدی ضخیم می شود که به شکل یک نوار در می آید، نوار

بسیار محکم این نوار در بالا به iliac crest مفصل می شود و سپس می آید پایین و به کنیل خارجی tibia می رسد.

به این نوار اصطلاحاً، Ilio tibial tract گویند در لایه روئ لایه‌ی این نوار ضمیمه یک عضله وجود دارد. به این

عضله اصطلاحاً Tensor Fascia latae ^{کشنده} گویند. فعالیت این عضله موجب فتل شدن زانوی شود. بعضی کلاً زانو

را باز (Extend) می‌کند.

۳- در زیر رباط اینگوینال، سوراخ همان تشکیل می‌شود. این سوراخ، بعضی شکل است؛ محدوداً $3\text{ cm} \times 1.5\text{ cm}$. این

بعضی در جهات بالا و پایین و خارج، نیز است و در جلوس تقریباً محو شده و شبیه یک داس شده است (Falciform form)

یکسری سوراخ سطحی از آن عبور می‌کنند، سوراخ‌های سطحی می‌آیند بزرگ و درید همان ^{بزرگ} دارد می‌شود.

۴- سوراخ همان بر روی سطح قدامی ران، دقیقاً در زیر انتهای دخلی رباط اینگوینال قرار دارد. روی این سوراخ تومحاتی است

فشیف شده است که همان لایه محض فاسیای سطحی (scar Pa) می‌باشد. این سقف، سوراخ سوراخ و آنگوش مانند

است که اصطلاحاً به آن cribriform گویند علت پدیدش این سوراخ‌ها، آن است که غشاهای مجبورند آن را سوراخ

کنند و در خارج شوند.

۵- دو ورید سطحی در اندام نخانی داریم به نام: عضله بزرگ + عضله کوچک + عضله بزرگ از سمت قوزک داخل شراخ

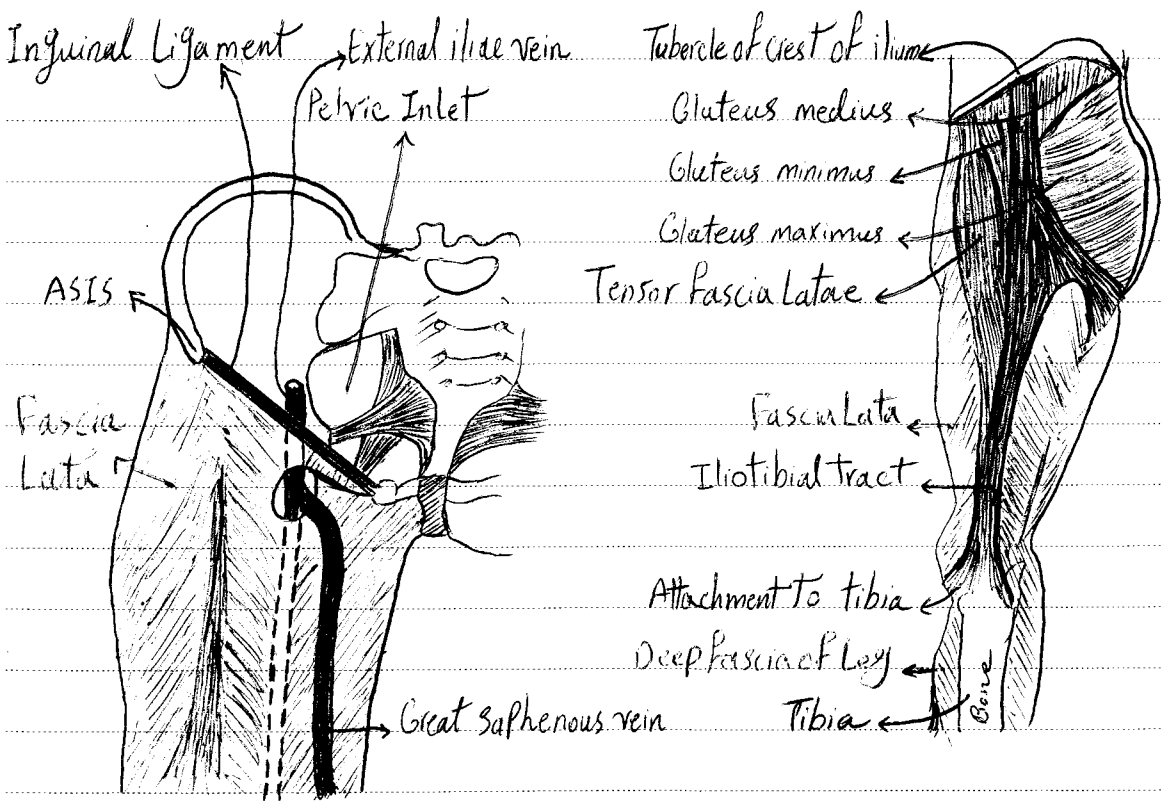
می‌شود و همان کوچک از سمت قوزک خارج + عضله کوچک از پایین تا زانو افتاد می‌آید و سپس تخلیه می‌شود در ورید

Popliteal v. ورید عضله بزرگ از پایین افتاد یافته و در بالا، در نهایت تخلیه می‌شود به Femoral vein.

پس ورید فموال در زیر سوراخ همان تکرار دارد در سوراخ همان یک غلاف وجود دارد درون این غلاف سوراخ فموال
 + ورید فموال + مجرای فموال وجود دارد در مجرای فموال، لنگ و غنچه‌های وجود دارد.

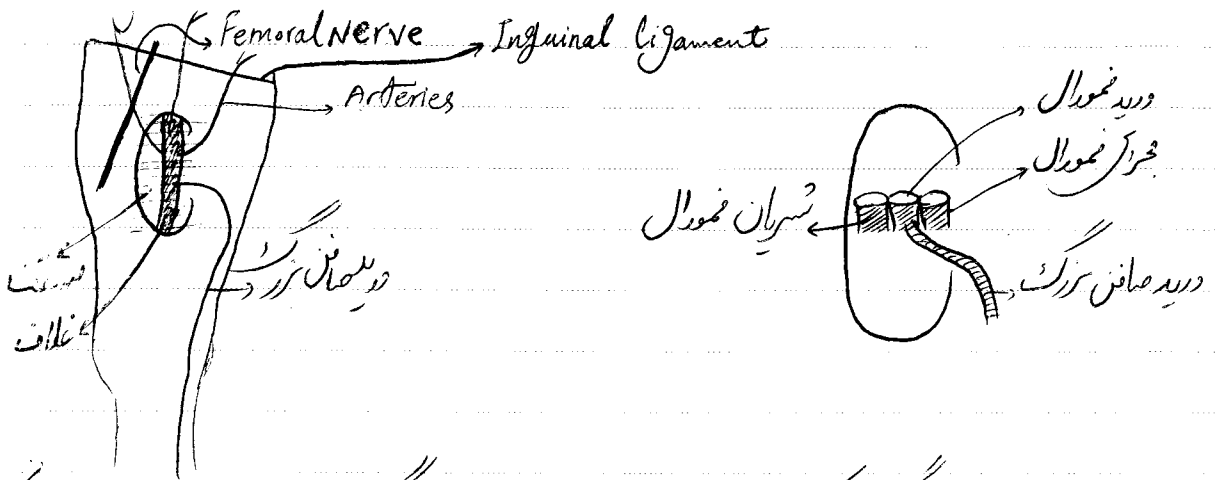
✓ ورید همان بزرگ، درازترین ورید بدن است و از نظر قوای جدار، بسیار به شریان نزدیک است از این ورید
 در عمل Bi Pass (همان تریا) قلب به عنوان یک رابط استفاده می‌شود. در انواعی از آنژیوپلاستی از طریق سوراخ همان
 وارد می‌شوند.

سیر وریدی: Femoral vein → External iliac → Common iliac → vena cava Inf. → ♥



«نمای قدامی ران راست»

«نمای خارجی پای چپ»



صفحه ۸۱ گسری و وید عافین بزرگ از یک قوس ویدی در سطح خلفی بافتش می گیرد و در طول بخش داخلی اندام کشاکی تا قسمت پروکسیمال ران عمود می کند. در این جا وید از درون حلقه عافین در فاسیای عمیق پورسانده بخش قداس ران عمود می کند تا با وید عمودال در فکلت عمودال مرتبط شود.

Tensor fascia latae ران توان به در جواب تسلواری، تشبیه نمود. در جلو فکلت می شود به Inguinal Ligament در بغل، اتصال می یابد به iliac crest، در پشت فکلت می شود به ساکروم و کولوناسیس. در پایین تنی اتصال می یابد به تگه ی ischial و شاخ ischiuum، همسین طوطی بشردی می کند تا شاخ او بدنه ی Pubis، سپس پایین می آید تا به زانو رسیده و در زانو جمع شود.

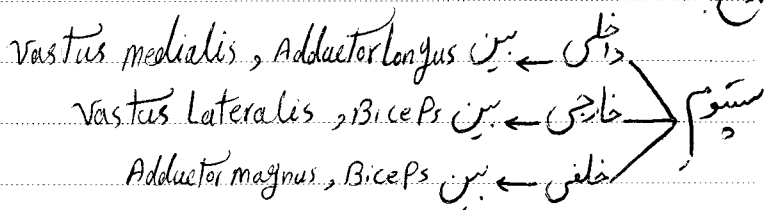
از فاسیای عمیق، استه تا استوم به عمق می رود، در نتیجه ۲ تا کامیادمان درست می شود. استوم داخلی + استوم خارجی + استوم خلفی استوم داخلی بین و استوس داخلی و Adductor longus می باشد (این Extensor) + Adductor

✓ سیستم خارجی بین و استخوان خارجی و Biceps برآورد (بین Extensor ها + Flexor ها).

✓ سیستم خلفی بین Biceps و Adductor magnus برآورد (بین Flexor ها + Adductor ها).

* رجوع کنید به شکل ص ۱۶ همین جزوه!

جمع بندی



✓ هر سه سیستم فوق در نهایت به *Linea Aspera* متصل می شوند

✓ مزین بین ران و شکم در جلو *Inguinal Ligament* است؛ همان جایی که مفصل هیپ خم می شود. حد ران از

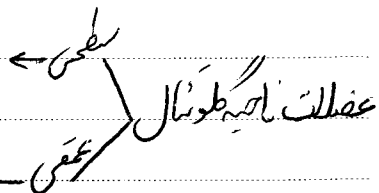
پسندت یا زیر ناحیه گلوئئال می باشد. در ناحیه گلوئال دو طبقه سطحی و عمقی قرار گرفته اند. در طبقه سطحی ما

عضله *Gluteus* داریم: *maximus* + *medius* + *minimus*. اگر این سه عضله را برآوردیم، در طبقه عمقی عضله

Piriformis را می بینیم. هم چنین عضله *Quadratus* نیز در آن جایافت می کرد. عضلات مانند این برآورد داخلی و خارجی

+ *Gemellus* فوقانی و تحتانی (شکل ص ۱۷ گری).

Gluteus: maximus + medius + minimus



Piriformis + Gemellus: sup. + Inf. + Quadratus Femoris +

obturator internus, Externus

۱- در مکانیسم قفل شدن زانو، Tensor Fascia Latae هم زانو را Extend می کند هم Lateral rotation

می دهد. برای خارج کردن زانو از حالت قفل، باید Flexion + medial rotation انجام دهید (نظر دکتر فریدم)

۲- جهت قفل شدن زانو در صحنه ۱۹ گری مطالعه شود. ← برای تثبیت زانو باید Extension + medial rotation انجام گیرد

عضلات ناحیه قداس ران

۱- Tensor Fascia Latae « origin می گیرد از iliac crest و ASIS، الیاف عضلانی به سمت پایین می آیند

و اتصال می یابند به نوار Ilio tibial tract. عمل این عضله طوری است که Iliotibial tract را می کشد. این کشیدگی

سبب وقوع Extension می شود. عضله این عضله از گلوئئال نواری می باشد. این عضله در ارتباط با قفل شدن

زانو، علاوه بر Extension، Lateral rotation نیز می دهد. عضله گلوئال نواری به عضلات Gluteus باید عضله

بدهد اما نسخه ای از آن می آید برای متعقب کردن Tensor Fascia Latae! « هم و اما نه ای! »

۲- Sartorius (خریاطه) در از ترین عضله بدن است. origin می گیرد از ASIS، الیاف عضلانی به سمت بالا

و داخل می آیند در نهایت متقل می شود به سطح داخلی استخوان Tibia. عمل این عضله طوری است که در Flexion

مضل زان و هیپ، Flexion زانو و Lateral rotation زانو نیز اثر می گذارد. با این که در جلوی ران است، اما

محلش Flexion است. Femoral nerve به آن عصب می دهد

۳- Quadriceps (چهار سر) ه این عضله در واقع خوش ۴ تا عضله است با او ترسترک این ۴ عضله عبارتند از:

Rectus Femoris (راست زانو) + Vastus Lateralis + Vastus Medialis + Intermediate

Vastus خود عضله Rectus Femoris را با سر دارد: straight + Reflected. سر straight به خارج جلو

در پایین ایلیاک (Anterior inferior iliac spine) متصل می شود. سر Reflected به بالای حفره آسپرا

متصل می شود این دو سر بهم می رسند و یک بالج عضلانی درست می کنند بطن عضله در پایین تبدیل به

یک سر می شود و در اتصال می باید به فاعده کشکک (همان جایی که هم او را چهار سر بهم می رسند و

کشکک را در بر می گیرند و در نهایت از رأس کشکک، Patellar Ligament درست می شود) عمل عضله

Rectus Femoris طوری است که موجب Extension مفصل زانو + موجب Flexion مفصل هیپ می شود

این عضله توسط شاخه از Femoral Nerve عصب می شود

۴ Vastus Lateralis (دو ستون خارجی) از Greater trochanter + Inter trochanter Line در جلو و

بعدی او به سمت وار لبه خارجی Origin, Linea Aspera می گیرد و ایلیاک به سمت پایین جلو

می آید و در نهایت از بغل می آید به سمت کشکک

۴ Vastus Medialis (دو ستون داخلی) از Spiral Line + Lesser trochanter + Inter trochanter Line

۳- لبه داخلی Origin, Linea Aspera می گیرد و الیاف عضلانی به سمت جلو و پایین می آیند تا خود را به لگن برسانند.

* دو تا استخوان گفته شد، به هیچ وجه به Shaft استخوان Femur نمی چسبند و جلو! فقط دو استخوان بنیابین به جلوی Femur می چسبند.

۴- vastus Inter mediate (دو استخوان بنیابین) از نمای قدامی استخوان ران Origin می گیرد، به سمت پایین می آید و در نهایت به باعد Patella می رسد.

۵- کل عضله چهار سر ران توسط Femoral Nerve منقبض می شوند!

۶- Articularis genus عضله مفصل زانو می باشد. بعضی ها این عضله را جزئی از الیاف عضلانی و استخوان بنیابین می بینند اما در واقع یک عضله مستقل است و کار مستقل انجام می دهد.

۷- بورسای supra Patellar در امتداد غشای سینوویال مفصل زانو است. پس اگر بالای Patella دچار عفونت شود

این عفونت به راحتی می تواند منتقل شود به مفصل زانو. در حین Extension، عضله Articularis genus، این بورسای را به بالا می آورد.

۸- پس Origin، عضله Articularis genus به سطح قدامی استخوان Femur در انتهای دیستال است، insertion

Subject:

جلسہ ۱

www.Endbook.net

Year:

Month:

Date:

()

آکن، راس supra Patellar Bursa میں بائیں پس در نتیجہ عمل این عضلہ بصورت بالاسرک این بوسیا

میں بائیں عصب آکن از femoral nerve تأمین می شود.

عضلات Adductor در سمت داخلی ران، از سطح عمق و از جلو به عقب، این عضلات را در ۳ طبقه جایگذاری

می کنیم. جمعاً ۴ عضله را در این ۳ طبقه قرار می دهیم. روی همه عضلات Adductor را یک عضله بنام Gracilis m

می پوسانند. این عضله، همان است که می شود عضله روم و به سطح داخلی Tibia وصل می شود. در طبقه اول (طبقه سطحی)

۲ عضله وجود دارد Pectineus (شانه ای) + Adductor Longus. در طبقه میانی، یک عضله این بنام Brevis m.

Adductor وجود دارد. در طبقه عمق یک عضله این بنام Adductor magnus m. وجود دارد.

سطحی ← Pectineus + Adductor Longus
میانی ← Adductor Brevis
عمقی ← Adductor magnus
عضلات Adductor

۱- ده عضله ای که در لایه سطحی قرار می گیرند، کنار به کنار یکدیگر می ایستند (با هم هم ترازند).

۲- Pectineus & origin می گیرد از خطا پلین (موجود در شاخ مفصالی پویس). الباقی عضلاتی که به سمت پایین

می آیند اتصال می یابند به جایی که Lesser trochanter می خواهد به لبه داخلی Linea Aspera وصل شود (insertion).

عمل این عضله به صورت Adduction تقریباً متوی استخوان ران می باشد. عصب این عضله از Femoral nerve

می آید و امکان دارد که شاخه یکی از obturator nerve نیز به آن برسد. (شکل ص ۲۴ همین جزوه)

۳- Adductor Longus کنار به کنار عضله Pectineus قرار دارد و origin می گیرد از تنه پویس. الباقی عضلاتی

سمت پایین می آیند در خلف استخوان ران به Linea Aspera insertion می دهد با الطبع عمل آن به

صورت Adduction استخوان ران می باشد. obturator Nerve به آن عصب دهنی می کند

۱- origin Adductor Brevis می گیرد از شاخ مخانی پوسیس و ناخنکس به شاخ اسکلیوم می زند و سپس

insertion می دهد به Linea Aspera. عمل این عضله به صورت Adduction استخوان ران می باشد. از

obturator Nerve عصب دهنی می شود.

۱- Adductor magnus origin می گیرد از شاخ اسکلیوم می آید به ischial tuberosity ایلیا

که از شاخ اسکلیوم گرفته می شود، بصورت عرضی آمدند به سمت عقب ایلیا که از شاخ ischial tuberosity، عبور

گرفتند مستقیماً آمدند پایین و اتصال پیدا کردند به تگ Adductor (در بالای کنیل داخلی استخوان ران). ایلیا

عضلاتی از بالا تا پایین اتصال می یابند به Linea Aspera، بعد دیگر اتصال ندارند و یک شوخی درست می شود

سپس در عضله اتصال می یابد به تگ Adductor عصب و شریان فمورال (Femoral) که در جلوی استخوان

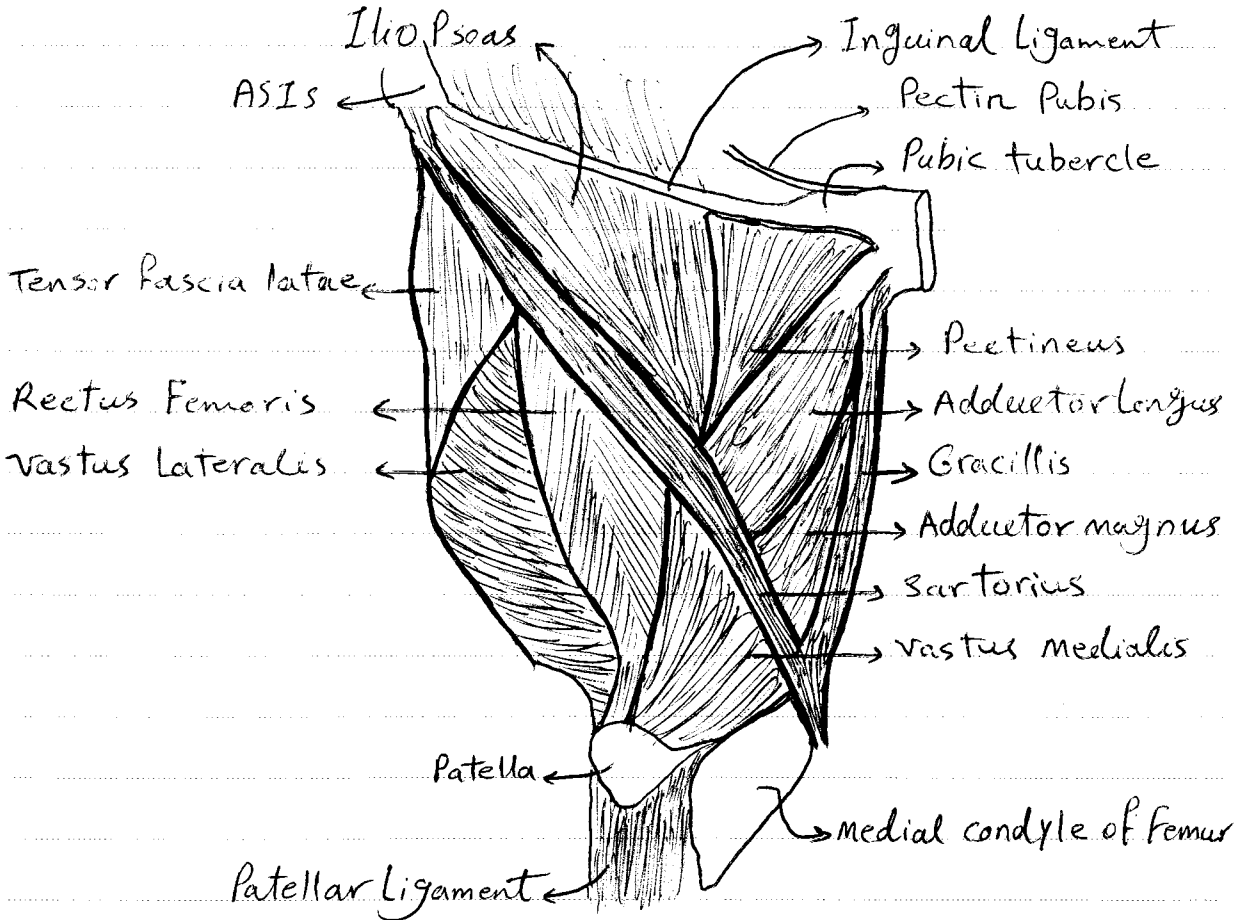
ران هستند، از شوخی می روند به عقب اگر شریان Femoral از این شوخی به عقب برود تغییر نام می دهد

به Popliteal Artery و در Popliteal vein که در عقب هست، از شوخی به جلوی ران تغییر نام می دهد

به Femoral vein قسمتی از عضله Adductor magnus که بصورت عرضی رفته بالا، دارای تگ اتصال

است به نام Adductor minimus muscle. عمل عضله Adductor magnus به صورت یک Adduction قوی می باشد. عصب عضله Adductor magnus، هم از عصب سیاتیک آئین می شود هم از obturator nerve! ✓

Gracilis و origin می گیرد از ischial tuberosity. بالغ عضلانی درست می شود می آید پایین. از نسبت مفصل زانو عبور می کند در نهایت اتصال می یابد به سطح داخلی استخوان Tibia (insertion)! عمل این عضله به صورت Flexion زانو و Adduction آن می باشد. obturator nerve به آن عصب دهی می کند.



عضلات فمورس ران راست»

✓ بعضی از عضلات Adductor ها با Adductor ها با یکدیگر در تقاطع درستی می‌کنند؛ یک فضای مثلثی شکل در

بالای ران + یک کانال در میان ران به مثلث مذکور اصطلاحاً، مثلث فمورال گویند چون هر چه که در آن

فمورال می‌باشند؛ عصب فمورال + سر ران فمورال + ورید فمورال را

✓ قاعده مثلث فمورال، رباط اینگوئینال است. ضلع خارج مثلث فمورال، کنار داخل عضله خياطه (Sartorius)

و ضلع داخلی مثلث فمورال، کنار داخل عضله Adductor Longus می‌باشد.

✓ کنار رباط ران، کنار عضله Adductor Longus، عضله Pectineus قرار دارد و در مجاورت Pectineus، عضله (سرتا)

Iliopsoas وجود دارد پس اگر سرتا وارد این فضا، مثلث فمورال شود و نخواهد از ضلع داخلی به سمت ضلع خارجی

برود، به ترتیب سر ران Adductor Longus ← Pectineus ← Iliopsoas قدم خواهید گذاشت پس کف

مثلث از این سه عضله تشکیل می‌شود

✓ عضله Adductor Longus خودش در کف مثلث فمورال قرار دارد و ضلع داخلی آن را نیز تشکیل می‌دهد

✓ در این بستر پوشیده شده از بافت نرم، غلاف داریم به نام غلاف فمورال. در سمت خارج غلاف فمورال

در داخل مثلث فمورال، عصب فمورال در حال طی مسیر است. غلاف فمورال شبیه به مخروط است؛ یک

قاعده در بالا دارد و یک رأس در پایین. درون این مخروط از سمت خارج به داخل؛ سر ران → ورید → مجرای سرتا

↳ Canal

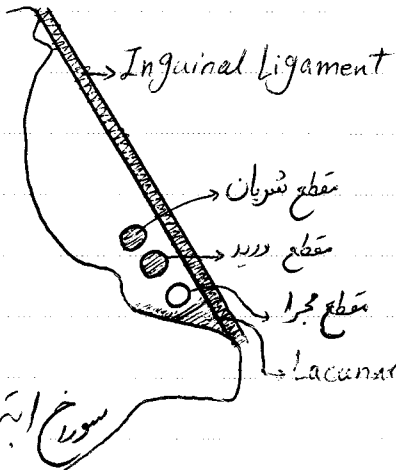
گرفته اند که کهنس اینهمان، نمودار است.

۶ در سترم قبل گفته شد که Inguinal Ligament، کنار آزاد عضله External oblique است در وقت که به بلغمه پویس

جسید، یکسری رباط در آن ناحیه پدید می آید به نام Lacunar (lacunar) = زبیرا (Gimbernat). وقتی که

این رباط می آید روی شیخ پویس و به همین ترتیب می آید روی خطا کین (وجود در ناحیه نونانی پویس) که در این

حالت به آن رباط کین گفته می شود.



۷ در شکل رو به رو، مقطع عرضی مجرای نمودار را می بینید.

حد این مجرا در جلو، Inguinal Ligament است.

حد این مجرا در جل، Lacunar Ligament است.

حد این مجرا در خارج، Femoral vein است.

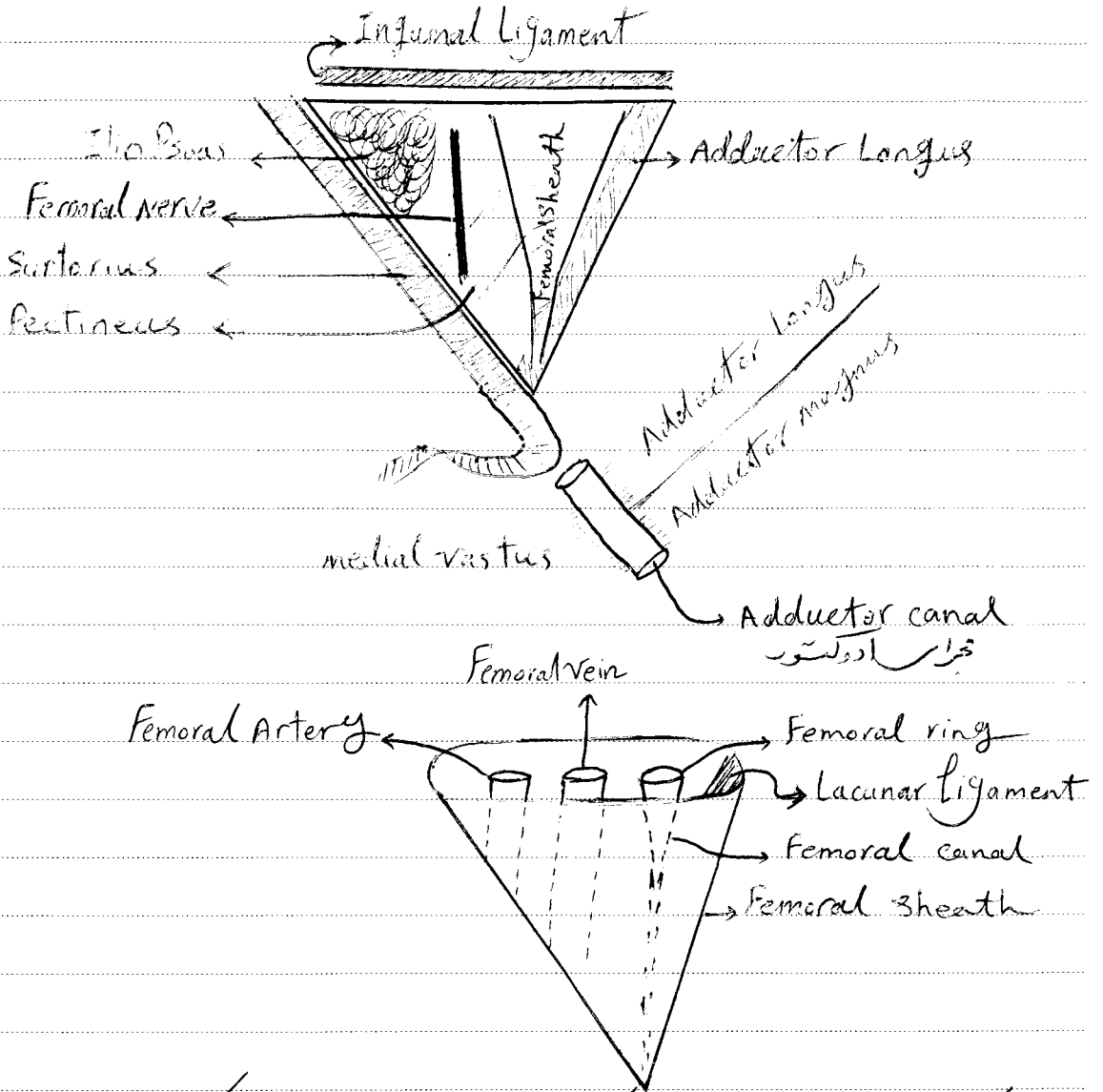
۷ مجرای نمودار همانند غلاف نمودار، مخروطی شکل است و دارای قاعده، رأس می باشد. به قاعده مجرای

نمودار، رینگ نمودار^{حلقه} گویند (Femoral ring). حلقه نمودار در زمان بسیار بزرگ است، چون ورید +

شریان نمودار باریک اند و لکن در زمان گسترده تر گشاد یون حلقه نمودار امکان ورود روده حبابه درون مجرای نمودار

را افزایش می دهد. به این رویداد، فتق نمودار^{گویند} (Femoral hernia). این پدیده در زمان شایع تر است.

که در عوض، فتق اینگوینال در مردان شایع تر است؛ و دردهای تواننده درون کانال اینگوینال برآیند

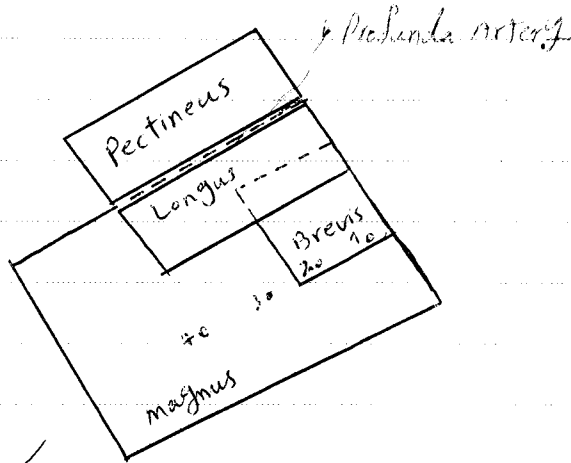


که فاسیای جلوی غلاف فمورال را درست می کنند، Transversalis است و فاسیای پشت غلاف فمورال را

درست می کنند، همان فاسیای است که عضله Iliacus را می پوشاند

و همین طور که غلاف فمورال از بالا به پایین، باریک تر می شود، بواس بواس با شریان و رید فمورال یکی می شود.

الکون عضله Sartorius را کنار بزنید. اکنون شما می‌توانید یک کانال را مشاهده کنید. می‌توان به طور تقریبی این طور گفت که این کانال هم از بین عضلات Adductor, Extensor می‌باشد. فرض کنید که دارید درون این کانال قدم می‌زنید. اگر به سمت خارجی بنگرید، در واقع به عضله استوس داخلی نگاه کنید و اگر به سمت داخلی بنگرید، در واقع در نیمه بالایی به عضله Adductor longus و در نیمه پایینی به عضله Adductor magnus نگاه کنید.



✓ اگر سرش را برود زیر عضله Adductor longus، چندین شاخه بدهد که سوراخ کننده (Perforating) باشد و وقتیکه عضله مربوطه را سوراخ کردند، به پشت آن می‌روند. لا تا شاخه magnus + Brevis را سوراخ می‌کنند و لا تا شاخه دیگر فقط magnus را پس مجموعاً لا سوراخ در عضله Adductor magnus ایجاد می‌شود. بعد از سوراخ کردن این در عضله همه شاخه‌های Perforating به پشت آن می‌روند.

✓ در انتهای Adductor canal، سوراخ آرتور وجود دارد.

✓ سُرَبان فَمورال درون مُلت فَمورال مَرار دارد سپس وارد Adductor canal می شود سرانجام از سوراخ اِدولتور به خلف اندام نخانی می رود در آن جا تغییر نام می یابد به Popliteal Artery و برعکس Popliteal vein از سوراخ اِدولتور وارد Adductor canal می شود از آن جا وارد مُلت فَمورال می شود به خلف می رود تغییر نام می یابد به Femoral vein.

✓ ادامه رُاس مُلت فَمورال می شود Adductor Canal.

✓ Adductor canal فِشوری مُثل است ← وقتی قِطع سُرَبید می شود مُلت

✓ سقف Adductor canal یک عشاء است که از روستوس داخل آمده پسوی Adductor عضله Sartorius روی سقف این طابال مَرار دارد.

✓ عصب حافن یک cutaneous nerve است که درون Adductor canal همراه Femoral Artery/vein وجود دارد این عصب از عصب فَمورال آمده است.

محتویات مُلت فَمورال: خلف فَمورال + عصب فَمورال

محتویات خلف فَمورال: سُرَبان فَمورال + ورید فَمورال + مجرای فَمورال (حجاری غده لنفاوی + بافت مُنبد)

محتویات مجرای اِدولتور: عصب حافن + ورید فَمورال + سُرَبان فَمورال + عصب عضله روستوس داخل

ص ۲۴۹ و ص ۲۴۹، Adductor canal، مجرای است نیامی و منسوری شکل که در طول تکت میان

ران قرار دارد و از راس تکت فمورال تا سوراخ آوکتور (Adductor Hiatus) ادامه دارد. در مقطع عرضی سه گوش

است و جدارهای آن از این قرارند: جدار قدامی - خارجی آن از عضله استوس داخلی، جدار خلفی آن از عضله

Adductor Longus (در بالا) و عضله Adductor Magnus (در پایین) تشکیل می شود. جدار خلفی (سفت) آن از

یک پرده نیامی محکم تشکیل شده که از عضله های Adductor Longus + Adductor Magnus به عضله استوس داخلی

کشیده شده است؛ این نیامی از روی عمیق فمورال می گذرد. عضله Sartorius در جلوی سقف مجرای آوکتور

قرار می گیرد. محتویات مجرای آوکتور شامل: شریان و ورید فمورال + عصب همانوس + عصب عضله استوس داخلی است.

۱- عصب فمورال شاخه های متعددی می دهد که یکی از این شاخه ها عصب همانوس می باشد که این همانوس می آید در

مجرای آوکتور سپس به کنار داخلی زانوس رسد پس از عبور از این ناحیه، می آید در سطح داخلی ساق باز و کلاً این

ناحیه را حس می دهد چون cutaneous است. حتی محدوده عصب دهی آن با فورتک داخلی و دخل پانز می رسد.

۲- عصب فمورال از شبکه lumbar جدا می شود.

۳- شبکه lumbar ۱ و ۲ دو شاخه می شود، ۱ دو شاخه می شود، ۲ شاخه فوقانی و ۱ دارای دو شاخه انتهایی است به نام

Ilio hypogaster + Ilio inguinal

۱- شاخه فوقانی، L₁ دارای دو شاخه انتهایی است به ناکهای ۳: Iliohypogastric + Ilioinguinal

۲- شاخه تحتانی، L₁ با شاخه فوقانی، اعصابی می‌سازند به ناک: Genito femoral. این عصب عضله Psoas را

سوراخ می‌کند و می‌آید جلوی

۳- باقی ماندن L₁ و L₂ و شاخه‌ای از L₃ دو شاخه می‌شوند: Dorsal + ventral شاخه‌های دترال به قسم

وصل می‌شوند و مجموعاً عصبی را می‌سازند به ناک: obturator شاخه‌های درسال نیز بهم می‌پیوندند و مجموعاً عصبی

را می‌سازند به ناک: Femoral

۴- L₃ و L₄ مجموعاً عصبی درست می‌کنند به ناک: Lateral cutaneous of thigh که پوست خارج را

را حس می‌دهد

جمع بندی کسب عصبی کمری از نرم قبل ۳

۱- Genito Femoral → یکی از شاخه‌های L₁ + L₂ شاخه تحتانی-۱

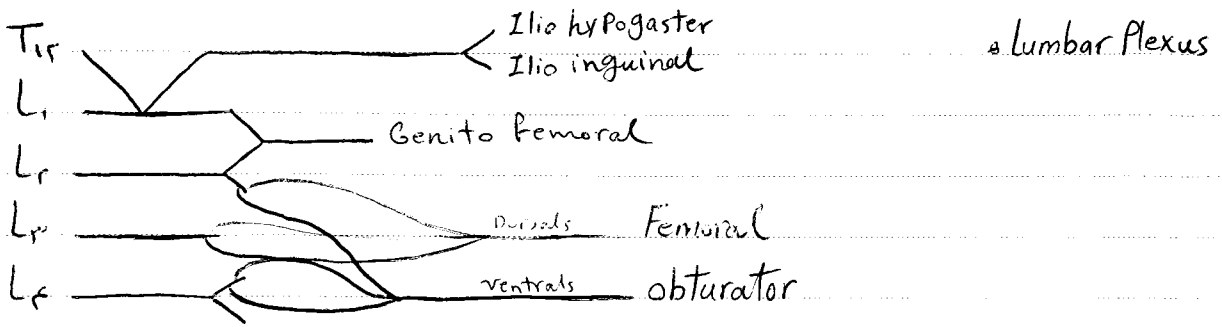
۲- lateral cutaneous of thigh → L₂ شاخه درسال + L₃ شاخه درسال

۳- Femoral → L₂ شاخه درسال + L₃ شاخه درسال + L₄ شاخه درسال

۴- obturator → L₂ شاخه دترال + L₃ شاخه دترال + L₄ شاخه دترال

۵- Accessory obturator → L₃ شاخه دترال + L₄ شاخه دترال

۶- Lumbo sacral trunk → تنه ۱ + بخشی از L₁



Femoral Nerve بعد از این که تشکیل شد از زیر رباط اینگوینال رد می شود و در فنت فول می گردد

خارج غلاف فول (!) در این جا شاخه های متعددی می دهد هم motor + هم cutaneous. ساخته motor

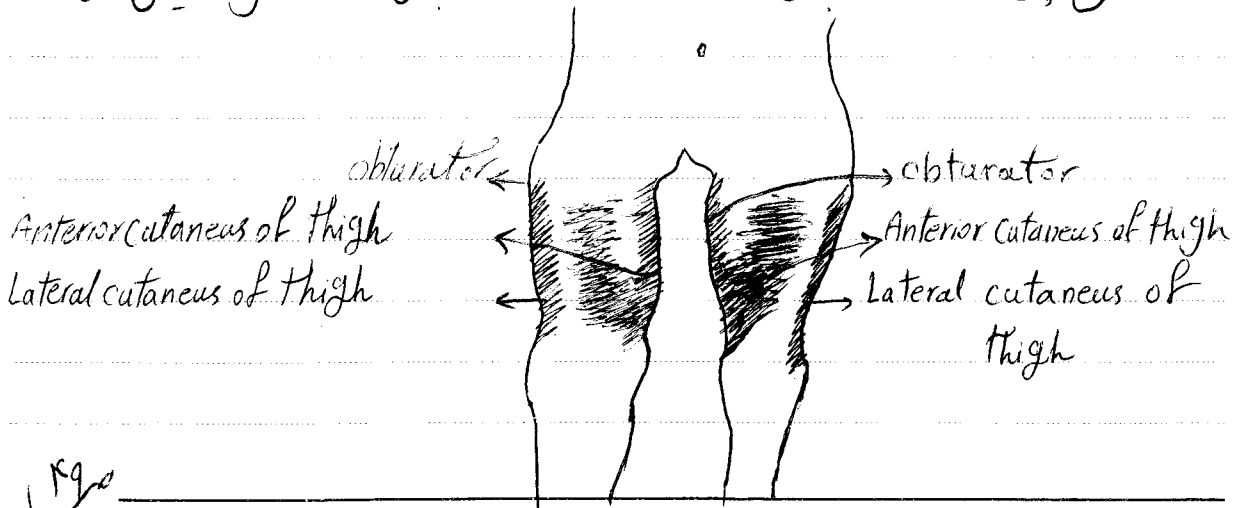
آن به عضلات Extensor زان عصب می دهد. از جمله اعصاب cutaneous آن عصب همان است که از طریق

مجرا آدرتور به داخل زانو می رسد و بعد می شود به داخل ساق. یک عصب دیگر نیز جزء شاخه های

حسی Femor nerve می باشد - ناکه Anterior cutaneous of thigh. این عصب حس پوست

جلوی زان را تأمین می کند. شبیه به «L» است؛ چرا که وقتی پوست جلوی زان را عصب دهی کرد می پیچد به

سمت داخل پس سمت داخل و بالای زان را obturator n. عصب می دهد. «thigh یعنی زان»



Femoral Artery = ادامه شریان External iliac است. در قاع Aorta در مجازات ها در شاخه می شود
 Common iliac های راست و چپ هر کدام از این دو شریان مجدداً دو شاخه می شوند Internal iliac که
 می رود درون لگن + External iliac که از زیر رباط ایلوئینال رد می شود و تنگنا می یابد به
 شریان فمورال در سمت داخل استخوان ران طی مسیر می کند و در نهایت از مکت فمورال به مجرای اردکتور و از آن جا
 به سوراخ اردکتوری رود و خود را به نسبت زانونی رساند و در آن جا تنگنا می دهد به Popliteal Artery
 شریان فمورال دو دسته شاخه دارد شاخه های سطحی (cutaneous می شوند) که cribriform (سوراخ می کنند
 در می اندازد) + شاخه های عمقی

شاخه های سطحی (Femoral Artery) + Superficial circumflex iliac (۱) + Superficial epigastric (۲)
 + Superficial external Pudendal (۳) + Deep external Pudendal (۴)

۲ - شریان های (۳) و (۴) دستگاه زینتال خارجی را تشویب می کنند به دستگاه زینتال اطفال Pudendal می بند
 ما شریان پودندال داخلی (Internal Pudendal) نیز داریم؛ از داخل به ناحیه سرکاهی خونرسانی می کند. بالطبع
 شریان پودندال خارجی (External Pudendal) داریم؛ از خارج به ناحیه سرکاهی خونرسانی می کند این
 External Pudendal Artery دو تاست سطحی + عمقی

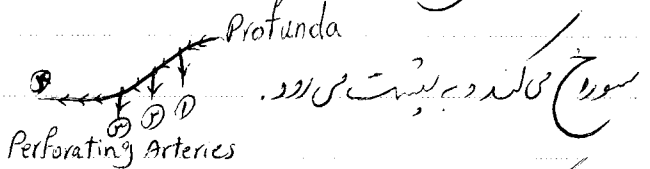
۱- دریدهای این شریان ها باید برگردند به Femoral vein بریزند این بازگشت موجب سوخ شدن مجدد Cribri Form می شود.

(Deep Femoral)

۲- یک شاخه شریانی بسیار مهم و مفید از بالای Femoral Artery جدا می شود به نام Profunda. در واقع، این شریان که تمام عضلات آن را خونرسانی می کند، همین Profunda Artery است. شریان Profunda در قنط فمورال

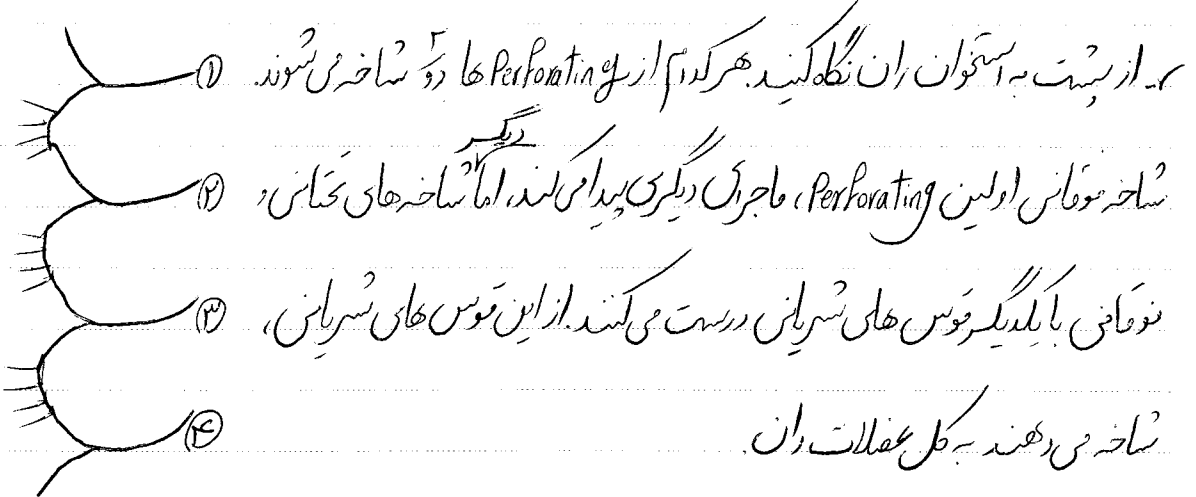
از شریان Femoral جدا می شود سپس از لای در عضله Adductor Longus + Pectineus به زیر می رود. سپس

۳- تا شاخه Perforating می دهد خودش به عنوان چهارمین و آخرین Perforating، عضله Adductor magnus را



۴- زمانی که شریان Profunda هنوز در جلوی آن تکرار دارد، در بالا بین عضلات Adductor Longus + Adductor Brevis

۵- در پایین بین عضلات Adductor Longus + Adductor magnus است.



۱- از پشت به استخوان آن نگاه کنید هر کدام از Perforating ها دو شاخه می شوند.
۲- شاخه موافق اولین Perforating، ماجرایی دیگری پیدا می کند، اما شاخه های مخالف آن.
۳- موافقی با یکدیگر قوس های شریانی درست می کنند از این قوس های شریانی،
۴- شاخه می دهند به کل عضلات آن.

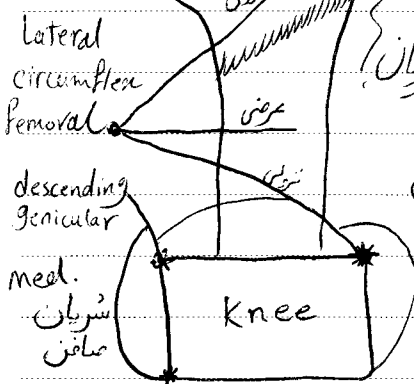
۱- از سرریان معمولی هم چنین، شاخه‌هایی جدا می‌شوند به نام سرکولکس داخلی و خارجی

در شکل رو به رو، زانو به صورت یک چهارضلعی نمایش داده شده است. اطراف

زانو یک شبکه سرریانی وجود دارد اما به زانو خون‌رسانی کند. به این گونه سرریان

genicular (زانویی) می‌گویند که از پشت به جلو آمده اند در واقع از سرریان

Popliteal، مبدأ گرفتارند



Lat.

« در فضای تدامی ران جیب »

۱- ابتدای Lateral circumflex femoral Arter. را بررسی می‌کنیم

Ascending صعودی

• lateral circumflex femoral

transverse افقی

descending نزولی

۱- شاخه صعودی به سمت Greater trochanter می‌رود و به عضلات آن ناحیه خون‌رسانی می‌کند

۱- شاخه عرضی در فمور می‌چرخد و با هم‌نام خود که مربوط به medial circumflex femoral است که استخوان ساق را تغذیه می‌کند

۱- شاخه نزولی به پایین می‌آید و به زانو و نواحی خارجی زانویی می‌رسد

۱- اکنون medial circumflex femoral Arter. را بررسی می‌کنیم

Ascending صعودی

• medial circumflex femoral

transverse افقی

Acetabulum استخوان لگن

✓ سریان Ascending که ساخته از *medial circumflex femoral* است ،

از نسبت به سمت *Greater trochanter* می رود و با همگام خود که در فک

قدامی قرار دارد ، آنستوفوز می کند .

نکته : همیشه *Circumflex* ها با هم آنستوفوز می کنند .

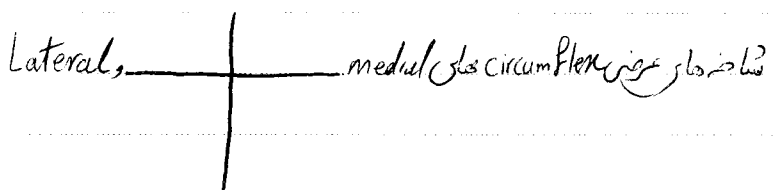
✓ ساخته فوئانی اولین سریان *Perforating* از پایین به بالایی ورود می رسد به

ساخته عرضی آنستوفوز شده سرکنکلس *medial* و *Lateral* .

✓ سریان طولی کمانی در نمای خلفی به پایین می آید .

✓ نسبت استخوان ران یک علیب در سمت شده

Inferior Gluteal

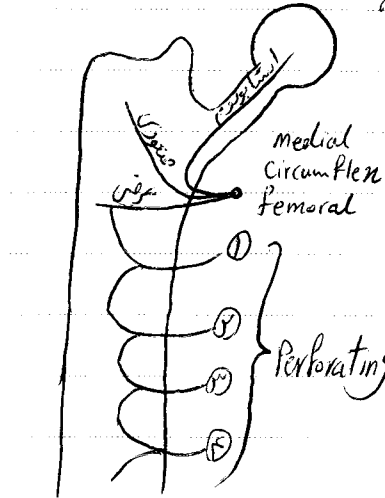


ساخته فوئانی اولین *Perforating*

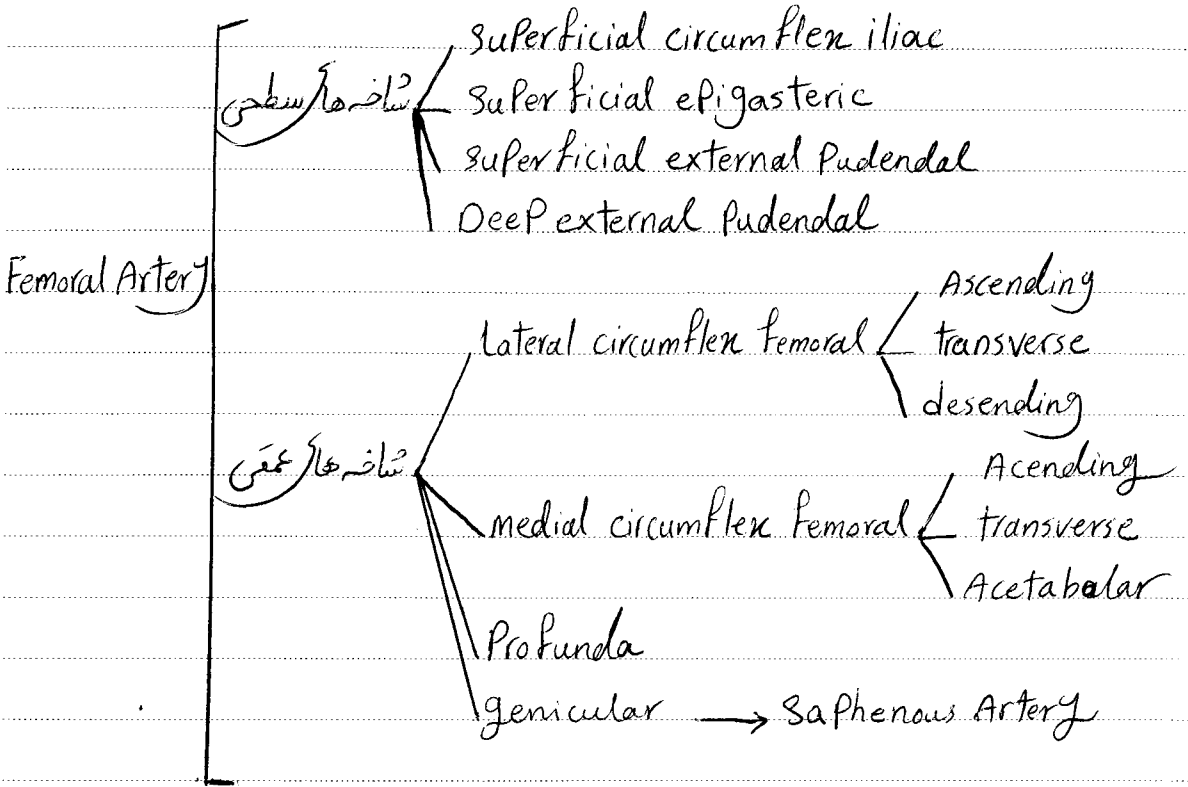
✓ سریان فمورال ، قبل از این که از سوخ اوکتور رد شود و تبدیل گردد به *Popliteal Artery* ، در بالای زانو ،

یک ساخته می دهد به نام *Genicular* (زانویی) . این ساخته با رأس فوئانی - در خلفی زانو آنستوفوز می یابد .

هم چنین ، ساخته ای از این سریان جدا می شود به نام *Genicular* . این سریان همانا با زاویه کمانی - در خلفی آنستوفوز می یابد .



« نمای خلفی ران چپ »



شریان Popliteal در پشت زانو، شاخه های genicular می دهد که با آن ها از آن ها به جلوی آرنج می روند. رأس مربع زانو در سینه تشکیل می شود. اکنون این شبکه با شاخه هایی که از بالا و پایین می آیند، آن استوفوز می یابند. با این جا، هر چه شریان گفته شد را تبدیل به ورید کنید تا در نهایت Femoral vein تشکیل گردد. این ورید ادامه ورید Popliteal است که توسط سوراخ آرنج به جلوی زانو می آید و از مجرای آرنج به بالا آمده و در فلت محو می شود.

ناحیه گلوئیتال و همان ناحیه باسن است. حدناحیه گلوئیتال در بالا، Iliac crest است. حدپایین آن، یک

چین است به نام Gluteal Fold. این چین به علت اتصال محکم فاسیای است که به لایه زیرین (در عضله) است

و جمعیده می باشد.

عضلات ناحیه گلوئیتال برحسب هستند

۱- در داخل ناحیه گلوئیتال، ساکروم + کولسیلیس قرار گرفته اند. در سمت بیرون، یک خط مریز دیده می شود که در

دفع همان Iliotibial Tract می باشد.

۲- عضلات ناحیه گلوئیتال در سمت می سینه و سطحی + عمقی. در طبقه سطحی سه عضله / Gluteus maximus/medius

minimus قرار دارد.

۱- Gluteus maximus از سطح خارجی التئوم، در زیر خط گلوئیتال خلفی origin می گیرد و نیز از نواری به نام

origin، Erector spinae می گیرد و حتی از ساکروم و کولسیلیس نیز origin دریافت می کند، الیاف عضلانی

به سمت بیرون می آیند و یک گلوئیتال در نمای خلفی آنها در دو کسمال استخوان ران و به Iliotibial tract

می یابد (insertion می دهد). در مجموع می توان گفت که این عضله از hip، origin گرفته و insertion آن

آند به سمت Femur عمل این عضله به صورت Extension مفصل ران است. و گسی lateral rotation

به آن می دهند پس این عضله در راه زمین و بالا رفتن بسیار مفید است. البته درباره این عضله می توان عمل
 insertion و origin را با هم عوض کرد؛ در این حالت وقتی که فرد به سمت جلو در حال سقوط خواهد بود، این عضله
 از آن تعاف می کند و از پشت آن را حفظ می کند. یا وقتی که فرد به حالت رکوع خم شده می خواهد بزند
 باید عضلات ساق یا *Gluteus maximus m.* محکم و استوار باشند. عصب آن از گلوئئال نخانی
 پانزدهمین می گردد.

Erecto spinae muscles یعنی عضلات راست کننده ستون فقرات که در زمین مهره های باشند
 (Para vertebral) و در فارسی اصطلاحاً به آن «راسته» می گویند

Gluteus medius از ناحیه پایین خطا گلوئئال خلفی و خطا گلوئئال قدامی (نوخانی) *origin* می گیرد و در
 ربع از سطح نما خارجی *ilium*. الیاف عضلانی به سمت پایین می آیند و *insertion* می دهد به سطح خارجی
Greater trochanter. عمل این عضله به صورتی است که *lateral rotation* انجام می دهد عصب

گلوئئال نوخانی به آن عصب می دهد
Gluteus minimus از ناحیه پایین خطا قدامی (نوخانی) و خطا گلوئئال نخانی *origin* می گیرد، الیاف عضلانی
 به سمت پایین می آیند و در نهایت اتصال می یابد به جلوی *Greater trochanter*. عمل این عضله به صورتی است که

هم lateral rotation می دهد و هم موجب Abduction استخوان ران می شود. عصب این توسط گوتونال فوئال
تأمین می گردد.

۱- هر دو عضله Gluteus minimus, medius با هم عمل می کنند. وقتس پان راست خود را بالا می آورد و

مقطاری پای چپ خود می راستند، عضلات Gluteus minimus + medius سمت چپ ما را محکم تثبیت

می کنند تا نیفتیم. توجه شود که در راه رفتن و بالا رفتن، عضله Gluteus maximus نفس هم تری ایفا می کند البته

تمام عضلات نامبره در تمام اعمال فکولر نفس دارند اما نفس یکی در یک جا بزرگ تر از دیگری است.

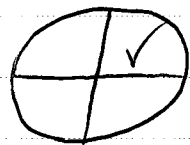
۲- بزرگس بزرگ سیاتیک توسط راباهای sacrospinus + sacrotuberus تبدیل به سوراخ می شود. روی این

سوراخ عضله Gluteus maximus قرار گرفته است پس نباید آمبول بزنیم را به این عضله زد زیرا در سوراخ فکولر

را می تواند و عنصر هم همچون عصب سیاتیک از این سوراخ می گذرد.

۳- پس برای تزریق عضلانی باید ناحیه از گوتونال آمبول بزنیم که کلاً عضلانی باشد پس اگر ناحیه گوتونال

را بایک «+» چهار قسمت تقسیم کنید بهترین ناحیه برای تزریق، ۱/۴ فوئال خارجی است این ناحیه مربوط



می شود به عضله Gluteus medius.

۴- با کنار زدن سه عضله سرده کلس، سه عضلات طبقه عمق می رسم

✓ Piriformis عضله عظمی شکل landmark خوبی است. این عضله را با عضله Pyramidalis در قدام الپس
 استباه نگیرید! از سطح قدام ساکروم origin می گیرند، البته عضلانی آمدند به سمت پیرون و از سوخ بزرگ سیاتیک رد
 شدند و از لگن خارج گشتند. در نهایت insertion می دهد به ^{رأس} Greater trochanter عمل این عضله بصورت
 Abduction ران و اندکی بصورت lateral rotation است. عصب Piriformis بصورت شاخه
 از شبکه ساکرال S₁ و S₂ به این عضله عصب دهی می کند.

✓ دو رباط وجود دارد به نام Sacrotuberus + Sacrospinus. این دو رباط از ساکروم می آیند، یکی به
 خار (spine) موجود در ایسیلیوم متصل می شود و دیگری به Ischial tuberosity. این دو رباط نخری می شوند که برده ها

سیاتیک بزرگ کوچک تبدیل شوند به سوخ های سیاتیک بزرگ کوچک

✓ عصب سیاتیک از زیر عضله Piriformis می گذرد. ظاهراً دور عضله Piriformis بر از عروق و اعصاب
 است. از بالای آن، ستریان + ورید + عصب گلوتئال فوقانی می گذرد و از پایین آن، ستریان + ورید + عصب
 گلوتئال تحتانی.

✓ ستریان، ورید و عصب پودنال (شرنگاه) عصب بائیلدیک هستند.

مجموع سوخ بزرگ سیاتیک + Piriformis + گلوتئال فوقانی و تحتانی + عروق و اعصاب پودنال

✓ از زیر Piri Formis، عصب پودزال + سربان پودزال + درید پودزال + دروس می آیند بیرون. در واقع این عناصر از سوراخ بزرگ سیاتیک خارج شده و مجدداً از سوراخ کوچک سیاتیک وارد می شوند. در این حال که مجدداً وارد لگن شدند، چسبیده به جدار دروس آن، از عصب به جلو می آیند.

* عصب پودزال در دروس و خارج نداریم اما سربان پودزال در دروس و خارج داریم

✓ obturator internus = اُبتوراتور دروس. سوراخ داریم به نام سوراخ اُبتوراتور. از نمای دروس، عضله اُبتوراتور

خارج از آن origin می گیرد ولی از نمای دروس، عضله اُبتوراتور دروس. ایات عضلانی اُبتوراتور دروس از سوراخ

سیاتیک کوچک می آیند بیرون، دور spine زاویه ^{اسکلیوم} درجه پیدا می کند و می رود به سمت Greater trochanter و

سمت در دروس آن عمل این عضله به صورت Abduction + Lateral rotation است. به عضله اُبتوراتور دروس

عصب اُبتوراتور دروس عصب دهی می کند.

* هر جا اسم عضله اُبتوراتور دروس را شنیدید، در کنار آن دو عضله را تصور کنید Gemellus = superior + inferior

این دو عضله در قلو نیز از همان حدود عضله اُبتوراتور دروس شروع می شوند و هم چنین به سمت دروس Greater trochanter

رابطه او پایین این سمت دروس، insertion می دهد. این عضلات در قلو می توانن و می تانن + عضله اُبتوراتور دروس

هم در Abduction + Lateral rotation نقش دارند. عصب اُبتوراتور دروس علاوه بر عضله اُبتوراتور دروس، عضله

gemellus superior نیز عصب می دهد اما عصب عضله gemellus inferior توسط عصب مربع ران تأمین می گردد

Quadratus Femoris از سطح خارجی ایسیلیوم، دقیقاً در جلوی برجستگی origin ischial می گیرد و در نهایت

insertion می دهد به تکه مربع بر روی سطح Intertracheaneric در بخش درگیمال استخوان Femor در نمای خلفی

عصبی به همین نام، مربع ران، به این عضله عصب دهی می کند عمل این عضله طوری است که در Lateral rotation

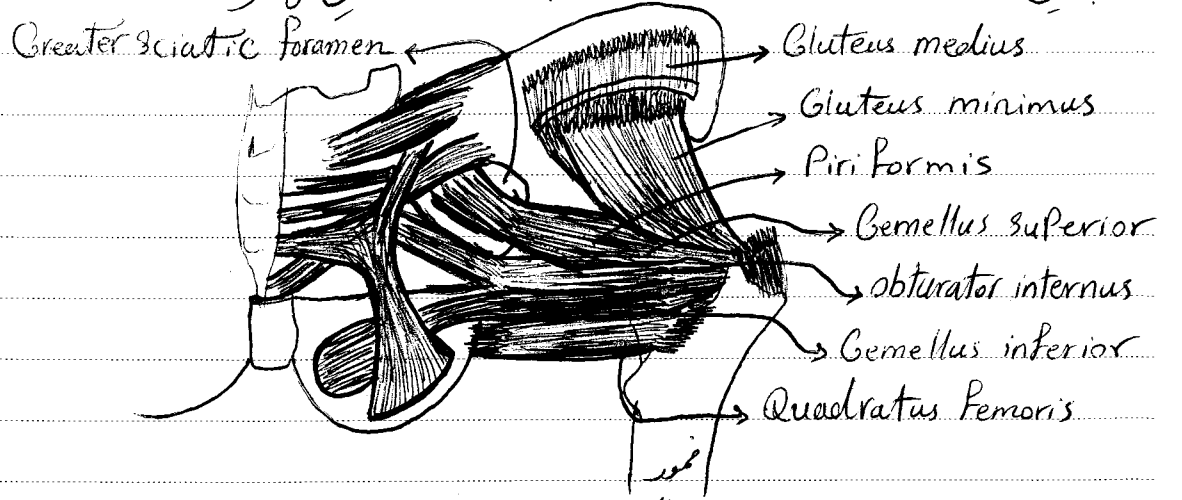
Abduction شرکت می کند

obturator externus می گیرد از نمای قدامی عضله ای که در سوراخ اتراتور و الیف عضلانی آن

می روند به پشت گردن استخوان ران. insertion می دهد به بخش درگیمال قطعی Greater trochanter

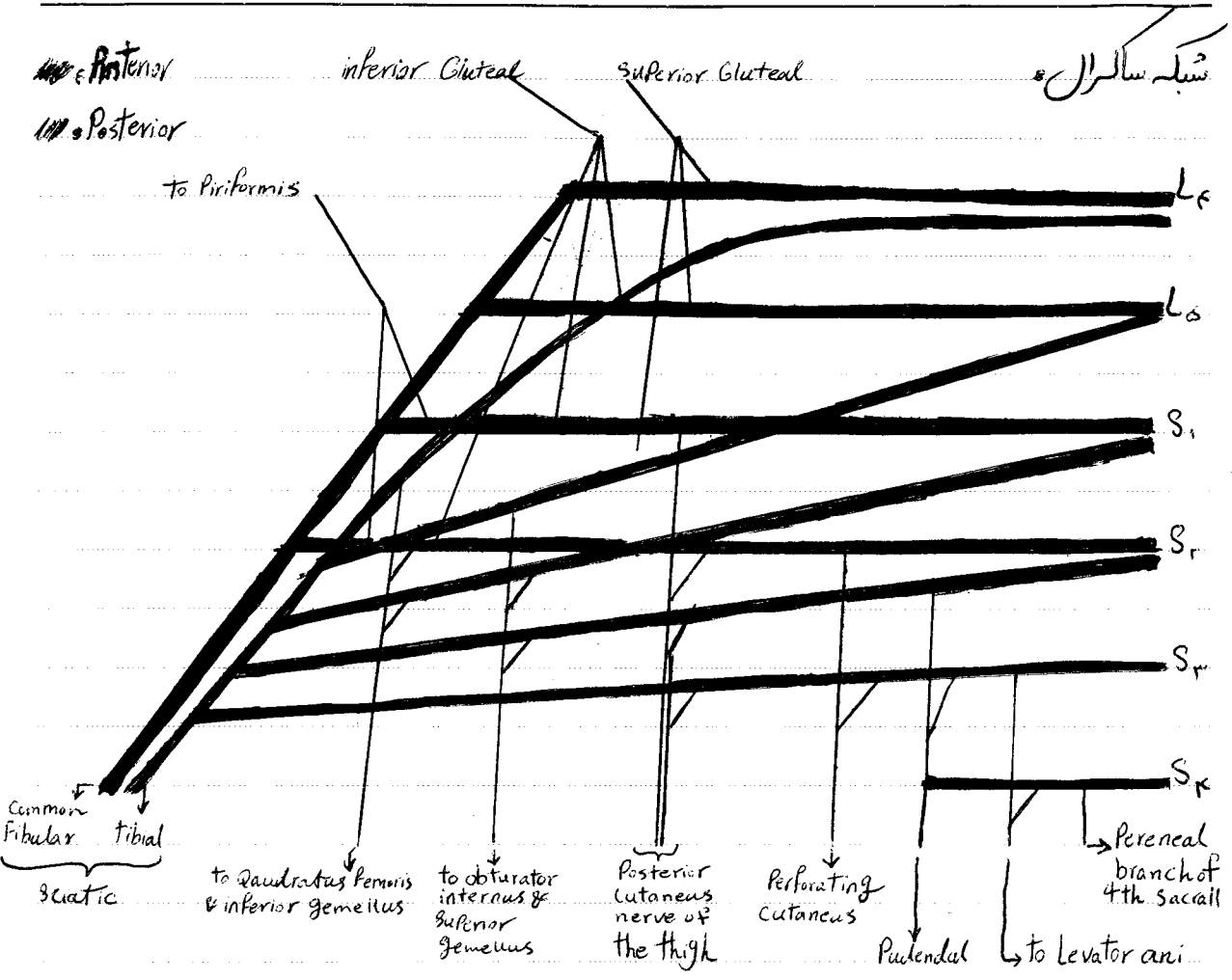
در انتهای درگیمال استخوان Femor عمل این عضله به صورت Lateral rotation و Abduction است.

عصب این عضله از obturator nerve (نوع عصب اتراتور درگیمال) تأمین می گردد.



عضلات عمیق ناحیه طویل در نمای خلفی

شبه ساکرال



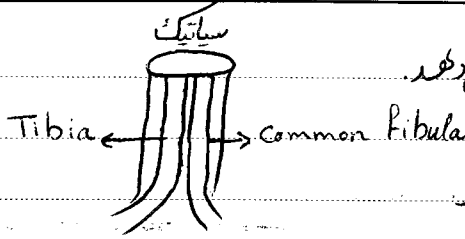
۱. شبه ساکرال از اعصاب $L_4 + L_5 + S_1 + S_2 + S_3 + S_4$ تشکیل می‌گیرد. همه این اعصاب نخز

S_4 در نهایت در تشکیل عصب سیاتیک شرکت می‌کنند.

۲. عصب سیاتیک وقتی که از پشت آن در حال طی مسیر است، در تریکس‌های ناحیه Popliteal، دو شاخه می‌گیرد:

شاخه داخلی + شاخه خارجی. شاخه داخلی، Tibial nerve، به شاخه خارجی، Common fibular nerve، پیوند

این دو عصب از همان بالا نیز از یکدیگر متمایز بودند ولی در یک غلاف قرار داشتند و به مجموع این دو، سیاتیک گفته می‌شد.



۱۔ عصب سیاتیک بہ عضلات خلف ران، عصب می دھند۔

عصب Common Fibula، گرون Fibula را در می زند و می آید جلو۔

عضلات خلف ران: هایسترینگ پا

۱۔ Biceps Femoris: سر دراز کن از بخش تحتانی۔ دخلی ناحیه فوقانی برجستگی ischial origin می گیرد۔

و بالبح عضلانی را می سازد و سر کوتاه کن از لبه خارجی خطا حشمن (بین داسوس خارجی) Adductor magnus۔

origin می گیرد و بالبح عضلانی می سازد این دو بالبح عضلانی به هم متصل می شوند و در نهایت تبدیل به رسی شوند۔

این رسی به پائین می آید و insertion می دهد به سر Fibula و ناخاکس هم می زند به تبدیل خارجی Tibia بالطحع۔

عصب این عضله، همان عصب سیاتیک است این عضله موجب Flexion رانو Lateral rotation۔

می شود هم چنین این عضله به Extension مفصل هیپ کمک می کند۔

۱۔ خلف ساق را Tibial nerve عصب می دهد۔ قدام دخارج ساق توسط Common Fibula nerve عصب دھی

می شوند۔



۱۔ عضله Biceps ضلع فوقانی۔ خارجی لوزی Popliteal را تشکیل می دهد۔

✓ *Semiti tendinosus* نیمه درازی این عضله از همان جایی *origin* می گیرد که عضله *Biceps femoris* گرفت

پس این عضله *origin* می گیرد از بخش تحتانی - داخلی ناحیه فوقانی برجستگی *ischial* و *insertion* می دهد به سطح

داخلی بخش بره کسبمال *tibia*. عصب این عضله همان عصب سیاتیک است و موجب *flexion* زانو +

Extension ران + *medial rotation* هر دو می شود.

Sartorius از کمپارتمان قداس
Gracilis از کمپارتمان داخلی
Semiti tendinosus از کمپارتمان خلفی
→ *insertion* می دهند به سطح داخلی بره کسبمال *tibia* سه عضله
Pes anserinus = پای غازی



✓ عضله *Semiti tendinosus* ضلع فوقانی - داخلی لوزی *Popliteal* را تسلیل می دهد.

✓ *Semiti membranous* نیمه غشایی *origin* می گیرد از فرو رو شکلی فوقانی - خارجی بر روی برجستگی *ischial*

و *insertion* می دهد به ناودان و استخوان مجاور بر روی سطح داخلی و خلفی کندهای داخلی *tibia*. عصب این عضله ا

سیاتیک تا این می شود. این عضله موجب *flexion* زانو + *Extension* مفصل هیپ + *medial rotation* هر دو می شود.

* عضلات کمپارتمان خلفی ران از برجستگی *ischial* *origin* می گیرند (این جمله تفسیرش و محدودی است.)

✓ از وتر عضله *Semiti membranous* *oblique ligament* پدید می آید که در پشت مفصل زانو قرار دارد. به عبارتی

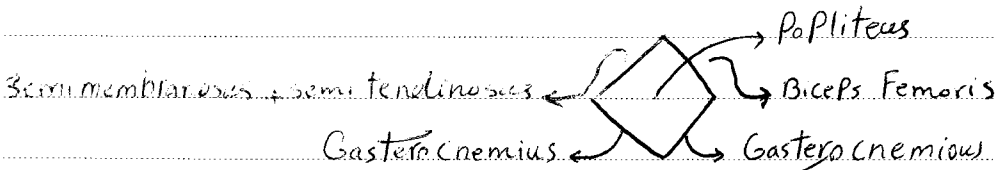
می توان گفت که *oblique ligament* ادامه وتر عضله *Semiti membranous* می باشد.

✓ که توجه شود که سردرد از Biceps Femoris از عصب tibia منتصب می شود و سر کوبان این از Common Fibular

✓ اگر به خلف اندام نخانی یک شخص نگاه کنید، اولین عضله در نمای خلفی ران، Semi tendinosus خواهد بود و

اگر ران کنار بنشیند، به Semi membranous می رسید.

۱- ضلع نخانی - داخل لوزی Popliteal از Semi ها تشکیل می شود.



✓ عصب tibial از پشت ساق وارد کف پای شود و تغییر نام می یابد به Plantaris nerv. این عصب

جدید التون در ساختن می شود و داخلی + خارجی.

✓ گفته شد که عصب Common fibula گردن استخوان fibula را در زرد که به جلو و در ساختن می شود در آن جا

سطحی + عمقی.

۱- «Thigh» یعنی «ران».

۲- عضله ای در خلف ساق با وجود دارد به نام Gastrocnemius. در جلو است و سطحی ترین و زیباترین عضله

نمای خلفی ساق است. در ضلع نخانی داخل ران در نمای خارجی لوزی Popliteal را تشکیل می دهد. عضله Popliteus

کف این لوزی را تشکیل می دهد.

Tibial nerve + common Fibula nerve + Popliteal Artery & vein + Popliteal

Popliteal Fossa

۱- ضلع فوقانی - داخلی + Semi membranous + Semi tendinosus

۲- ضلع فوقانی - خارجی + Biceps Femoris

۳- ضلع تحتانی - داخلی + سر داخلی Gastrocnemius

۴- ضلع تحتانی - خارجی + سر خارجی Plantaris + Gastrocnemius

۵- کف + Popliteus در پایین تر + کپسول مفصل زانو + سطوح مجاور Tibia, Femor

۶- سقف + فاسیای عمقی یا به طور دقیق تر؛ فاسیای بیلیت ال

عضله *Popliteus* در *origin* می گیرد از کندهای خارجی عمود (دنباز *oblique ligament*) و الیاف عضلانی آن به سمت پایین و داخل می آید تا به سطح خلفی *tibia* در *insertion* دهند توجه شود که محل *insertion* عضله *Popliteus* در بالای *soleal line* می باشد محل این عضله بصورت نسبت مفصل زانو (مقاومت در برابر *lateral rotation* استخوان *tibia* روی عمود) می باشد هنگام آغاز تا اگر در سن از یک موقعیت ایستاده انتقال *Popliteus* استخوان عمود را بر روی *tibia* ثابت به *lateral rotation* می برد و مفصل زانو را از وضعیت مفصل خارج می کند توجه شود که این عضله از کندهای خارجی عمود *origin* می گیرد در این محل کپسول مفصلی زانو نیز وجود دارد پس شروع عضله *Popliteus* از داخل کپسول مفصلی است و در نسبت اتصال می یابد به مینیسک خارجی! با این وجود مینیسک داخلی آزاد است و به چیزی نمی چسبد! *Tibial nerve* به آن عصب می دهد.

کتاب نری در صفحات ۱۰۱ و ۱۰۲، عضله *Popliteus* را جزء گروه عمیق عضلات در کنار همگام خلفی اساق محسوب می کند صراط گیری عضله *Popliteus* در عرض بخش میانی زانو به طرف خارج صعود می کند و از یک ماندن بنام *منسا* می گیرد که به غشای لیغنی کپسول مفصلی زانو نفوذ می نماید ماندن به طرف خارج به در مفصل صعود می کند که در اینجا از بین مینیسک خارجی و غشای لیغنی می گذرد سپس در یک ناودان بر روی بخش میانی خارجی کندهای خارجی عمود قرار می گیرد ماندن به یک مورد فلکی در انتهای قدامی ناودان متصل می شود.

✓ Popliteal Artery: دقتی که در خلف زانو، از زیر عصب Popliteus (لنار تمانی آن) عبور کرد، و در آنجا

می شود، شریان بیسالی قدامی + شریان بیسالی خلفی.

✓ زمانی که Popliteal Artery از حفره Popliteal خارج نگردد، شاخه های از آن منشعب می شوند از سرِ با

Popliteal A.، پنج شاخه شریانی جدا می شود:

✓ یک شاخه شریانی می دهد به نام Superior Genicular A. (زانوی فوقانی). توجه شود که این شاخه شریان زانوی

فوقانی وجود دارد. شریان زانوی فوقانی داخل + شریان زانوی فوقانی خارجی.

✓ شریان زانوی فوقانی خارجی (که خودش را از پشت اندام تمانی به جلو رسانده بود)، آناستوموز می کند با

شریان زانوی فوقانی داخل + شریان تمانی خارجی + شاخه نزولی (descending branch) شریان سرنگلکس

فوقانی خارجی.

✓ شریان زانوی فوقانی داخل آناستوموز می کند با شریان زانوی فوقانی خارجی + شریان تمانی داخل +

desending genicular Artery. که آخرین شاخه ای بود که از شریان عبور جدا می شد.

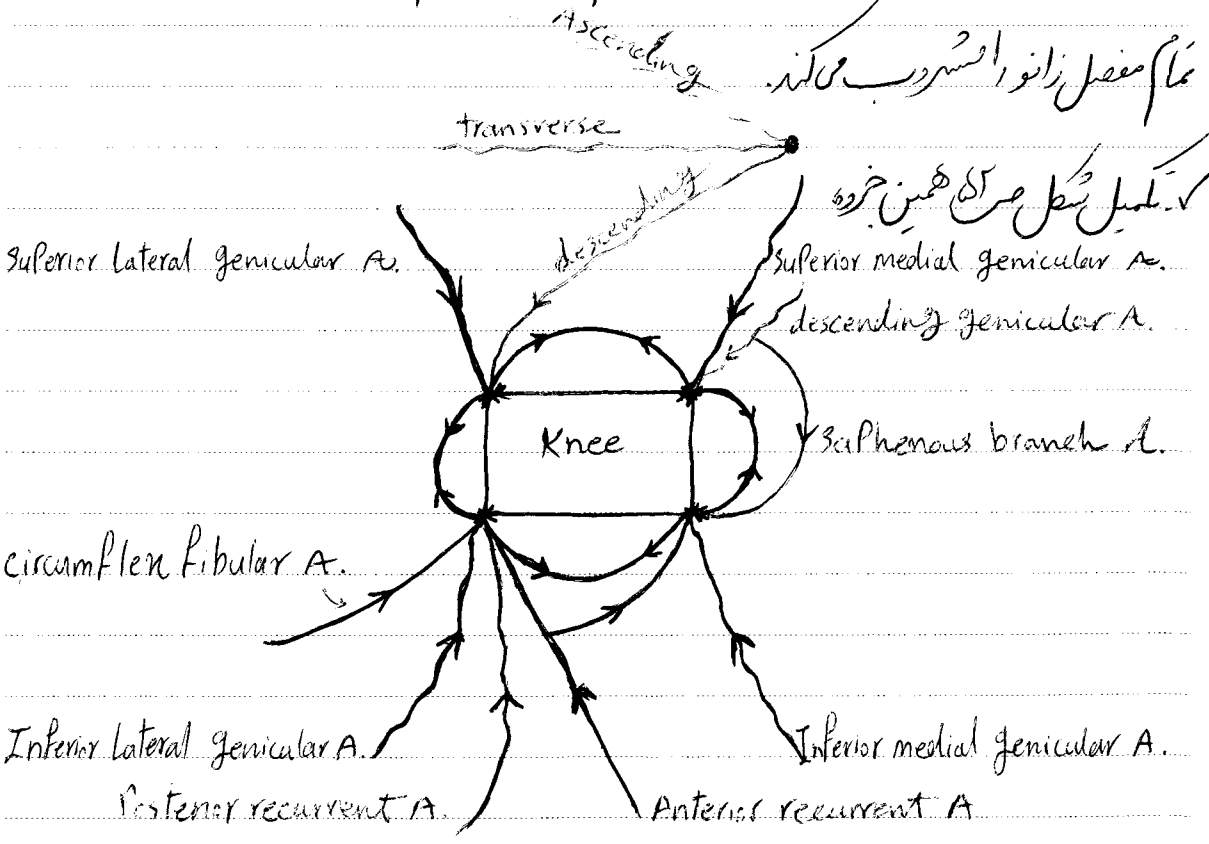
✓ یک شاخه شریانی به نام middle genicular وجود دارد که مستقیماً وارد مفصل زانوی می شود و درون لیبول

مفصل شریانی می کند به خونرسانی کردن

✓ سُرِيانِ حَنَافِي حَارِجِي اِنَا سَوَفُو مِي بَايِدَا بِه سُرِيانِ نَوَافِي حَارِجِي + حَنَافِي دَخْلِي + ۲ مِ سُرِيانِ recurrent كِه قَدَامِي (Ant.) وَ خَلْفِي (Post.) هَسْتِنْد. اِيْنِ دَرُ نَا recurrent از سُرِيانِ هَايِ سِيِيَالِ قَدَامِي وَ سِيِيَالِ خَلْفِي جِدا مِي سَوِنْد.

✓ بِه غَيْرِ از Anterior recurrent كِه بِه سُرِيانِ حَنَافِي دَخْلِي مِي رِسِد، سُرِيانِ حَانِي (كِه بِيَسِ اَز نَاحِيَةِ genicular بُوَد) نِيَز بِه سُرِيانِ حَنَافِي دَخْلِي مِي رِسِد.

✓ سَبَبِ سُرِيانِي كِه اطْرَافِ زَانُو دَارِد اِيْجَاد مِي شُوَد، هَم سَطْحِي اسْتِ وَ هَم عَمَقِي؛ سَطْحِي زِيَر جِلْدِي اسْتِ وَ عَمَقِي نَمَا مَفْضِلِ زَانُو اسْتِرُوَب مِي كِنْد.



✓ ممکن است به ازای *Popliteal*، *Popliteal* یا *Popliteal* وجود داشته باشد ولی اگر اینطور

نشود، یعنی به ازای *Popliteal*، *Popliteal* وجود داشته باشد، التزاماً از زانو به پایین

به ازای هر *Popliteal*، *Popliteal* وجود خواهد داشت؛ مثلاً *Popliteal* *Popliteal* یا *Popliteal* دارد.

✓ به طور معمول، قبل از این که عصب سیاتیک به حفره پیلویک آن برسد، در خلف ران، دو شاخه می گردد

در بعضی افراد، این دو شاخه شدن در زیر عضله *Piriformis* رخ می دهد. برعکس، در بعضی افراد دیگر

دو شاخه می شود؛ می رسد به عضله *Popliteus* در حالی که هنوز سیاتیک است.

✓ که شاخه ای که به سمت خارج می رود، *Common fibular nerve* است و شاخه ای که گمان می کنند سیاتیک را

ادامه می دهد، *Tibial nerve* است. این عصب از عمق کنار عضله *Plantaris* خارج می شود یا به

کمپارتمان خلفی ساق وارد شود.

✓ *Common fibular nerve* در انتهای وتر عضله *Biceps* خودی را - استخوان *Fibula* می رساند و تیردن

Fibula را در می زند و می آید جلو.

✓ که دو نوع حرکت در پا داریم: *Eversion + Inversion*. در *Inversion*، کف پا به سمت داخل متمایل

می شود و در *Eversion*، کف پا به سمت خارج متمایل می شود.

✓ عصب Tibial N، مسئول عصب دهی به تمام عضلات Flexor ساق است

✓ اگر شما روی پنجه‌های پایتان بایستید (مثل کسانی که بالکارت می‌کنند)، کف پای شما در اندام بیست ساق ضربه می‌گیرد پس هر عصبی که بیست ساق یا عصب می‌دهد، وارد پا شده و به کف پا نیز عصب می‌دهد؛ فقط آنم این عوض می‌شود مثلاً عصب Tibial N. دقت که به کف پا برسد، تغییر یا کم می‌دهد به عصب Plantar!

✓ عصب Common fibular N. دقت خود را به جلوی ساق پا رساند، دو شاخه می‌شود سطحی و عمقی.
بخش سطحی مسئول عصب دهی به کمپارتمان خارجی ساق می‌باشد و بخش عمقی مسئول عصب دهی به کمپارتمان قدامی ساق است.

Proneus

Proneus

✓ در کمپارتمان خارجی ساق، دو عضله بیشتر وجود دارد: Fibularis longus + Fibularis Brevis. هر دو عضله توسط عصب فیبولا پرونیس ای سطحی متعصب می‌شوند.

✓ در جرمی کلان پا را Flexion کرده زمانی که کف پا به سمت عقب می‌رود؛ عضلات خلف ساق به این عمل کمک می‌کنند. + زمانی که بیست پا به جلوی ساق نزدیک می‌شود این عمل به نوعی Extension محسوب می‌گردد؛ عضلات قدامی ساق به Extension (Dorsi Flexion) کمک می‌کنند.

✓ به ① می‌گویند Plantar Flexion و به ② می‌گویند Dorsi Flexion!

✓ عصب Tibial N.، شاخه های عضلانی و معضلی و... می دهد و در نهایت خودش را می رساند به پشت

تورک زگی از این جا خود را به کف پا می رساند و شاخه می شود. پلانار داخلی + پلانار خارجی. (معادل

عصب های ulna, median در کت دست عمل می کنند)؛ ۳، ۵، ۱، ۵ انگشت!

Cutaneous Nerves: تاکنون یک عصب جلوی ما فی را خواندیم که به داخل ساق عصب می دهد. عصب

Tibial N. یک شاخه Cutaneous می دهد به نام medial sural cutaneous nerve. توجه شود منظور

از لغت «Medial» در جمله قبل، «قسمت داخلی ساق» نمی باشد! بلکه نسبت به یک عصب جلوی

دیگر به نام «Lateral sural cutaneous nerve»، از لغت «Medial» استفاده می گردد

✓ «Lateral sural cutaneous nerve» از عصب Common fibular N. شاخه می شود

✓ خود عصب Sural N. تشکیل می شود از «Medial sural cutaneous nerve» که شاخه ای است

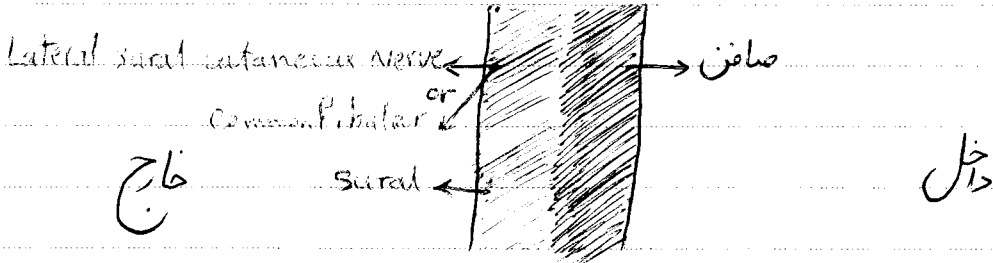
از عصب Tibial N. + Sural communicating nerve که شاخه ای است از Common fibular N.

✓ عصب سوراخ به خلف ساق و باین خارج ساق عصب می کند به صورت جلوی!

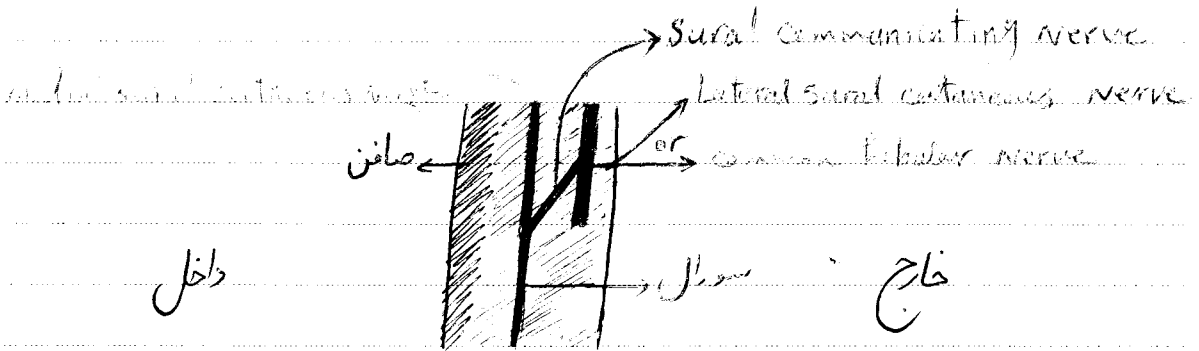
✓ بلاه خارج ساق را به لغت دست بردم، Common fibular N. عصب می کند و پس کتب صفت ۱۰۸

گری، این ناحیه توسط lateral sural cutaneous nerve عصب می شود به صورت جلوی!

۱- پوست داخل ساق نیز توسط عصب صافن متعصب می گردد. هم چنین پوست داخل جلو + داخل خلف ساق توسط عصب صافن متعصب می گردد.



«ساق راست از نمای قدامی»



«ساق راست از نمای خلفی»

۲- برای باشنریا، عصبی از Tibial N. می آید به نام Calcaneal nerve. این اعصاب کالانال، جلوی اندک از فاسیای عمق ساق، استیوم جدا می شوند که هر دو در نهایت به tibia می رسند. در نتیجه ساق کشیده می شود + خارجی + خلفی. کمپارتمان قدامی همگی عضلات extensor هستند که موجب dorsiflexion پا می شوند. کمپارتمان خارجی، استیونیس Inversion (ضد Inversion) هستند و در واقع خودشان، Eversion محسوب می شوند.

۱- سوین سیموم از فاسیای عمیق ساق جدا شده و به خلف ساق می رسد و آن را دو قسمت می کند. نوبه سوم در
خلف ساق، ۲ گروه عضلات سطحی و عمیق وجود دارد.

۲- در گروه سطحی عضلات خلف ساق، گاستروکنیوس و سولئوس در نهایت به یک دیگر مشترک ختم می شوند. به این
و تر مشترک اصطلاحاً *calcaneal tendon* گویند. تقریباً قبل این است که بگوئیم در خلف ساق، یک عضله
سه سر وجود دارد که یک سر آن، عضله سولئوس است و دو سر دیگر مربوط به عضله گاستروکنیوس (دو قلوا) است.
این عضله سه سر دیگر اصطلاحاً «*Triceps suri*» گویند.

۳- در گروه سطحی عضلات خلف ساق، یک عضله ضریف و نحیف هم وجود دارد به نام پلاناریس، عضلن است وجود
داشته باشد یا وجود نداشته باشد. عضله پلاناریس در اندام نخانی معادل عضله پلاناریس لاکوئس در اندام
پروانی می باشد.

۴- گروه عمیق عضلات خلف ساق دارای عضلاتی است که در کمپارتمان قدامی عضلات ساق وجود دارد. اگر در کمپارتمان
قدامی، عضله ای وجود داشته باشد به نام *Tibialis Anterior m.*، در گروه عمیق کمپارتمان خلفی، عضله ای
وجود دارد به نام *Tibialis Posterior m.* اگر در کمپارتمان قدامی عضله *Extensor digitorum m.*
وجود داشته باشد، در گروه عمیق کمپارتمان خلفی، عضله ای وجود دارد به نام *Flexor digitorum m.*

✓ در کمپارتمان قدامی عضله Extensor hallucis Longus m. وجود دارد و در گروه عمیق کمپارتمان خلفی عضله

Flexor hallucis Longus m. موجود می باشد.

✓ عضلات کمپارتمان قدامی ساق (Extensors ها)، عصب خود را از بزونه عمیق دریافت می کنند.

✓ کمپارتمان قدامی ساق

۱- Tibialis Anterior origin می گیرد از (این کنذیل خارج) و سطح خارجی tibia و عظامی بن استخوان

بیک بالج عضلانی تشکیل می شود و سپس تبدیل به یک وتر می شود که این وتر از زیر Retinaculum ها

عبور می کند (در جلو) و insertion می دهد به قسمت داخلی اولین meta tarsal. عمل این عضله به صورت

Dorsi Flexion یا + Inversion می باشد. عصب آن توسط بزونه عمیق تأمین می گردد.

✓ در اندام تحتانی، ۲ تا Extensor Retinaculum وجود دارد: نوعانی + تحتانی.

۲- Extensor hallucis longus بازکننده دراز نسبت origin می گیرد از نیمه میانی سطح داخلی fibula

و نیز از سطح مجاور عظامی بن استخوانی. بالج عضلانی درست شده و تبدیل به یک وتر می گردد. این وتر از زیر رها

Extensor Retinaculum ها عبور می کند. در نهایت insertion می دهد به سطح خلفی واحد اخرن بند

نسبت عمل این عضله به صورت dorsi flexion یا + Extension نسبت است و عصب آن، بزونه عمیق می باشد.

۳- origin Extensor digitorum longus می گیرد از ۳ فوئانی استخوان Fibula و نیز از گرون Fibula

و هم چنین ناخنک به تبدیل خارجی Tibia می زند. بالغ عضلانی تشکیل می گردد، و ترا ایجاد شده از زیر همان

Extensor Retina Column ها در می شود در نهایت از طریق dorsal expansion ها، insertion می دهد به

قاعده بندهای آخر و میانی همه انگشتان به جز شست. عمل این عضله بصورت dorsi Flexion یا extension

همه انگشتان به جز شست می باشد و عصب دروزنه عمقی، آن را متعصب می کند.

۴- Fibularis tertius (Pronus) پرونه تریسوس (پرونه ثالث) origin می گیرد از لم ریسال

Fibula و عضلانی بین استخوانی مجاور. در نهایت از زیر Extensor Retina Column ها عبور می کند و insertion

طوق گفته دکتر مقدم ← طبق ص ۹۱ و ص ۱۰۱ کتاب گری ←

می دهد به (خارج پنجمین metatarsal)، (سطح خلفی - داخلی قاعده پنجمین metatarsal). عمل این عضله

بصورت Eversion, dorsi flexion پایی باشد. به نوعی می توان گفت که عمل آن، معادل عضله شماره ۱

Tibialis Anterior که Inversion می گردد. عصب آن از پرونه عمقی باقی می ماند.

ص ۱۰۱ کتاب گری و عضله فیبولاریس تریسوس به طور معمول به عنوان بخشی از آگاسنور دراز انگشتان در نظر گرفته

می شود. فیبولاریس تریسوس از سطح داخلی فیبولا، دقیقاً در زیر مبدأ عضله آگاسنور دراز انگشتان منشأ می گیرد و در

عضله به طور معمول بهم وصل هستند.

صہ الکتاب لری، مانندون فیبولاریس کر تویس به همراه مانندون الکتانوسور دراز انگشتان به داخل پا نزل می کند این مانندون در سطح خلفی یا به خارج منحرف و به سطح خلفی - داخلی ماعده میان سال ۷۶ (میلاد سال همره) انگشت کوچک انفصل می شود.

۴. کمپاریمان حاجی ساق

۴. هر دو ماعضله فیبولاریس لاکتوس و بریس از نسبت قوتک حاجی رومی شوند پس حتما در نسبت قوتک حاجی، در نا ناودان وجود دارد. ناودانی که به قوتک حاجی نزدیک تر است، مربوط به بریس است و ناودانی که از قوتک حاجی دور تر است، مربوط به لاکتوس می باشد.

۱- origin of fibularis longus می گیرد از سطح فوقانی حاجی استخوان Fibula و سر گذرن Fibula (گاهی از کنبدیل خارجی Tibia). بالج عضلانی تشکیل می شود و تبدیل به یک دگر می گردد. این دگر از نسبت قوتک حاجی و از ناودان مربوط به خود عبور می کند پس در مجاورت Calcaneus (پایسته) قرار می گیرد. اندکی پائین هم می آید و در مجاورت Caboid قرار می گیرد و سپس مثل بند نقش از زیر Caboid می گذرد و در سمت مقابل، insertion می دهد به خارج اولین انگشت محل این عضله به صورت ^{توی} Eversion و Plantar Flexion. پامس باشد. عصب این عضله همان پرونه سطحی است.

۲. *origin of fibularis Brevis* می گیرد از ۲ نخانی (یا قسمت میانی در سیال) استخوان *Fibula* بالج عضلانی تشکیل می شود و در عضله از پشت قوزک خارجی و از نوادان مربوطه خود عبور می کند، از بغل *calcaneus* رد می شود و متصل می شود به همان جایی که *fibularis tertius* وصل شد، پس *insertion* می دهد به سمت خارجی پنجمین *meta tarsal* محل این عضله بصورت *Eversion* یا می باشد عصب آن توسط عصب برزخ سطحی با این می گردد.
گیره سطحی که با این همان خلف ساق

۱. *Gastrocnemius* دو قلو؛ دو تا سر دارد با بالج عضلانی دارد. سر خلفی *origin* می گیرد از کنیل داخلی و سر خارجی *origin* می گیرد از کنیل خارجی و *Lateral supra condylar*. در بالج عضلانی مستقیم به یکدیگر می رسند و یک وتر مشترک ایجاد می کنند که بسیار محکم و تنوی است؛ *calcaneus tendon* توسط این وتر در نهایت *insertion* می دهد به سطح خلفی *calcaneus* (خلف پاشنه) عصب این عضله *Tibial nerve* است.
۲. *Soleus* از نو جا *origin* می گیرد *Soleal Line* + سر و گرون استخوان *Fibula* بین این دو بیک طرف ایجاد می گردد با *Tibial nerve* بتواند عبور کند و از عمق آن بگذرد سرانجام، بالج عضلانی تشکیل می دهد و تبدیل به یک وتر می شود و این وتر با *calcaneus tendon* یک وتر مشترک درست می کند عصب آن

Tibial nerve است.

۳. Plantaris کف پایی. origin می گیرد از کنیل خارجی، Lateral supra condylar (و همچنین از oblique Ligament). بالغ عضلانی تشکیل می شود و در سمت بایسن یک وتر بسیار دراز ایجاد می کند که در افتادار Calcaneus Tendon قرار می گیرد (در کنار Calcaneus Tendon طی مسیر می کند). عصب آن از Tibial nerve تأمین می گردد.

ص ۹۹ کتاب گریه در نهایت با کنار دخی مانند آن کالکال نر دیک به محل انفالکس به کالکالوس جوش می خورد
۱- زردی آستیل = Calcaneus Tendon

✓ ۳ عضله نابوده شده که مربوط به گروه عمقی کمپارتمان خلف ساق هستند، در Plantar flexion با نقش دارند.
گروه عمقی کمپارتمان خلف ساق

۱- Flexor hallucis longus خم کننده درازست. origin می گیرد از سطح خلفی Fibula و عنای بین استخوانی و هم از Tibia. بالغ عضلانی تشکیل می شود و وتر آن از زیر Flexor Retina Calcanei عبور می کند و تر این عضله و به طور کلی اوتار عضلات گروه عمقی Flexor های ساق از نسبت قوزک داخلی برد می شوند. در این عضله به سطح قدیمی آخرین بند است. insertion می دهد محل آن بصورت Plantar Flexion مفصل حج

با Flexion نسبت می‌باشد. عصب آن توسط Tibial nerve تأمین می‌گردد.

۲- Flexor digitorum longus: خم‌کننده دراز نسبت. origin می‌گیرد از کنار داخل سطح خلفی Tibia می‌آید.

پایین و از زیر Flexor Retinae longus دراز نسبت قوزک داخل عبور می‌کند و به S.I.P با تقسیم بندی می‌شود.

و در نهایت insertion می‌دهد به سطح قدامی آخرین بند همه انگشتان بجز نسبت. عمل این عضله به صورت

Plantar Flexion یا Flexion همه انگشتان بجز نسبت می‌باشد عصب Tibial N. آن را تقویت می‌کند!

✓ Flexor digitorum Brevis که در کف پا قرار دارد، در ساختار می‌شود. Brevis در کف پا همانند

superficialis می‌ماند در کف دست. این دو ساختار به بند یکسانند به (سیال) بند میان (اول) می‌شوند.

۳- Tibialis Posterior: origin می‌گیرد از سطح خلفی خارجی Tibia و عضلانی بین استخوانی و از نمای داخل

استخوان Fibula. بالغ عضلانی تشکیل می‌شود و سپس در ایجاد می‌گردد. این دراز نسبت قوزک داخل عبور

می‌کند و به کف پا می‌آید و به استخوان های Tarsal، insertion می‌دهد. عمل این عضله به صورت

Inversion یا می‌باشد و عصب خود را از Tibial nerve دریافت می‌کند.

✓ هم Tibialis Posterior و هم Tibialis Anterior، عمل Inversion انجام می‌دهند. (همه در استخوانی) ✓

که اگر همزمان هم Inversion کنید و هم dorsiflexion، می‌توانید در عضله Tibialis Ant. را لمس کنید.

۱- نسبت به تعداد لمبارغان های عضلات، Retina Colum وجود دارد.

۲- Extensor Retina Colum وجود دارد. فوقانی (Superior) که مدور است و از یک لمار بلندتر بوده و عمق آن لمار در طرف و اعصاب از زیر آن عبور می کنند «یک یک محج بند» اما چون با عضل دست نیست و کف پا روی زمین می نشیند، لازم است که یک تخم آن (Inferior) هم در آن جا باشد تا اواری که به نسبت باقی ایند، پراکنده نشوند.

۳- Inferior Extensor Retina Colum تشبیه به حرف انگلیسی «آ» است. این «آ» یک دست

دارد در آن ساق دست خارج است و از خارج پا origin می گیرد و سپس دو شاخه می شود. یک شاخه اش به سمت قوزک داخلی می رود (ساق بالتر) و یک شاخه دیگر و با عضل کف داخلی، یکی می شود (ساق پایین تر).

۴- عمق آن لمار باید غلاف ساینوویال داشته باشند تا راحت بلغزند.

۵- Flexor Retina Colum از قوزک داخلی origin گرفته و به سمت پایین، به calcaneus اتصال می یابد.

در عضلات طبقه عمقی Flexor های ساق از زیر آن می گذرند. نسبت قوزک داخلی، غلاف های ساینوویال وجود دارد که این اوله درون آن ها قرار گرفته اند. از جلو به عقب (یعنی دقیقاً از نسبت قوزک داخلی به بعد، این

عناصر بہ ترتیب قرار گزینہ اند: ۱۔ وتر Tibialis Posterior ۲۔ وتر Flexor digitorum

۳۔ عرف و اعصاب مربوط بہ Tibia ۴۔ وتر Flexor hallucis longus * بسیار ہمہ دامنی براعلوی با *

✓ در پشت قوزک خارجی، وترهای دو عضلہ Fibularis longus و Fibularis brevis (دو عضلہ)

این دو وتر درون دو نادان مجزا قرار دارند کہ یکی Superior است درگیری Inferior

✓ وتر مربوط بہ نادان inferior بارستہ «آ»، Inferior Extensor Retina colum تقریباً یکی

می شود اما وتر مربوط بہ نادان Superior بہ calcaneus متصل می گردد.

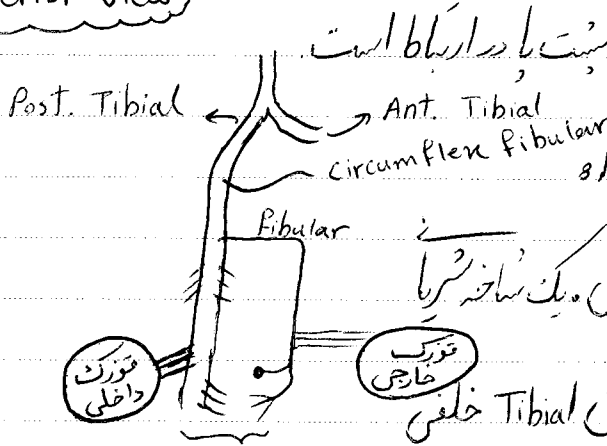
۱۔ وتری کہ در پشت قوزک خارجی، نزدیک تری باشد بہ قوزک خارجی، brevis می باشد پس از آن بالطبع

می شود: longus.

✓ اگر فاسیان عمقی قوزک می شود، Retina Colum بی بی می آید.

گفته که یک قوس شریانی وجود دارد که توسط شریان بلاندر خارجی ایجاد می شود. قوس کف پا را

Posterior view



شریان های Perforating همواره با قوس نسبت با در ارتباط است

۱. ساخته های شریان Posterior Tibial A.

شریان Tibial خلفی به سمت پایین می آید و داخل یک ساخته شریانی

بنام Circumflex Fibular A. از شریان Tibial خلفی

جدا می شود؛ این ساخته شریانی در گردن استخوان fibula می چرخد

و آن ناحیه را مسروب می کند. البته لازم به ذکر است که Circumflex Fibular A. می تواند از شریانی

Tibial قدس باشد یعنی قبل از اینکه Tibial قدس بخوابد خود را به قدم اندک خلفی برساند، آن گاه

از آن جدا می گردد. این شریان در شبکه حوض اطراف زانو در درازم سابق شرکت می کند.

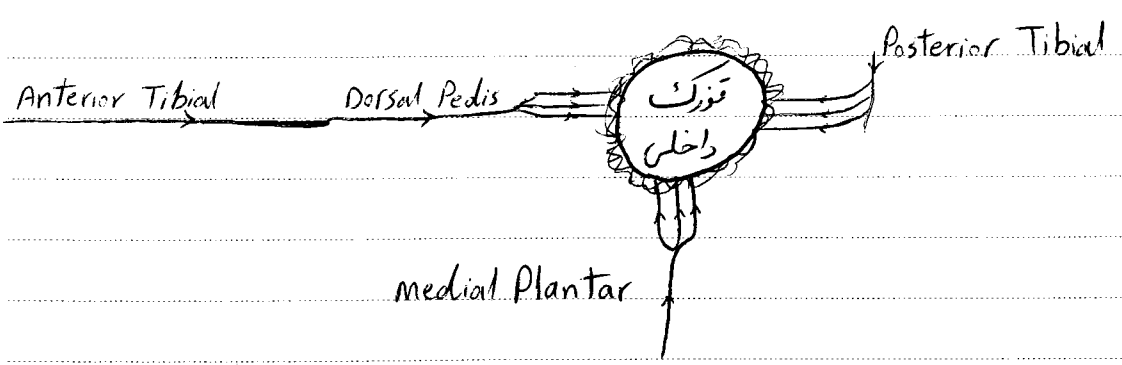
ساخته شریانی بعدی، Fibular Artery نام دارد که باز از خودش، ساخته های شریانی دیگری جدا

می شوند در ادامه مجدداً این ساخته شریانی را بررسی می کنیم *

شریان Tibial خلفی ساخته هایی برای پاشنه پا (Calcaneus) می دهد

از شریان Tibial خلفی، ساخته هایی برای تورک داخلی منشعب می شوند

۴. اطراف قوزک داخلی، یک شبکه شریانی وجود دارد؛ به این شبکه شریانی، از خلف، زیر و بیست پا، شاخه‌های شریانی می‌رسند. اگر قرار باشد از زیر کف پا، شاخه‌های شریانی به شبکه قوزک داخلی برسد، قطعاً از شریان Plantar داخلی، این شاخه‌ها جدا می‌شوند. اگر قرار باشد که از خلف شاخه‌های شریانی به شبکه قوزک داخلی برسد، قطعاً از Tibial خلفی این شاخه‌ها جدا می‌شوند. اگر قرار باشد از بیست پا، شاخه‌های شریانی به شبکه قوزک داخلی برسد، قطعاً از شریان Tibial قدامی، این شاخه‌ها جدا می‌شوند؛ شاخه‌های از Ant. Tibial A. از جلو نیز در شبکه قوزک داخلی شرکت می‌کنند در واقع از جلو، شاخه شریانی Dorsal Pedis A. که از آنجا شریان Ant. Tibial A. به شبکه شریانی قوزک داخلی می‌رسد.



خلف ← شاخه‌هایی از Posterior Tibial + Medial Tarsal
 زیر کف پا (یا) ← شاخه‌هایی از Plantar داخلی
 جلو (بیست پا) ← شاخه‌هایی از Dorsal Pedis که از آنجا Ant. Tibial A. می‌رسد

* السنون برگردیم به ابتدای ص ۸۲ همین حوزه Fibular Artery از سرپای Tibial خلفی جدا

می شود. این سرپای، ساختارهای نرخی نیز می دهد، برای عضله (muscular)، برای استخوان Fibula

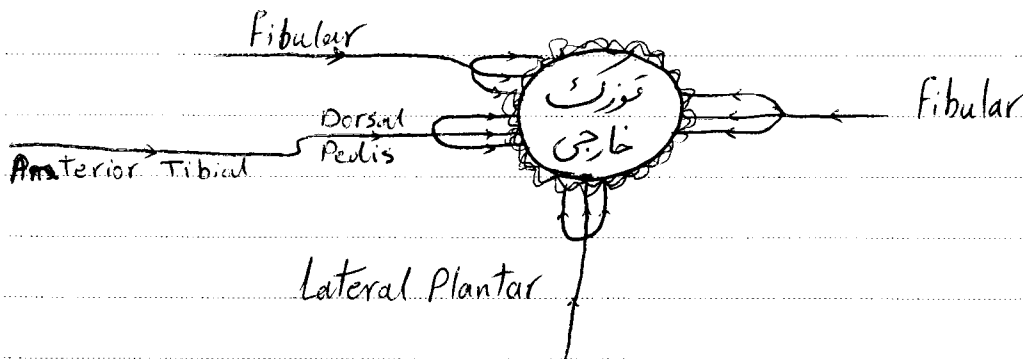
(nutrition) و برای معامل (Articular) ما با این ها کاری نداریم!

✓ وقتیکه Fibular Artery اندکس طرف میسر کند و پایین تر بیاید، ساختارهایی از آن منشعب می شود برای

توزک خارجی هم چنین یک سری ساختارهای ریزی می دهد برای پاشنه یا (calcaneus).

✓ بعد از دادن این ساختارهای انشعابی، تنگی اصلی Fibular Artery، عضای بین استخوانی را سوراخ

می کند و به جلومی رود. وقتیکه به جلومی رسد، مجدداً به توزک خارجی، ساختارهای سرپای می دهد.



Lateral Tarsal + Fibular ← خلف

Dorsal Pedis + Fibular ← جلو

Plantar ← زیر

سبب سرپای توزک خارجی

یادآوری: از Popliteal به پایین، به ازای هر ^۲سریان، دو ورید خونگرم داشت.

یادآوری: ^۲سریان های Anterior recurrent A. و Posterior recurrent A. هم ممکن است فقط از ^۲سریا

Tibial قدامی جدا شوند البته این قضیه در افراد مختلف، متفاوت است. این دو ^۲سریان را جمعه در نهایت

به یک نام اندام نخانی رفته در ^۲زادایس پایینی شبیه ^۲سریانی اطراف زانو ^۲سریکت می کنند (ص ۴۸ همین جزوه ۱۱)

✓ ^۲سریان Tibial قدامی از لاله ای عضلات Extensor سابق عبور می کند، از زیر دو مار تینالوگم می گذرد و در نهایت

وارد پاشی شود. در پا، تغییر نام پیدا می کند به Dorsal Pedis Artery (سریان پشت پای) توجه شود که

از Dorsal Pedis A. شاخه های ^۲سریانی جدا می شوند که برای ^۲سریکت در شبیه ^۲سریانی قوزک داخل دینترتوزک
خارجی، از جلو منشعب می شوند.

✓ ^۲سریان Dorsal Pedis A. مستقیماً خودش را می رساند بین استخوان های metatarsal اول و دوم

عضله (های) مربوطه را سوراخ می کند و اسم «Perforating» به خود می گیرد و وارد کف پای می شود؛ در نهایت، نهان می

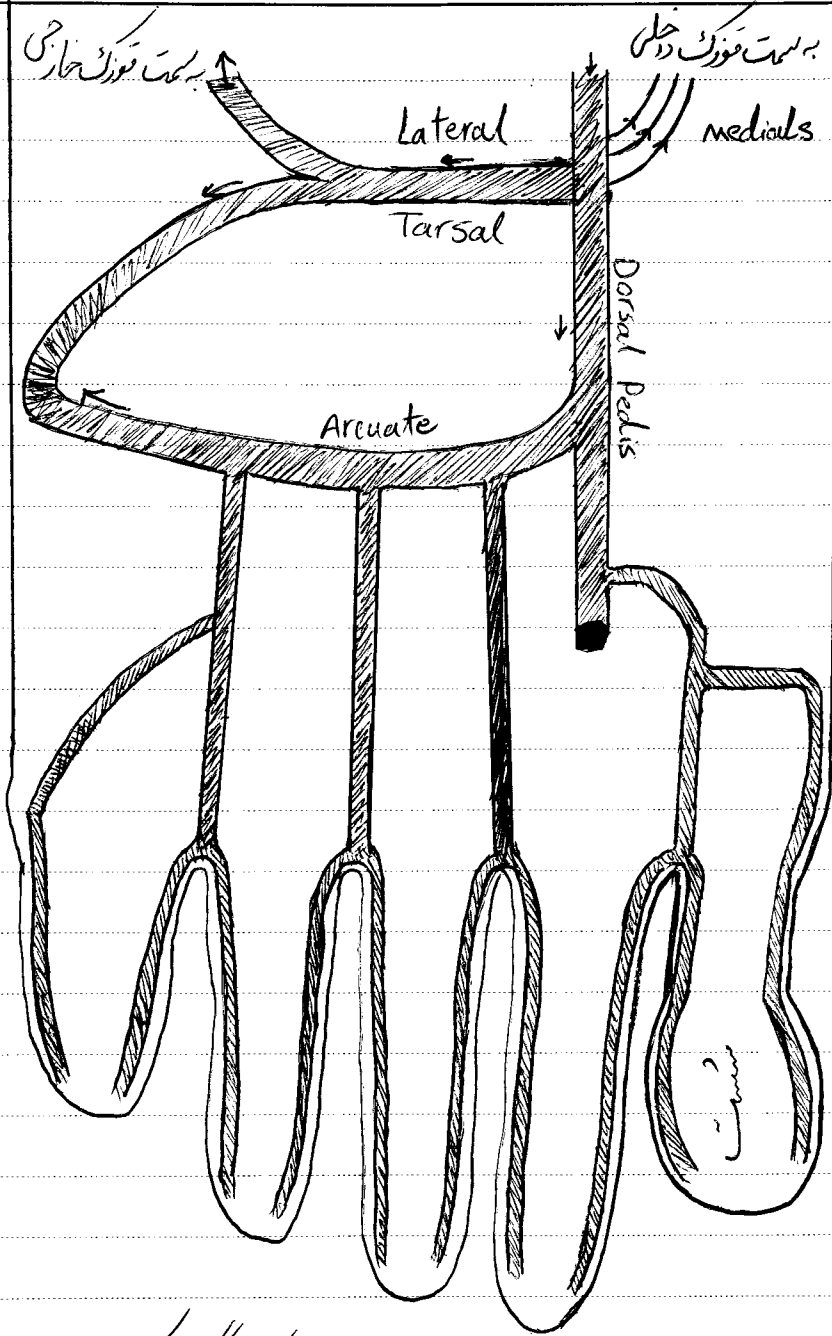
^۲سریانی موجود در کف پا را کامل می کند پس بعضی Dorsal Pedis A. که شاخه اصلی ^۲سریان Tibial قدامی

بود، به منظور تشکیل ^۲سریان در کف پا، با ^۲سریان Plantar خارجی که شاخه ای از ^۲سریان Tibial خلفی

بود، آناستوموز برقرار می کند؛ پس عملاً دو ^۲سریان Tibial قدامی و خلفی با یکدیگر در ارتباطند.

شاخه‌های Dorsal Pedis Artery و شاخه‌هایی خواهد داد به نام: medial/Lateral tarsal Arteries. شاخه‌های سُرِبانی medial tarsal در شبکه سُرِبانی قوزک در حلق و شاخه‌های سُرِبانی Lateral tarsal در شبکه سُرِبانی قوزک خارج شرکت می‌کنند. (بسیار است بگویم: تارسال خارج + تارسال‌های داخلی) سپس سُرِبانی قوسی (Arcuate A.) از سُرِبانی Dorsal Pedis جدا می‌شود. اکنون از همین سُرِبانی قوسی، شاخه‌های سُرِبانی جدا می‌گردد به نام سُرِبانی‌های meta tarsal البته لازم به ذکر است که سُرِبانی‌های meta tarsal در ۲، ۳، ۴ و ۵ از سُرِبانی قوسی منشعب می‌شوند. اولین سُرِبانی meta tarsal از اصل سُرِبانی Dorsal Pedis جدا می‌شود. سُرِبانی‌های meta tarsal به طور کلی بین انگشتان (احتمالاً) رسانی می‌کنند؛ مثلاً سُرِبانی meta tarsal دوم می‌رسد به شکاف بین انگشتان دوم و سوم و کند را کنار دو انگشت این شکاف را سرور می‌نماید قسمت خارج انگشت پنجم مستقیماً توسط شاخه‌ای از سُرِبانی قوسی مشروب می‌شود. قسمت داخلی انگشت شست مستقیماً توسط شاخه‌ای از Dorsal Pedis خون‌رسانی می‌گردد.

قبل از این که Dorsal Pedis A. به حلق برود، اولین meta tarsal از آن جدا شده که قسمت خارج شست و قسمت داخلی انگشت دوم را مشروب می‌کند.



نوعیه شکل فوق بر اساس شکل ۱۱۹-۶ در صفحه ۱۳۸ کتاب کبری کشیده شده است و با لفته های اسفنجی
اندکی ناقص دارد؛ زیرا طبق شکل قسمت داخلی نسبت مستقیماً توسط شاخه ای از Dorsal Pedis Arterij

مُسْرُوب نمی‌گردد ضمن این که قسمت خارجی انگشت پنجم نیز مستقیماً توسط شاخه‌ای از Arcuate Artery خون‌رسانی می‌شود. این موضوع قسم در کتاب کُری دهم در کتاب بهرام الهی به یک سؤوال مطرح شده است.

✓ شریان توسی در نهایت با شریان Lateral tarsal آکسوموز می‌یابد.

✓ همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد، عصب Common fibular N دو شاخه می‌شود، سطحی + عمقی. عصب

پرونه عمقی مسئول عصب دهی به تمام عضلات Extensor ساق می‌باشد. عصب پرونه سطحی نیز مسئول عصب دهی

به دو عضله Fibularis Longus / brevis است. عصب پرونه سطحی بعد از دارن شاخه‌های motor

به این دو عضله مذکور، cutaneous می‌شود. عصب پرونه عمقی نیز بعد از دارن شاخه‌های motor به این گروه

عضلات Extensor، cutaneous می‌شود. سپس این دو عصب پرونه سطحی و پرونه عمقی خود را به نسبت با

همدیگر رسانند. پس فعلاً بهتر است این‌گونه یاد بگیرید که تمام پوست نسبت با توسط عصب پرونه سطحی، و عصب

می‌شوند مگر سطح خارجی نسبت و سطح داخلی انگشت دو که توسط عصب پرونه عمقی و عصب می‌شوند.

✓ پوست نسبت با بسیار نازک‌تر از پوست کف پایست. کف پا دارای نای تقریباً مثلثی شکل است که در آن

آن در عقب و فاصله آن در جلو به سمت نوك انگستان است. کف پا در نوس دارد و نوس جلوی عصب

+ نوس جانبی (Lateral). استخوان‌های پا چنان هستند که نوس پا را در نوس خود را در نوس می‌گذارد. لذا

خارجی یا کاملاً روی زمین، پهن می شود اما کنار خلس یا در قسمت وسط قوس سرداشته به طوری که تمامی پهن
انگشتان دست خود را به زیر این قوس برید این در حالی است که باسنه یا وانگشت قسمت کاملاً بر روی

فضیفه رفتن که روی پای خود می ایستید، بیشترین فشار در جلو، در ناحیه قسمت است.

۱. در دوران جنینی، عضله استخوان، هر دو از سر تا تخم خانز می بایند پس در اثر فشار، عضله نمی تواند به استخوان
تبدیل گردد. لذا در او بار مریوط به قسمت، استخوان های سستابوئید یافت می شوند.

۲. اگر روی پنجه پای خود بایستید، قسمت پای شما در افتاد جلوی ساق و کف پای شما در افتاد خلف ساق خواهد
بود پس فاسیای پلورال، قسمت پارامی پوساند که در ناحیه مج با فخم می شود و تبدیل می گردد به رتیناکولوم (ها).

عضلات قسمت پا به قسمت پا به ظاهر یک عضله بیشتر ندارد. این عضله Extensor بود و عصب
خود را از عصب مرونه عمقی دریافت می کند این عضله Extensor digitorum brevis نام دارد.

۳. به طور کلی در قسمت پا، دو گونه عضلات وجود دارد: عضلات Exterinsic + عضلات Interisic

۱. عضلات Exterinsic از خارج از قسمت پا origin می گیرند و تنها اوند این عضلات به قسمت پا می رسند

Extensor digitorum brevis: بازگشت کوبه انگشتان طبق گفته دکتر مقدم، این عضله origin می گیرد

از رتیناکولوم تخانی + جلوی استخوان calcaneus طبق ص ۱۳۱ کتاب نری، این عضله origin می گیرد از سطح

نوفانی۔ خارجی استخوان calcaneus الیاف عضلانی ان کے چار بالیج عضلانی تقسیم میں ہوتے ہیں چار بالیج عضلانی ہے چار انگلیوں اول میں رسند، دست + انگلیوں دوم + انگلیوں سوم + انگلیوں چہارم (البتہ امکان دارد کہ Extensor digitorum brevis، پنج بالیج عضلانی دانستہ باشند کہ پنجمین بالیج ہے انگلیوں پنجم

برسد)

۱۔ اولین بالیج عضلانی کہ دست میں رسد راسی توان یک عضلہ مخیر تصور کرد بہ ناگہ Extensor hallucis brevis این عضلہ، طبعیاً، عصب خود را از عصب ہونہ عمق دریافت می کند۔ یہ طور طس این عضلہ origin میں گیرد از سطح نوفانی۔ خارجی calcaneus، insertion میں دھد بہ قاعدہ فالانگیس در کسیمال دست۔ عمل این عضلہ بہ صورت Extension یا (Dorsi Flexion) مفصل meta tarso Phalangeal دست میں ہا۔

۲۔ یہ طور طس Extensor digitorum brevis، origin میں گیرد از سطح نوفانی۔ خارجی calcaneus، insertion میں دھد بہ کنار خارجی نازون های Extensor digitorum longus، II تا IV۔ عصب ان توسط ہونہ عمق نائین میں گورد و عمل ان بہ صورت Extension انگلیوں II تا IV میں ہا۔

۳۔ لازم بہ ذکر است کہ عضلہ Extensor digitorum longus در باہانہ دست، یک Expansion در دست با تشکیل میں دھد کہ دو شاخہ (S1 یا P) ان بہ فالانگیس اول و یک شاخہ ان بہ فالانگیس دوم و انگلیوں میں رو۔

- ✓ پوست کف پا بسیار ضخیم است؛ آن قسمت داخلی که روی زمین قرار ندارد، پوست نازک تری دارد.
- اگر این پوست را بردارید، یک فاسیای می بینید که در سمت خارج، نازک بوده و یک عضله آرامی پوساند در سمت داخل نیز نازک بوده و عضله دیگری را می پوساند. در وسط، فاسیا فلنس شکل بوده و بسیار ضخیم است که به آن نیاک کف پای (Plantar Aponeurosis) گویند. رأس این نیاک کف پای به سمت استخوان calcaneus است و قاعده آن به سمت انگشتان. سپس این قاعده به صورت Slip در می آید که توسط نوارهای عصبی کف پای ^{سطحی} متصل می شوند و در هر قاعده می توان عصب و شریان مربوطه را دید. به این فضاها، اصطلاحاً Plantar Metatarsal Space گویند. اگر نیاک کف پای را بردارید، چهار طبقه عضله می بینید.
۱. یک بستوم از خارج و یک بستوم از داخل، از فاسیای کف پا به محق می روند و کف پا را به ۳ ناحیه تقسیم می کنند هدف، جلوگیری از گسترش عفونت احتمالی است.
- ✓ نیاک کف پای همان نیایی است که دارای اعصاب مزوان بوده و در اثر ایجاد خار یا سینه، خار در آن نیاک فرو رفته، این اعصاب را تحریک نموده و حس درد را ایجاد می کند. در بدترین حالت، با حرکت، نیاک کف پای را می بزنند.
- ✓ اکنون به بررسی ۴ طبقه عضلات موجود در کف پای برداریم.

طبقه اول

۱. Abductor hallucis در کتبیده نیست. origin می گیرد از خار (زانده) داخلی calcaneus. عضلاتی به سمت خارج می آیند و در عضله ایجاد می گردد. به منظور دور کردن نیست از انگشت دوم (مخور) این عضله باید insertion بدو به سمت داخلی فاعده فالانکس در کتبیده نیست. این عضله توسط یک

عصب بینام در پلانا ر داخلی، متعصب می گردد. این عضله موجب Flexion, Abduction نیست می شود.

۲. Flexor digitorum brevis خم کننده کوتاه انگشتان origin می گیرد از زانده داخلی calcaneus.

Plantar Afbneurosis، در نهایت، چهار در تشکیل می دهد. این عضله دریا، مشابه عضله ای بینام

Flexor digitorum superficialis است در دست. هر کدام از اوبار Flexor digitorum brevis

به middle Phalanx می رسد در آن جا دو شاخه می شود. از عمق آن، در سر Flexor digitorum longus

عبور می کند (تقریباً مشابه Palmar superficialis در دست). در هر صورت، آن ۴ در مذکور

به چهار انگشت آخر می رسند در واقع، insertion می دهند به طرفین سطح پلانا ر بند میان ۴

انگشت آخر. این عضله توسط عصب پلانا ر داخلی متعصب می گردد و ۴ انگشت آخر را به

Flexion می برد. اسناد مقدم در ورس گفت: عصب پلانا ر خارجی!!! اسناد در نهایت پلانا ر داخلی را تأیید کردند طبق ابرام الی

۳. *Abductor digiti minimi* در کتف انگشت کوچک. *origin* می گیرد از *calcaneus*، بالغ عضله

در دست می شود به منظور این که انگشت کوچک از انگشت دوم دور شود، لازم است که دست این عضله

insertion به سمت خارجی دایره بند پروکسیمال انگشت کوچک این عضله توسط عصب پلانتار

خارجی متعصب می گردد عمل آن به صورت *Abduction* انگشت کوچک است.

طبقه دوم در این طبقه یک سری اوتار دیده می شود که عضله آن از سان یا آمده است.

۱. *Quadratus Plantae* مربع کف پای. *origin* می گیرد از *calcaneus*، *insertion* می دهد به سمت

خارجی مانند *Flexor digitorum longus* در بخش پروکسیمال کف پا. عمل این عضله به طور مستقیم

به *Flexion* انگشت کمک می کند. عضله مربع کف پای، یک عضله *Interrisic* می باشد. عصب

پلانتار خارجی مسئول عصب دهی است به این عضله.

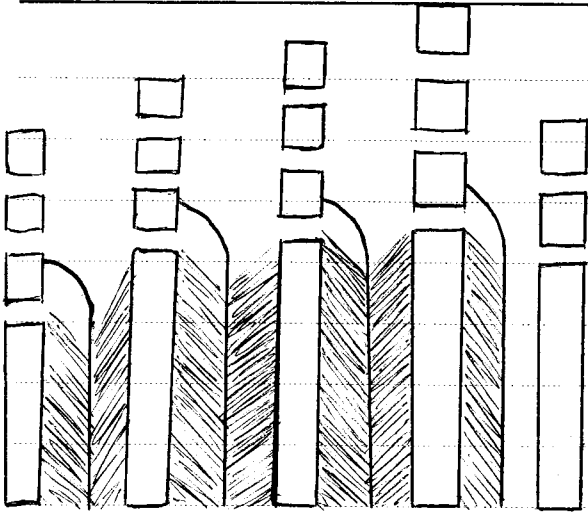
۲. *Lumbrical* کرمی شکل. لومبریکال ها از سمت نسبت می بچینند و در نسبت، در *expansion*

شکست می کنند و پس حتماً به زاویه داخل هر *expansion*، لومبریکال می رسد (در دست، به زاویه خارجی

هر *expansion*، لومبریکال می رسد). لومبریکال ها *origin* می گیرند از سمت داخل نازون عضله ی

هر *expansion*، لومبریکال می رسد). لومبریکال ها *origin* می گیرند از سمت داخل نازون عضله ی

هر *expansion*، لومبریکال می رسد). لومبریکال ها *origin* می گیرند از سمت داخل نازون عضله ی



لوئبریکال اول، ایک طرفہ (Uni Panate) میں بانڈ

در حالی لوئبریکال های دوم، سوم و چهارم همانند

در پرندگان، دو طرفہ (Bi Panate) هستند

✓ طبق شکل اول و دوم، بیست و پنج لوئبریکال نمی‌شود

✓ لوئبریکال اول توسط عصب بلانار داخلی و لوئبریکال دوم، سوم و چهارم توسط عصب بلانار خارجی

متعصب می‌شوند.

✓ عمل لوئبریکال‌ها در صورت Flexion مفصل Metatarso Phalangeal و نیز Extension

مفاصل Inter Phalangeal می‌باشد.

طبق سوم

۱. Flexor hallucis brevis خم‌کننده کوچک دست. این عضله نیز مشابه حرف «A» انگلیس

است؛ بدین مفهوم که در origin خود، در سر تاندون دارد و سر خارجی که از سطح بلانار cuboid، در عصب

تاندون fibularis longus و سطح مجاور lateral cuneiform، origin می‌گیرد و سر داخلی که از تاندون

عضله Posterior Tibialis حین عبور آن به ذکلیف یا origin می‌گیرد (طبق ص ۱۳۳ کتاب نری)!

طنق کفته دلتتر مقدم؛ عضله Flexor hallucis brevis، origin، می گیرد از Navicular، cuneiform،

! medial

ص ۳۶۳، برام الهی Flexor hallucis brevis، توسط یک دتر ۲ مانند که شناخته خارجی آن به استخوان cuboid

و شناخته داخلی آن به دتر Posterior Tibialis در کف پا انفصال دارد، مبدائی می گیرد.

که در هر صورت این عضله insertion می دهد به طرفین قاعده بند در کسیمال نسبت در صفحات و در

این عضله استخوان سیمون دریافت می شود عمل این عضله به صورت Flexion مفصل Phalangeal

metatarso نسبت است. عصب بلانار داخلی آن را متعصب می کند.

۲- Flexor digiti minimi brevis، خم کننده کوچک انگشت کوچک، توجه شود که ما عضله ای به نام

Flexor digiti minimi Longus m. داریم که حالا بخواهیم همان عضله را به صورت brevis دانسته باشیم. علت

نامگذاری این عضله به صورت brevis این بود که از یکی از شناخته های که از Flexor digitorum به سمت انگشت

کوچک می رود، تغلیک گردد. در هر صورت، این عضله origin می گیرد از دتر Fibularis longus m.

و هم چنین از قاعده استخوان metatarsal پنجم و در نهایت insertion می دهد به سمت خارجی قاعده بند در کسیمال

انگشت کوچک. عصب آن توسط بلانار خارجی تأمین می گردد عمل آن Flexion انگشت کوچک است.

۳. وتر عضلات Posterior Tibialis, Fibularis Longus همانند بند کفش قوس کف پا را تشکیل داده و از آن محافظت می کنند.

۳. Adductor hallucis: نزدیک کننده شست. این عضله مشابه Adductor Pollicis در دست است. این عضله در origin خود دارای دو سر می باشد و سر عرضی از رباطهای پلانتار همراه مفصل metatarso Phalangeal Joint به انگشت اخرد از رباطهای meta tarsal Lig. عرضی عصبی origin می گیرد. عضله به صورت عرضی از خارج به داخل در کف پا عبور می کند و نزدیک به فاعده شست، به سر مایل می پیوندد. سر مایل از سر عرضی بزرگ تر است و از سطح پلانتار فاعده meta tarsal های II تا IV و از خلف پوستانده عضله Fibularis Longus، origin می گیرد. این سر در کف پا به طرف جلو و خارج عبور می کند و به سر عرضی می پیوندد (توضیحات مربوطه از ص ۱۳۴ کتاب نری اخذ شده، نه از گفته های دکتر قدیم ۱! به منظور در بهتر پیشنهاد می شود شکل ۱۱۶-۶ در ص ۱۳۴ کتاب گیری بررسی گردد.

در نهایت این عضله insertion می دهد به سمت خارجی فاعده بند سرد اسمال شست. عصب پلانتار خارجی این عضله را متعصب می کند. محل این عضله به صورت Adduction شست در meta tarso Phalangeal joint می باشد.

طبقه چهارم: مختص بین استخوانی ها است. با استناد به عملکرد آن ها می توان تعدادشان را فهمید.

برای درک بهتر این موضوع به دو پیش فرض نیاز داریم:

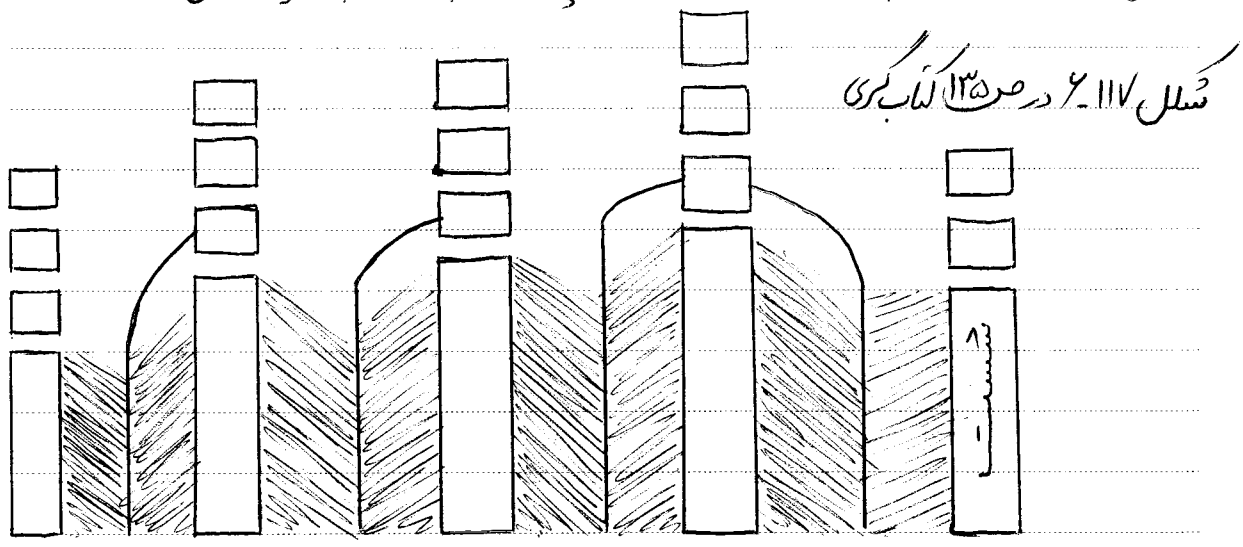
پیش فرض ۱: محور پا، انگشت دوم است.

پیش فرض ۲: عضلات بین استخوانی خلفی (dorsal)، چه در پا و چه در دست، دوگانه هستند. این در

حالی است که عضلات بین استخوانی پلانار در کف پا، نزدیک کننده اند.

۷- عضلات بین استخوانی خلفی (Dorsal interossei. m.)، قبل در برنجان، دو طرفه (Bi Panate) اند.

همگی Abductor محسوب می شوند. همگی از عصب پلانار خارجی عصب دریافت می کنند.



اولین عضله }
← origin ← سطح خارجی metatarsal نسبت به سطح داخلی metatarsal انگشت دوم
← insertion ← سطح داخلی بند کوچک سیما انگشت دوم

origin ← سطح خارجی دومین و سطح داخلی سومین استخوان های meta tarsal } دومین عضله
 insertion ← سطح خارجی بند پروکسیمال انگشت دوم

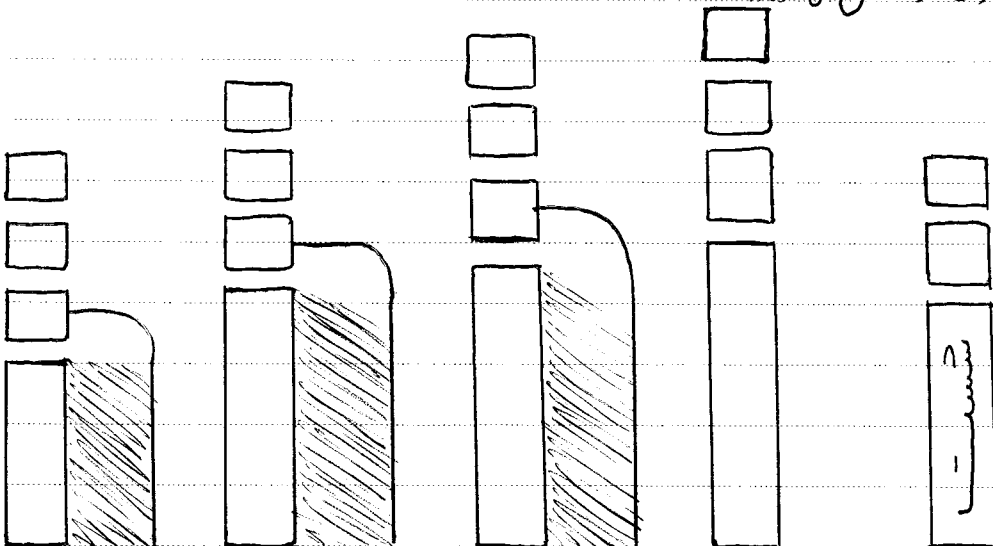
origin ← سطح خارجی سومین و سطح داخلی چهارمین استخوان های meta tarsal } سومین عضله
 insertion ← سطح خارجی بند پروکسیمال انگشت سوم

origin ← سطح خارجی چهارمین و سطح داخلی پنجمین استخوان های meta tarsal } چهارمین عضله
 insertion ← سطح خارجی بند پروکسیمال انگشت چهارم

✓ انگشت دوم، تکان نه بخورد، دور می شود، چون از خودش که محو است، فاصله می گیرد

✓ عضلات بین استخوانی کف پای (Plantar Inter ossei m.)، نزدیک کننده اند یک طرفه (Uni Panate)

هستند و فقط به استخوان خود متصل می شوند



origin ← سطح داخلی سومین استخوان meta tarsal
اولین عضله
insertion ← سطح داخلی بند پروکسیمال انگشت سوم

origin ← سطح داخلی چهارمین استخوان meta tarsal
دومین عضله
insertion ← سطح داخلی بند پروکسیمال انگشت چهارم

origin ← سطح داخلی پنجمین استخوان meta tarsal
سومین عضله
insertion ← سطح داخلی بند پروکسیمال انگشت پنجم

تذکره: طبق جدول ۹-۱۴ در ص ۱۳۶ کتاب گری، عضلات بین استخوانی خلفی (Dorsal) اول و دوم علاوه بر عصب بلانار خارجی، شاخه‌های از عصب پرونه عمق نیز دریافت می‌کنند.

۴- عضلات بین استخوانی بلانار توسط عصب بلانار خارجی متعصب می‌شوند.

اداره حرکت عمود و اعصاب پا

نکته تکمیلی این حرکت این است که در ابتدا انتهای سرپایان‌های Dorsal meta tarsal (دوم، سوم و چهارم)،

Perforating Arteries وجود دارد که این سرپایان‌ها را به Plantar meta tarsal Arteries انکسوزورده

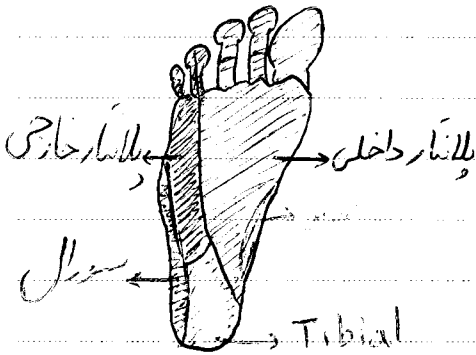
پوست نسبت با همگاماً توسط عصب پرونه سطحی متعصب می‌گردند جز بین نسبت و انگشت دوم؛ در واقع

سطح خارجی نسبت به سطح داخلی انگشت دوم توسط عصب برونہ عمقی متعصب می شوند. عصب عافن می تواند حتی بخش از پوست پا را متعصب کند.

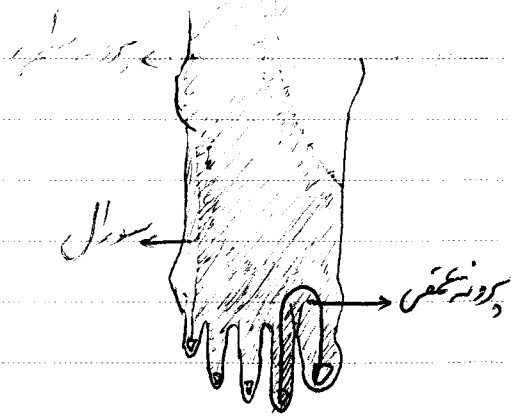
Medial Plantar ← پوست ۳، ۴، ۵ انگشت اول
Lateral Plantar ← پوست ۱، ۲ انگشت آخر
توزیع جلدی عصب در انگشتان پا

✓ می توان medial plantar nerve را معادل median nerve و Lateral plantar nerve را معادل ulnar nerve در نظر گرفت.

✓ اکنون بیست و نهمین فصل صفحات ۱۳۹، ۱۴۱ کتاب گری بررسی می کنیم.



«توزیع جلدی کف پای راست»



«توزیع جلدی پشت پای راست»

۱۔ دو ورید صافن بزرگ و کوچک خون وریدی بہت پارا جمع آوری می کنند۔ ان ہائیں کہ سمت داخل راند، می آئند در جلو قوزکِ دخلی و از ان ناحیہ عبور می کنند و چون Cutaneous می باشند، ہمراہ می شوند با عصب صافن۔ اندکی بالاتر، ورید صافن در عصب صافن با شریان صافن ہمراہ می شوند، در نزایت ورید صافن خود را بہ Cribri form می رسانند و خون خود را بہ Femoral vein می ریزد۔ مطالب گفتہ شدہ مربوط بہ ورید صافن بزرگ بود۔

۲۔ ورید صافن کوچک از سمت خارج پارا بہت قوزکِ خارج جمع آوری می شود و می آید بہت و بالاتر خون خود را تخلیہ می کند بہ Popliteal vein۔

۳۔ درازترین ورید، صافن بزرگ است۔ چون درازترین است، تقریباً بہ اندازہ یک شریان، قوزکِ دارد۔ پس در عمل Bi Pass قلب، از ورید صافن بزرگ استفادہ می شود۔

جمع بندی ۴ طبقه عضلات در کف پا

طبقه اول

- ۱- Abductor hallucis → Medial Plantar
- ۲- Flexor digitorum brevis → medial Plantar
- ۳- Abductor digiti minimi → Lateral Plantar

طبقه دوم

- ۱- Quadratus Plantae → Lateral Plantar
- ۲- Lumbrical → ① = medial Plantar ... ②, ③, ④ = Lateral Plantar

طبقه سوم

- ۱- Flexor hallucis brevis → medial Plantar
- ۲- Adductor hallucis → Lateral Plantar
- ۳- Flexor digiti minimi brevis → Lateral Plantar

طبقه چهارم

- ۱- Dorsal interossei → Lateral Plantar & ①, ② = Deep Fibular
- ۲- Plantar interossei → Lateral Plantar