
レクチャーノート

2024年5月16日（木）

救急・集中治療科

井上 茂亮



講義内容

ER・ICUにおけるレントゲン読影

- ・胸部
- ・骨盤
- ・頸椎

頸椎XpはCT・MRIにも応用できる

胸部 Xp



救急胸Xp ゴロ合わせ

気胸縦横
骨軟チユ

(ききょう たてよこ こつなんちゅ)



気胸縦横 骨軟チュ

重症度

気	気管・気管支	Aの異常
胸	胸部・肺野	Bの異常
縦	縦隔・大動脈・心臓	Cの異常
横	横隔膜	
骨	骨	
軟	軟部組織	
チュ	チューブ	

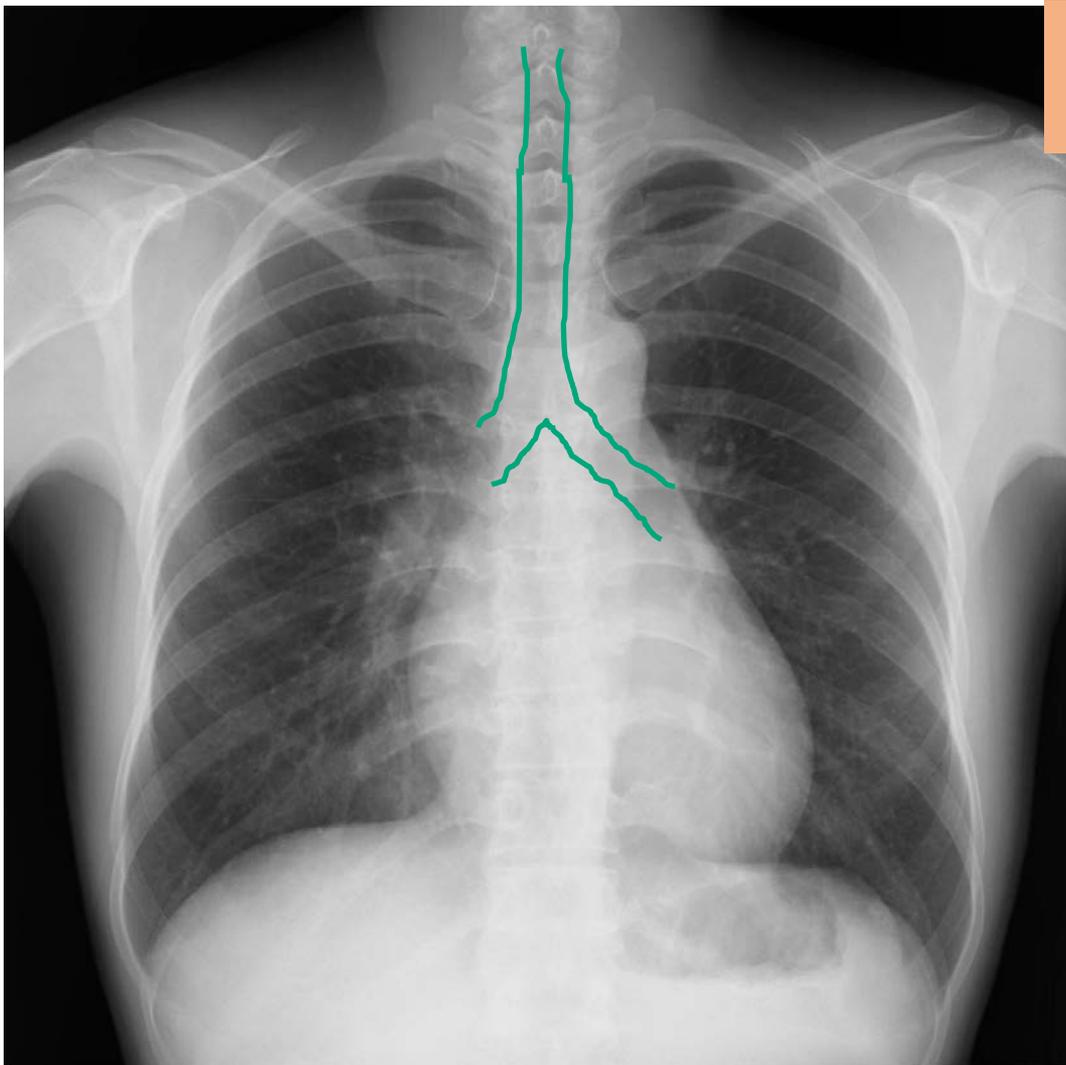
①

気 (気管・気管支)

気管の偏位や
気管内異常陰影
はありません。

- ①右気管傍線の肥厚なし
- ②奇静脈弓の拡張なし
- ③奇静脈食道線の途絶なし

ここで言えれば上級者



Aの異常

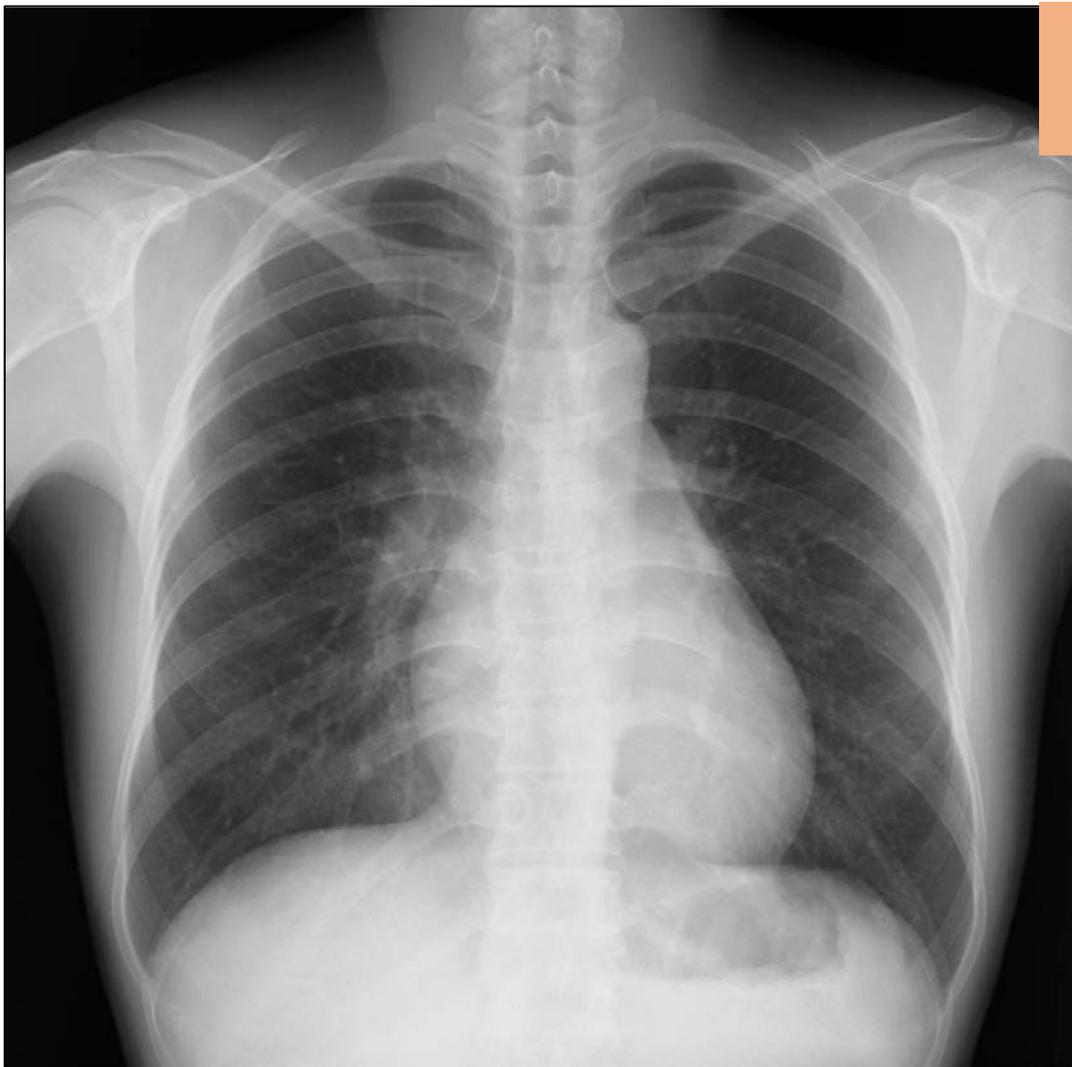
②

胸

(胸部・肺野)

『肺野に明らかな異常陰影を認めません。』

最も注意すべきことは肺野は縦隔・横隔膜下を含めたかなり広範な範囲に存在する！



Bの異常

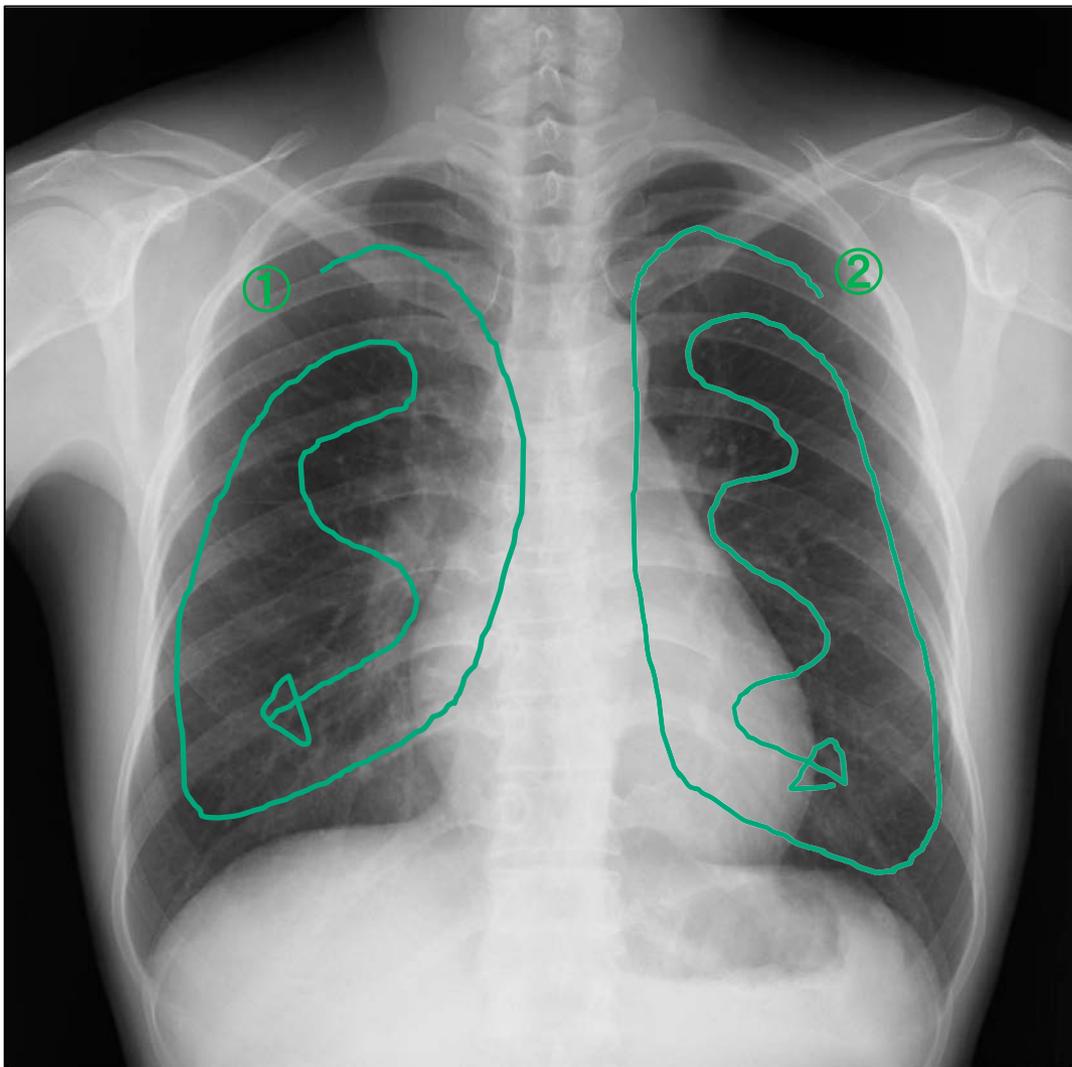
異常陰影
透過性異常
など

②

胸

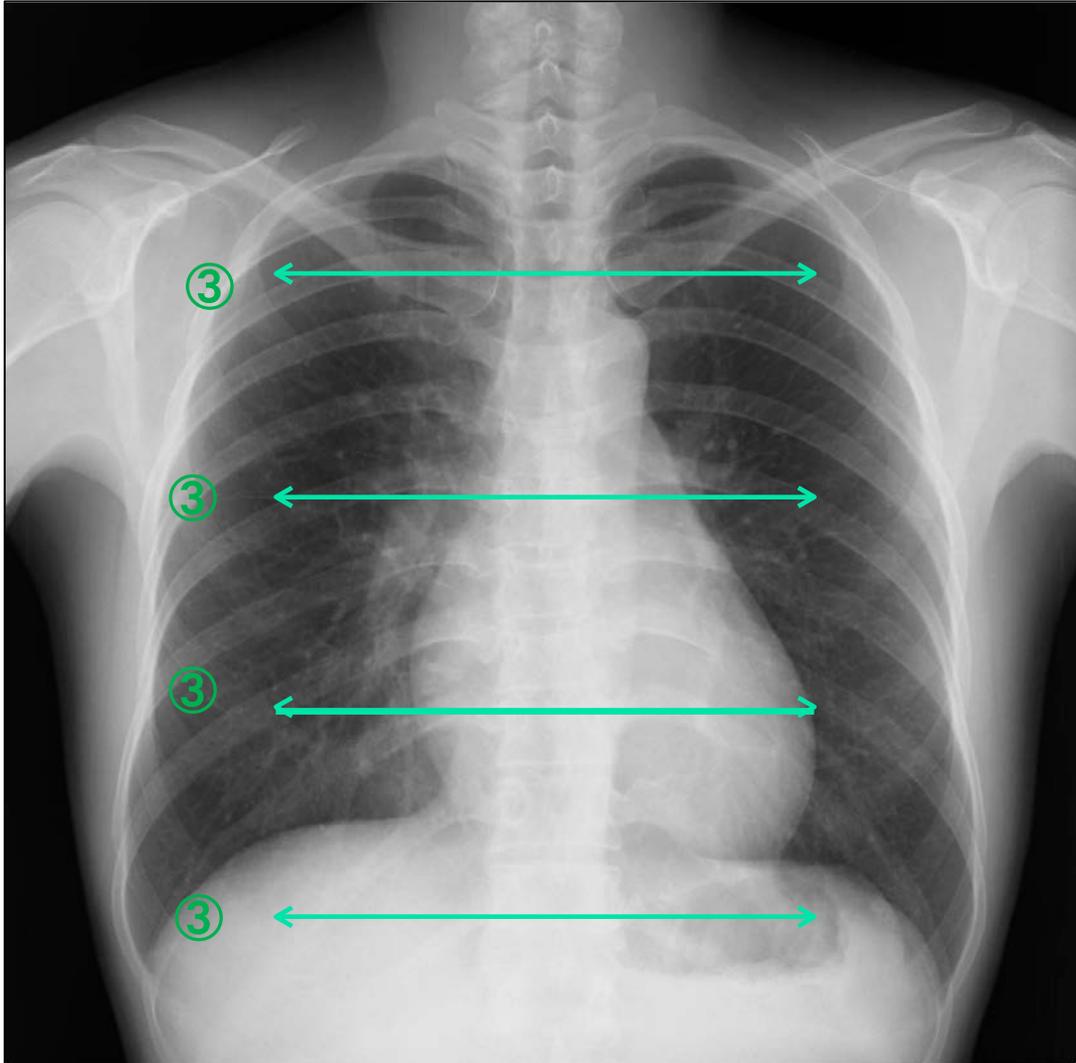
(胸部・肺野)

片肺ずつ読影



② 胸 (胸部・肺野)

次に、両肺野
を比較



基礎知識

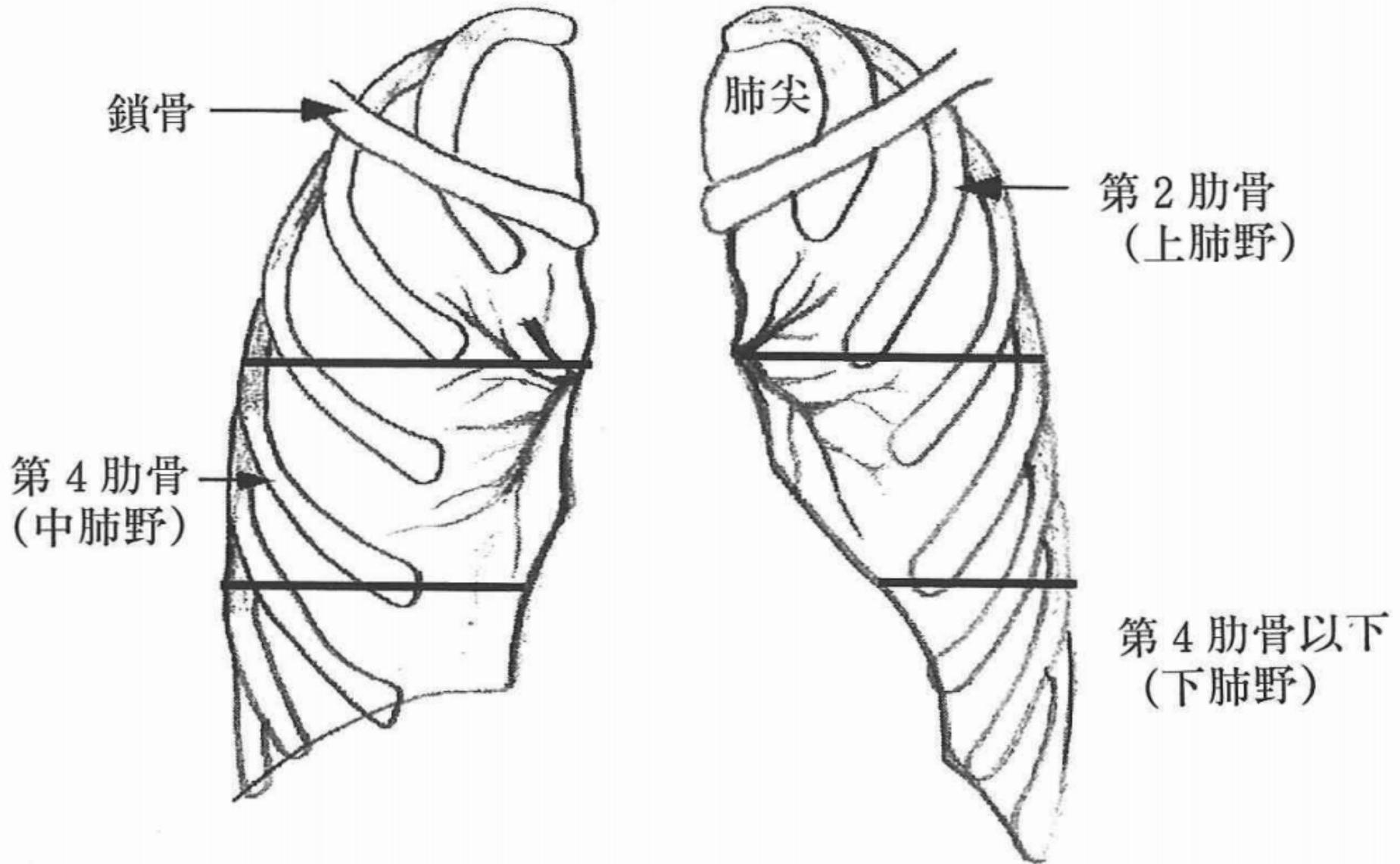
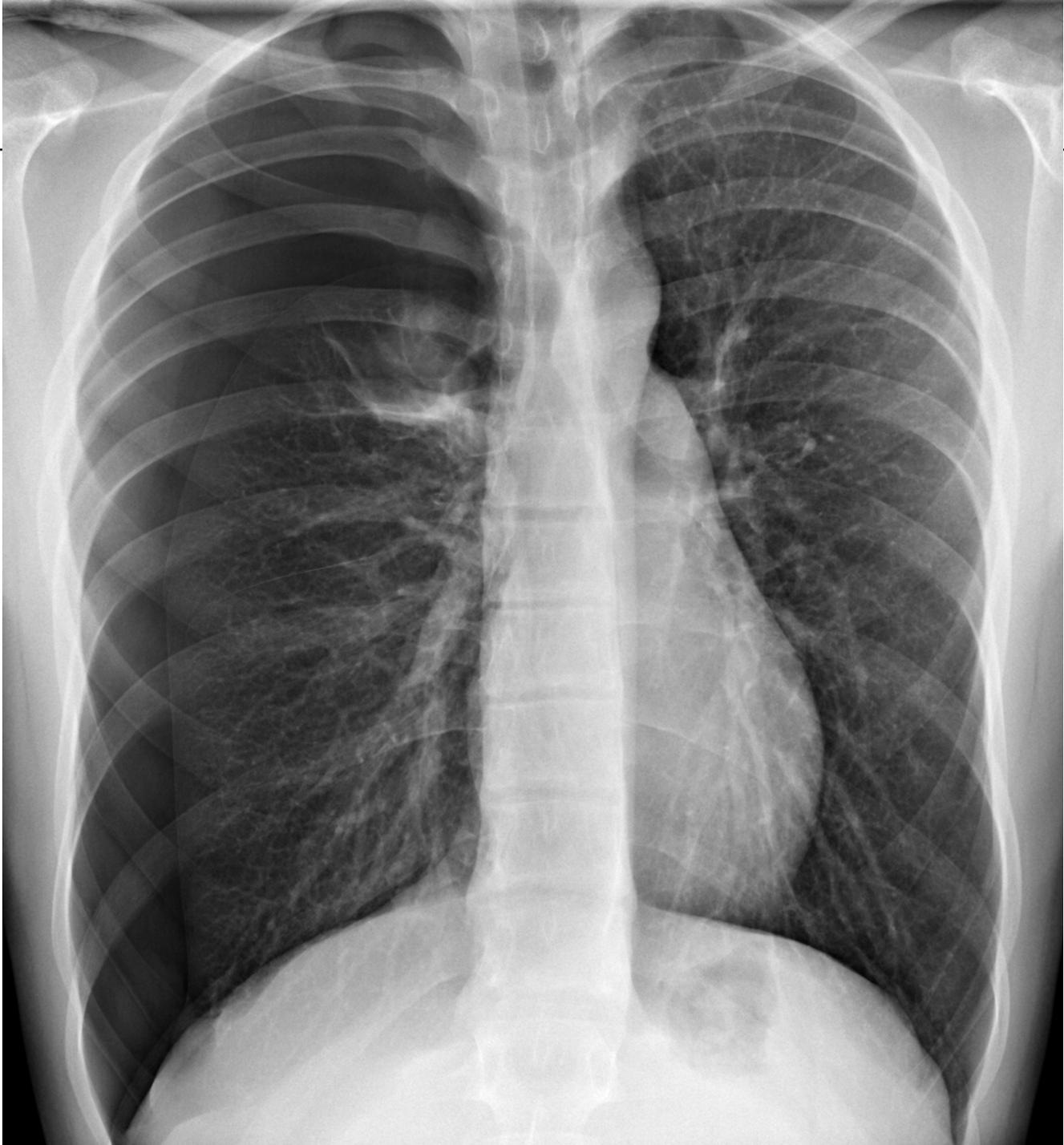


図2：肺野の区分

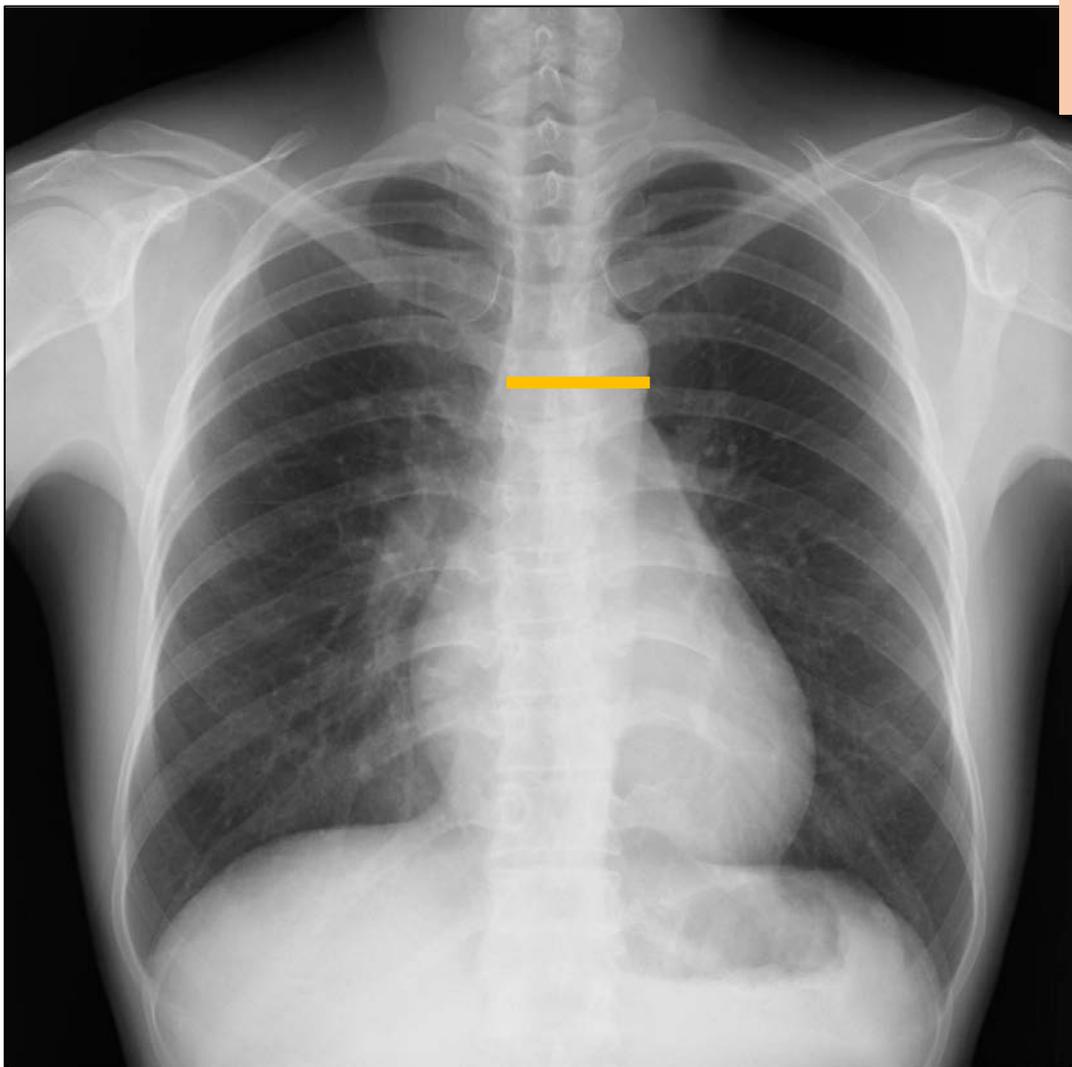


③

縦

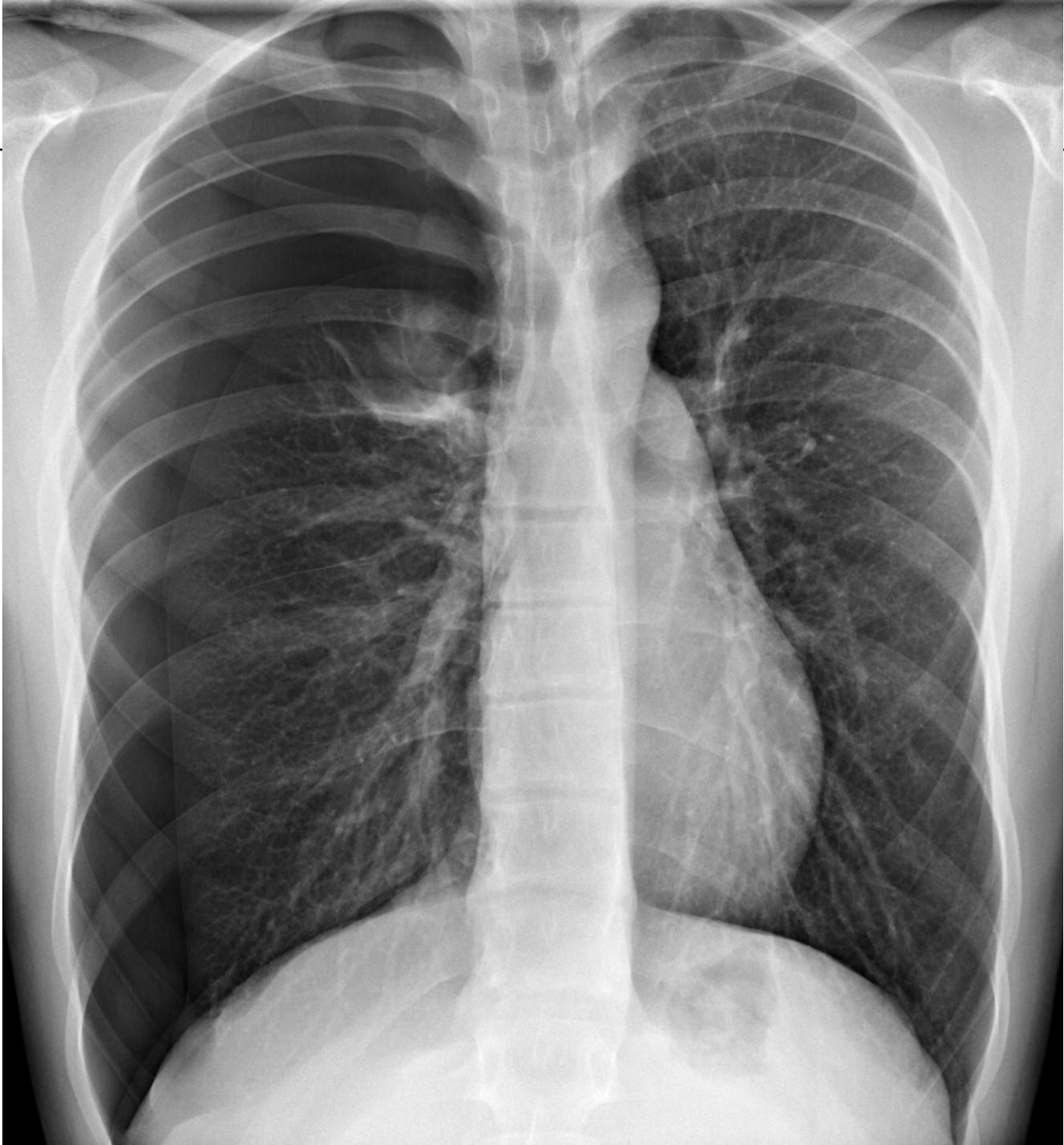
(縦隔・大動脈・心臓)

上縦隔や心拡大
はありません。



Cの異常

上縦隔の拡大
縦隔の変位
心拡大 (CTR)



基礎知識

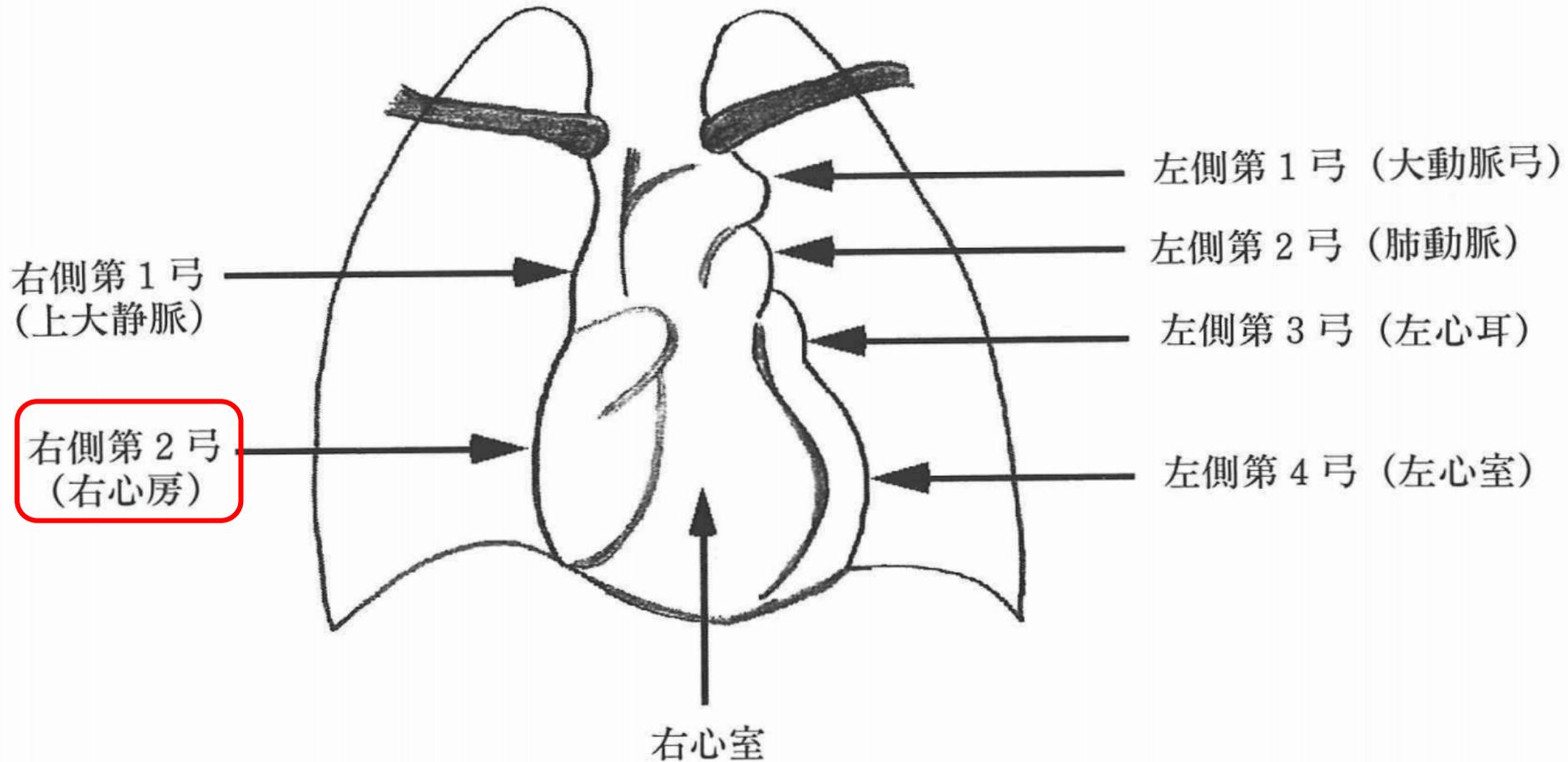


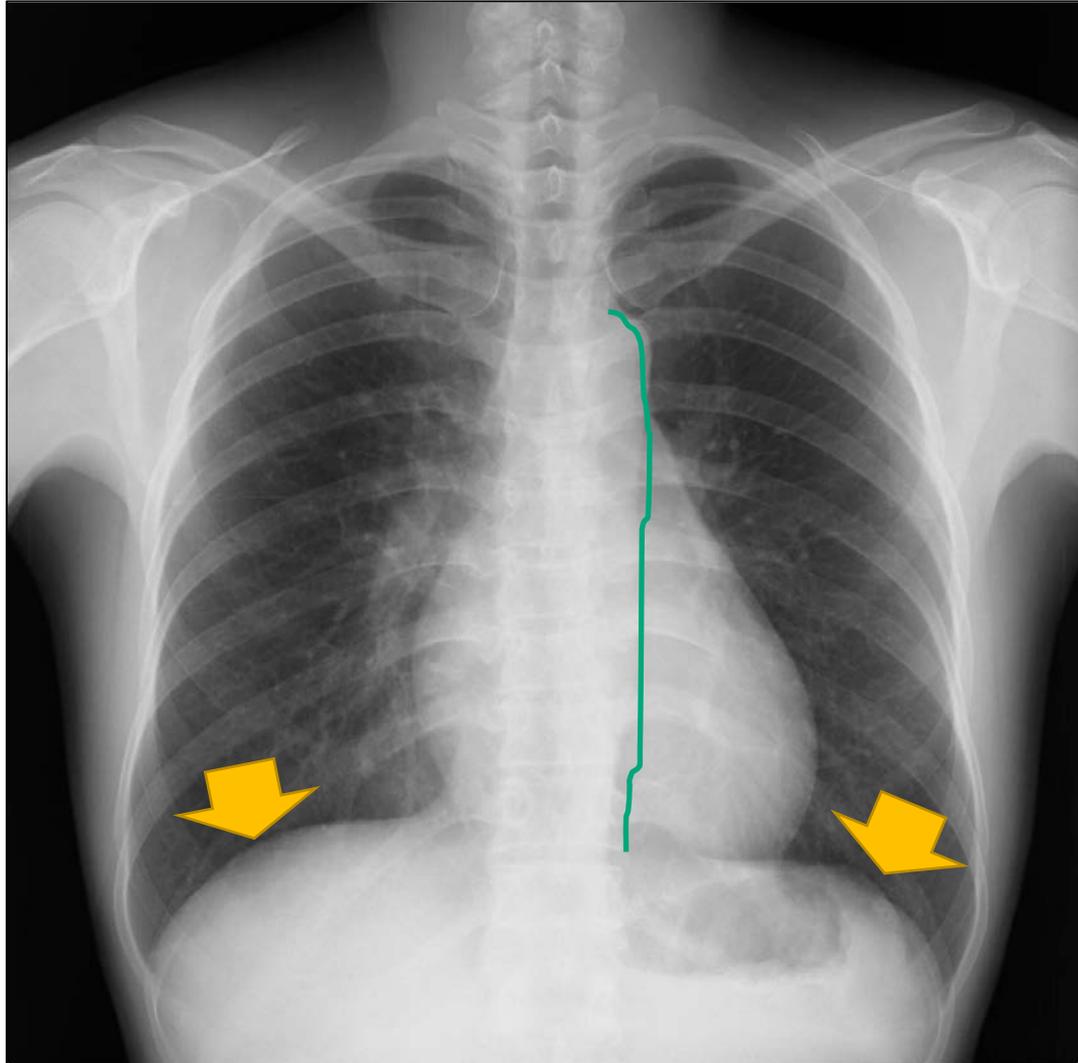
圖 1：中央陰影 middle (central) shadow

④

横

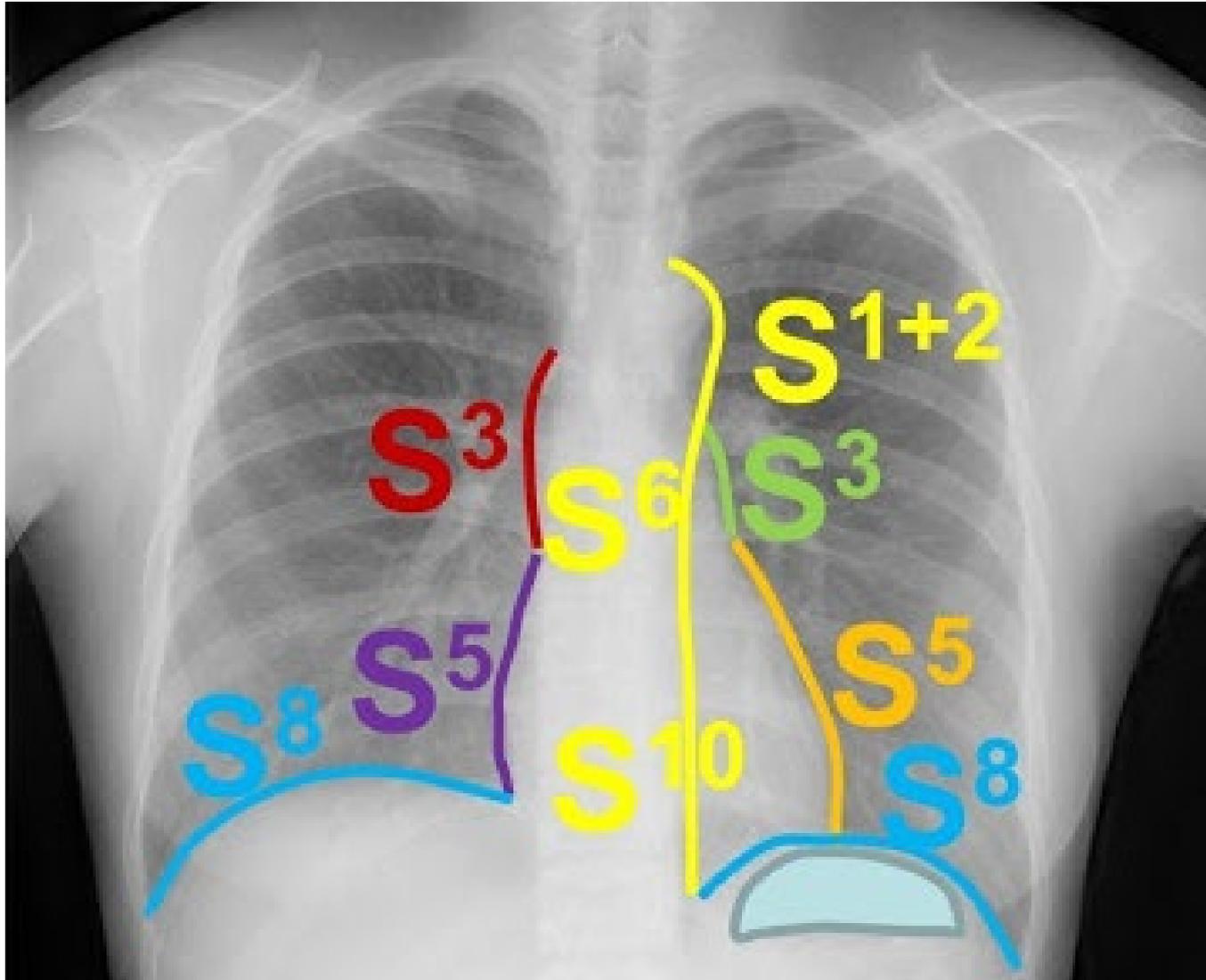
(横隔膜)

横隔膜・下行
大動脈 スム
ーズに追え
ます

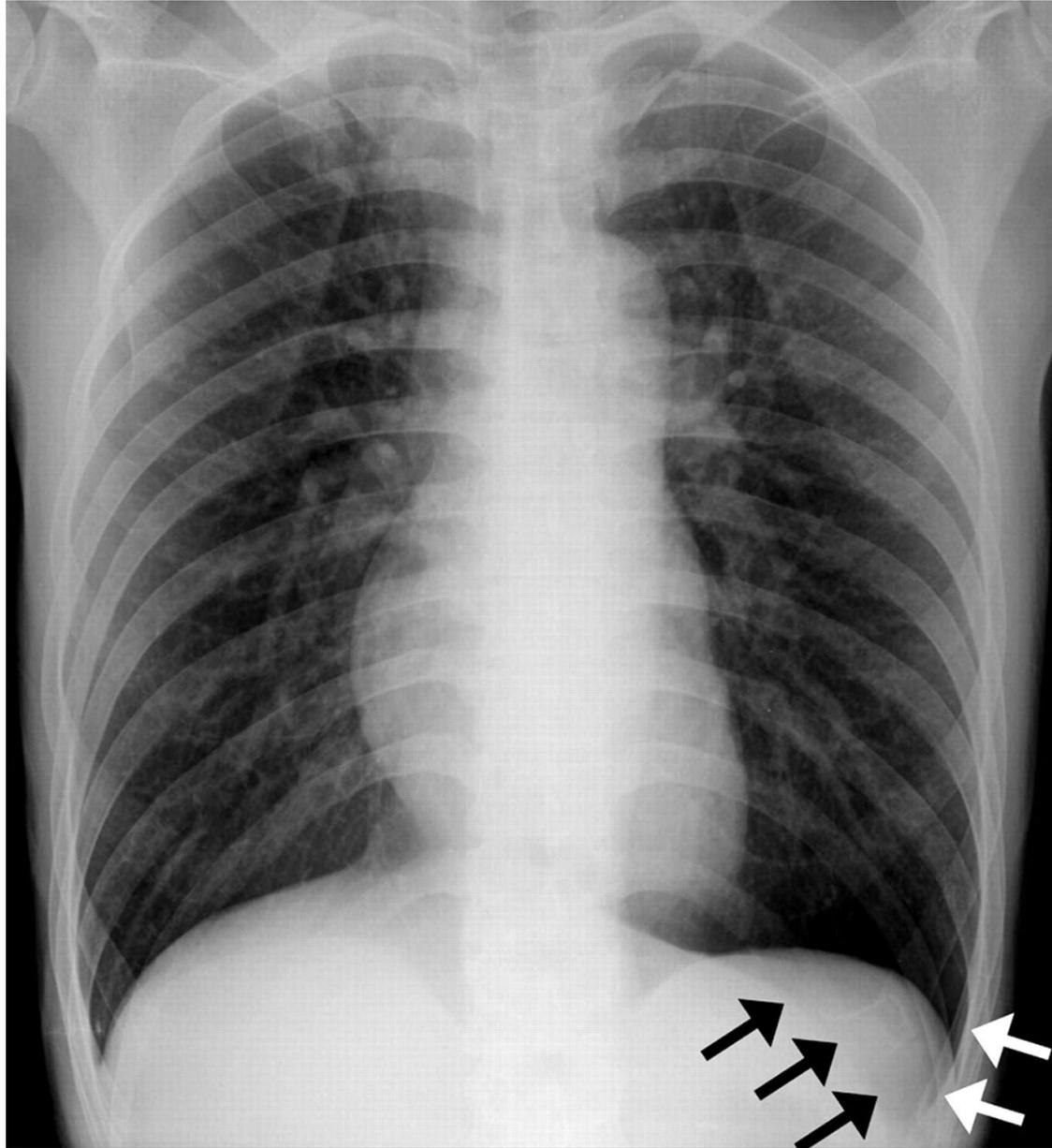


両側 CP angle
は sharp です。

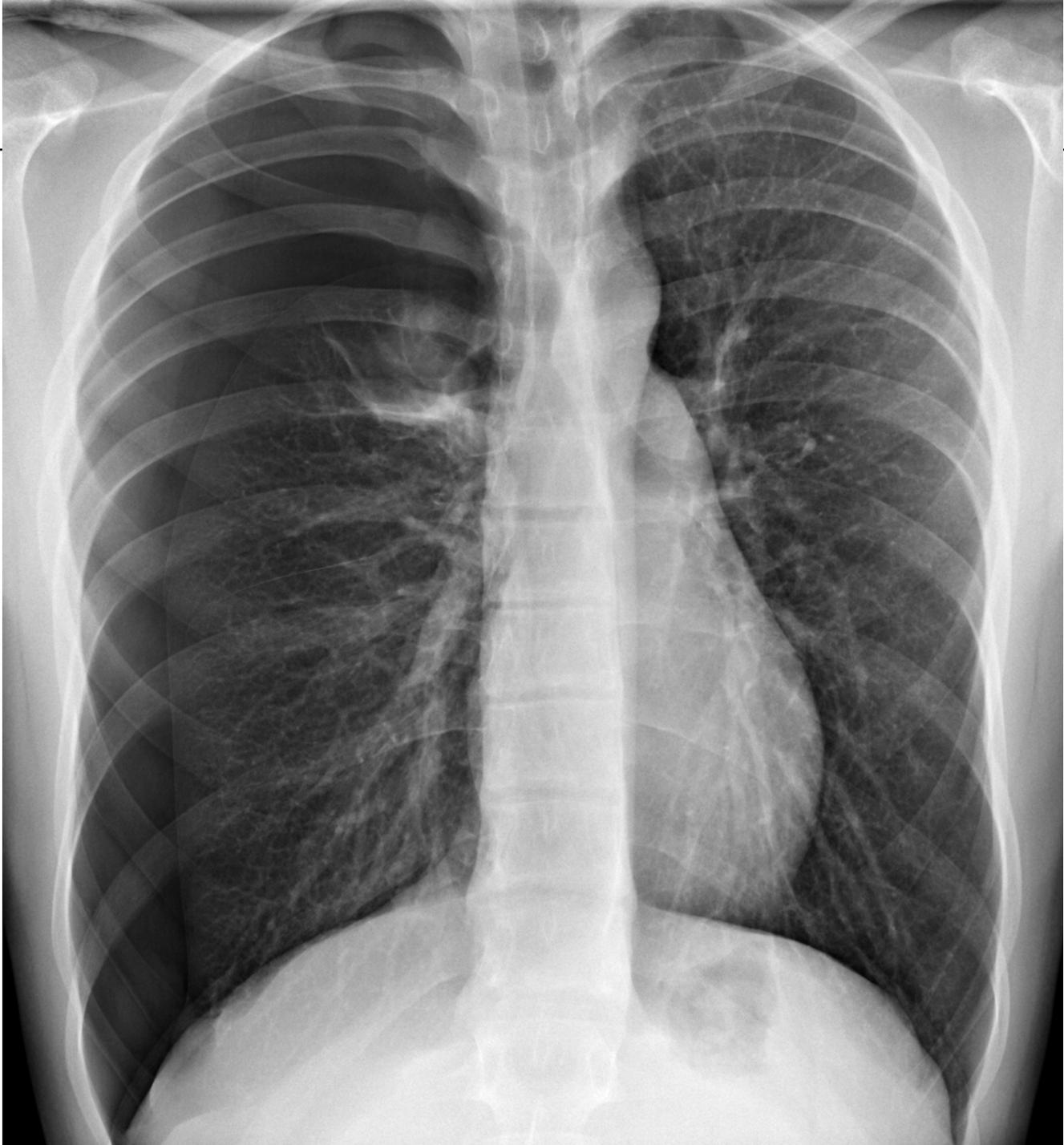
シルエットサイン



ディープサルカスサイン



肋横隔部が
深く切れ込んで描出される



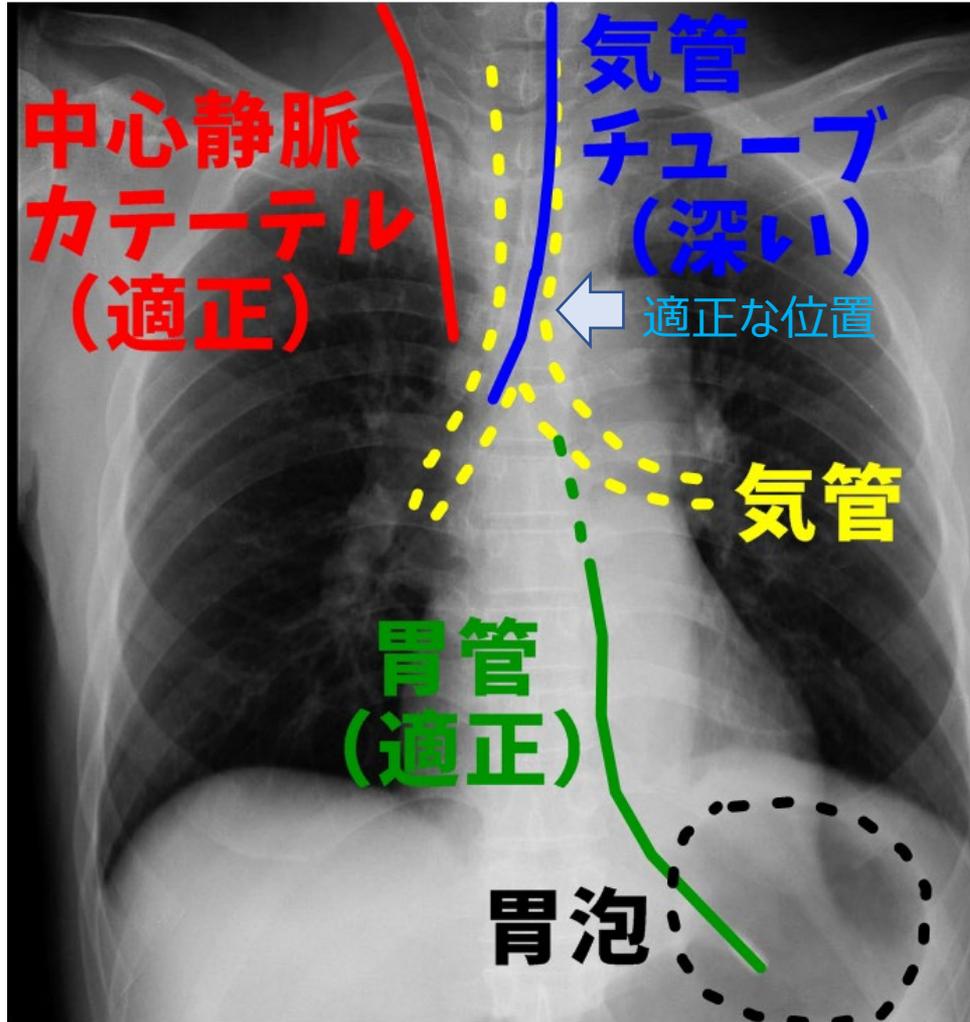
⑥

軟部組織

皮下気腫
横隔膜の高さ
Free air
CP-angle
胸膜肥厚、石灰化



⑦ チューブ



チューブ挿入・入れ替え後はXpで確認

胸部Xpは、系統立てて、

気胸縦横
骨軟子ユ

(ききょう たてよこ こつなんちゅ)



骨盤 Xp



骨盤 Xp



安定型？

or

不安定型？

安定型と不安定型

安定型骨盤骨折

骨盤を支持する**靱帯損傷がなく、輪状構造の破綻**がみられない骨折

* JATECでは大量出血を生じる危険がほとんどない骨折と認識

不安定型骨盤骨折

骨盤輪の前方部分と後方部分に**転位を伴う骨折**や**靱帯損傷**があり**輪状構造に破綻**を来している骨折

* JATECでは大量出血から出血性ショックに至る危険がある骨折と認識

骨盤X-pの読影手順 secondary survey

1. 全体

- 1) 正面性：腰椎棘突起の位置 ①
- 2) 対称性：腸骨翼の大きさ ②、高さ ③

11点の確認

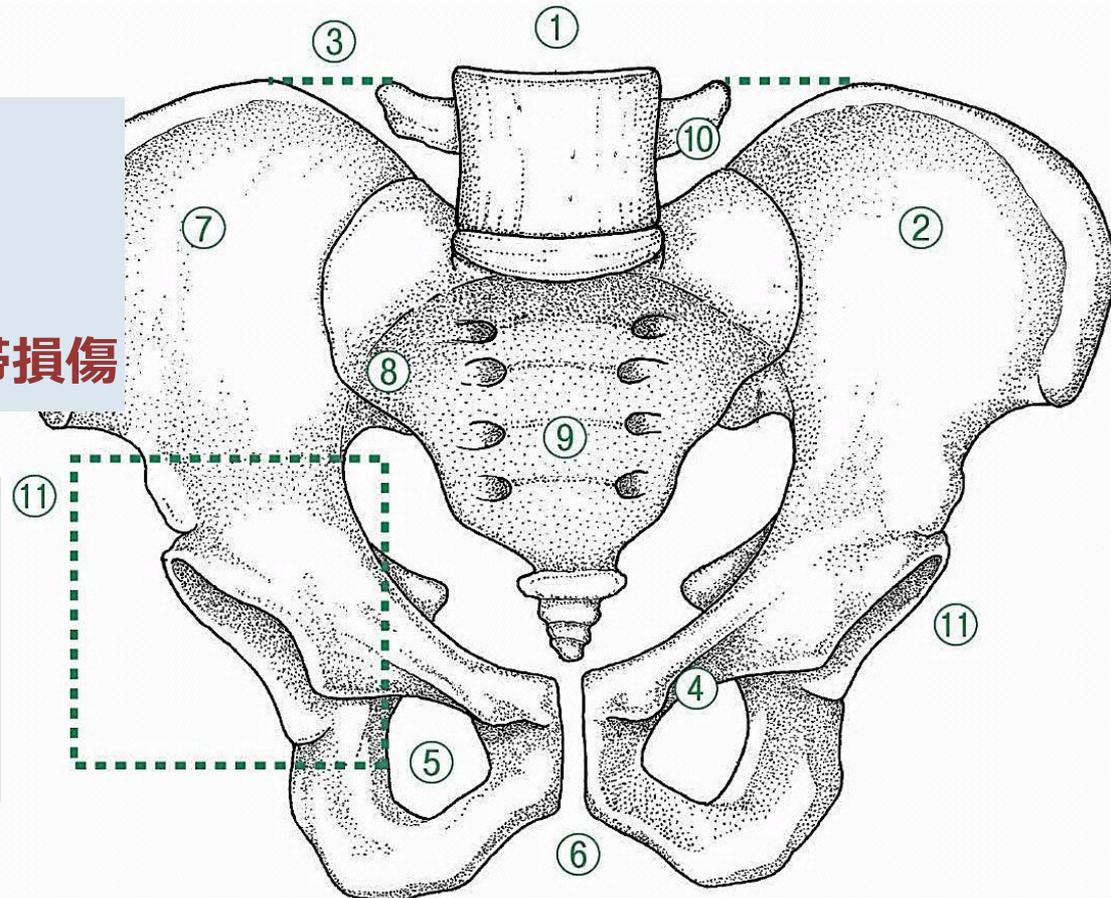
2. 前方

- 1) 恥骨・坐骨骨折の有無 ④
- 2) 閉鎖孔の左右差 ⑤
- 3) 恥骨結合の幅 ⑥
≥2.5cm 離開 → 後方靭帯損傷

3. 後方

- 1) 腸骨骨折の有無 ⑦
- 2) 仙腸関節の幅、左右差 ⑧
- 3) 仙骨骨折の有無 ⑨
- 4) L5横突起骨折の有無 ⑩

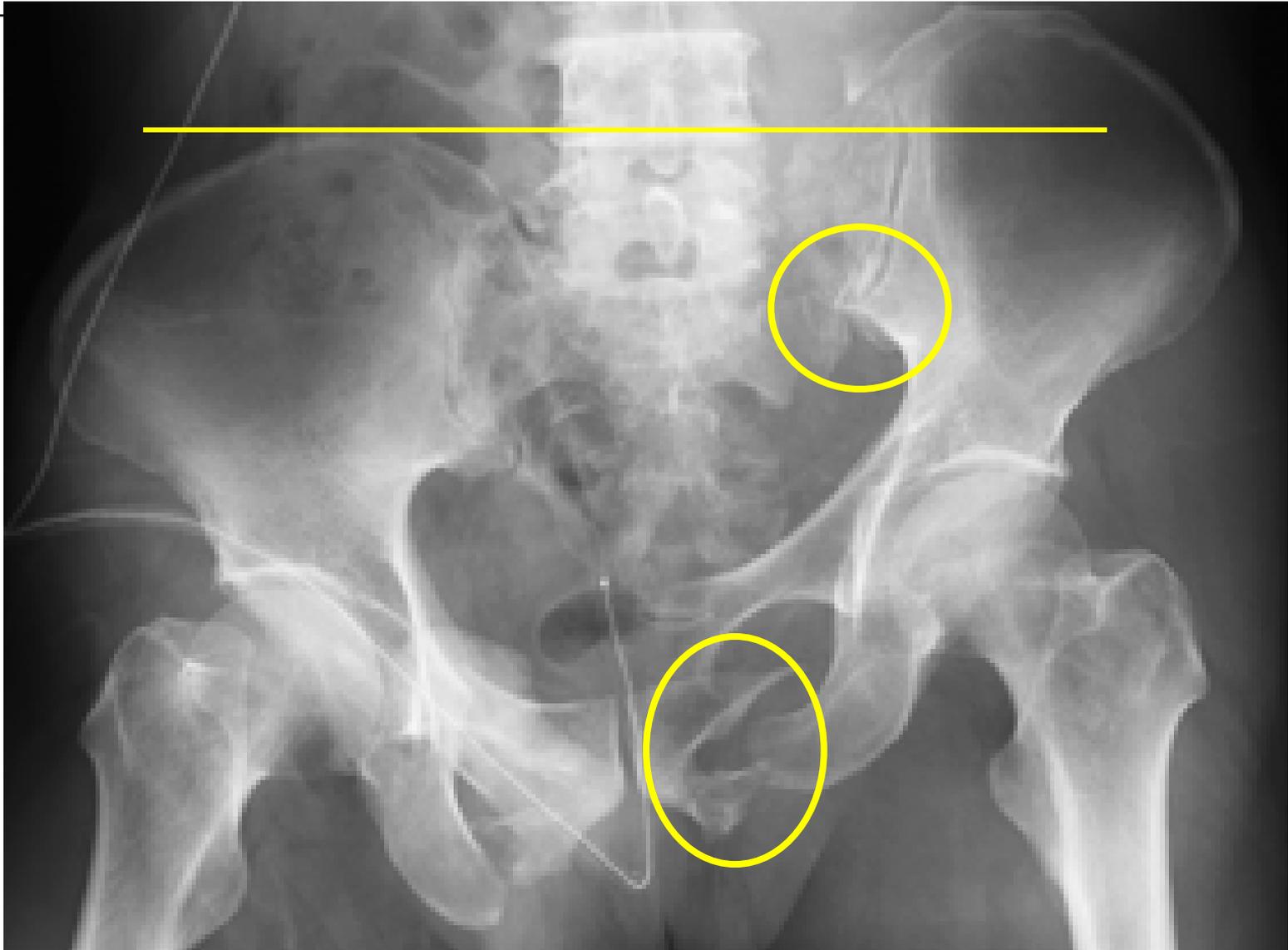
4. 寛骨臼 ⑪



練習



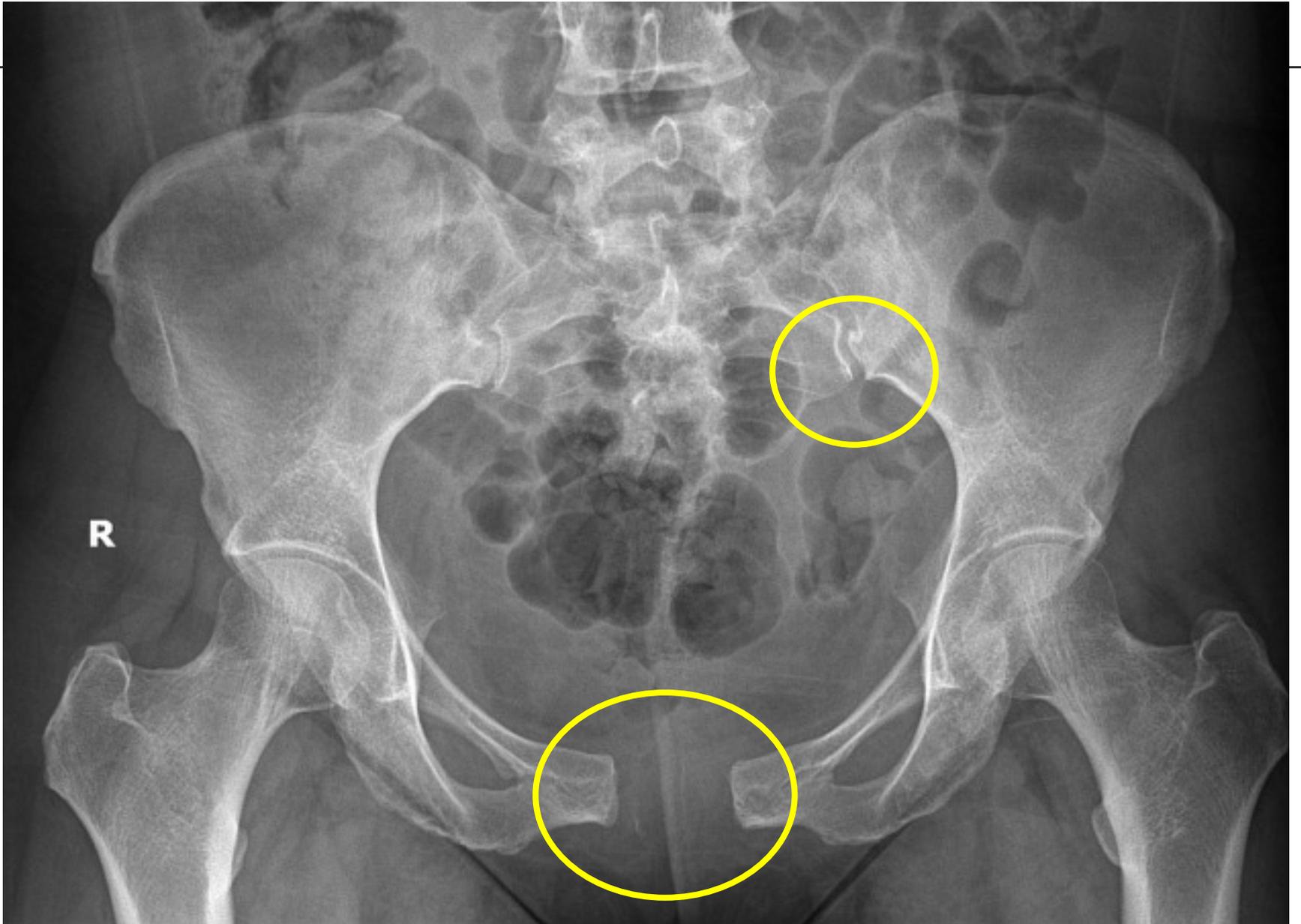
練習















頸椎Xp/CT読影

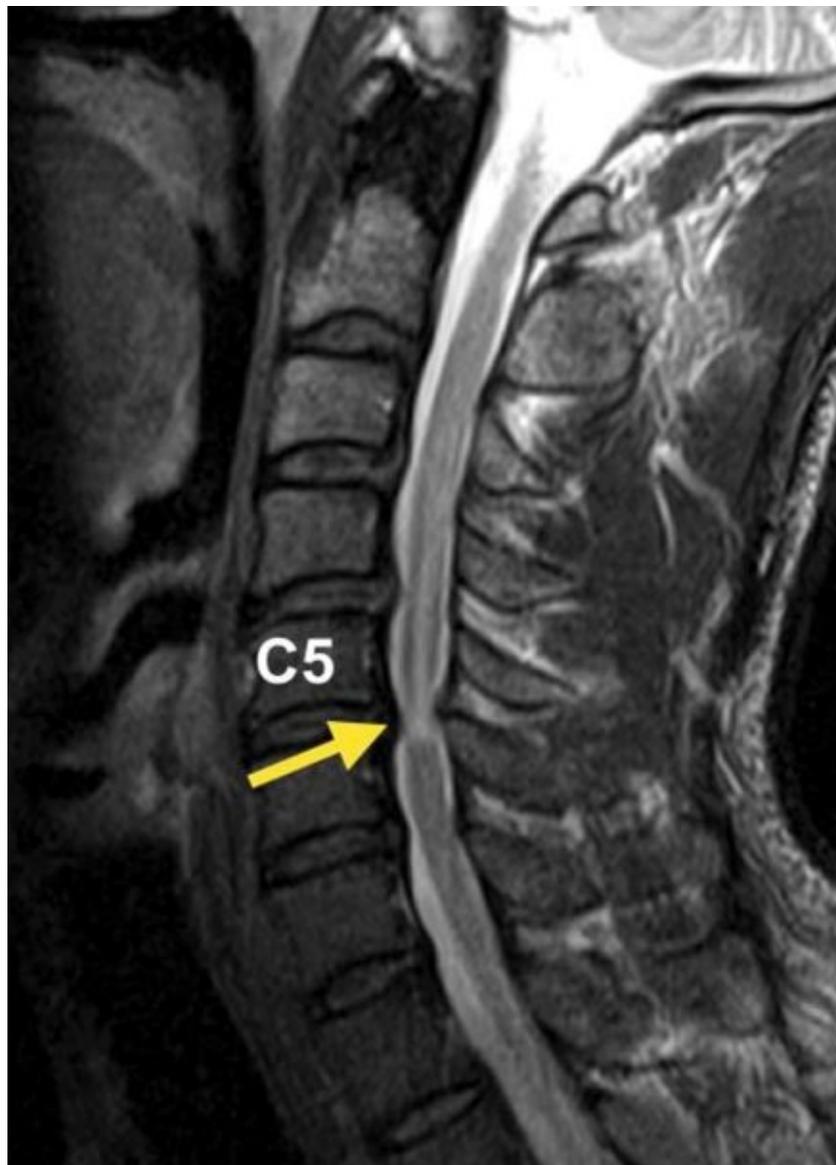


頸髓損傷の好発部位

C4/C5 約30%

C5/C6 約25%

C5/C6 約20%



頸椎Xp/CTのABCD

A : alignment (アライメント)

B : Bone (骨)

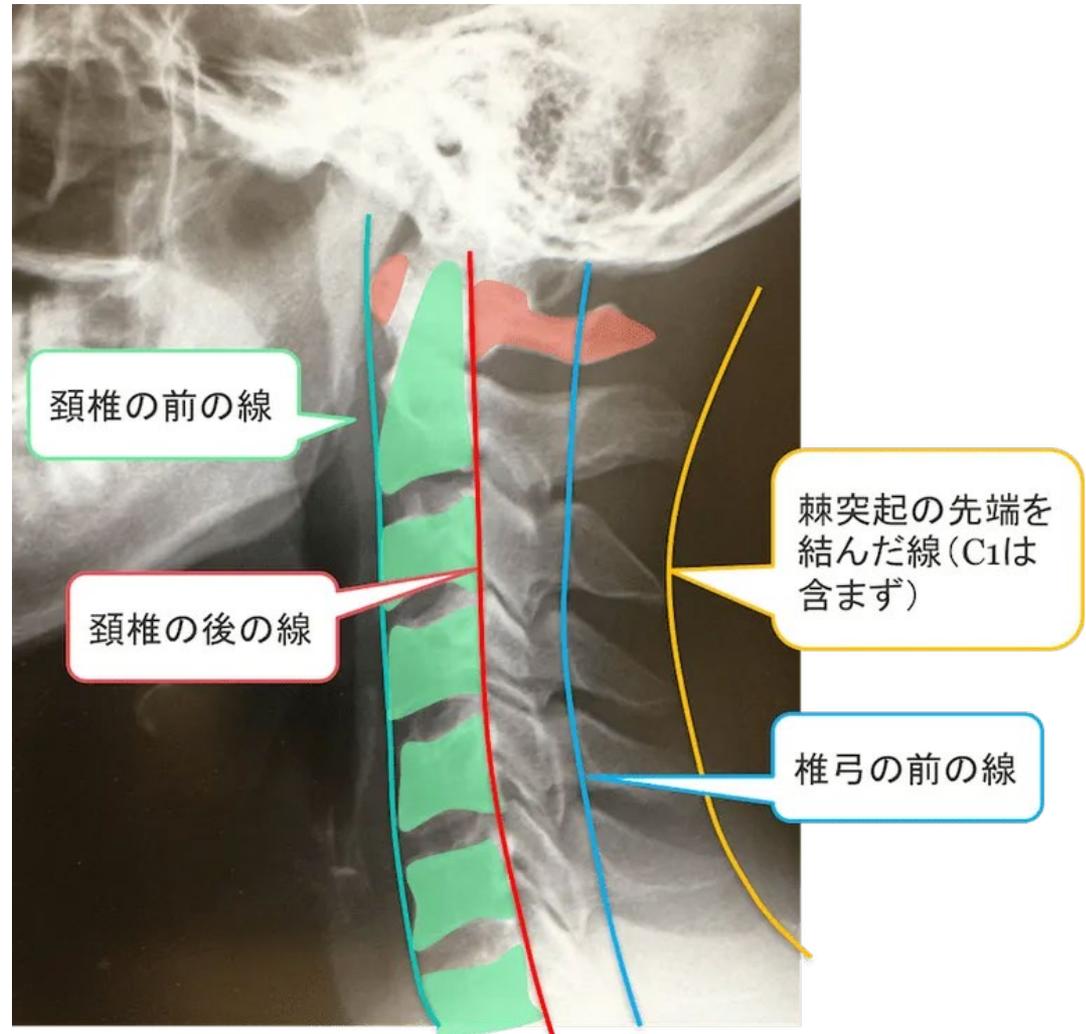
C : Cartilage (軟骨)

D : Distance of Soft tissue
(軟部組織の距離)

A : alignment (アライメント)

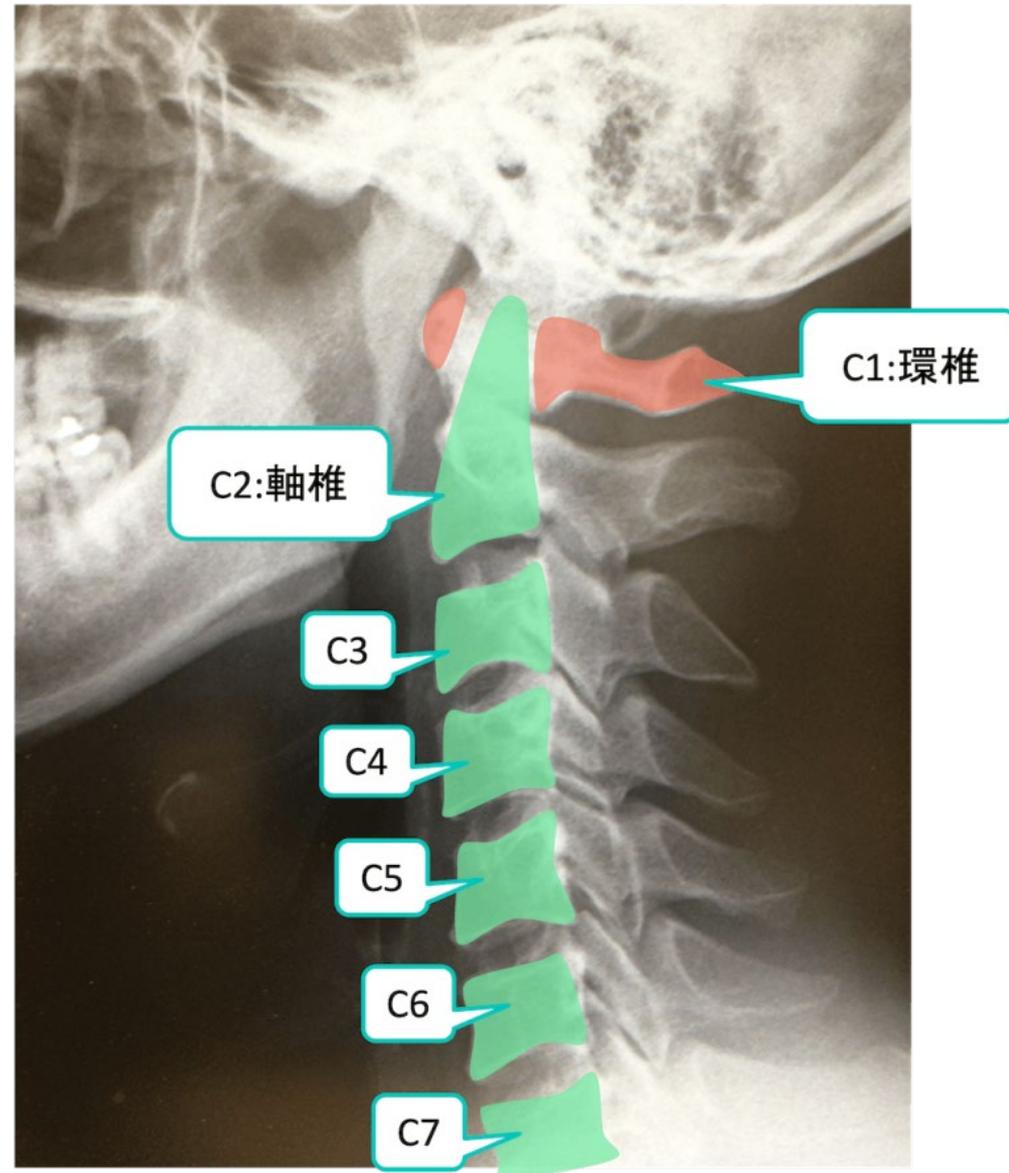
4つのラインがなめらかかを確認する（番号は下のイラストに対応）。これらのラインが滑らかでなく、段差が認められれば頸椎損傷を疑う。

- 1 椎体前面ライン
- 2 椎体後面ライン
- 3 脊柱管後面ライン
- 4 棘突起基部ライン



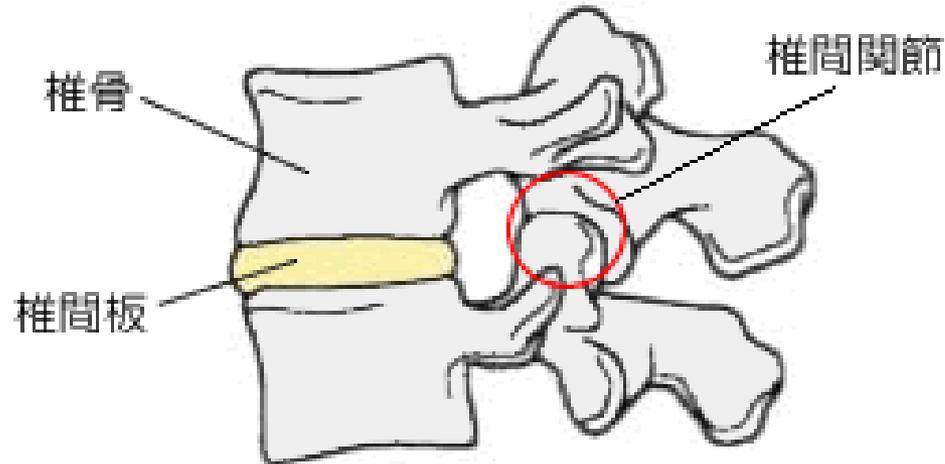
B : Bone (骨)

個々の骨の輪郭を追い、
明らかな骨折がないかチェック



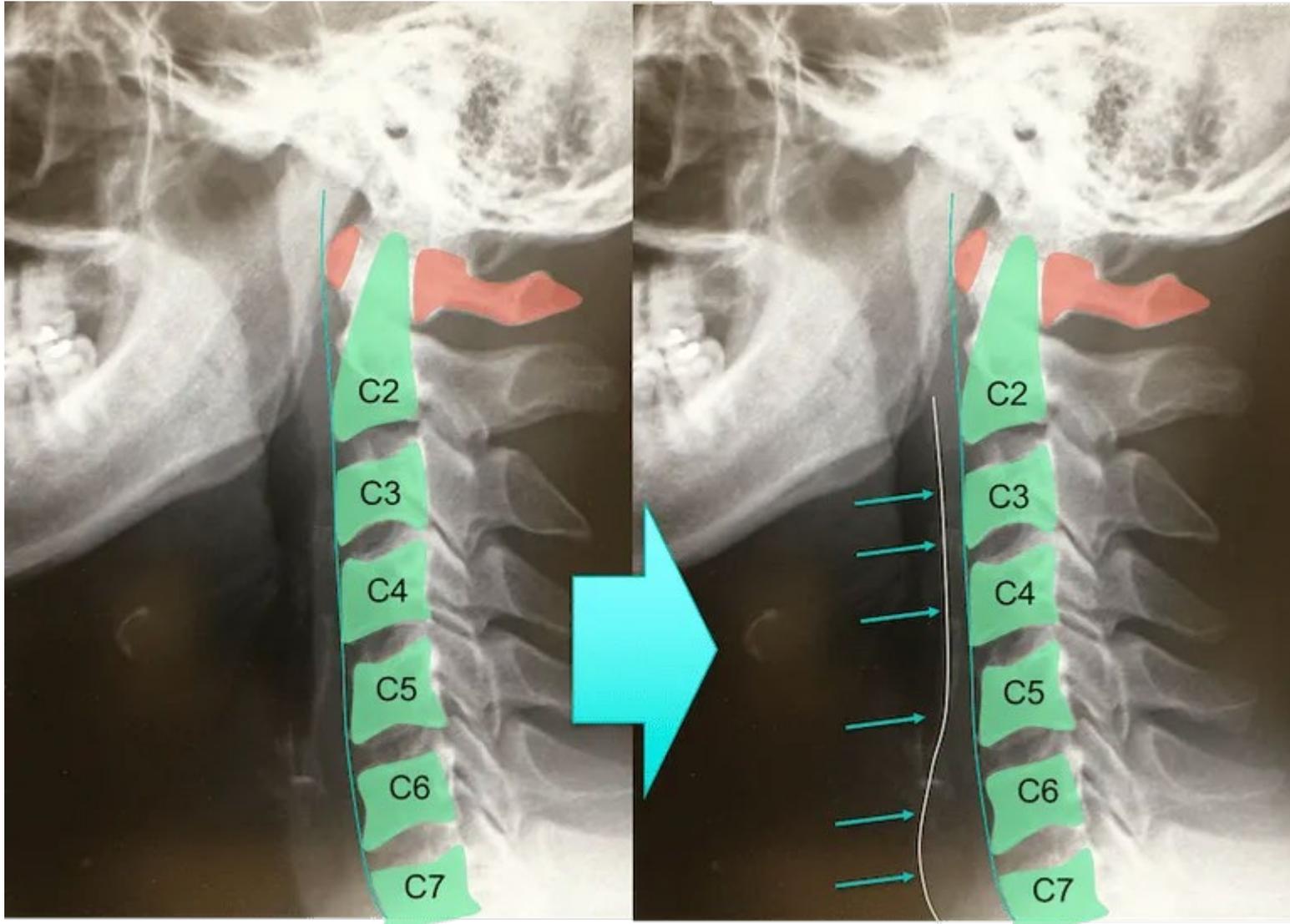
C : Cartilage (軟骨)

- ・椎体の前面の高さと後面の高さの差が3mm以上あれば異常
- ・隣り合う椎体同士が11度以上の角度で並んでいたら異常



D : Distance of Soft tissue

(軟部組織の距離)



D : Distance of Soft tissue (軟部組織の距離)

骨折による血腫などで軟部組織距離は増大
→上気道閉塞のリスク

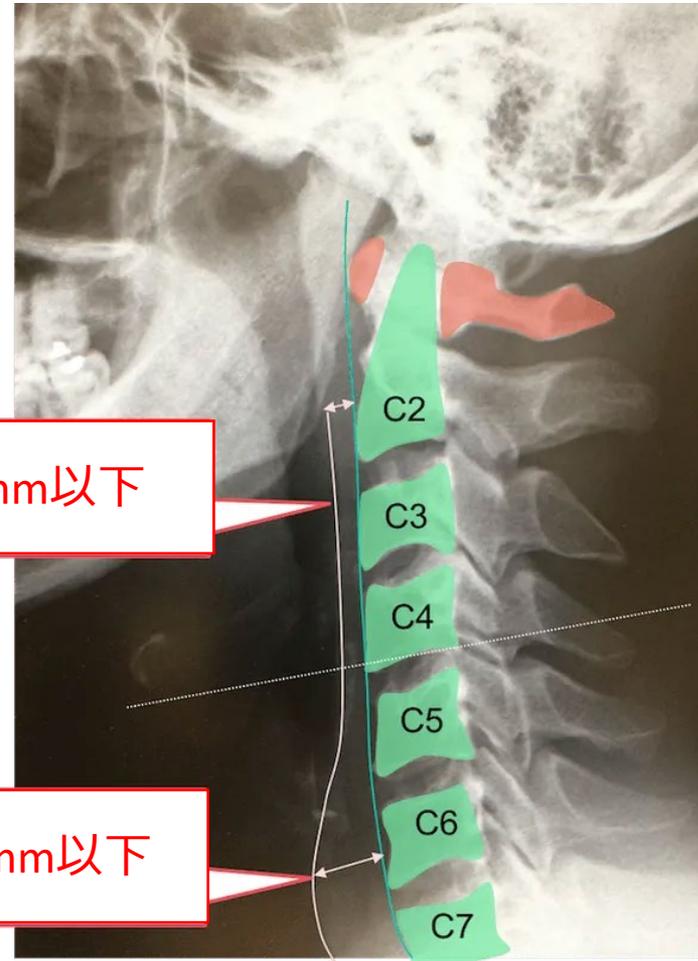
後気管腔
Retro-tracheal space

C3で7mm以下

後咽頭腔
Retro-pharyngeal space

C6で21mm以下

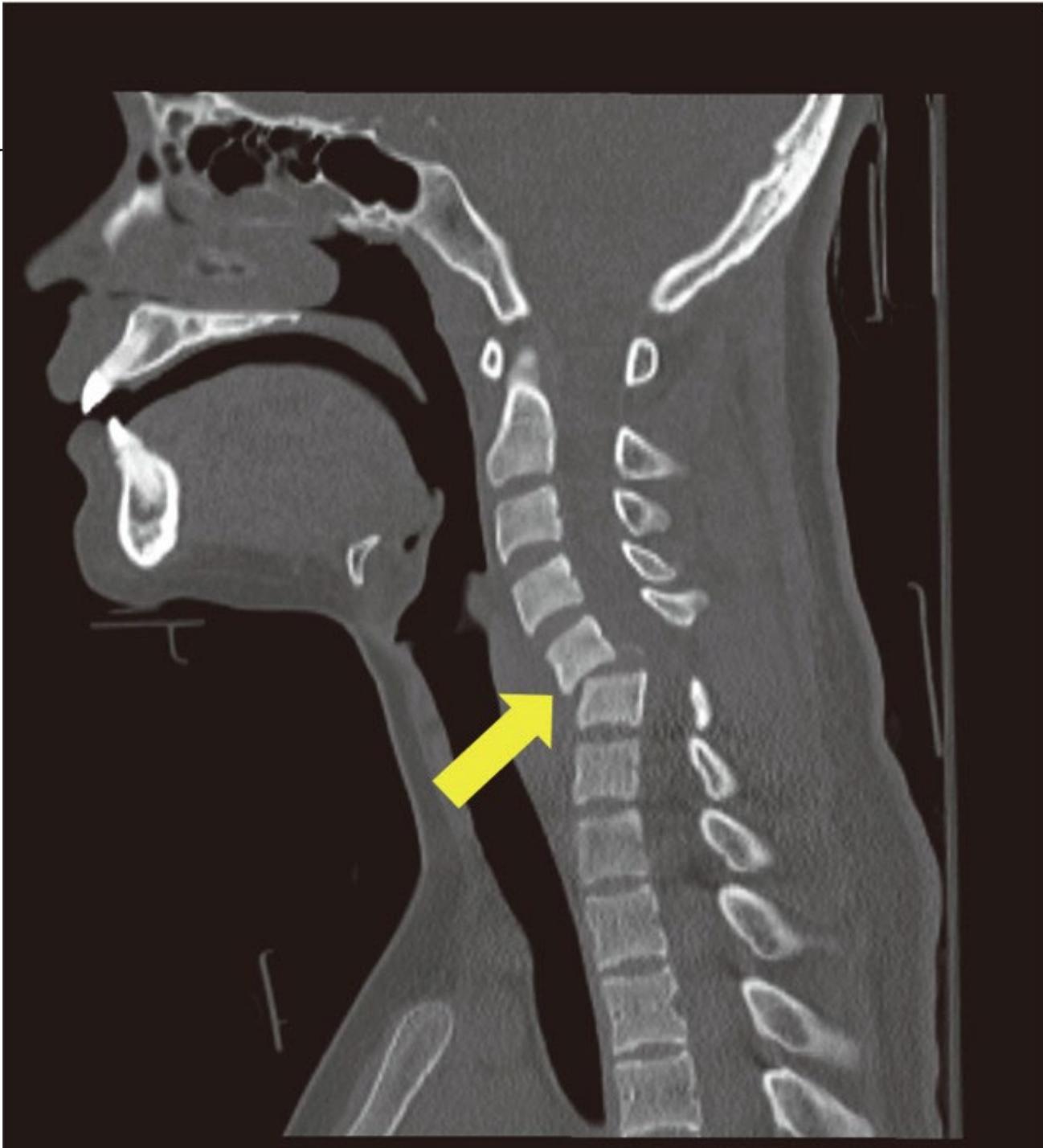
覚え方
 $3 \times 7 = 21$



練習



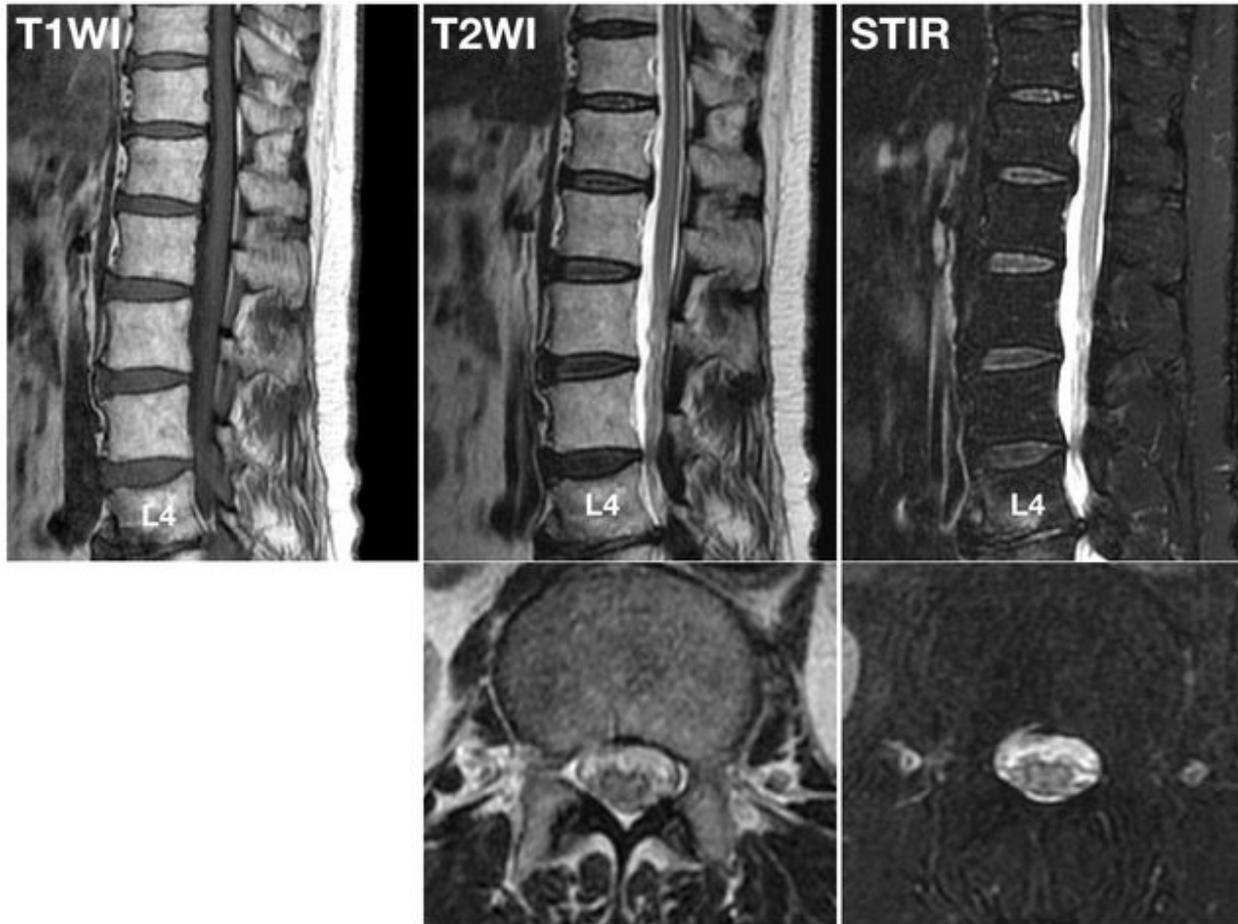
練習







頸椎MRI



STIR（脂肪抑制シーケンス）で血腫や軟部組織の損傷も確認

STIR: short inversion time inversion recovery

正常
(STIR)



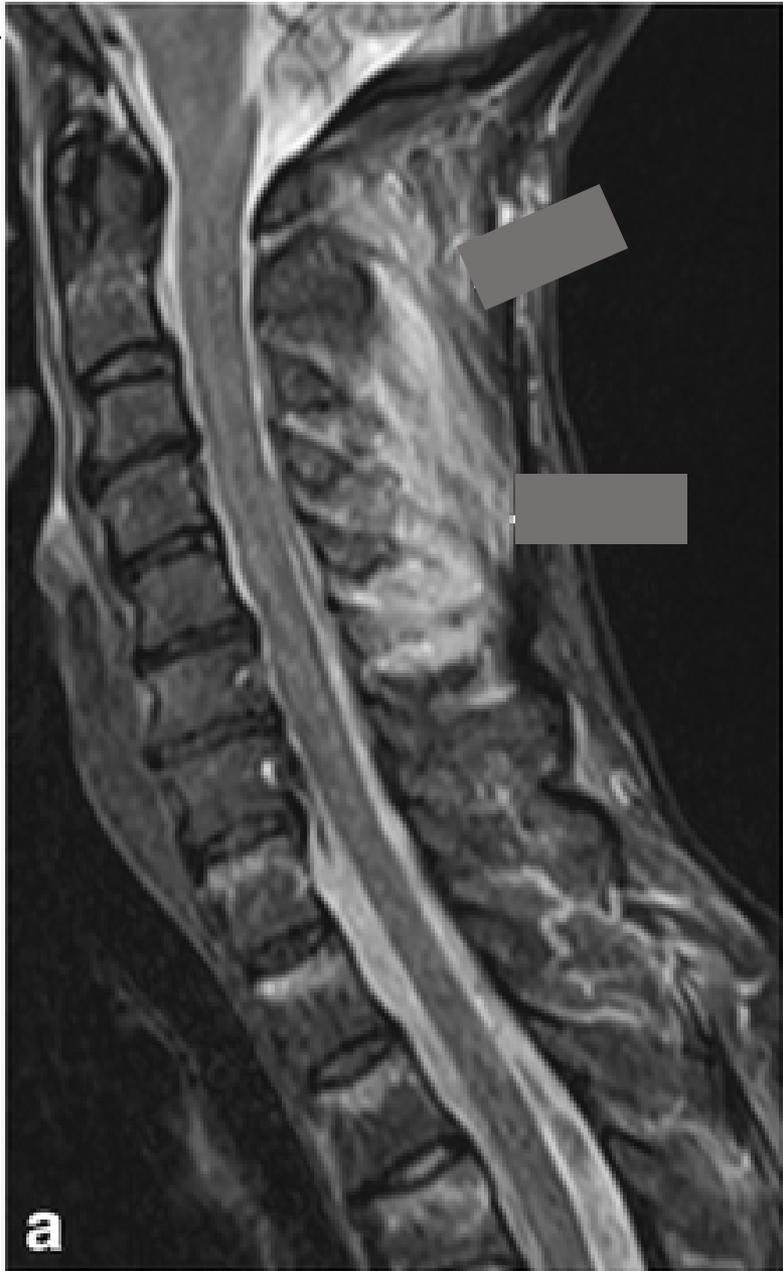
練習



練習



練習



練習







まとめ

レントゲン画像は、系統立てて読影する

- 胸部 : 気胸縦横骨軟チユ
- 骨盤 : 安定性 or 不安定性
- 頸椎 : ABCDアプローチ