

Ana tom

استاد
کاشانی

جلسہ سوم - گلوٹئال و خلف ران



به نام خدا

فهرست

ناحیه گلوئثال

عصب دهی حسی ناحیه گلوئثال

شبکه ساکرا

شریان های ناحیه گلوئثال و آناسوموزها

عضلات ناحیه گلوئثال

حس پوستی خلف ران

عضلات خلف ران

عصب سیاتیک

سندرم پیریفرمیس

نمونه سوالات



فیلم مبحث



۱۴۳۳
TUMS

تألیف:

نگین صابری

ریحانه صدق پور

فاطمه تاجیک

محمد جواد موسوی

ویراست علمی:

زهرا آقا بیگی (سر ویراستار)

محمد رضا حاصلی

امیر عباس بابایی

عارفه استاد تقی زاده

ریحانه امیری

نمونه سوالات:

امیر مهدی معظمی

ویراست ادبی:

مبین شیخ جباری

تدوین:

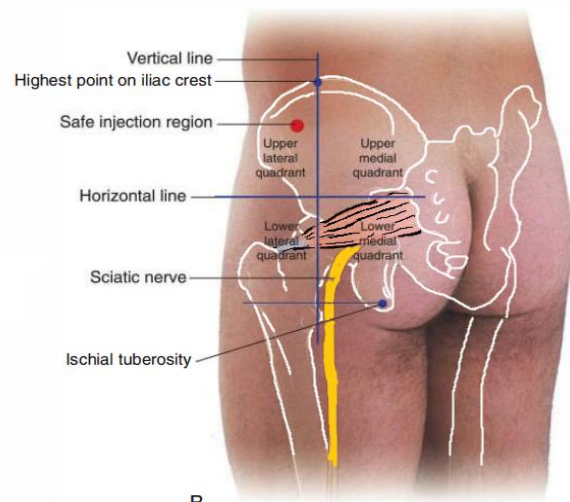
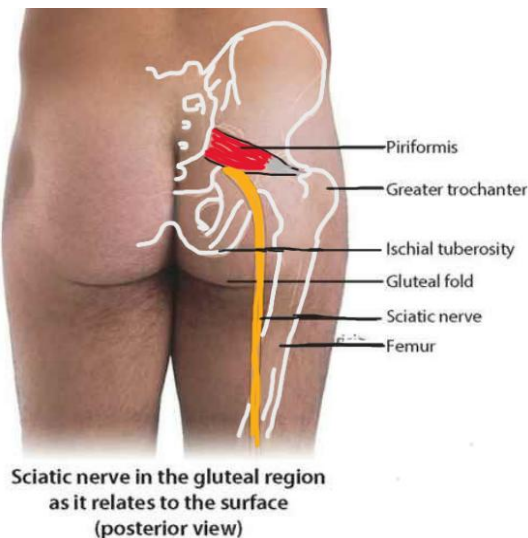
آیسان محمدی



ناحیه گلوتهال

ناحیه گلوتهال در نمای خلفی - خارجی استخوان لگن و انتهای پروگزیمال فمور قرار دارد.

در نمای پشتی بدن ناحیه گلوتهال چپ و راست را مشاهده می‌کنیم. حد بالایی آن، بالاترین نقطه Crest iliac است که در حد مهره L4،L3 می‌باشد. در پایین چین گلوتهال (Gluteal fold) را می‌بینیم که به دلیل چسبیدن پوست به فاسیای عمقی ایجاد می‌شود و ربطی به هیچ عضله‌ای ندارد.



شکافی در وسط به نام شکاف ناتال (Natal cleft) دیده می‌شود. اهمیت آن در این است که اگر مسیر آن را به بالا دنبال کنیم به دو فرورفتگی در طرفین می‌رسیم که جایگاه PSIS¹ و در حد دومین مهره ساکروم هستند.

● **نکته:** فضای تحت عنکبوتیه (Subarachnoid) که حاوی مایع مغزی نخاعی است دقیقاً تا مهره S2 کشیده می‌شود.

● **نکته:** منظور از فضای تحت عنکبوتیه، فضای بین دو لایه از مننژهاست.

در هنگام انجام لومبار پانچ² (LP)، سوزن را بین مهره‌های L3-L4 یا L4-L5 وارد می‌کنند تا هم به CSF³ دسترسی داشته باشند و هم از آسیب به طناب نخاعی جلوگیری شود؛ چون طناب نخاعی معمولاً در سطح L1-L2 پایان می‌یابد، ولی فضای تحت عنکبوتیه تا S2 امتداد دارد.

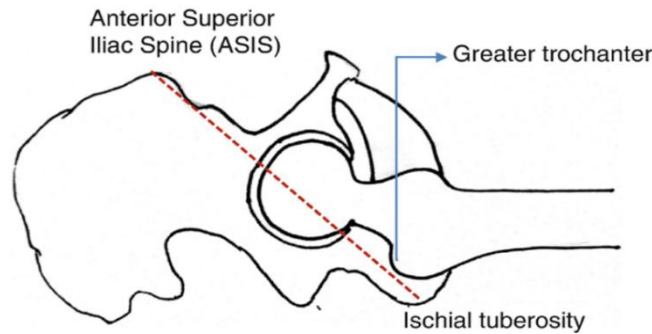
پایین شکاف ناتال، دقیقاً قبل از سوراخ مقعد، یک زائده استخوانی را لمس می‌کنیم که دنباله (Coccyx) است. اگر روی دنباله به طور شدید بشینیم دردناک می‌شود.

¹ Posterior superior iliac spine

² Lumbar puncture

³ Cerebro Spinal Fluid

اگر در حالت خوابیده از Ischial tuberosity یک خطی به ASIS بکشیم، به این خط نلاتون می‌گوییم. در حالت معمول تروکانتر بزرگ (Greater trochanter) باید پایین این خط قرار بگیرد. اگر به هر دلیلی بالاتر از این خط قرار بگیرد نشان دهنده شکستگی گردن فمور، در رفتگی مفصل ران یا dislocation مادرزادی مفصل ران است. این موارد می‌توانند درد نداشته باشند ولی با این وجود علامت خودشان را نشان می‌دهند.



عصب دهی حسی ناحیه گلوئئال

ناحیه گلوئئال را به چهار قسمت فوقانی - خارجی، فوقانی - داخلی، تحتانی - خارجی و تحتانی - داخلی تقسیم می‌شود.

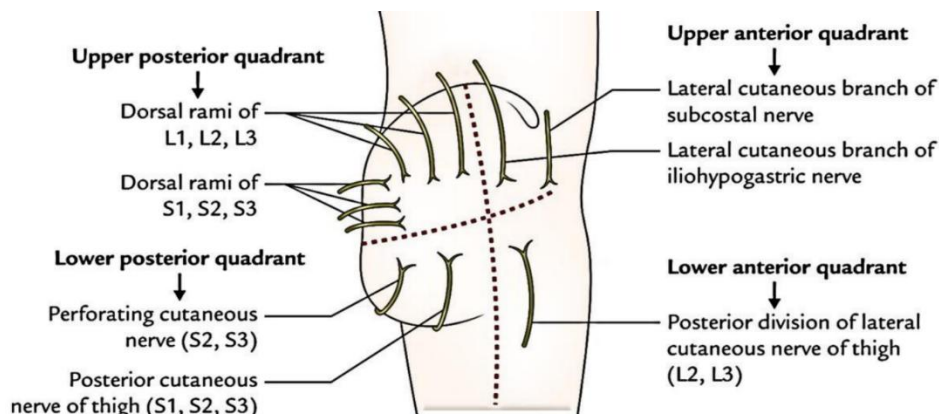
عصب اصلی تامین کننده حس پوستی ربع فوقانی - خارجی، عصب Subcostal یا عصب زیرندهای است. این عصب در جلوی ران نیز مشاهده می‌شود.

● نکته: علت دردناک شدن در ناحیه تزریق همین عصب می‌باشد.

حس پوست ربع فوقانی - داخلی مستقیماً توسط شاخه‌هایی از اعصاب نخاعی L1 تا L3 و S1 تا S3 تامین می‌شود؛ بنابراین این ناحیه فوق العاده حساس است.

حس پوست ربع تحتانی - خارجی توسط عصب Lateral cutaneous nerve of thigh تامین می‌شود. این عصب شاخه‌ای از شبکه lumbar است.

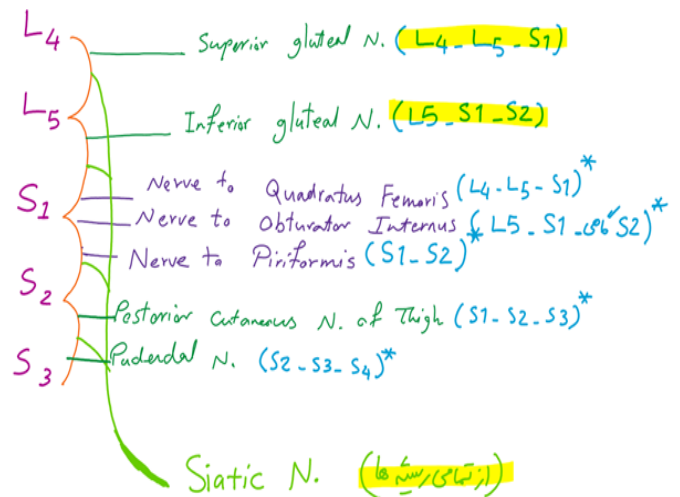
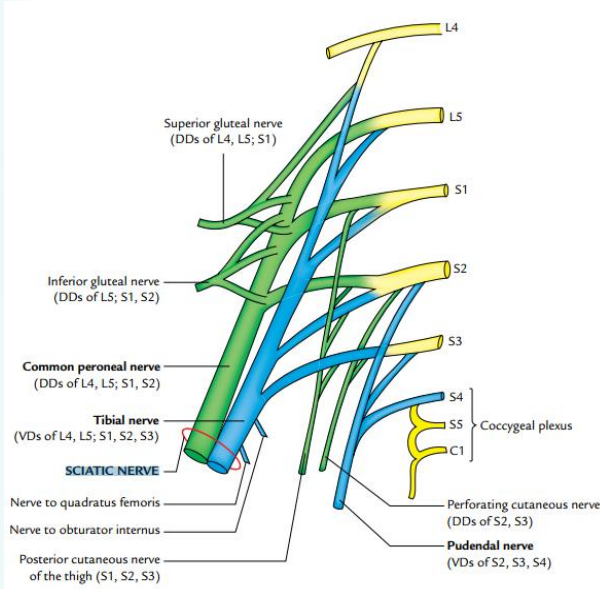
حس پوست ربع تحتانی - داخلی توسط عصب Posterior cutaneous nerve of thigh تامین می‌شود که شاخه‌ای از شبکه sacral است. عصب جلدی پشتی ران، حس پوستی پشت ران را تامین می‌کند که شاخه‌ای از آن برای تامین حسی ربع تحتانی - داخلی ناحیه گلوئئال به کار می‌رود.



شبکه Sacral و اعصاب ناحیه گلوتهال

این شبکه توسط اعصاب نخاعی L_4 ، L_5 ، S_1 و S_2 تشکیل می‌شود و عصب‌دهی اندام تحتانی را بر عهده دارد.

اعصاب ناحیه گلوتهال نیز از این شبکه منشأ می‌گیرند. که آرایش آن‌ها به شکل زیر است



(ریشه‌هایی که ستاره دار هستند در کلاس گفته نشده است.)

هفت عصب با عبور از greater sciatic notch از ناحیه گلوتهال می‌شوند:

• عصب Superior gluteal ($L_4 - L_5 - S_1$)

♦ گری: عصب گلوتهال فوقانی تنها عصبی است که از بالای عضله Piriformis عبور می‌کند.

• عصب Inferior gluteal ($S_2 - S_1 - L_5$)

• Nerve to quadratus femoris

• Nerve to obturator internus

• Nerve to piriformis

• Posterior cutaneous nerve of the thigh

• Pudendal nerve ($S_4 - S_3 - S_2$)

• Sciatic nerve

○ نکته: عصب سیاتیک بزرگترین عصب بدن است که از تمامی ریشه‌های شبکه ساکرال منشأ می‌گیرد.

♦ گری: عصب سیاتیک تمام عضلات ناحیه خلف ران که زانو را فلکس می‌کنند و همه عضلاتی را که بر روی مچ پا و پا عمل می‌کنند، عصب دهی می‌کند. این عصب بخش بزرگی از پوست اندام تحتانی را نیز عصب می‌دهد.

شریان‌های ناحیه گلوتهال و آناستوموزها

• شریان گلوتهال فوقانی (Superior gluteal)

از تنه خلفی شریان ایلیاک داخلی (Internal iliac) در حفره لگن مبدا می‌گیرد و همراه با عصب گلوتهال

فوقانی با عبور از Greater sciatic notch و از بالای عضله Piriformis ناحیه گلوتهال را ترک می‌کند.

💎 گری : این شریان در ناحیه گلوتهال به دو شاخه سطحی و عمقی تقسیم می‌شود که شاخه سطحی از روی عضله

گلوتهوس ماکسیموس و شاخه عمقی از بین عضلات گلوتهوس مدیوس و مینیموس عبور می‌کند. این شریان همراه با

شریان گلوتهال تحتانی در آناستوموز با شریان‌های سیرکومفلکس فمورال داخلی و خارجی از شریان Deep femoral در

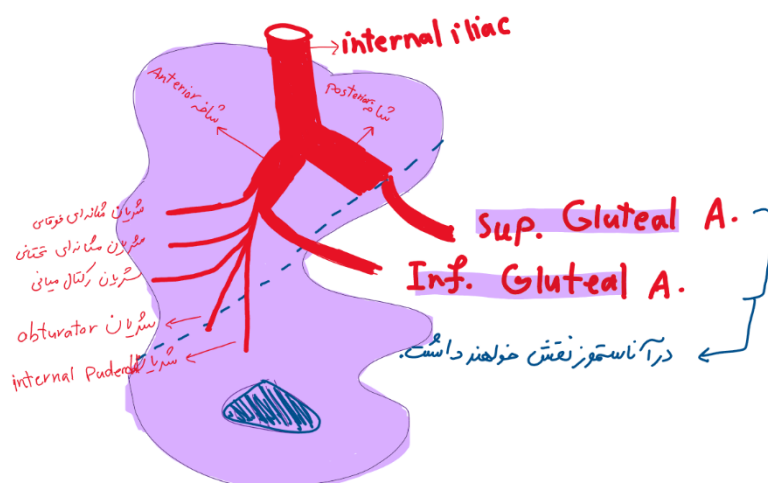
ران شرکت می‌کند.

• شریان گلوتهال تحتانی (Inferior gluteal)

از تنه قدامی شریان Internal iliac در حفره لگن مبدا گرفته و همراه با عصب گلوتهال تحتانی با عبور

از Greater sciatic notch در زیر عضله Piriformis ناحیه لگن را ترک می‌کند.

💎 گری : این شریان در طول ناحیه گلوتهال نزول کرده و به ناحیه خلفی ران می‌رود. در ناحیه خلفی ران با شاخه‌های سوراخ کننده¹ شریان فمورال آناستوموز می‌دهد. این شریان یک شاخه کوچک نیز به عصب سیاتیک می‌فرستد.



• آناستوموز تروکانتریک¹ : در حد Greater trochanter چهار شریان از بالا، پایین، داخل و خارج آناستوموزی تشکیل می‌دهند که به دلیل موقعیتش به آن تروکانتریک گفته می‌شود.

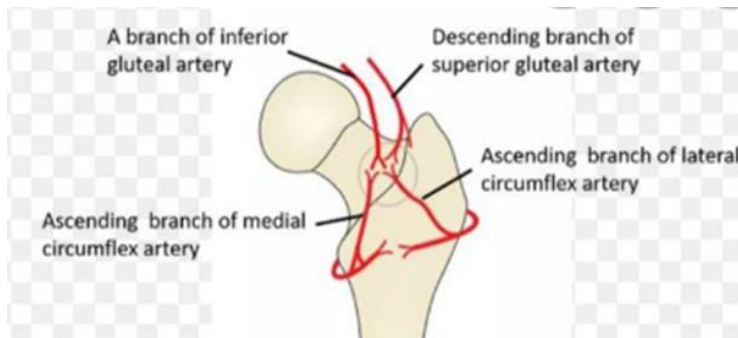
این چهار شریان عبارتند از :

Superior gluteal

Inferior gluteal

Lateral circumflex femoral

Medial circumflex femoral



• آناستوموز صلیبی²: چهار شریان در تشکیل آن شرکت دارند و به علت شکل قرارگیری این شریان‌ها به آن صلیبی می‌گویند.

این چهار شریان عبارتند از :

در بالا: Inferior gluteal

در پایین : اولین Perforating

در داخل و خارج : Lateral ,medial circumflex femoral

• مابقی آناستوموزها میان شاخه‌های perforating ایجاد می‌شوند و در نهایت در پایین با شریان پوپلیتال در پشت زانو آناستوموز می‌دهند.

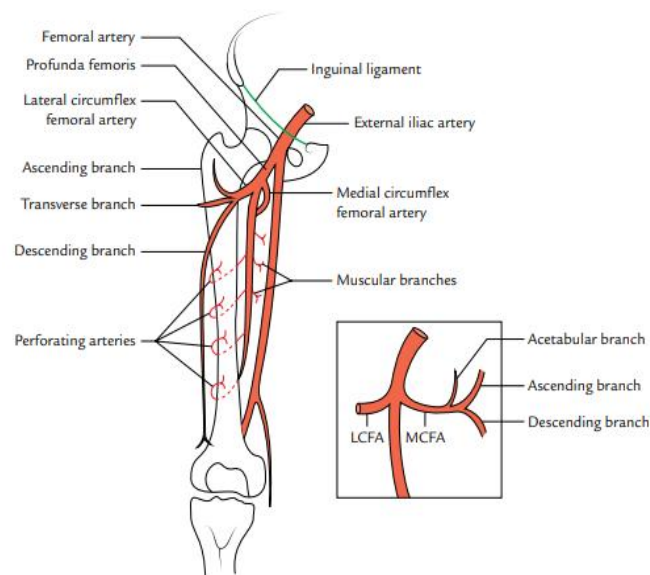
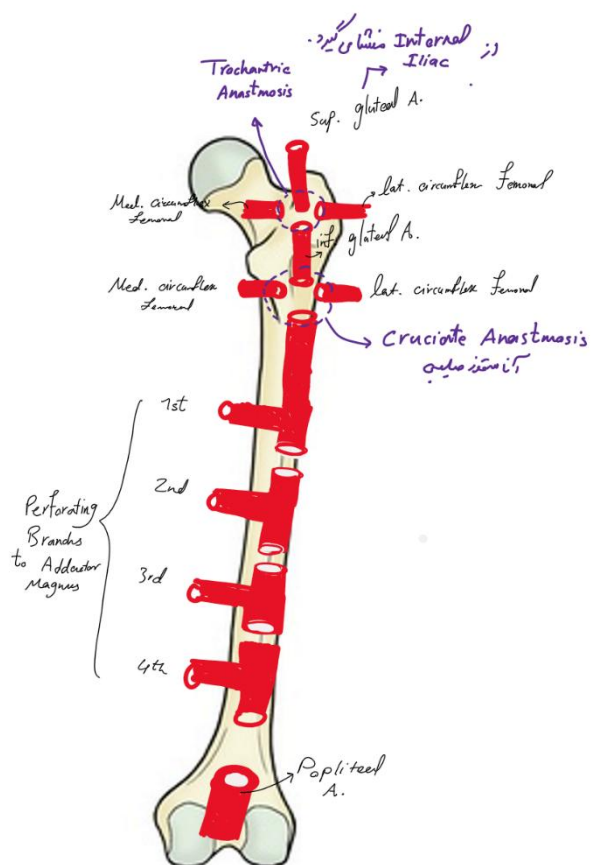
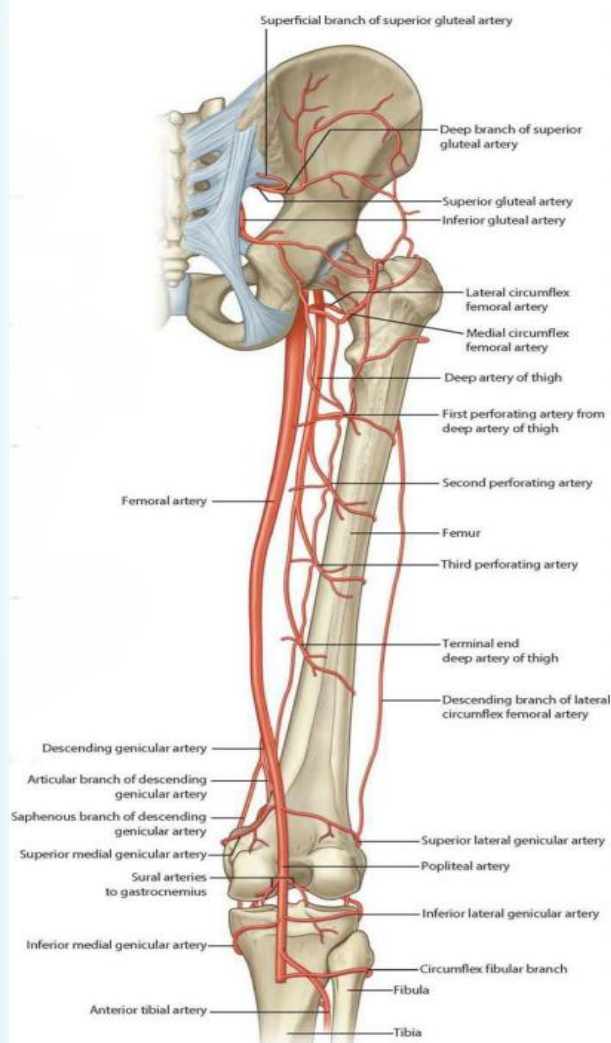


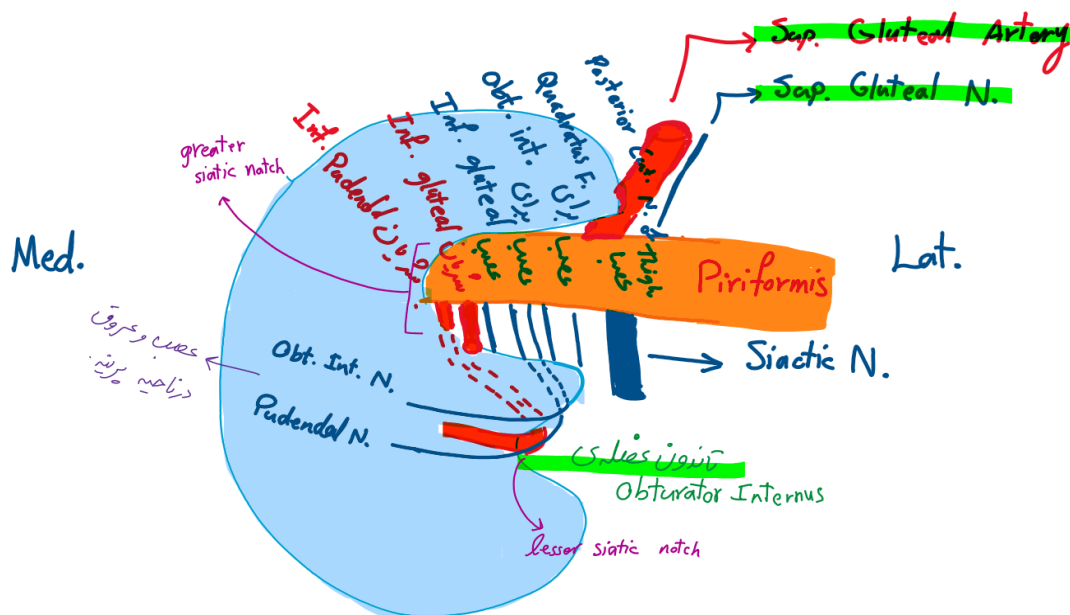
Fig. 23.7 Profunda (deep femoral) femoris artery: Figure in the inset shows branches of the medial circumflex femoral artery (LCFA = lateral circumflex femoral artery, MCFA = medial circumflex femoral artery).

¹ trochanteric anastomosis

² Cruciate anastomosis



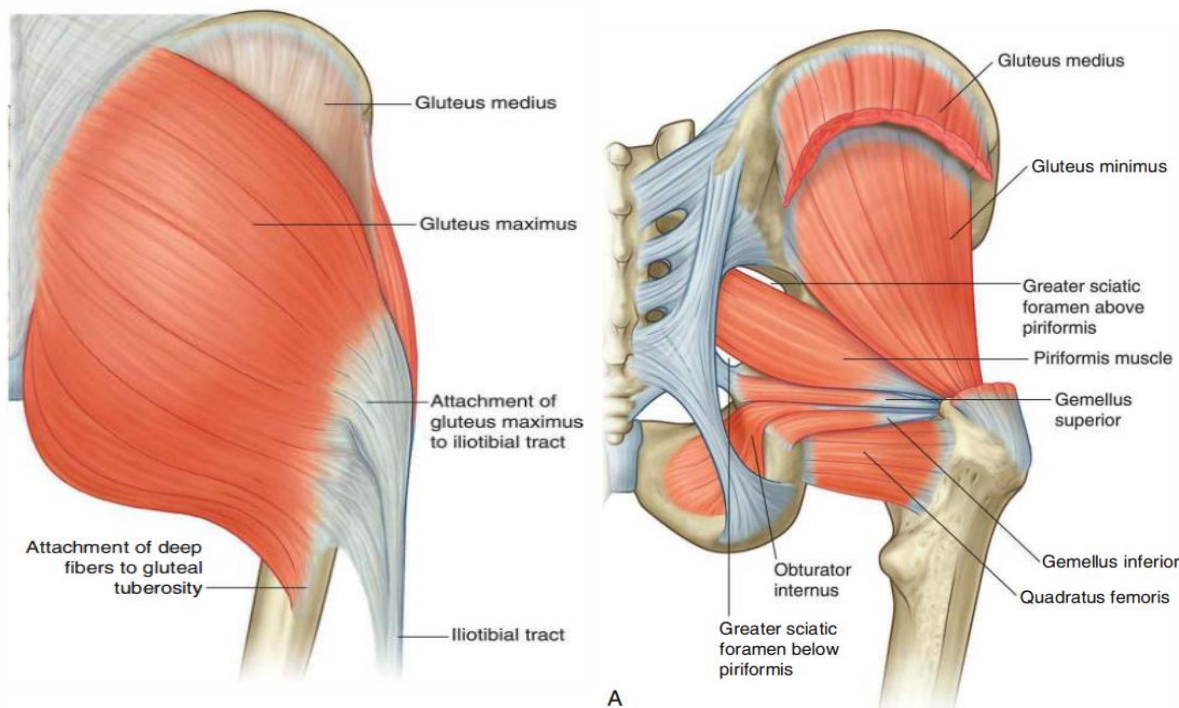
مروری بر تمامی عناصری که از ناحیه گلوئیتال عبور می‌کنند:



○ نکته: نحوه نام‌گذاری عناصر بر مبنای موقعیت آن‌ها نسبت به عضله Piriformis است.

عضلات ناحیه گلوئیتال

در ناحیه گلوئیتال از سطح به عمق عضلاتی می‌بینیم که مهم‌ترین، خلفی‌ترین و بزرگ‌ترین آن Gluteus maximus است که همه عضلات دیگر در عمق آن قرار می‌گیرند. در عمق آن به ترتیب Gluteus medius و Gluteus minimus را مشاهده می‌کنیم. در امتداد Gluteus minimus، عضلات Piriformis و Tاندون عضله medial obturator که بالا و پایین آن عضلات Superior and inferior gemellus متصل می‌شوند و عضله مربع رانی قرار دارند.



عضله Gluteus maximus :

Origin: استخوان ایلیم در پشت Posterior gluteal line و ساکروم

Insertion: یک چهارم آن به استخوان فمور و سه چهارم آن به ¹iliotibial tract ختم می‌شود.

Function: اکستنشن (extension) ران

گرمی: به دلیل اتصال به نوار ایلئوتیبیال مفاصل زانو و هیپ را تثبیت می‌کند.

Innervation: Inferior gluteal nerve (گلوئیتال تحتانی)

هنگامی که دستمان را روی ناحیه گلوئیتال قرار می‌دهیم، عضله‌ای که سطحی‌تر است و تا پایین می‌آید، عضله گلوئئوس ماگزیموس (Gluteus Maximus) است؛ به همین خاطر عصب آن، Inferior gluteal است.

نکته: اگر نشسته باشیم و بخواهیم بلند شویم یا برای فعالیت‌هایی مانند کوهنوردی، باید عضله گلوئئوس ماگزیموس قوی‌ای داشته باشیم.

نکته: قوی‌ترین اکستنسور ران، گلوئئوس ماگزیموس است.

¹ ضخیم شدگی تاندونی فاسیا لاتا

عضله Gluteus Medius :

این عضله در عمق عضله گلوتهئوس ماکسیموس قرار دارد.

Origin: گلوتهال لاین در سطح خارجی ایلیوم و از حد واصل Anterior تا Posterior gluteal line
gluteal line قرار دارد.

Insertion: سطح خارجی Greater trochanter

Function: ابداکشن (Abduction) ران

Innervation: Superior gluteal nerve (گلوتهال فوقانی)

● **نکته:** در محل اتصال گلوتهئوس مدیوس با تروکانتر بزرگ، بورسی به نام بورس تروکانتر (Trochanteric bursa) وجود دارد؛ که با لمس مستقیم دردناک می‌شود.

عضله Gluteus Minimus :

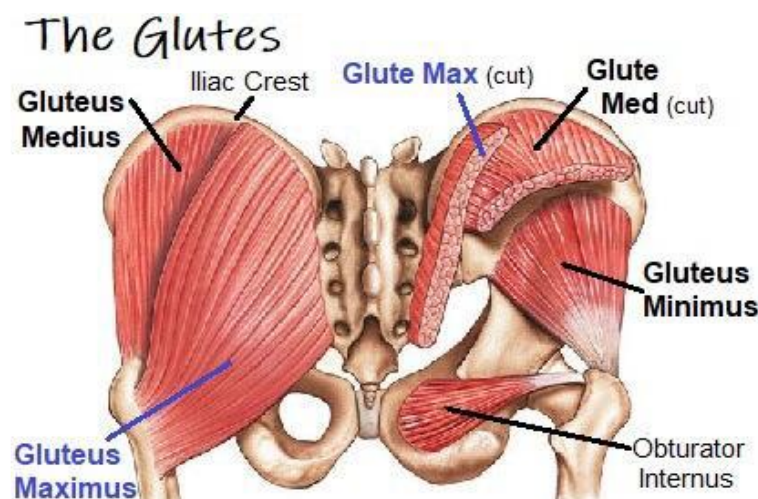
Origin: در حد فاصل Anterior gluteal line و Inferior gluteal line در سطح خارجی ایلیوم

Insertion: سطح جلویی و خارجی Greater trochanter

Function: ابداکشن (Abduction) و چرخش داخلی (Medial rotation) ران

Innervation: Superior gluteal nerve (گلوتهال فوقانی)

● **نکته:** مهم‌ترین عضله‌ای که مدیال روتیشن ران را انجام می‌دهد، گلوتهئوس مینیموس است.



عضلاتی که در امتداد گلوتهوس مینیموس قرار دارند:

عضله Piriformis:

Origin: سطح قدامی ساکروم

Insertion: راس Greater trochanter

Function: چرخش خارجی (Lateral rotation) و ابداکشن (Abduction)

Innervation: Nerve to piriformis (شاخه هایی از S_1 و S_2)

● **نکته:** هر عنصری بخواهد از لگن خارج شود (از بریدگی سیاتیک بزرگ یا کوچک)، در پایین پیریفورمیس قرار دارد؛ به جز عصب سوپریور گلوتهال (Superior Gluteal Nerve) و شریان سوپریور گلوتهال (Superior Gluteal Artery) عصب گلوتهال فوقانی (Superior gluteal nerve) به ۳ عضله عصب می‌دهد که هر سه عضله، ابداکتور هستند: Gluteus Medius & Minimus, Tensor Fasciae Latae

● **نکته:** خارجی‌ترین عنصر که از کنار تحتانی پیریفورمیس عبور می‌کند، عصب سیاتیک است.

در پایین پیریفورمیس عناصر زیادی وجود دارند که دو شریان آن خیلی مهم هستند:

Inferior Gluteal Artery و Internal Pudendal Artery

عصب Obturator Internus، عصب Pudendal و شریان Internal Pudendal از بریدگی سیاتیک بزرگ و پایین پیریفورمیس خارج می‌شوند و دور اسپاین می‌چرخند و مجدداً از طریق بریدگی سیاتیک کوچک به لگن برمی‌گردند.

💡 **گری:** عضله پیریفورمیس، فوقانی‌ترین عضله گروه عمقی است.

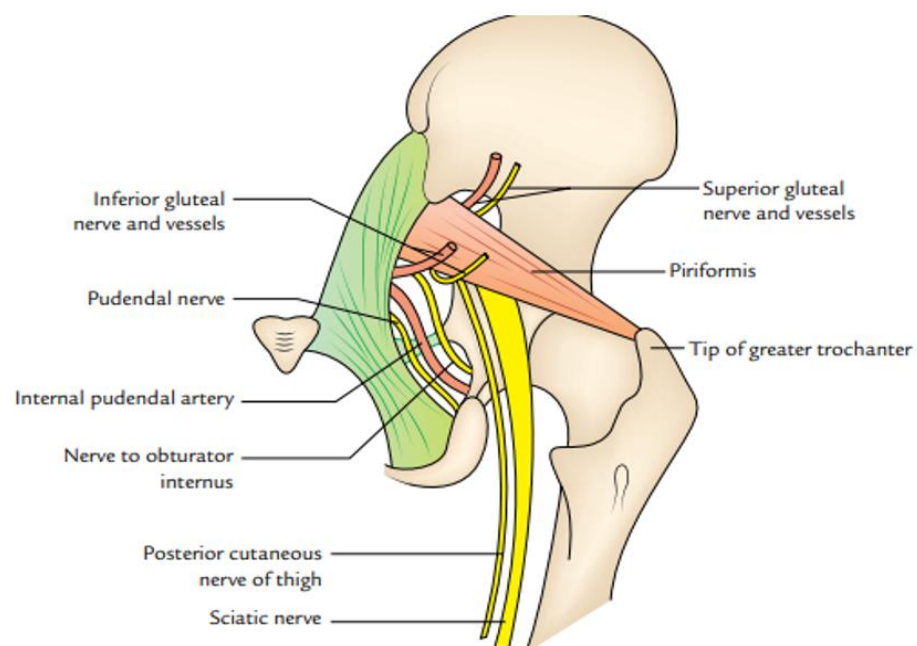


Fig. 24.7 Structures passing through the greater and lesser sciatic foramina.

عضله Obturator Internus

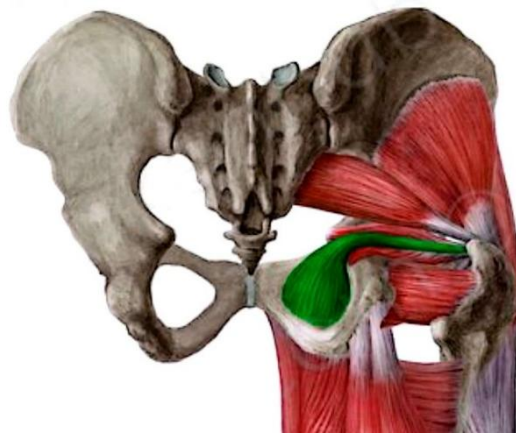
Origin: سطح درون لگنی سوراخ اوبتوراتور (Obturator foramen)

Insertion: سطح داخلی Greater trochanter

Function: چرخش خارجی (Lateral rotation) و ابداکشن (Abduction)

Innervation: Nerve to internal obturator (شاخه‌ای از شبکه ساکرال)

○ نکته: از بریدگی سیاتیک کوچک یک عنصر (تاندون عضله Obturator Internus) خارج می‌شود و ۳ عنصر (شریان Internal Pudendal، عصب Pudendal و عصب برای Obturator Internus) به داخل لگن برمی‌گردند.



عضله Superior Gemellus

Origin: سطح خارجی Ischial spine

Insertion: تاندون عضله اوبتوراتور داخلی و Greater trochanter

Function: چرخش خارجی (Lateral rotation) و ابداکشن (Abduction)

Innervation: عصب عضله اوبتوراتور داخلی (Nerve to obturator internus)

عضله Inferior Gemellus

Origin: سطح فوقانی Ischial tuberosity

Insertion: تاندون عضله اوبتوراتور داخلی و Greater trochanter

Function: چرخش خارجی (Lateral rotation) و ابداکشن (Abduction)

Innervation: عصب عضله مربع رانی (Nerve to quadratus femoris)

عضله Quadratus Femoris

Origin: بالاترین حد Ischial tuberosity

Insertion: Quadrate tubercle در intertrochanteric line

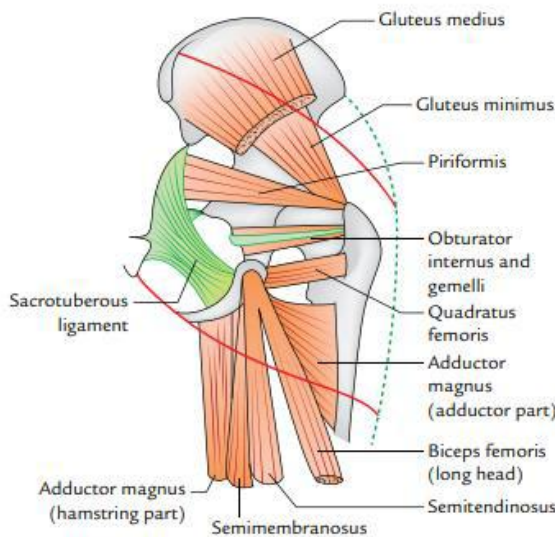
Function: چرخش خارجی (lateral rotation) هیپ

Innervation: Nerve to quadratus femoris (شاخه ای از شبکه ساکرال)

گری: پایین ترین عضله در گروه عمقی عضلات ناحیه گلوئتال است.

نکته: به طور معمول وقتی راه می‌رویم، لترال روتیشن طبیعی ای در ران وجود دارد؛ چون عضلاتی که لترال روتیشن می‌کنند، یا تعدادشان زیاد است یا بزرگ هستند. (مانند مدیال روتیشن در اندام فوقانی)

عضلات Piriformis، همه Obturatorها، ژملوس‌ها و Quadratus Femoris، لترال روتیتور هستند.



در این تصویر، لیگامانی مشاهده می‌شود که از ساکروم می‌آید و به ischial tuberosity ختم می‌شود؛ به آن لیگامان ساکروتوبروس (Sacrotuberous ligament) گفته می‌شود. حال اگر از ساکروم به اسپاین ختم شود؛ به آن لیگامان ساکرواسپاینوس (Sacros spinous ligament) گفته می‌شود. کار این لیگامان‌ها stable کردن مفصل است.

عصب سیاتیک در نقطه میانی بین برجستگی ایسکیال و Greater trochanter قابل دسترسی است. این عصب از کنار تحتانی عضله Gluteus maximus وارد ران می‌شود. اگر هنگام نشستن طولانی مدت این ناحیه تحت فشار قرار گیرد، منجر به خواب رفتگی پا می‌شود.

از ربع خارجی فوقانی ناحیه گلوئتال برای تزریقات داخل عضلانی استفاده می‌شود؛ زیرا امن‌تر است. تزریق داخل عضله Gluteus medius انجام می‌شود. دلیل امن‌تر بودن این ناحیه این است که تمام اعصاب و عروق در ربع‌های داخلی و تحتانی قرار گرفته اند. تنها عناصر مهم موجود در ناحیه فوقانی، عصب و شریان Superior gluteal است که در بخش داخلی قرار دارند و بخش خارجی ساختار آسیب رسان ندارد.

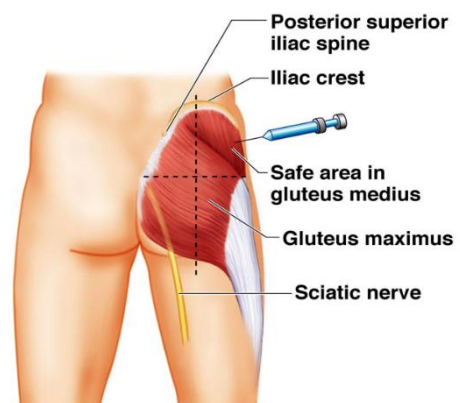
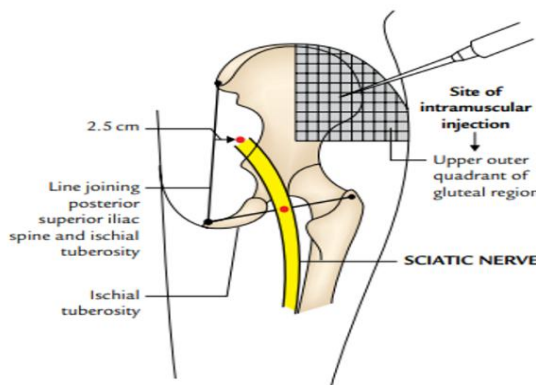


Fig. 24.15 Surface marking of the sciatic nerve in the gluteal region.

عضله Gluteus medius برای ما اهمیت فراوانی دارد. هنگامی که یک پا از زمین بلند می‌شود، باید در سمتی که پای دیگر روی زمین قرار دارد عضله Gluteus medius قدرت کافی برای جلوگیری از افتادگی لگن را داشته باشد.

اگر عضله Gluteus medius در پایی که روی زمین قرار دارد ضعیف باشد؛ برای مقابله با افتادگی لگن، باید تنه را به سمت دیگر (سمتی که ضعیف هست و پا روی زمین قرار دارد) خم کرد تا عضلات شکم، لگن را به سمت بالا بکشند.

اگر عضلات هر دو طرف مشکل داشته باشند منجر به راه رفتن پنگوئنی (اردکی) می‌شود.

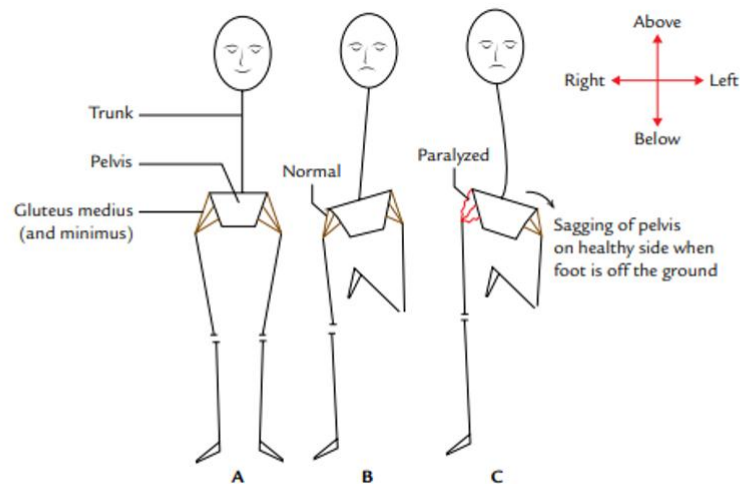
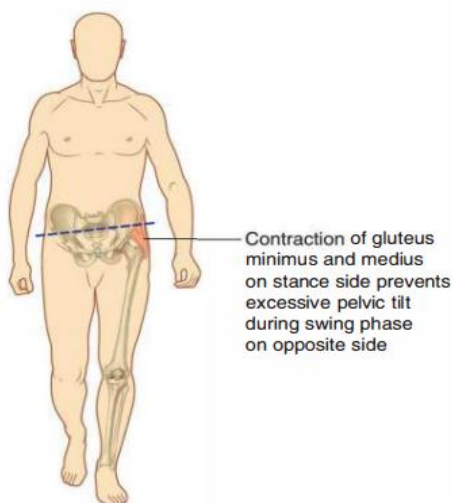


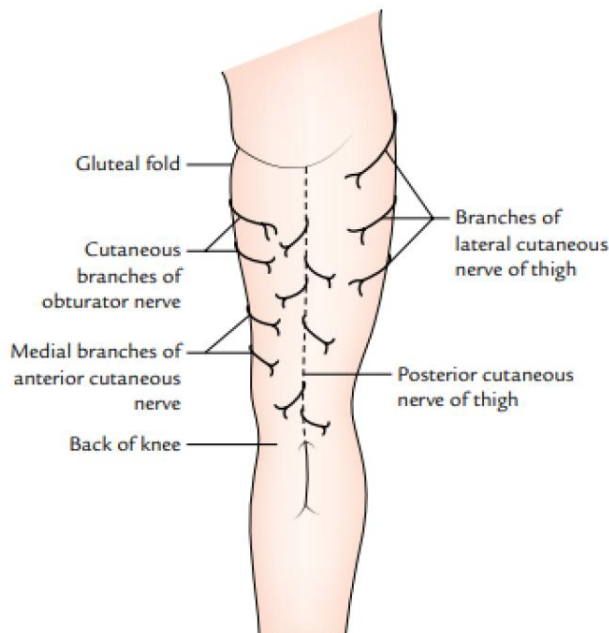
Fig. 24.14 Trendelenburg's sign: A, when both feet are supporting the body weight, horizontal level of pelvis is maintained (i.e., anterior superior iliac spines lie in the same horizontal plane); B, when only one foot (e.g., right in this figure) is supporting the body weight, the unsupported side of the pelvis is normally raised or prevented from sagging by the opposite gluteus medius and minimus muscles; C, if the gluteus medius and minimus muscles are paralyzed on one side (e.g., right side in this case), the unsupported left side of pelvis sags (this is positive Trendelenburg's sign).

نکته: این فرد نیاز دارد تا عضلات ابداکتور خود را تقویت کند. برای این کار فرد باید به پهلو خوابیده و ابداکشن پا را انجام دهد.



خلف ران

حس پوستی خلف ران



حس پوست در خلف ران توسط Posterior cutaneous nerve of thigh که شاخه ای از شبکه ساکرال است تامین می شود.

عضلات خلف ران

عضلات همسترینگ (در لاتین به معنای پشت ران است) ← 3.5 عضله که 3 عضله مهم تر هستند. همه این عضلات از بخش فوقانی برجستگی ایسکیال مبدأ می گیرند و به جایی غیر از فمور متصل می شوند؛ یعنی تیبیا و فیولا. همه این عضلات اکستنسور ران و فلکسور زانو هستند.

❶ نکته: اگر اکستنشن ران در بیمار ضعیف باشد باید تشخیص دهیم کدام یک از عضلات همسترینگ یا Gluteus maximus دچار اختلال شده اند. اگر بیمار در حالت خوابیده روی شکم قرار بگیرد و زانو را خم کند و سپس اکستنشن انجام دهد ← در این حالت فقط عضله Gluteus maximus درگیر است.

💡 گری: تمام عضلات کمپارتمان خلفی به جز سر کوتاه عضله دو سر رانی از روی هر دو مفصل هیپ و زانو عبور می کنند. پس ساق را در مفصل زانو به صورت فلکشن و ران را در مفصل هیپ به صورت اکستنشن در می آورند، همچنین آن ها روتیتورهای هر دو مفصل هستند.

عضله Biceps Femoris

Origin: سر کوتاه از لبه خارجی Linea aspera و سر بلند از Ischial tuberosity

Insertion: سر استخوان فیولا

Function: فلکشن (flexion) و چرخش خارجی (Lateral rotation) ساق در مفصل زانو و اکستنشن (extension) و لترال روتیشن ران در مفصل هیپ

Innervation: شاخه Common fibular عصب سیاتیک (Sciatic) برای سر کوتاه و شاخه تیبیال عصب سیاتیک برای سر دراز

عضله Semitendinosus (نیمه وتری)

Ischial tuberosity :Origin

Insertion: انتهای فوقانی سطح داخلی تیبیا

Function: فلکشن (flexion) ساق - اکستنشن (extension)

ران - مدیال روتیشن ساق و ران

Innervation: بخش تیبیال عصب سیاتیک (sciatic)

گری: این عضله تاندون کندیل داخلی را دور می‌زند و به سطح داخلی تیبیا دقیقاً در پشت تاندون‌های عضلات گراسیلیس و سارتوریس (به عنوان بخشی از پای غازی) متصل می‌شود.

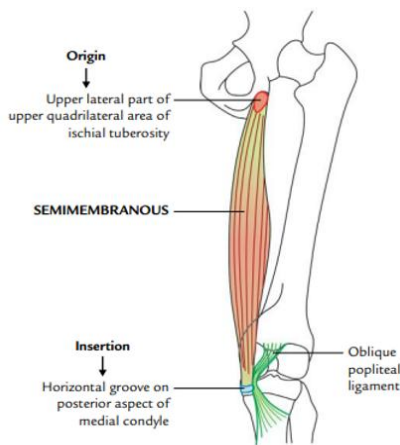
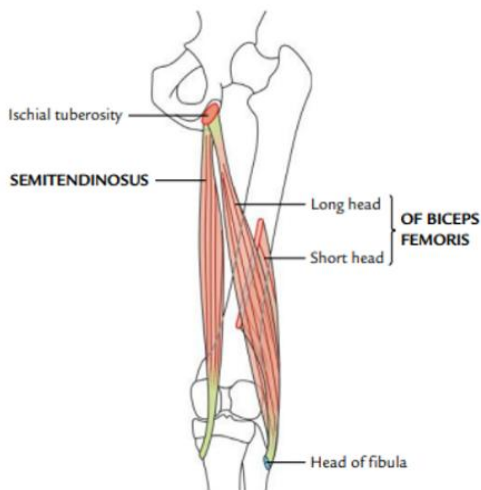


Fig. 25.4 Origin and insertion of semimembranosus muscle.

عضله Semimembranosus

Ischial tuberosity :Origin

Insertion: ناودانی که در پشت کندیل داخلی تیبیا قرار دارد.

Function: فلکشن (flexion) ساق - اکستنشن (extension)

ران - مدیال روتیشن ساق و ران

Innervation: بخش تیبیال عصب سیاتیک (sciatic)

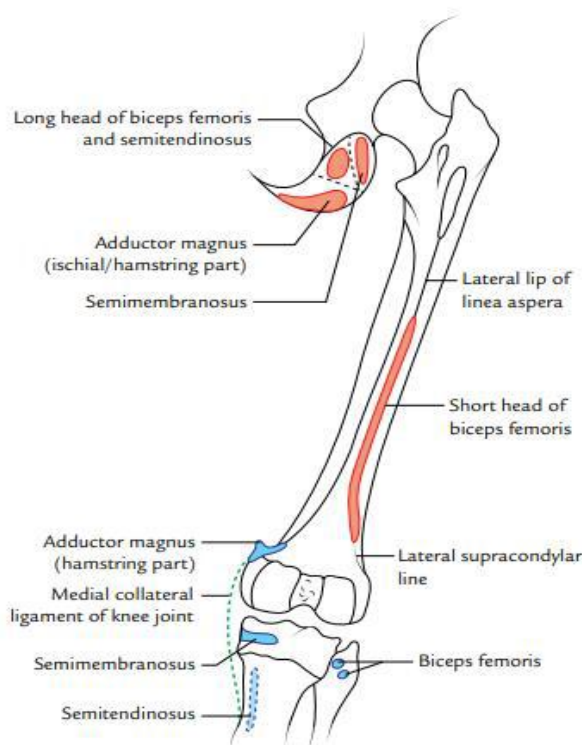
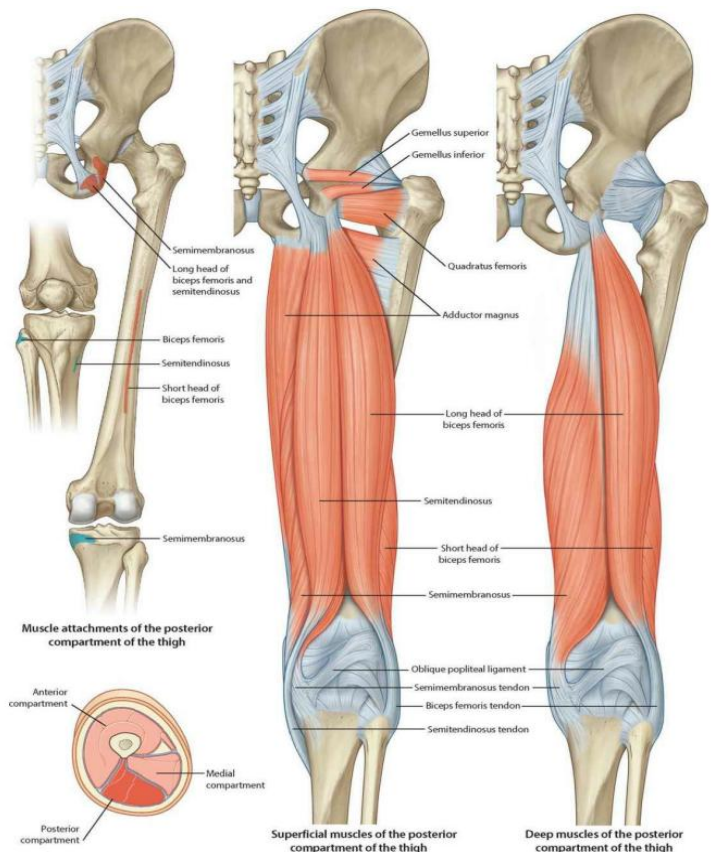


Fig. 25.2 Bony attachments of the muscles of the back.



- **نکته:** سر کوچک بایسپس جزو عضلات همسترینگ محسوب نمی‌شود؛ چون از برجستگی ایسکیال مبدأ نمی‌گیرد.
- **نکته:** عضله اداکتور مگنوس چون به تکه اداکتور وصل می‌شود جزو عضلات همسترینگ می‌باشد.

عصب سیاتیک (Sciatic Nerve)

عصب سیاتیک از ریشه‌های L_4 , L_5 , S_1 , S_2 , S_3 مبدأ گرفته و شاخه ای از شبکه ساکرال است. این عصب دو بخش دارد:

- 1- بخش تیبیال (Tibial nerve): از شاخه های پشتی L_4 تا S_3 منشأ می‌گیرد.
- 2- بخش Common peroneal یا Common fibula: از L_4 تا S_2 منشأ می‌گیرد.

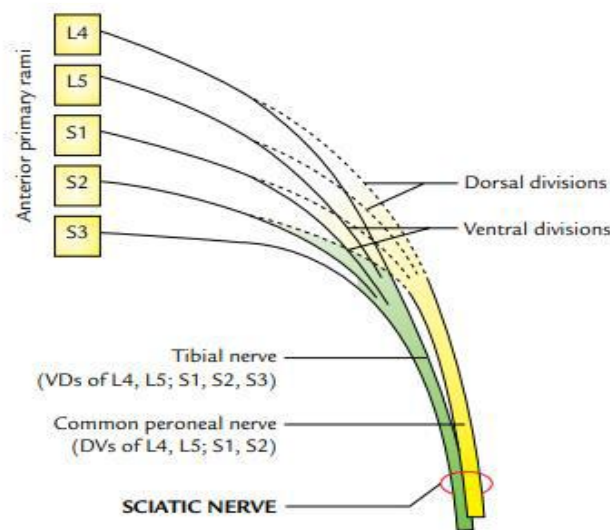


Fig. 25.7 Origin and formation of the sciatic nerve.

در خلف ران عصب سیاتیک از نقطه میانی بین برجستگی ایسکیال و Greater trochanter عبور می‌کند و در کنار تحتانی piriformis ظاهر می‌شود و وارد خلف ران می‌شود. این عصب یک بستر دارد که در پشت همه عضلات کوچک قرار می‌گیرد که شامل Obturator internus – Superior and Inferior gemellus – Quadratus femoris- Adductor magnus می‌شود.

- **نکته:** عصب سیاتیک قبل از اینکه به زانو برسد به دو شاخه‌ی tibial و Common(peroneal) تقسیم می‌شود.

همه عضلات خلف ران (بخش ایکسیال عضله Adductor magnus + سر دراز بایسپس + Semimembranosus+ Semitendinosus) از بخش تیبیال عصب سیاتیک عصب‌دهی می‌شوند. سر کوتاه بایسپس توسط Common peroneal عصب‌دهی می‌شود.

- **نکته:** تمام شاخه‌های عصب سیاتیک در خلف ران از بخش داخلی آن جدا می‌شوند به جز شاخه برای سر کوتاه بایسپس.

اگر کسی بخواهد خلف ران را جراحی کند، باید ران از سمت خارج باز شود؛ چون در وسط عصب سیاتیک قرار گرفته در داخل هم شاخه‌های عصب سیاتیک قرار دارند. در خارج فقط یک شاخه وجود دارد، برای یک عضله که از اهمیت پایین‌تری برخوردار است یعنی سر کوتاه بایسپس

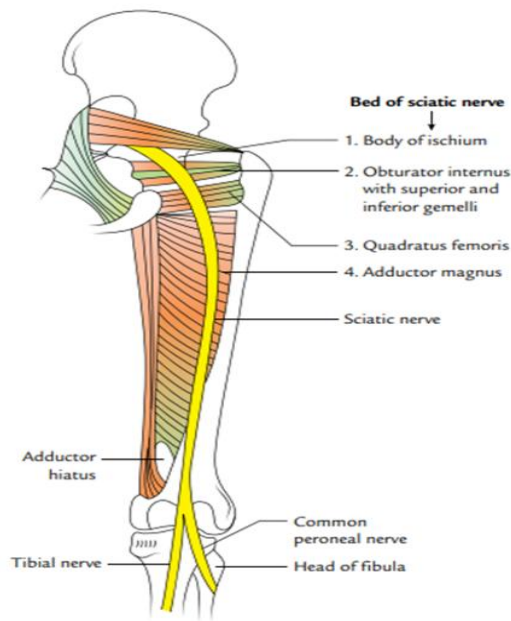


Fig. 25.10 Deep relations of the sciatic nerve (sciatic-bed).

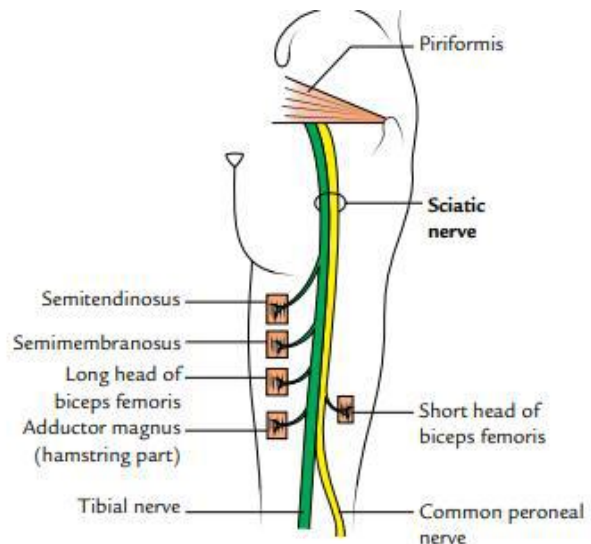
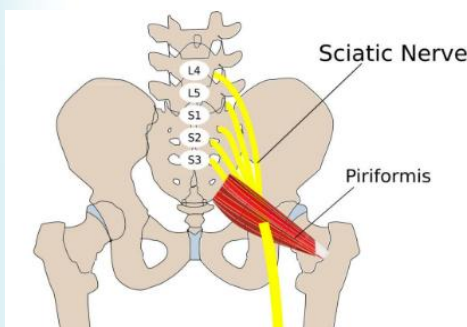


Fig. 25.12 Branches of the sciatic nerves to the muscles of the back of the thigh.

سندروم پیریفرمیس

در 15% افراد عصب سیاتیک به جای آنکه از زیر piriformis بگذرد از وسط آن عبور می‌کند (خیلی بدشانس!).



اکثر اوقات نیز به این صورت نشسته، لترال روتیشن انجام می‌دهند که باعث انقباض عضله piriformis می‌شود و بر عصب سیاتیک فشار وارد می‌شود.

درمان: اینگونه ننشینند!



به طور کلی می‌توان گفت مدیال روتیشن در این افراد باعث تحت کشش قرار گرفتن Piriformis می‌شود و درد کاهش پیدا خواهد کرد.

کسانی که خیلی ورزش می‌کنند و کسانی که لترال روتیشن زیادی انجام می‌دهند (کار عضله پیریفرمیس همانند نشستن تایپیست‌ها هنگام تایپ) این افراد همیشه ناحیه گلوئالشان دردناک است چون عصب سیاتیک تحت فشار است به خاطر اینکه عضله پیریفرمیس منقبض می‌شود و در نتیجه حجیم و قوی تر می‌شود در نهایت فشار به سیاتیک افزایش می‌یابد.

❶ نکته: هر موقع حجیم و بزرگ شدن عضله عصب را دچار مشکل کرد باید عمل عکس آن را انجام داد

خواب رفتن پا

در این حالت فشار مستقیم روی عصب سیاتیک وجود دارد و جریان و انتقال پیام حسی در آن عصب اتفاق نمی‌افتد و اختلال حسی پیش می‌آید.

حد فاصل سردراز بایسپس و کنار تحتانی گلوتهوس ماکسیموس ناحیه برهنه یا آزاد عصب سیاتیک است و تنها بخشی است که عصب هیچگونه پوششی ندارد؛ البته منظور پوشش قوی است وگرنه پوست و فاشیا را در آن ناحیه داریم. برای همین در صورتی که فشار مستقیم به آن ناحیه وارد شود باعث خواب رفتن پا می‌شود.

● **نکته:** در پشت ران تنها عنصری که عصب سیاتیک را کراس می‌کند؛ سر دراز عضله بایسپس است.

● **نکته بالینی:**

در بیشتر مواقع افراد با درد شدید داخل زانو مراجعه می‌کنند که می‌تواند دلیل آن مینیسک باشد اما همیشه اینگونه نیست و این درد میتواند ناشی از التهاب بورس باشد.

روش تشخیص:

ابتدا کندیل های فمور را که بالاتر از پتلا قرار دارند، هنگام فلکشن لمس کرده و سپس پایین آن کندیل های تیبیال را لمس کرده، سپس کندیل داخلی به سمت پایین ناحیه‌ای است که اگر با دست به آن فشار وارد کنیم، دردناک می‌شود که ناشی از فشار بر روی بورس است مانند بورس انسرين¹ (به معنی پنجه غازی)

سه تاندون عضلات

در جلو : Sartorius

در داخل: Gracilis

در پشت: Semitendinous

به انتهای فوقانی از سطح داخلی tibial tuberosity وصل می‌شوند و اتصالشان شبیه پنجه غاز است.

و بین اتصالات این عضلات شکل W که وجود دارد، بورس قرار گرفته که به آن بورس انسرين می‌گویند که التهاب آن باعث درد داخلی زانو می‌شود.

درمان: استراحت

اگر خوب به زانو استراحت داده شود دو هفته بعد درمان می‌شود زیرا طول مدت التهاب 14 روز است.

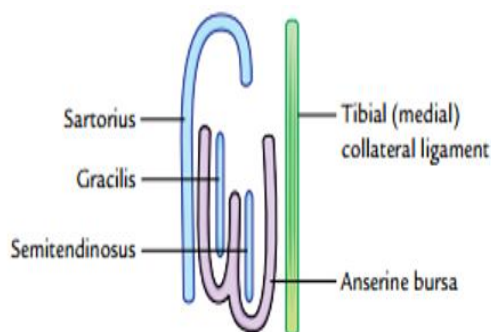


Fig. 28.9 Bursa anserinus.

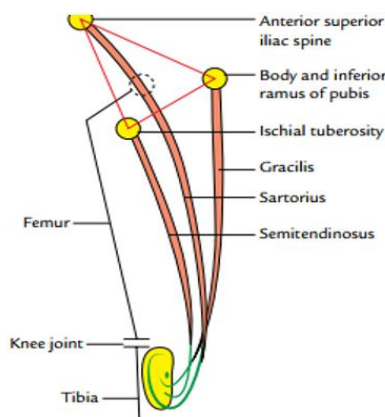


Fig. 28.8 Guy ropes.

Table 6.2 Muscles of the gluteal region (spinal segments in bold are the major segments innervating the muscle)

Muscle	Origin	Insertion	Innervation	Function
Piriformis	Anterior surface of sacrum between anterior sacral foramina	Medial side of superior border of greater trochanter of femur	Branches from S1 and S2	Laterally rotates the extended femur at hip joint; abducts flexed femur at hip joint
Obturator internus	Anterolateral wall of true pelvis; deep surface of obturator membrane and surrounding bone	Medial side of greater trochanter of femur	Nerve to obturator internus (L5, S1)	Laterally rotates the extended femur at hip joint; abducts flexed femur at hip joint
Gemellus superior	External surface of ischial spine	Along length of superior surface of the obturator internus tendon and into the medial side of greater trochanter of femur with obturator internus tendon	Nerve to obturator internus (L5, S1)	Laterally rotates the extended femur at hip joint; abducts flexed femur at hip joint
Gemellus inferior	Upper aspect of ischial tuberosity	Along length of inferior surface of the obturator internus tendon and into the medial side of greater trochanter of femur with obturator internus tendon	Nerve to quadratus femoris (L5 , S1)	Laterally rotates the extended femur at hip joint; abducts flexed femur at hip joint
Quadratus femoris	Lateral aspect of the ischium just anterior to the ischial tuberosity	Quadratus tubercle on the intertrochanteric crest of the proximal femur	Nerve to quadratus femoris (L5 , S1)	Laterally rotates femur at hip joint
Gluteus medius	External surface of ilium between anterior and posterior gluteal lines	Elongate facet on the lateral surface of the greater trochanter	Superior gluteal nerve (L4 , L5 , S1)	Abducts femur at hip joint; holds pelvis secure over stance leg and prevents pelvic drop on the opposite swing side during walking; medially rotates thigh
Gluteus maximus	Fascia covering gluteus medius, external surface of ilium behind posterior gluteal line, fascia of erector spinae, dorsal margin of lower sacrum, lateral margin of coccyx, external surface of sacrotuberous ligament	Posterior aspect of iliotibial tract of fascia lata and gluteal tuberosity of proximal femur	Inferior gluteal nerve (L5 , S1 , S2)	Powerful extensor of flexed femur at hip joint; lateral stabilizer of hip joint and knee joint; laterally rotates and abducts thigh
Muscle	Origin	Insertion	Innervation	Function
Biceps femoris	Long head—inferomedial part of the upper area of the ischial tuberosity; short head—lateral lip of linea aspera	Head of fibula	Sciatic nerve (L5, S1 , S2)	Flexes leg at knee joint; extends and laterally rotates thigh at hip joint and laterally rotates leg at knee joint
Semitendinosus	Inferomedial part of the upper area of the ischial tuberosity	Medial surface of proximal tibia	Sciatic nerve (L5, S1 , S2)	Flexes leg at knee joint and extends thigh at hip joint; medially rotates thigh at hip joint and leg at knee joint
Semimembranosus	Superolateral impression on the ischial tuberosity	Groove and adjacent bone on medial and posterior surface of medial tibial condyle	Sciatic nerve (L5, S1 , S2)	Flexes leg at knee joint and extends thigh at hip joint; medially rotates thigh at hip joint and leg at knee joint

نمونه سوالات

۱- کدام یک از عضلات زیر در فردی که تروکانتر بزرگتر او در دوران تکوین رشد نکرده است قادر به عملکرد خواهد بود ؟

الف) پسواس ماژور

ب) پیریفورمیس

ج) ابتراتور داخلی

د) گلوئتئوس مدیوس

۲- زنی سالخورده در خانه سقوط کرده و تروکانتر بزرگ استخوان ران اش دچار شکستگی شده است. عملکرد کدام عضله دچار اختلال نمی‌شود؟

الف) Obturator internus

ب) Gluteus medius

ج) Gluteus maximus

د) Gluteus minimus.

۳- کدام عضله باعث اکستنشن ران در مفصل هیپ و فلکشن ساق در مفصل زانو می‌گردد؟

الف) سارتریوس

ب) سمی تندینوزوس

ج) رکتوس فموریس

د) واستوس مدیالیس

۴- همه عضلات زیر در عمل لترال روتیشن ران در مفصل هیپ شرکت دارند بجز:

الف) سمی ممبرانوس

ب) ژملوس فوقانی

ج) پیریفورمیس

د) اوبتراتور داخلی

۵- عصب سیاتیک در عصب دهی همه عضلات زیر شرکت دارد بجز:

الف) سمی ممبرانوس

ب) بایسپس فموریس

ج) پوپلیتئوس

د) گراسیلیس

۶- در تشکیل آناستوموز صلیبی همه شریان‌های زیر شرکت دارند بجز:

الف) سیر کومفلکس فمورال داخلی

ب) سیر کومفلکس فمورال خارجی

ج) گلوتهال فوقانی

د) گلوتهال تحتانی

۷- در تشکیل آناستوموز صلیبی همه شریان‌های زیر شرکت دارند بجز:

الف) First perforating

ب) Medial femoral circumflex

ج) Inferior gluteal

د) Desending genicular

۸- همه عناصر زیر از سوراخ سیاتیک بزرگ عبور می‌کنند بجز:

الف) Sciatic nerve

ب) Inferior gluteal nerve

ج) Internal obturator tendon

د) Superior gluteal artery

۹- عصب دهی پوستی سطح تحتانی ناحیه گلوتهال توسط کدامیک از

اعصاب زیر صورت می‌گیرد؟

الف) S1,S2,S3

ب) L1,L2,L3

ج) Iliohypogastric

د) Branches from posterior cutaneous of thigh

۱۰- عضله گلوتهئوس ماگزیموس به همه قسمت‌های زیر اتصال دارد بجز:

الف) Sacrotuberus ligament

ب) Pubis

ج) Ilium

د) Femur

۱۱- کدامیک از عضلات زیر مدیال روتاتور ران است ؟

الف) ژملوس اینفریور

ب) ژملوس سوپریور

ج) گلوتهئوس مینیموس

د) گلوتهئوس ماگزیموس

۱۲- کدامیک از عضلات زیر به هر سه استخوان پوبیس و ایسکیوم و فمور اتصال دارد؟

الف) پیریفورمیس

ب) اوبتوراتور داخلی

ج) ژملوس تحتانی

د) ژملوس فوقانی

۱۳- کدام عنصر تشریحی زیر از سوراخ سیاتیک کوچک عبور می‌کند؟

الف) Superior gluteal nerve

ب) Pudendal nerve

ج) Inferior gluteal nerve

د) Posterior cutaneous nerve of thigh

۱۴- بیماری پس از تصادف دچار ضعف در حرکت abduction و medial rotation مفصل هیپ است. کدام عضله آسیب دیده است؟

الف) gluteus maximus

ب) Tensor fascia lata

ج) gluteus minimus

د) Gracilis

۱۵- عملکرد و عصب کدام عضله زیر صحیح است؟

الف) عضله lateral rotator / inferior gemelus / مفصل ران / عصب برای عضله obturator internus

ب) عضله Obturator internus / lateral rotator / مفصل ران / عصب obturator nerve

ج) عضله Gluteus medius / abductor / مفصل ران / عصب superior gluteal nerve

د) عضله Obturator externus / medial rotator / مفصل ران / عصب obturator nerve

۱۶- کدام جمله در ارتباط با عضله Gluteus maximus صحیح است؟

الف) مقصد آن فقط استخوان فمور است.

ب) فلکسور مفصل ران است.

ج) عصب آن گلوتهال تحتانی است.

د) از برجستگی ایسکیال هم مبداء می‌گیرد.

۱۷- کدام شریان در آناستوموز صلیبی (cruciate) شرکت نمی‌کند؟

الف) superior gluteal artery

ب) inferior gluteal artery

ج) lateral circumflex femoral artery

د) medial circumflex femoral artery

۱۸- مبدا عضلات گلوتهئوس مینیموس ؛ گلوتهئوس مدیوس و گلوتهئوس ماگزیموس بر روی کدام سطح ایلیوم است و ترتیب قرارگیری آنها از سمت قدام به خلف چگونه است ؟

الف) سطح ایلیاک - گلوتهئوس مینیموس - مدیوس - ماگزیموس

ب) سطح خارجی - گلوتهئوس مینیموس - مدیوس - ماگزیموس

ج) سطح ایلیاک - گلوتهئوس ماگزیموس - مدیوس - مینیموس

د) سطح خارجی - گلوتهئوس مینیموس - مدیوس - ماگزیموس

پاسخ:

۱) الف

۲) ج

۳) ب

۴) الف

۵) د

۶) ج

۷) د

۸) ج

۹) د

۱۰) ب

۱۱) ج

۱۲) ب

۱۳) ب

۱۴) ج

۱۵) ج

۱۶) ج

۱۷) الف

۱۸) ب