

Q15 肩関節の構造

- 人体で最も可動域の大きい関節である。
- 補強靭帯が少なく、脱臼しやすい。

◆肩関節 shoulder joint は人体で運動範囲が最も大きな球関節である。

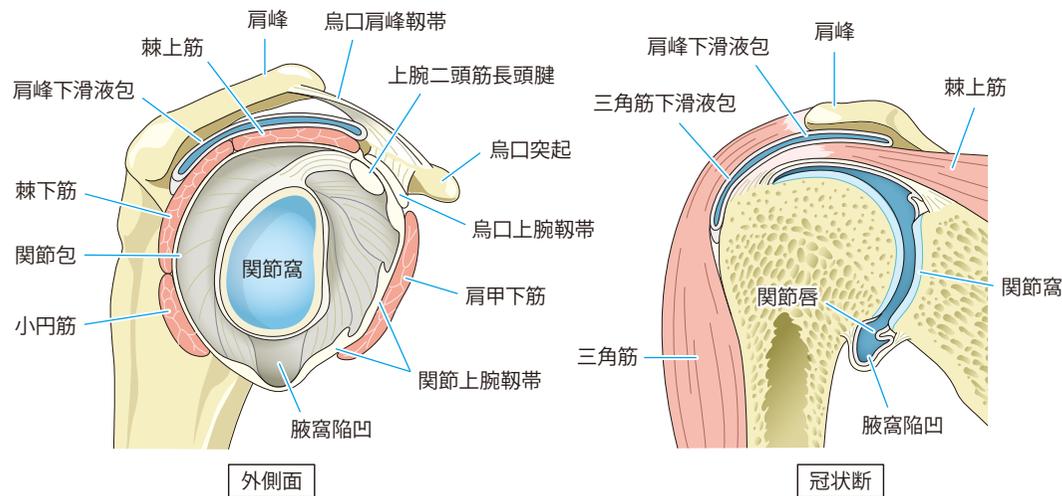
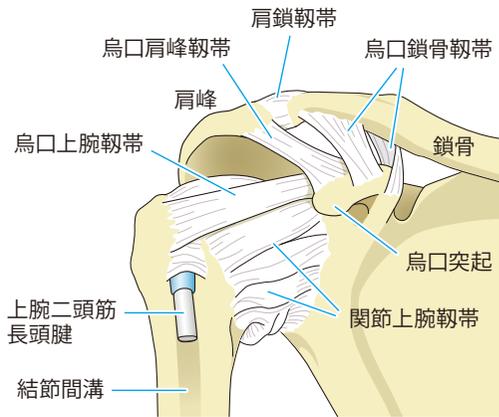
◆上腕骨頭 head of humerus は大きな半球状であるのに対して、肩甲骨関節窩 glenoid cavity が狭く浅いため関節唇が補っている。これらを関節包が包んでいる。肩峰、烏口突起、烏口肩峰靭帯によって上腕骨頭を包む生理的な関節窩が作られている。補強靭帯は次の2つだけである。

① **関節上腕靭帯** glenohumeral ligament：肩甲骨関節窩周囲から起こり、上腕骨解剖頸に付着する。

② **烏口上腕靭帯** coracohumeral ligament：烏口突起から起こり、上方をまわって上腕骨大結節に付く。

◆補強靭帯が2つしかないため運動制限が少ないが、肩峰と烏口突起および鎖骨が上方への動きを制限するとともに、**上腕二頭筋長頭腱**が関節包内を通り、上腕骨頭を外側および上方から押さえるようにして結節間溝に抜けていく。また、関節の後方は棘上筋、棘下筋、小円筋に守られ、前方は肩甲下筋に守られているが、下方は弱く脱臼しやすい。

◆肩関節の運動としては屈曲・伸展、内転・外転、内旋・外旋、水平屈曲(水平内転)・水平伸展(水平外転)、分まわしがある。☞ Q30

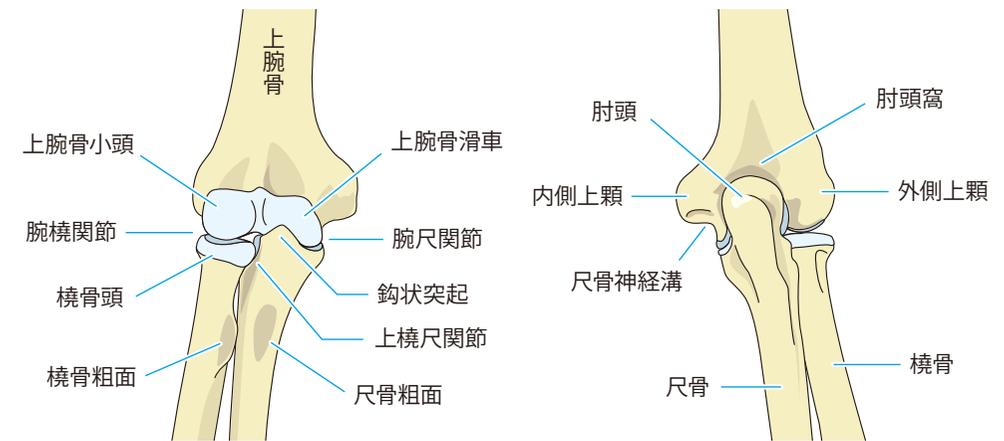


習慣性肩関節脱臼 関節唇、関節窩や上腕骨頭後外上部の損傷、または肩甲下筋の弛緩などにより起こる再発性の肩関節前方脱臼。関節の安定性を高めるために肩甲下筋(関節包の前面を補強している)の縫縮術を行うことがある。

Q16 肘関節の構造

- 上腕骨、橈骨、尺骨で構成される複関節である。
- 腕尺関節は屈伸、上橈尺関節は回内・回外を行う。
- 尺骨の近位端は2つの関節窩を持つ。

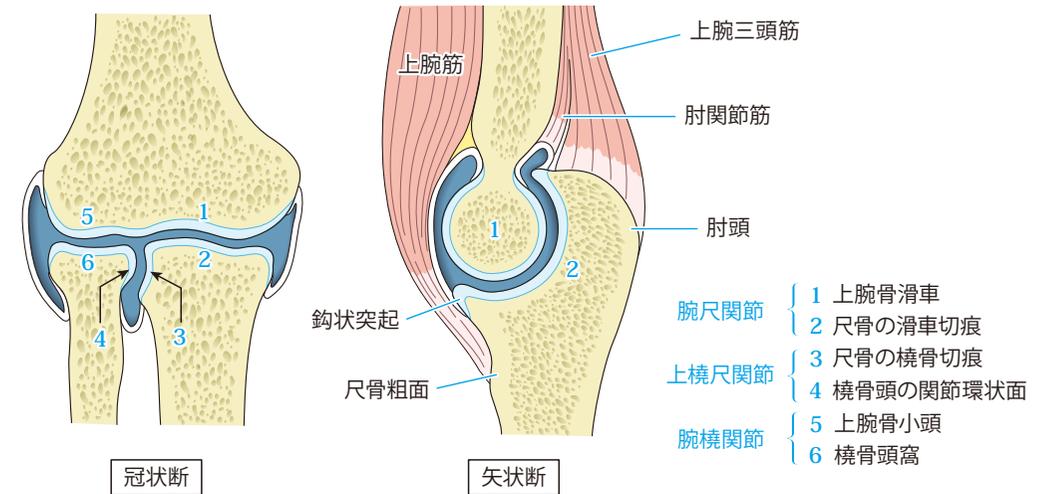
◆肘関節 elbow joint は上腕骨下端と橈骨および尺骨の近位端による複関節である。



① **腕尺関節** humeroulnar joint：上腕骨滑車と尺骨の滑車切痕との間のラセン関節(蝶番関節)。前腕の屈曲・伸展を行う。

② **腕橈関節** humeroradial joint：上腕骨小頭と橈骨頭窩の間の球関節。腕尺運動の補助をする。

③ **上橈尺関節** proximal radioulnar joint：橈骨関節環状面と尺骨の橈骨切痕との間の車軸関節。橈骨切痕と橈骨輪状靭帯が作る輪の中で、橈骨頭が回旋する。下橈尺関節とともに前腕の回内・回外運動を行う。

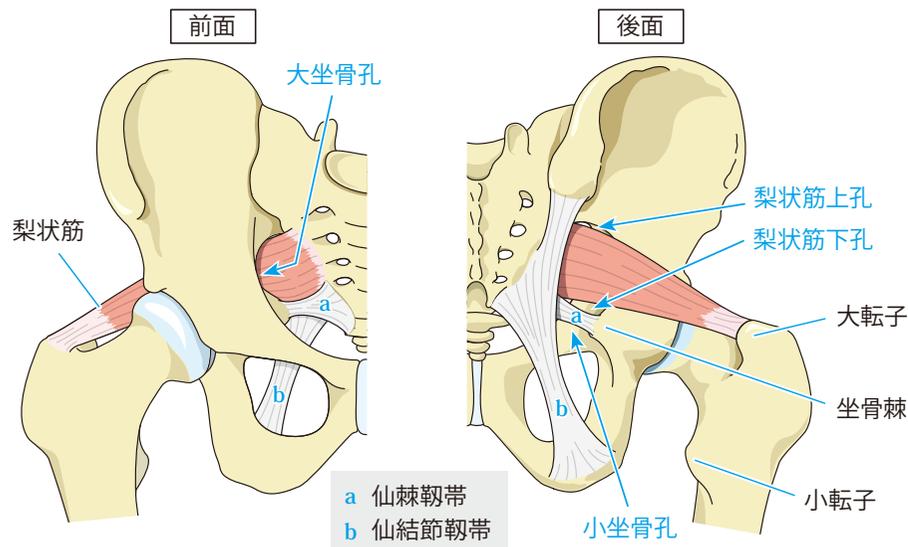
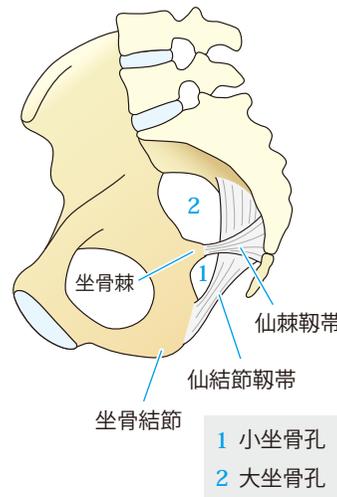


Q35 大坐骨孔, 小坐骨孔の位置とそこを通るもの

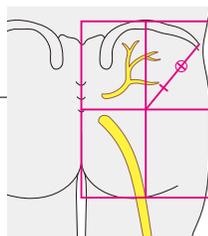
- 梨状筋はしばしば総腓骨神経によって貫かれる。
- 梨状筋は大坐骨孔を上下に分ける。

◆ 骨盤下口の一部で下後腸骨棘から坐骨結節の間は大きく切れ込んでおり、坐骨棘を境に上方の大坐骨切痕と下方の小坐骨切痕に分ける。坐骨結節からは内側上後方に向かって、下後腸骨棘、仙骨、尾骨の外側縁に扇状に広がる**仙結節靭帯** sacrotuberous ligament が張っている。坐骨棘からは**仙棘靭帯** sacrospinous ligament が起こり、仙結節靭帯の前を交叉して後内方へ向かい、仙骨下部と尾骨外側縁に付く。

- 1) **小坐骨孔** lesser sciatic foramen: 小坐骨切痕, 仙結節靭帯, 仙棘靭帯に囲まれた孔。ここを通過して内閉鎖筋が骨盤外に向かい、陰部神経と内陰部動・静脈が骨盤内に入ってくる。
 - 2) **大坐骨孔** greater sciatic foramen: 大坐骨切痕, 仙結節靭帯および仙棘靭帯によって囲まれた孔。**梨状筋**によって上下の孔に分ける。梨状筋は仙骨前面外側から起始し、大坐骨孔を通過して骨盤後面に出て、大転子の先端後方に付着する。
- ① **梨状筋上孔** suprapiriform foramen: 中殿筋との間の小さな隙間。上殿神経と上殿動・静脈が通る。
 - ② **梨状筋下孔** infrapiriform foramen: 上双子筋との間の隙間。坐骨神経, 坐骨神経伴行動脈, 下殿神経, 下殿動・静脈, 後大腿皮神経, 陰部神経, 内陰部動・静脈が通る。☞ **Q116, 156**



殿筋注射 坐骨神経および上殿神経を避けるために、殿部を4等分した外側上方の、さらに腸骨稜から1/3の部位に注射する(四分三分法)。

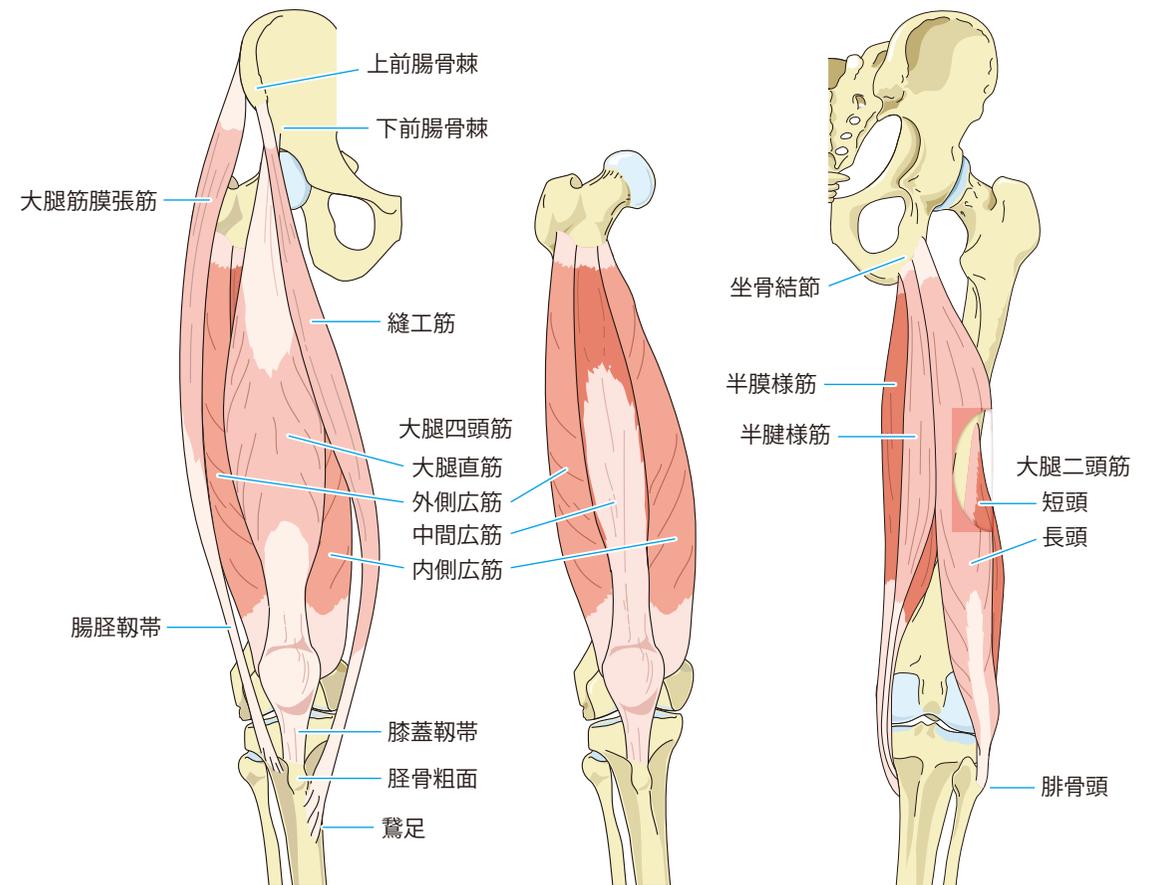


Q36 大腿の筋と膝の動き

- 脛骨粗面に付いて純粋に膝関節を伸展する筋は大腿四頭筋のみである。
- 薄筋以外の内転筋は膝の屈曲には関与しない。

◆ 大腿の筋は伸筋, 内転筋および屈筋がある。大腿筋膜と大腿骨を結ぶ**筋間中隔**が、これら3群を隔てている。すなわち、内側大腿筋間中隔が伸筋と内転筋を分け、外側大腿筋間中隔が伸筋と屈筋を分けている。

- ① **大腿伸筋**: **大腿四頭筋** quadriceps femoris は**大腿直筋** rectus femoris とその深層の**外側・中間・内側広筋** vastus lateralis, intermedius and medialis からなる。停止腱は1つであり、膝蓋骨を覆ったのち、**膝蓋靭帯** patellar ligament となって脛骨粗面に停止する。大腿直筋は寛骨から起こるため、膝関節の伸展以外に、股関節の屈曲にも働く。中間広筋の一部は**膝関節筋** articularis genus となり、膝を伸ばす際、膝関節包を上方に引き関節包がはさまれないようにする。**縫工筋** sartorius は膝を屈曲するとともに、股関節を屈曲・外転・外旋させる(あぐらをかくときに働く)。

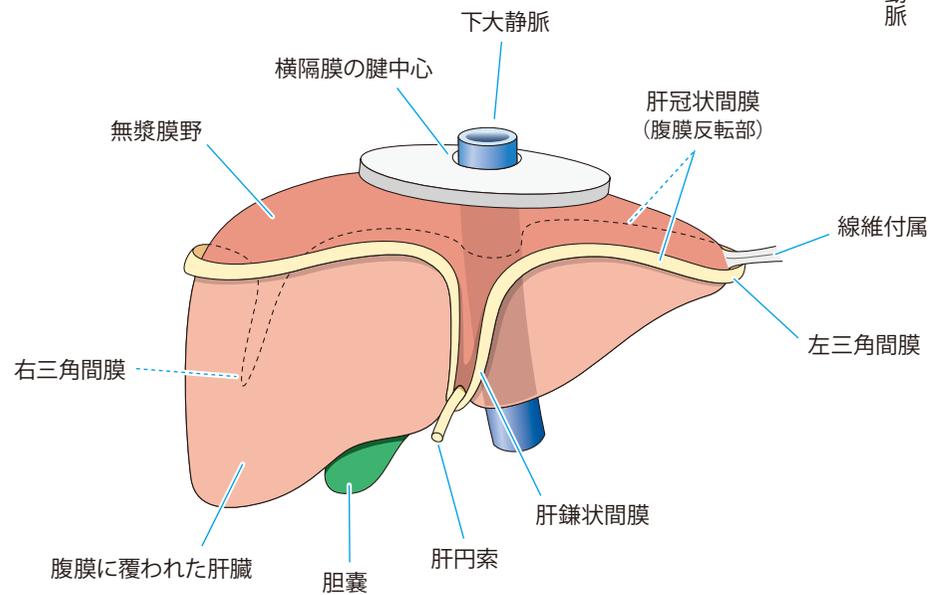
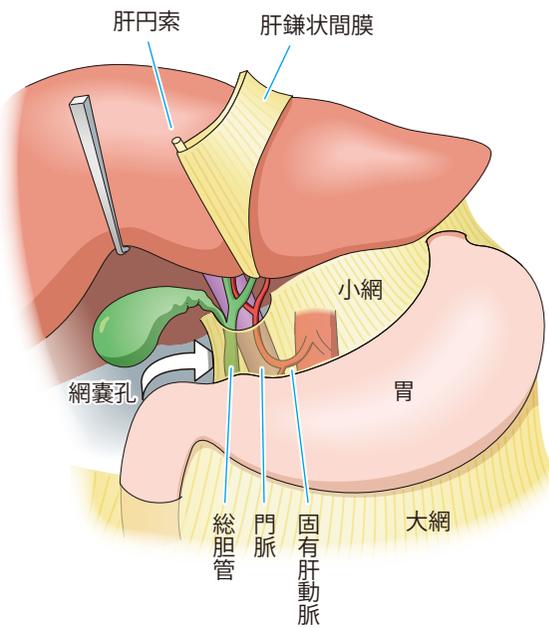


鷲足 縫工筋, 薄筋および半腱様筋の腱は、脛骨粗面の内側で重なり合って停止する。この部はガチョウの足のような形をしている。

Q50 肝臓の位置と外観

- 右上腹部にあり、横隔膜の下面に接する。
- 腹膜反転部を肝冠状間膜、腹膜欠損部を無漿膜野という。

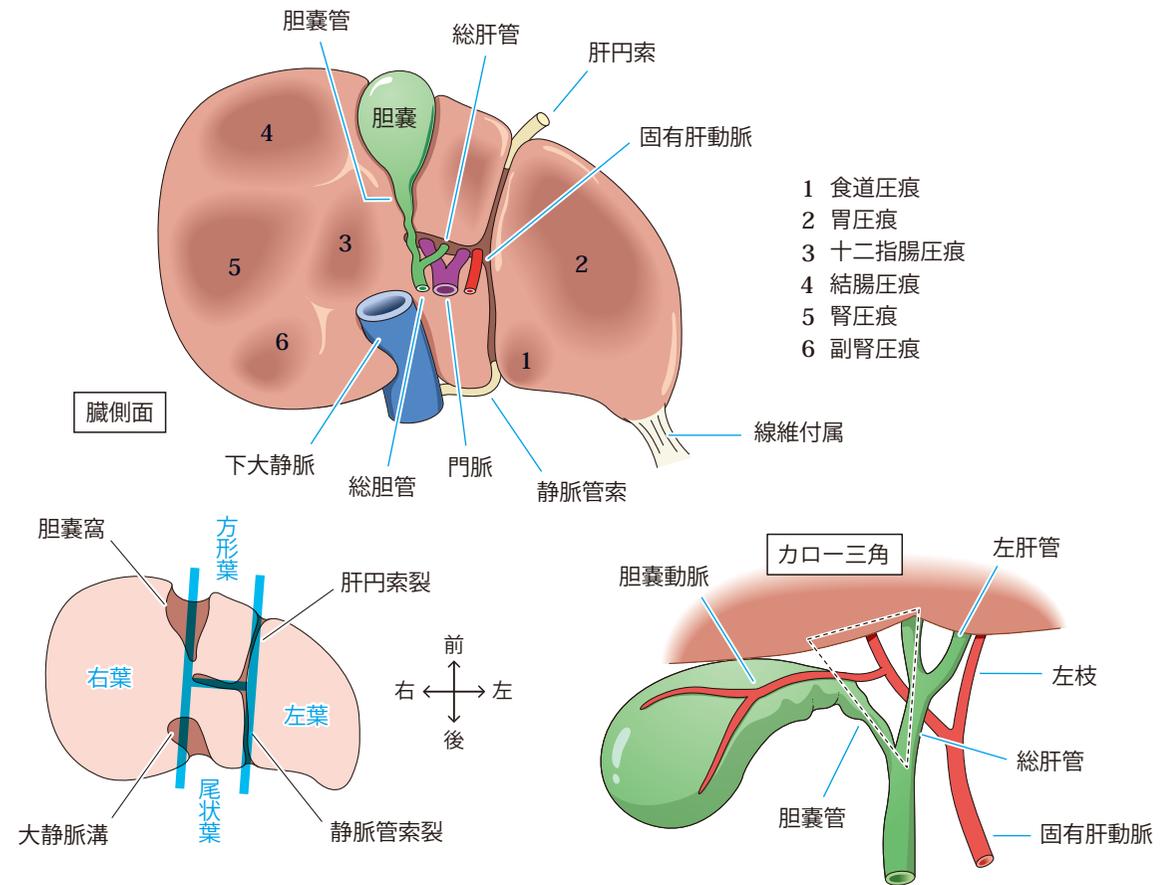
- ◆ 肝臓 liver は腹腔の右上部を占める実質臓器で、横隔膜に接している。そのため横隔膜の収縮に伴って移動する（呼吸性移動）。
- ◆ 肝臓は発生学的に前胃間膜の中で発達した臓器である。そのため肝臓の大部分は腹膜によって覆われるが、横隔膜に接する部分では腹膜を欠く（**無漿膜野** bare area）。腹膜の反転部は肝臓の上面を冠状に取り巻くため**肝冠状間膜** coronary ligament of liver という。
- ◆ 肝冠状間膜は不整形で、それぞれの頂点に名称が付いている。肝冠状間膜の右側を**右三角間膜** right triangular ligament、左側を**左三角間膜** left triangular ligament という。前面にも肝冠状間膜に続く大きな腹膜ヒダ（**肝鎌状間膜** falciform ligament of liver）があり、その自由縁には胎生期の臍静脈の名残である**肝円索** round ligament of liver が通る。
- ◆ 下面には前胃間膜の名残の腹膜ヒダがあり、**小網** lesser omentum という。小網は、胃に向かう肝胃間膜と、十二指腸に向かう肝十二指腸間膜からなっている。
- ◆ 肝臓の後面の無漿膜野に**大静脈溝** groove for vena cava があり、下大静脈が収まる。



Q51 肝門の構造と臓側面の圧痕

- 肝臓の下面は多くの臓器と接している。
- 肝臓に出入りする血管などの通路を肝門という。

- ◆ 肝臓の下面を臓側面といい、いろいろな臓器と接し、それらに対応するくぼみ（**圧痕** impression）がみられる。食道圧痕、胃圧痕、十二指腸圧痕、結腸圧痕、腎圧痕、副腎圧痕があり、それぞれ同名の臓器が接する。
- ◆ 臓側面の中央にはH字状の溝があり、Hの横棒部分を**肝門** porta hepatis という。肝門には**肝動脈**、**門脈**、**肝管**などが出入りする。左の溝は静脈管索裂と肝円索裂、右の溝は大静脈溝と胆嚢窩で、それぞれ同名の脈管（索）・臓器を容れる。
- ◆ H字状の溝により、肝臓は見た目上、**左葉** left lobe、**右葉** right lobe、**方形葉** quadrate lobe、**尾状葉** caudate lobe の4葉に分けられる。



カントリー Cantlie 線 臨床的な右葉と左葉の仮想境界線で、大静脈溝と胆嚢窩とを結ぶ線。この線を境に肝内血行は二分されるため、肝切除の際の指標となる。肝内血行の観点から、尾状葉・方形葉・左葉を合わせて機能的左葉という。

カロ Calot 三角 肝臓の下面・総肝管・胆嚢管で囲まれた三角の部分。胆嚢動脈はここを通過することが多いので、胆嚢摘出術の際に指標となる。

Q63 縦隔に存在する臓器

●左右の肺の間のスペースを縦隔といい、心臓、大血管、胸腺、食道、気管、神経を含む。

◆左右の縦隔胸膜にはさまれた空間を縦隔^{じゅうかく} mediastinum といい、内側から外側に向かって縦隔、縦隔胸膜、胸膜腔、臓側胸膜の順に並んでいる。縦隔の上方は胸郭上口を通過して頸部に続く。下方は横隔膜、前方は胸骨と肋軟骨、後方は胸椎に囲まれている。

◆縦隔の中で**胸骨角平面**（胸骨角と第4胸椎下縁を含む平面）より上の部分を**上縦隔** superior mediastinum、これより下で心臓および心膜のある部位を**中縦隔** middle mediastinum という。また、心膜より前を**前縦隔** anterior mediastinum、心膜後面より後ろを**後縦隔** posterior mediastinum という。

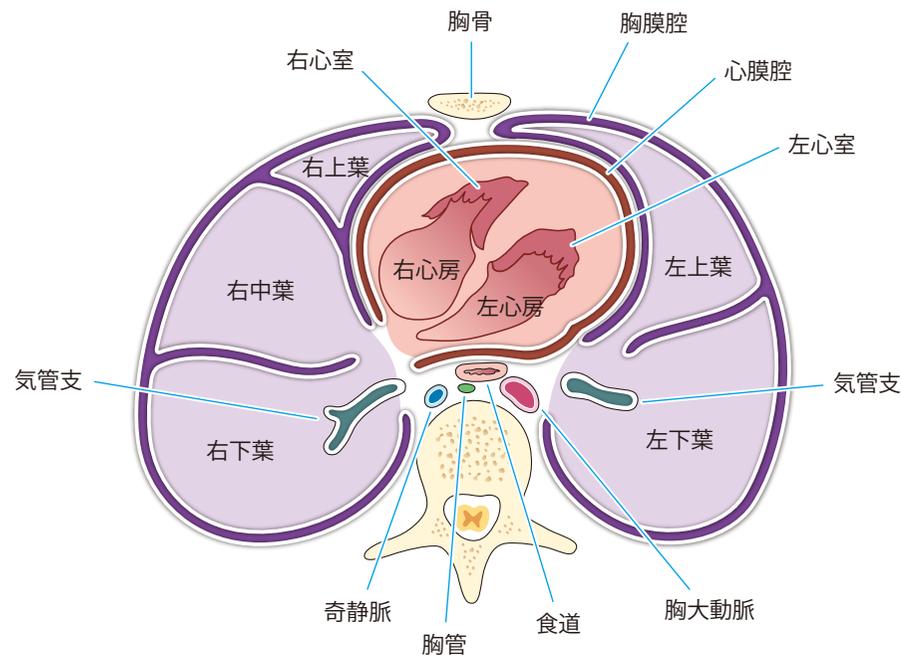
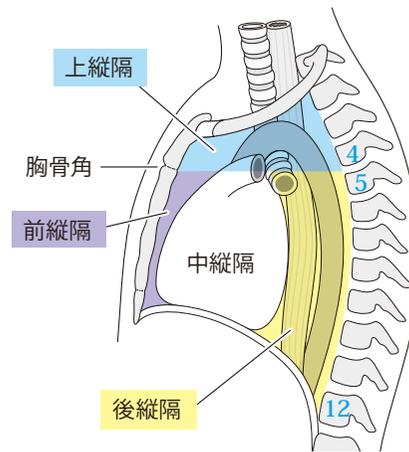
◆縦隔に存在する臓器は以下の通りである。

①**上縦隔**：胸腺、大動脈弓とその枝3本、上大静脈および左右の腕頭静脈、気管の一部、食道の一部、横隔神経、迷走神経。

②**前縦隔**：胸骨心膜靱帯、疎性結合組織。小児ではこの部まで胸腺が広がっている。

③**中縦隔**：心臓、心膜および心膜腔、横隔神経、肺動・静脈。

④**後縦隔**：胸大動脈、胸管、奇静脈および半奇静脈、食道、後肋間動・静脈、迷走神経、交感神経幹。



Q64 腎臓の位置とその被膜

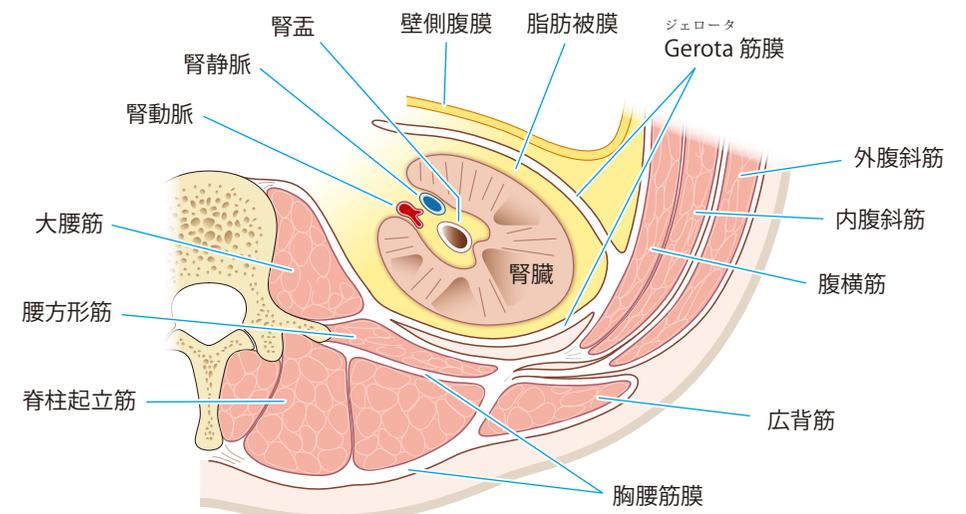
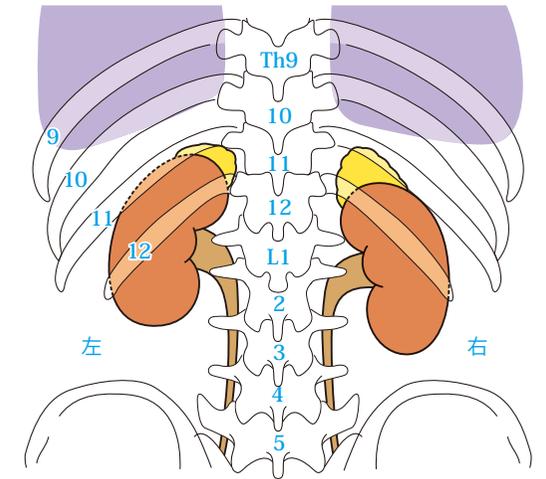
●腎臓は costovertebral angle 付近にある腹膜後器官。

●線維性、脂肪性、結合組織性の被膜で覆われている。

◆腎臓 kidney は、壁側腹膜より後方の腹膜後隙にある。長さ10cm、幅5cm、厚さ3cmで、第12胸椎から第3腰椎にかけて存在する。右腎は左腎に比べ半椎体低い位置にある（肝臓がその上にあるため）。また、横隔膜に接するため、深吸気時には両腎とも腸骨稜付近まで下降する（呼吸性運動）。

◆腎臓の上方内側には**副腎** adrenal gland が乗っている。前方は右腎では右結腸曲・十二指腸、左腎では臍尾部・左結腸曲と漿膜なしに接している。後方には横隔膜、大腰筋、腰方形筋と一部の腰神経叢からの枝がある。

◆腎臓の表面は**線維被膜** fibrous capsule で覆われ、その外側は腎周囲脂肪といわれる**脂肪被膜** perirenal fat capsule で覆われている。さらにその外側には腎臓と副腎を腎周囲脂肪とともに包んでいる結合組織性の膜があり、これを**Gerota 筋膜** と呼んでいる。Gerota 筋膜の外側にも通常の腹膜後隙の脂肪がみられる。



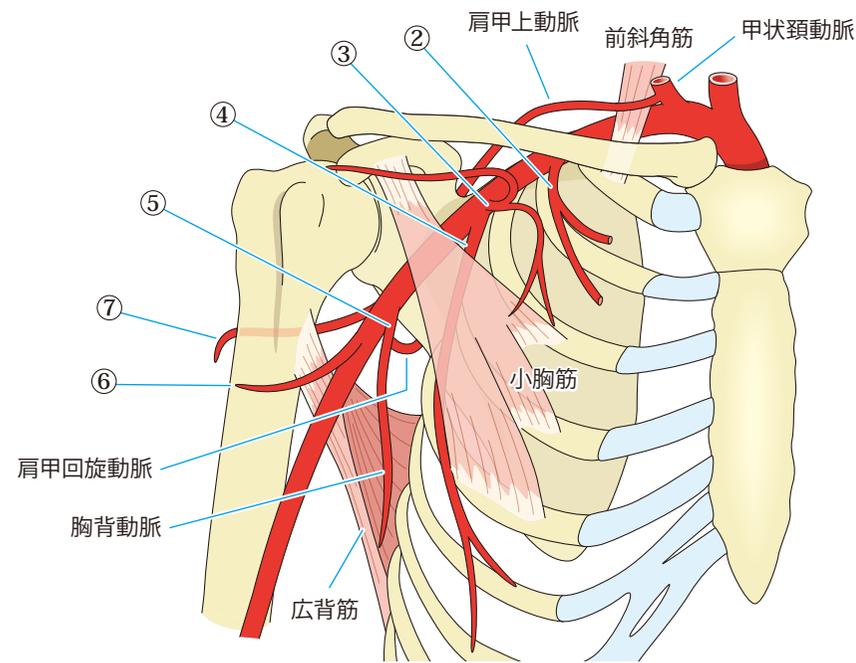
腎臓への腹膜外アプローチ 腰部皮膚切開し、胸腰筋膜に至る。腰三角（腸骨稜、広背筋、外腹斜筋でできる三角）で広背筋を分け開き、外腹斜筋を前方に引っ張ると、内腹斜筋および腹横筋の胸腰筋膜深葉の起始部が見える。外科的腰三角の腱膜床を切開すると、腰方形筋の外側縁と肋下神経、腸骨下腹神経、腸骨岬径神経が見え、腰方形筋の外側に Gerota 筋膜が見える。この筋膜を切開し、腎臓に達する。

Q106 腋窩動脈の枝

- 「サ・キ・ガ・ケ・前・後」と覚える。
- 腋窩動脈は鎖骨下縁から大円筋下縁までをいう。
- この動脈の外側に腕神経叢の外側神経束、内側に内側神経束、後方に後神経束が位置する。

◆えきか腋窩動脈 axillary artery は、その走行中、小胸筋に覆われる。枝としては以下のものがある。

- ①肩甲下枝 subscapular branches：肩甲下筋に分布。
- ②最上胸動脈 superior thoracic artery “サ”：第1・2肋間に分布。
- ③胸肩峰動脈 thoracoacromial artery “キ”：大・小胸筋、肩峰に分布。
- ④外側胸動脈 lateral thoracic artery “ガ”：第3～5肋間に分布。ここから出る外側乳腺枝は乳腺の栄養動脈として重要。
- ⑤肩甲下動脈 subscapular artery “ケ”：広背筋に分布する胸背動脈 thoracodorsal artery と、内側腋窩隙を通り肩甲骨周囲動脈網に参加する肩甲回旋動脈 circumflex scapular artery に分かれる。
- ⑥前上腕回旋動脈 anterior circumflex humeral artery “前”
- ⑦後上腕回旋動脈 posterior circumflex humeral artery “後”：⑥とともに上腕骨外科頸を前後から囲むように走行する。

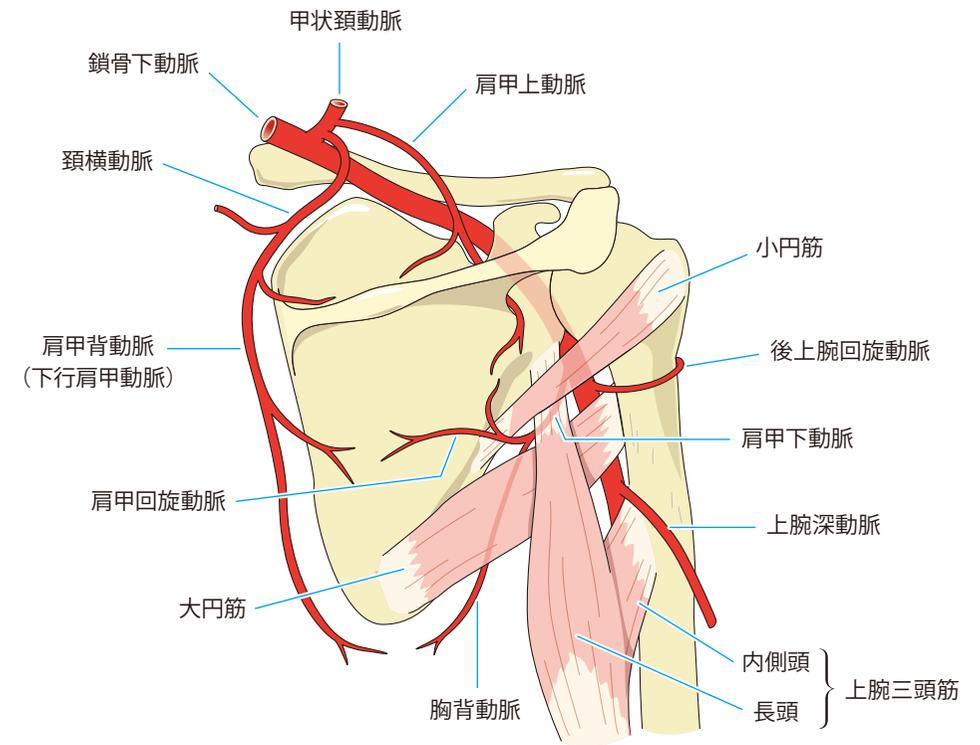


乳腺への動脈供給 ①肋間動脈(外側枝の乳腺枝), ②内胸動脈(貫通枝の乳腺枝), ③外側胸動脈(外側乳腺枝), ④胸肩峰動脈(胸筋枝)など。乳房切除術の際に問題となる。

Q107 肩甲骨周囲動脈網の構成とその意義

- 肩甲骨周囲および肩甲骨に付く筋肉には豊富な動脈吻合があり、鎖骨下動脈、腋窩動脈の閉塞時に重要な側副路を形成する。

- ①下行肩甲動脈；肩甲背動脈 dorsal scapular artery (← 頸横動脈 ← 甲状腺動脈 ← 鎖骨下動脈)
 - ②肩甲上動脈 suprascapular artery (← 甲状腺動脈 ← 鎖骨下動脈)
 - ③肩甲回旋動脈 circumflex scapular artery (← 肩甲下動脈 ← 腋窩動脈)
- ◆これらの動脈は肩甲骨の周辺で動脈吻合を形成している。この動脈吻合の存在により、鎖骨下動脈の甲状腺動脈分枝部から腋窩動脈の肩甲下動脈分枝部までの間の動脈本幹に閉塞が起こっても、自由上肢への血流を補える可能性がある。



胸郭出口症候群 胸郭上口付近で鎖骨下動脈・腋窩動脈が腕神経叢とともに圧迫されて起こる、上肢の神経・血流障害。①頸肋は胸郭上口, ②斜角筋症候群は斜角筋筋隙, ③肋鎖症候群は肋鎖間隙, ④過外転症候群は小胸筋と胸壁の間で圧迫が起こる。①②では頸を背屈し患側に回旋させ深呼吸すると、橈骨動脈の脈が触れなくなる (Adson test)。③では胸を張り肩を後下方に下げたとき, ④では肩関節を外転・外旋したとき、橈骨動脈の脈が触れなくなる (Wright test)。

Blalock-Taussig 吻合術 先天性心疾患である Fallot 四徴症に対する手術法の1つ。左鎖骨下動脈を左肺動脈につなげる術式であるが、このとき左上肢への血液供給は肩甲骨周囲動脈網による側副循環が担っている。

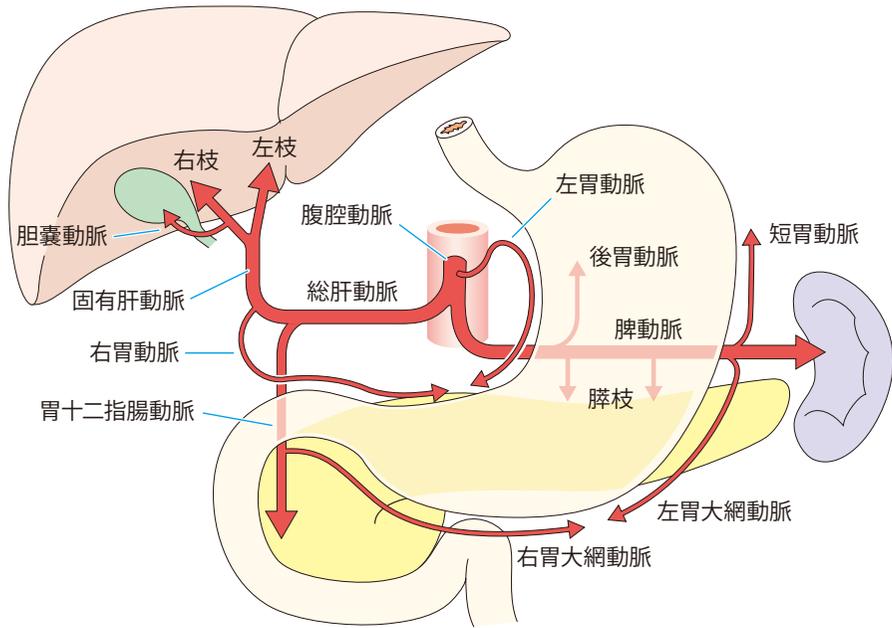
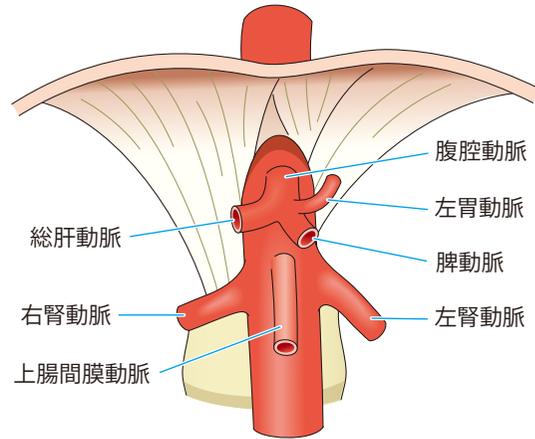
Q110 腹腔動脈の枝

●直ちに3枝に分かれ、上腹部内臓(胃・十二指腸・肝・胆・膵・脾)に分布する。

◆**腹腔動脈** celiac trunk は横隔膜直下(第12胸椎の高さ)で腹大動脈から起こる太い幹で、すぐに**左胃動脈** left gastric artery, **総肝動脈** common hepatic artery, **脾動脈** splenic artery の3枝に分かれる。

◆**総肝動脈**は**右胃動脈** right gastric artery, **胃十二指腸動脈** gastroduodenal artery を出した後、**固有肝動脈** hepatic artery proper となって肝門に至り、右枝と左枝に分かれて肝臓に入る。

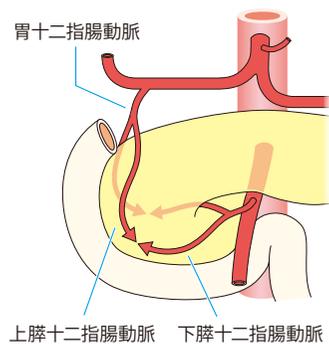
◆**脾動脈**は膵臓の上縁に沿って走り、膵臓に枝を出した後、脾門に至る。☞ Q53



固有肝動脈の走行 固有肝動脈は門脈、総胆管とともに肝十二指腸間膜中を走行するので、胆嚢摘出時の胆嚢床からの出血は、肝十二指腸間膜を圧迫することで止めることができる。

外科的に問題となる変異 総肝動脈が上腸間膜動脈や腹大動脈から起こることがある。肝臓への動脈が門脈の後ろを通ることがあり、副肝動脈と呼ぶ。左胃動脈から左副肝動脈が出ることもある。固有肝動脈から副胃動脈が出ることもある。

膵頭部の動脈アーケード 上膵十二指腸動脈(←胃十二指腸動脈)と下膵十二指腸動脈(←上腸間膜動脈)はそれぞれ前枝、後枝を持ち、膵頭部の前面と後面で動脈吻合を形成する。

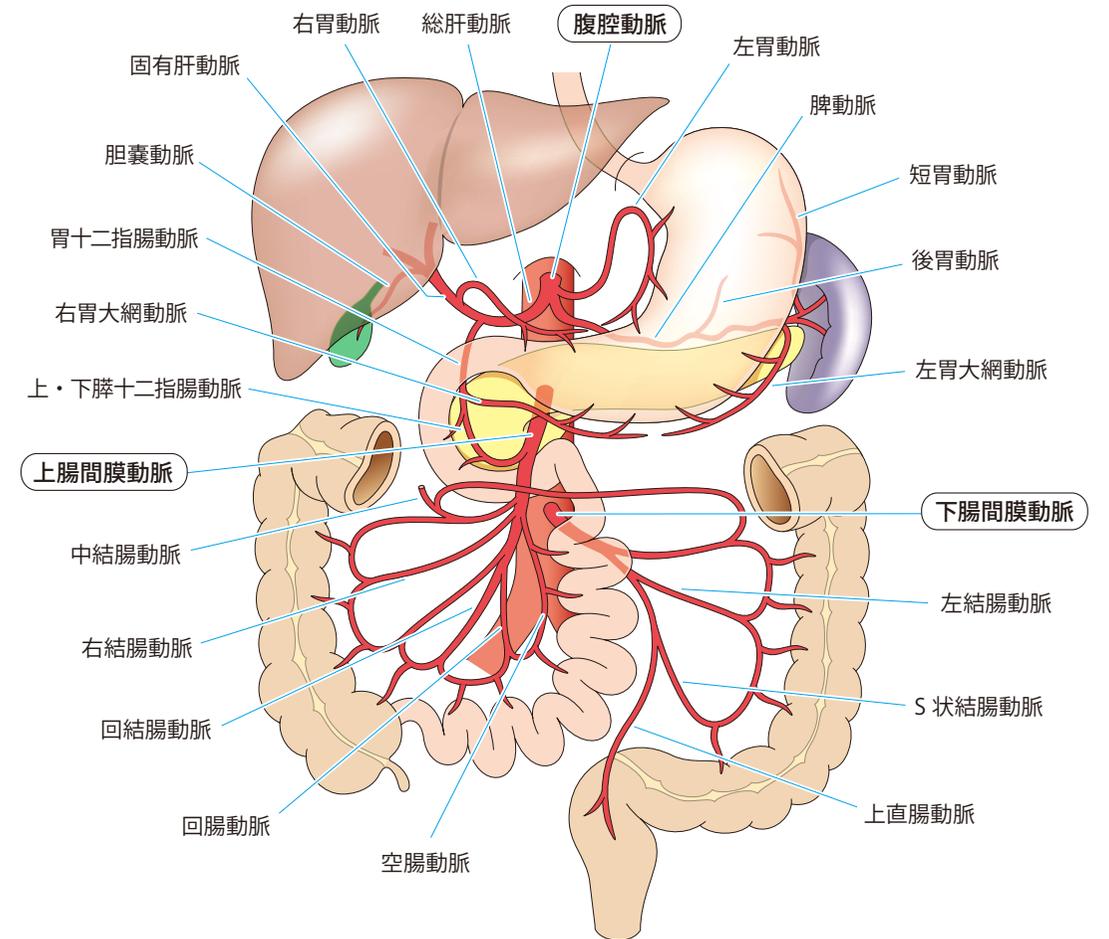


Q111 胃に分布する動脈

●胃に分布する動脈は、腹腔動脈から来る。

●左右が吻合して、小弯側と大弯側でそれぞれループをつくる。

- ①**左胃動脈**：腹腔動脈から起こり、左上方に向かって腹部食道に達し、ここから小弯側を下行する。
- ②**右胃動脈**：固有肝動脈から起こり、小弯に沿って走り、①と吻合する。
- ③**左胃大網動脈** left gastro-omental artery：脾動脈から起こり、大弯に沿って走行する。
- ④**右胃大網動脈** right gastro-omental artery：幽門下縁で胃十二指腸動脈から起こり、大弯に沿って走行し、③と吻合する。
- ⑤**短胃動脈** short gastric arteries：脾門で脾動脈から起こり、胃底部に分布する。通常2～3本である。



後胃動脈 脾動脈は腹膜のヒダである横隔脾ヒダ中を走行する。この走行中、脾動脈から後胃動脈が派だし、胃の後壁に分布することがある(出現率62%)。脾動脈中央部から後胃動脈が出ることもあり、胃摘出術では注意を要する。

Q149 脳と脊髄を包む膜

- 脳と脊髄は3層の膜(硬膜, クモ膜, 軟膜)によって包まれ, 守られている。
- クモ膜下腔は脳脊髄液で満たされ, 脳はその中に浮いている。

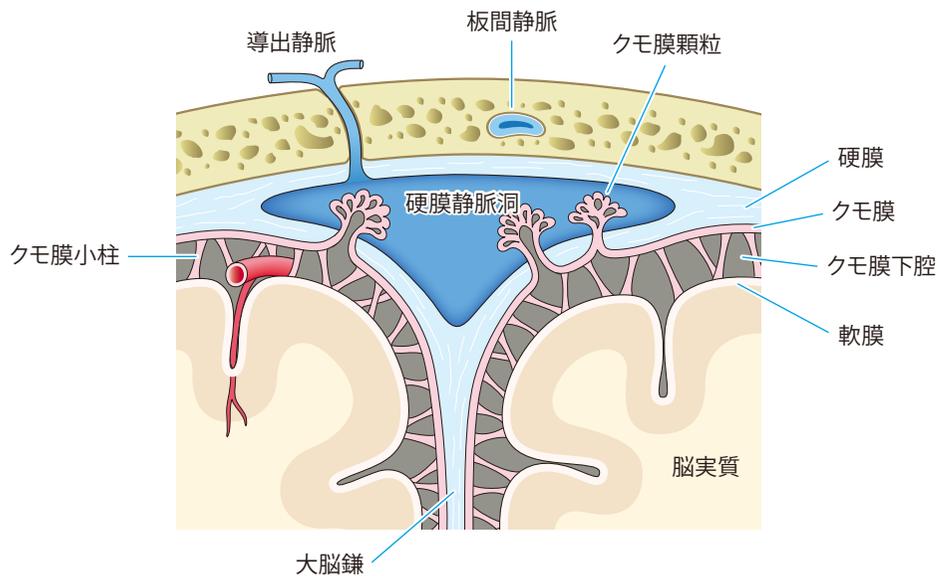
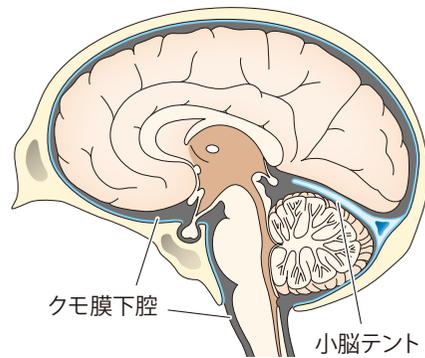
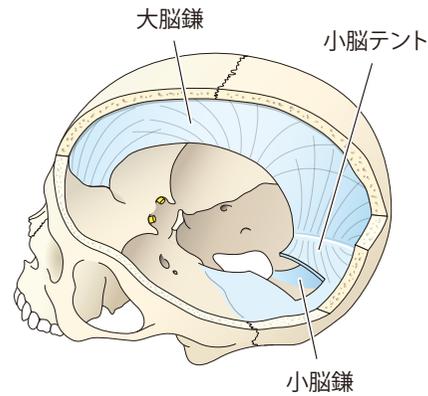
◆脳と脊髄は**髄膜** meninges と呼ばれる3層の被膜によって包まれている。

1) **硬膜** dura mater は最外層の強靭な被膜で, 脊髄硬膜では外板と内板の2枚からなる

が, 脳硬膜では互いに癒着して1枚になっている。外板は骨膜で, 内板が真の硬膜である。脊髄硬膜の外・内板の間は**硬膜上腔** epidural space といわれ, 脂肪組織と静脈叢がある。脳硬膜では便宜上, 頭蓋骨と硬膜の間を硬膜上腔と呼んでいる。

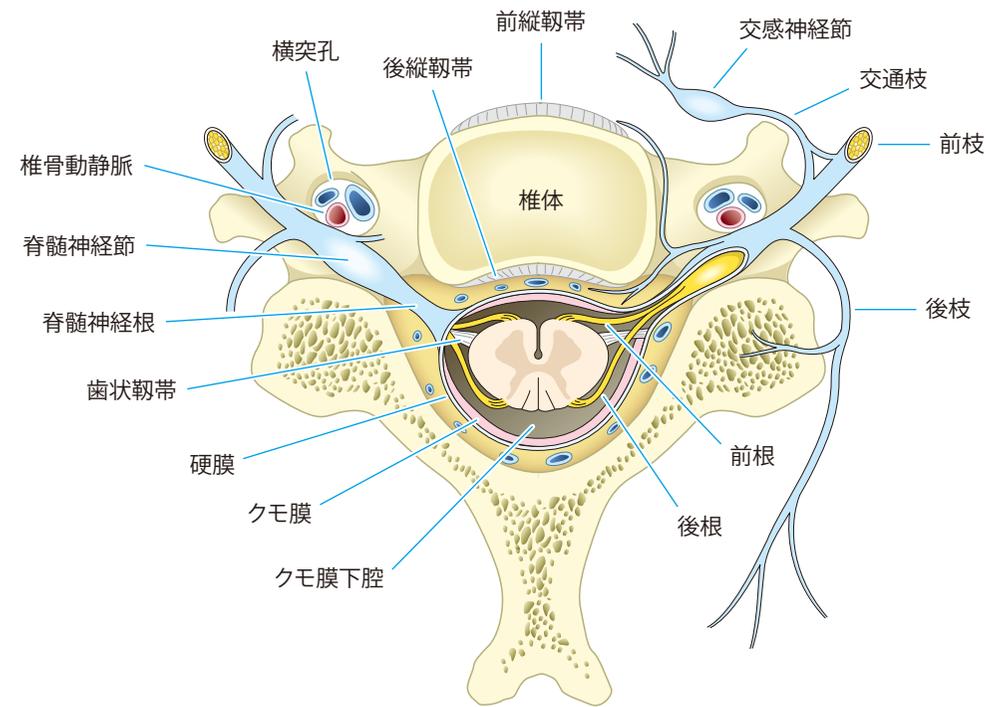
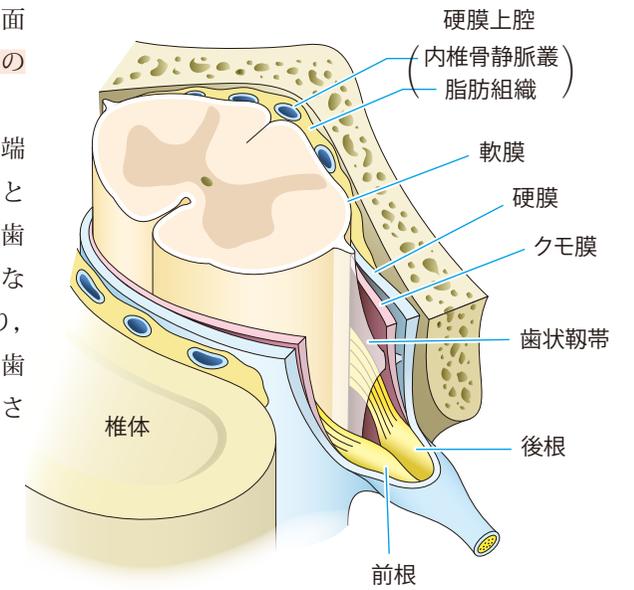
脳硬膜は部分的に板状に突出し, 頭蓋腔をさらにいくつかの小腔に分け, 脳の移動を防いでいる(**大脳鎌** cerebral falx, **小脳テント** cerebellar tentorium など)。脳硬膜には前・中・後硬膜動脈が分布する。大脳鎌などの2枚になっている脳硬膜の間には**硬膜静脈洞** (☞ Q125) があり, 脳からの静脈が流入する。

2) **クモ膜** arachnoid mater は血管を欠く薄い膜で, 網状の細い結合組織束で軟膜とゆるく結合している。硬膜とクモ膜の間を硬膜下腔という。クモ膜と軟膜の間は広く**クモ膜下腔** subarachnoid space といい, 脳脊髄液で満たされている。脳脊髄液は衝撃吸収装置として働く。クモ膜下腔はところどころ広がっている部分があり, **クモ膜下槽** subarachnoid cisterns という(小脳延髄槽, 大脳外側窩槽など)。



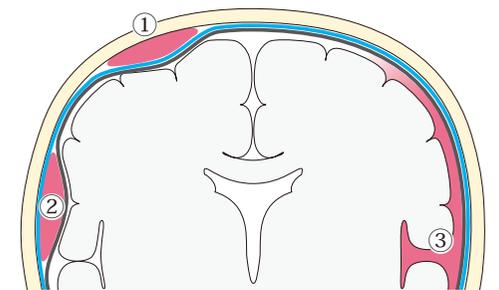
3) **軟膜** pia mater は最内層で脳と脊髄の表面を直接覆う薄い膜である。脳軟膜は脳溝の深部にまで及ぶ。

脊髄軟膜は脊髄の両側に翼状に伸び, 先端は鋸歯状の**歯状靭帯** denticulate ligament となって硬膜に付着する。歯状靭帯の歯と歯の間で前根と後根が合流し, 脊髄神経となる。脊髄軟膜は脊髄の下端で糸状になり, **終糸** filum terminale と呼ばれる。脊髄は歯状靭帯, 前根・後根, 終糸によって固定される。



- ①**硬膜外血腫** epidural hematoma : 頭蓋骨と硬膜との間の出血。多くは中硬膜動脈の外傷性破綻による。
- ②**硬膜下血腫** subdural hematoma : 硬膜下腔の出血で, 多くは架橋静脈 (☞ Q202) の破綻による。
- ③**クモ膜下出血** subarachnoidal hemorrhage : 脳に分布する動脈 (中大脳動脈など) の破綻による。

脊髄の硬膜上腔, 硬膜下腔に局所麻酔薬を注入する**硬膜上ブロック** epidural block, **硬膜下ブロック** subdural block という手技がある。



Q155 橈骨神経

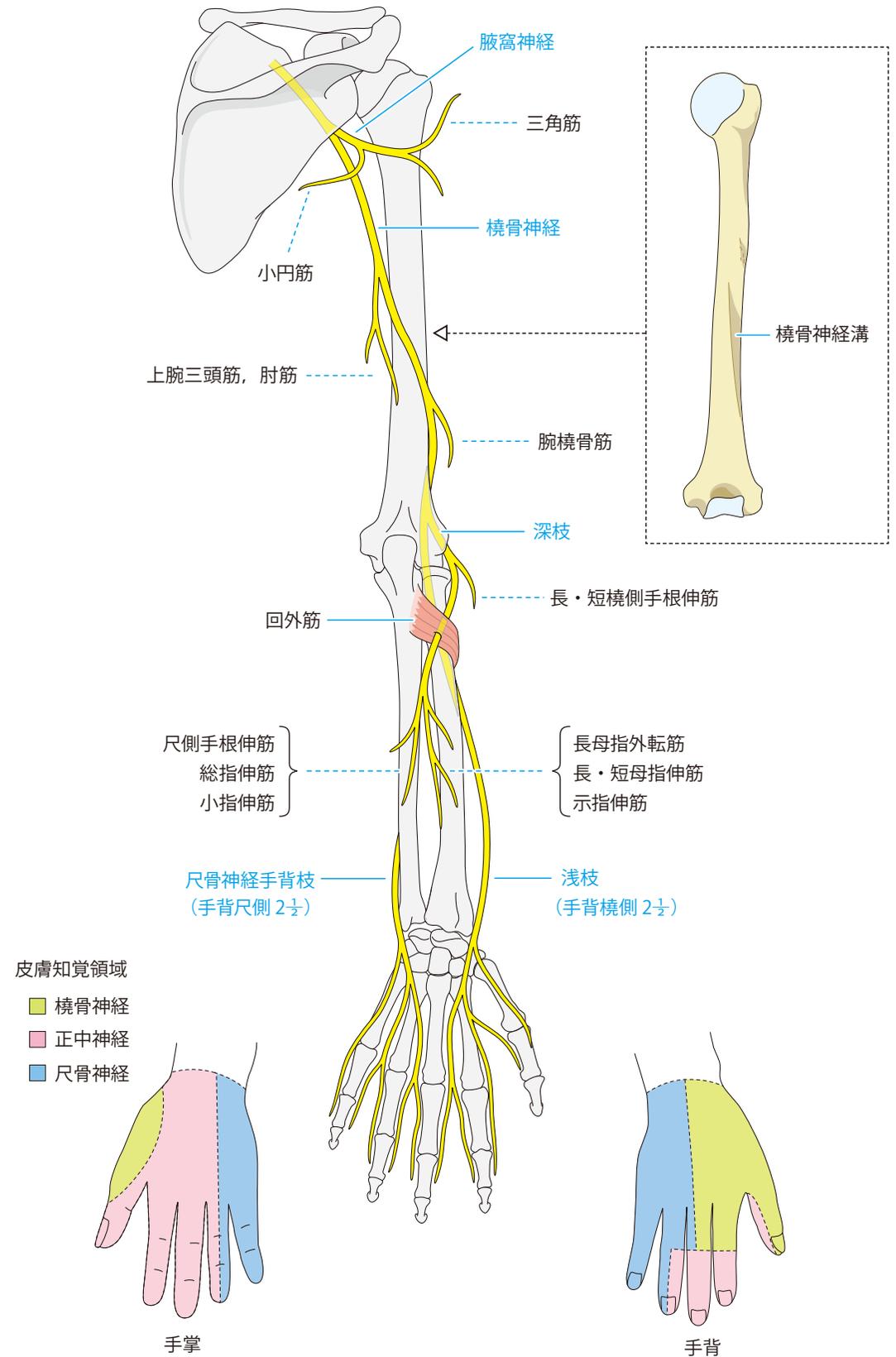
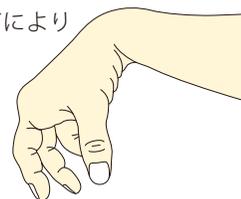
- 筋枝は上腕と前腕の伸筋すべてに分布する。
- 皮枝は上腕と前腕の後側と手背の橈側に分布する。

◆^{とう}橈骨神経 radial nerve は、後神経束の続きとして起こる上肢最大の神経である。腋窩では腋窩動脈の後方に位置し、上腕で上腕深動脈とともに上腕骨後面の**橈骨神経溝**を斜走する。上腕骨外側上顆の上方で外側上腕筋間中隔を貫き、前面に出て、上腕筋と腕橈骨筋との間を通り、肘窩に達する。肘窩で浅枝と深枝の2枝に分かれる。経過中、次の枝を出す。

- ①^{こう}後上腕皮神経 posterior cutaneous nerve of arm：上腕上部で分岐，上腕後側の皮膚に分布。
- ②^{こう}下外側上腕皮神経 inferior lateral cutaneous nerve of arm：上腕中部で分岐，上腕下半部の皮膚に分布。
- ③筋枝 muscular branches：上腕で分岐，**上腕の伸筋に分布**。
- ④^{こう}後前腕皮神経 posterior cutaneous nerve of forearm：上腕下部で分岐，前腕後側の皮膚に分布。
- ⑤^{こう}深枝 deep branch：前腕の伸筋に分布。後骨間神経となり手根関節へ。
- ⑥^{こう}浅枝 superficial branch：橈骨動脈に沿って下行し，**橈側の手背に達する**。手背の母指側の皮膚に分布したのち，背側指神経として母指から中指または薬指の母指側半までの背側皮膚に分布する。

	起 始	筋 枝	皮 枝
橈骨神経	C ₅ ~ Th ₁	上腕と前腕の伸筋群：上腕三頭筋，肘筋，肘関節筋，腕橈骨筋，長・短橈側手根伸筋，総指伸筋，小指伸筋，尺側手根伸筋，回外筋，長母指外転筋，長母指伸筋，短母指伸筋，示指伸筋	上腕・前腕の後面，手背橈側
腋窩神経	C ₅ ~ C ₆	三角筋，小円筋	上腕橈側（外側上腕皮神経）
筋皮神経	C ₅ ~ C ₇	上腕の屈筋群：烏口腕筋，上腕二頭筋，上腕筋	前腕橈側（外側前腕皮神経）
尺骨神経	C ₈ ~ Th ₁	尺側手根屈筋，深指屈筋の尺側半，小指球筋，骨間筋，尺側の虫様筋，母指内転筋，短母指屈筋深頭	手掌・手背の尺側
正中神経	C ₅ ~ Th ₁	上記を除く前腕の屈筋群	手掌の橈側，橈側手指

下垂手 橈骨神経は上腕・前腕のすべての伸筋を支配する。圧迫や骨折などにより橈骨神経の麻痺が起こると，肘関節・手関節は屈曲し，手は垂れ下がる。このような手を下垂手 drop hand という。

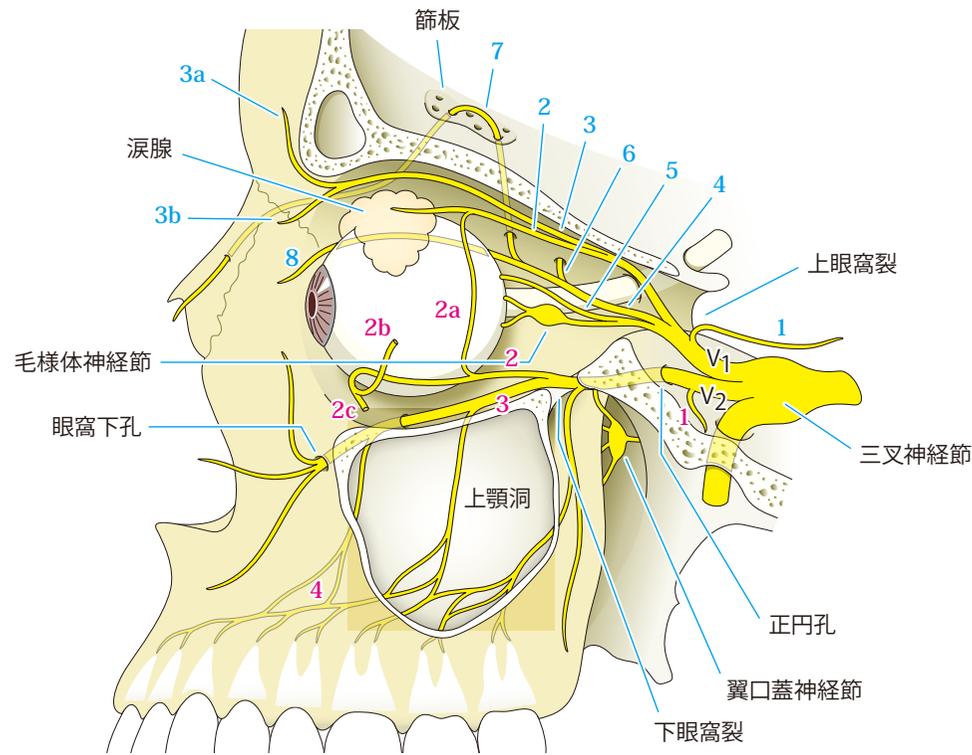


Q168 三叉神経の枝

- 第1枝と第2枝は顔面の知覚を司る。
- 第3枝は知覚線維のほかに咀嚼筋を支配する運動線維を含む。

◆ **三叉神経** trigeminal nerve はその名の通り、3枝に分かれて顔面および前頭部の皮膚に分布する。第1枝 **眼神経** ophthalmic nerve と第2枝 **上顎神経** maxillary nerve は知覚線維のみからなり、第3枝 **下顎神経** mandibular nerve は咀嚼筋を支配する運動線維も含んでいる。

◆ これら3枝は側頭骨錐体の尖端で**三叉神経節** trigeminal ganglion（半月神経節, **Gasser 神経節**ともいう）をつくる。この神経節には感覚ニューロンの細胞体がある。

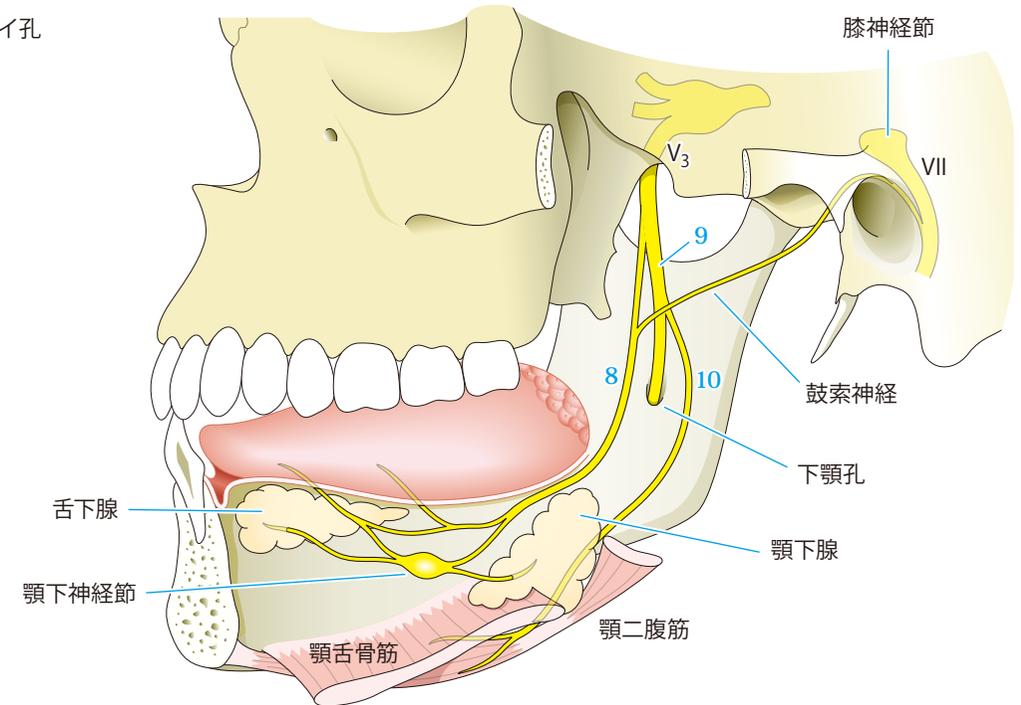
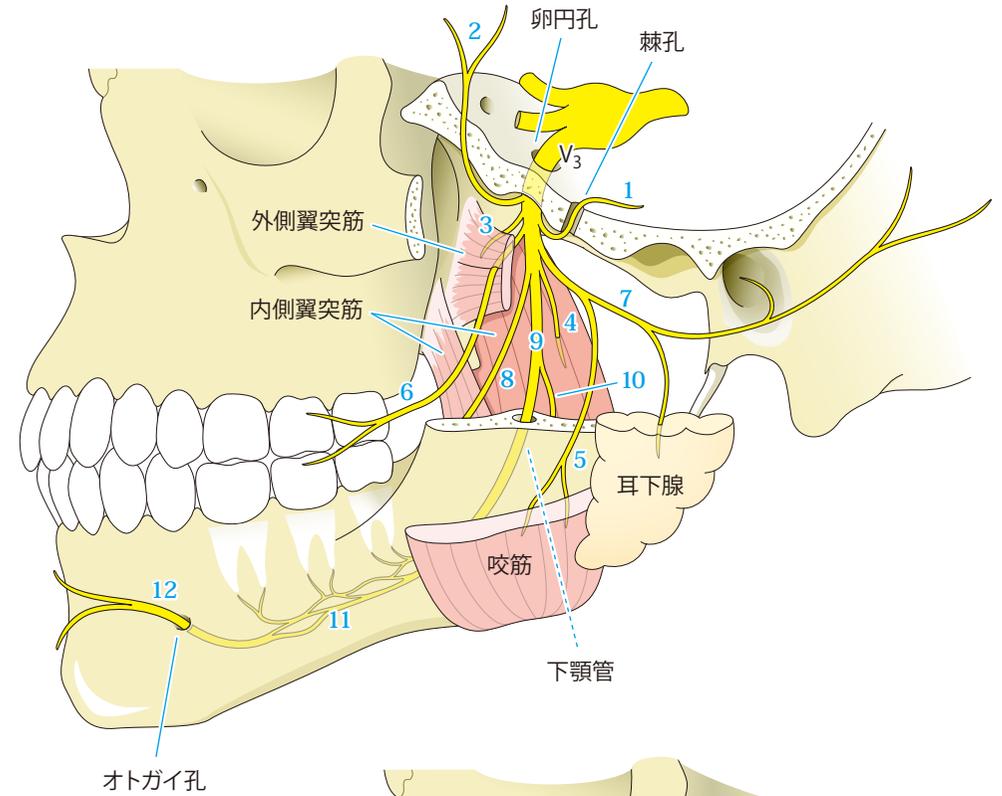


眼神経 (V₁)

- 1 テント枝
- 2 涙腺神経 涙腺、結膜へ
- 3 前頭神経 前頭部の皮膚へ
- a 眼窩上神経
- b 滑車上神経
- 4 鼻毛様体神経 以下の枝を出す
- 5 長毛様体神経 角膜の知覚
- 6 後篩骨神経 同名孔を通り副鼻腔へ
- 7 前篩骨神経 同名孔、篩板を経て鼻粘膜へ
- 8 滑車下神経 眼瞼、涙嚢へ

上顎神経 (V₂)

- 1 硬膜枝
- 2 頬骨神経 頬部と側頭部の皮膚へ
- a 涙腺神経との交通枝 副交感性分泌線維を送る
- b 頬骨側頭枝 同名孔を通り側頭部へ
- c 頬骨顔面枝 同名孔を通り頬部へ
- 3 眼窩下神経 眼窩下管を通り眼瞼、鼻翼、上唇へ
- 4 上歯神経叢 3の枝からなる。上顎の歯と歯肉へ



下顎神経 (V₃)

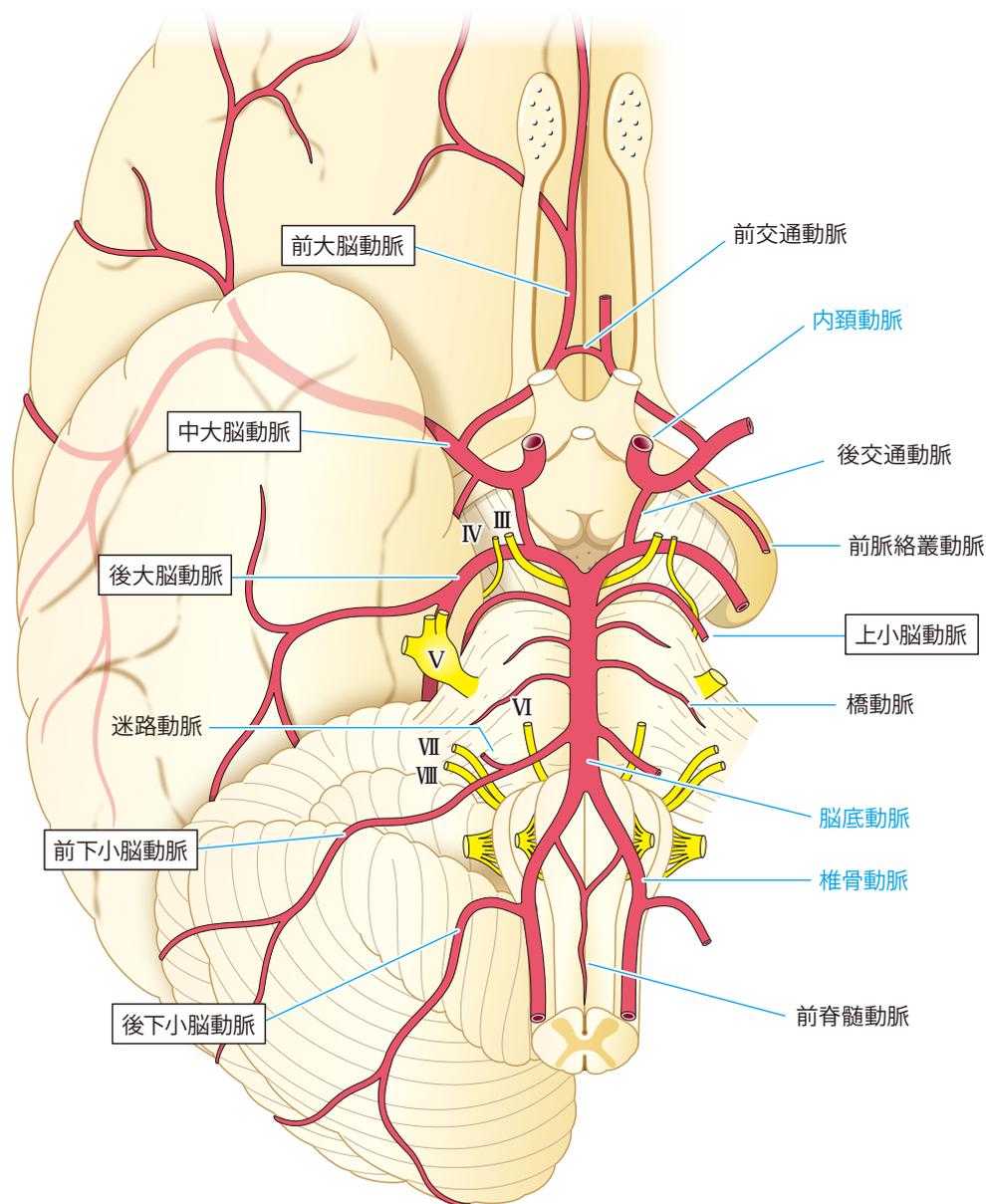
- 1 硬膜枝
- 2 深側頭神経 側頭筋へ
- 3 外側翼突筋神経 同名筋へ
- 4 内側翼突筋神経 同名筋へ
- 5 咬筋神経 同名筋へ
- 6 頬神経 頬粘膜の知覚
- 7 耳介側頭神経 側頭部の皮膚、耳下腺、外耳道、鼓膜へ
- 8 舌神経 舌前2/3の知覚、顎下腺・舌下腺の分泌
- 9 下歯槽神経 下顎管に入る。以下の枝を出す
- 10 顎舌骨筋神経 同名筋と顎二腹筋前腹を支配
- 11 下歯神経叢 下顎の歯と歯肉へ
- 12 オトガイ神経 オトガイと下唇へ

Q199 脳の各部に分布する動脈

- 脳には2系統の動脈（内頸動脈と椎骨・脳底動脈）が分布する。
- 2系統は脳底部で吻合したのち前・中・後大脳動脈に分かれる。

◆ 椎骨動脈の枝

- ① **後脊髄動脈** posterior spinal artery：脊髄後面を下る。
- ② **前脊髄動脈** anterior spinal artery：椎骨動脈終末部で分枝し、左右が合流し1本となって脊髄の前面を下る。
- ③ **後下小脳動脈** posterior inferior cerebellar artery (PICA)：オリーブ下部で分枝し、小脳下面に達する。

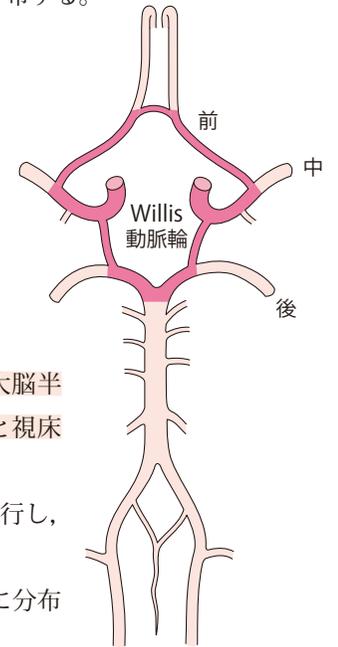


◆ 脳底動脈の枝

- ① **前下小脳動脈** anterior inferior cerebellar artery (AICA)：小脳下面の前半部に分布。
- ② **迷路動脈** labyrinthine artery：通常は前下小脳動脈から派出するが、脳底動脈から起ることもある。内耳神経とともに内耳へ。
- ③ **橋動脈 (橋枝)** pontine arteries：橋に分布する数本の枝。
- ④ **上小脳動脈** superior cerebellar artery：中脳を経て、小脳の上面に分布する。

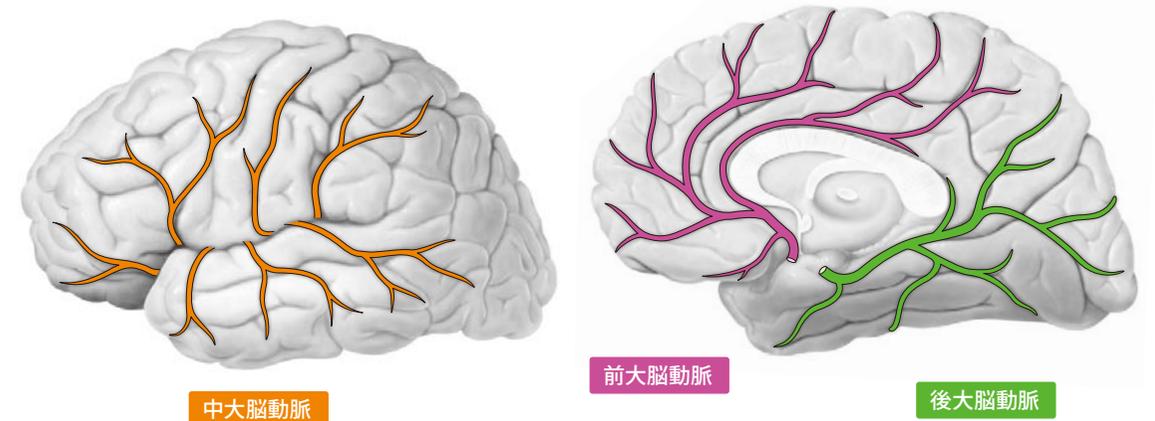
◆ 大脳動脈輪 (Willis 動脈輪) を構成するもの

- ① **前交通動脈** anterior communicating artery
- ② 前大脳動脈 ㊦ 下記
- ③ 内頸動脈 ㊦ Q101
- ④ **後交通動脈** posterior communicating artery
- ⑤ 後大脳動脈 ㊦ 下記



◆ 大脳動脈輪から前・中・後の大脳動脈が出て、大脳に分布する。大脳半球の表層に分布する枝を**皮質枝** cortical branches, 深部の大脳核と視床に分布する枝を**中心枝** central branches という。

- ① **前大脳動脈** anterior cerebral artery は大脳縦裂内を脳梁に沿って走行し、前頭葉・頭頂葉の内側面に皮質枝を出す。
- ② **中大脳動脈** middle cerebral artery の皮質枝は、大脳半球の外側面に分布する。
- ③ **後大脳動脈** posterior cerebral artery の皮質枝は、側頭葉・後頭葉の下面と内側面に分布する。



皮質枝の名称 解剖学用語は行き先の葉(回)の名称のため、漠然としている：眼窩枝, 前頭枝, 頭頂枝, 頭頂後頭枝, 後頭枝など。臨床用語は部位, 溝, 回など必要に応じて細分されている：前頭極動脈, 旁脳梁動脈, 角回動脈, 中心溝動脈など。

Jannetta 手術 三叉神経, 顔面神経の基部にそれぞれ上小脳動脈, 前下小脳動脈が接し, その拍動に同期して三叉神経痛や表情筋の痙攣が起こることがある。この神経と血管の間を離す手術手技。