

2024年度 CT撮影マニュアル

【頭部】

- ・ 頭部CTA (320列)
- ・ 頭部CTA (80列)
- ・ 頸部CTA
- ・ 下垂体Navigation

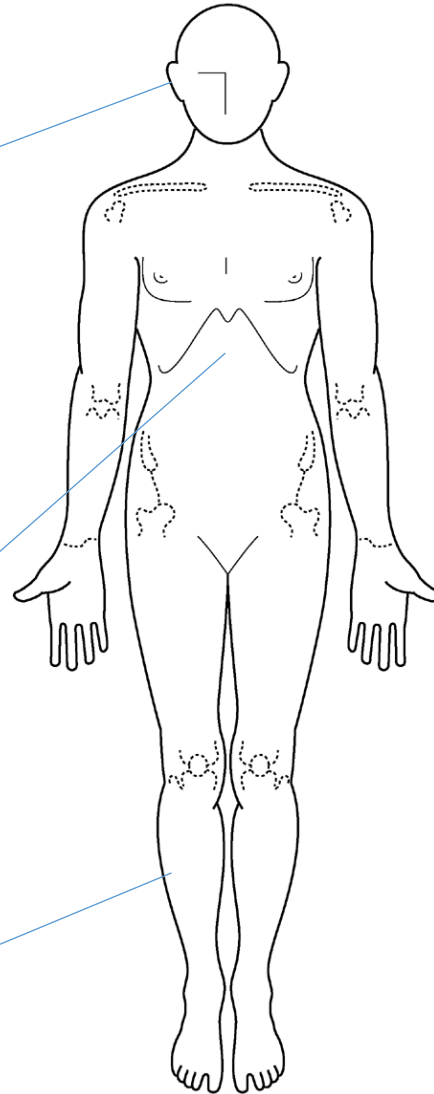
【心臓】

- ・ 冠動脈
- ・ CABG
- ・ アブレーション
- ・ AVR術後
- ・ TAVI-CT

血拴評価

【下肢】

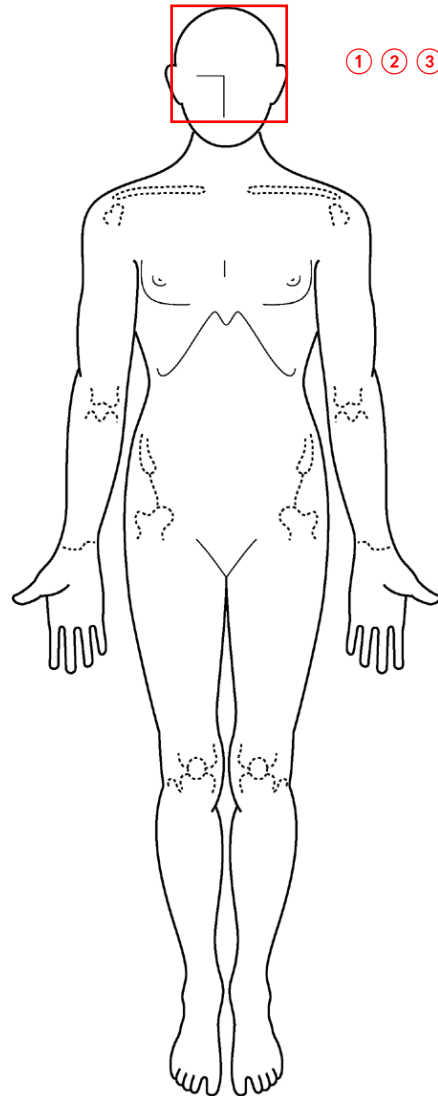
- ・ 下肢動脈
- ・ 人工股関節OPE前CT



【その他】

- ・ AI
- ・ アダムキュービッツ動脈
- ・ 外傷全身CT
- ・ DIC-CT
- ・ MICS-CABG
- ・ CTガイド下生検・ドレナージ

頭部CTA（80列CT）



① ② ③ 頭部 スカウト/単純/動脈相

造影剤

- ・イオプロミド 370
- ・造影剤プロトコル：頭部 3D
- ※注入レート 4.0～5.0 mL/s（出血前提）

撮影範囲

- ・プロトコル【頭部CTA-CTV】

- ① スカウト：頭部
- ② 単純：頭部
- ③ 造影：頭部

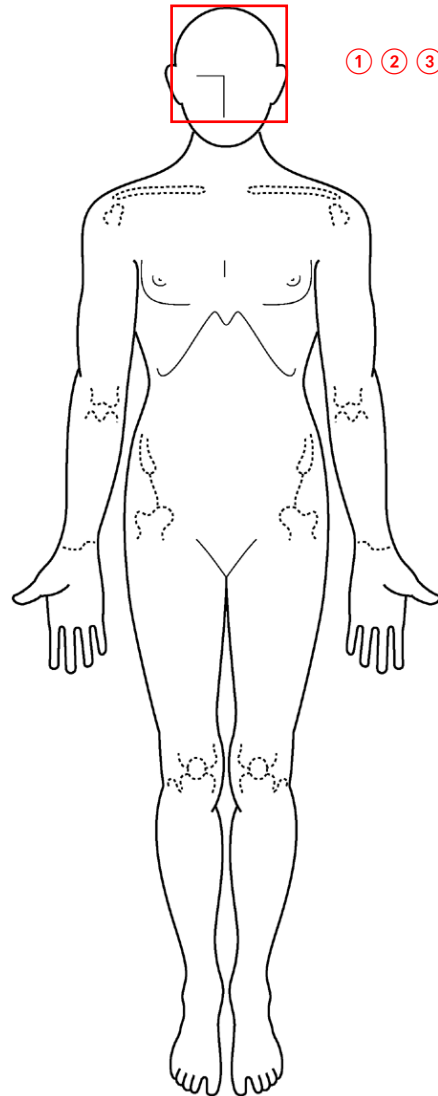
※造影はRPでの撮影になるため、C2～C3のスライス断面で

血管が造影された瞬間に撮影開始

提出画像

- ① スカウト ② 単純 Axi 5mm/5mm（必要に応じて col/sag）
- ③ スラブ MIP 3mm/2mm axi/cor/sag ④ 3D画像（別紙参照）

頭部CTA (320列CT)



① ② ③ 頭部 スカウト/単純/動脈相

造影剤

- ・イオプロミド 370
- ・造影剤プロトコル：頭部 3D
- ※注入レート 4.0～5.0 mL/s (出血前提)

撮影範囲

- ・プロトコル【頭部単純Helical】
- ① スカウト：頭部
- ② 単純：頭部
- ・プロトコル【頭部CTA Subtraction】
- ③ 動脈相：頭部

提出画像

- ① スカウト ② 単純Axi 5mm/5mm (必要に応じてcol/sag)
- ③ スラブMIP 3mm / 2mm axi/cor/sag ④ 3D画像 (別紙参照)
- ※4D画像は基本作成しない (Perfusion付は4D画像必須)



頭部CTA 3D画像再構成

- ・ 動脈のみにし、頭部をOMラインに合わせた状態で、各パレットより作成（下図参照）

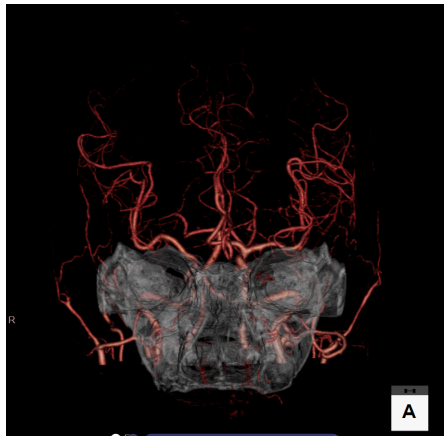


図1 VR横回転（正面から）

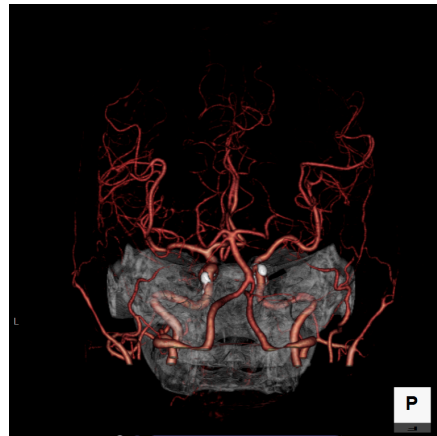


図2 VR縦回転（後ろ向きから）

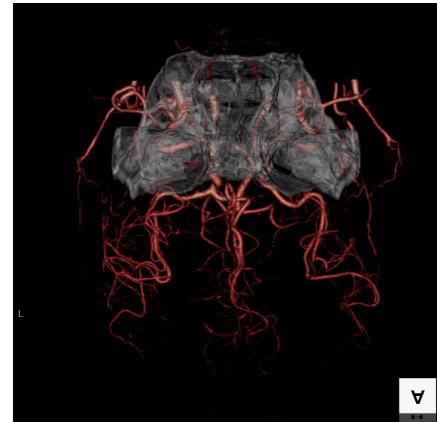


図3 脳外用（180°縦回転）

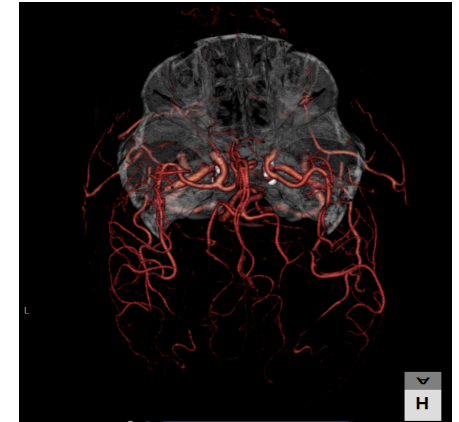


図4 脳外用（A→H方向に45°）

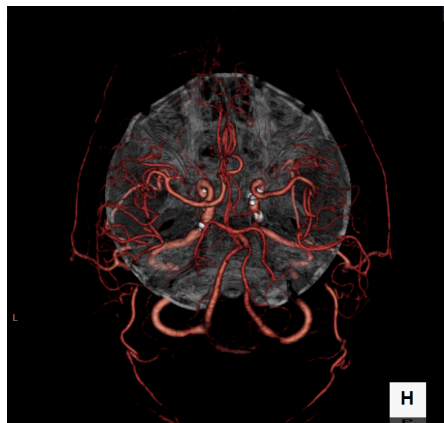


図5 脳外用（A→H方向に45°）



図6 脳外用（A→H方向に45°）

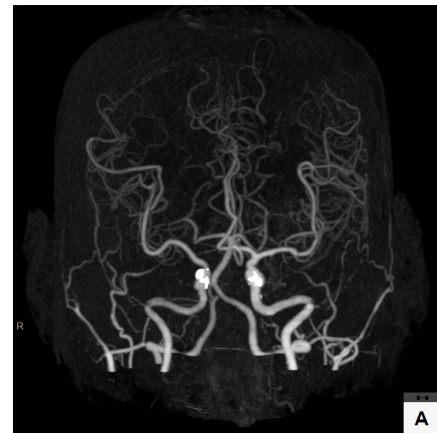


図7 MIP横回転（正面から）

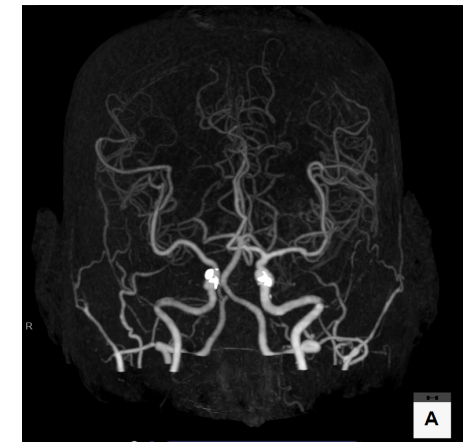
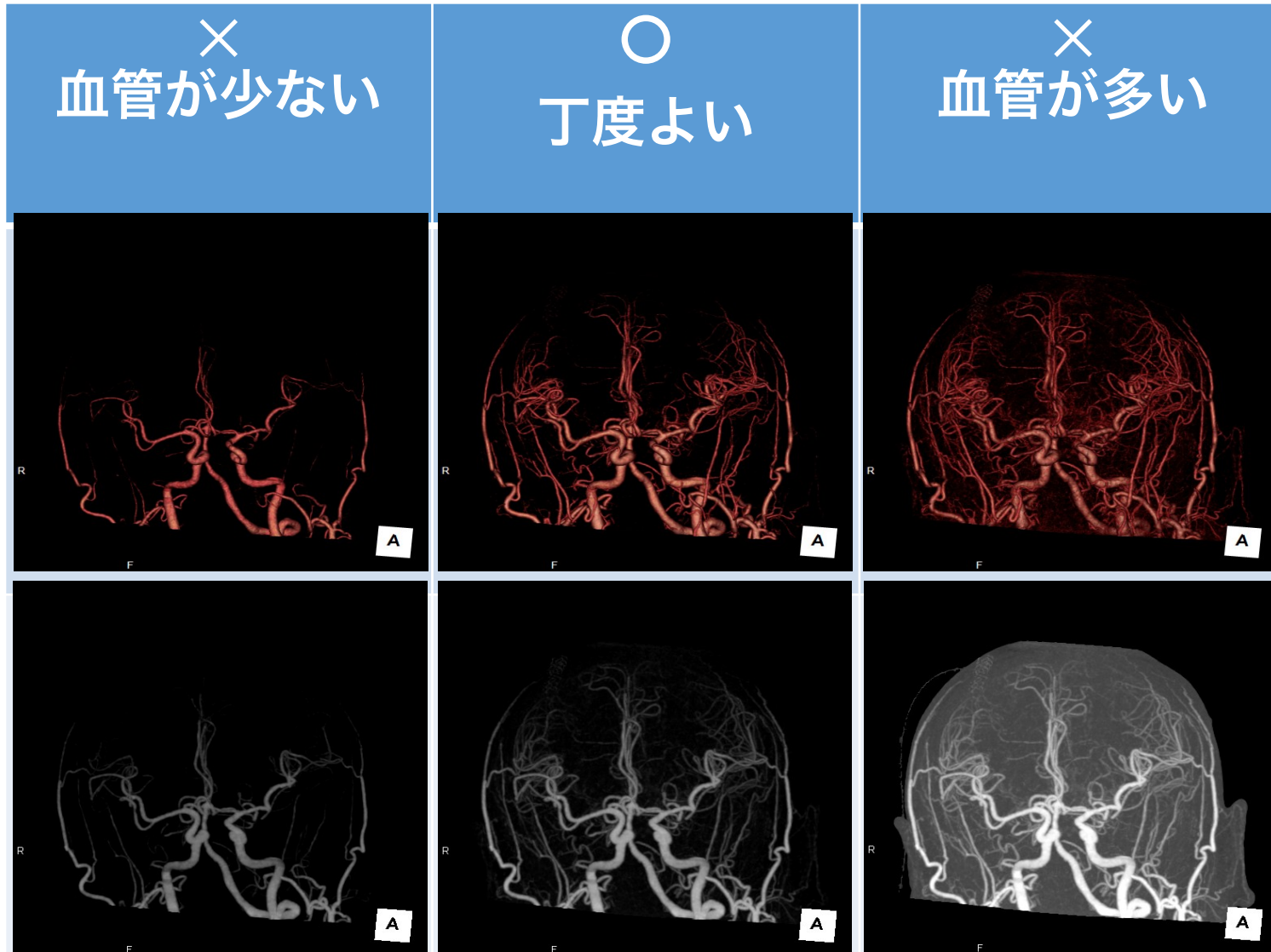


図8 MIP縦回転（正面から）

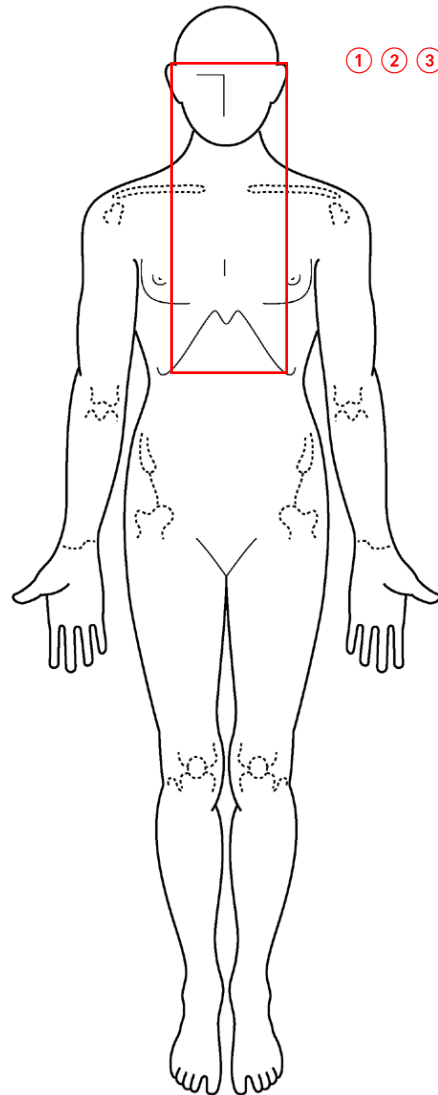


頭部CTA 3D画像再構成

- ・ 頭部CTAの濃度調整は下記の図を参照し適宜WW/WLを調整する



頸部CTA



① ② ③ 頸部 スカウト/単純/動脈相

造影剤

- ・イオプロミド 370 + 生食
- ・造影剤プロトコル：頸部 3D
- ※注入レート 4.0～5.0 mL/s

撮影範囲

- ・プロトコル【頸部単純Helical】
- ① スカウト：頸部～大動脈基部
- ② 単純：頸部～大動脈基部
- ・プロトコル【頭頸部CTA（軌道同期）】
- ③ 動脈相：頸部～大動脈基部

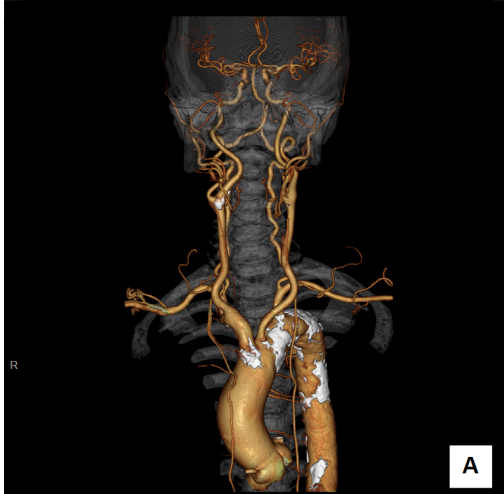
※単純と動脈相は同じ範囲で撮影する（サブトラするため）

提出画像

- ① スカウト ② 動脈相 Axi 5mm/5mm
- ③ スラブ MIP 3mm/2mm Cor ④ 3D画像（別紙参照） ⑤ 計測画像（CPR、SMPR、Axi）

頸部CTA

3D画像再構成

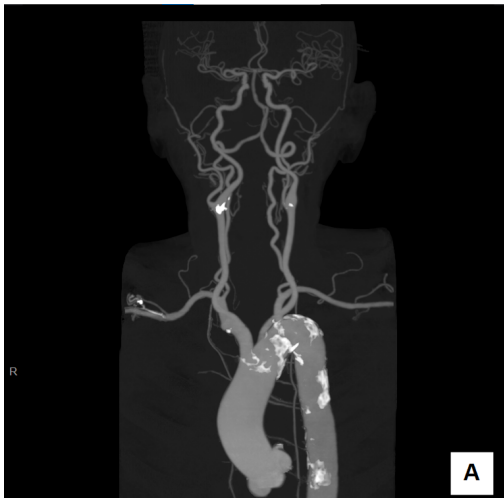


頸部CTA 【VR】

動脈＋骨＋石灰化を加算し、パレット（VR横）で作成

濃度は「CTA」

静脈系、肺動脈、肺静脈は削除する



頸部CTA 【MIP】

動脈＋石灰化を加算し、パレット（MIP横）で作成

濃度は石灰化と血管が分離するように調整



頸部CTA 3D画像再構成



図1 頸部3D 骨（正面）



図2 頸部3D 骨（側面）

【頸部CTAの骨作成】

- ・ 胸骨をカット
- ・ 鎖骨をカット
- ・ 肋骨全面をカット
- ・ 静脈の造影剤カット
- ・ 舌骨をカット
- ※下顎角は残すように
- ・ 骨は透かす



頸部CTA 血管計測

【頸部CTA血管計測】

「PATH」や「2D-3D」を選択し、内頸動脈（頭蓋内）から大動脈弓部までをタッチし、「血管計測」で開く
点線が血管中心になるように調整し、SMPR上で血管がストレートになるまで行う。

【CPR転送】→回転位置（CCA分岐部からやや下）が決まったら、CPR画面上でCCA分岐部表示された位置でシネ作成

※CCA分岐部を表示する際、向きに注意（図1参照：LCCAでは画面に対して左にECAくるようにする。RCCAの場合はっその逆。Angio撮影時と合わせる）

【SMPR転送】→回転位置（CPR同様）が決まったら、SMPR画面上でCCA分岐部表示された位置でシネ作成

※CCA分岐部を表示する際、向きに注意（図2参照：LCCAでは画面に対して左にECAくるようにする。RCCAの場合はっその逆。Angio撮影時と合わせる）

【Axical転送】→頭尾方向にCCA分岐部及び病変部のみシネ作成

※Axiでは2Dフィルター（Enhance）をつける

※Axiのみアノテーションは不要

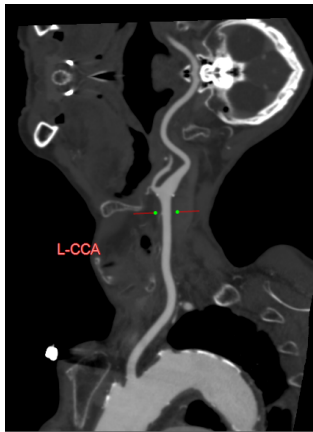


図1 CPR (L-CCA)

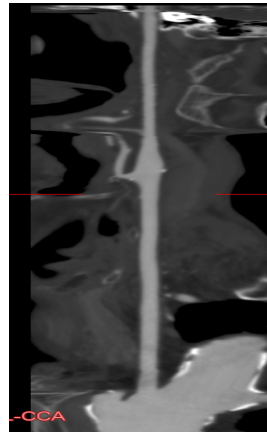


図2 SMPR(L-CCA)

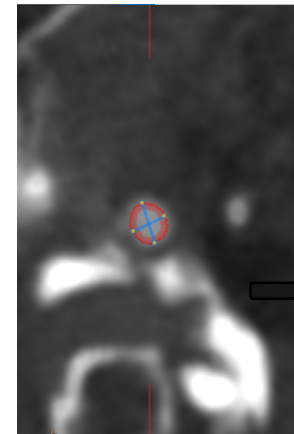


図3 Axi (L-CCA)

CTガイド下生検・ドレナージ



※角度計は刺入部の角度に設定

準備

- ・患者の体位、呼吸の指示をDrより確認する
- ・基本的に目的病変部が医師側になるようにポジショニングを行う
- ・医師と病棟に検査開始時刻を共有しておく
- ・CT室内の準備は左図参照（写真にはないが、スポンジを汚さないように防水シートやメディマットを適宜配置する）
- ・生検、ドレナージセットBOXを準備する（3階カテ室にある）

撮影範囲

※目的病変が入るように撮影範囲をDrに確認する

- ・プロトコル【胸部or腹部単純】

①スカウト：胸部or腹部

※スカウトはDual scanで撮影する→寝台の高さが一番下に設定しているため

②Pre：胸部or腹部

ヘリカルで撮影

- ・プロトコル【胸部（腹部）ガイド下生検Volme】

Pre撮影後、直ちにガイド下生検用プロトコルに入り直し、【Rotate STOP】を押す（ガントリ内の管球停止）ことで

医師が刺入部の位置決め時にガントリ内赤ランプが回転せずすみ

①単純Vol：病変部位がある断面位置

※Vol撮影では0点位置決めはしない

- ・プロトコル【胸部or単純】

①Post：胸部or腹部

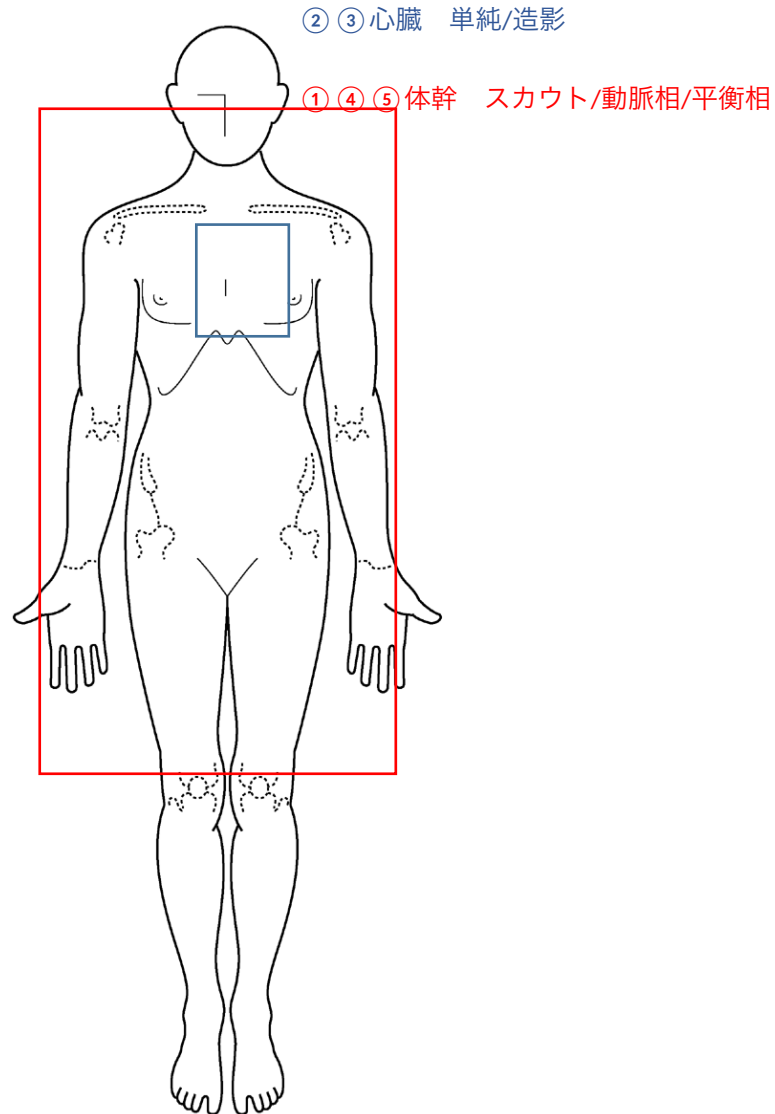
ヘリカルで撮影

提出画像

①スカウト②Pre単純Axi③Drに指定されたVol画像のAxi④Post単純Axi⑤Drに指定されたMPR

※画像を転送する際、向きを正常に修正し、Pre→Vol→Postの順番で画像を転送する

TAVI-CT



造影剤

- ・ 注入量・体重に応じて変更+生食
- ・ 造影剤プロトコル：TAVI

撮影範囲

- ・ プロトコル 【TAVI Plane】

- ① スカウト：頸部～膝上
- ② 単純：心臓(上行Aorta～心尖部)

※2-3stack-volumeで撮影（Vo境界に大動脈弁がこないよう考慮）

大動脈弁が止まるまで複数回撮影(収縮期/拡張期)

- ・ プロトコル 【TAVI Volume】

- ③ 造影：心臓（Voサイズ160 心臓が入るように調節）

※②の単純画像は3mmで再構成されているので注意

※回転速度：0.35(最速)/5phase

- ・ プロトコル 【大動脈Low kv】

- ④ 動脈相：頸部～膝上(Ao解析のため、FOV(M))

- ⑤ 平衡相：同上(全体が入るようにFOV(L or LL))

提出画像

- ① スカウト ② 心電図 ③ 単純5mm ④ 造影RCC.LCC.NCCの軸を合わせた3方向(1mm)

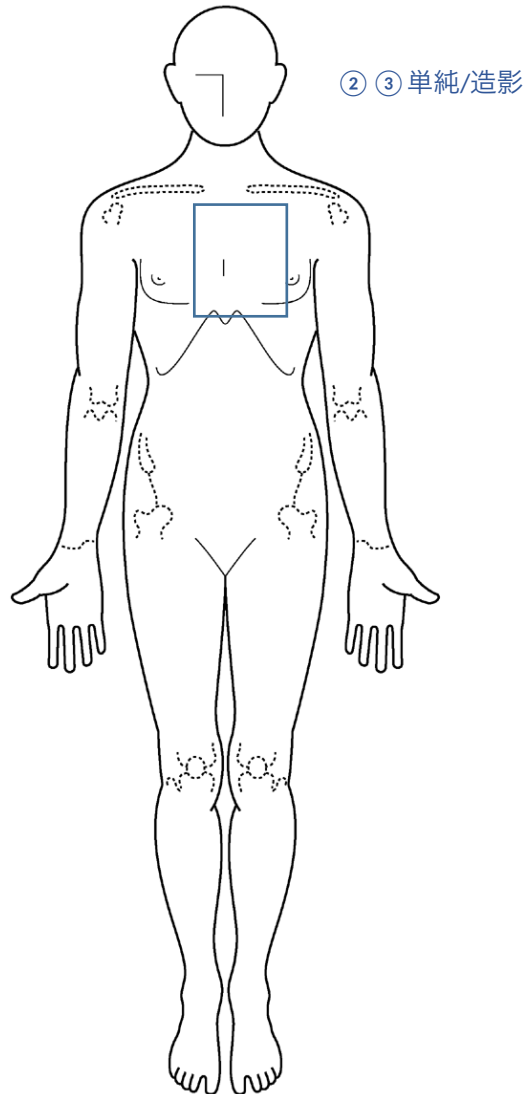
- ⑤ 体幹動脈相(5mm) ⑥ 体幹平衡相(5mm) ⑦ 動脈相のAoの合わせたsag/cor(3mm)

- ⑧ 動脈相：1mmVoi ⑨ 冠動脈3方向

※M弁に石灰化がある場合は、拡張期VolにてM弁合わせ3R（1mm/1mm）

弁解析、Ao解析については、別途作成資料を参考

血栓弁評価



造影剤

- ・イオパミロン370+生食
- ・造影剤プロトコル：AVR

※基本、冠動脈評価はしないため、インデラル・ミオコールは使用しない

撮影範囲

- ・プロトコル【冠動脈Vol】

- ①スカウト：胸部
- ②単純：心臓

- ・プロトコル【冠動脈AVR】

- ③造影：心臓

※回転速度：0.35(最速)

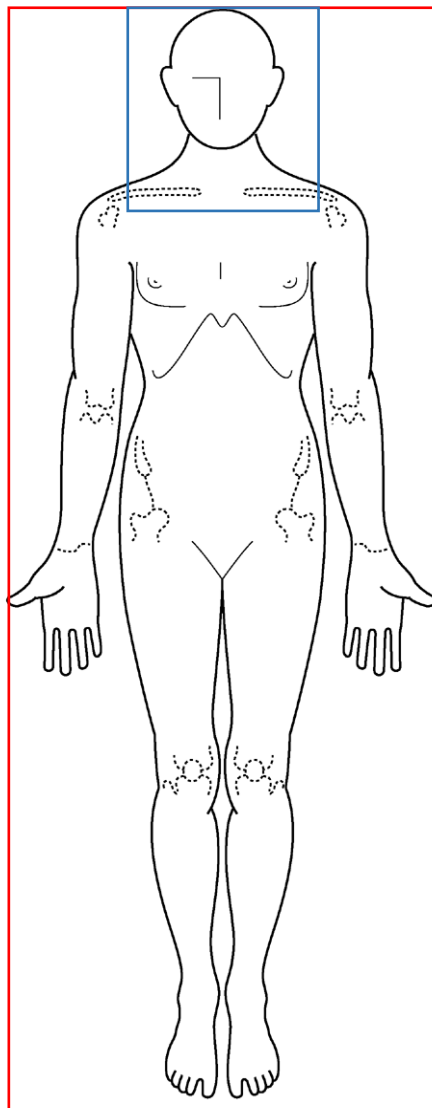
取得心拍数：HRに応じて

Phase：0～R (continuous)

提出画像

- ①スカウト ②心電図 ③単純5mm ④造影弁輪の軸を合わせた3方向(1mm) 拡張期
- ⑤ボリューム 0.5mm/0.5mm 関数44 0-95 (5%刻み) ZIOへ

AI (Autopsy imaging)



① ② 頭頂部～足先

③ 頭頸椎
(FOV240mm)

*なるべく全ての四肢が入るように
FOVを広げる

造影剤

- ・なし

患者入室時

- ・撮影室に遺体を搬入後、遺体には一切手を加えず、直接触れないようにする。
- ・死因検索が最大目的のため、運び込まれた状態で撮影すること
- ・呼吸の息止めは解除しておく
- ・頭部検査用寝台を用いHead Firstでポジショニングする
- ・四肢全てを含めたいため、FOVは十分に広げる（頭頸部はFOV240mm）
- ・遺体を検査室に入室前に感染症の有無を確認する。また血液、体液、排泄物などに接触し感染拡大防止をふまえ、アイガード、サージカルマスク、手袋、ガウンを着用

撮影範囲

- ・プロトコル【Autopsy Imaging】

- ① スカウト：頭頂～足先
- ② 頭頂～足先
- ③ 頭頸椎

提出画像

- ① スカウト ② 頭部3R（軟部） ③ 頭部3R（骨） ④ 頸椎cor/sag（軟部） ⑤ 頸椎cor/sag（骨）
- ⑥ 頭頂部～足先axi（軟部） ⑦ 頭頂部～足先axi（骨） ⑧ 胸部～骨盤cor/sag（軟部）
- ⑨ 胸部（肺野）

死亡画像診断におけるCT検査手順



～AI撮影依頼までの流れ～

- ・ 医師が「院内死亡時のフロー」に記された手順で、予期せぬ死亡と判断された場合に、管理者（幹部）の指示に従い、必要に応じてAIを施行する



- ・ 検査依頼医は管理者（幹部）に確認後、検査オーダーを発行し、放射線室（内線6405）に連絡する



- ・ 依頼を受けた診療放射線技師は検査時間を調整し、第1CT室にて撮影する

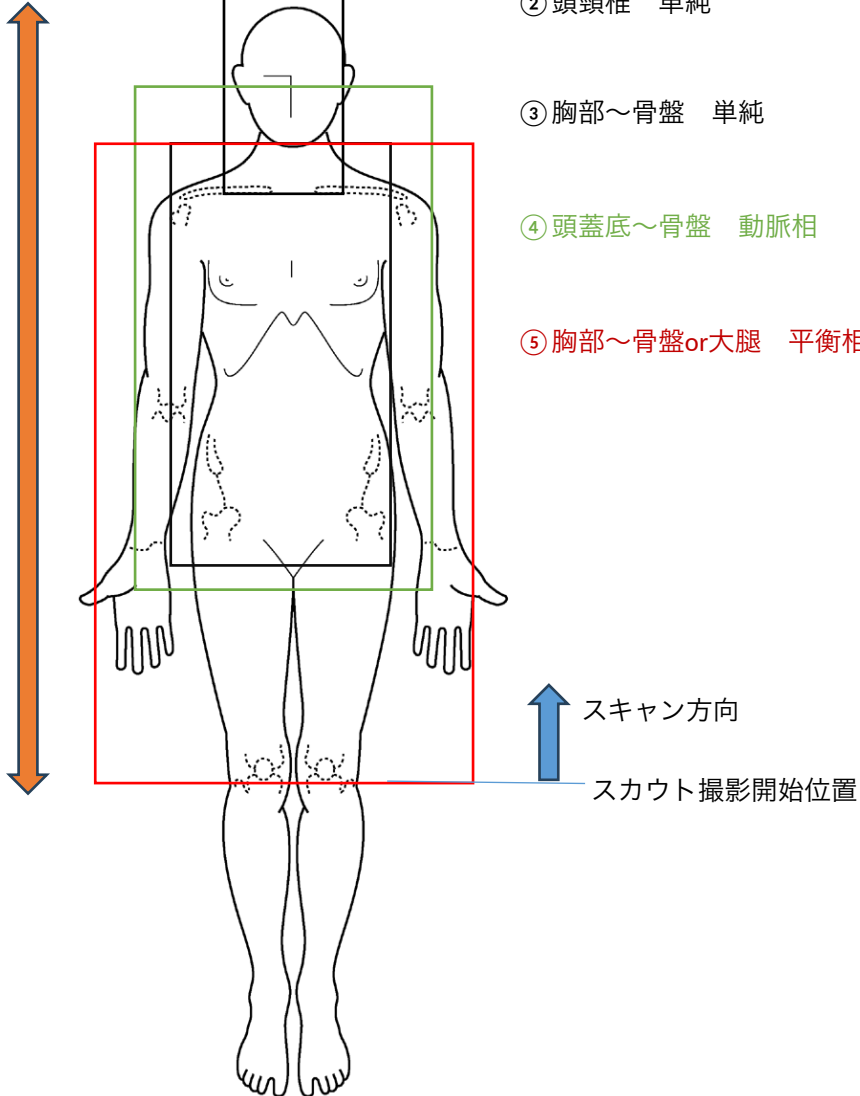
※原則として診療時間外（17：00～8：30）に実施する

やむを得ず診療時間内で実施する場合は、一般患者に配慮する

外傷全身CT(Trauma Panscan)



① 頭部～骨盤or大腿 スカウト



② 頭頸椎 単純

③ 胸部～骨盤 単純

④ 頭蓋底～骨盤 動脈相

⑤ 胸部～骨盤or大腿 平衡相

造影剤

・造影剤370 (カルテ体重入力値が適正でないことがあるため)

・造影剤プロトコル: ダイナミック

※撮影範囲が長いので、ルート延長する

患者入室時

・撮影開始位置は鼠径部側 (OUT方向) に合わせる

※ルート類が多いため、医療従事者一人は撮影室内で確認しながら撮影する

バックボードごと患者を寝台へ移動し、撮影 (バックボード両サイドの金具などは外す)

頭部固定具も不要

撮影範囲

・プロトコル 【ER専用外傷超緊急全身】

① スカウト: 頭部～膝下

② 単純: 頭頸椎 (FOV: 極力Mまで)

③ 単純: 胸部～骨盤

④ 動脈相: 頭蓋底～骨盤

⑤ 平衡相: 胸部～膝下 (FOV: L又はLMAX)

※骨条件も平衡相でつける

提出画像

① スカウト ② 頭部 (単純) axi/cor ③ 頸椎 骨3方向、軟部Axi

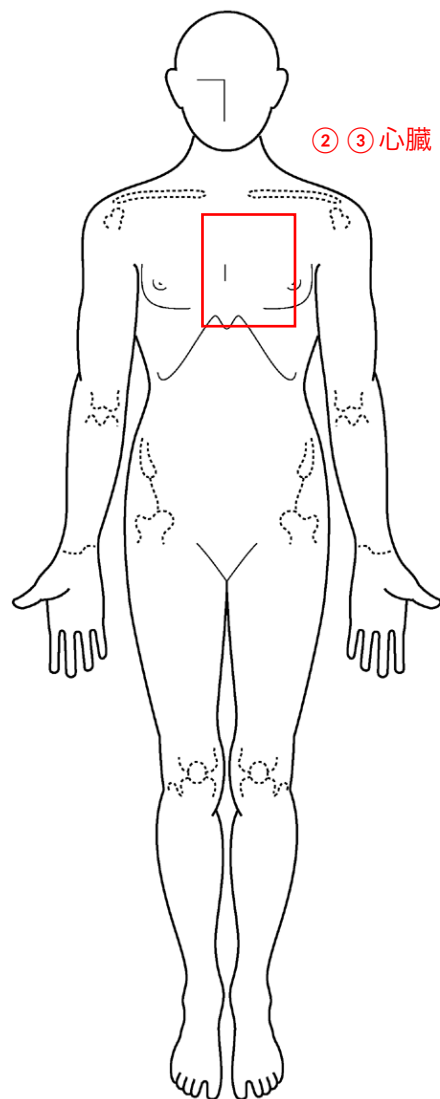
④ 胸部～骨盤 (単純) 軟部axi/肺野axi/骨3方向

⑤ 頭蓋底～骨盤 (動脈相) 軟部axi

⑥ 胸部～骨盤or大腿 (平衡相) axi/cor

※状況に応じて追加 (cor.sag等)

AVR



造影剤

- ・ 注入量・体重に応じて変更+生食
- ・ 造影剤プロトコル：AVR
- ・ インデラル/ミオコール不要

※AVR術前、術後の撮影方法は同じである

撮影範囲

- ・ プロトコル【冠動脈Vol】

- ① スカウト：胸部
- ② 単純：心臓

- ・ プロトコル【冠動脈AVR】

- ③ 造影：心臓

※回転速度：HRに応じて/5phase(息止め不可能な場合、5phaseを考慮)

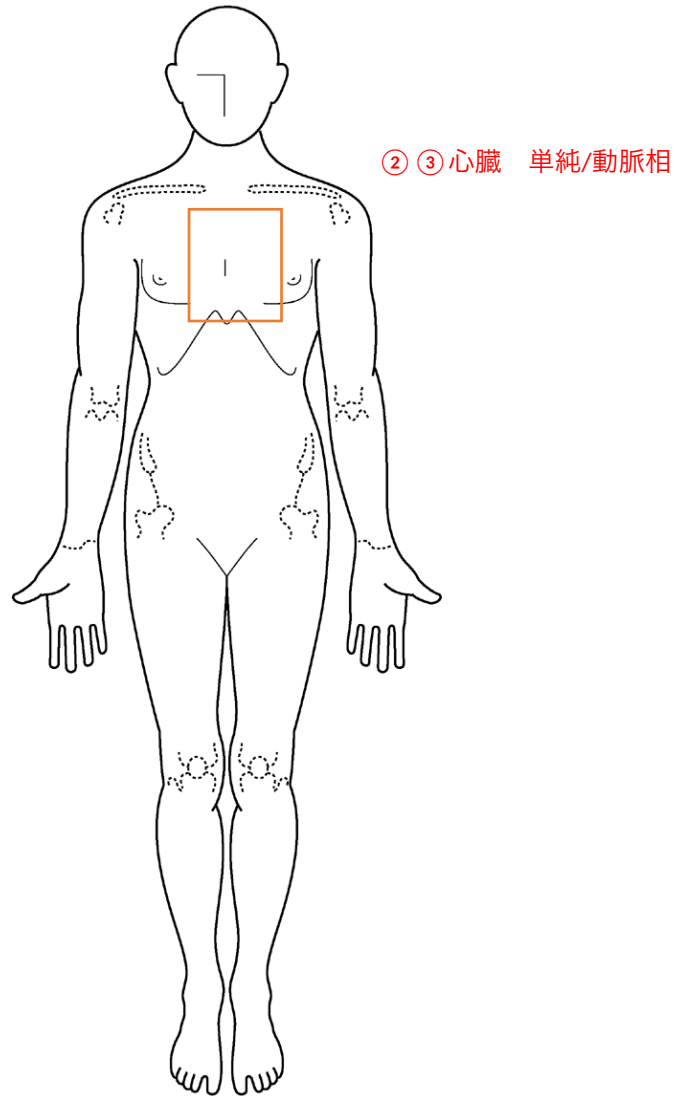
提出画像

- ① スカウト ② 心電図 ③ 単純5mm ④ Annulusに合わせた3方向(1mm/1mm) ⑤ 冠動脈Vol3方向 (3mm/3mm)

ZIO 転送画像：全位相の生データ（処理は不要）

※AVR後 拡張期3方向

冠動脈



造影剤

・イオパミロン370 or イオプロミド370+生食

(病棟、外来患者で使い分け)

・造影剤プロトコル：冠動脈

・冠動脈解析が必要な場合、インデラル/ミオコール/コアベータ（放射線科医の許可必要）

※BP 100以上で使用可能

撮影範囲

・プロトコル【冠動脈単純Vol】

① スカウト：胸部

② 単純Vol：心臓（気管支分岐部～心尖部）

・プロトコル【冠動脈Prospective】

③ 動脈相：心臓

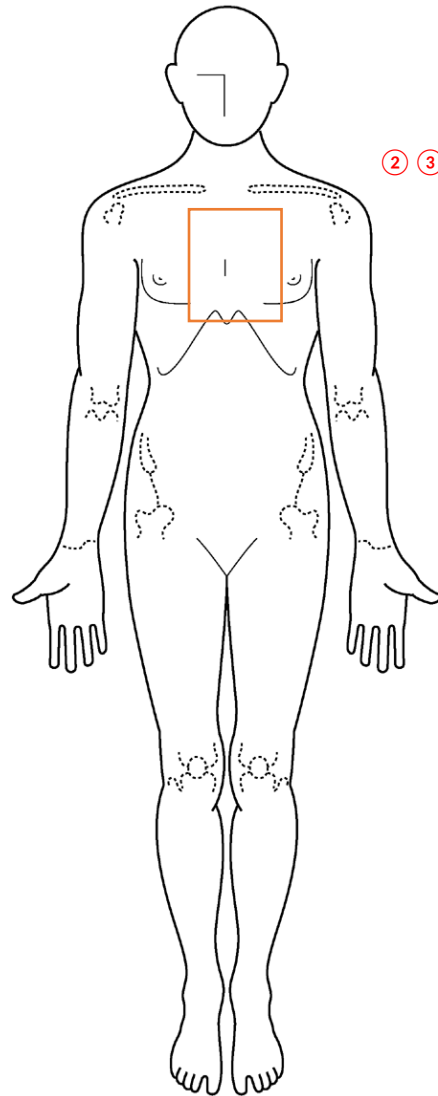
※撮影範囲 160 又は 140 ②の単純画像から範囲決め

※回転速度、収縮期（and 拡張中期）、何心拍とるかはその都度変更

提出画像

① スカウト ② ECG画像 ③ 単純5mm ④ 動脈相3R（3mm/3mm） ⑤ 3D画像（冠動脈）

アブレーション術前



② ③ ④ 心臓 単純/動脈相/平衡相

造影剤

- ・イオパミロン370-100mL+生食
- ・造影剤プロトコル：アブレーション
- ・冠動脈解析が必要な場合、インデラル/ミオコール/コアベータ（放射線科医の許可必要）

撮影範囲

- ・プロトコル【冠動脈単純Vol】

- ① スカウト：胸部
- ② 単純Vol：心臓(左房～心尖部)

- ・プロトコル【アブレーション】

- ③ 動脈相：心臓(左房～心尖部)

※撮影範囲は160

※回転速度：0.35(最速)/5心拍 固定

- ④ 平衡相：心臓（左房～心尖部）

※回転速度：0.35(最速)/1心拍 固定

提出画像

- ① スカウト ② 心電図 ③ 単純5mm ④ 動脈相3R ⑤ 静脈相3R

※ZIO上では冠動脈用Vol、CA用-30%Volを転送

画像再構成（アブレーション術前）



【転送画像】

- ・スカウト画像
- ・単純CT（Axi）
- ・心電図波形
- ・動脈相Vol（冠動脈が止まっている位相）→ZIOに転送（冠動脈3D画像作成に使用）
→再構成関数：43 スライス厚/スライス間隔：0.5/0.25
- ・動脈相Vol3R（Axi,Cor,Sag）3mm/3mm
- ・動脈相（位相30％）Vol→ZIOに転送（アブレーション用3D画像作成時に使用）
→再構成関数：43 スライス厚/スライス間隔：0.5/0.25
- ・平衡相Vol(左房が止まっている位相)3R（Axi,Cor,Sag）
→再構成関数：4 スライス厚/スライス間隔：0.5/0.25
- ・3D画像（別紙参照）

3D画像再構成（アブレーション術前）



- ・冠動脈3D画像作成（別紙参照）に加え、下記の3D画像を作成

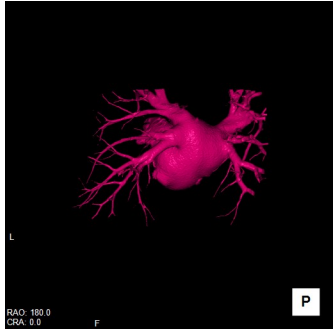


図1) 左心系（肺静脈+左心房）
後ろ向きスタートで右回転



図2) 左心系（肺静脈+左心房）
後ろ向きスタートで下回転

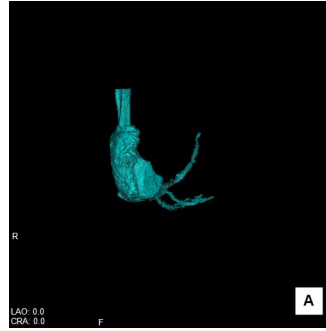


図3) 右心系（右心房+冠静脈）
前向きスタートで右回転

3D回転画像：3つ

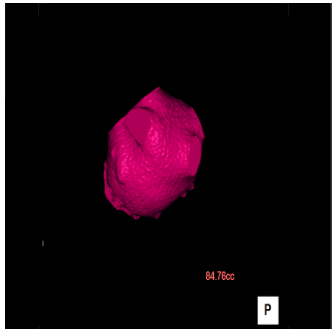


図4) 左心房
作成した左心房より左心耳、肺静脈を切除しVolデータ上の
プロパティより体積を測定し、アノテーションにて画像上に
数値を表記後、後ろ向きにてキャプチャ



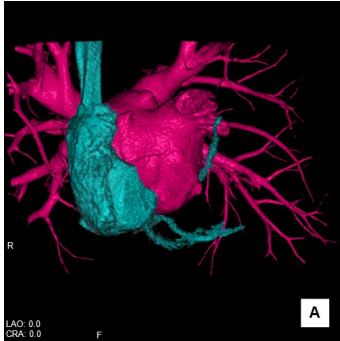
図5) 右心房
作成した右心房より上大静脈、下大静脈、冠静脈、右心耳を
切除し、体積を測定し、アノテーションにて画像上に数値を
表記後、正面にてキャプチャ

体積測定キャプチャ画像：2つ

3D画像再構成（アブレーション術前）



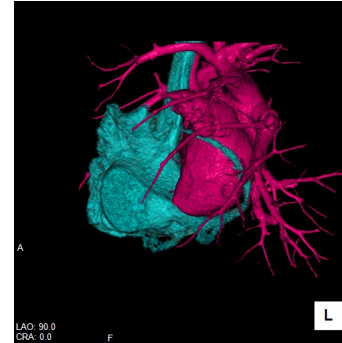
キャプチャ画像4つ：作成した左心系と右心系画像を加算してキャプチャ



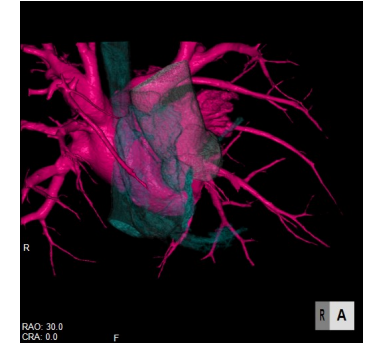
キャプチャ画像1：正面



キャプチャ画像2：LAO60



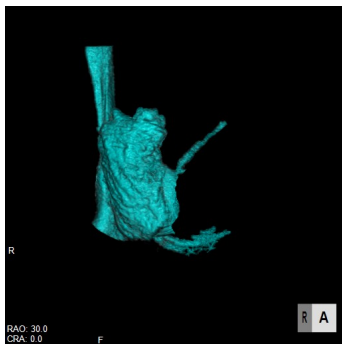
キャプチャ画像3：LAO90



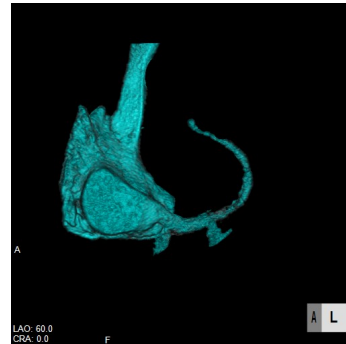
キャプチャ画像4：RAO30

※キャプチャ画像4：RAO30では透過した右心系にし、透過した大動脈基部を加算する

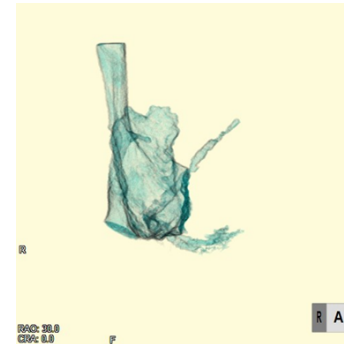
キャプチャ画像4つ：右心系画像及び透過した右心系画像をキャプチャ



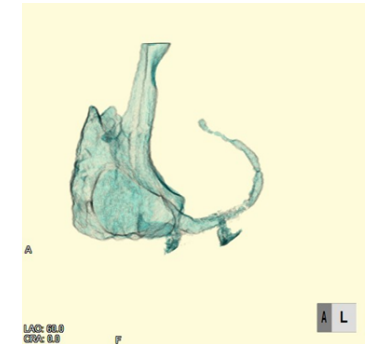
キャプチャ画像5：RAO30



キャプチャ画像6：LAO60



キャプチャ画像7：RAO30



キャプチャ画像8：LAO60

※キャプチャ画像7、8は背景色をクリーム色にする

3D画像再構成（アブレーション術前）



CA（シネ作成）パレットよりシネ作成ボタンで8つのキャプチャ画像（左心系、右心系）を自動で加算・背景色を変更し、キャプチャする

※3D回転画像（3つ）、VE画像、体積測定キャプチャ画像は含まない

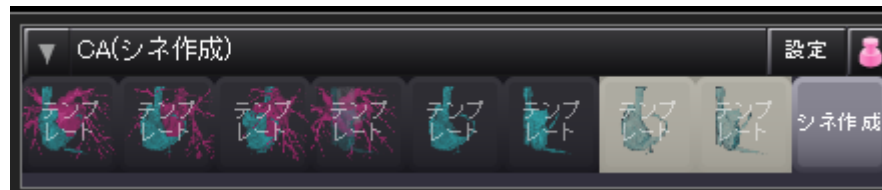


図1) CA（シネ作成）パレット

※ただし各3D作成後、図2のように左からVolデータBOXのとおりに配置する必要がある



図2) VolデータBOXの配置

3D画像再構成（アブレーション術前）

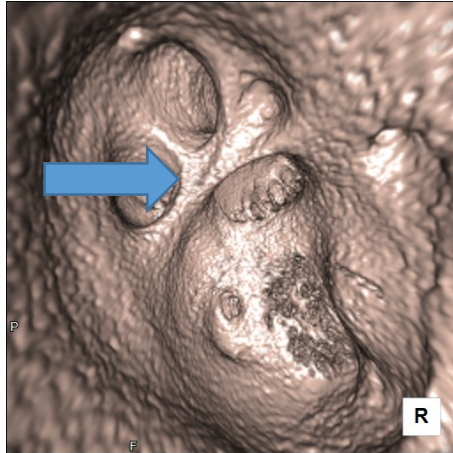


図1 右から見たVE画像

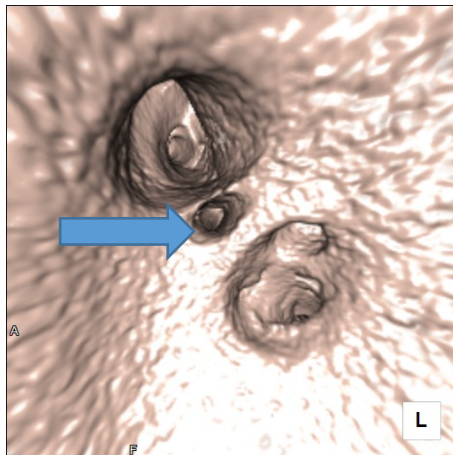


図2 左から見たVE画像

作成方法

- ・「VEを表示」→右向きor左向き→Axi、Cor、Sagで矢印「→」を操作し、右肺静脈と左肺静脈がそれぞれ見えるように向きを調整する（拡大率100%固定）

※別紙参照

- ・ 3DフィルターをONにする

- ・ 主に壁（図1、図2の矢印参照）を見ているため欠けないよう距離を調整する

- ・ 右向きと左向きでそれぞれキャプチャする

3D画像再構成（アブレーション術前）



～VE画像の作成方法～

Axi、Sag、Corの矢印（横向き固定）をPV内で操作する

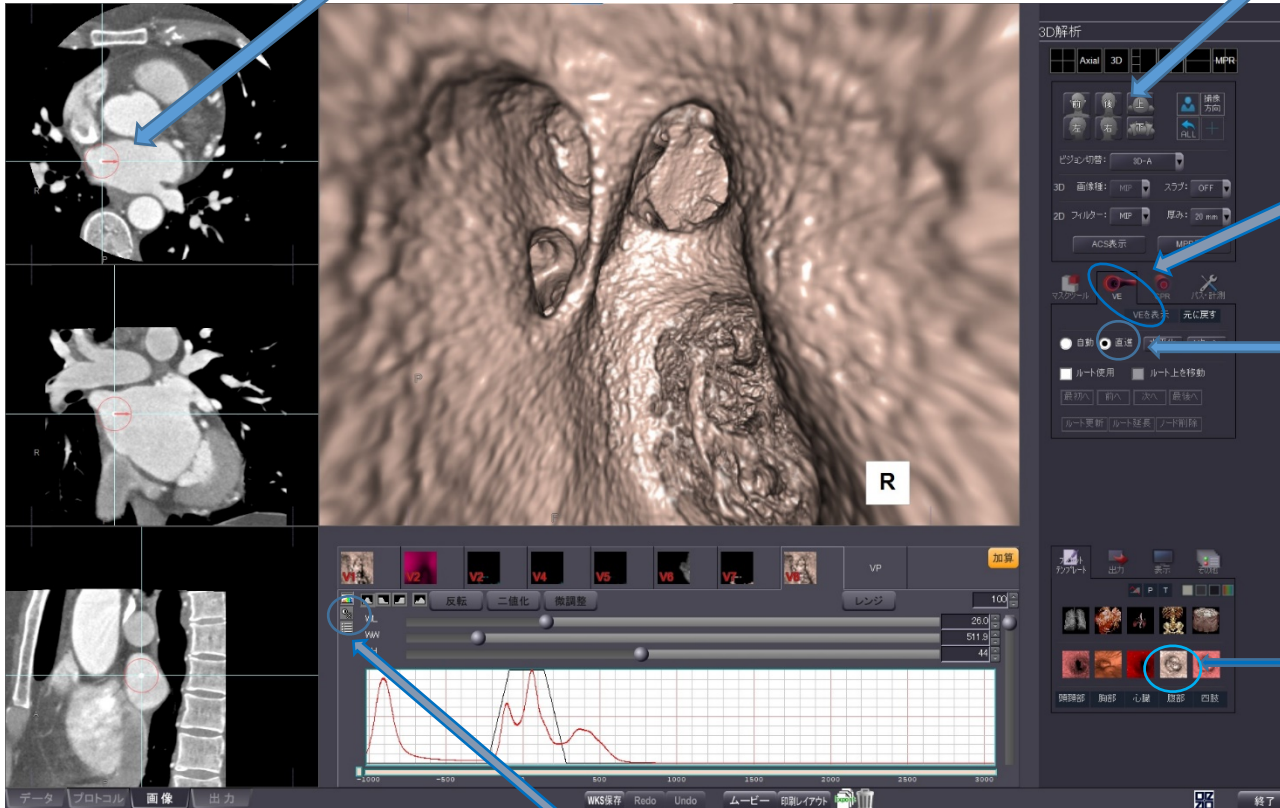
VEを選択し、【VEを表示】を選択する

右or左を選択し、向きを調整する

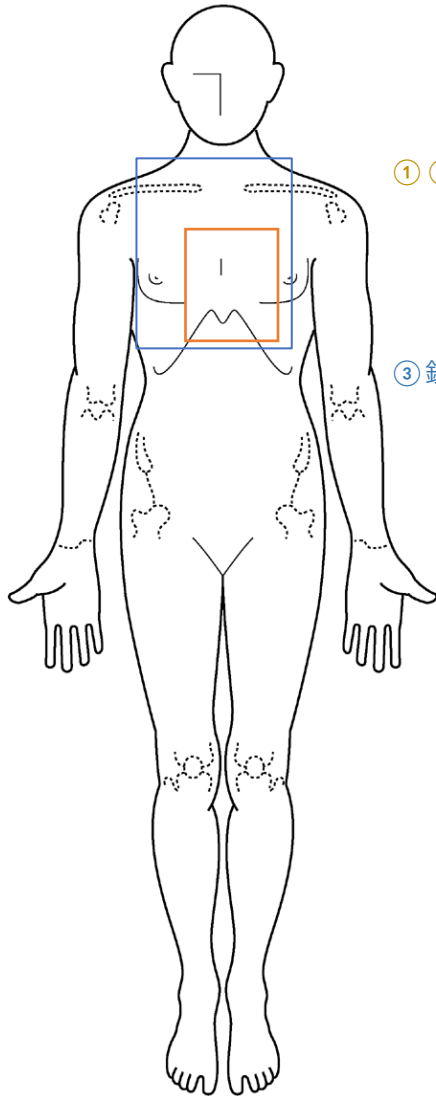
【直進】にチェックを入れ矢印（→）の動きを制限する

VE画像の色

3DフィルターをONにする



CABG術後



① ② 心臓 スカウト/単純Vol撮影

③ 鎖骨～横隔膜 helical撮影

造影剤

- ・イオパミロン370-100mL＋生食
- ・造影剤プロトコル：バイパス術後
- ・冠動脈解析が必要な場合、インデラル/ミオコール/コアベータ（放射線科医の許可必要）

撮影範囲

- ・プロトコル【冠動脈Vol】

① スカウト：胸部

② 単純Vol：心臓

- ・プロトコル【冠動脈CABG】

③ 造影：鎖骨～横隔膜 バイパス血管が入りきるまで

※目的バイパス血管によって撮影方法・範囲が異なる

Vol撮影：Vol撮影範囲内に目的血管が入る場合（SVG等）

Helical撮影：Vol撮影範囲内に目的血管が入らない場合（LITA・RITA等）

提出画像

① スカウト ② 心電図 ③ 単純5mm ④ 動脈相3R

⑤ CABG用3D画像（別紙参照）

3D画像再構成（CABG術後）



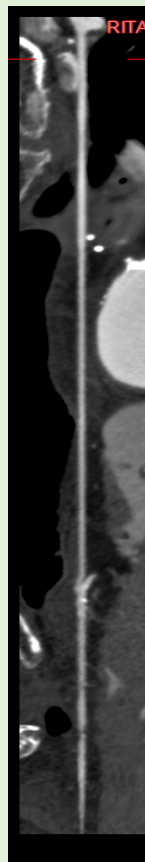
通常の冠動脈（ネイティブ）を追った後、バイパス血管も末梢まで追う

※ネイティブ血管はCPRのみ保存



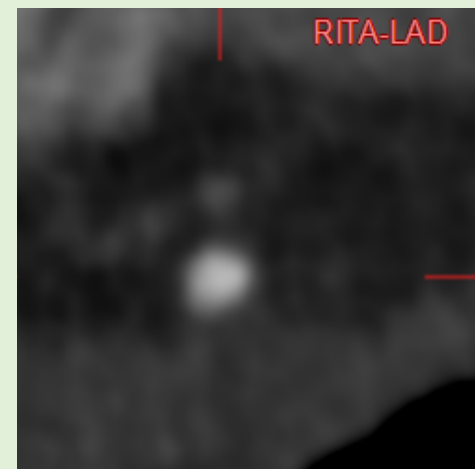
バイパス血管【CPR】

→バイパス血管を横向きにして
CPRを作成



バイパス血管【SMPR】

→まっすぐにし、回転位置が
決まったら作成



バイパス血管【アキシャル】

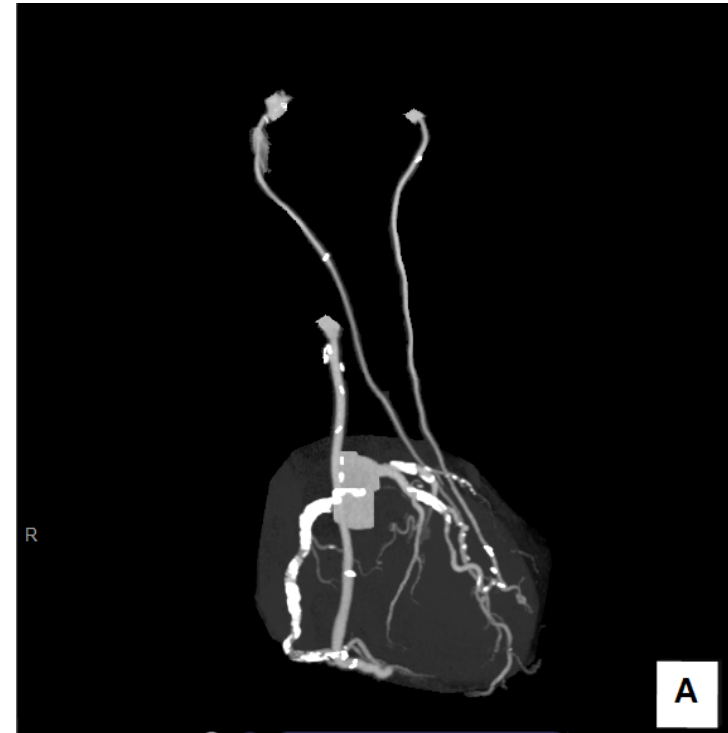
→病変部及び吻合部のみ

3D画像再構成（CABG術後）



冠動脈VR画像
横回転、縦回転

※心臓+冠動脈+バイパス+Ao



冠動脈MIP画像
横回転、縦回転

※冠動脈+バイパス+心筋

アダムキュービッツ動脈(AKA)



造影剤

・イオパミロン370-100mL+生食

※造影剤・生食ともに注入レート5.0mL/s

・造影剤プロトコル：腹部大動脈（生食付）

※線量の上限も考慮し、第1CT室で撮影することを推奨

撮影範囲

・プロトコル【胸腹部単純】

① スキャン：胸腹部

② 単純：胸腹部

・プロトコル【Adamcubitz動脈（RP）】

③ 動脈相：胸腹部 FOV（M）

④ 平衡相：胸腹部

提出画像

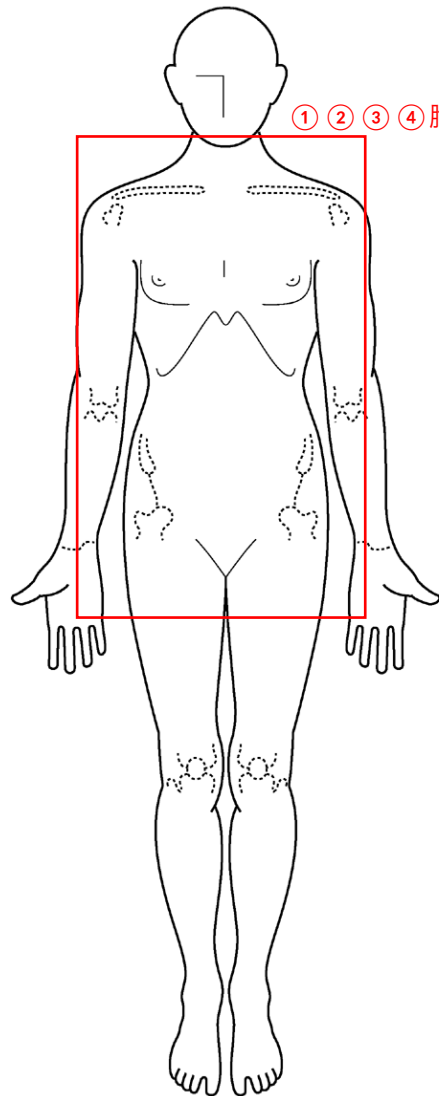
① スカウト ② 単純Axi（5mm） ③ 動脈相Axi（5mm）/Cor/Sag（3mm）

④ 平衡相Axi（5mm） ⑤ アダムキュービッツ動脈3D画像（FC:43）

⑥ Ao～AKAまでのCPR（Volume2） ⑦ Ao～AKAまでのSMPR（Volume2）

⑧ アダムキュービッツ動脈を拡大再構成したVolume 2でCor/Sag（1mm）

※Volume1、Volume2の再構成条件は別紙参照





3D画像再構成（アダムキュービッツ動脈）

【Volumeデータ作成条件】

Volumeデータ 1 → 動脈相（全体）の再構成 スライス厚：間隔＝0.5/0.25Vol FC：43

Volumeデータ 2 → アダムキュービッツ動脈を拡大再構成（椎体とAortaが入り、椎体が数えられるように）スライス厚：間隔＝0.5/0.25 Vol FC：50

ZIOへ転送

3D画像再構成（アダムキュービッツ動脈）

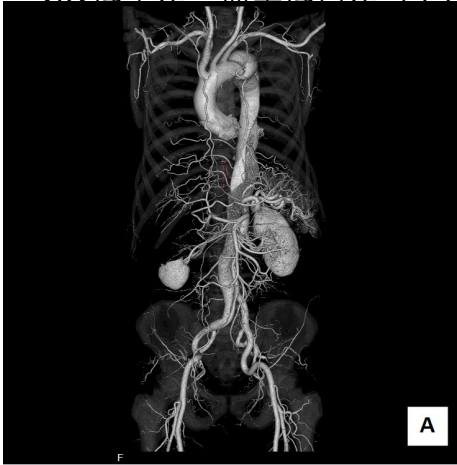


※Volume1を使用しZIOにて下記6つの3D画像を作成

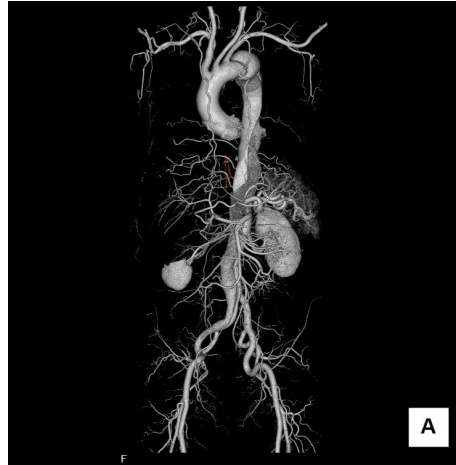
※1-3はAorta全体の3D画像作成、4-6は拡大3D画像作成（鎖骨～L5/Sまで入るように）

但し、肋間動脈、腰動脈を描出させる

骨は白色、血管は白色（default）にする



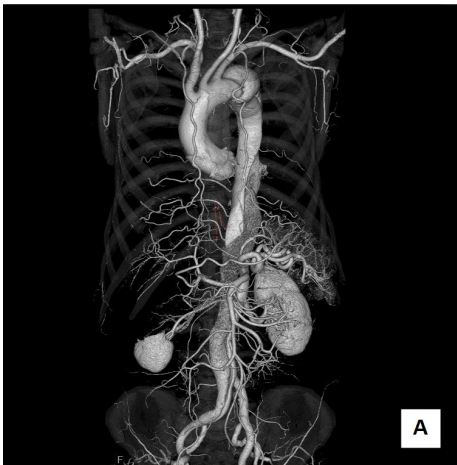
1.VR 血管（AKAのみ赤色）+骨（横回転）



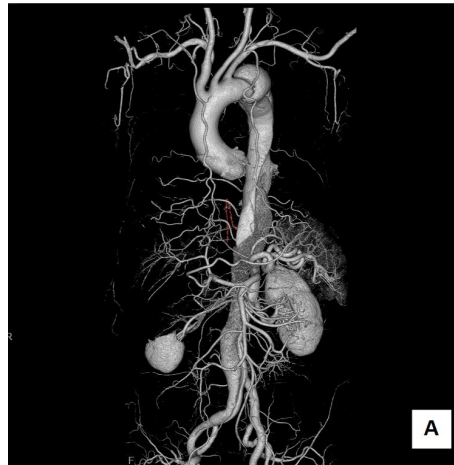
2.VR 血管（AKAのみ赤色）（横回転）



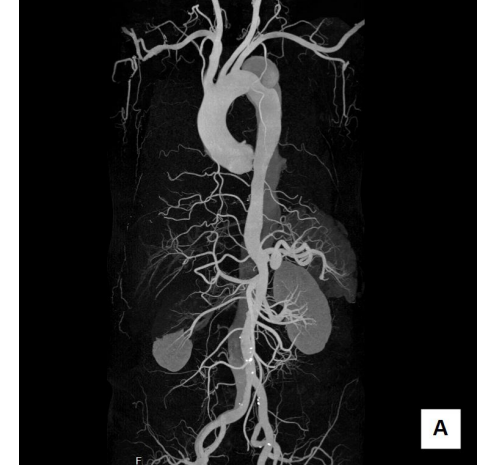
3.MIP 血管（横回転）



4.VR 血管（AKAのみ赤色）+骨（横回転）
拡大画像



5.VR 血管（AKAのみ赤色）（横回転）
拡大画像



6.MIP 血管（横回転）
拡大画像



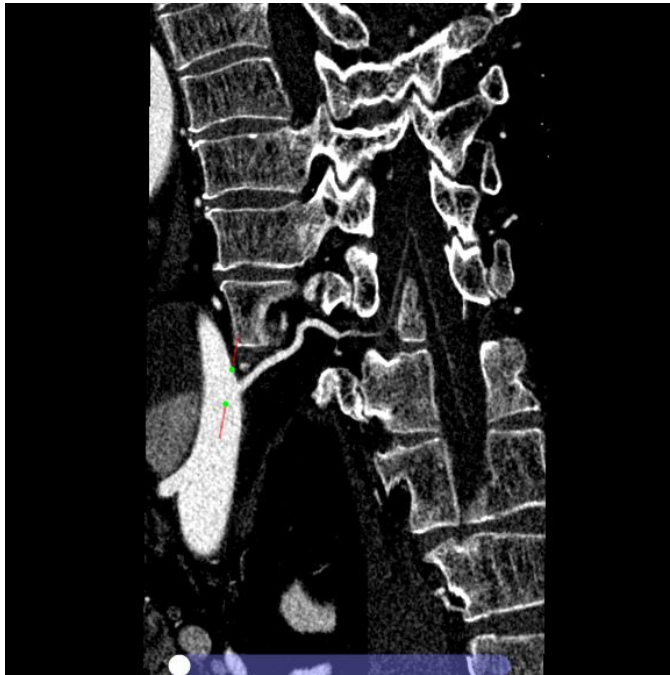
血管計測（アダムキュービッツ動脈）

※Volume2を使用し、ZIOにて下記2つの画像を作成

※CPR表示の際は、AKAが右から分岐の場合は大動脈を画面の左、AKAが画面の右にくるようにする。左はその反対

※CPRはキャプチャ画像、SMPRは回転画像

・アノテーションは不要



7.CPR（Aorta～AKAまで）

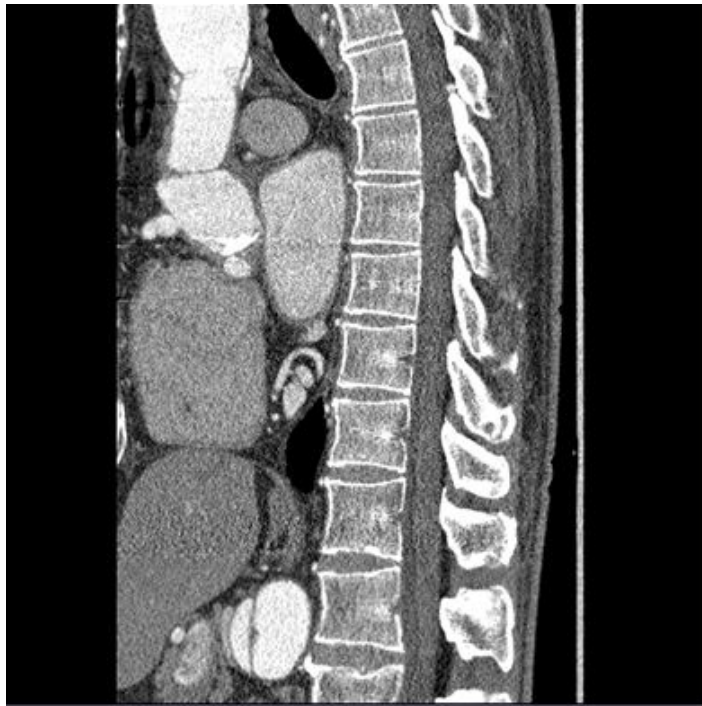


8.SMPR（Aorta～AKAまで）

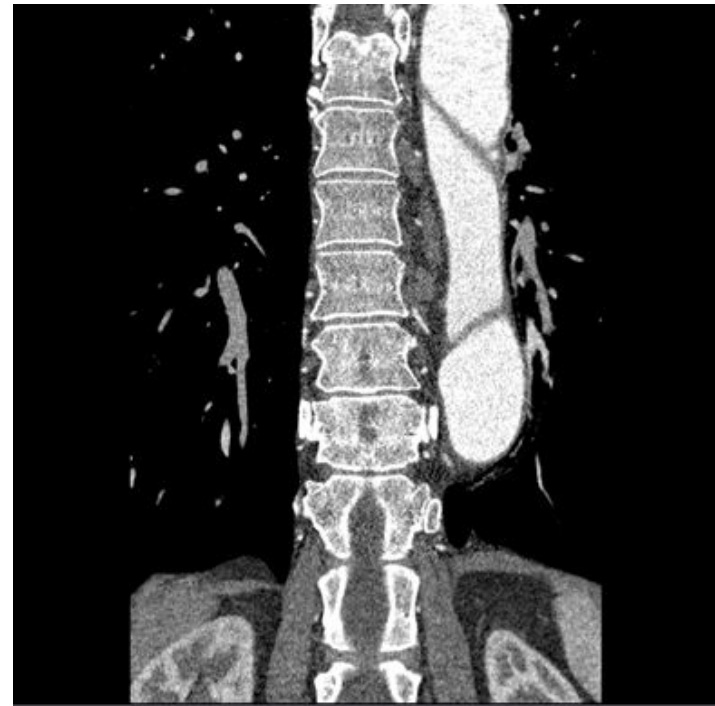
MPR画像再構成（アダムキュービッツ動脈）



※Volume2を使用してMPR2方向

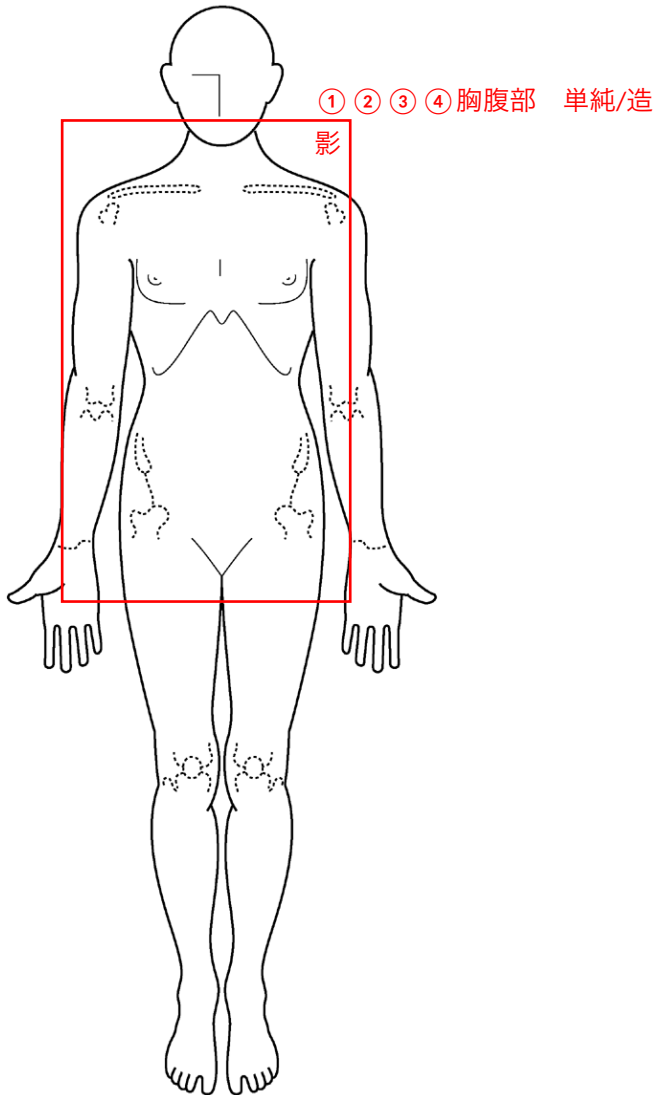


1.Sagtal (MPR1mm/1mm)



2.Cornal (MPR1mm/1mm)

MICS-CABG



造影剤

- ・体重に応じて変更
- ・造影剤プロトコル：ダイナミック
- ※呼気撮影、手さげ

撮影範囲

- ・プロトコル【胸腹部単純】

- ① スキャン：胸腹部
- ② 単純：胸腹部

- ・プロトコル【大動脈RP】

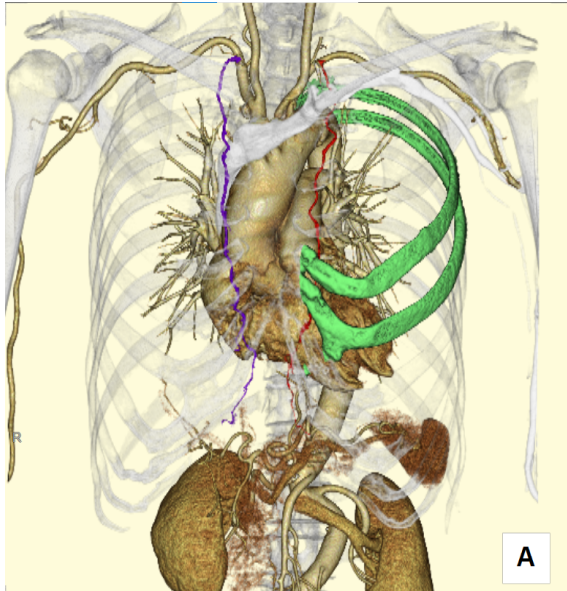
- ③ 動脈相：胸腹部
- ④ 平衡相：胸腹部

提出画像

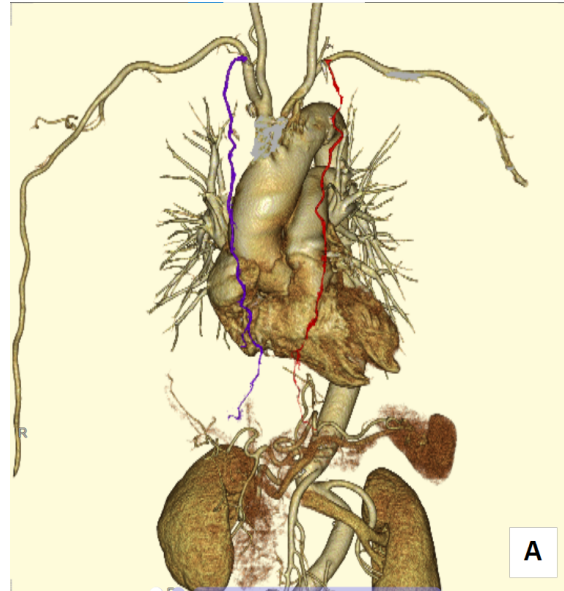
- ① スカウト ② 単純Axi (5mm) ③ 肺野Axi(5mm) ④ 動脈相Axi (5mm) /Cor/Sag (3mm)
- ⑤ 平衡相Axi (5mm) ⑥ 3D画像



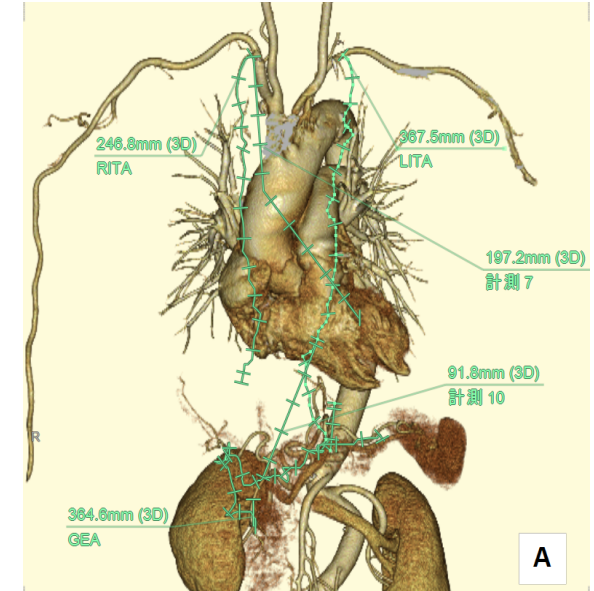
3D画像再構成（MICS-CABG）



1.骨+血管+RITA+LITA



2.血管+RITA+LITA



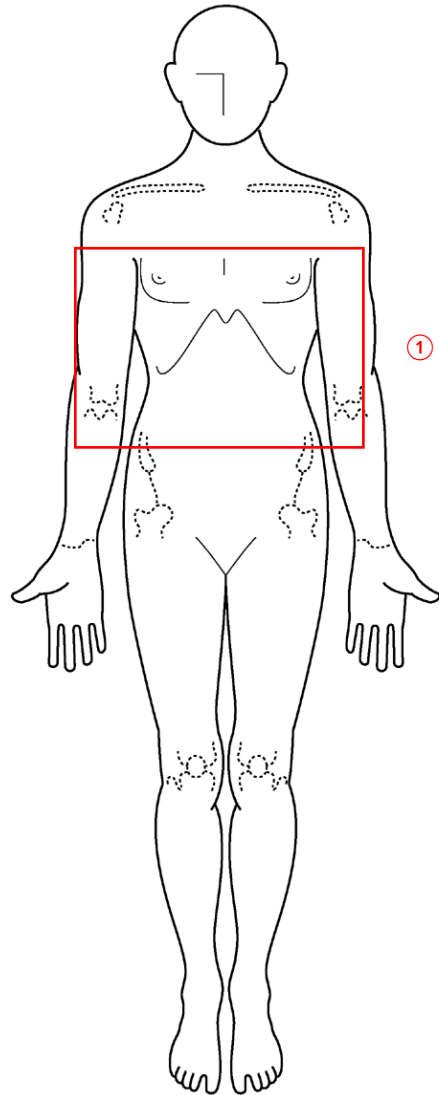
3.LITA,RITA,GEAの計測

1.LITAは赤、RITAは紫の色を付ける

2.左第4.5肋骨を緑にする（他の骨と同様透明化する）

3.LITA・RITA・GEAの長さ及びRITA-LAD（＃7）GEA-4PDの長さを計測する

DIC-CT



造影剤

- ・ビリスコピン

※撮影前日に中央処置室の看護師に渡し（外来患者の場合）、何時に撮影するかなど、共有しておく（ビリスコピン投与1時間後に撮影するため）

※ビリスコピンのコストはCTオーダーでは取れないため、予め依頼医に透視造影TV室オーダーにて出してもらおう（CTオーダーではコスト未記入で実施）

撮影範囲

- ・プロトコル【腹部単純】

① スキャン：上腹部

② 単純：上腹部

（可能であれば、撮影直前に寝台上で患者を一回転ローリングする）

提出画像

① スカウト ② 単純Axi ③ 総胆管に合わせたCor、Sag（2mm/2mm） ④ 3D画像（胆嚢、胆管系）

※撮影後、DIC-CTの同意書・チェックリストは回収する



3D画像再構成 (DIC-CT)

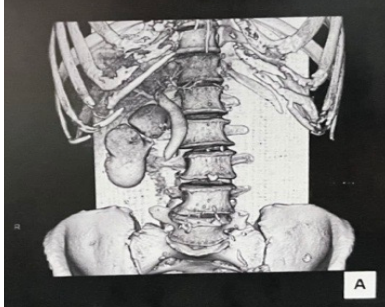


図1) VR画像



図2) VR画像



図3) VR画像



図4) VR画像

図1) 3D解析を起動する

図2) 胆嚢・胆管系を抽出しVR縦回転でシネ作成
(色は右図の  を選択)

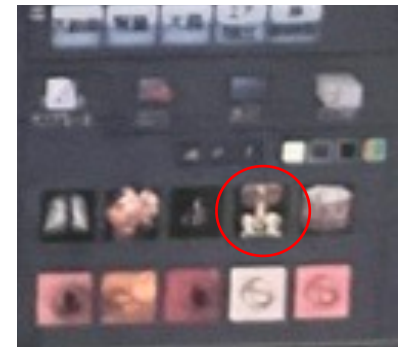


図3) 透かせた骨と加算しシネ作成

図4) MIPを作成しシネ作成

下肢動脈



造影剤

- ・体重に応じて変更+生食
- ・造影剤プロトコル：下肢動脈（生食付）、TEST

撮影範囲

- ・プロトコル【下肢動脈 テストインジェクションDy-Vol】

- ①スカウト：横隔膜～足先
- ②テストインジェクション用S&V：膝下動脈に範囲を合わせる

※造影投与後、両血管内が造影し終わったら撮影を止める

撮影した画像からTDCを読み取り、両血管のCT値ピーク時間を計算する（CT値ピーク時間に+5する）

ピーク時間+5を①とする

v HP 単純/造影

- ・プロトコル【下肢動脈RPあり】

- ③単純：vHP：上（横隔膜～膝） 下（膝～足先）
- ④造影：vHP：上記と同様
- ⑤Helical：膝～足先（造影剤の追い越し防止用）

③より、上の範囲のvHP入力後、vHP.CEの撮影時間②が表示されるため、撮影開始時間を下記の式より計算する

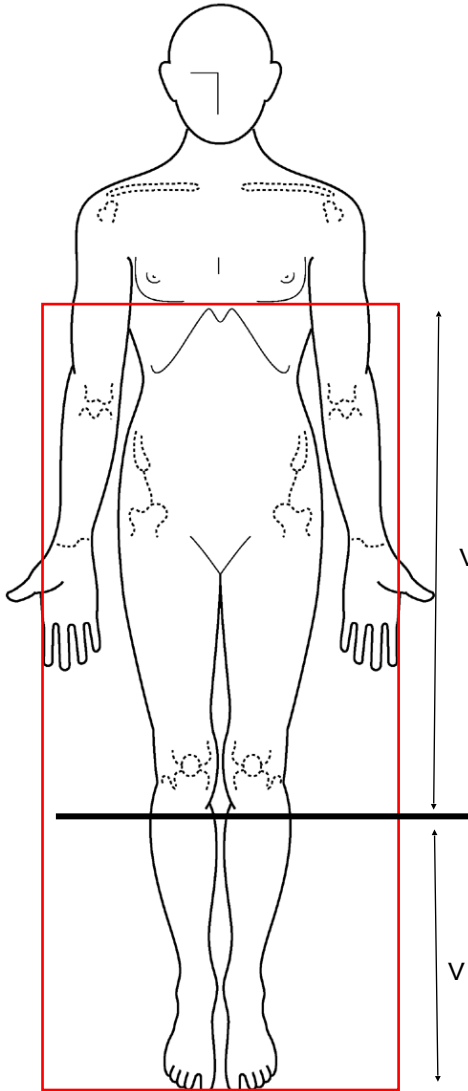
撮影開始時間＝ピーク時間①－撮影時間②

v HP 単純/造影/Helical

RPを最上位のスライス断面でAortaに合わせる

提出画像

- ①スカウト②単純Axi③造影Axi④下肢動脈3D画像（別紙参照）





下肢動脈

撮影

1. スカウト撮影
2. S&V (pop A)
3. Test injection
4. 単純
5. 造影
6. BK 折り返し (5.でBKを抜いた場合のみ)

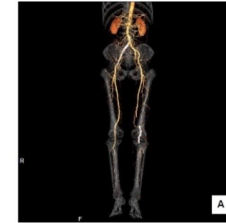
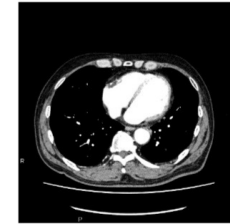
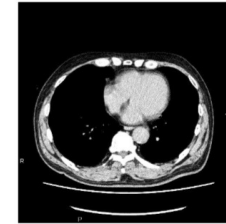
ZIO処理

- ・ 動脈、石灰化、骨をそれぞれ分離
- * 静脈は全て消す (ATV、PTV、peroV、planterV、dorsalis pedisV 等)
- * 石灰化なしは完全に石灰化を消す
- * 動脈はCT VR作成用パレット 内のCTAを使用 (整形1などは使用しない)
 - ・ 全体 (拡大率0%)
 - ・ 上からイリアックのバイファケーションまで (拡大率200%位)
 - ・ イリアックのバイファケーションから3分岐まで (拡大率200%位)
 - ・ 3分岐から足先まで (拡大率200%位)

拡大率統一

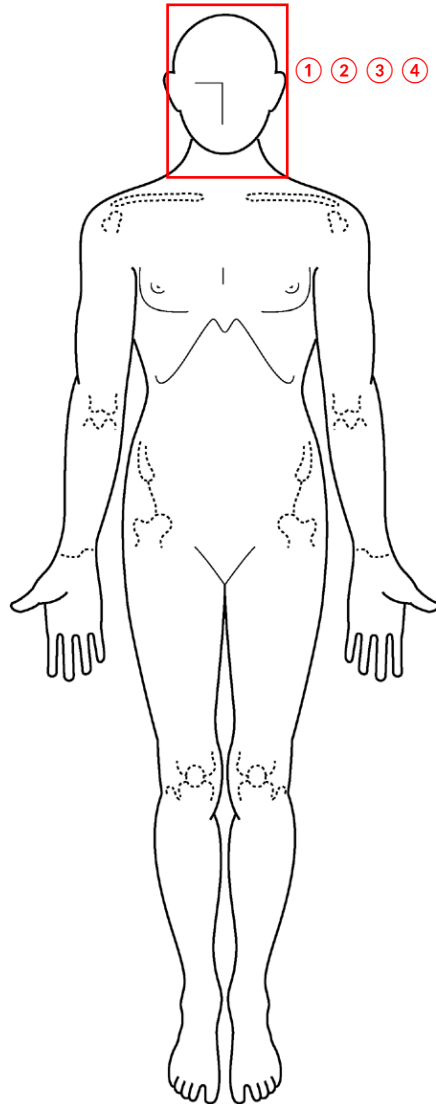
転送画像

1. スカウト
2. 単純5mm
3. 造影5mm
4. VR画像
5. MIP画像 (指示がある時は石灰化なしを追加)



※下肢全体画像では、
MIP【石灰化なし】は不要

下垂体Navigation



造影剤

・イオパミロン370-100ml + 生食

・造影剤プロトコル：動脈相→頭部3D（生食付）

平衡相→シリンジマーク（生食付なら他でも可）

注入条件：4.0～5.0 mL/s

ポジショニング

RBL（副鼻腔のポジショニングに準じる）

撮影範囲

・プロトコル【頭部単純（骨条件付き）】

①スカウト：頭部（下垂体及び鼻）入るように

②単純：頭部（下垂体及び鼻）入るように

・プロトコル【頭部CTA（Subtraction）】

③CTA：頭部（下垂体及び鼻）入るように

脳静脈にROIを合わせる

・プロトコル【Navigation Helical】

④平衡相：頭部（下垂体及び鼻）入るように

※単純・CTA撮影後、頭部のベルトのみ外し、残りの造影剤及び生食を使用して2分後に平衡相を撮影

（ベルトによる皮膚のしわが原因でNavigationデータに不一致する恐れがあるため、外す必要がある）

提出画像

①スカウト②頭部3R（骨条件も）③副鼻腔3R（骨条件のみ拡大して1mm厚/1mm間隔）

④CTA3R（MIP表記、3mm厚/2mm）⑤平衡相（Navigation Helical）3R（5mm厚/5mm間隔）

⑥通常CTA画像（ZIOに動脈相、静脈相、サブトラ用の単純画像を転送し3D作成）

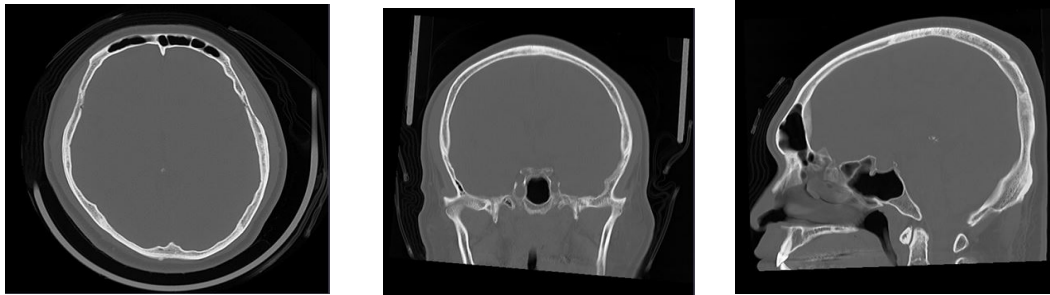
⑦ Navigation用3D画像



MPR画像再構成 (Navigation用3D画像)



②. 頭部軟部条件
3方向 (5mm/5mm)



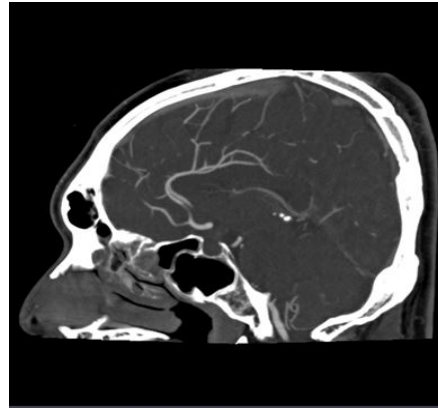
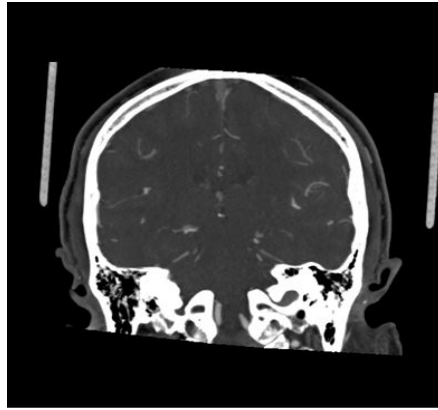
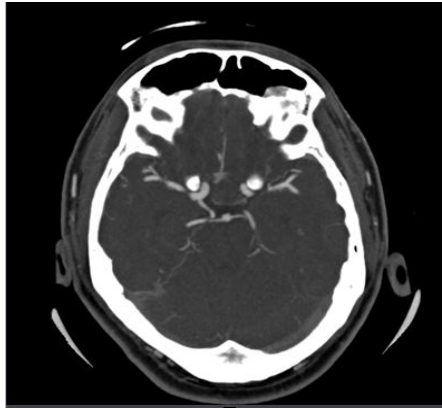
②. 頭部骨条件
3方向 (3mm/3mm)



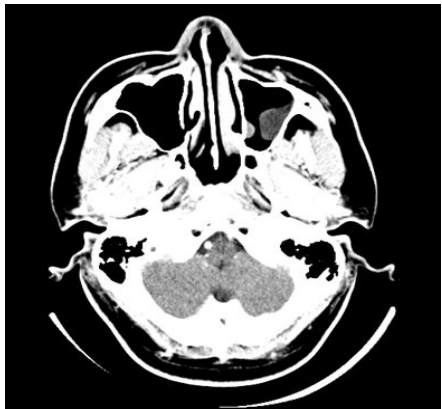
③. 副鼻腔骨条件
3方向 (1mm/1mm)



MPR画像再構成 (Navigation用3D画像)



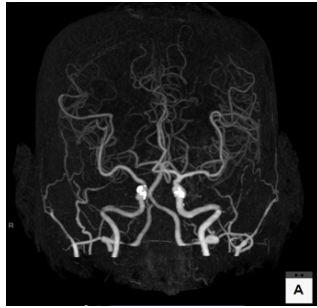
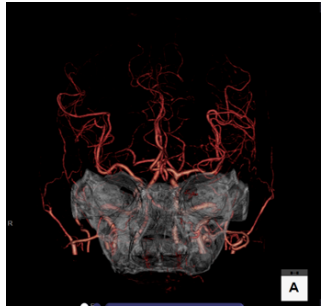
④.頭部CTA条件 SlubMIP
3方向 (3mm/2mm)
※石灰化分離できるように
WW/WL調節



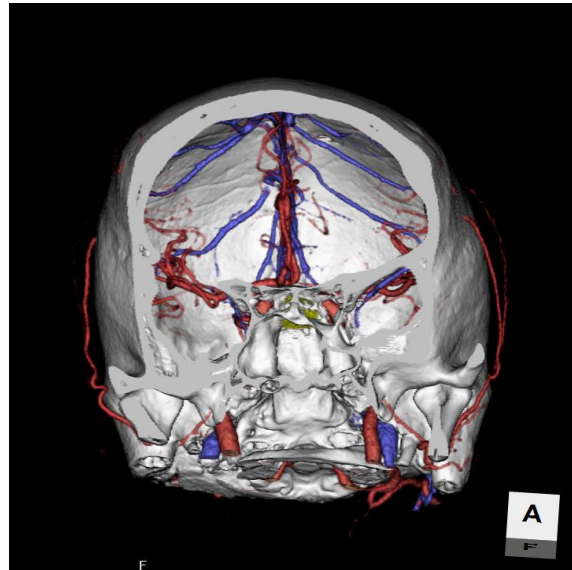
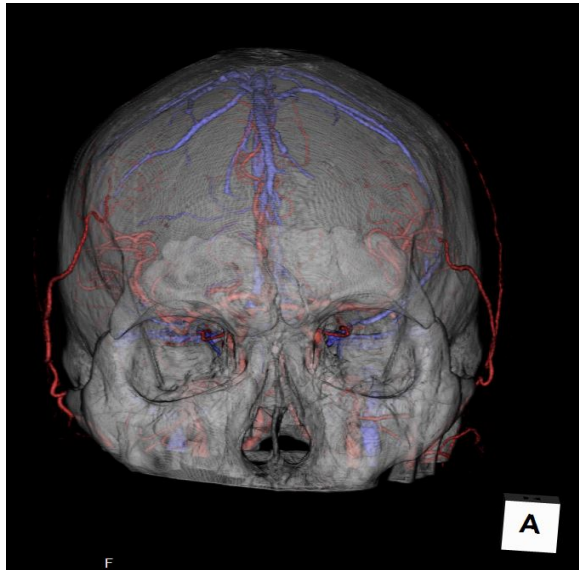
⑤.頭部条件 (Delay)
3方向 (5mm/5mm)



3D画像再構成 (Navigation用3D画像)



⑥ 頭部CTA同様
VR6個、MIP2個 計：8個



⑦ .骨+A+V (横回転+縦回転)

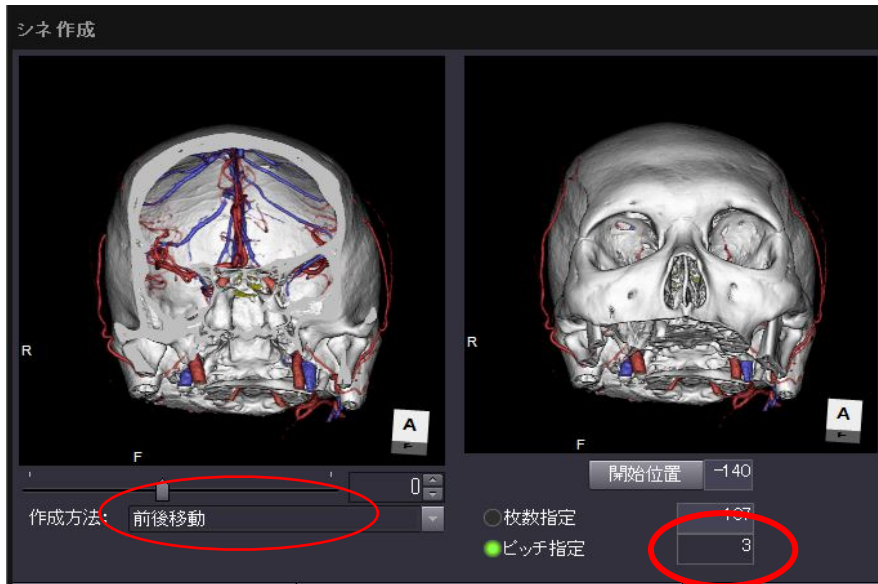
⑦ .骨+A+V+下垂体腫瘍 (前後方向)



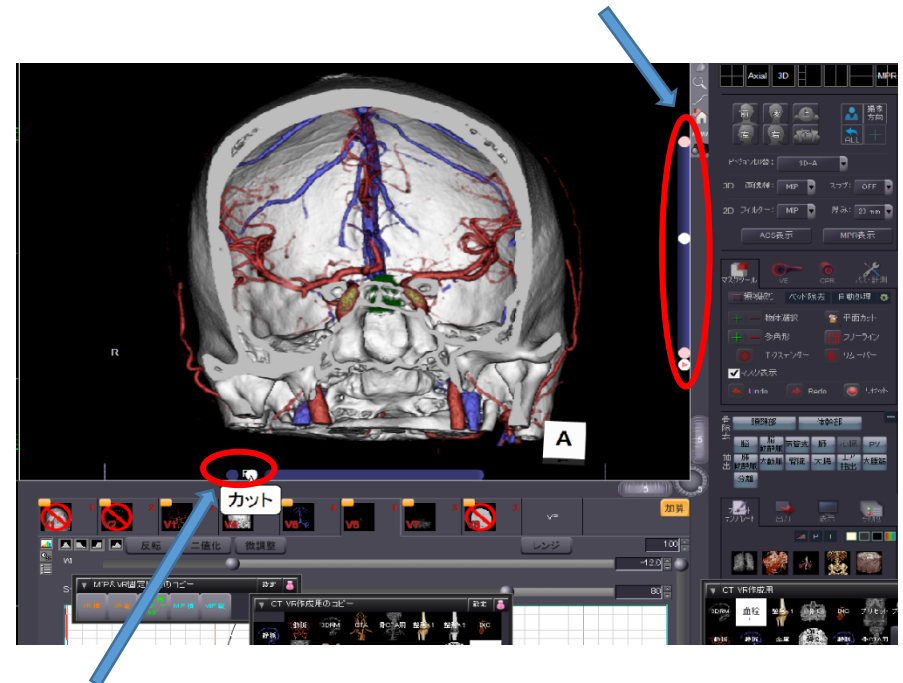
CTA+CTV+下垂体腫瘍+骨（前後方向）

作成手順

- 1.CTA（赤）CTV（青）腫瘍（緑）骨を別Voに作成し加算
- 2.鼻と下垂体が一直線になるようにする
- 3.ピッチを3に設定する
- 4.前後方向に開始位置（鼻）～終了位置（頭部全体）を決めて保存



② このバーでスライス断面を選択

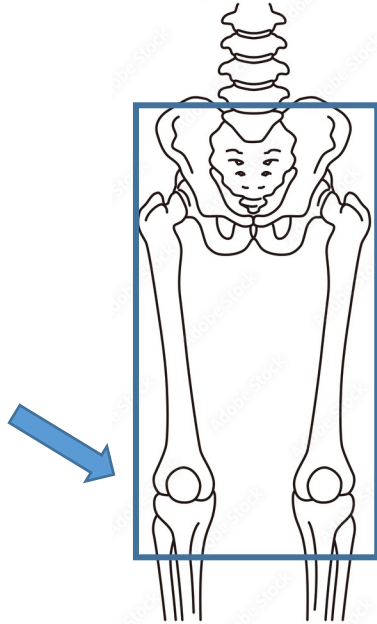


① 「OFF→カット」で断面画像表示になる

人工股関節OPE前CT



※ポジショニングは
膝をPateraForm



撮影範囲

プロトコル：股関節

- ① スカウト：股関節～膝
- ② 単純：股関節～膝

提出画像

Axial→両股関節＋大腿骨顆部

Cornal→股関節

Sagtal→検側右（左）のみ

※整形Drより前捻角を計測する目的で撮影

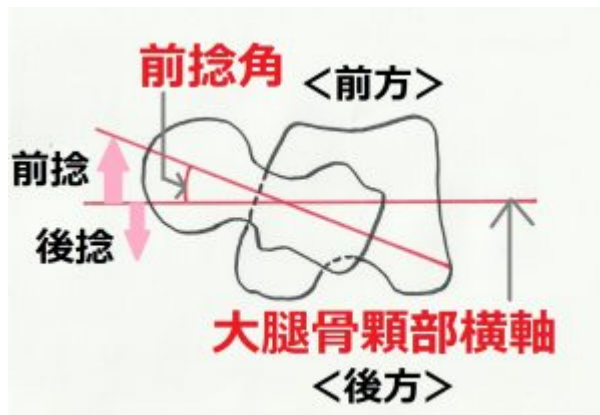


図1) 右大腿骨を上から見たもの