

HUMANI COR-
TERIS QUASSV.
LIBERORVM, SVAQVE
latere delineatio.

PORIS OSSIVM CAE
STINENT PARTIBVS
SEDE POSITORVM

PRIMA
MYSCVLO.

解剖実習

下肢3

2019年12月9日

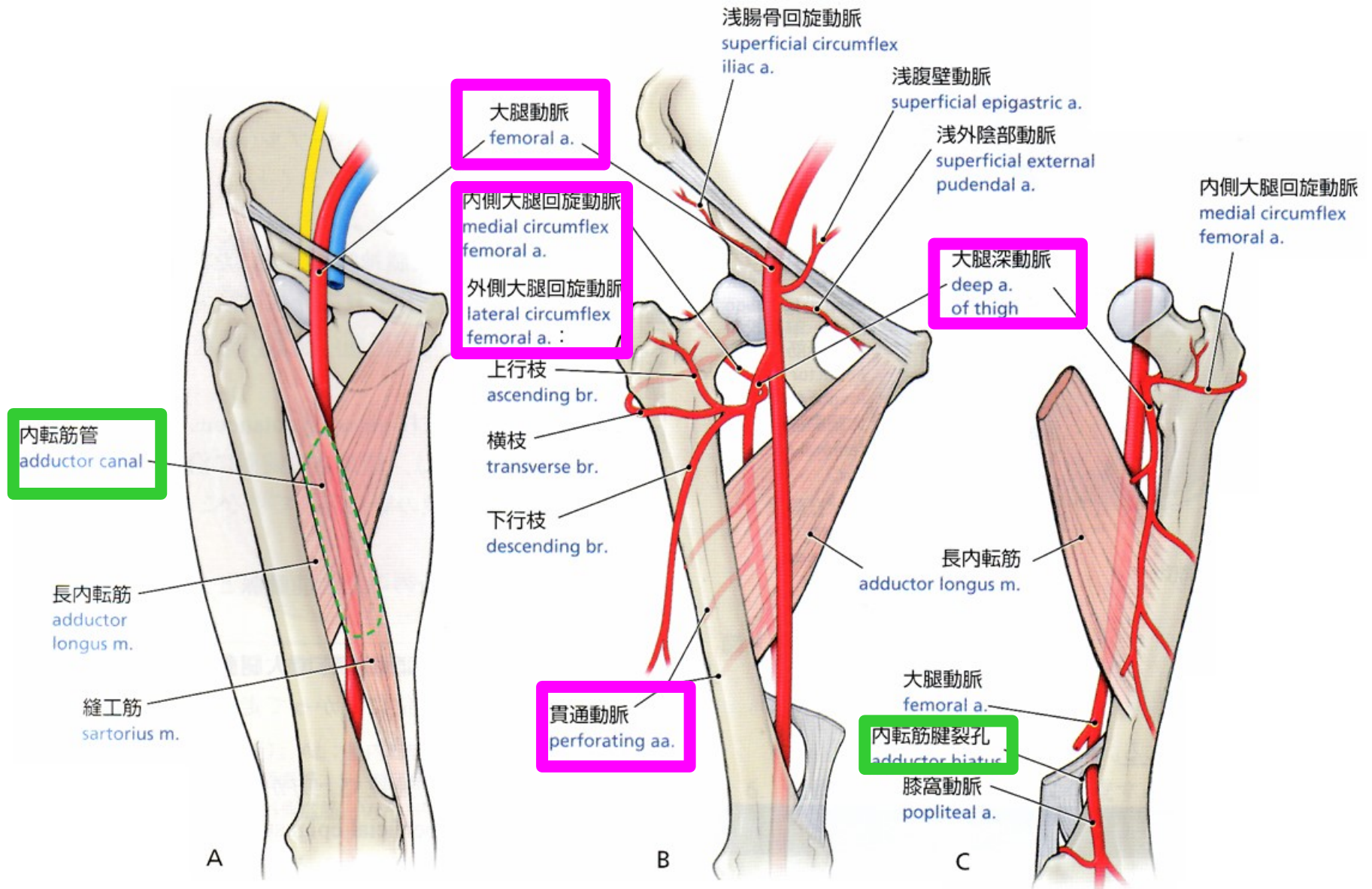
金田 勇人 (Hayato Kaneda)

滋賀医科大学解剖学講座 (神経形態学部門) 准教授

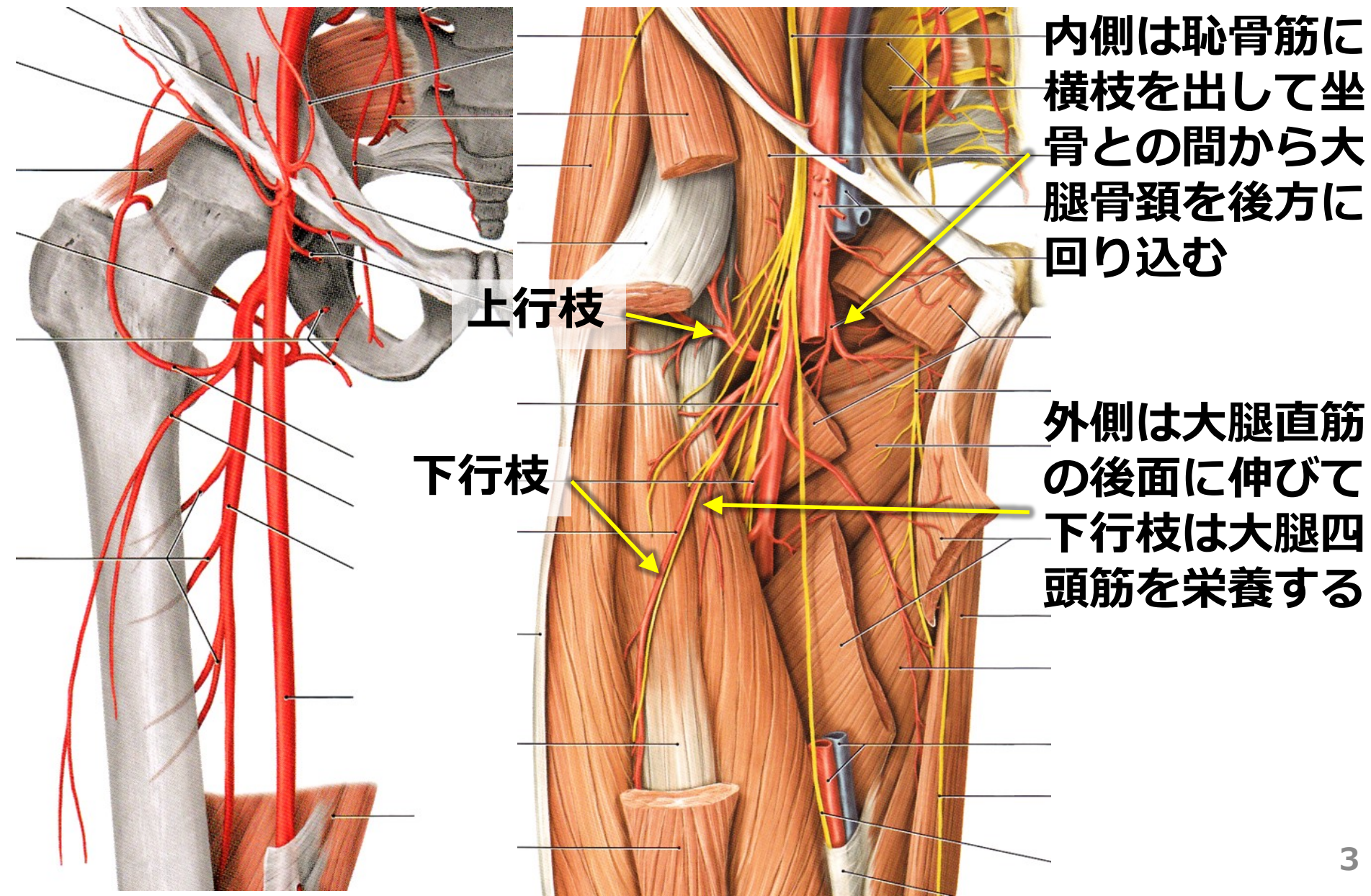
hayato@belle.shiga-med.ac.jp



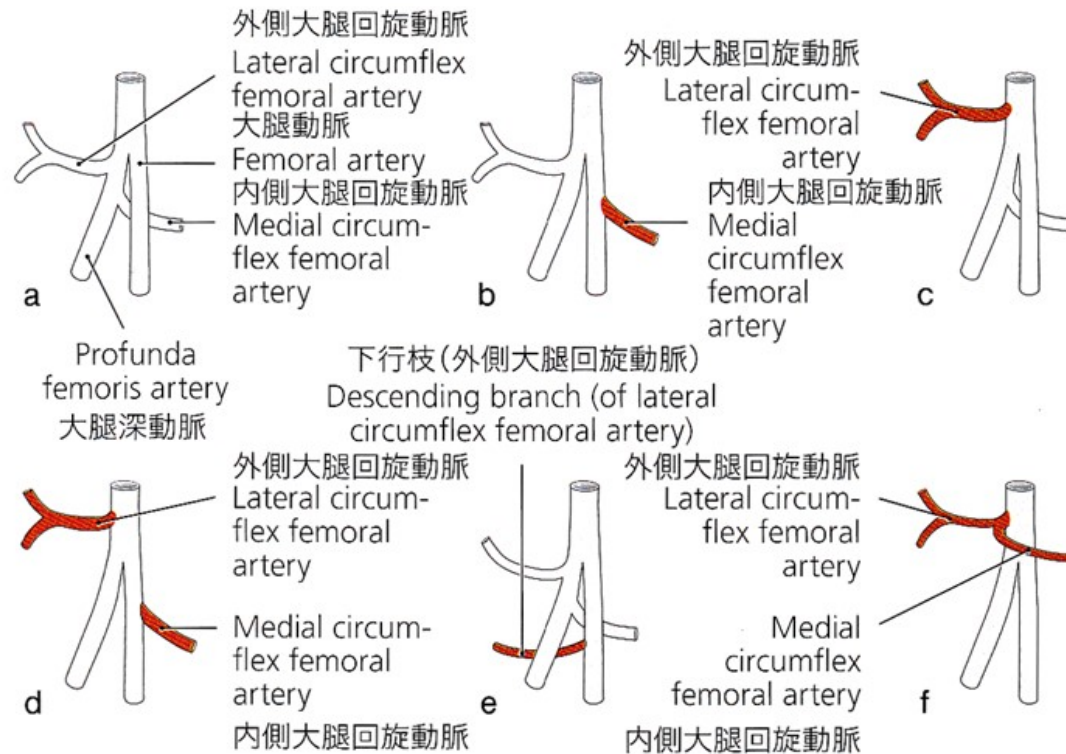
大腿の動脈



内側・外側大腿回旋動脈



大腿回旋動脈のバリエーション



C 大腿動脈のさまざまな分岐型 (Lippert, Pabst による)

- a 通常、大腿深動脈と内側・外側大腿回旋動脈は共通幹から生じる (58%, このページのほかの図を参照).
- b 内側大腿回旋動脈が直接、大腿動脈から生じる (18%).
- c 外側大腿回旋動脈が直接、大腿動脈から生じる (15%).
- d 回旋動脈が大腿動脈から離れて生じる (4%).
- e 外側大腿回旋動脈の下行枝が大腿動脈から直接生じる (3%).
- f 回旋動脈が共通幹から生じる (1%).

内側区画は内転筋群

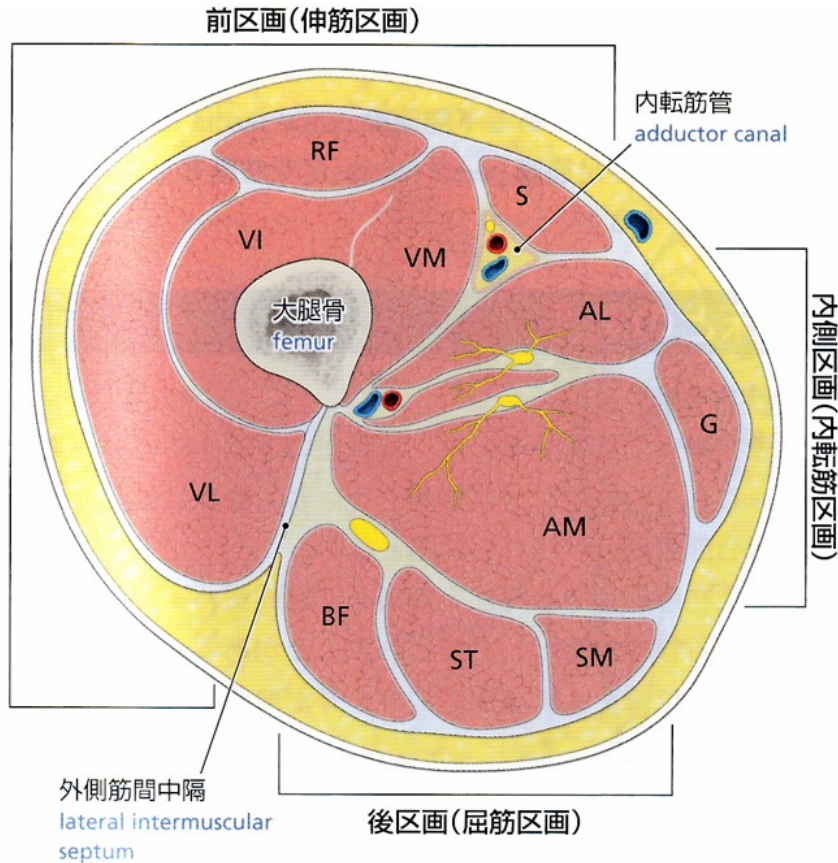


図 6.6 右大腿の区画(下面)。AL：長内転筋，AM：大内転筋，BF：大腿二頭筋，G：薄筋，RF：大腿直筋，S：縫工筋，SM：半膜様筋，ST：半腱様筋，VI：中間広筋，VL：外側広筋，VM：内側広筋

前区画：股関節を屈曲させる。（大腿四頭筋、縫工筋）

後区画：股関節を伸展させる。（大腿二頭筋、半膜様筋、半腱様筋）

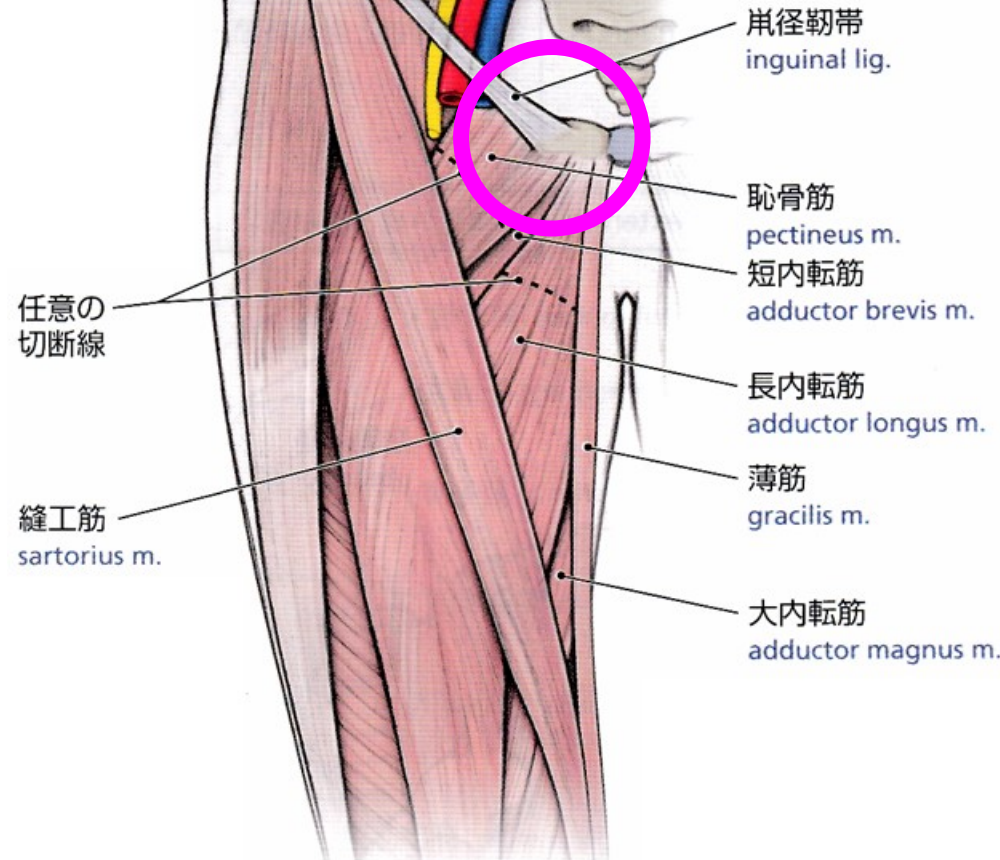
内側区画：股関節を内転させる。（内転筋群）

大腿の内側区画

表 6.2 大腿の内側区画の筋(内転筋群)

筋		起始	停止	作用	神経支配
薄筋	gracilis	恥骨体と恥骨下枝	脛骨近位の内側面	大腿の内転, 下腿の屈曲と内旋	閉鎖神経
恥骨筋	pectineus	恥骨上枝	恥骨筋線	大腿の内転	閉鎖神経と大腿神経
長内転筋	adductor longus	恥骨櫛の下方の恥骨体	大腿骨粗線の中 1/3		閉鎖神経
短内転筋	adductor brevis	恥骨体と恥骨下枝	恥骨筋線と大腿骨粗線の近位部		
大内転筋	adductor magnus	坐骨恥骨枝と坐骨結節	●内転筋部: 殿筋粗面, 粗線, 内側上顆線 ●ハムストリング部: 大腿骨の内転筋結節	大腿の内転と伸展	●内転筋部: 閉鎖神経 ●ハムストリング部: 坐骨神経の脛骨神経部
外閉鎖筋	obturator externus	閉鎖孔外縁と閉鎖膜	大腿骨の転子窩	大腿の外旋	閉鎖神経

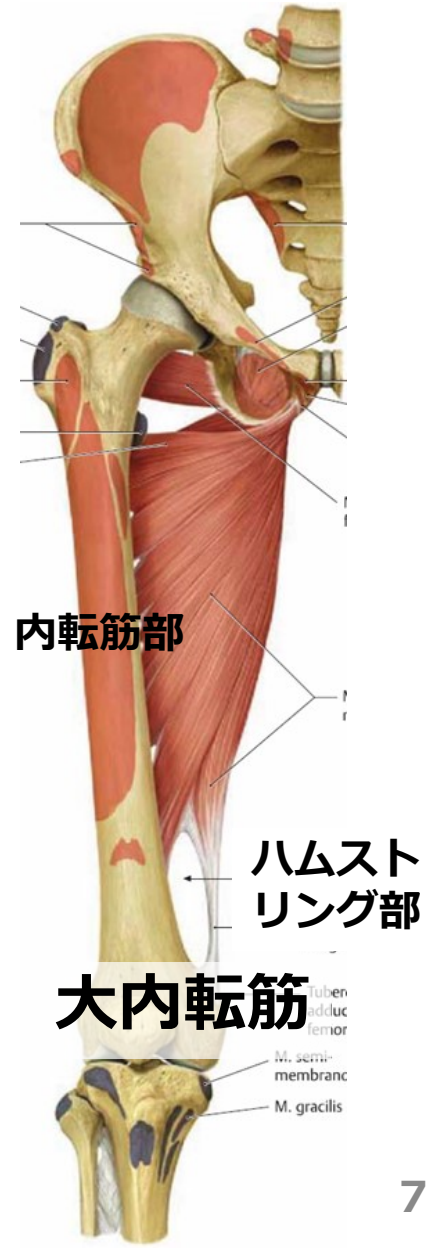
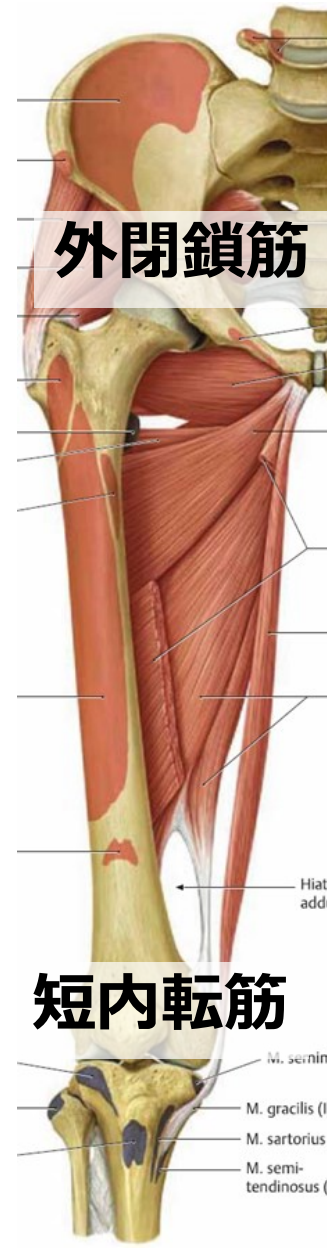
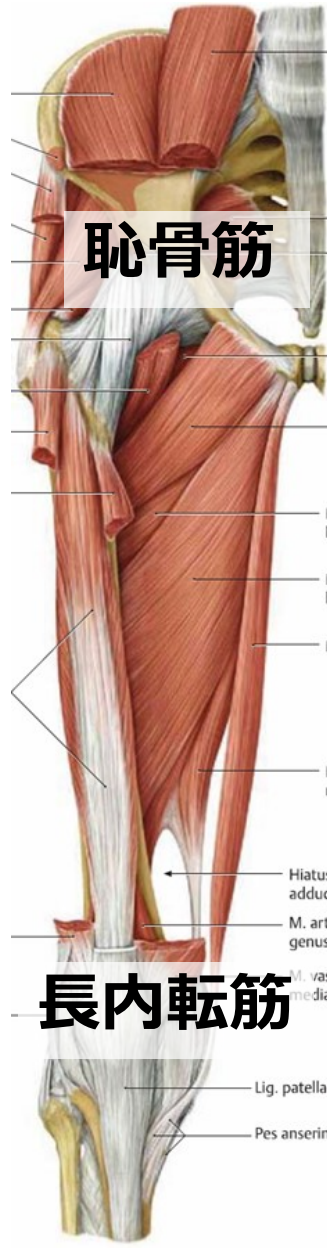
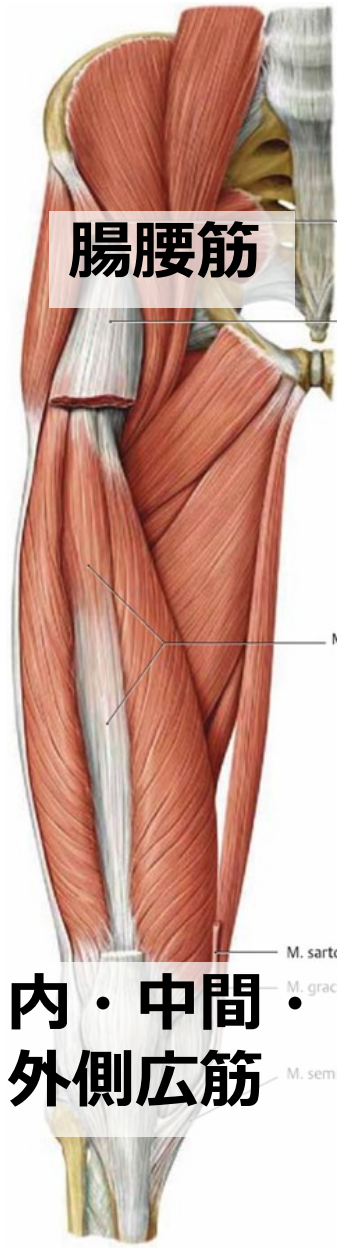
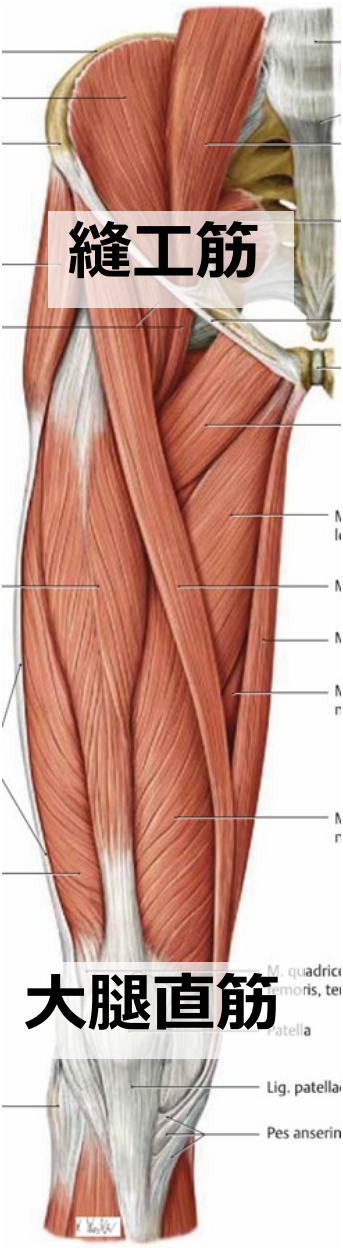
恥骨がポイント



薄筋、恥骨筋、長・短・大内転筋、外閉鎖筋を起始・停止や大腿深動脈、閉鎖神経との位置関係を確認しながら同定

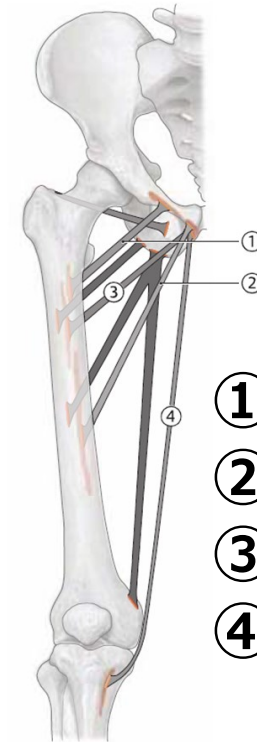
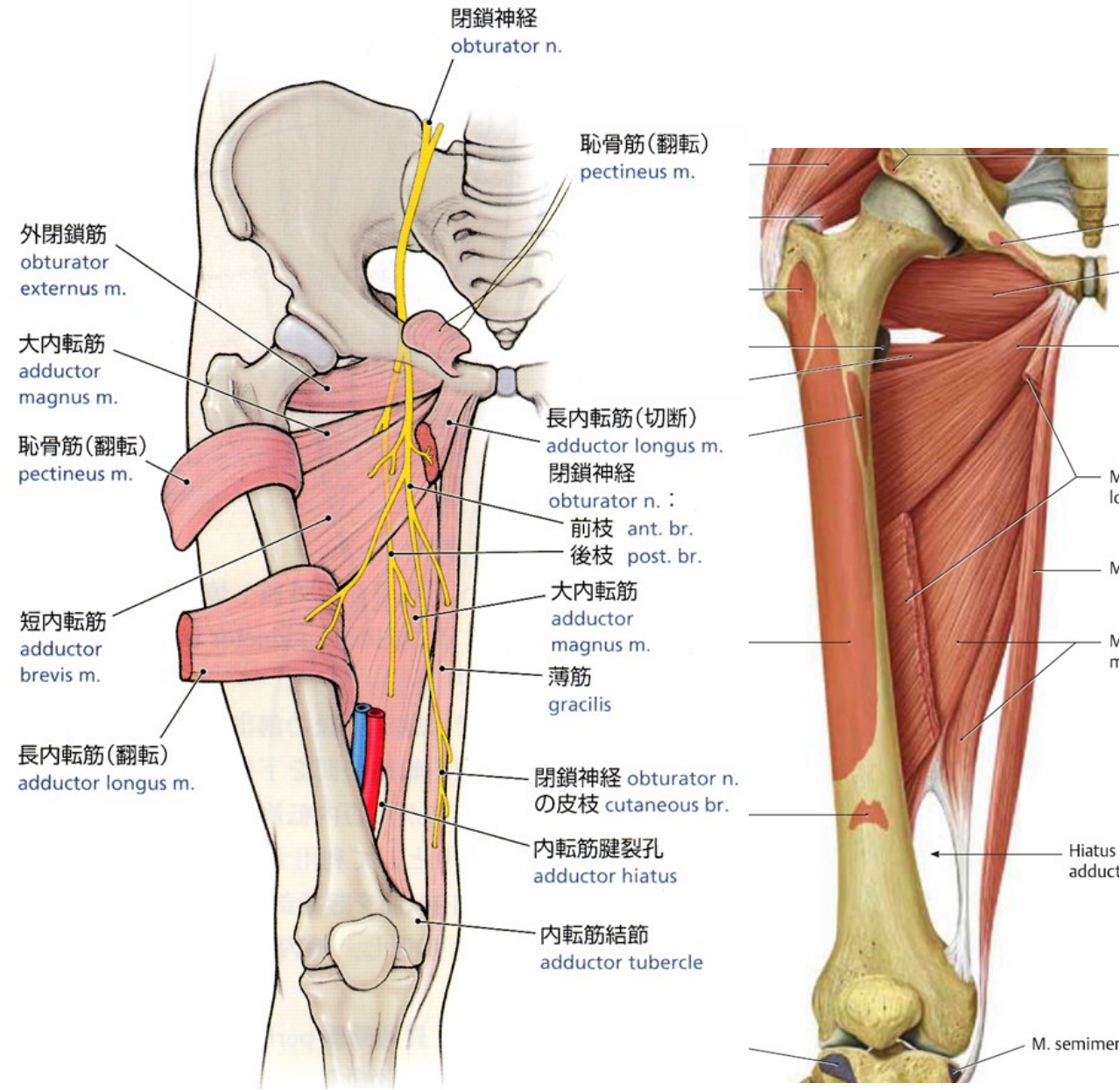
起始部が分かるように恥骨に少し残しておく和良好的(長内転筋、短内転筋、恥骨筋・外閉鎖筋)

前区画の筋の前後関係

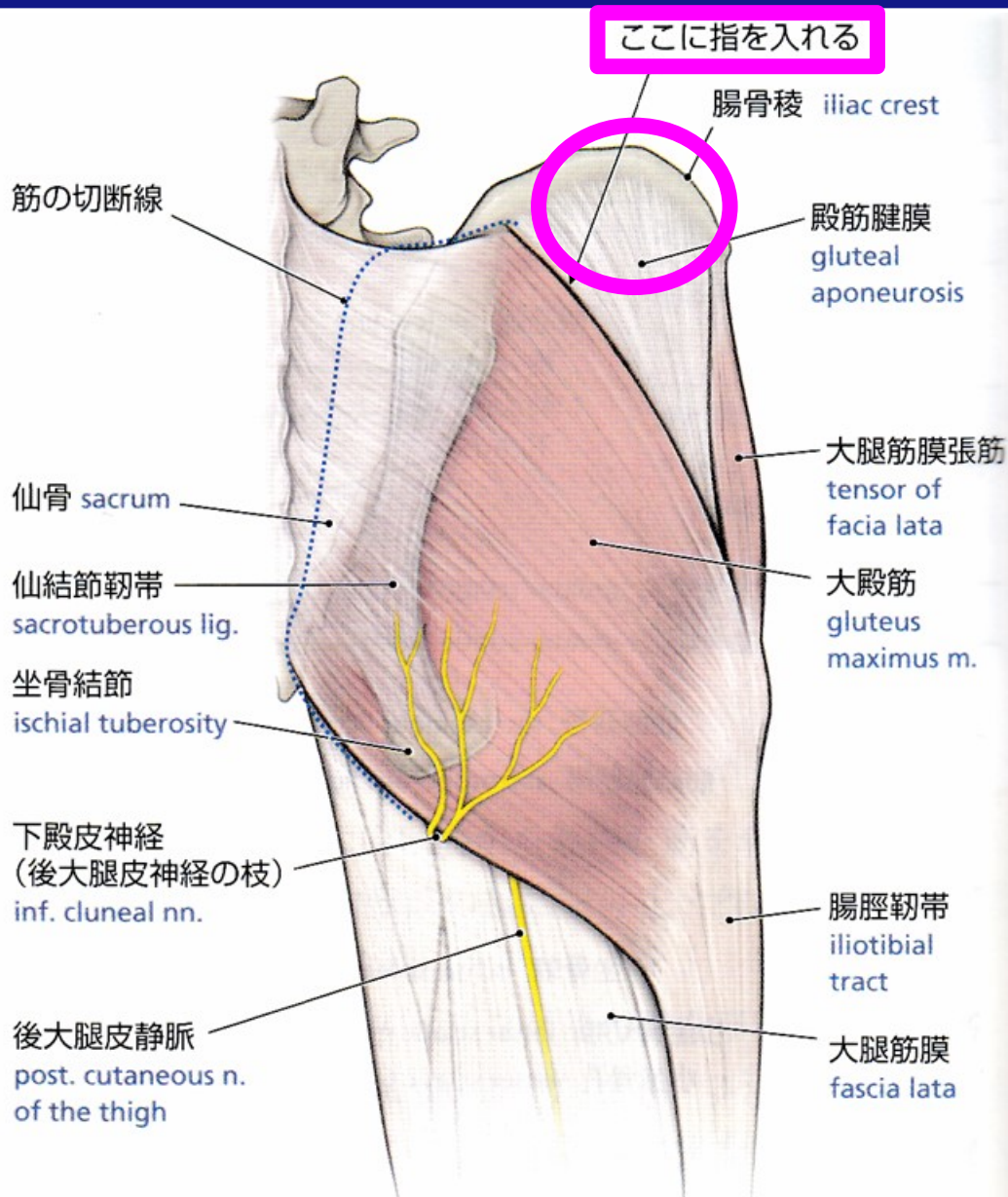


内転筋群は閉鎖神経が支配

閉鎖神経の前枝・後枝は短内転筋を挟むように走行
後枝を見つけられるか？



殿部(臀部)



雑に切ると後面にある中殿筋や小殿筋を破壊して深層の筋の解剖にも影響が出るので鈍的にきちんと分離して全体像を把握してから切断すること

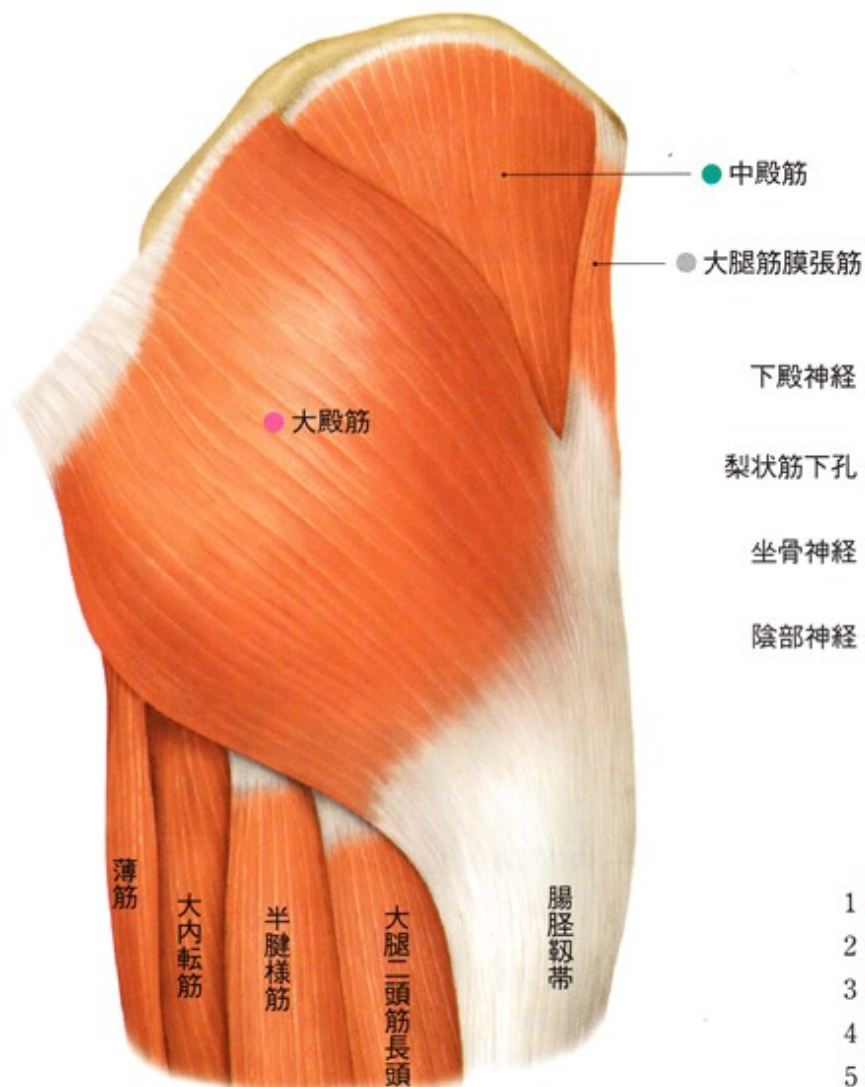
上前腸骨棘まできれいにし
て、大殿筋を絶対に鈍的剥
離してから切断しましょう

円の部分の殿筋腱膜は大殿筋ではなく中殿筋の起始

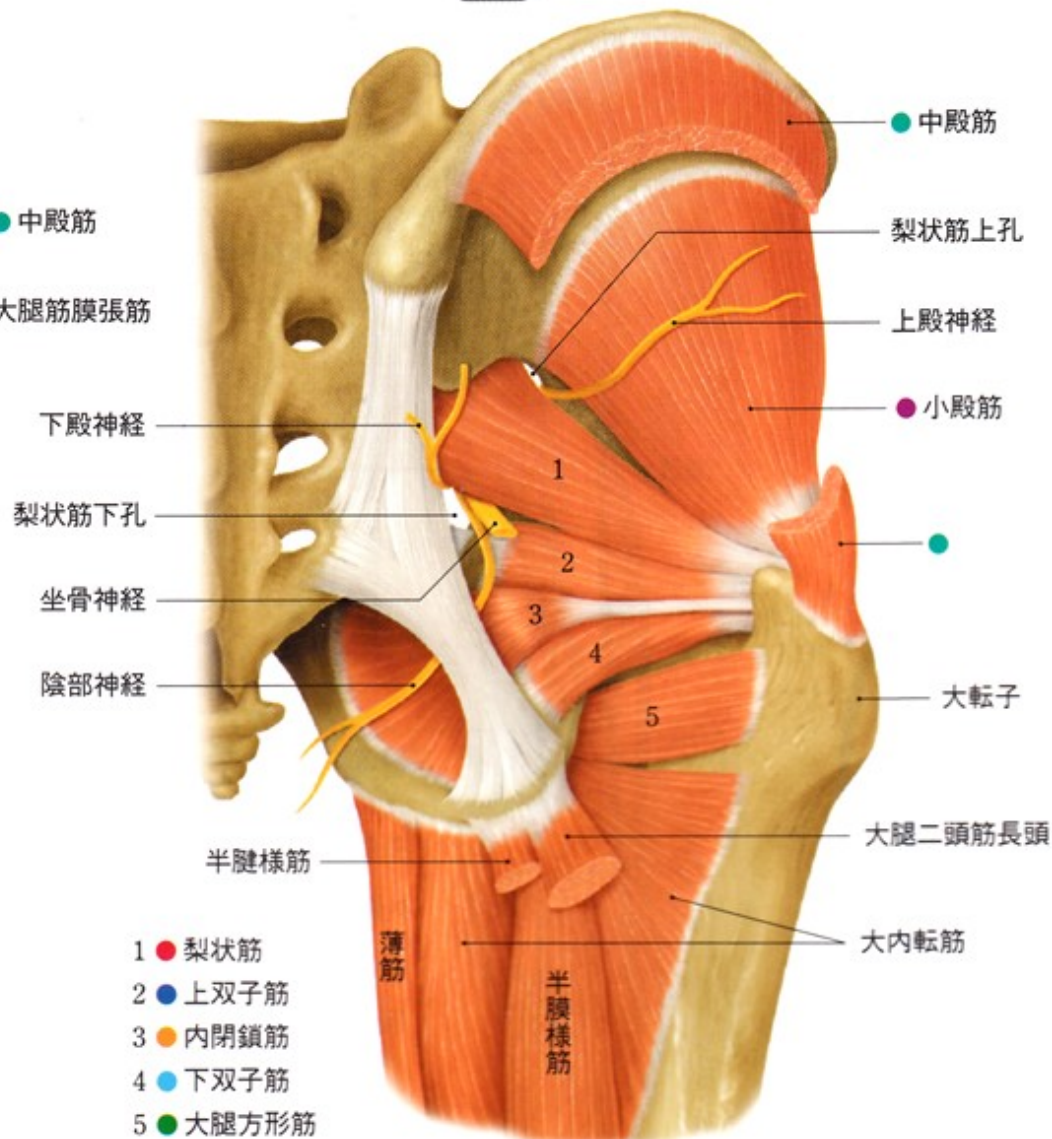
大殿筋・中殿筋・小殿筋

100 殿部の筋

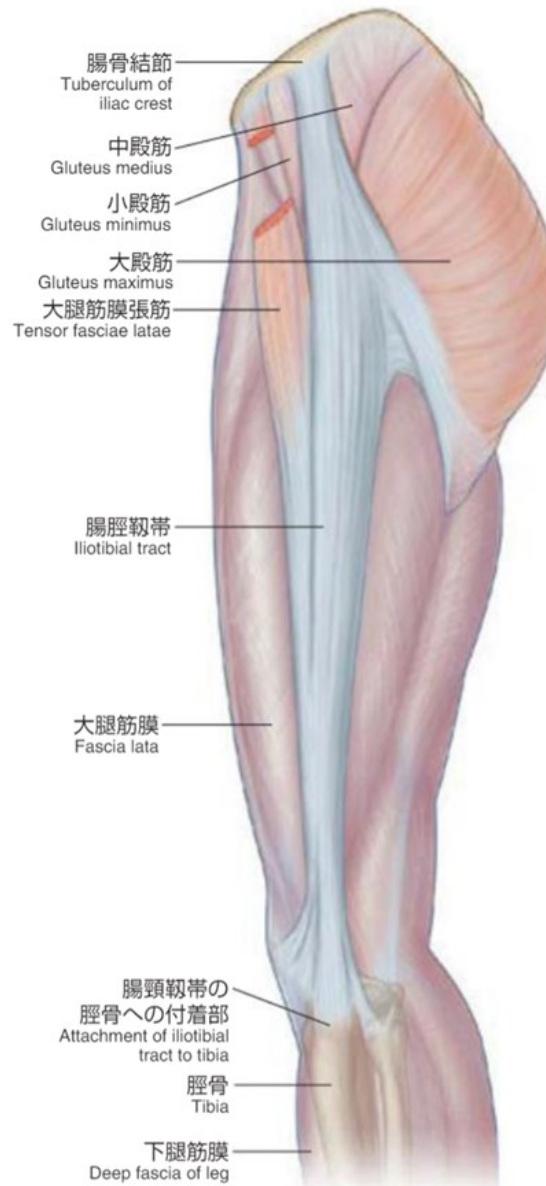
浅層



深層



大腿筋膜張筋と腸脛靱帯

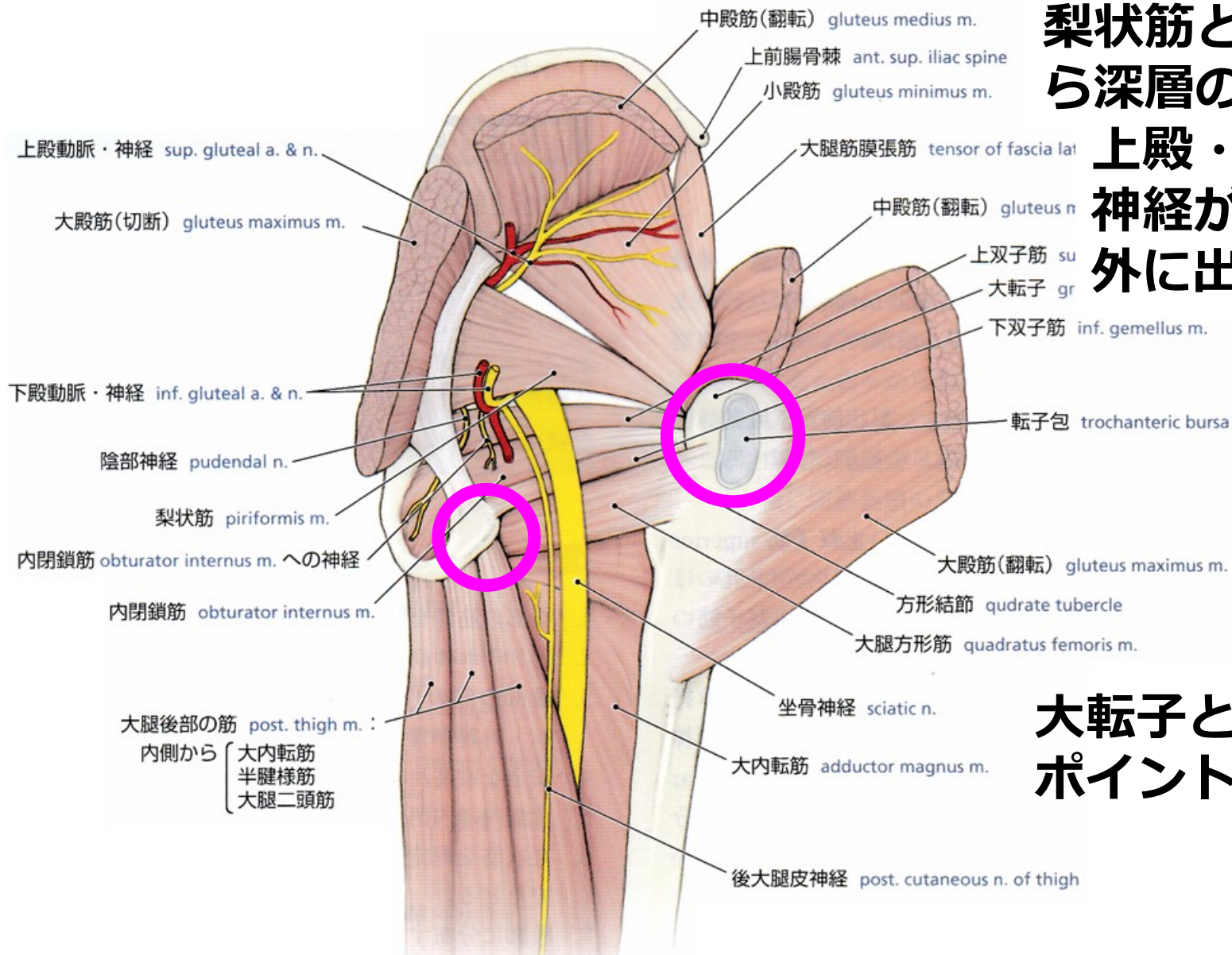


**大腿筋膜張筋と大殿筋は
腸脛靱帯を介して膝関節
の伸展位を維持する**

図 6.46 大腿筋膜張筋(左の殿部, 側面)

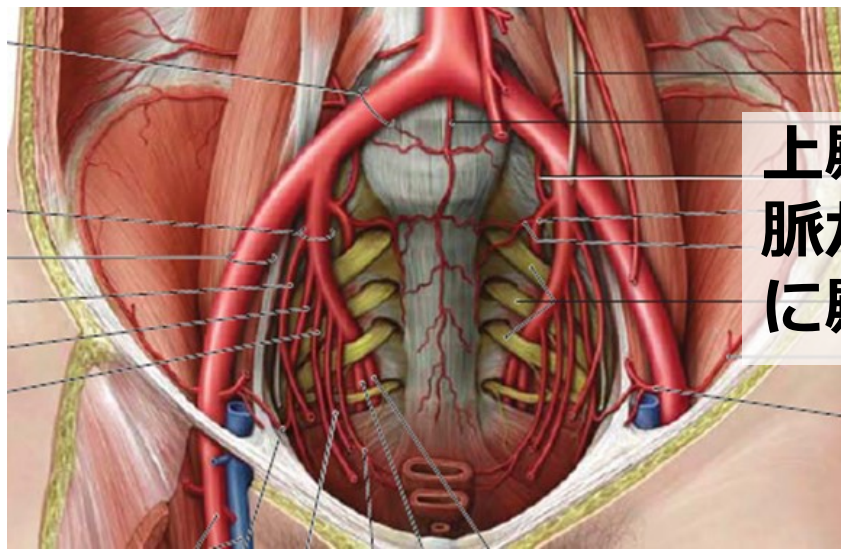
殿部深層の外旋筋群と坐骨神経

梨状筋と坐骨神経から深層の筋を同定
上殿・下殿動脈・神経が挟むように外に出てくる

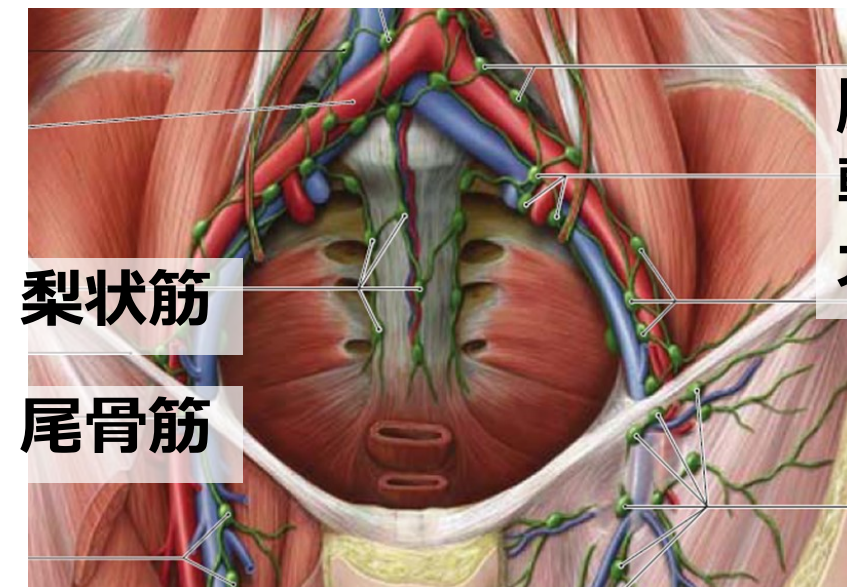


大転子と坐骨結節がポイントになる

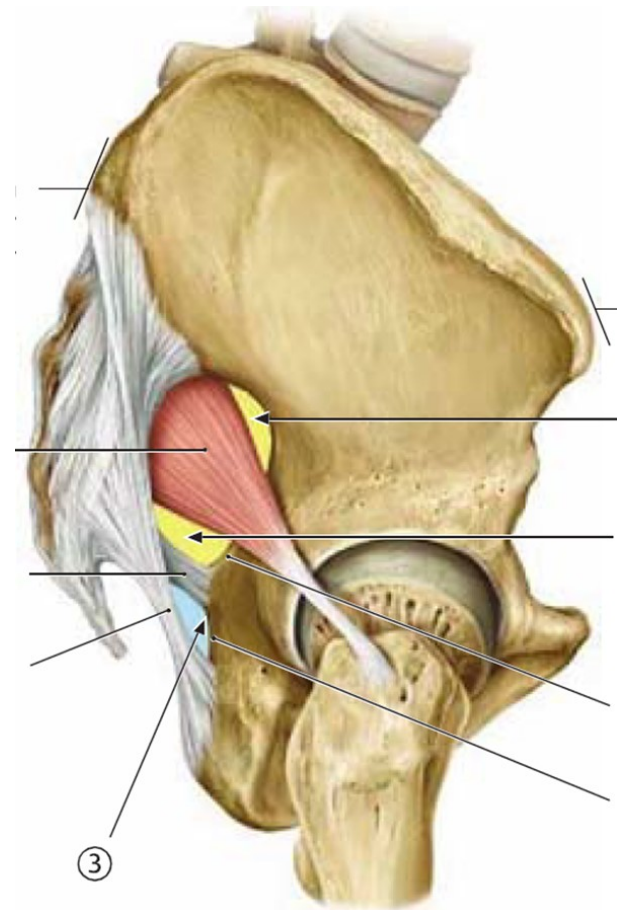
梨状筋



上殿・下殿動
脈が挟むよう
に殿部に出る



腸腰筋は小
転子に停止
大腿を屈曲



仙骨の前面から大坐骨孔
を抜けて大転子に停止
大腿を外旋させる

後区画 股関節伸筋・膝関節屈筋 ハムストリング

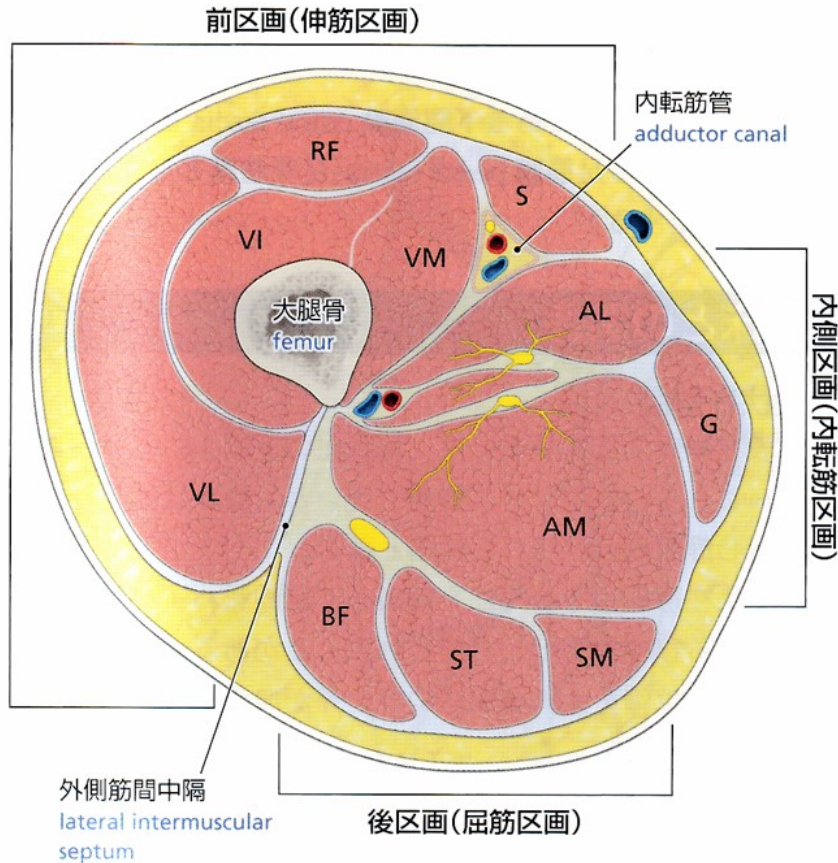


図 6.6 右大腿の区画(下面)。AL：長内転筋，AM：大内転筋，BF：大腿二頭筋，G：薄筋，RF：大腿直筋，S：縫工筋，SM：半膜様筋，ST：半腱様筋，VI：中間広筋，VL：外側広筋，VM：内側広筋

前区画：股関節を屈曲させる。（大腿四頭筋、縫工筋）

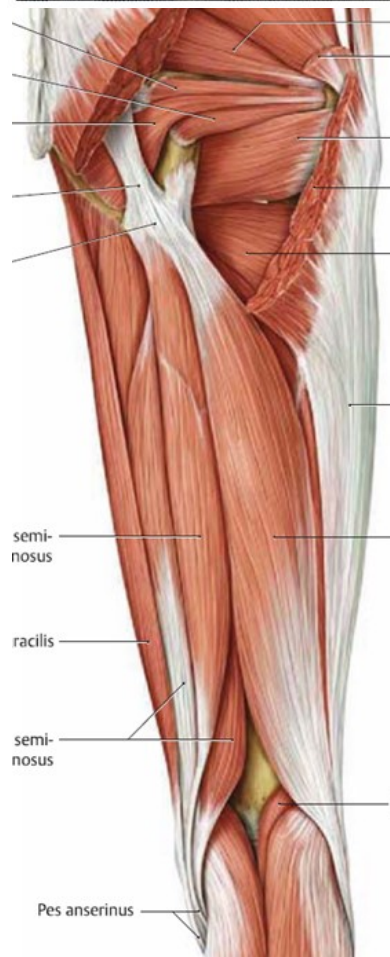
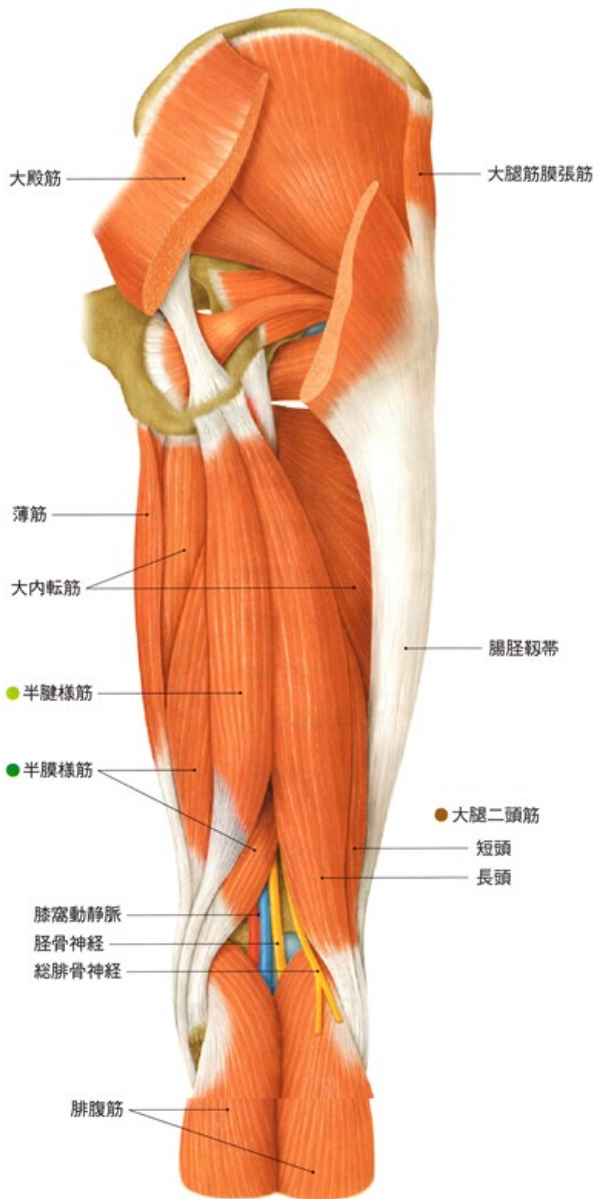
後区画：股関節を伸展させる。（大腿二頭筋、半膜様筋、半腱様筋）

内側区画：股関節を内転させる。（内転筋群）

大腿後面の下腿の屈筋群（ハムストリング）

表 6.4 大腿の後区画と膝窩の筋

筋		起始	停止	作用	神経支配
大腿二頭筋	biceps femoris	●長頭：坐骨結節 ●短頭：大腿骨粗線の外側唇	腓骨頭	大腿の伸展（長頭のみ） と下腿の屈曲	●長頭：坐骨神経の脛骨神経成分 ●短頭：坐骨神経の総腓骨神経成分
半腱様筋	semitendinosus	坐骨結節	脛骨上部の内側面	大腿の伸展と下腿の屈曲と内旋	坐骨神経の脛骨神経成分
半膜様筋	semimembranosus		脛骨内側顆の後部		
膝窩筋	popliteus	大腿骨外側顆の外側面と外側半月	ヒラメ筋線より上方の脛骨後面	伸展位の下腿の固定を解除，下腿の弱い屈曲	脛骨神経

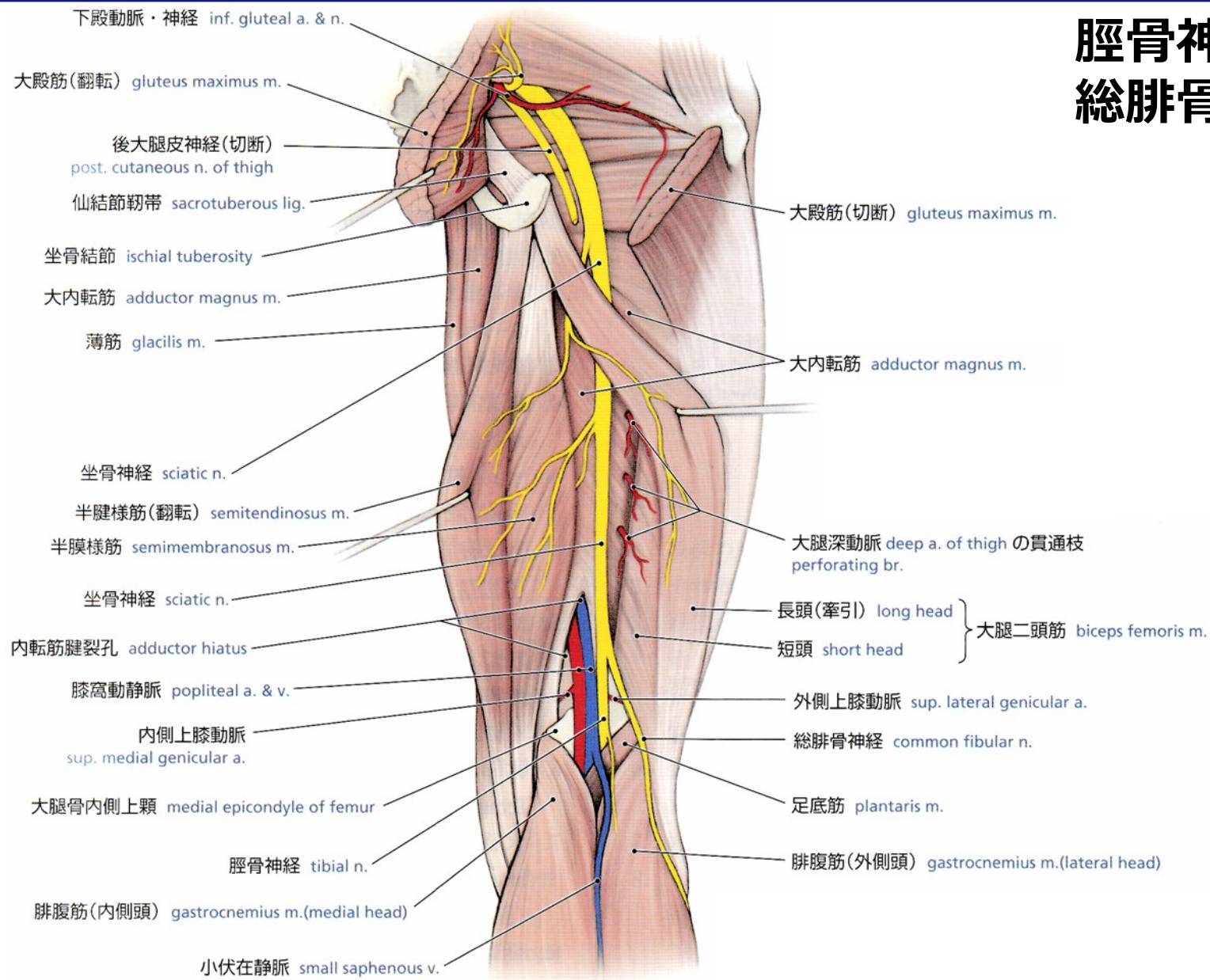


ハムストリング
大腿二頭筋
半腱様筋
半膜様筋

坐骨神経で支配

大腿後区画の筋は坐骨神経支配

脛骨神経と 総腓骨神経に分枝

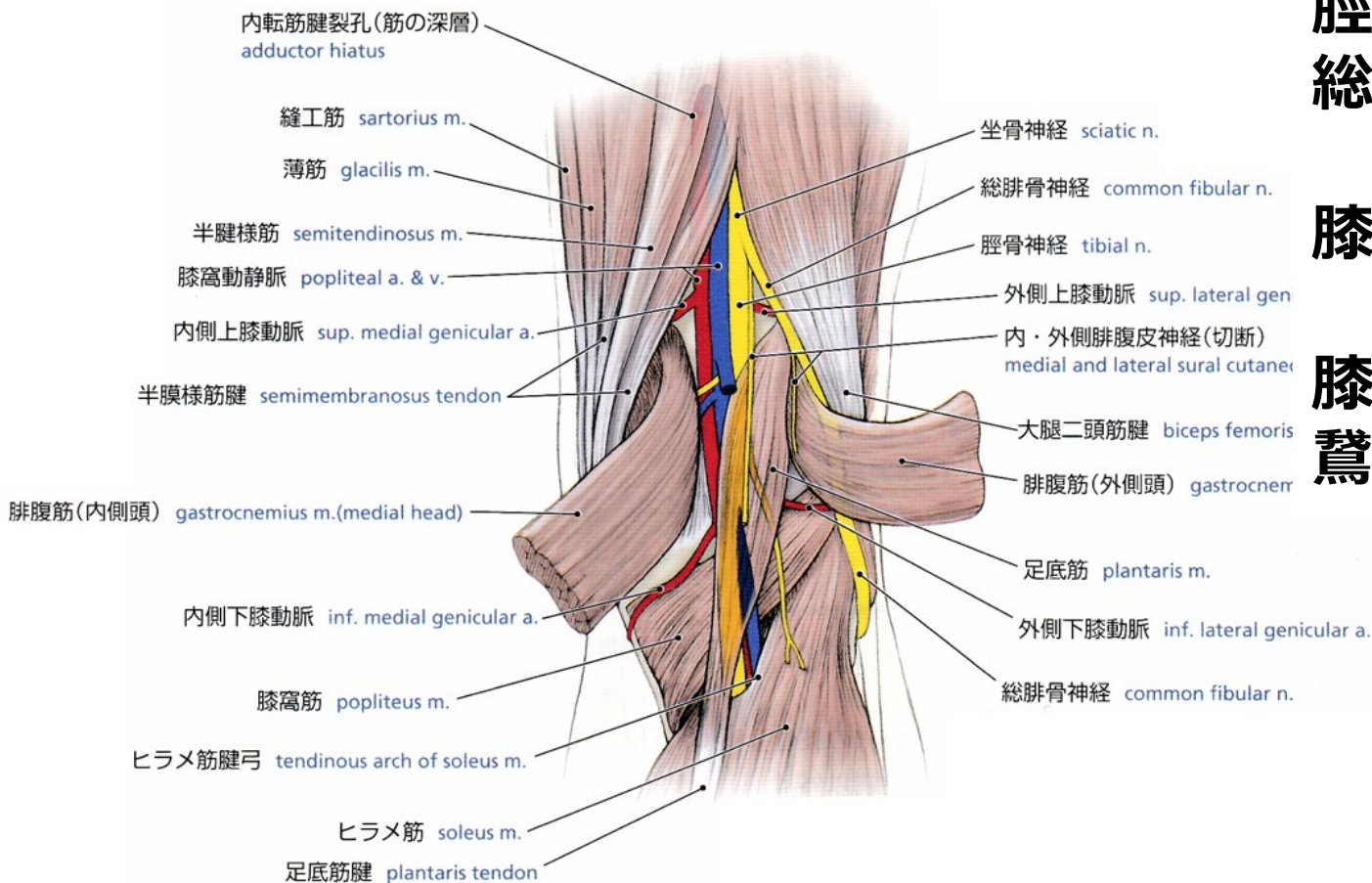


膝窩（しっか）

脛骨神経と
総腓骨神経に分枝

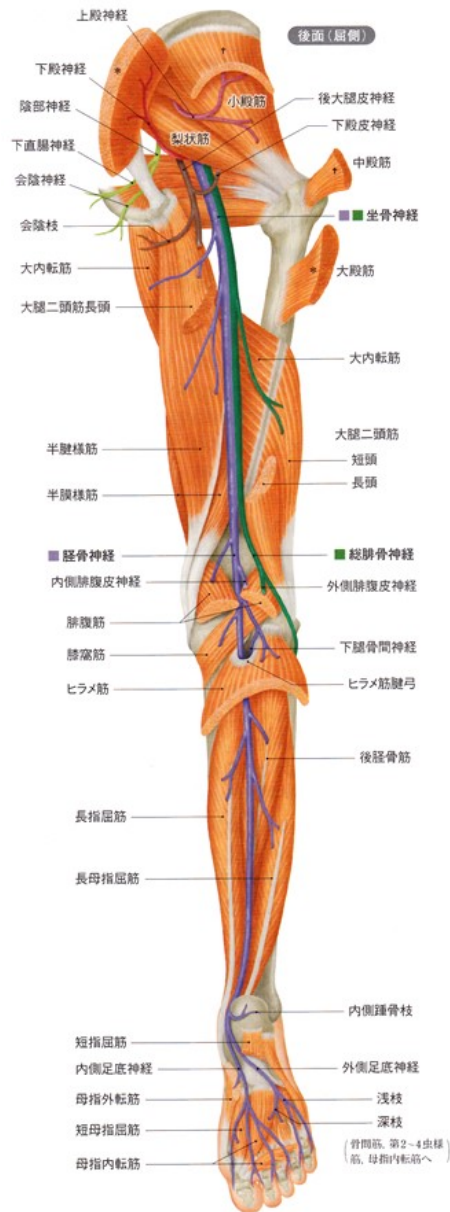
膝関節動脈網

膝窩筋
鷺足



切断した方の足で後区画・膝窩を行うと
頭頸部を同時に進めることができる

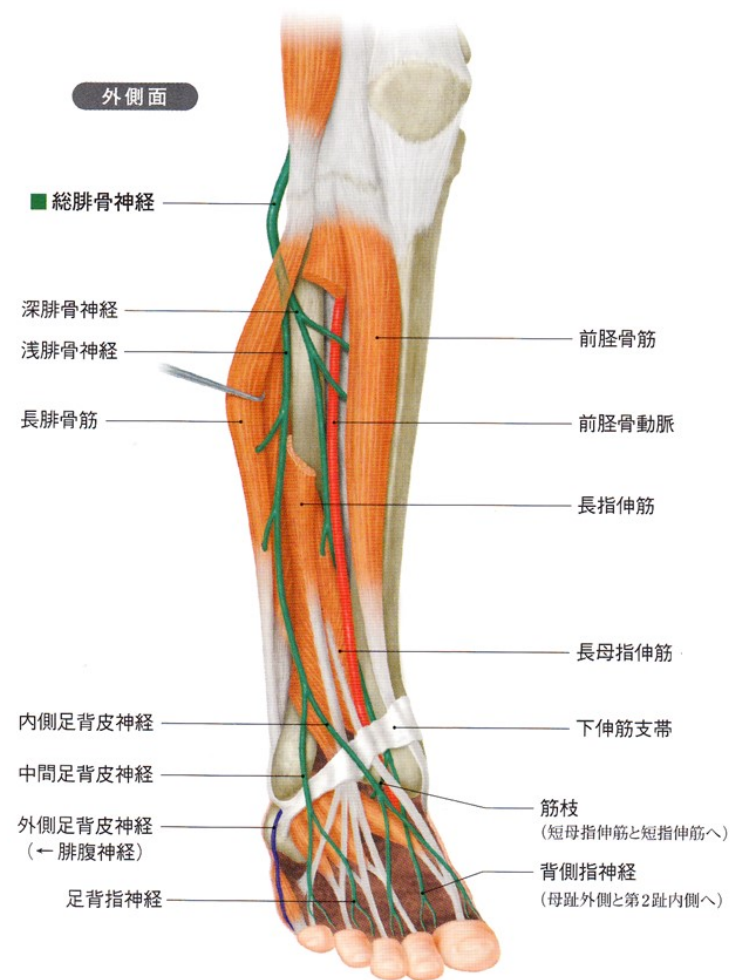
総腓骨神経



脛骨神経
大腿屈筋群
下腿屈筋群
足底筋

総腓骨神経
下腿伸筋群
腓骨筋
足背の筋

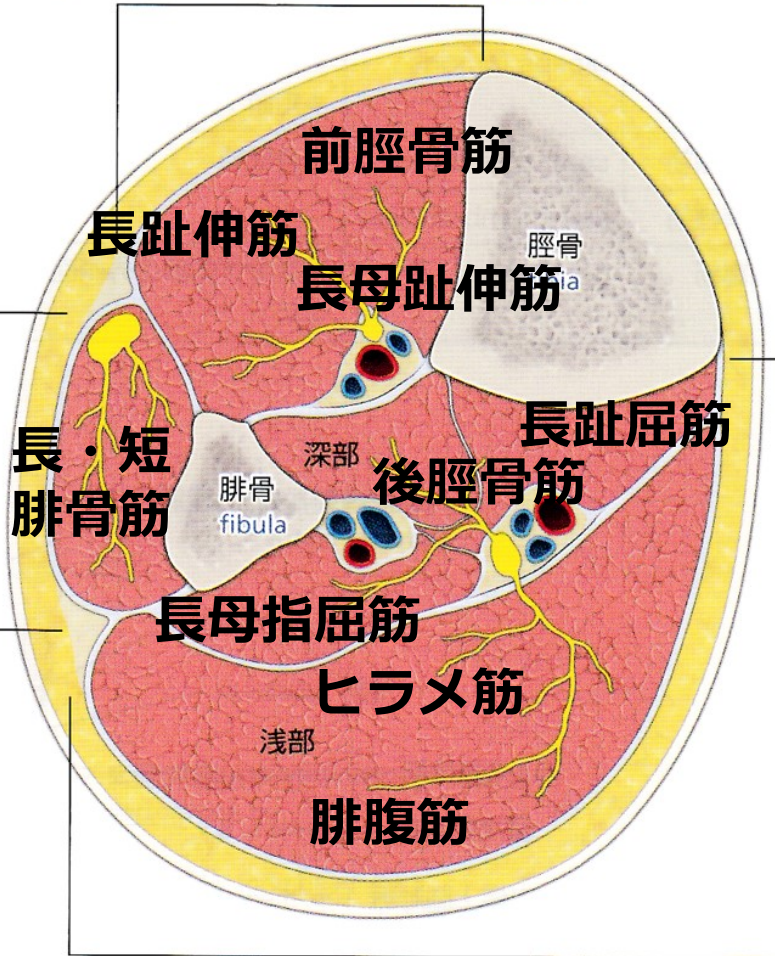
腓骨神経麻痺→下垂足
 体表近くを通るので損傷しやすい



下腿の3区画

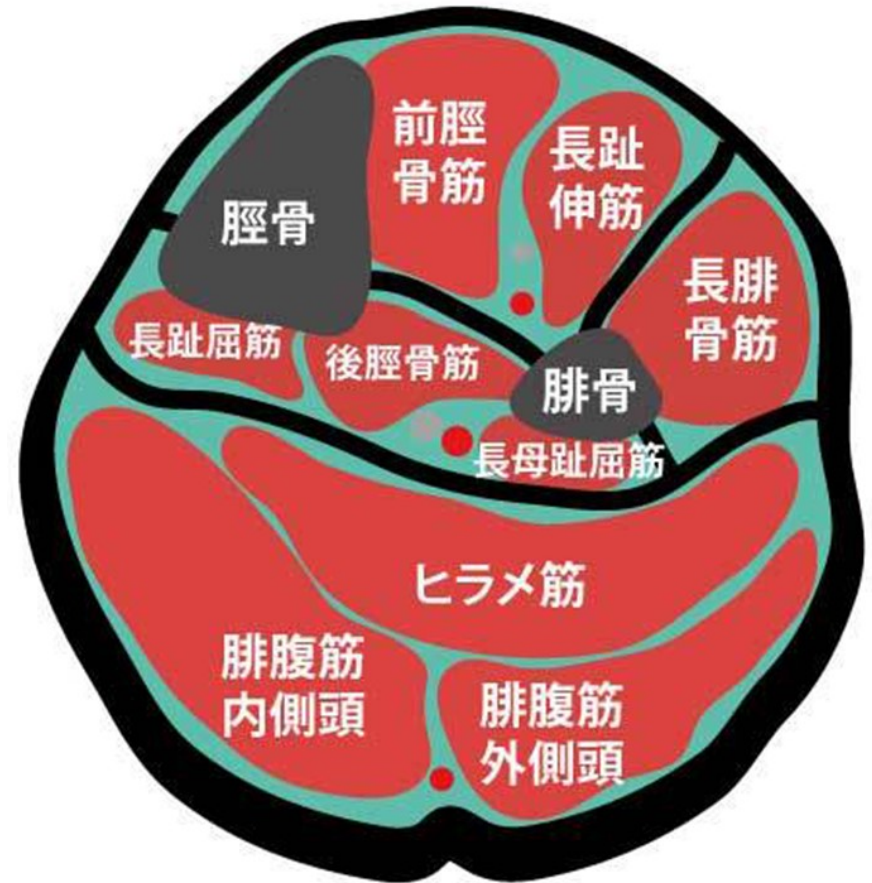
前区画(伸筋区画)

深腓骨神経支配領域 deep fibular n. territory



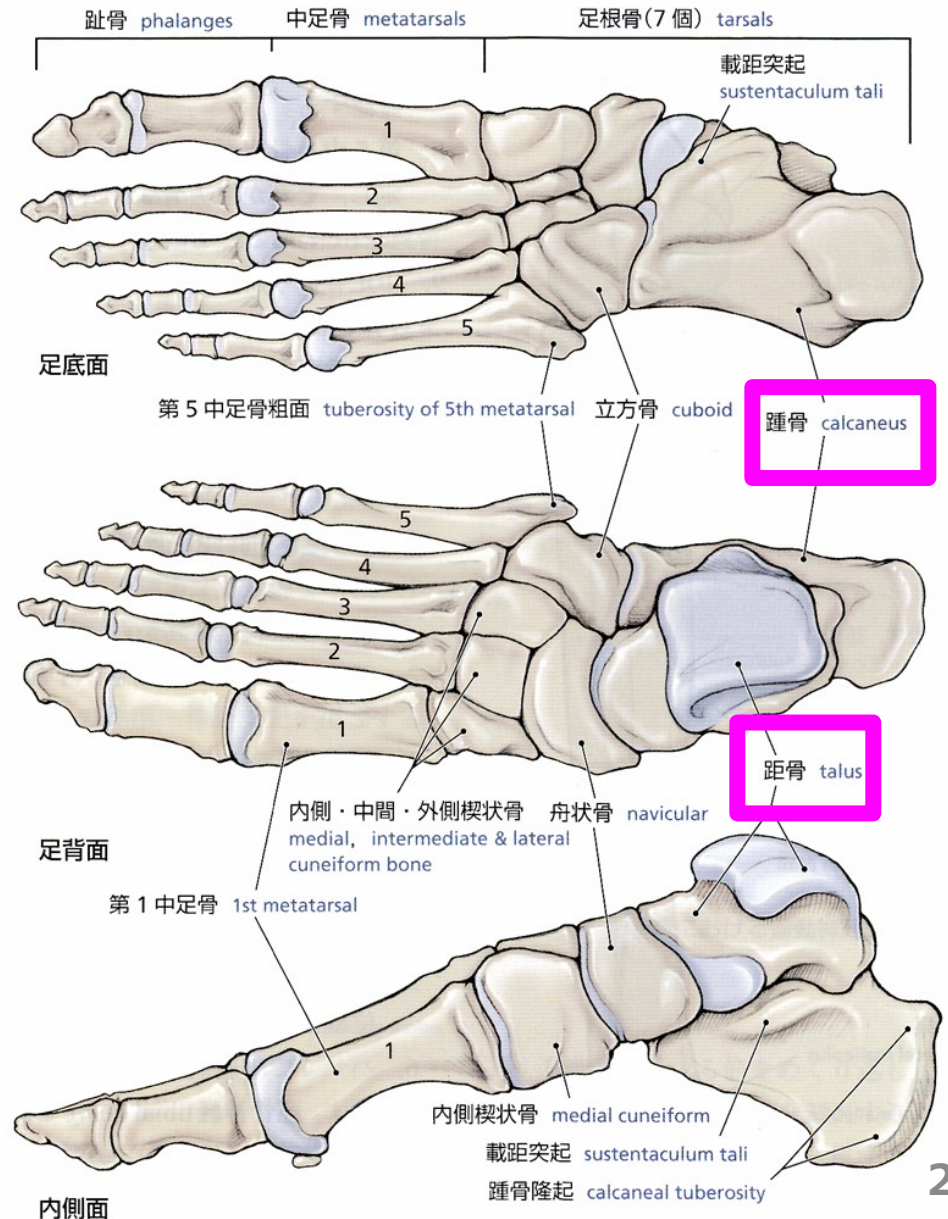
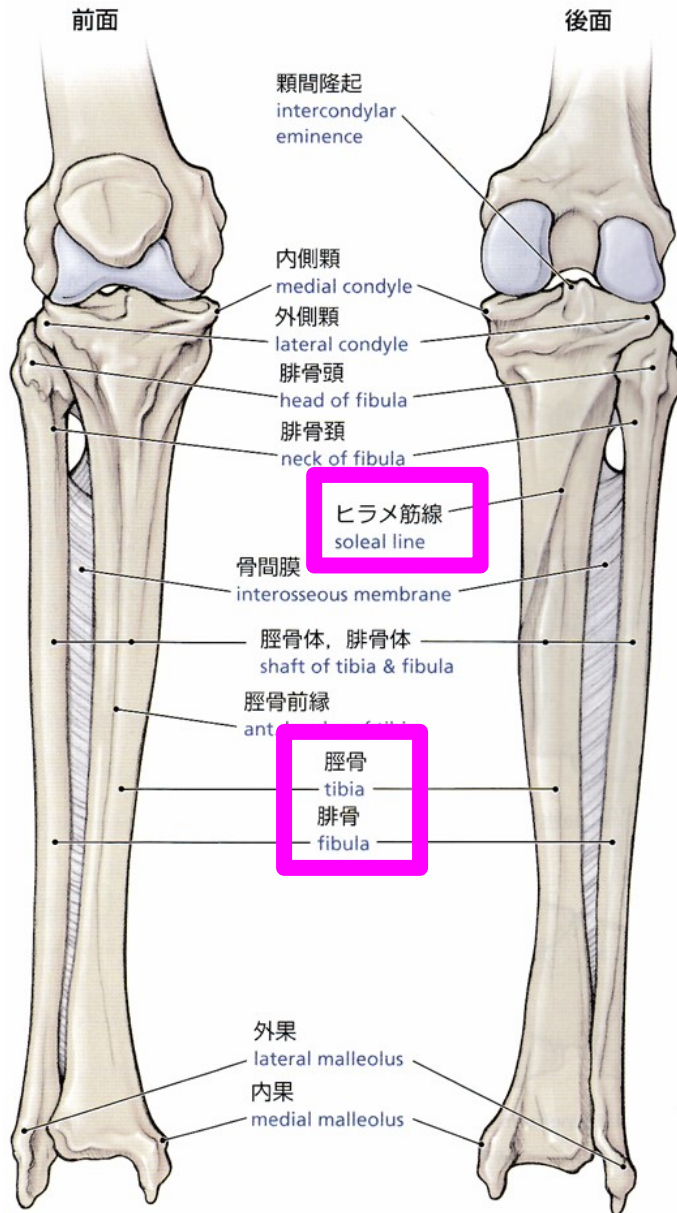
後区画(屈筋区画)

脛骨神経支配領域 tibial n. territory

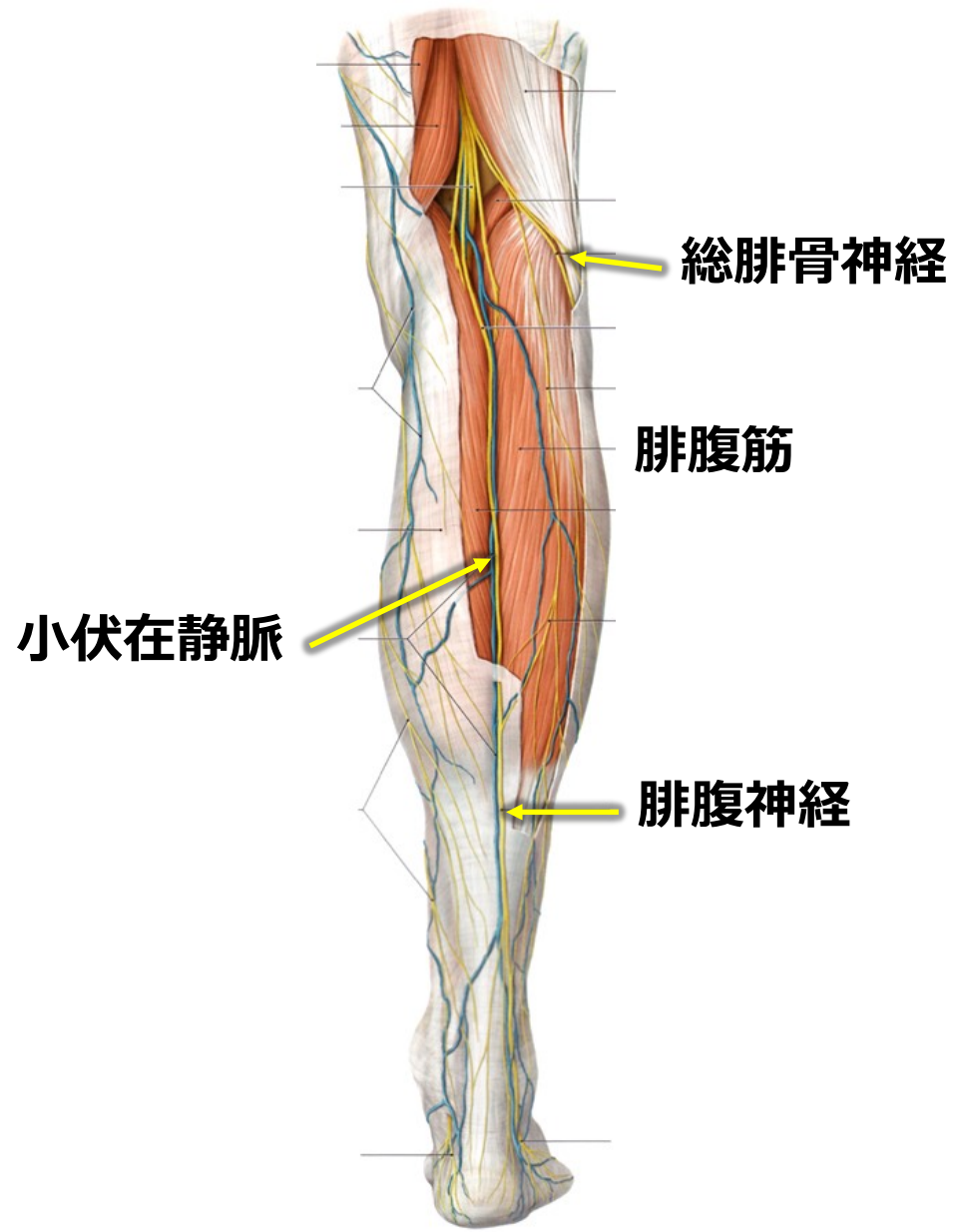


<https://rehatora.net>

下腿の骨格



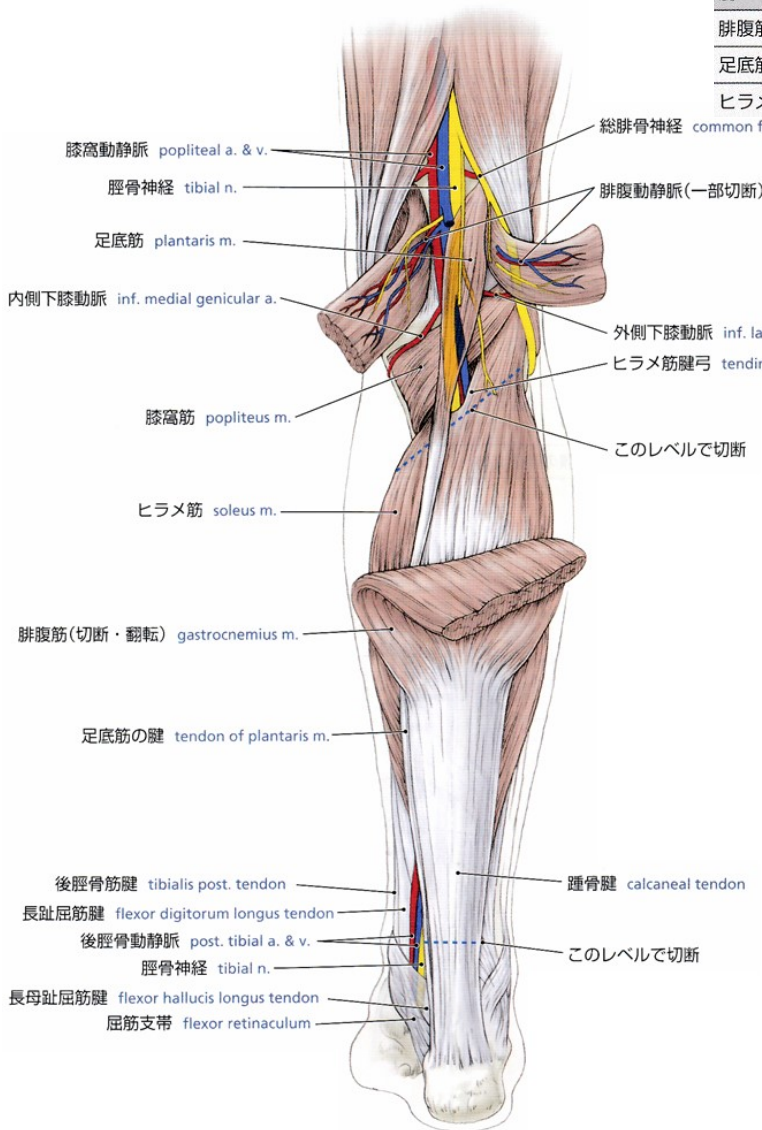
下腿後面 表層



下腿 後区画浅層の屈筋群 下腿三頭筋

表 6.5 下腿の後区画(屈筋区画)の筋

浅層群		起始	停止	作用	神経支配
腓腹筋	gastrocnemius	大腿骨の内側顆と外側顆の上面	踵骨腱を介して踵骨の後面	足関節の底屈と膝関節の屈曲	脛骨神経
足底筋	plantaris	大腿骨の外側上顆線			
ヒラメ筋	soleus	脛骨のヒラメ筋線と腓骨頭			



**腓腹筋 二頭筋
ヒラメ筋**

**踵骨腱（アキレス腱）
で停止**

**足底筋は大腿骨外側上
顆線から起こり踵骨腱
で停止する
（無い人もいる）**

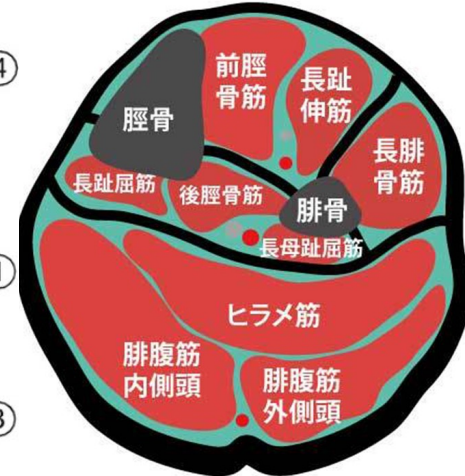


下腿 後区画深層の屈筋群

深層群

筋	起始	停止	作用	神経支配
膝窩筋 popliteus	大腿骨外側顆の外側面と外側半月	ヒラメ筋線より上方の脛骨後面	伸展位の下腿の固定を解除、下腿の弱い屈曲	脛骨神経
後脛骨筋 tibialis posterior	脛骨、腓骨、下腿骨間膜	舟状骨、楔状骨、立方骨、第2～第4中足骨底	足関節の内反と底屈	
長趾屈筋 flexor digitorum longus	ヒラメ筋線より下方の脛骨後面の内側部	外側4趾の末節骨底	第2～第5趾の屈曲と足関節の底屈	
長母趾屈筋 flexor hallucis longus	腓骨と下腿骨間膜の遠位2/3	母趾の末節骨底	母趾の屈曲と足関節の底屈	

- ① 後脛骨筋
- ② 長趾屈筋
- ③ 長母趾屈筋



下腿交叉
Crural chiasm

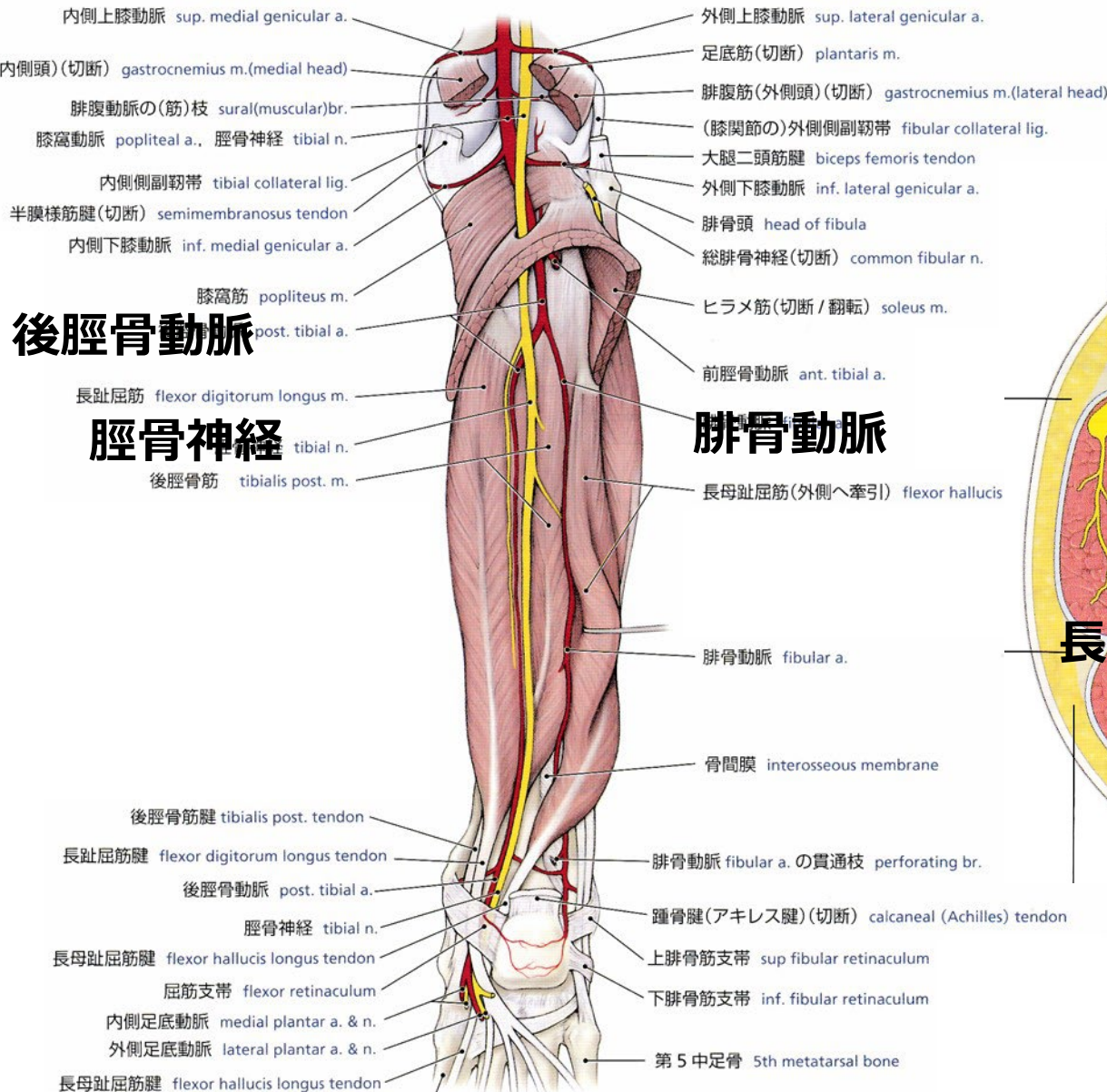
Plantar chiasm
足底交叉



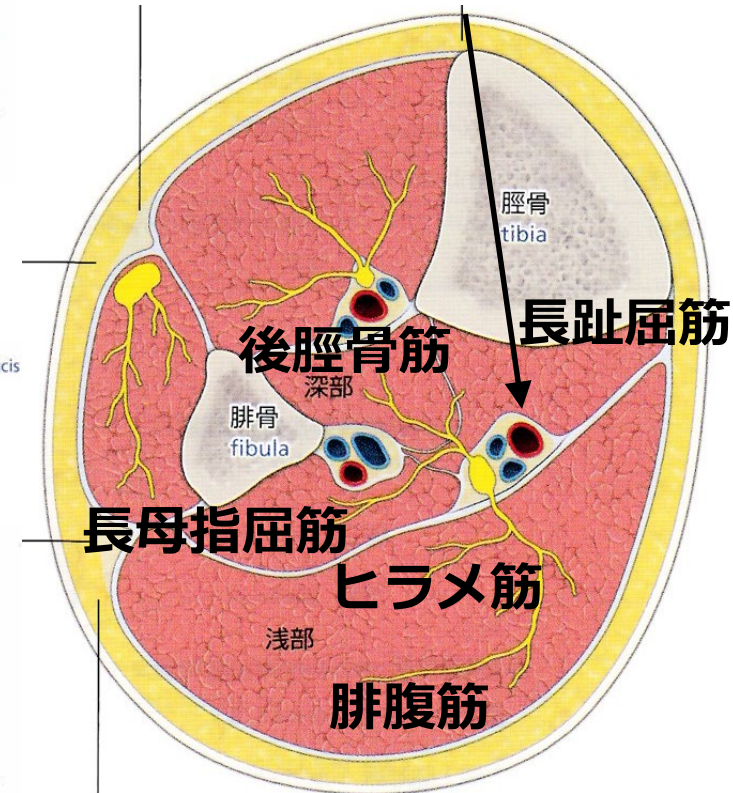
<https://utsunomiya-tres.com>

腱が交叉して足底に入る

脛骨神経と後脛骨動脈＋腓骨動脈



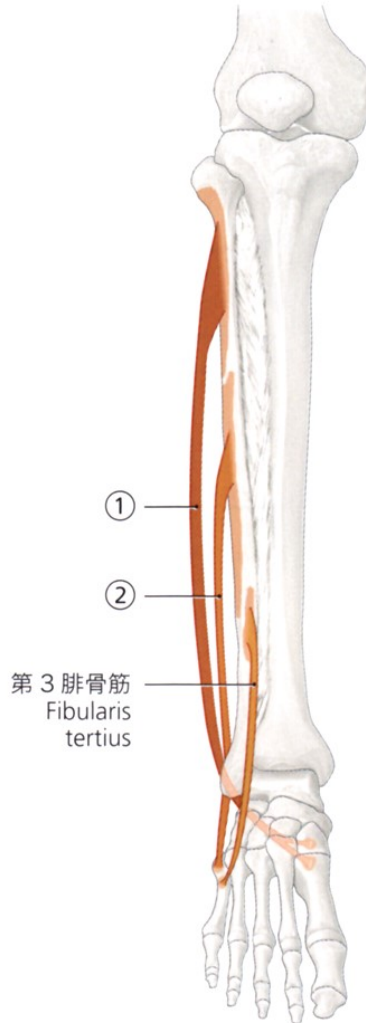
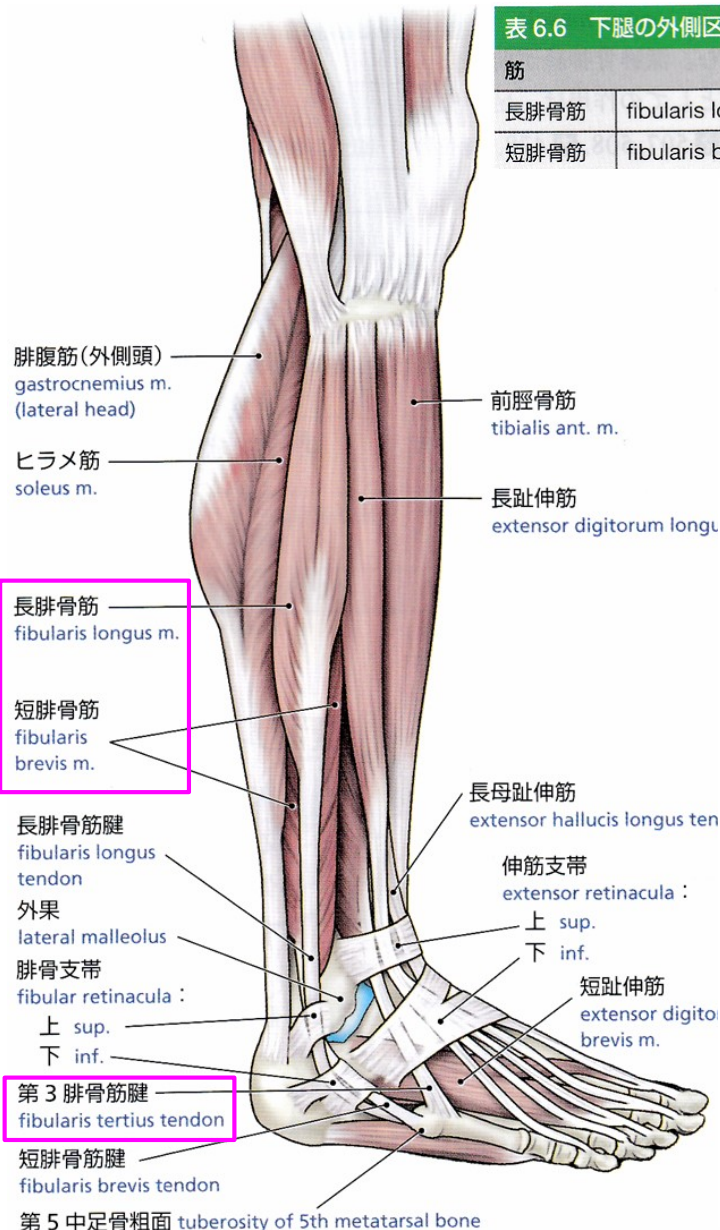
ヒラメ筋の裏の横下腿筋間中隔の中に脛骨神経と後脛骨動脈がある



外側区画の腓骨筋

表 6.6 下腿の外側区画(腓骨筋区画)の筋

筋	起始	停止	作用	神経支配
長腓骨筋 fibularis longus	腓骨頭と腓骨外側面の近位 2/3	第 1 中足骨と内側楔状骨の底	足関節の外反と底屈	浅腓骨神経
短腓骨筋 fibularis brevis	腓骨外側面の遠位 2/3	第 5 中足骨粗面		



長腓骨筋腱

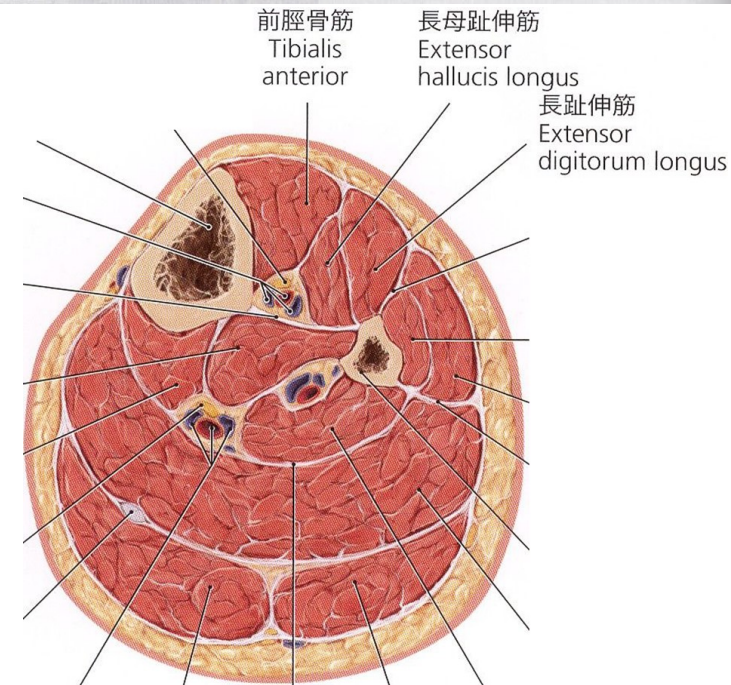
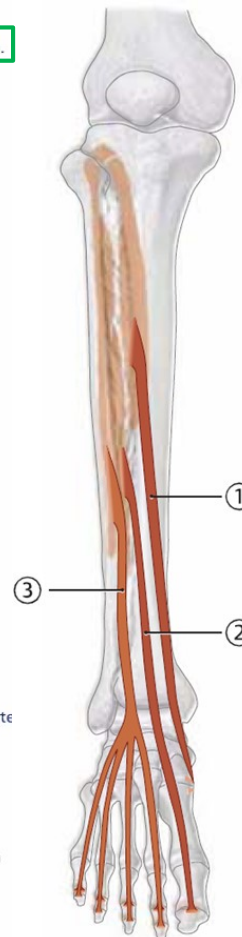
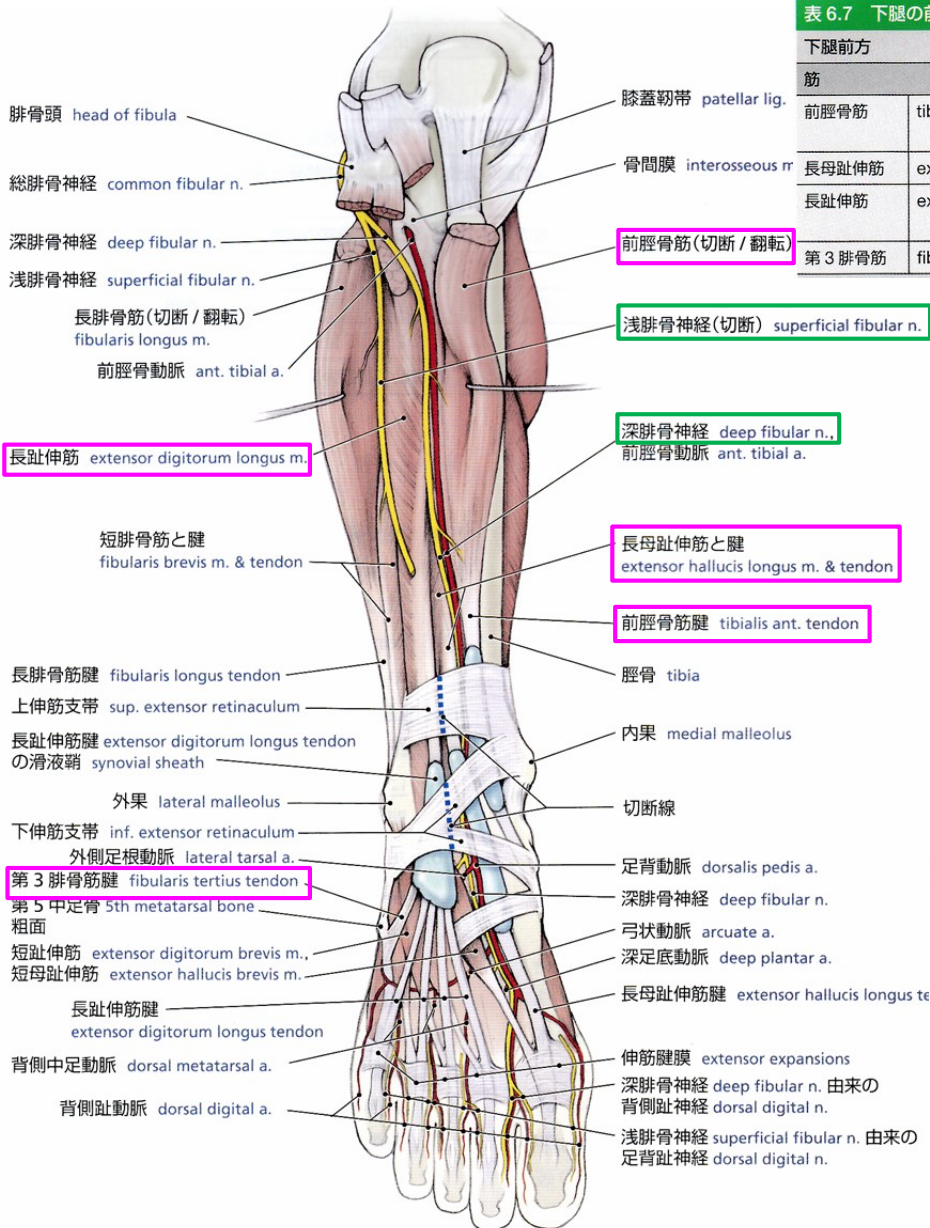


<https://utsunomiya-tres.com>

下腿前区画 伸筋群

表 6.7 下腿の前区画(伸筋区画)と足背の筋

下腿前方				
筋		起始	停止	作用
前脛骨筋	tibialis anterior	脛骨外側顆と脛骨外側面 1/2	第 1 中足骨底と内楔状骨の内側足底面	足関節の背屈と内反
長母趾伸筋	extensor hallucis longus	腓骨と下腿骨間膜の前面中央部	母趾の末節骨底の背面	母趾の伸展と足関節の背屈
長趾伸筋	extensor digitorum longus	脛骨外側顆と下腿骨間膜前面の近位 3/4	外側 4 趾の中節骨と末節骨	外側 4 趾の伸展と足関節の背屈
第 3 腓骨筋	fibularis tertius	腓骨と下腿骨間膜の前面の遠位 1/3	第 5 中足骨底の背面	足関節の背屈と外反

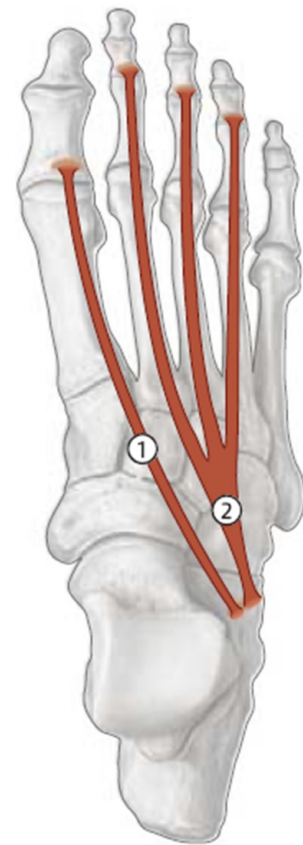
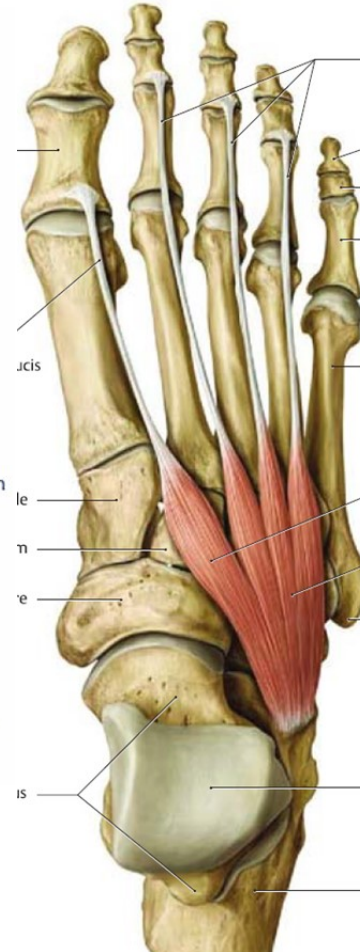
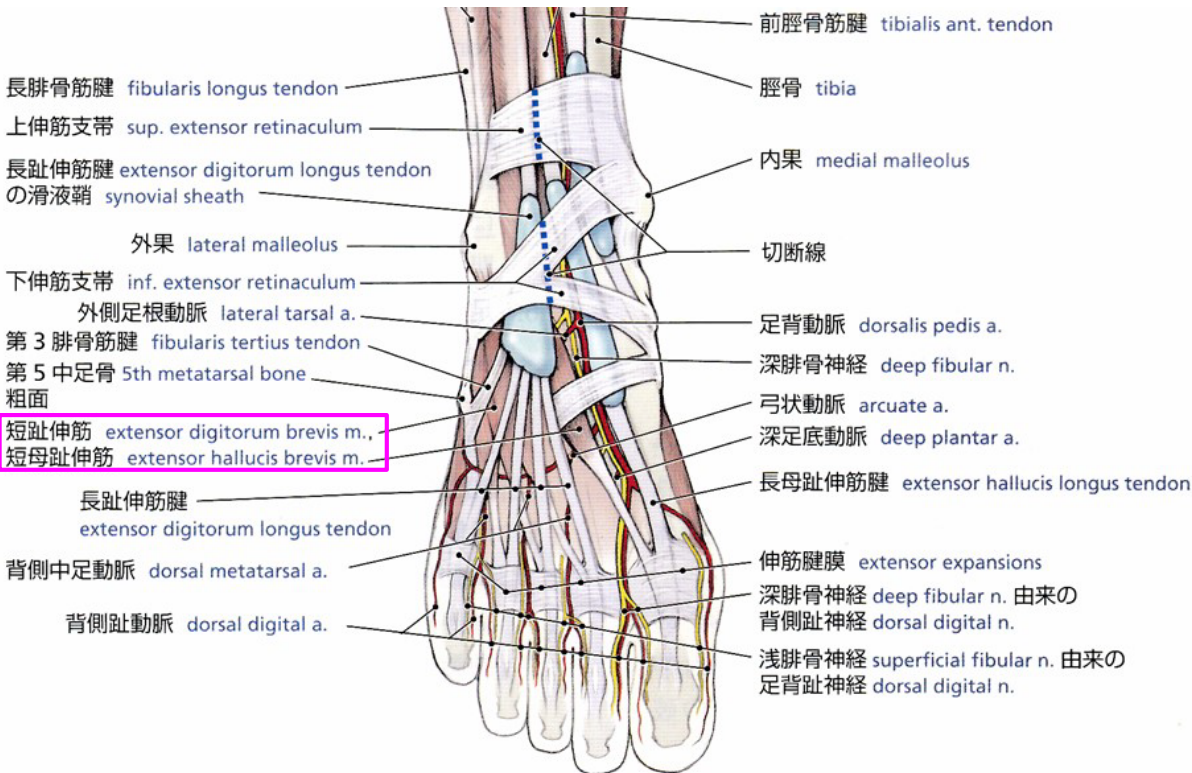


②長母趾伸筋は少し深い層にある

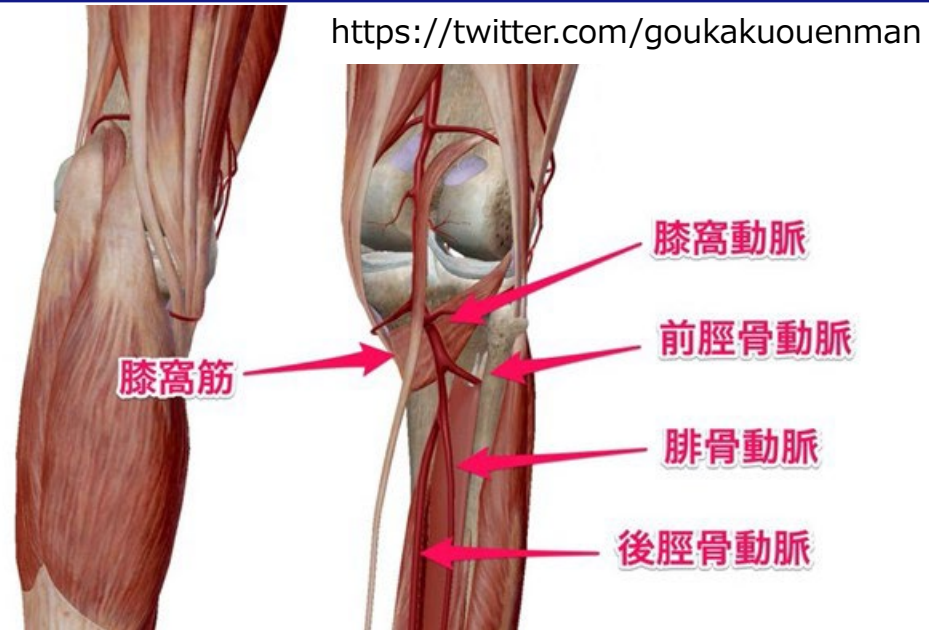
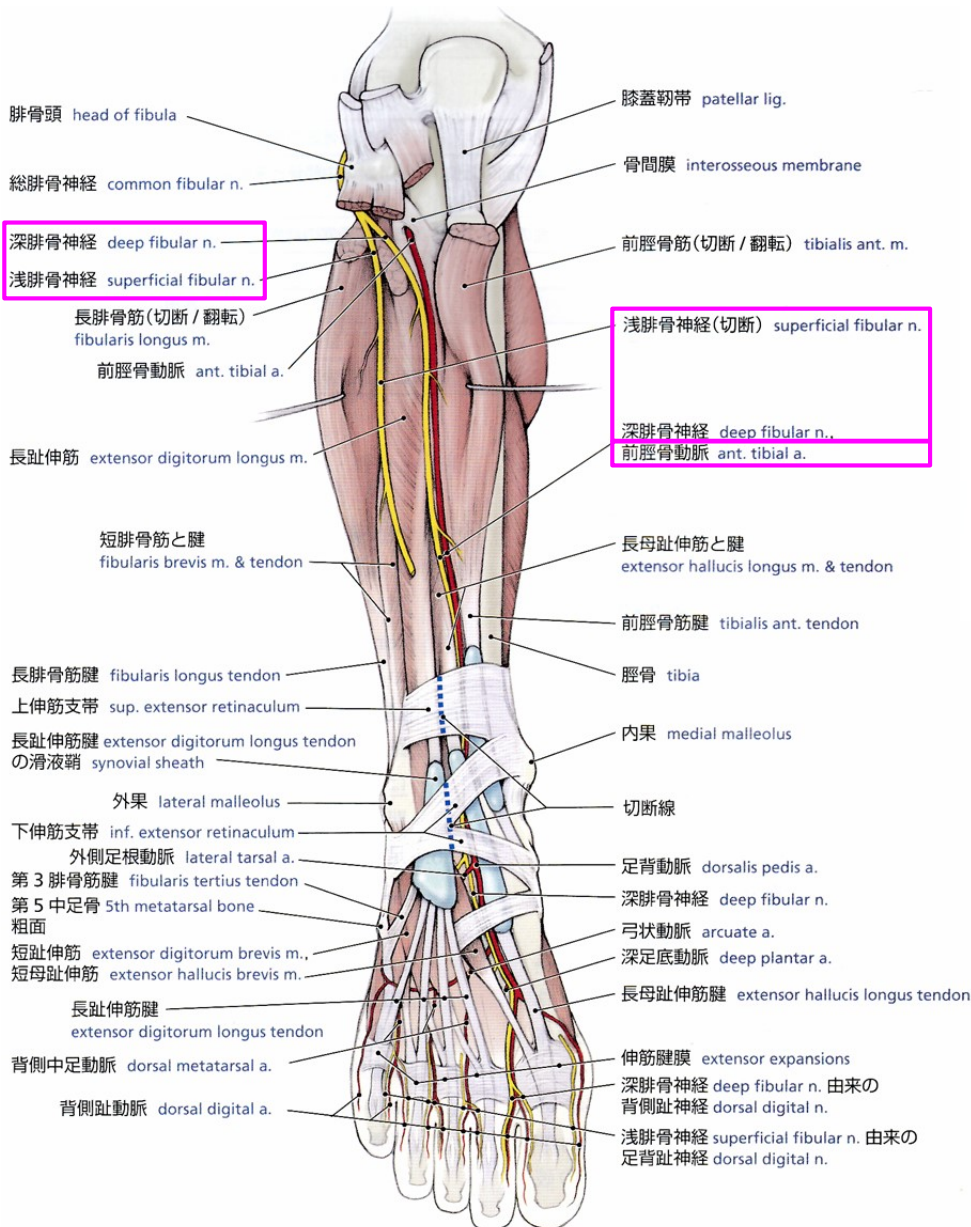
足背の筋

足背

筋		起始	停止	作用	神経支配
短趾伸筋	extensor digitorum brevis	踵骨の上外側面	第2～第5趾の中節骨底	趾の伸展	深腓骨神経
短母趾伸筋	extensor hallucis brevis		母趾の基節骨底	母趾の伸展	



下腿前区画の神経・血管

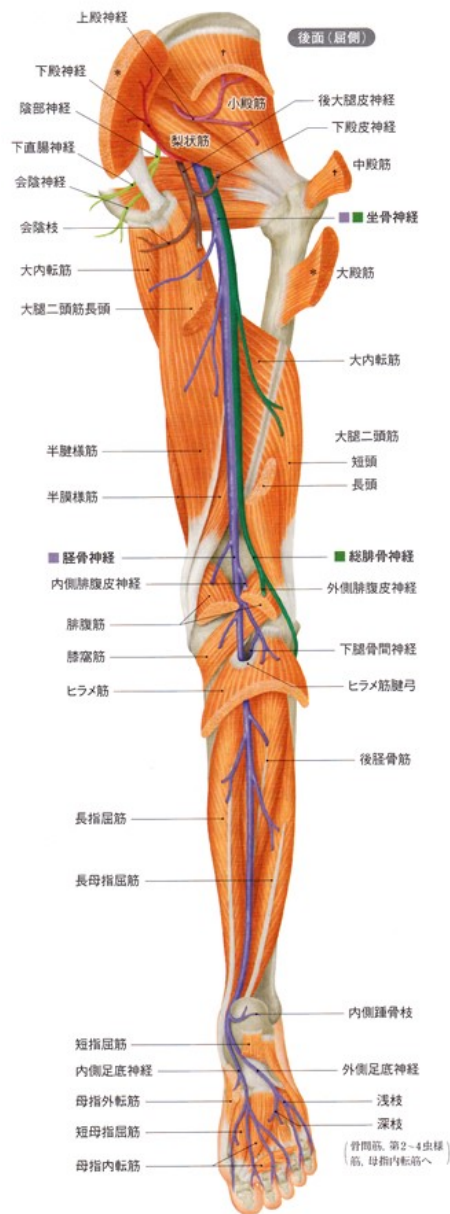


前脛骨動脈は後脛骨筋と骨間膜の上縁の裂孔を通り前区画へ出る

長腓骨筋と長趾伸筋の間を浅腓骨神経が走行

腓骨頭付近をキレイにして総腓骨神経が表層を通過するのを確認する

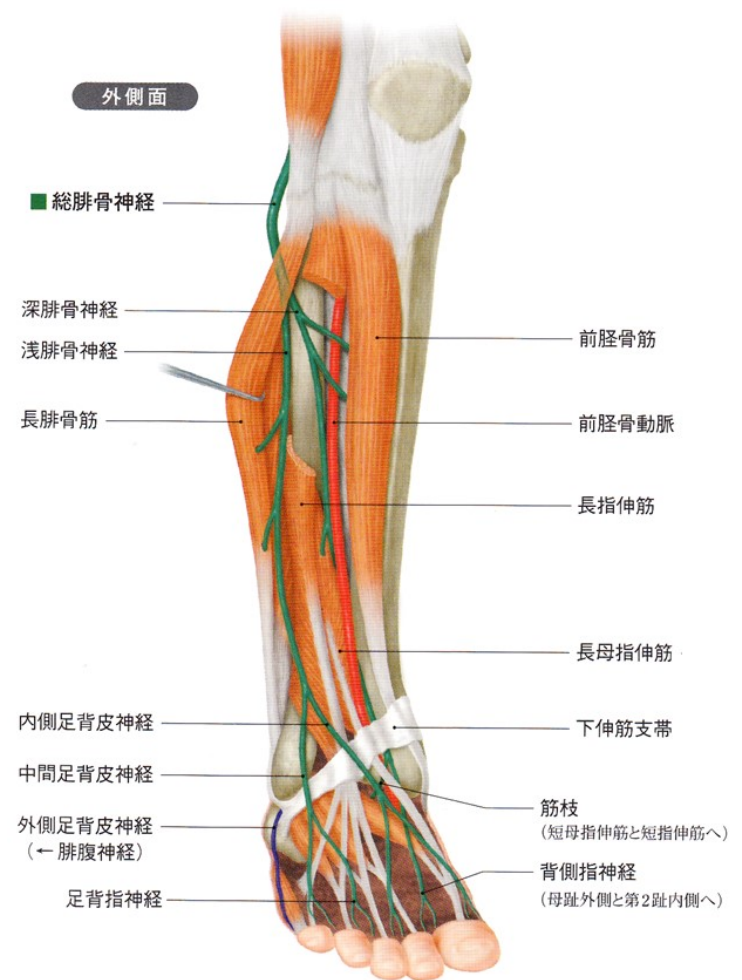
総腓骨神経



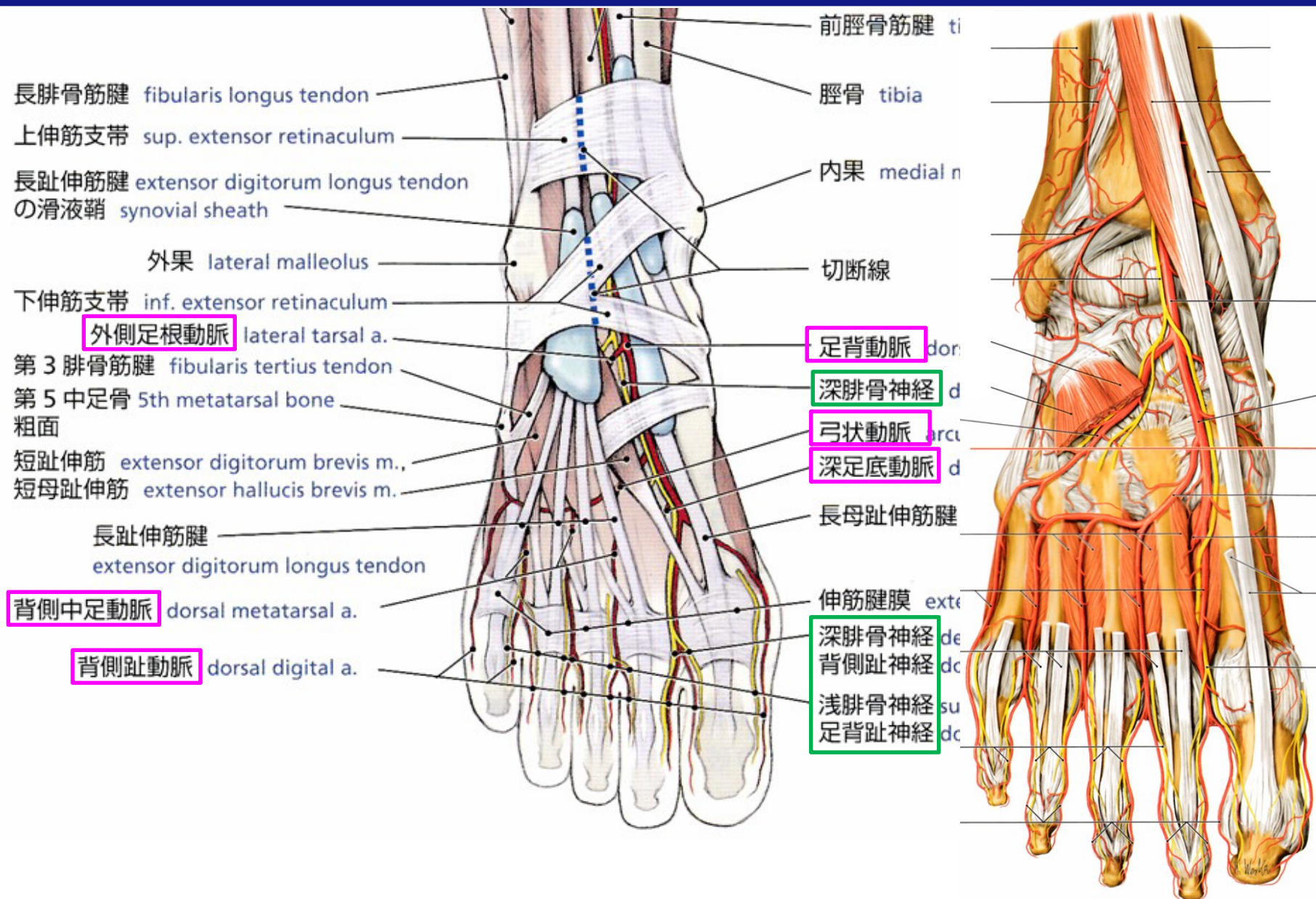
脛骨神経
大腿屈筋群
下腿屈筋群
足底筋

総腓骨神経
下腿伸筋群
腓骨筋
足背の筋

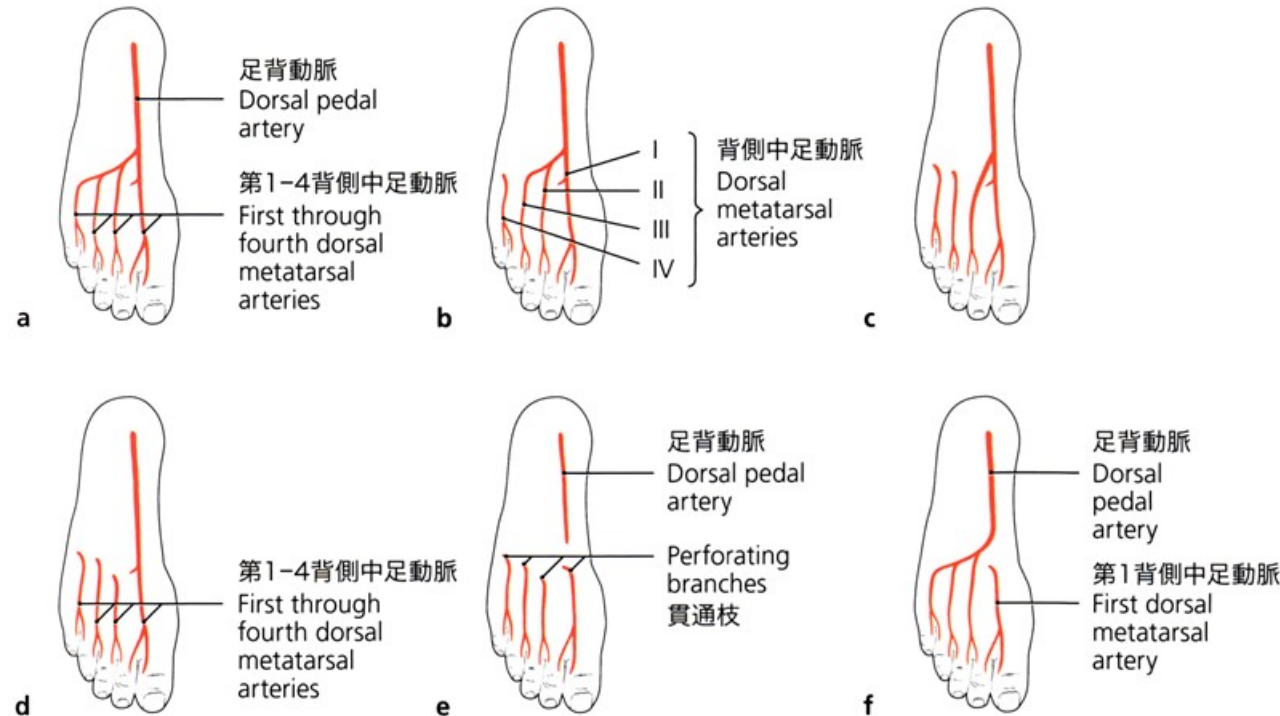
腓骨神経麻痺→下垂足
体表近くを通るので損傷しやすい



足背の神経・血管



足背動脈のバリエーション



D 足背動脈の諸型 (Lippert, Pabst による)

- a すべての背側中足動脈が足背動脈から生じる (20%).
- b 第4背側中足動脈は足底の貫通枝から生じる (6%).
- c 第3・4背側中足動脈は底側中足動脈の貫通枝から生じる (5%).
- d 第1背側中足動脈が足背動脈の唯一の枝である (40%).
- e すべての背側中足動脈は底側中足動脈の貫通枝から生じる (10%).
- f 第1背側中足動脈のみ貫通枝から生じる (5%).

怪我しないように注意しましょう