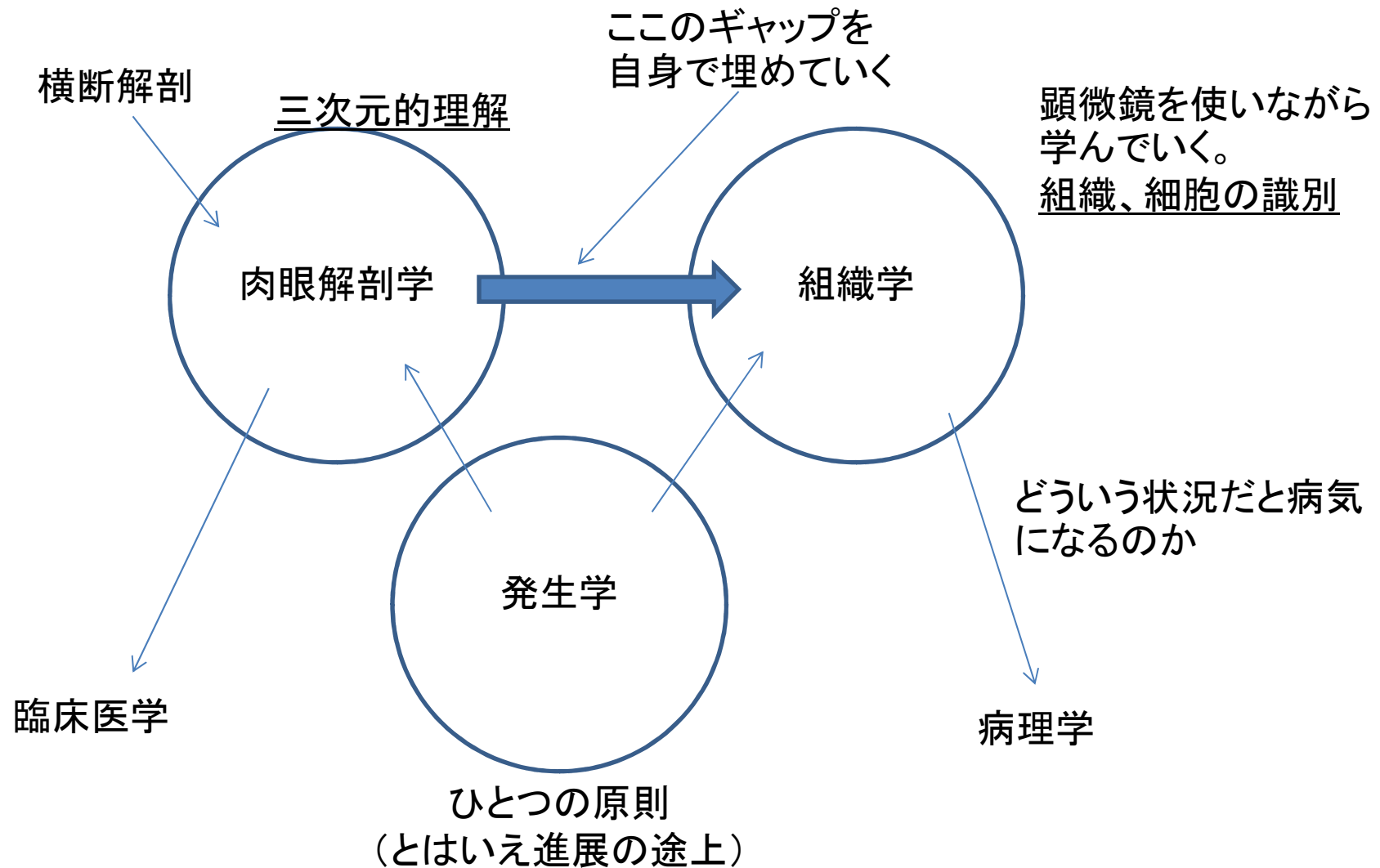


20120928

ガイダンス



- 第6回(11月2日)に特別講義
 - 出欠は厳しく取ります。+10点
- 教科書
 - 参考書の中で自分の感覚にあったものをどうぞ
 - Gray's Anatomy
 - 医学大辞典(医学書院)
- 前半
 - 肉眼解剖学
 - ネッター解剖学アトラス5版(神経解剖学で使うやつ)
- 後半
 - 発生学
 - ラングマン人体発生学10版の図をスライドで見ながら

解剖学総論

- 解剖学総論

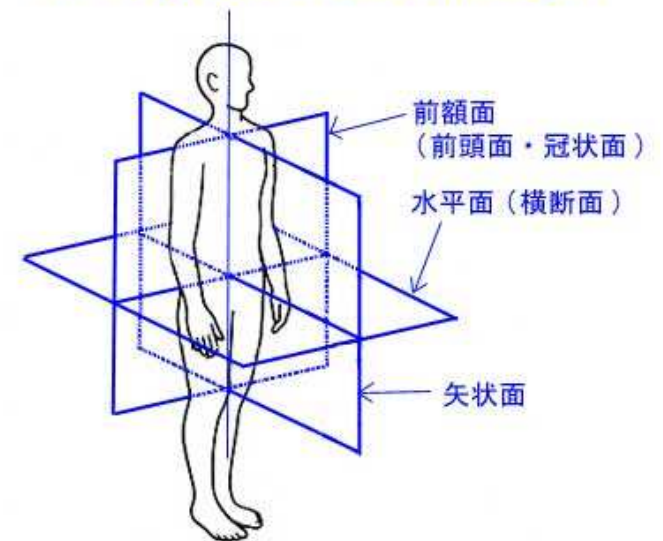
- 人体の方向(方位)

- 解剖学的正位は掌を正面に向ける

• 上	superior
• 下	inferior
• 左	left
• 右	right
• 近位	proximal
• 遠位	distal
• 内側	medial
• 外側	lateral
• 頭方	cranial
• 尾方	caudal
• 腹側(前)	ventral (anterior)
• 背側(後)	dorsal (posterior)

- 人体を通る面
 - 水平面 (CTスキャンで撮る) Transverse plane
 - 前頭面 (前額面、冠状面) Coronal plane, frontal plane
 - 矢状面 sagittal plane
 - 正中矢状面 (正中面) median plane

解剖学で使う人体を横切る『面』の名称



- 正中矢状面
- 手足はよく動くので独自に方向・面を表現することがある
 - 手の正中面
 - 足の正中面
 - 上肢の橈側・尺側
 - 手の掌側
- クセとして下から見上げた時の臓器の位置を覚えるとよいでしょう。

- 人体の腔所(体腔)

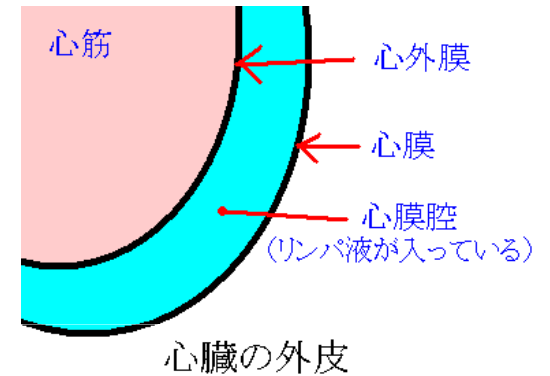
- 硬膜腔

- 頭蓋腔 cranial cavity
 - 脊髄腔 spinal cavity
 - 心膜腔 pericardial cavity
 - 胸腔 thoracic cavity

- 胸郭の内部を指す

- 胸膜腔 pleural cavity
 - 腹膜腔 peritoneal cavity
 - 腹腔 abdominal cavity
 - 骨盤腔 pelvic cavity

- 胸腔（胸郭の中）：左右の胸膜腔と縦隔
 - － 胸腔と腹腔をしきるのは横隔膜
- 胸膜腔：左右独立
- 縦隔
 - － 心膜腔：縦隔の中にある
- 心膜腔
 - 空気（＝心膜腔）の入った風船（＝心膜）のイメージ
 - － 心膜で包まれる部屋
 - 心膜
 - － 臓側心膜（組織学では心外膜）：心臓の表面を覆う
 - － 壁側心膜：心嚢の内側を覆う



- 体腔
 - 胸膜腔
 - 心膜腔
 - 腹膜腔
- 漿膜
 - 胸膜
 - 心膜
 - 腹膜
 - 漿膜にはそれぞれ臓側・壁側があり、両者は連続
 - 臓側漿膜
 - 壁側漿膜

- 器官系レベル

- 外皮系・骨格系・筋系・神経系・内分泌系・心臓血管系・リンパ系・呼吸器系・消化器系・泌尿器系・生殖器系

- 器官レベル

- 心臓

- 組織レベル

- 心筋組織

- 細胞レベル

- 心筋細胞

- 分子レベル

- 蛋白繊維

- 複雑な蛋白分子

- 結合した原子

- 運動器系：骨格系
 - － 骨・軟骨・靱帯
- 軸骨格
 - － 頭蓋骨、脊柱、肋骨、胸骨
- 付属肢骨格
- 上肢帯の骨
 - － 肩甲骨、鎖骨
- 下肢帯の骨
 - － 恥骨・座骨・腸骨の癒合した寛骨からなる
- 骨格筋がつくことで動かすことが可能に

- 骨格系＋筋系
 - － 頭部：頭蓋
 - － 体幹：脊柱
 - 頸椎7個
 - 胸椎12個（肋骨がつく）
 - 腰椎5個
 - 仙骨5個の仙椎が融合
 - 尾骨3～5個の尾椎が融合
 - － 肋骨、胸骨：胸郭の構成に与る
 - － 上肢
 - 上肢帯
 - 自由上肢
 - － 上腕骨
 - － 橈骨
 - － 尺骨
 - － 手根骨8個、中手骨、指骨
 - － 下肢
 - 下肢帯（寛骨）
 - 自由下肢
 - － 大腿骨
 - － 脛骨
 - － 腓骨（ひこつ）
 - － 膝蓋骨
 - － 足根骨7個、中足骨、趾骨（しこつ）

- 筋系

- － 骨格筋（横紋筋、随意筋）

- 関節を介して2つ以上の骨につく
腱で骨膜に付着

- － 起始：身体の中心に近いほう（動きが少ないほう）

- － 停止：身体の中心から遠いほう（動きが多いほう）

- Ex) 大胸筋

- － 起始（鎖骨、胸骨、肋骨、腹直筋鞘）→ 停止（上腕骨大結節
稜）

- － 協力筋と拮抗筋

- 動きに協力する筋肉と、それに反発する筋肉

- 循環器系
 - － 心膜
 - 血液を送り出す。血圧維持
 - － 血管
 - 血液を体中に分配。
 - － 血液

- 消化器系
 - 口
 - 唾液腺
 - 咽頭(呼吸器系と共通の経路)
 - 食道
 - 胃
 - 小腸
 - 肝臓
 - 胆嚢
 - 膵臓
 - 大腸
 - 肛門

- 消化器系

- 消化管

- 口腔
 - 咽頭
 - 食道
 - 胃
 - 小腸(十二指腸、空腸、回腸)
 - 大腸
 - 盲腸、結腸(上行、橫行、下行、S狀)、直腸

- 消化腺

- 唾液腺
 - 肝臟、胆囊
 - 胰臟

- 呼吸器系
 - － 鼻腔
 - － 副鼻腔
 - － 咽頭(消化器と兼ねる)
 - － 喉頭
 - － 気管
 - － 肺
 - 気管支、肺胞

- 内分泌系
 - 下垂体
 - ほかの内分泌腺を制御
 - 甲状腺
 - 組織代謝制御。血液のCa濃度制御
 - 上皮小体
 - 血液のCa濃度制御
 - 胸腺
 - 副腎
 - 腎臓
 - 膵臓
 - ランゲルハンス島
 - 心臓
 - 消化管
 - 精巣
 - 卵巢
 - 松果体

- 泌尿器系

- － 腎臓

- 尿を産生し、イオン濃度を調整。内分泌作用。

- － 尿管

- 尿を腎臓から膀胱に運搬

- － 膀胱

- 尿を蓄え排泄

- － 尿道

- 尿を排泄する管。男性では精液も排出

- 生殖器系(女性)
 - 卵巣
 - 卵子とホルモンを産生
 - 卵管
 - 卵子や胚子を子宮に運搬。受精の場。
 - 子宮
 - 膣
 - 外陰部
 - 陰核
 - 陰唇
 - 乳腺

- 生殖器系(男性)

- 精巢

- 付属性腺

- 精巢上体

- 精管

- 精囊

- リンパ系

- リンパ管

- リンパとリンパ球を抹消の組織から心臓血管系の静脈へ運搬

- リンパ節

- リンパの組成をモニター。病原体を貪食。免疫応答を引き起こす。

- 脾臓

- 血液の組成をモニター。古い赤血球を貪食。免疫応答を引き起こす。

- 胸腺

- T細胞の産生と維持。

- 神経系
 - 中枢神経系
 - 脳
 - 脊髄
 - 末梢神経系
 - 体性神経
 - 脳神経と脊髄神経
 - 感覚神経と運動神経(＝骨格筋を動かす神経)
 - 自律神経系
 - 上記2つに含まれる
 - 内臓の平滑筋を動かす神経
 - 交感神経と副交感神経
(脳神経や脊髄神経の成分として混ざる)

- 感覚器系

- － 眼

- － 鼻

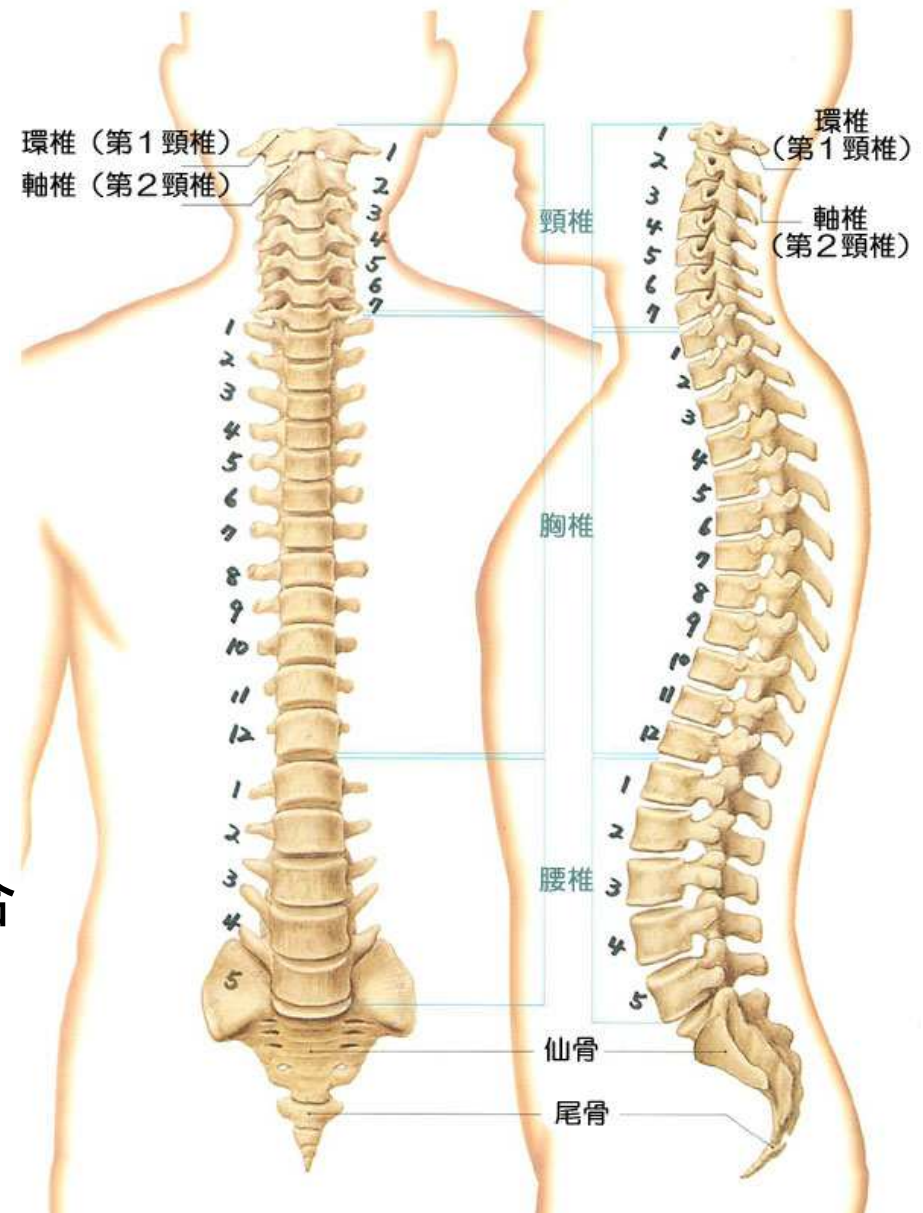
- － 耳（平衡覚も含める）

- － 舌

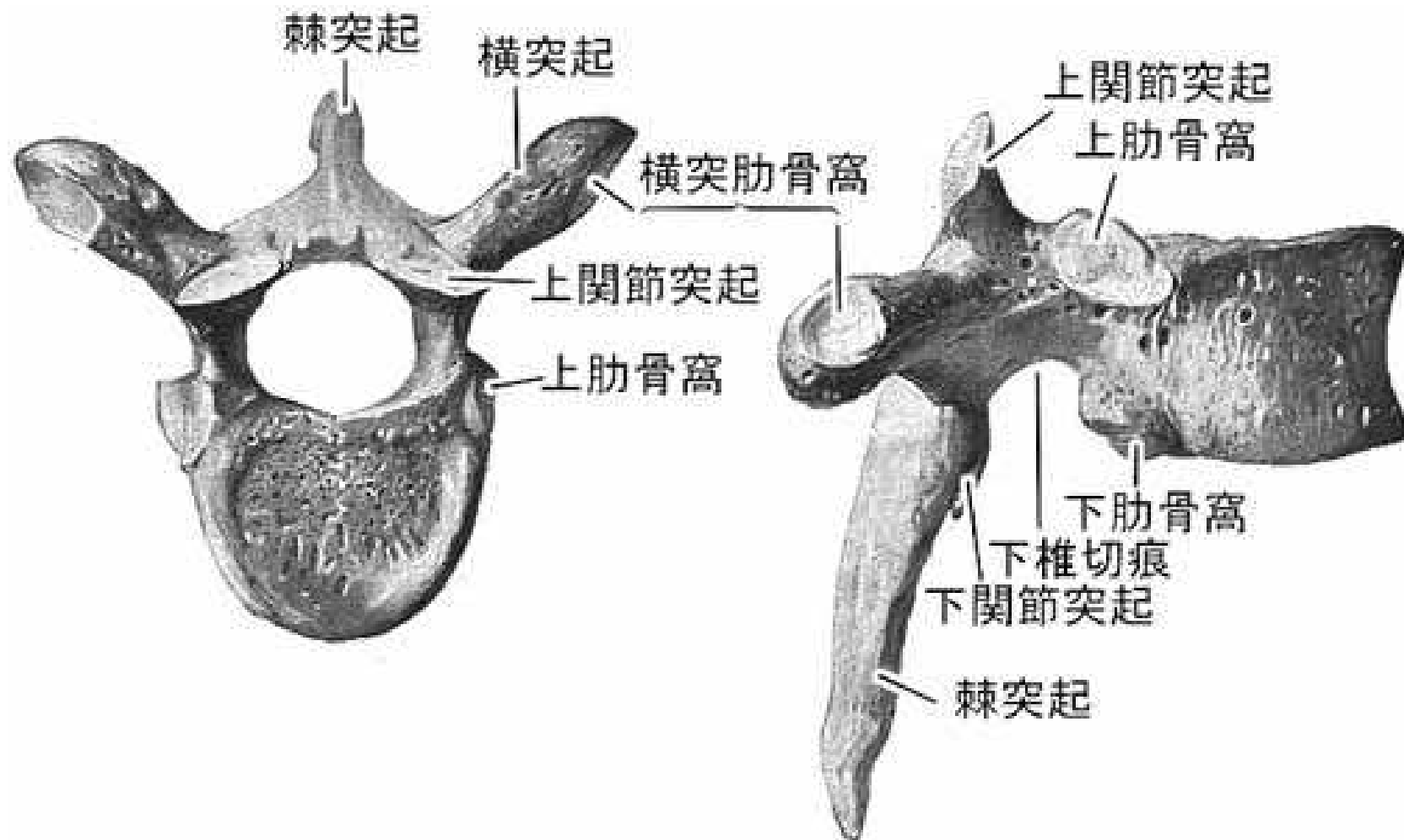
- 外皮系
 - 皮膚
 - 皮下組織
 - 感染
 - 感覺受容器
 - 毛
 - 毛包
 - 脂腺
 - 爪

脊柱・骨盤

- 脊柱(脊椎)
 - 椎骨が連結
 - 頸椎: 7個
 - cervical vertebra
 - 胸椎: 12個(肋骨がつく)
 - thoracic vertebrae
 - 腰椎: 5個
 - lumbar vertebra
 - 仙骨: 5個の仙椎が融合
 - sacrum
 - 尾骨: 3～5個の尾椎が融合



- Ex: 胸椎



- 骨の連結

- 不動性の連結：広義の関節
- 可動性の連結：一般的な関節（滑膜性の連結）

- 不動性の連結

- 線維性結合：コラーゲン線維がつなぐ
 - Ex：頭蓋骨の縫合
- 軟骨性結合：軟骨がつなぐ
 - Ex：椎間板、恥骨結合
- 骨性結合：骨の癒合
 - Ex：

- 可動性の連結

- 関節

- 関節包
 - 関節軟骨：骨端の関節面を覆う
 - 滑膜：滑液を分泌

- 関節唇（線維軟骨でできている）

- 関節半月：関節腔の腔所を埋める
 - 関節円板：関節腔を完全に分ける

- 靱帯

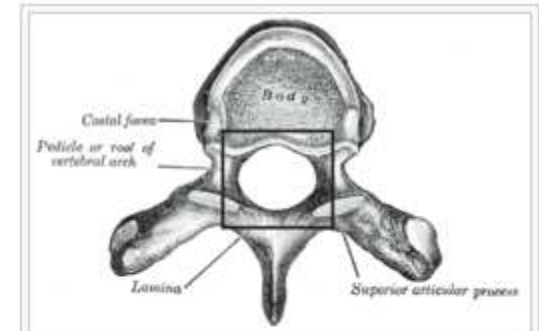
- 補強。運動の方向、範囲を規制（捻挫）



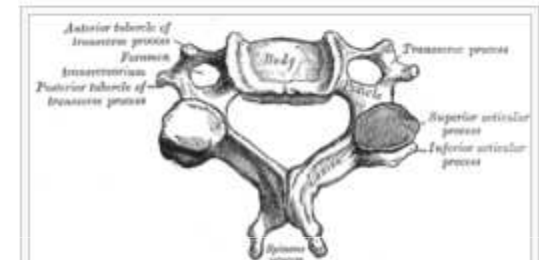
- 脊柱(脊椎)
 - 椎骨が連結して作る
- 椎骨の構造

- 椎体
- 椎弓
- 横突起
- 棘突起
- 上下の関節突起
- 椎孔
- 前縦靱帯
- 後縦靱帯
- 黄色靱帯
- 棘間靱帯
- 棘上靱帯

- 椎骨の間に椎間孔ができ、ここから脊髄神経が出る



典型的な胸椎を上から見たところ。中央四角で囲まれた部分にある大きな孔が椎孔



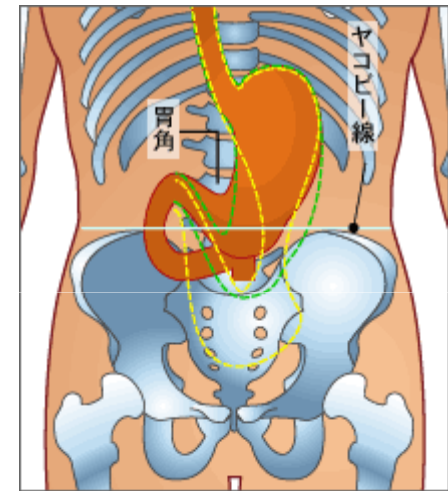
頸椎を上から見たところ。中央の大きな孔が椎孔

- 脊髄

- 脊髄硬膜が外側を覆い、その内側に脊髄クモ膜が張っている。クモ膜の内側に脳脊髄液が詰まっている。

- 硬膜外麻酔

- L4-L5棘突起間を穿刺
 - 脊髄の損傷をさけるため
- 脳脊髄液検査
 - L3-L4間の腰椎穿刺
 - クモ膜下腔から採取
- ヤコビー線：腸骨稜の最高点を結ぶ線
 - L4-L5棘突起間を通る
 - 脊髄円錐：L1-L2の高さ。それより下方は馬尾（小児ではL3まで脊髄があるので注意）



- 硬膜の内部にクモ膜、その下にクモ膜下腔。そこに穿刺すれば脳脊髄液がとれる。
- 硬膜外腔に麻酔液を注入。
- 穿刺の際、内椎骨静脈を傷つけることがある

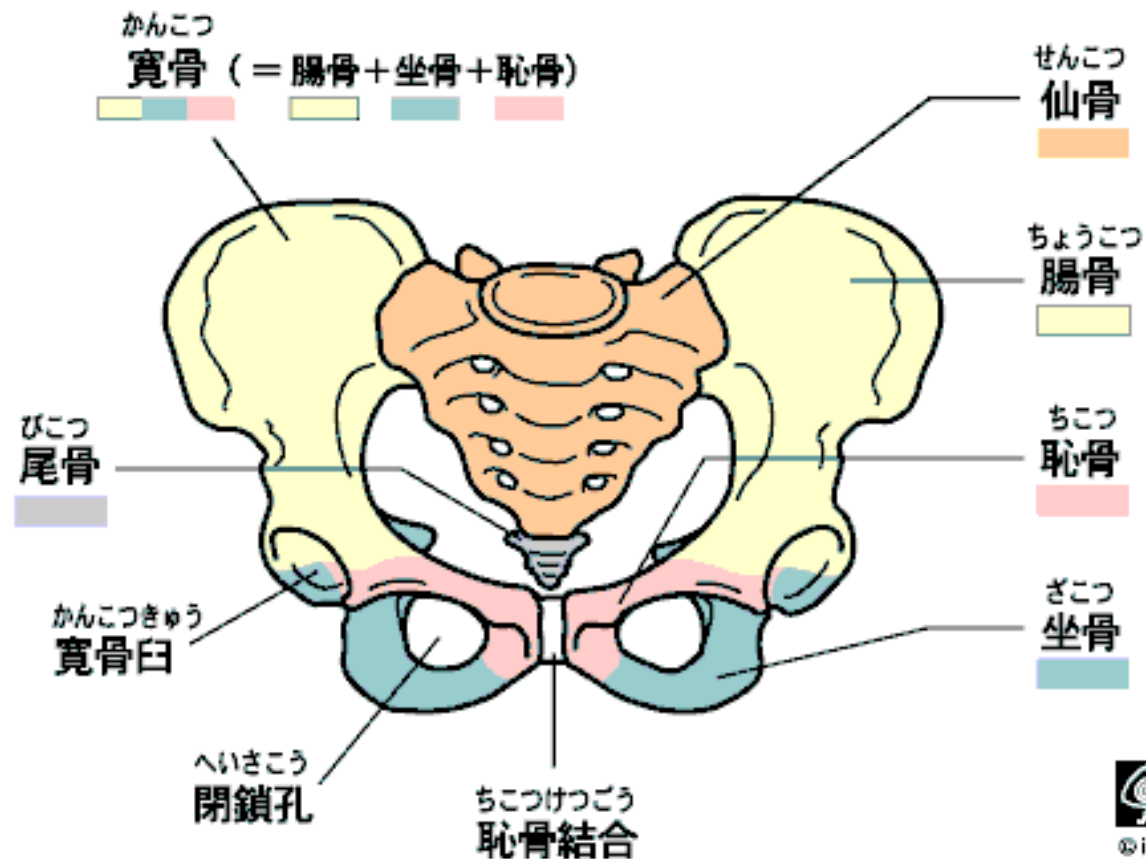
- 椎間板ヘルニア

- 椎管円盤の髓核が脊柱管に飛び出して、馬尾や脊髄神経根を圧迫する。
- L4-L5の椎間板ヘルニア
 - 第5腰神経の神経根が圧迫
→ 支配領域の近くと運動に障害

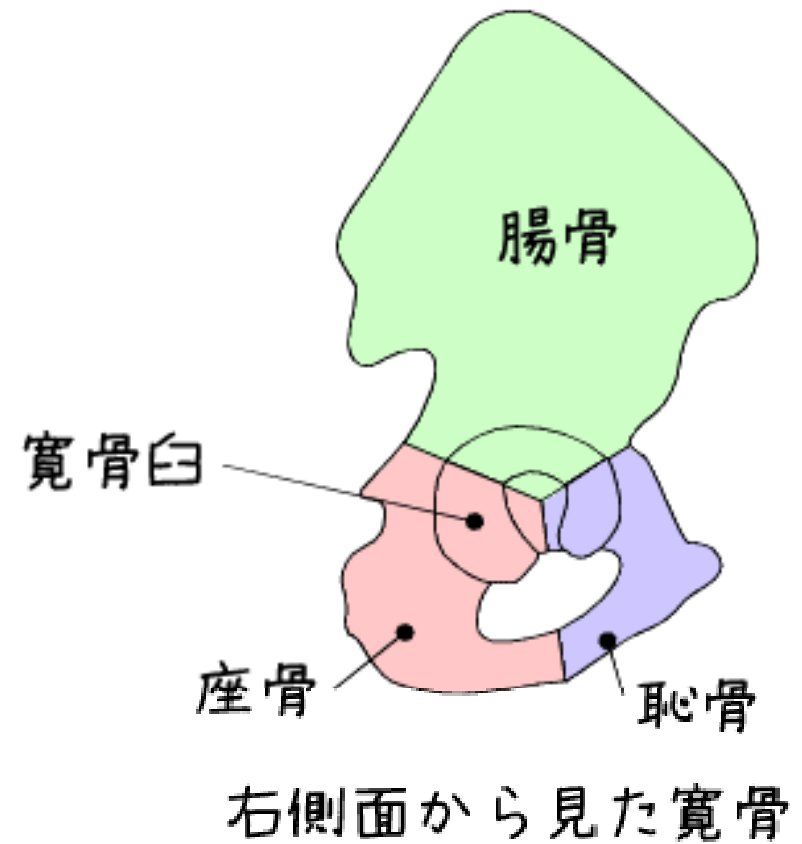
疼痛性側弯（患側の反対側に上半身が傾く）

- 骨盤
 - 寛骨＋仙骨・尾骨

こつばん
骨盤 (前面) 骨盤 = 寛骨(左右) + 仙骨 + 尾骨

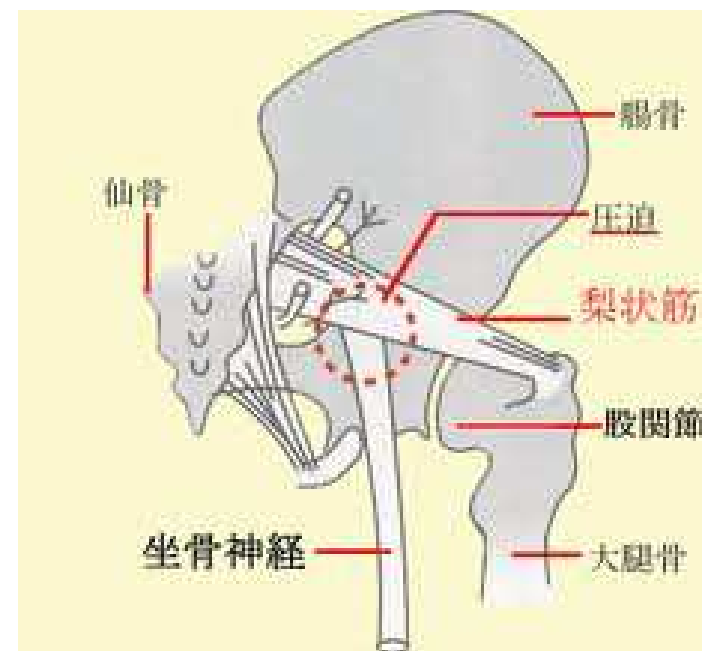


- 寛骨
 - － 腸骨、恥骨、坐骨が融合



- 骨盤

- － 仙結節靱帯 : 仙骨⇔坐骨結節
- － 仙棘靱帯 : 仙骨⇔坐骨棘
- － 閉鎖膜 : 閉鎖孔を防ぐ
- － 仙結節靱帯が骨盤下口の縁を形成
- － 内閉鎖筋: 骨盤の壁を作ると同時に大腿骨にくっついて足を動かす筋肉になる
- － 梨状筋: 股関節の外旋



- 骨盤下口をふさぎ、骨盤底を支える筋肉（肛門挙筋）