

《 体位 》

- ・体位:立位、座位、臥位(背臥位、腹臥位)、側臥位(右、左)、斜位(第1、第2斜位)、
- ・方向:矢状方向(A-P,P-A)、側方向(R→L、L→R)
- ・斜方向:背腹(第1斜位:RAO、第2斜位:LAO) 腹背(第1斜位:LPO、第2斜位:RPO)
- ・軸方向: 軸方向は体幹を頭尾または上下につらぬく方向。

《 体幹部の基準面、基準線 》

- ・正中線(面)、矢状線(面)、前額(冠状)面、横断面

《 頭部の基準線(面) 》

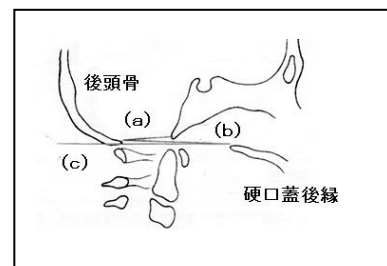
- ・眼窩耳孔線(面)(OMBL,OMBP)
- ・ドイツ水平線(面)人類学的基準線(面)(ABL,ABP)Frankfurter線、Reid線ともいう。
- ・鼻棘耳孔線:外耳孔中心と鼻棘点(前鼻棘)を通る線。
- ・耳垂直線(面):両外耳孔の中心を通り、ドイツ水平線(面)と正中矢状面に垂直な線(面)。

(a) マックラエ線: 大後頭孔の前縁と後縁とを結ぶ線。

(b) チェンバレン線: 大後頭孔後縁と硬口蓋後縁とを結ぶ線。

(c) マックグレゴール線: 硬口蓋後縁と後頭骨の最低点とを結ぶ線。

(d) フィッシュゴールド(メツガー)線: 左右乳様突起下縁を結ぶ線。



《 頭部の基準点及び中心点となる部位 》

- ・眼窩(外眼角、瞳、下縁) ・外耳孔(上縁、中心) ・鼻根点:nasion
- ・鼻棘点(前鼻棘):acanthion ・眉間:glabella ・外後頭隆起:inion

《 頭部以外の基準線 》

- ・ヤコビー線:両腸骨稜先端を結ぶ線。(第4~5腰椎レベル):(腰椎麻酔、穿刺の基準)

《 四肢の基準線と体位、方向 》

- ・手の基準線:第3指長軸と前腕を結ぶ線
- ・足の基準線(足底基準線):第2足趾と踵骨中央を結ぶ線。
- ・外転位・内転位、外旋位・内旋位、回外・回内(肘、手関節)、伸展位・屈曲位
- ・橈尺方向、尺橈方向=(前腕、手関節)、背掌方向、掌背方向=(手)、手根骨=(尺屈、橈屈)
- ・腓脛方向、脛腓方向(下肢)。

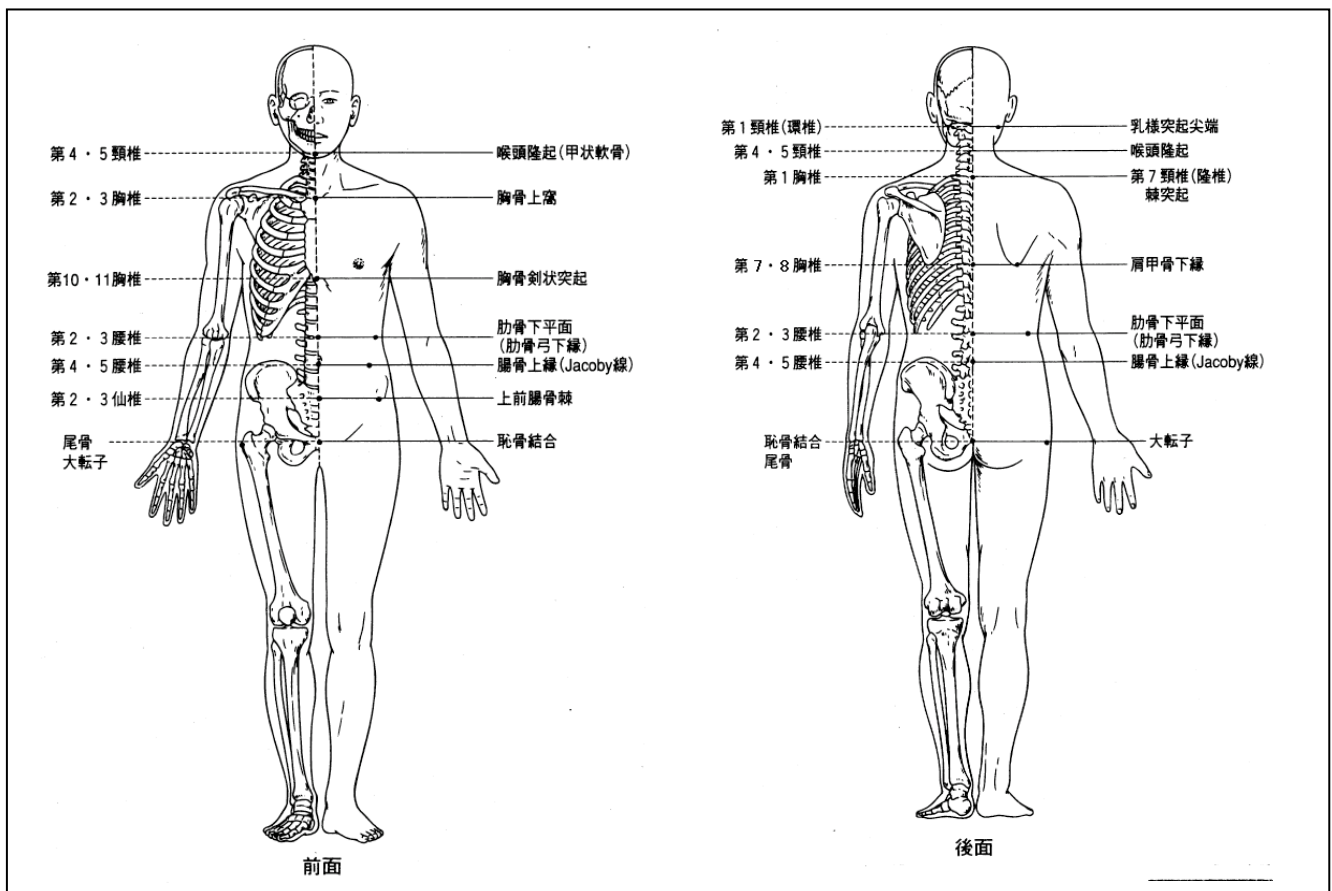
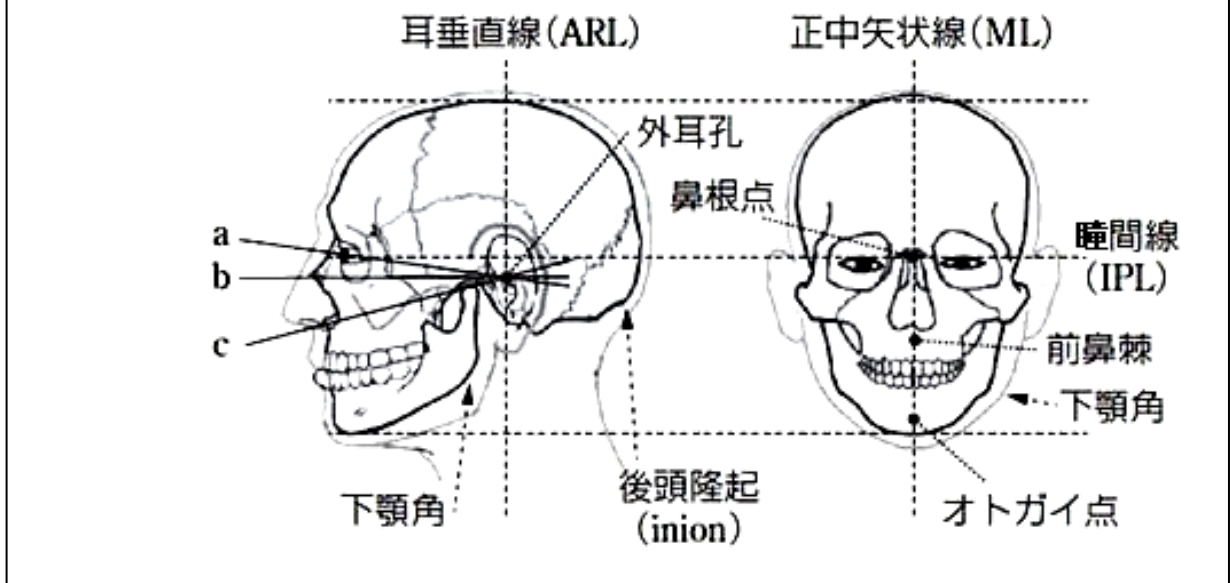
問題 基準線について記載せよ。

- 1、_____線とは人体を左右に均等に分ける線である。
- 2、ドイツ水平線(ABL)は眼窩_____と外耳孔_____を結ぶ線である。
- 3、眼窩耳孔線(OML)は_____と外耳孔_____を結ぶ線でABLとのなす角は10~15°である。
- 4、耳垂直線は_____を通り、_____と矢状線に垂直な線である。
- 5、ヤコビー線は両_____の先端を結ぶ線で、第_____・_____腰椎の高さにあたる。
- 6、足の基準線とは踵骨中央から第_____趾を結ぶ線である。

《 体表指標と骨格高位(立位) 》

- ・乳様突起 ⇒ 第 _____ 頸椎
- ・喉頭隆起(甲状軟骨) ⇒ 第 _____ 頸椎
- ・胸骨角 ⇒ 第 _____ 胸椎
- ・胸骨剣状突起 ⇒ 第 _____ 胸椎
- ・臍 ⇒ 第 _____ 腰椎
- ・上前腸骨棘 ⇒ 第 _____ 仙椎
- ・恥骨結合 ⇒ _____
- ・下顎角 ⇒ 第 _____ 頸椎
- ・胸骨柄上縁(胸骨上切痕) ⇒ 第 _____ 胸椎
- ・肩甲骨下縁 ⇒ 第 _____ 胸椎
- ・肋骨弓下縁(季肋部) ⇒ 第 _____ 腰椎
- ・腸骨稜(ヤコビー線) ⇒ 第 _____ 腰椎
- ・恥骨結合上縁 ⇒ _____

頭部の基準線



《 頭部撮影 》

問題 記述されている内容に該当する撮影法を番号で答えよ。 複数解の場合もあり。

- 錐体の長軸を受像面と平行にする。()
- 正円孔が描出される。()
- 眼窩内に内耳道が描出される。()
- 中心点を ABL 上で外耳孔から前方へ 2.5cm その点から垂直上方 2.5cm(トルコ鞍)に向けて入射する。()
- X線を頭尾方向から 30° で斜入する。()
- トルコ鞍、両側錐体部の観察ができる。() (国試)
- 撮影法は ABL が受像面に対して 45° になるよう顎を突き出だす。()
- 外傷時の後頭部の観察に適する。()
- 副鼻腔撮影法はどれか。(国試) ()
- 視神経孔の撮影法はどれか。()
- 聴器の撮影法はどれか。()
- 液面形成の描出を重視する撮影法はどれか。()
- 顎関節が側面像として描出される。()
- 経眼窩法とも呼ばれる撮影法はどれか。()
- 側面位(矢状面が受像面に平行)で 25° 頭尾方向に斜入。()
- 頭部 P-A 正面の体位で頭尾方向へ OMBL に対して 15° で斜入する。()
- 正中面を受像面に対して 53(55)° 検側に傾け、ABL を 12° 後傾する。(顎を突き出す) ()
- 頬骨弓が軸位で撮影されるのはどれか。()
- 錐体部内部構造(内耳道(国試)、前半規管、外側規管、前庭)の描出()
- 開口位で撮影するのはどれか。()
- フュージャー法は外傷時の 吹き抜け骨折 を観察。
- ブローアウト骨折 : 眼窩内圧の急上昇により、眼窩下壁の損傷が多い。
第 69 基礎医学大要＝症状: 複視、鼻出血、眼窩気腫、視力障害、
第 67 上顎洞壁が圧倒的に多く、ついで篩骨洞壁、
- 口内法は フィルム、X線管 が口内にある方法である。
- 歯科の撮影では 照射筒、散乱線グリッド を用いる。
- 平行法、2等分法は 口内法、口外法 である。
- 咬合法、咬翼法は 口内法、口外法 である
- 頭部規格撮影では撮影距離を一定にして撮影する。SID は 150、165 cm である。
- パノラマ撮影で断層撮影方式を パナグラフィ、オルソパントモグラフィ という。

問題 画像の撮影法を答えよ。

- | | | |
|---|---|---|
| ① | ② | ③ |
| ④ | ⑤ | ⑥ |
| ⑦ | ⑧ | ⑨ |
| ⑩ | ⑪ | ⑫ |

a: シュラー法 b: タウン法 c: ステンバース法 d: コールドウエル法 e: ゾンネンカルプ法
f: 正面 g: ウォーターズ法 h: 側面 i: フュージャ法 j: 軸位 k: 下顎骨
l: レーゼ法 m: グラントランティング法 n: ゲースマン法 o:



①



②



③



④



⑤



⑥

No. 8 (四四 86)



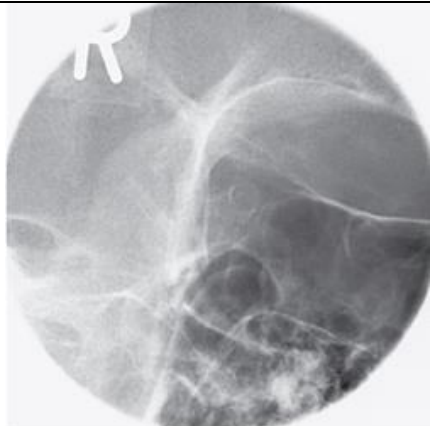
⑦



⑧



⑨



⑩



⑪



⑫

X線撮影技術学

問題 1 診療放射線技師が実施できる業務内容はどれか。

1. 麻酔薬を投与する。
2. 造影剤の選択を行う。
3. 注射針を静脈に刺入する。
4. ゾンデを胃内に挿入する。
5. 患者にX線検査に関するインフォームドコンセントを行う。

問題 2 X線CT撮影で発生するおそれがあるのはどれか。第64回

1. 放射線肺炎
 2. 赤血球の減少
 3. 騒音による聴力障害
 4. 脳動脈クリップの逸脱
 5. 心臓ペースメーカーの誤作動
- チタンコバルトクローム

問題 3 胸部立位X線写真を後前方向で撮影する理由はどれか。第64回

1. 気管分岐部を描出する。
2. 生殖腺の被ばくを軽減する。
3. グリッドのしま目を除去する。
4. 心臓陰影の拡大率を小さくする。
5. ホルツクネヒト(Holzkecht)腔を描出する。

問題 4 成人の胸部立位X線撮影で正しいのはどれか。2つ選べ。第64回

1. 低電圧で撮影する。
2. 撮影前に隆椎の位置を確認する。
3. モリブデンフィルタを使用する。
4. 撮影距離を150~200cmに設定する。
5. 肺野濃度が2.0以上になるように撮影条件を設定する。

問題 5 腹部X線写真を呼気で撮影する目的はどれか。第64回

1. 可検領域の拡大
2. 腹部血管の描出
3. X線管の負荷軽減
4. 腸管内ガスの排出
5. クロスオーバー効果の抑制

問題 6 左側臥位腹部正面X線撮影が診断に最も有用なのはどれか。第64回

1. 腎結石
2. 急性膵炎
3. 慢性胃炎
4. 消化管穿孔
5. 腹部大動脈瘤

問題 7 膝関節の撮影法はどれか。第64回

1. レーゼ法
2. ストライカー法
3. ステンバース法
4. ローゼンバーグ法
5. コールドウェル法

問題 8 X線管に照射筒を装着するのはどれか。第64回

1. 歯科撮影
2. 頸椎撮影
3. 胸椎撮影
4. 腰椎撮影
5. 手指骨撮影

問題 9 右足のX線写真(No.1)を別に示す。矢印で示すのはどれか。5

1. 距骨
2. 踵骨
3. 楔状骨
4. 舟状骨
5. 立方骨

問題 10 胸部正面X線写真における心胸郭比(CTR)で正しいのはどれか。第65回

1. 立位撮影より臥位撮影の方が小さい。
2. グリッド比を大きくすると小さくなる。
3. 遠距離撮影より近距離撮影の方が小さい。
4. 小焦点使用より大焦点使用の方が小さい。
5. 腹背方向撮影より背腹方向撮影の方が小さい。

問題 11 大腿骨頸部の側面像が観察される撮影法はどれか。 第 65 回

1. マルチウス法
2. アントンセン法
3. ストライカー法
4. ローゼンバーグ法
5. ラウエンシュタイン法

問題 12 腹部単純 X 線撮影で正しいのはどれか。 第 66 回

1. ニポーは石灰化のサインである。
2. 120 kV 程度の管電圧で撮影される。
3. 吸気停止下では可検領域が広がる。
4. 立位正面撮影では横隔膜を確実に含む。
5. 腹腔内遊離ガスの観察には背臥位が適している。

問題 13 X 線撮影法と観察部位の組合せで正しいのはどれか。2 つ選べ。 第 66 回

1. マルチウス法 ————— 顆間窩
2. ステンバース法 ————— 錐体
3. ウォータース法 ————— 後頭蓋窩
4. ローゼンバーグ法 ————— 肩甲骨
5. ラウエンシュタイン法 ————— 股関節

問題 14 頸椎 X 線正面写真(No. 2)を別に示す。正しいのはどれか。 第 66 回

1. 開口させて撮影している。
2. ドッグラインが確認できる。
3. 脊柱管の前後径を計測できる。
4. 束ねた髪の毛が描出されている。
5. X 線中心は頭尾方向 15° で斜入している。

問題 15 腹部立位 X 線正面写真(No.3)を別に示す。画像所見で正しいのはどれか。 第 67 回

1. 総胆管の拡張
2. 大腰筋の線維化
3. 腹腔内遊離ガス
4. 鏡面形成(ニポー)
5. 腹部大動脈の石灰化

問題 16 腰椎斜位 X 線撮影で正しいのはどれか。 第 67 回

1. 棘突起に対して軸位撮影となる。
2. 背面を撮影台に対し 60° にする。
3. X 線中心は第 1 腰椎の高さとする。
4. 上下関節突起間部の観察に適している。
5. 肋骨突起が他の骨に重ならず広く観察できる。

問題 17 X 線写真(No.4)を別に示す。撮影法で正しいのはどれか。 第 68 回

1. Martius(マルチウス)法
2. Stryker(ストライカー)法
3. Anthonsen(アントンセン)法
4. Caldwell(コールドウェル)法
5. Lauenstein(ラウエンシュタイン)法

問題 18 手根骨の正面 X 線写真(No.5)を別に示す。矢印で示すのはどれか。 第 68 回

1. 舟状骨
2. 月状骨
3. 有頭骨
4. 有鉤骨
5. 大菱形骨

問題 19 立位および坐位が困難な消化管孔を疑う患者に対する腹部単純 X 線撮影法で正しいのはどれか。 第 68 回

1. 背臥位腹背方向撮影
2. 背臥位第 1 斜位撮影
3. 腹臥位背腹方向撮影
4. 左側臥位腹背方向撮影
5. 右側臥位左右方向撮影

問題 20 顔面 X 線写真の側面像(No.6)を別に示す。アが示す部分はどれか。 第 71 回

1. 鼻腔
2. 上顎洞
3. 前頭洞
4. 上咽頭腔
5. 蝶形骨洞

No. 3 (問題 83)



No1

No. 2 (問題 82)



No. 2

No. 8 (問題 88)



No3

No. 6 (問題 85)

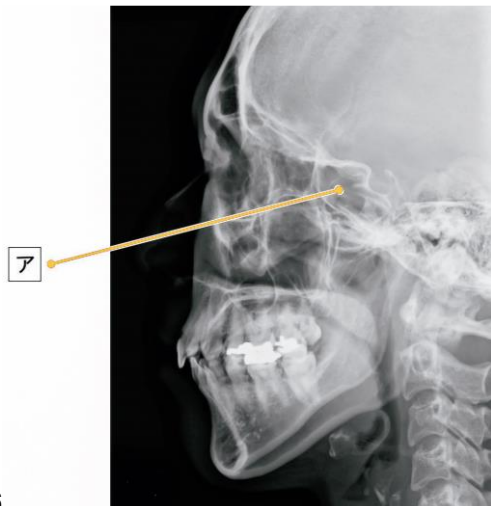


No4

No. 8 (問題 89)



No5



No6

X線撮影技術学

問題 1 腰椎 X 線撮影法について正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 正面撮影は腰椎の前彎を除去するために膝屈曲位で撮影する。
2. 斜位撮影は非検側をカセット面より離し、前額面を 60° にする。
3. ドッグラインが描出されるのは腰椎正面撮影である。
4. 左前斜位撮影では右の椎間関節が描出される。
5. 側面像は脊椎分離すべり症の診断に有用である

問題 2 X 線骨盤計測グースマン法について正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. 画像は側面像となる。
2. 画像は正面像となる。
3. X 線の中心は正中線と両上前腸骨稜が交差する中点に垂直入射する。
4. 計測用メジャーを大腿に挟み、矢状面と平行に固定し撮影する。
5. 座位で撮影する。

問題 3 股関節の X 線撮影法はどれか。

1. ブラウン法
2. ラウエンシュタイン法
3. シャツキー法
4. マルチウス法
5. ローゼンバーグ法

問題 4 一般的な胸部立位側面 X 線撮影の X 線入射方向を R-L にする理由はどれか。

1. 肺野コントラストの向上
2. 動きによるブレの減少
3. 散乱線の減少
4. 心臓陰影の拡大抑制
5. 大動脈弓部の描出

問題 5 カセット(画像検出器)に対しての X 線入射角度について誤っているのはどれか。

1. タウン法は頭尾方向 30° で斜入する。
2. シュラー法は頭尾方向 25° で斜入する。
3. ウォータース法は尾頭方向 45° で斜入する。
4. 頸椎正面像は尾頭方向 15° で斜入する。
5. 肩関節正面像は頭尾方向 20° で斜入する。

問題 6 拡大率 1.5 倍の撮影を行ったとき、半影は 0.2mm であった。焦点-被写体間距離を変化させないで拡大率 3 倍の撮影を行うとき、半影は何 mm になるか。

1. 1.0
2. 0.8
3. 0.6
4. 0.4
5. 0.2

問題 7 誤っているのはどれか。

1. 焦点サイズが大きいと鮮鋭度は劣化する。
2. 被写体とフィルム間を離すとコントラストは向上する。
3. X 線が斜入すると、鮮鋭度は低下する。
4. 撮影距離を 2 倍にすると必要な線量も 2 倍になる。
5. 低圧撮影から高圧撮影にすると散乱線が減少する。

問題 8 CM 関節が描出できる撮影法はどれか。

1. 足関節正面撮影
2. 膝関節正面撮影
3. 肩関節正面撮影
4. 肘関節正面撮影
5. 手関節正面撮影

問題 9 経静脈的に造影剤を注入するのはどれか。

1. UCG
2. RP
3. CG
4. DIP
5. HSG

問題 10 頸椎 X 線像(No1)を別に示す。正しいのはどれか。2 つ選べ。

1. LPO 50° の画像である。
2. RPO 50° の画像である。
3. 後縦靭帯石灰化の大きさや分布の観察に適する。
4. 歯突起の観察に適する。
5. 椎間孔の観察に適する。

問題 11 上部消化管の X 線撮影法はどれか。

1. 口内法
2. ラウエンシュタイン法
3. シャツキー法
4. マルチウス法
5. ローレンツ法

問題 12 X 線像(No.2)を別に示す。正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 撮影体位は立位である。
2. 腹臥位正面像である。
3. 進行性胃がんである所見が認められる。
4. 瀑状胃である。
5. 検査前の前処置として抗コリン剤の筋注が必要である。

問題 13 X 線像(No3)の撮影法はどれか。

1. ストライカー法
2. 肩関節正面撮影法
3. 肩関節軸位撮影法
4. 肩甲骨 Y 撮影法
5. アントンセン法

問題 14 鎖骨 X 線像(No4)正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 画像 a は尾頭方向 25°で鎖骨の中央に入射した像である。
2. 画像 b は頭尾方向 25°で鎖骨の中央に入射した像である。
3. c は烏口突起である。
4. d は鎖骨遠位端である。
5. e は第 1 肋骨である。

問題 15 注腸造影像(No.5)を別に示す。正しいのはどれか。

1. 二重造影像である。
2. 腹臥位正面像である。
3. 隆起性病変を認める。
4. 上行結腸部が描出されている。
5. 水溶性ヨード造影剤を用いている。

問題 16 腹部撮影について正しいのはどれか。

1. 立位撮影ではカセットの上縁を乳頭線の高さにする。
2. KUB は立位で撮影する。
3. 仰臥位撮影では横隔膜を確実に含めて撮影する。
4. 横隔膜を下げるため吸気で撮影する。
5. ニボー像はヘルニアの所見である。

問題 17 乳房用 X 線装置で正しいのはどれか。2つ選べ。

1. X線管はヒール効果を利用するため乳頭側を陰極としている。
2. 放射口にはベリリウムが使われる。
3. 付加フィルタにはアルミニウムが使われる。
4. 焦点寸法は小焦点公称値 0.1mm が利用される。
5. 一般撮影に使用されているターゲットが使われる。

問題 18 適切な撮影の組み合わせはどれか。

1. 消化管の閉塞 —— 腹部立位背腹方向撮影
2. 気管支の異物 —— 深吸気背臥位の胸部腹背方向撮影
3. 少量の胸水 —— 患側を上にした側臥位の胸部背腹方向撮影
4. 消化管の穿孔 —— 右下デクビタス撮影(腹部背腹方向撮影)
5. 少量の気胸 —— 患側を下にした側臥位の胸部背腹方向撮影

問題 19 近接撮影するのはどれか。

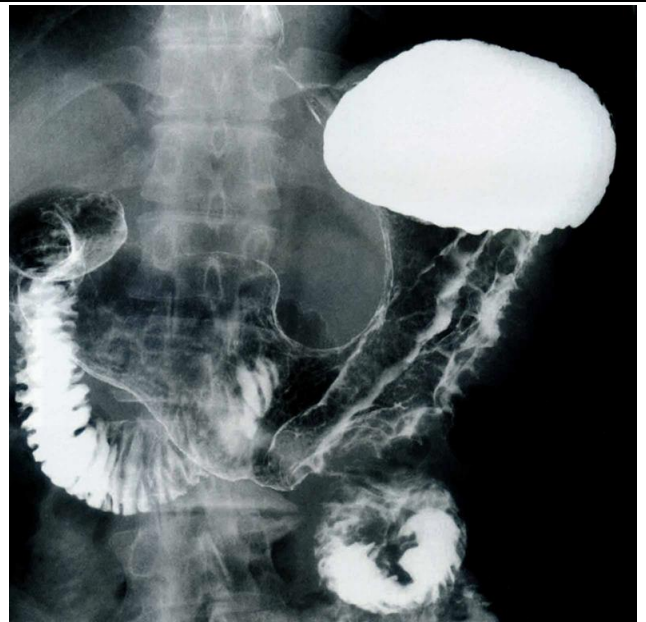
1. 乳様突起
2. 棘突起
3. 横突起
4. 筋突起
5. 歯突起

問題 20 オルソパントモグラム(No6)を別に示す。矢印で示す部位で誤っているのはどれか。

1. ア : 下鼻甲介
2. イ : 鼻中隔
3. ウ : 上顎洞
4. エ : 下顎頭
5. オ : 筋突起



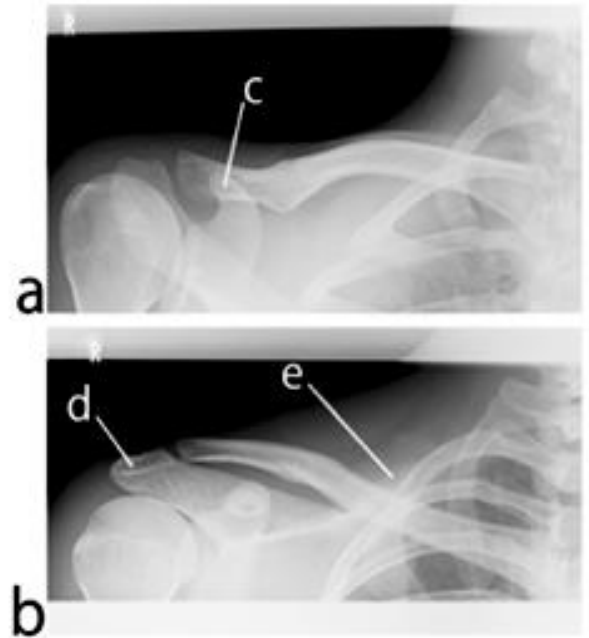
No,1



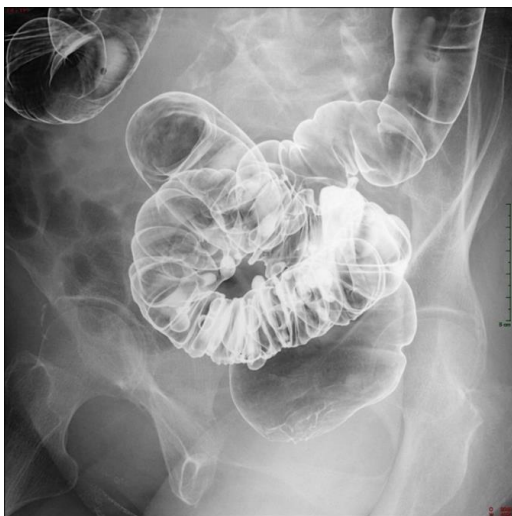
No,2



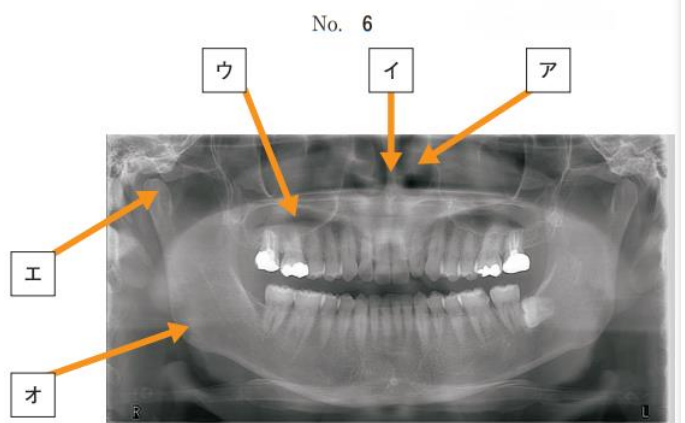
No,3



No,4



No,5



No,6