

第4回土浦協同病院地域医療連携懇談会

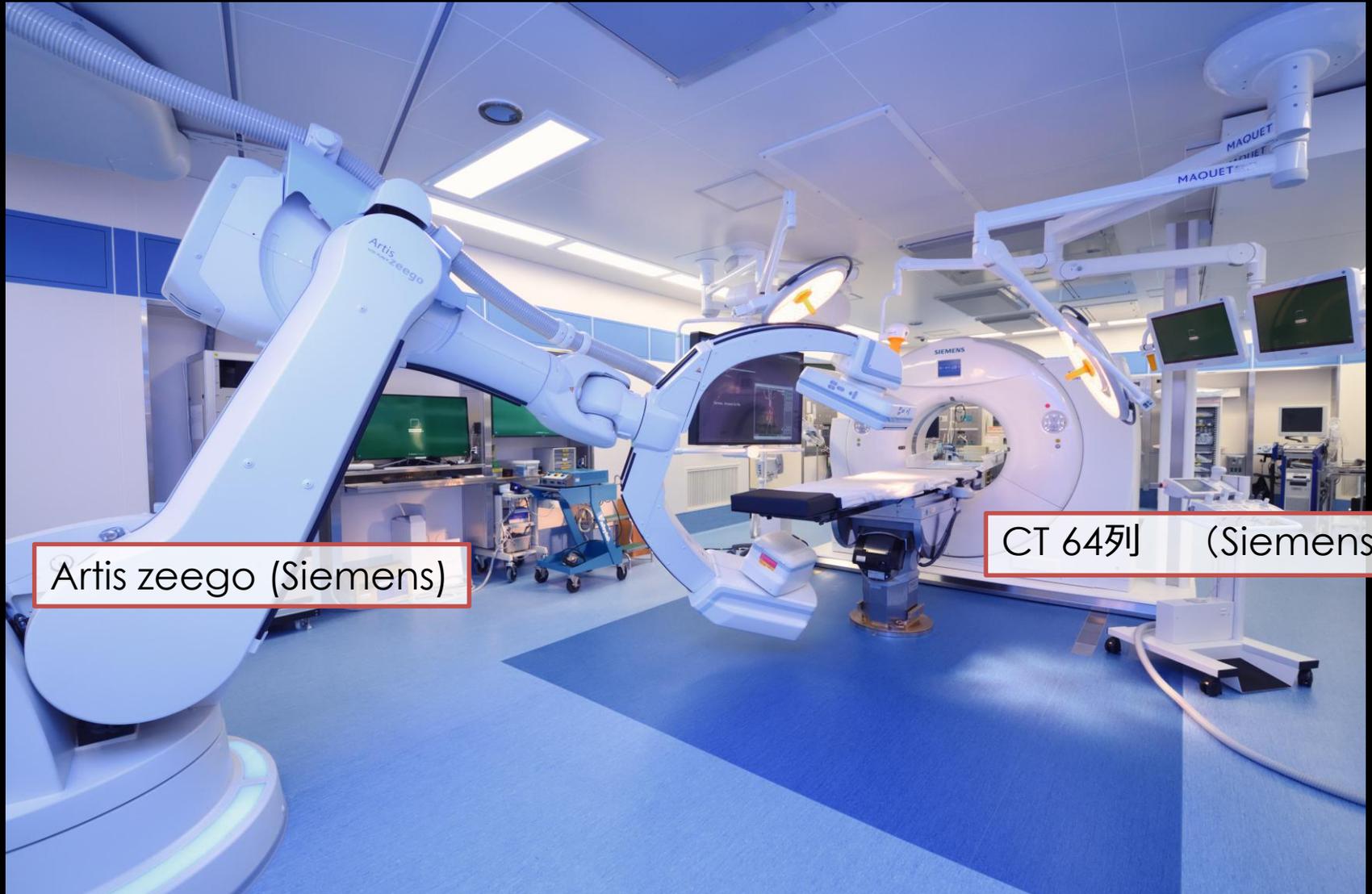
脳神経外科における ハイブリッド手術事例

土浦協同病院脳神経外科

清川樹里、藤井照子、武井孝麿

芳村雅隆、廣田晋、山本信二

hybrid 手術室



Artis zeego (Siemens)

CT 64列 (Siemens)

症例1

術中CTを撮影することにより
手術方針決定に有用であった
重症頭部外傷の例

症例：18歳女性

現病歴)

自動車の助手席同乗中、約80km/hで立木に衝突し、車両が横転、受傷した。

受傷後1時間で当院に緊急搬送となった。

来院時身体所見)

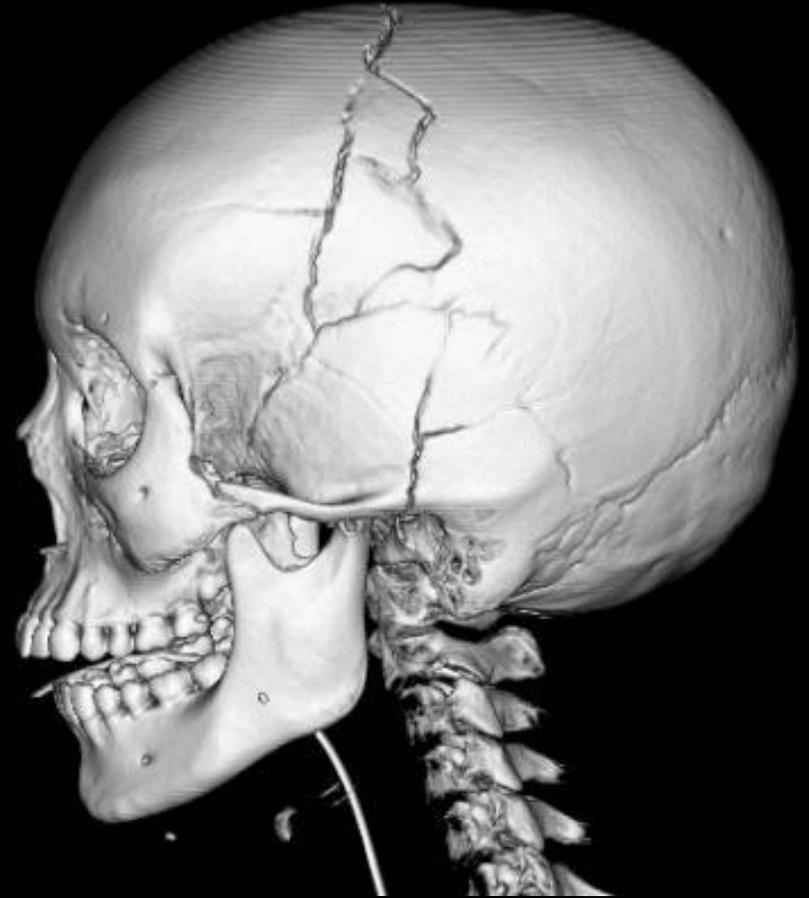
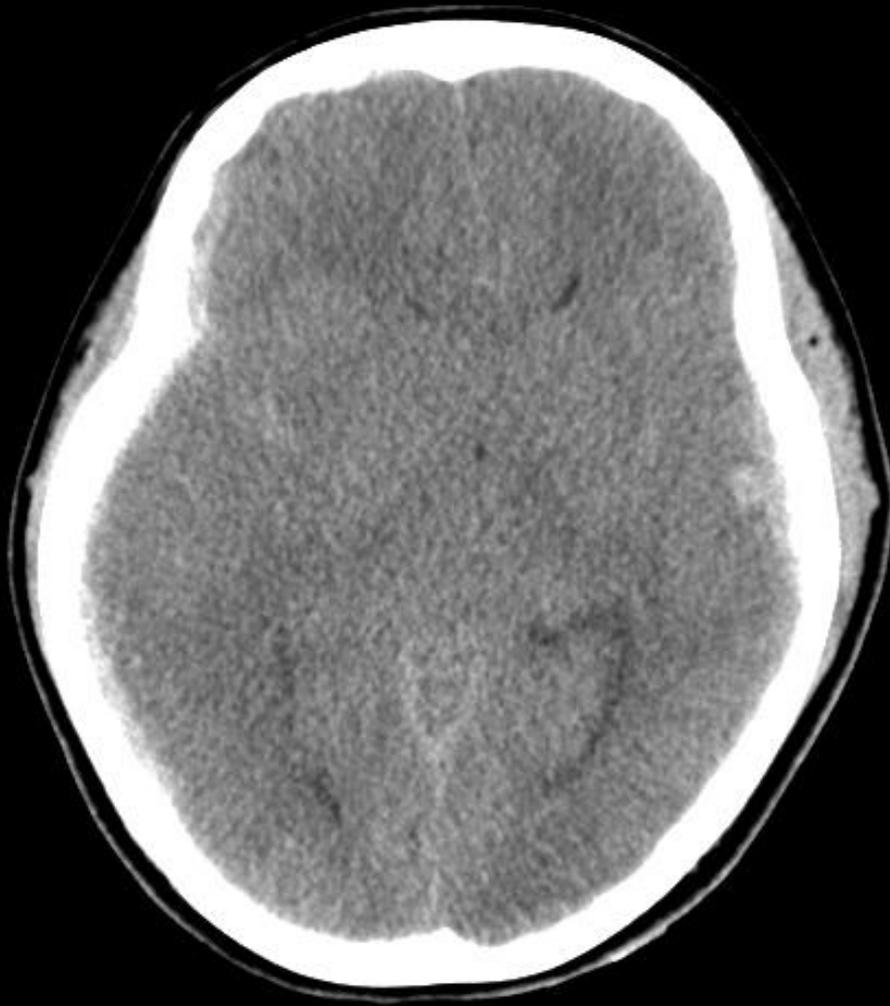
GCS 5 (E1V1M3)

Pupil 5mm/5mm 対光反射なし

HR 64bpm BP 178/107mmHg

SpO₂ 99% (O₂10Lリザーバーマスク)

来院時頭部CT (救急外来)



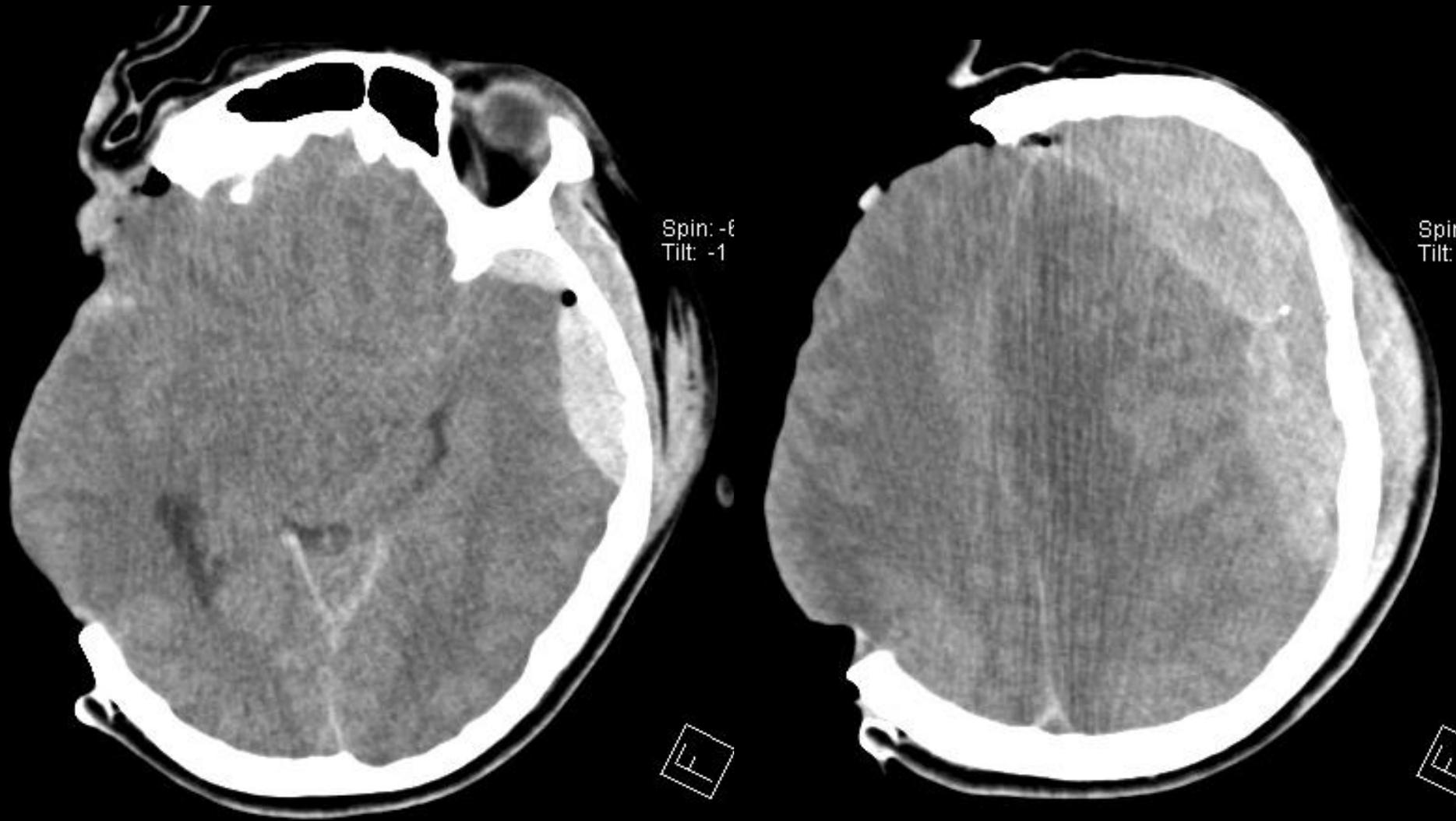
頭蓋内圧亢進状態であるが、左右どちらを先に減圧するか

hybrid ORでのCT①



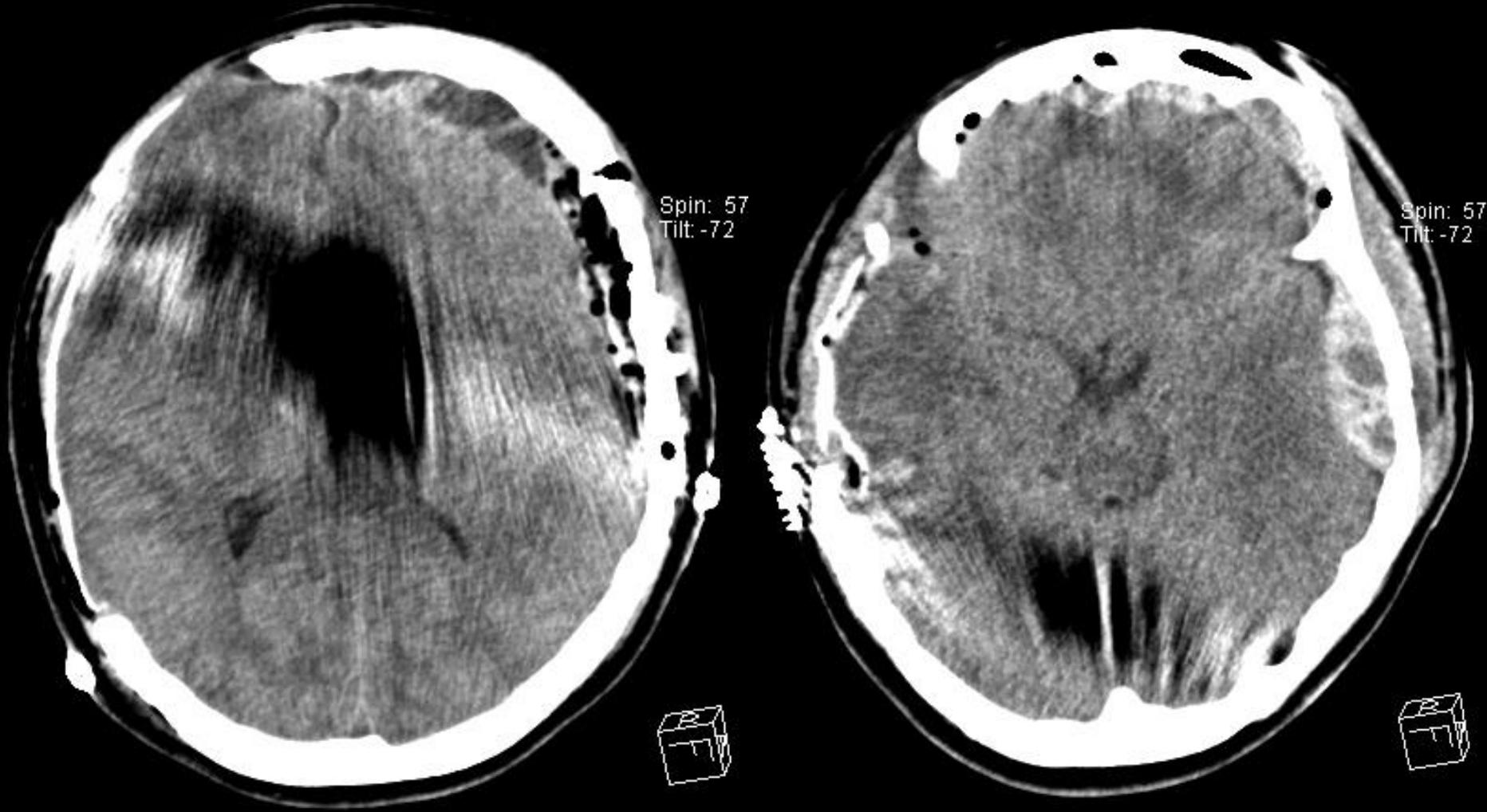
右→左midline shiftの増悪あり、右の開頭減圧術を先行

hybrid ORでのCT②



術中に脳の膨隆があり、CT撮影。対側の血腫の増大を確認

hybrid ORでのCT③



両側血腫除去後、midline shiftの改善、減圧の確認

症例2

血管内治療と開頭術の併用が
有用であった感染性動脈瘤破裂例

症例：71歳男性

既往) C型肝炎、出血性胃潰瘍、虫垂炎
現病歴)

X-2ヶ月 倦怠感が出現。

X-1.5ヶ月 悪寒をともなう発熱にて前医受診。

炎症反応上昇・心拡大あり、同日より抗生剤を開始。

X-17日 血液培養陰性で抗生剤終了

X-10日 血液培養でαストレプトコッカス検出

心エコーで大動脈弁逆流と疣贅を認め、

感染性心内膜炎の診断でペニシリンG開始。

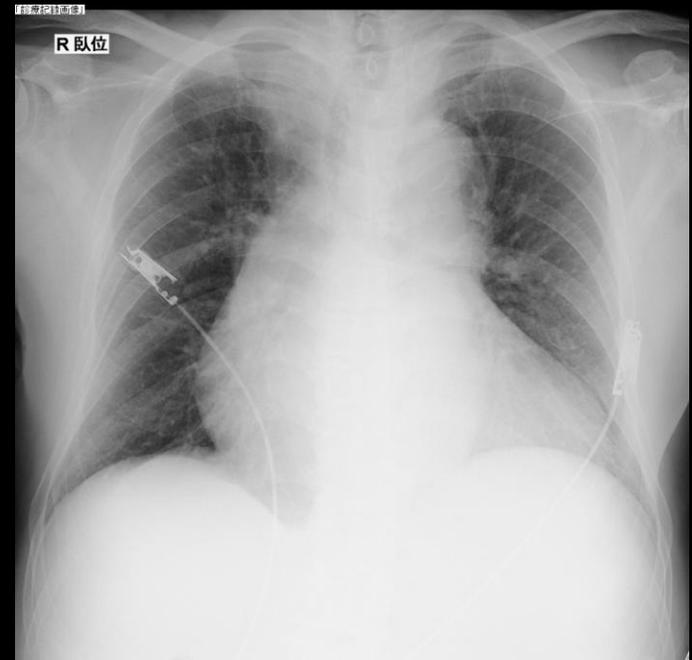
X日 炎症反応改善ないため、当院循環器内科へ転院
(独歩で転院)

入院時（発症前）所見

入院時身体所見) 意識清明、独歩安定
血液検査所見)

WBC8850、CRP5.26、Hb7.3、Plt27.6

PT-INR1.14、APTT46.6、BNP2033



入院当日

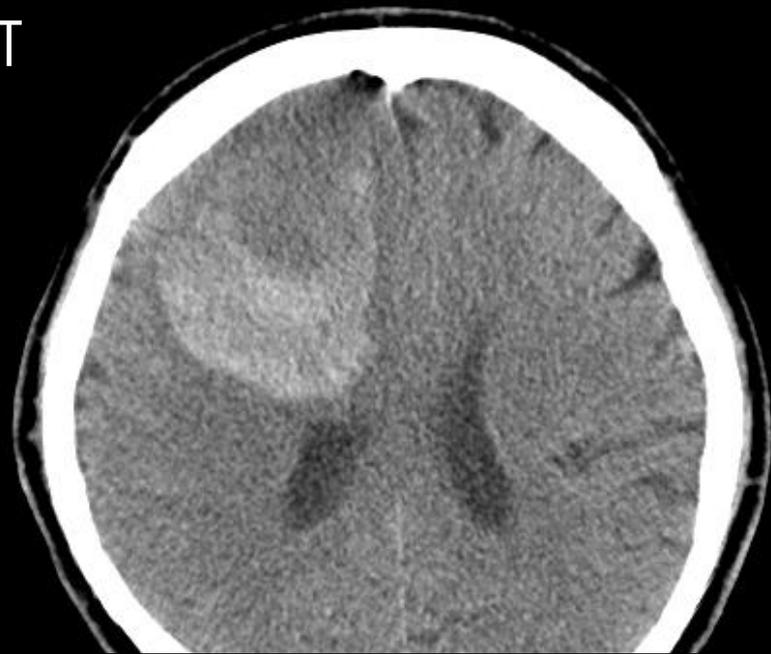
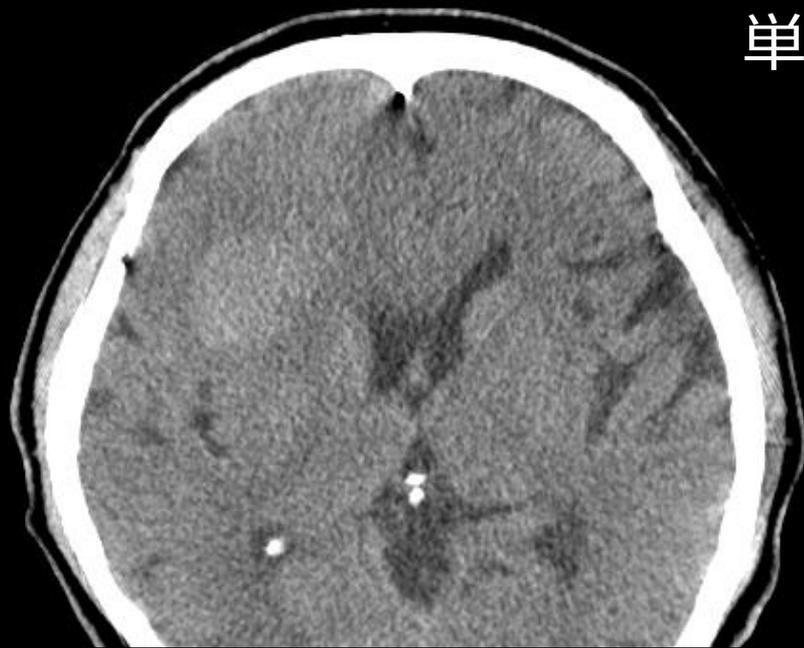
- 21 : 30 看護師と会話。著変無し。
- 22 : 00 検温時に意識障害あり
- 22 : 30 頭部CTで右前頭葉出血

意識レベル GCS12 (E3V3M6)

左上下肢麻痺あるが、右上下肢で指示動作可能

瞳孔同大、対光反射+/+

単純CT



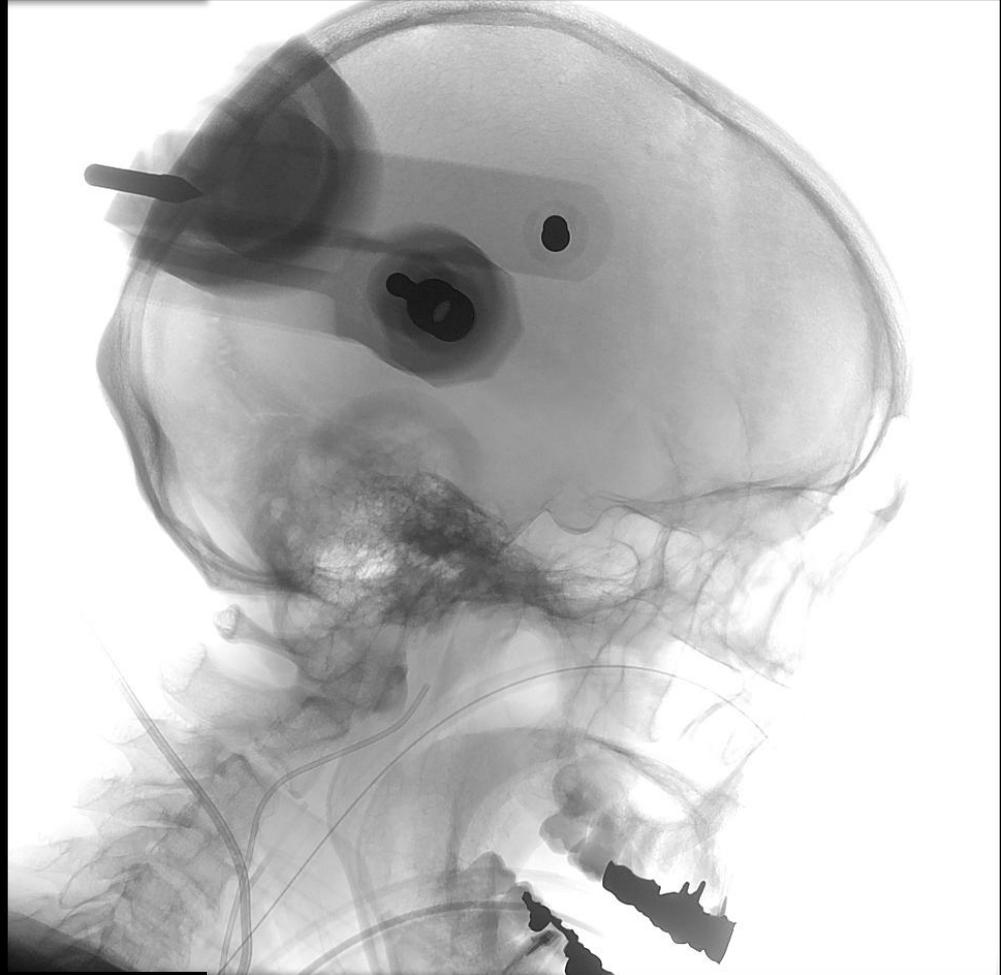
造影CT



23:40 Hybrid OR入室、全身麻酔開始

24:20 右大腿動脈穿刺 (4Fr sheath)

24:30 初回撮影 middle internal frontal artery末梢に動脈瘤

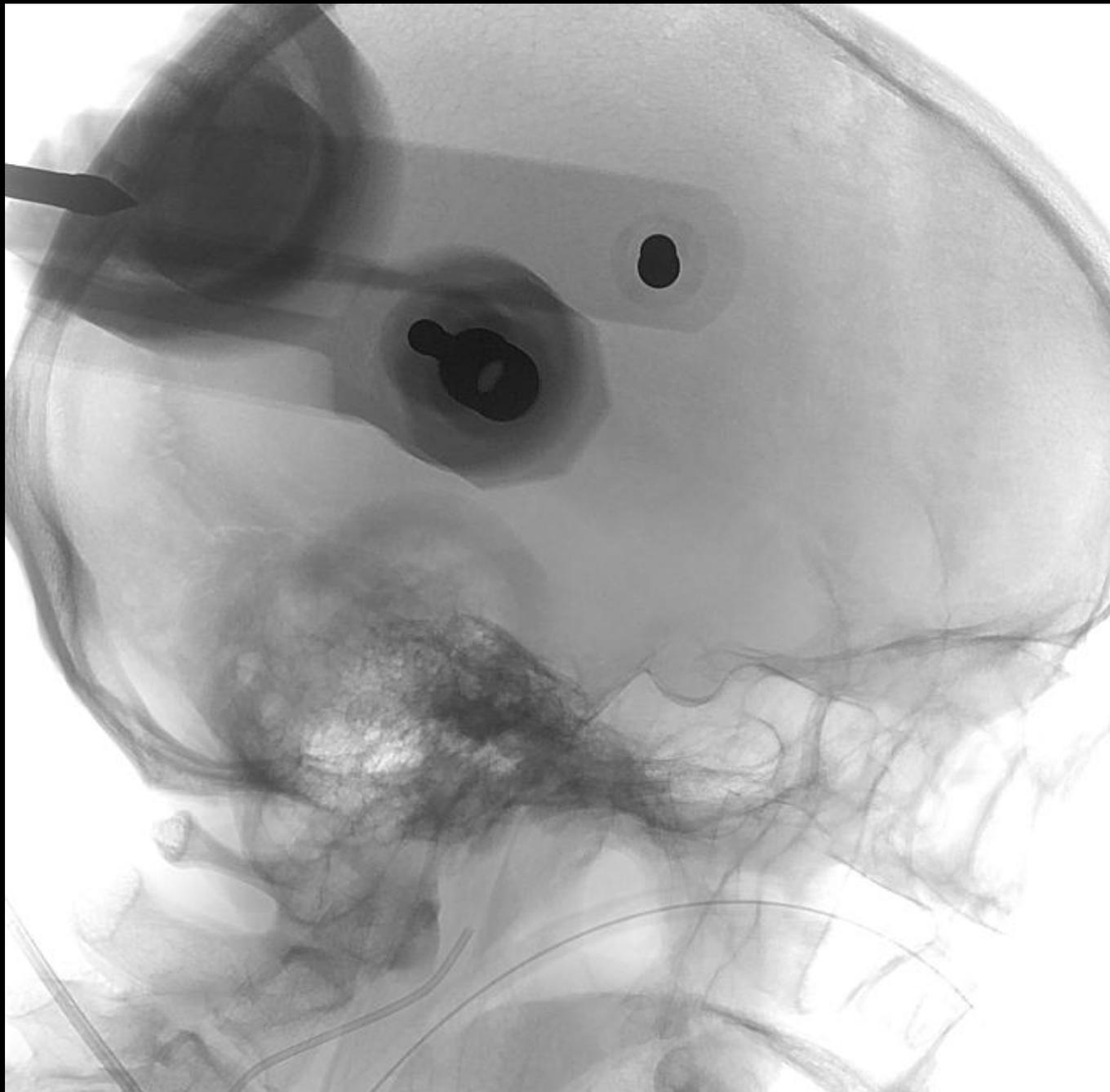


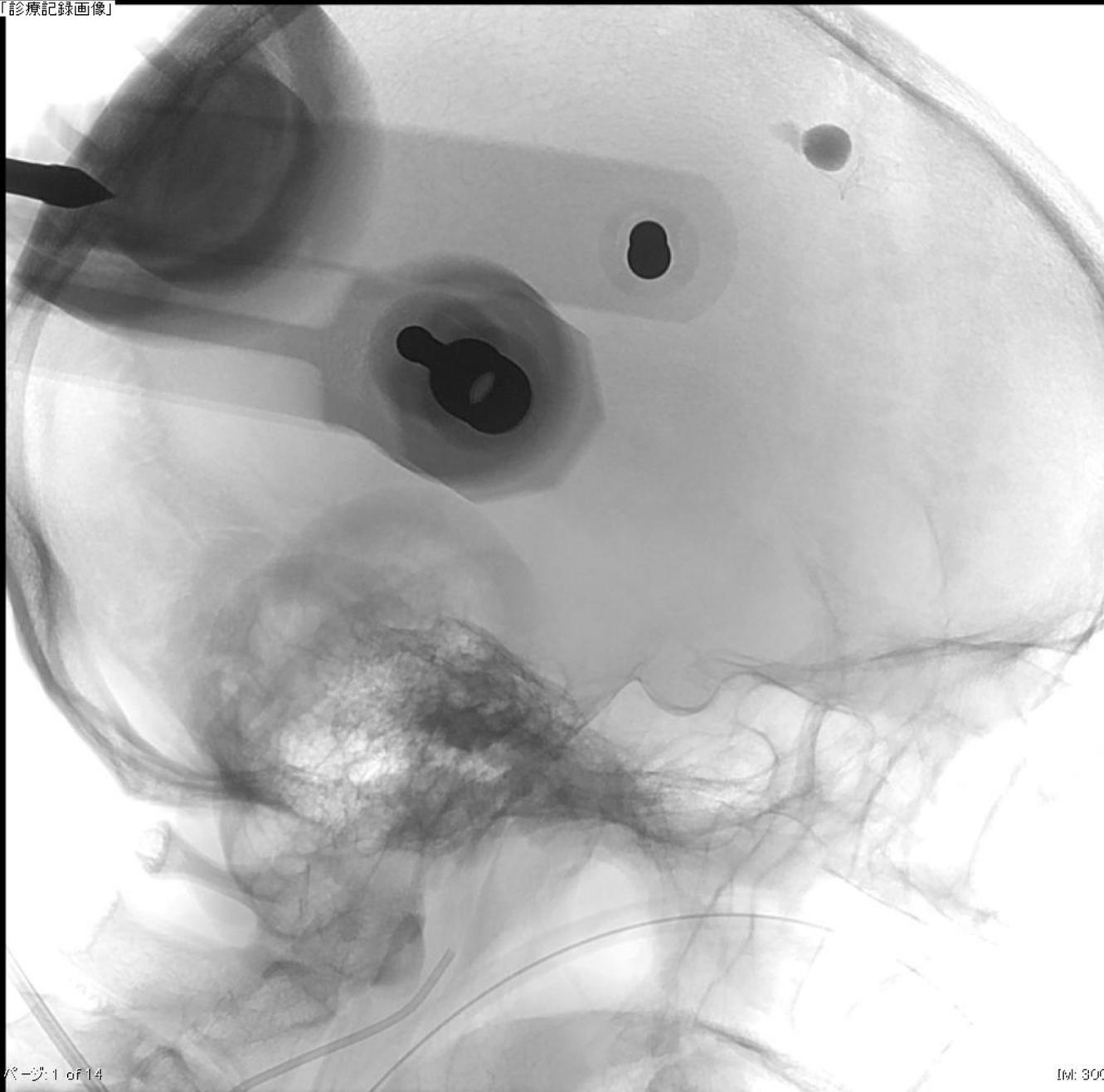
4Fr 25cm sheath
4Fr Simmons
catheter

Marathon

Chikai 10

33% NBCA

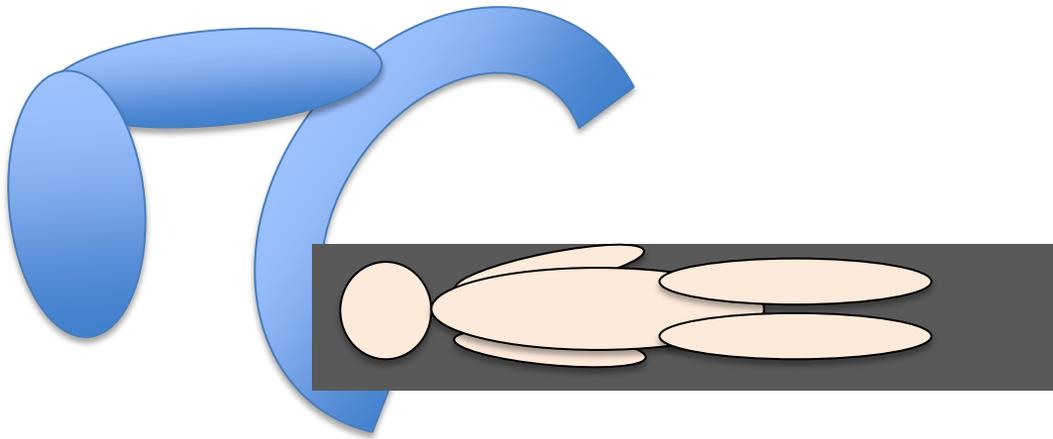




塞栓後

AGから開頭血腫除去

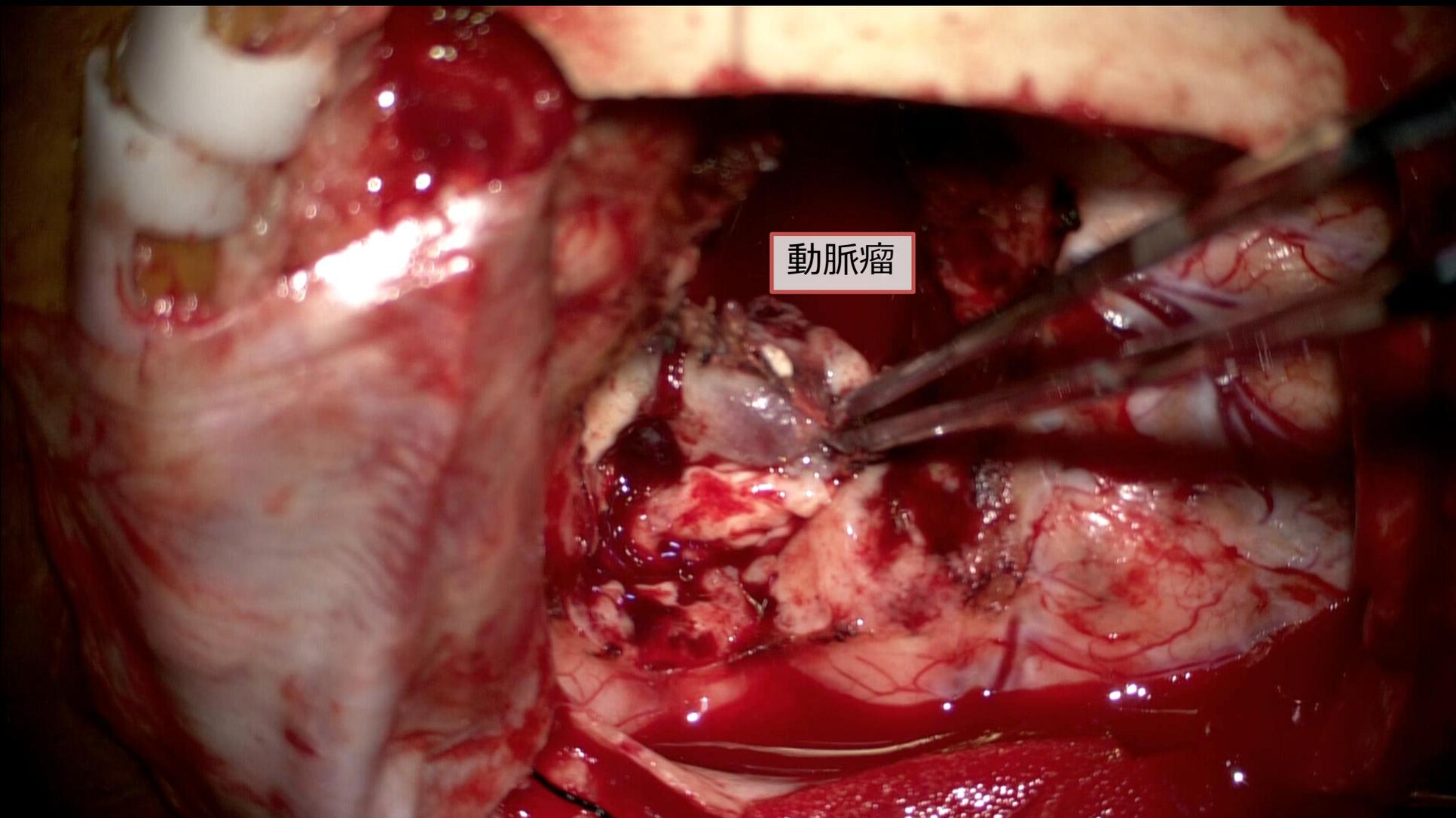
Zeego



CT

CT撮影とスペースの関係上、ベッドの回転が必要

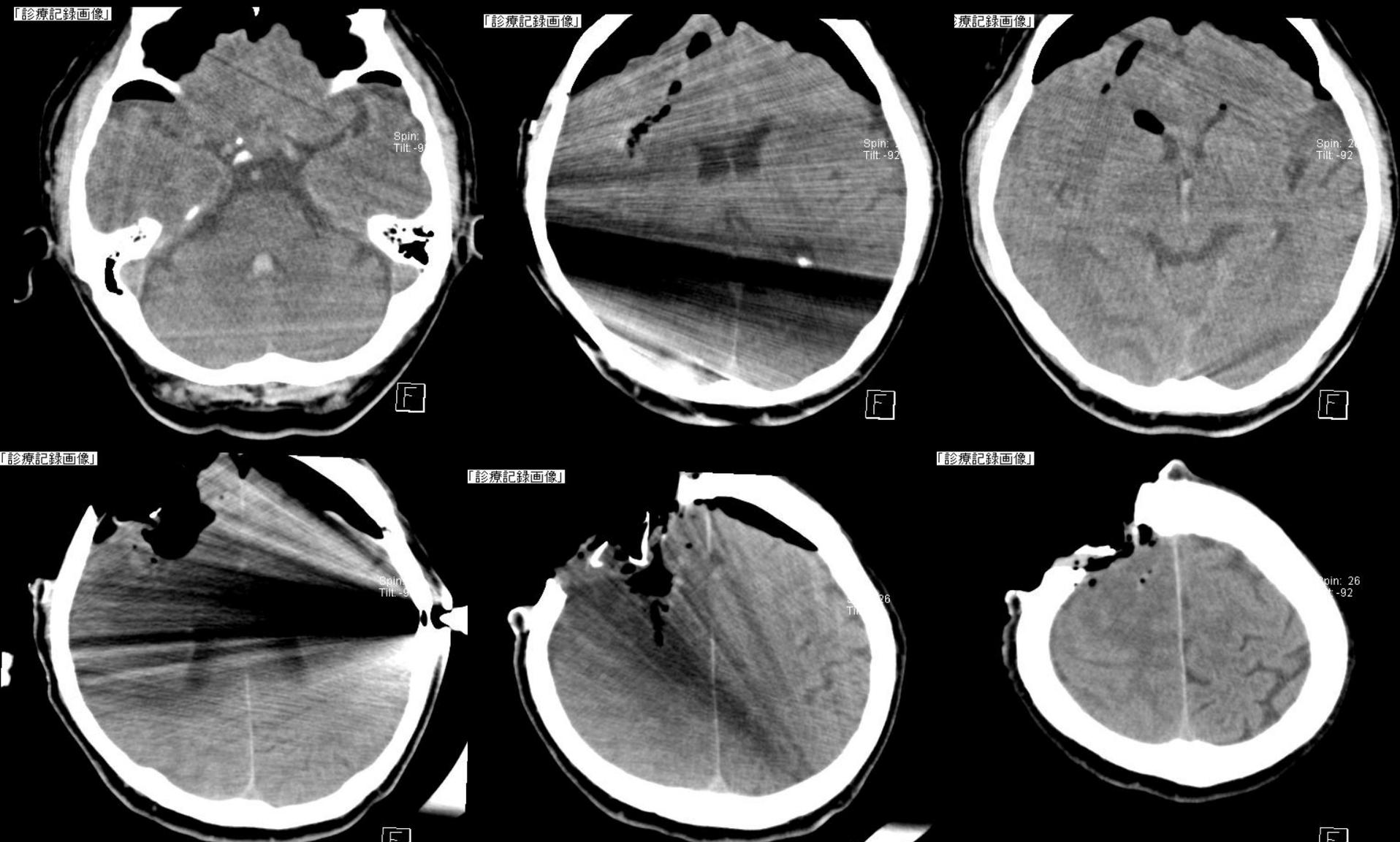
開頭血腫除去術および動脈瘤摘出



動脈瘤

手術室内全景カメラ

術中CTで血腫の除去を確認



hybrid ORの有用点のまとめ

1例目)

- 手術開始直前の状況で術側術式の決定ができた
- 術中の異変に対して開頭したまま評価ができ、対側の手術へ迅速に移行することができた

2例目)

- 動脈瘤の塞栓後、すぐに血腫除去に移行することができ、時間短縮につながった
- 血腫除去率の評価も術中に可能であった