

脳卒中患者への臨床判断と看護実践 実践事例 急性期

医療法人社団 甲友会 西宮協立脳神経外科病院

看護部 SCU

脳卒中リハビリテーション看護認定看護師

山添 幸



兵庫県西宮市



大阪・神戸へ電車で15分

阪神甲子園球場より徒歩10分

平成 9年5月：新館増築

182床に増床

平成14年4月：160床に減床

(関連小病院に22床移転)

昭和63(1988)年4月1日：

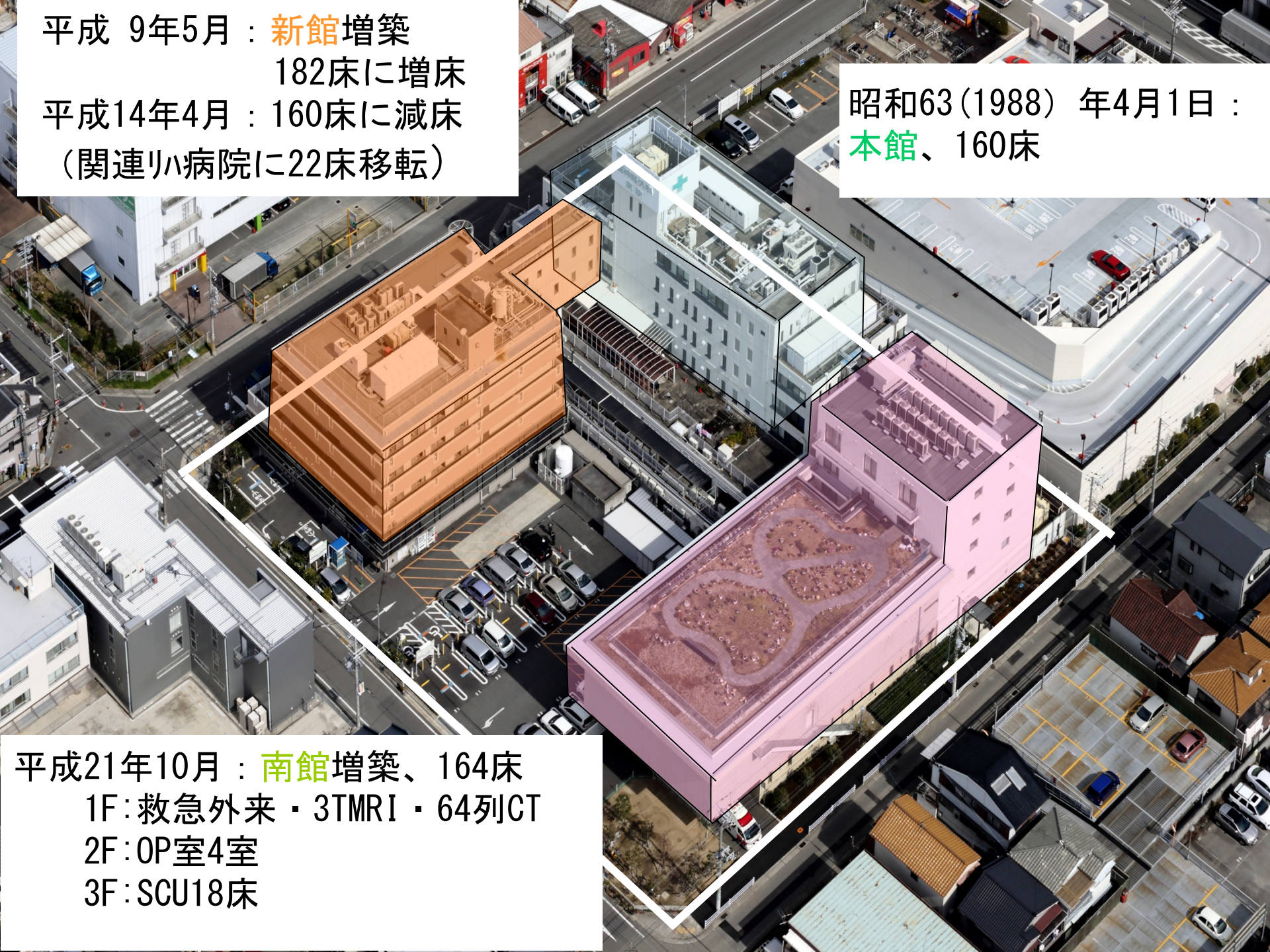
本館、160床

平成21年10月：南館増築、164床

1F:救急外来・3T MRI・64列CT

2F:OP室4室

3F:SCU18床



当院の概要

平成29年11月1日 現在

■病床数

164床（SCU18床）

■診療科目

脳神経外科・神経内科・外科・内科・整形外科
循環器内科・形成外科・リハビリテーション科
リウマチ科・麻酔科・放射線科

■救急搬入件数

350件／月

■新入院患者数

370名／月

■平均在院日数

13.8日

SCUの構造



SCUの概要

平成29年11月1日 現在

■沿革

平成21年10月	南館開設
11月	SCU 15床承認
平成22年 5月	SCU 6床追加承認 (21床)
平成24年 7月	SCU 3床追加承認 (24床)
平成27年 4月	SCU 24床→18床

■職員数 38名

看護課長 1名	看護係長 1名	看護主任 2名
看護師 32名	看護助手 1名	病棟クラーク 1名

■平均患者数

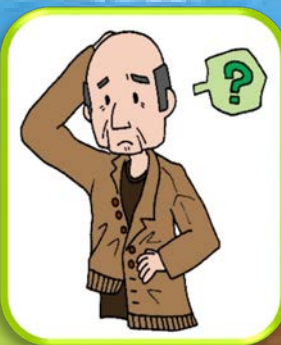
18人／日

■平均在棟日数

8.9日／人

看護する中での画像の位置付け

適切なケア



脳の画像を活用するメリット

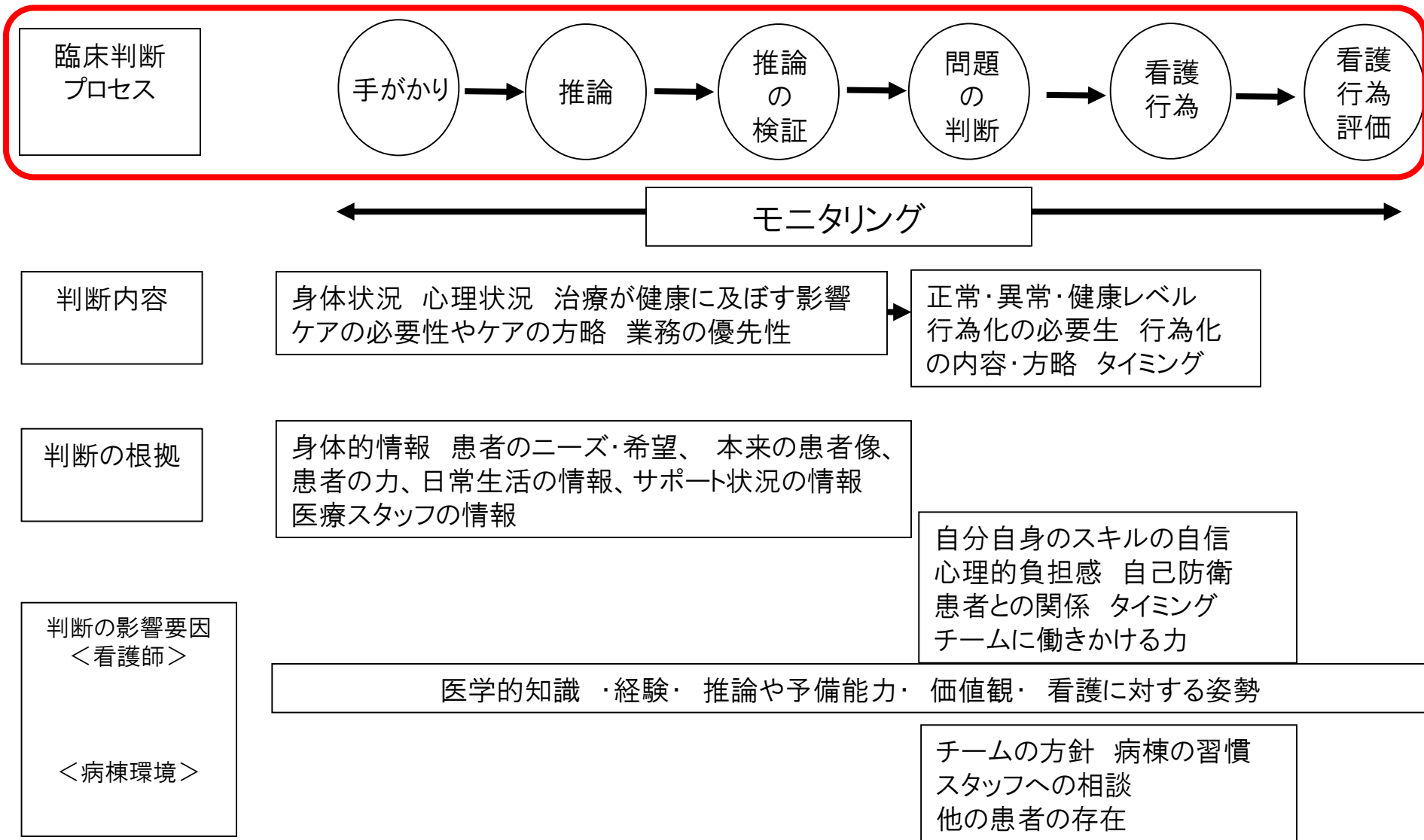
京都に紅葉を見に行こう
色づいているかな・・・？



脳の画像を活用するメリット

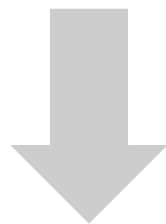
- ・ 脳の今の現在の状況、「どこで」「何がどのように」起こっているかを知る程度把握できる
- ・ 「どこで」「何がどのように」を推測するためにはとても重要な情報源である

臨床判断の要素



■救急外来看護師からSCUへ連絡

脳卒中疑いの意識障害のある患者が来院



ここで考えることは？

■救急外来看護師からSCUへ連絡

脳卒中疑いの**意識障害**のある患者が来院

意識障害と脳卒中の関係

■意識障害のある脳卒中

→くも膜下出血

→脳出血、特に脳幹・間脳の出血やヘルニア

→脳梗塞？ 前頭葉の大きな梗塞

→出血性梗塞に進展している

意識障害のある患者さんの来院

■ここでSCU看護師が考えることは？

- 患者のベッド位置を検討する
- 受け持ち看護師は誰にするか
- 入院準備物品は何が必要か
- その他の業務の割り振り
- 対応している医師は誰か

■現病歴

最終未発症確認時間：2010年〇月〇日、19時。

翌日、家人が電話をした際、応答がおかしかったため訪問すると失禁、失便して倒れているところを発見。救急要請。普段は独居でいつから倒れていたか、アレルギー疾患などは不明。

■既往歴：右乳癌手術、骨粗鬆症

■意識レベル：JCS20

■バイタルサイン：血圧135/74mmHg 心拍数：78回/分
SP0₂ 99%

■麻痺：明らかな麻痺なし

■頭痛：あり

■嘔気：あり

脳出血と脳梗塞（脳血栓、脳塞栓）の鑑別点

	脳出血	脳梗塞	
		脳血栓	脳塞栓
危険因子	高血圧	高血圧、糖尿病	心房細動、心疾患
前駆症状	特定できない	TIA	多臓器への塞栓、ときにTIA
発症時期	日中活動時	就寝中が多い	一定しない
発症様式	急激に進行	段階的に進行	突発的に完成
頭痛	(+)	(-) まれに (+)	(-) まれに (+)
嘔吐	(+)	椎骨脳底動脈系で (+)	椎骨脳底動脈系で (+)
痙攣	まれ	まれ	しばしば
意識障害	清明～昏睡	大部分清明	清明～昏睡
片麻痺	(+)	次第に麻痺が増強	病初から麻痺が完成
血圧	上昇	ほとんど上昇	一定しない
皮質症状	少ない	少ない	多い

脳出血と脳梗塞（脳血栓、脳塞栓）の鑑別点

	脳出血	脳梗塞	
		脳血栓	脳塞栓
危険因子	高血圧	高血圧、糖尿病	心房細動、心疾患
前駆症状	特定できない	TIA	多臓器への塞栓、ときにTIA
発症時期	日中活動時	就寝中が多い	一定しない
発症様式	急激に進行	段階的に進行	突発的に完成
頭痛	(+)	(-) まれに (+)	(-) まれに (+)
嘔吐	(+)	椎骨脳底動脈系で (+)	椎骨脳底動脈系で (+)
痙攣	まれ	まれ	しばしば
意識障害	清明～昏睡	大部分清明	清明～昏睡
片麻痺	(+)	次第に麻痺が増強	病初から麻痺が完成
血圧	上昇	ほとんど上昇	一定しない
皮質症状	少ない	少ない	多い

現病歴 医師の聴取

■現病歴

201〇年〇月〇日、19時が最終未発症。

翌日、娘が電話をした際に、応答がおかしかったため、12時頃に訪問すると、便失禁し倒れているのを発見し救急要請。

■既往歴

乳癌、骨粗鬆症

現病歴 看護師の聴取

■現病歴

最終未発症確認時間：2010年〇月〇日、19時。
翌日、午前中より長男嫁が何度か電話していたが連絡がつかなかった。12時頃に再度電話すると本人が出たが会話が成り立たなかったため、13時30分頃訪問すると、布団の枕元に左側を下にして倒れ、尿・便失禁があった。呼びかけると「大丈夫」と応答した。すぐに救急要請し当院へ搬送された。

■既往歴

右乳癌手術、骨粗鬆症

現病歴 看護師の聴取

■現病歴

最終未発症確認時間：2010年〇月〇日、19時。
翌日、午前中より長男嫁が何度か電話していたが連絡がつかなかった。12時頃に再度電話すると本人が出たが会話が成り立たなかったため、13時30分頃訪問すると、布団の枕元に**左側を下にして倒れ**、尿・便失禁があった。呼びかけると「大丈夫」と応答した。すぐに救急要請し当院へ搬送された。

■既往歴

右乳癌手術、骨粗鬆症

術式不明
血圧測定やルート確保は右手は禁止

倒れていた時間が不明
褥瘡の発生は？

看護師と医師が患者さんの身体をみる目的の違い



看護師の目的

- 必要な看護ケアの明確化・実施
- 実施した看護ケアの評価

フィジカルアセスメント

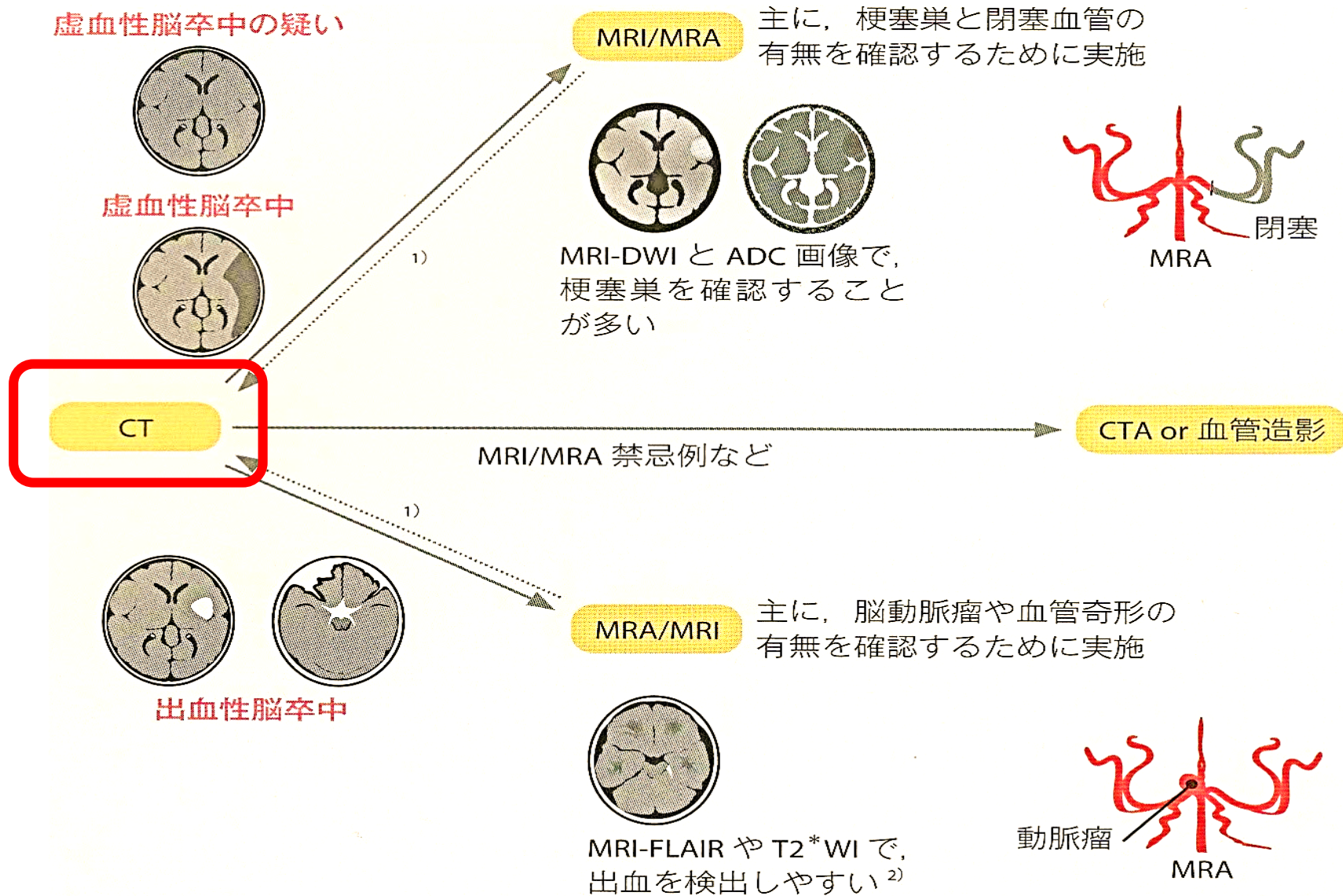


医師の目的

- 診断の確定
- 治療の実施
- 治療の評価

身体診察

脳卒中診断における脳画像検討の流れ

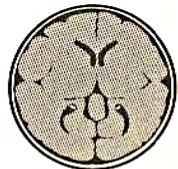


頭部CT



脳卒中診断における脳画像検討の流れ

虚血性脳卒中の疑い



虚血性脳卒中

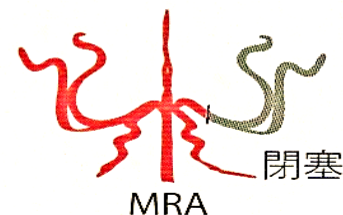


MRI/MRA

主に、梗塞巣と閉塞血管の有無を確認するために実施



MRI-DWI と ADC 画像で、梗塞巣を確認することが多い

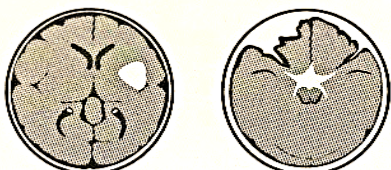


CT

MRI/MRA 禁忌例など

CTA or 血管造影

出血性脳卒中

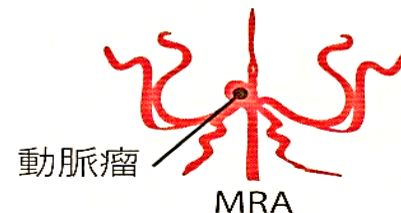


MRA/MRI

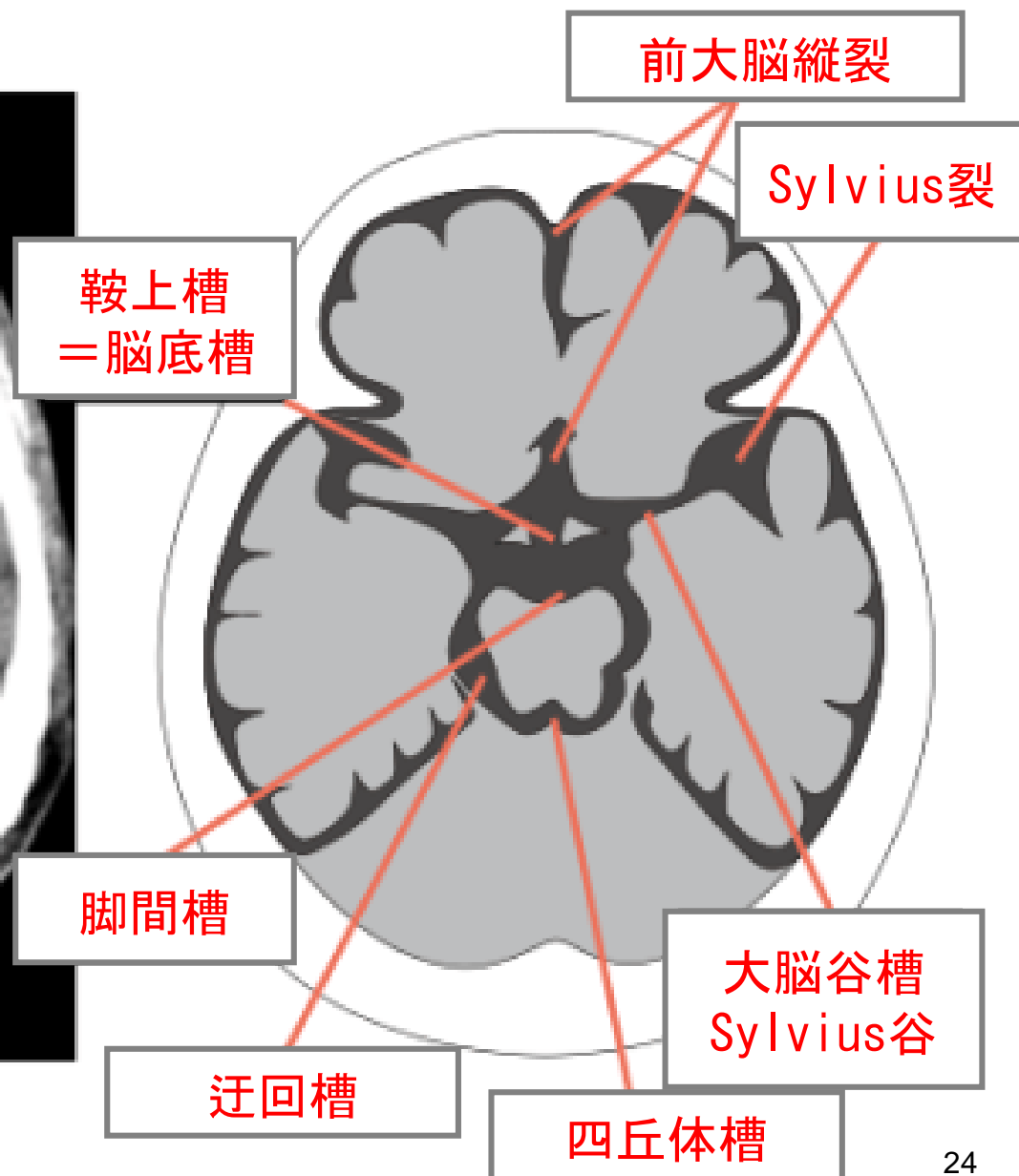
主に、脳動脈瘤や血管奇形の有無を確認するために実施



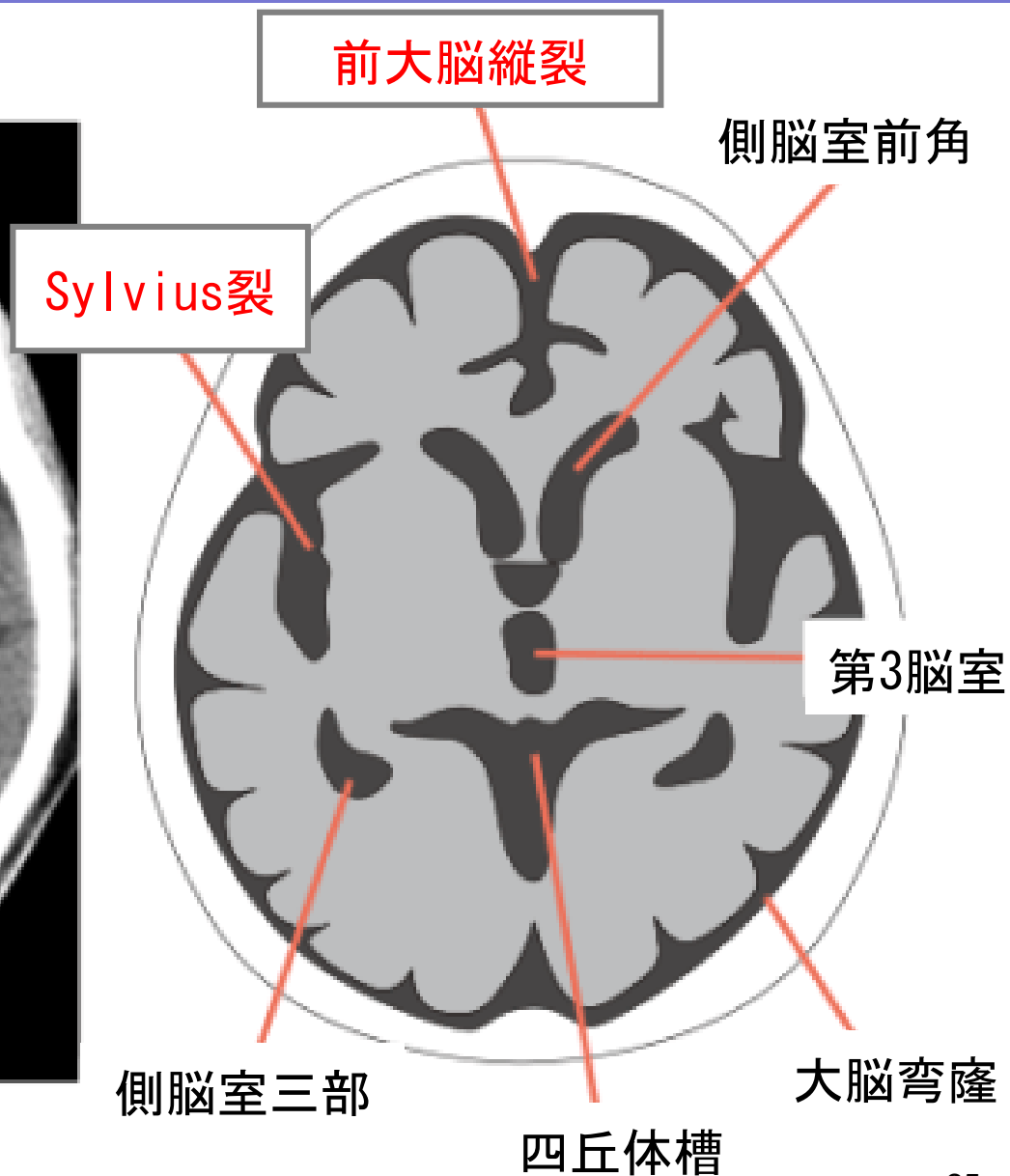
MRI-FLAIR や T2*WI で、出血を検出しやすい²⁾



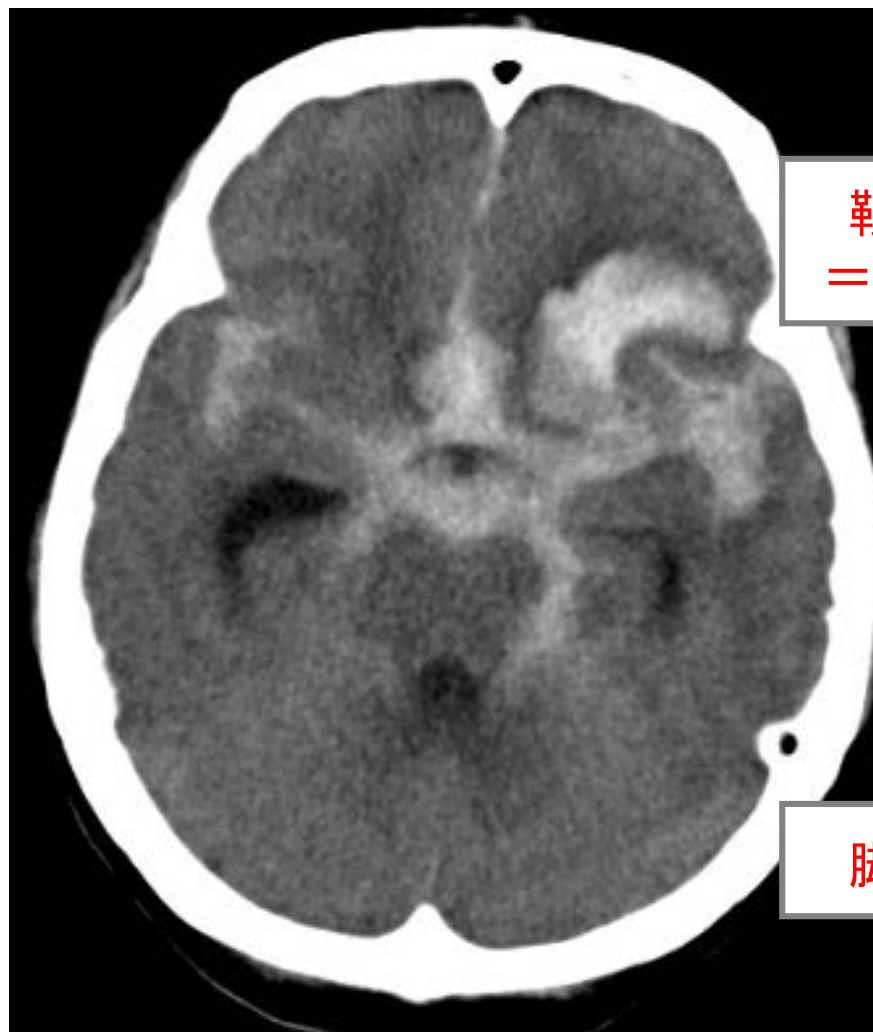
くも膜下腔の解剖



くも膜下腔の解剖



頭部CT



鞍上槽
= 腦底槽

脚間槽

迂回槽

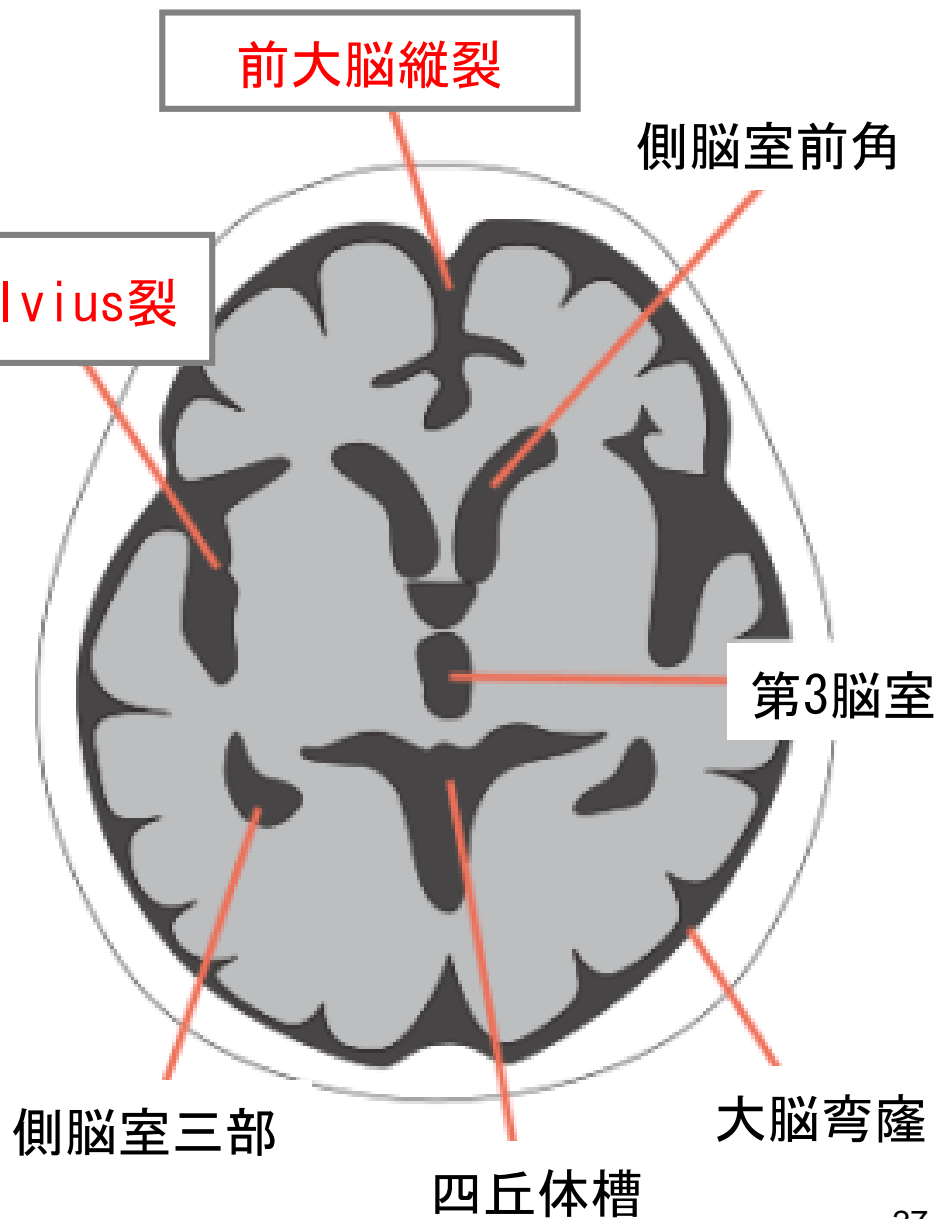
前大腦縱裂

Sylvius裂

大腦谷槽
Sylvius谷

四丘体槽

頭部CT



くも膜下出血発症時の治療選択

手術適応

- ・ Hunt & Hess Grade I ~ III
- ・ 動脈瘤あり

発症

血管内治療

術後出血

開頭術

攣縮治療

内科的治療

正常圧
水頭症
あり

正常圧
水頭症
あり

V-Pシャント
L-Pシャント

手術非適応

- ・ Hunt & Hess Grade IV ~ V
- ・ 手術不能な部位・形の瘤
- ・ 動脈瘤なし

再出血

たこつぼ型心筋症・神経原性肺水腫

脳血管攣縮期（発症4~14日目程度）

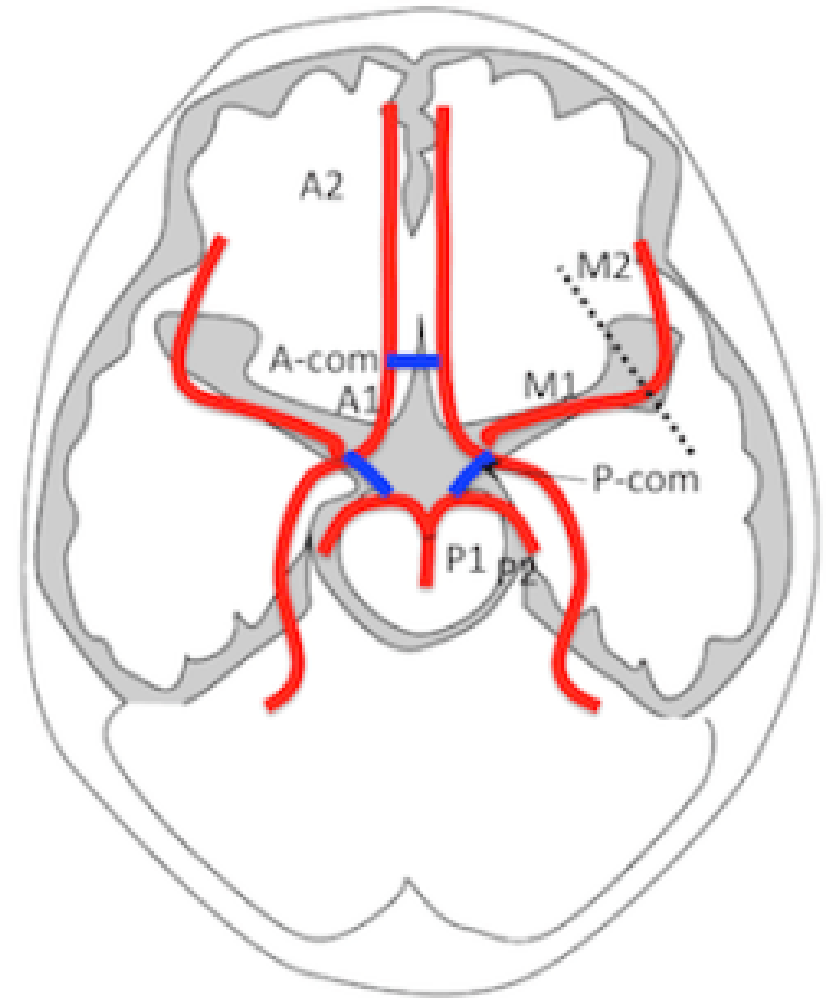
脳梗塞発症

脳梗塞治療

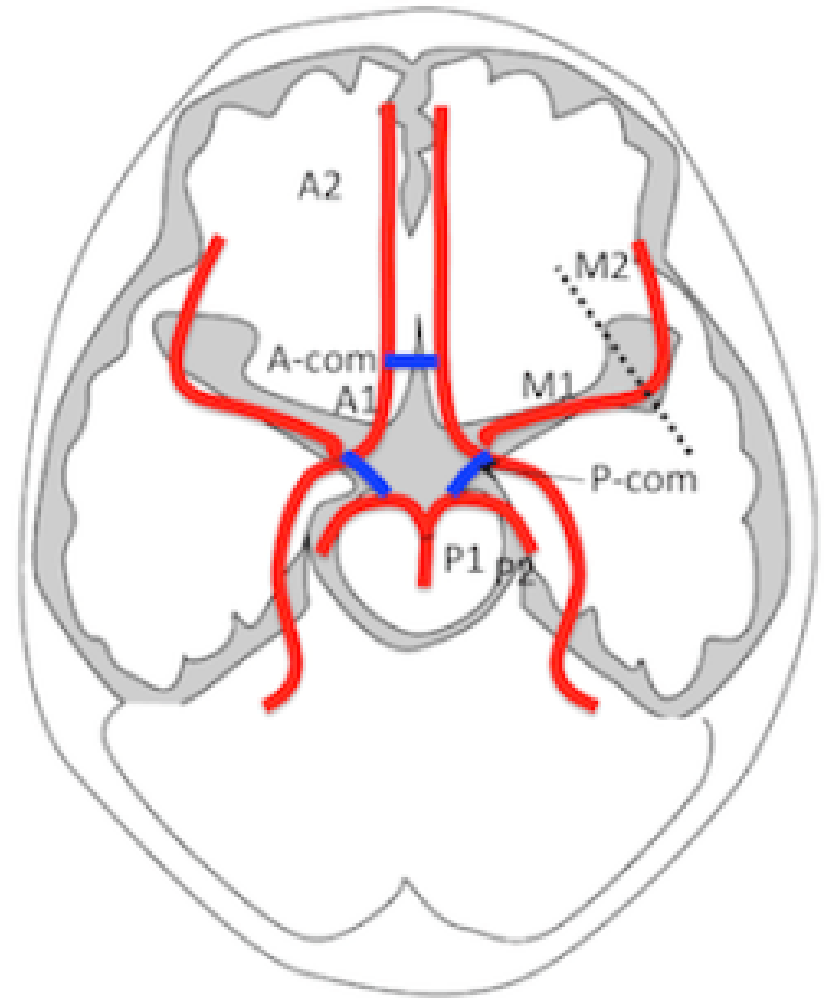
血管狭窄あり

エリル選択的動注療法
経皮的血管形成術

頭部CT

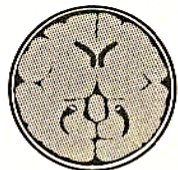


頭部CT



脳卒中診断における脳画像検討の流れ

虚血性脳卒中の疑い



虚血性脳卒中

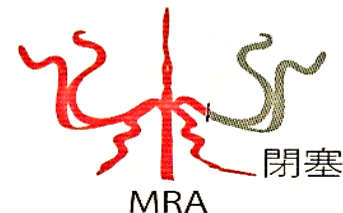


MRI/MRA

主に、梗塞巣と閉塞血管の有無を確認するために実施



MRI-DWI と ADC 画像で、梗塞巣を確認することが多い

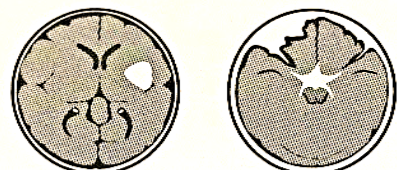


MRA

CT

MRI/MRA 禁忌例など

CTA or 血管造影



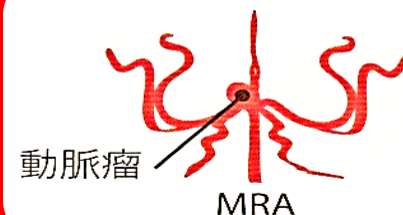
出血性脳卒中

MRA/MRI

主に、脳動脈瘤や血管奇形の有無を確認するために実施

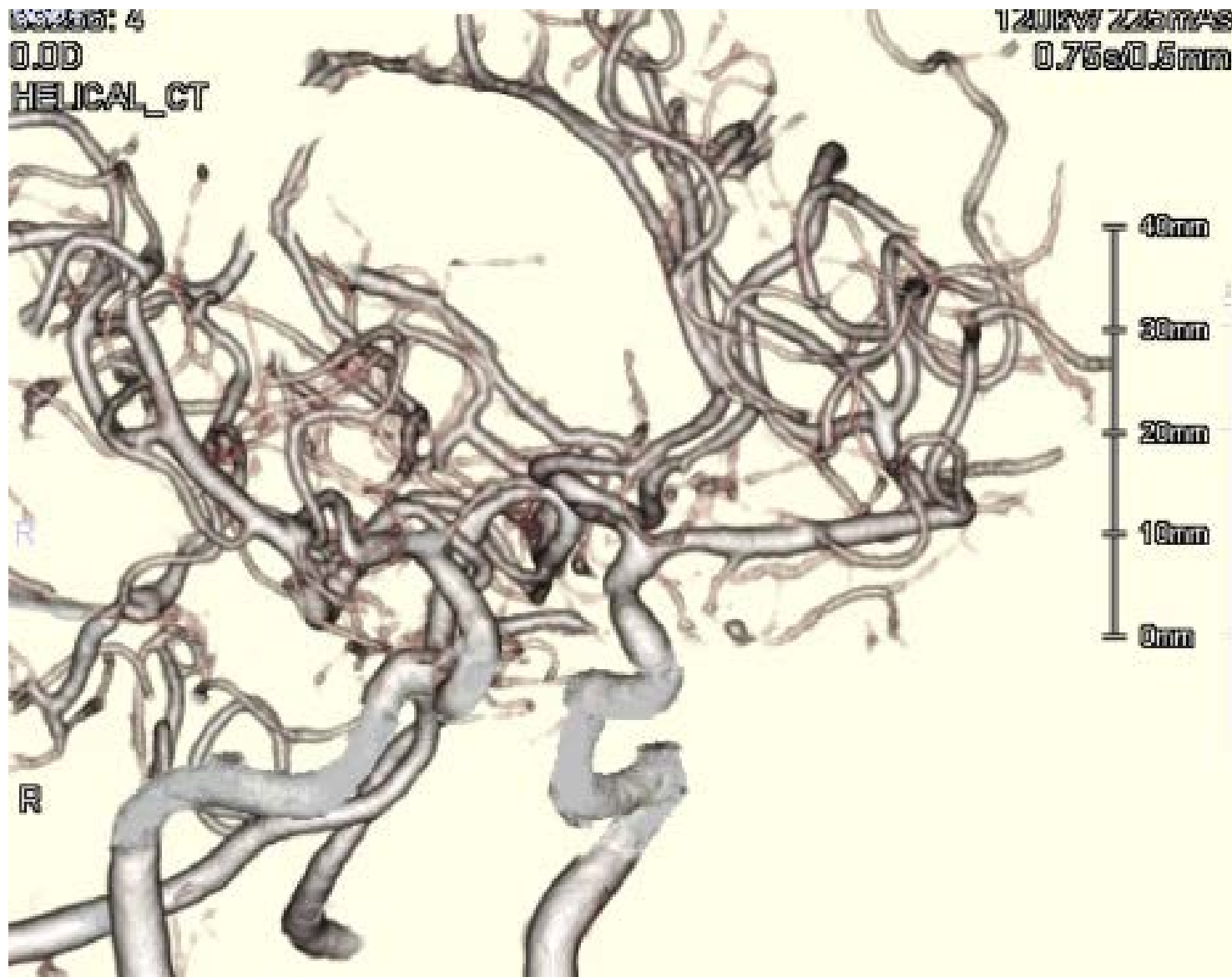


MRI-FLAIR や T2*WI で、出血を検出しやすい²⁾

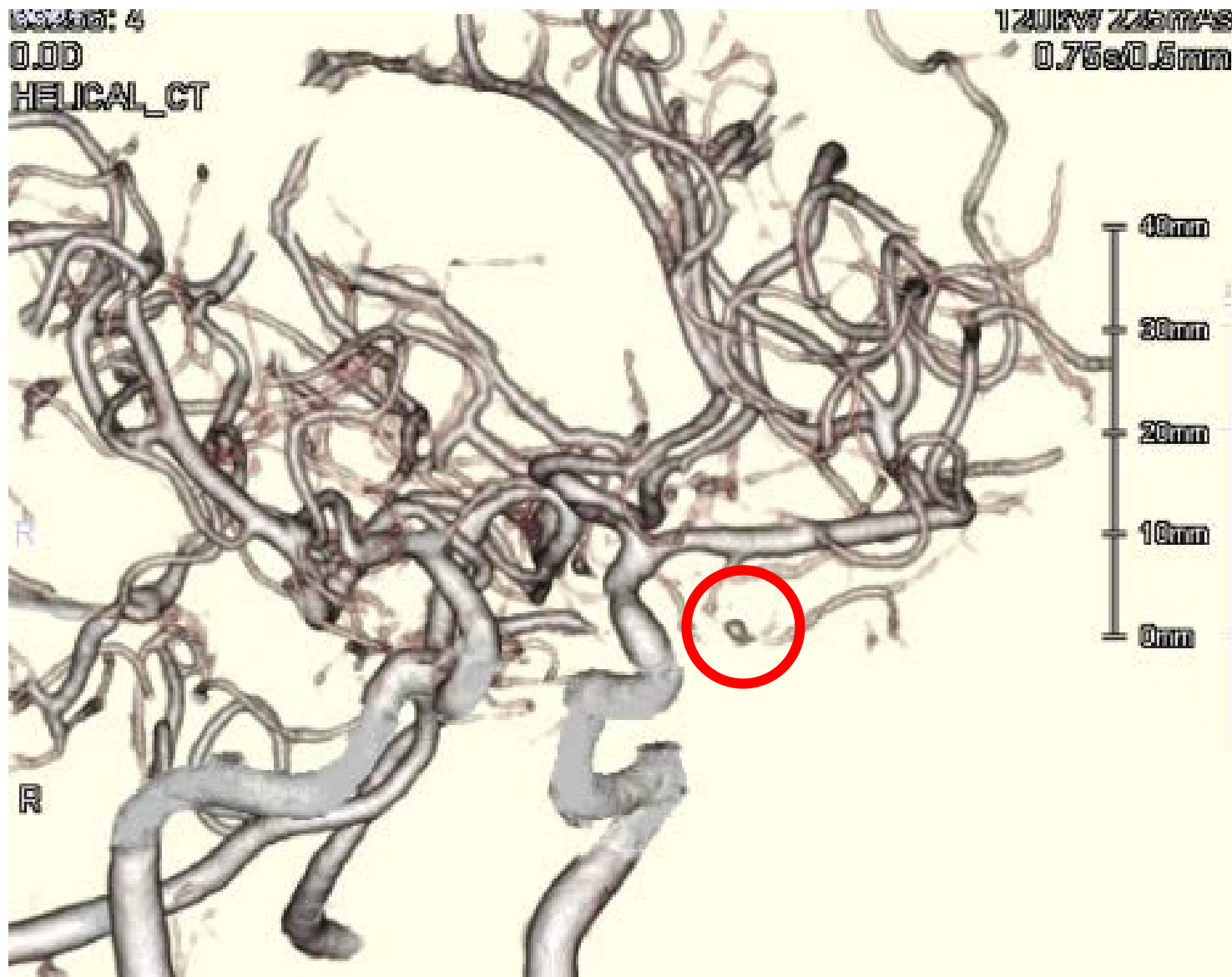


MRA

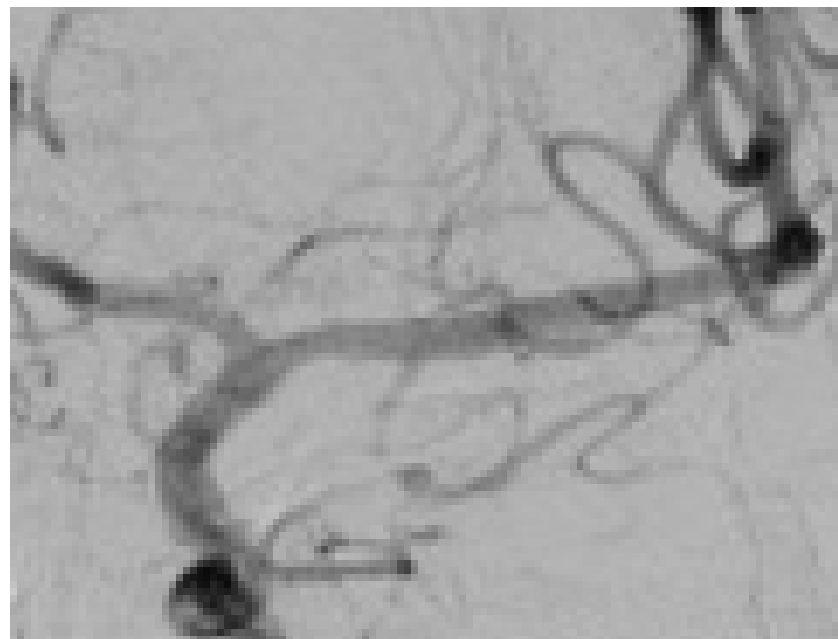
3D-CTA 脳動脈瘤および出血源の検索



3D-CTA 脳動脈瘤および出血源の検索



DSA 脳動脈瘤および出血源の検索



DSA 脳動脈瘤および出血源の検索



3D画像 脳動脈瘤および出血源の検索



くも膜下出血発症時の治療選択

手術適応

- ・ Hunt & Hess Grade I ~ III
- ・ 動脈瘤あり

発症

血管内治療

術後出血

開頭術

攣縮治療

内科的治療

正常圧水頭症あり

正常圧水頭症あり

V-Pシャント
L-Pシャント

手術非適応

- ・ Hunt & Hess Grade IV ~ V
- ・ 手術不能な部位・形の瘤
- ・ 動脈瘤なし

再出血

たこつぼ型心筋症・神経原性肺水腫

脳血管攣縮期（発症4~14日目程度）

脳梗塞発症

脳梗塞治療

血管狭窄あり

エリル選択的動注療法
経皮的血管形成術

くも膜下出血の重症度分類

- 治療方針を決定するにあつたての重症度分類
 - Hunt and Hess分類
 - Hunt and Kosnik分類
 - 世界脳神経外科連合（WFES）による分類

くも膜下出血の重症度分類

■ Hunt and Hess分類(1968)

Grade I	無症状か、最小限の頭痛および軽度の項部硬直をみる
Grade II	中等度から強度の頭痛、項部硬直をみるが、脳神経麻痺以外の神経学的失調はみられない
Grade III	傾眠状態、錯乱状態、または軽度の単症状を示すもの
Grade IV	昏迷状態で、中等度から重篤な片麻痺があり、早期除脳硬直および自律神経障害を伴うこともある
Grade V	深昏睡状態で除脳硬直を示し、瀕死の様相を示すもの

Hunt WE, RM. Surgical risk as related to time of intervention in the repair of intracranial aneurysms. J Neurosurg 1968;28:14-20

くも膜下出血の重症度分類

■ Hunt and Hess分類(1968)

Grade I	無症状か、最小限の頭痛および軽度の項部硬直をみる
Grade II	中等度から強度の頭痛、項部硬直をみるが、脳神経麻痺以外の神経学的失調はみられない
Grade III	傾眠状態、錯乱状態、または軽度の単症状を示すもの
Grade IV	昏迷状態で、中等度から重篤な片麻痺があり、早期除脳硬直および自律神経障害を伴うこともある
Grade V	深昏睡状態で除脳硬直を示し、瀕死の様相を示すもの

Hunt WE, RM. Surgical risk as related to time of intervention in the repair of intracranial aneurysms. J Neurosurg 1968;28:14-20

くも膜下出血の重症度分類

■ WFNS分類 (1983)

Grade	GCS score	主要な局所神経症状 (失語あるいは片麻痺)
Grade I	15	なし
Grade II	14~13	なし
Grade III	14~13	あり
Grade IV	12~7	有無は不問
Grade V	6~3	有無は不問

Report of World Federation of Neurological Surgeons Committee on a Universal Subarachnoid Hemorrhage Grading Scale. J Neurosurg 1988 ; 68 : 985-986)

くも膜下出血の重症度分類

■ WFNS分類 (1983)

Grade	GCS score	主要な局所神経症状 (失語あるいは片麻痺)
Grade I	15	なし
Grade II	14~13	なし
Grade III	14~13	あり
Grade IV	12~7	有無は不問
Grade V	6~3	有無は不問

Report of World Federation of Neurological Surgeons Committee on a Universal Subarachnoid Hemorrhage Grading Scale. J Neurosurg 1988 ; 68 : 985-986)

くも膜下出血の重症度分類

■ Hunt and Kosnik分類

Grade 0	未破裂の動脈瘤
Grade I	無症状か、最小限の頭痛および軽度の項部硬直をみる
Grade I a	急性の髄膜あるいは脳症状をみないが、固定した神経学的失調のあるもの
Grade II	中等度から強度の頭痛、項部硬直をみるが、脳神経麻痺以外の神経学的失調はみられない
Grade III	傾眠状態、錯乱状態、または軽度の巣症状を示すもの
Grade IV	昏迷状態で、中等度から重篤な片麻痺があり、早期除脳硬直および自律神経障害を伴うこともある
Grade V	深昏睡状態で除脳硬直を示し、瀕死の様相を示すもの

重篤な全身性疾患、たとえば高血圧、糖尿病、著明な動脈硬化、または慢性肺疾患、または脳血管造影でみられる頭蓋内血管攣縮が著明な場合には、重症度を1段階悪いほうに移す。

(Hunt WE, Kosnik EJ. Timing and perioperative care in intracranial aneurysm surgery. Clin Neurosurg 1974 ; 21 : 79-89)

くも膜下出血の重症度分類

■ Hunt and Kosnik分類

Grade 0	未破裂の動脈瘤
Grade I	無症状か、最小限の頭痛および軽度の項部硬直をみる
Grade I a	急性の髄膜あるいは脳症状をみないが、固定した神経学的失調のあるもの
Grade II	中等度から強度の頭痛、項部硬直をみるが、脳神経麻痺以外の神経学的失調はみられない
Grade III	傾眠状態、錯乱状態、または軽度の巣症状を示すもの
Grade IV	昏迷状態で、中等度から重篤な片麻痺があり、早期除脳硬直および自律神経障害を伴うこともある
Grade V	深昏睡状態で除脳硬直を示し、瀕死の様相を示すもの

重篤な全身性疾患、たとえば高血圧、糖尿病、著明な動脈硬化、または慢性肺疾患、または脳血管造影でみられる頭蓋内血管攣縮が著明な場合には、重症度を1段階悪いほうに移す。

(Hunt WE, Kosnik EJ. Timing and perioperative care in intracranial aneurysm surgery. Clin Neurosurg 1974 ; 21 : 79-89)

くも膜下出血発症時の治療選択

手術適応

- ・ Hunt & Hess Grade I ~ III
- ・ 動脈瘤あり

発症

血管内治療

術後出血

開頭術

攣縮治療

内科的治療

正常圧
水頭症
あり

V-Pシャント
L-Pシャント

正常圧
水頭症
あり

手術非適応

- ・ Hunt & Hess Grade IV ~ V
- ・ 手術不能な部位・形の瘤
- ・ 動脈瘤なし

再出血

たこつぼ型心筋症・神経原性肺水腫

脳血管攣縮期（発症4~14日目程度）

脳梗塞発症

脳梗塞治療

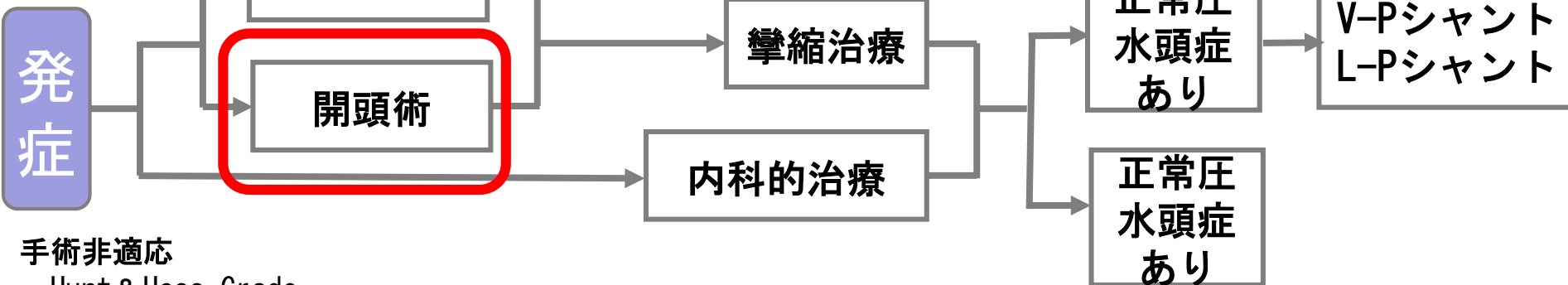
血管狭窄あり

エリル選択的動注療法
経皮的血管形成術

発症時の治療選択

手術適応

- ・ Hunt & Hess Grade I ~ III
- ・ 動脈瘤あり



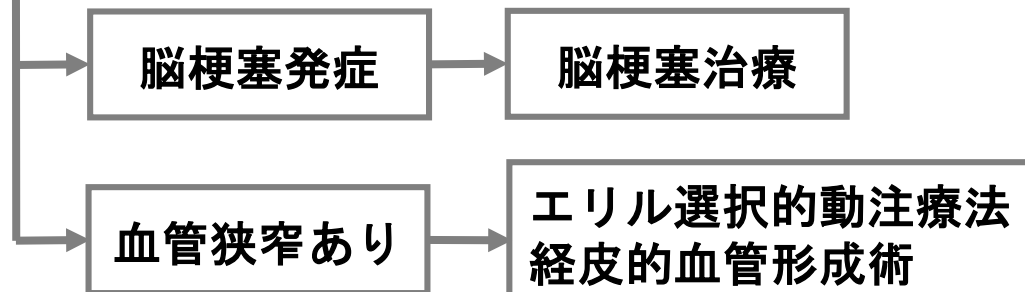
手術非適応

- ・ Hunt & Hess Grade IV ~ V
- ・ 手術不能な部位・形の瘤
- ・ 動脈瘤なし

再出血

たこつぼ型心筋症・神経原性肺水腫

脳血管攣縮期（発症4~14日目程度）



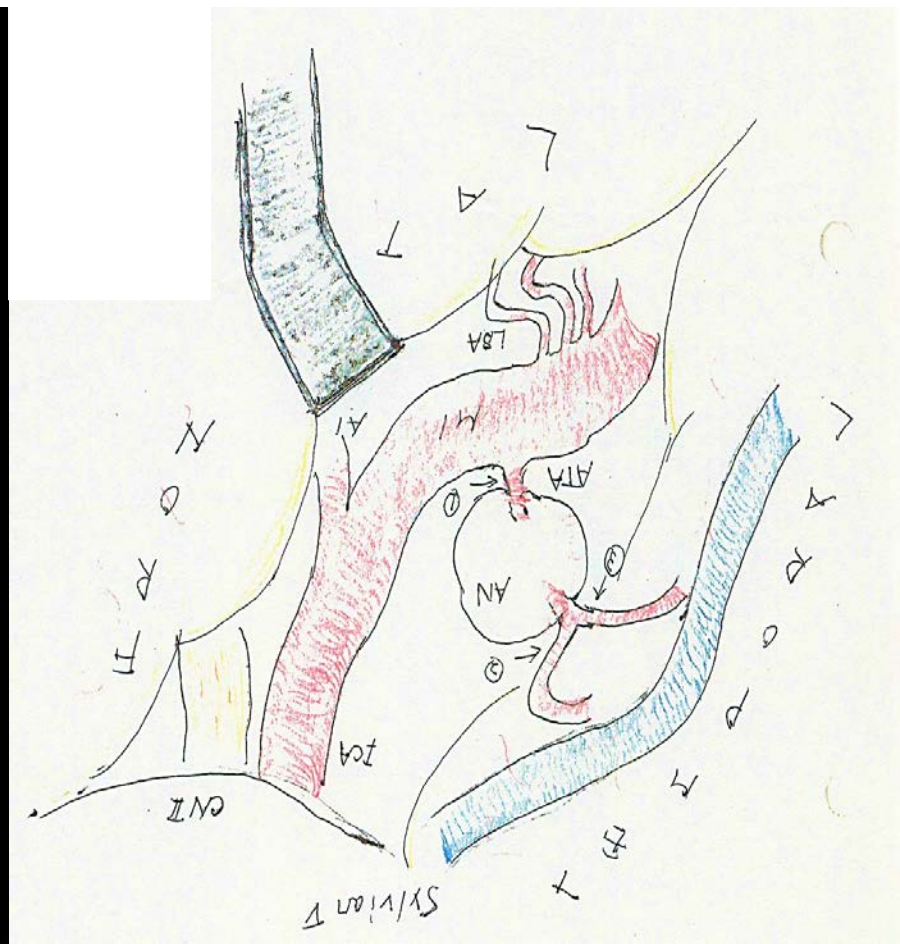
脳血管内治療と開頭手術の比較

	クリッピング術	コイル塞栓術
長所	<ul style="list-style-type: none">・ 確率された一般的な外科手術法であり確実	<ul style="list-style-type: none">・ 手術時間が短い（2時間程度）・ 入院期間が短い（3日程度）・ 手術後の回復状態が良い・ 一回に手術で、複数の脳動脈瘤処置可能・ 体力のない高齢者などにも実施可能
短所	<ul style="list-style-type: none">・ 手術時間が長い（3時間以上）・ 入院期間が長い（2～3週間以上）・ 一回に手術で複数の動脈瘤を処置するのは困難・ 体力のない高齢者などでは、手術が困難な場合がある	<ul style="list-style-type: none">・ 処置が完全にできない場合があり、再治療が必要になることがある・ 手術中の合併症（脳動脈瘤の破裂など）の発生状態によっては、症状が重篤になる可能性がある

くも膜下出血の時間経過表

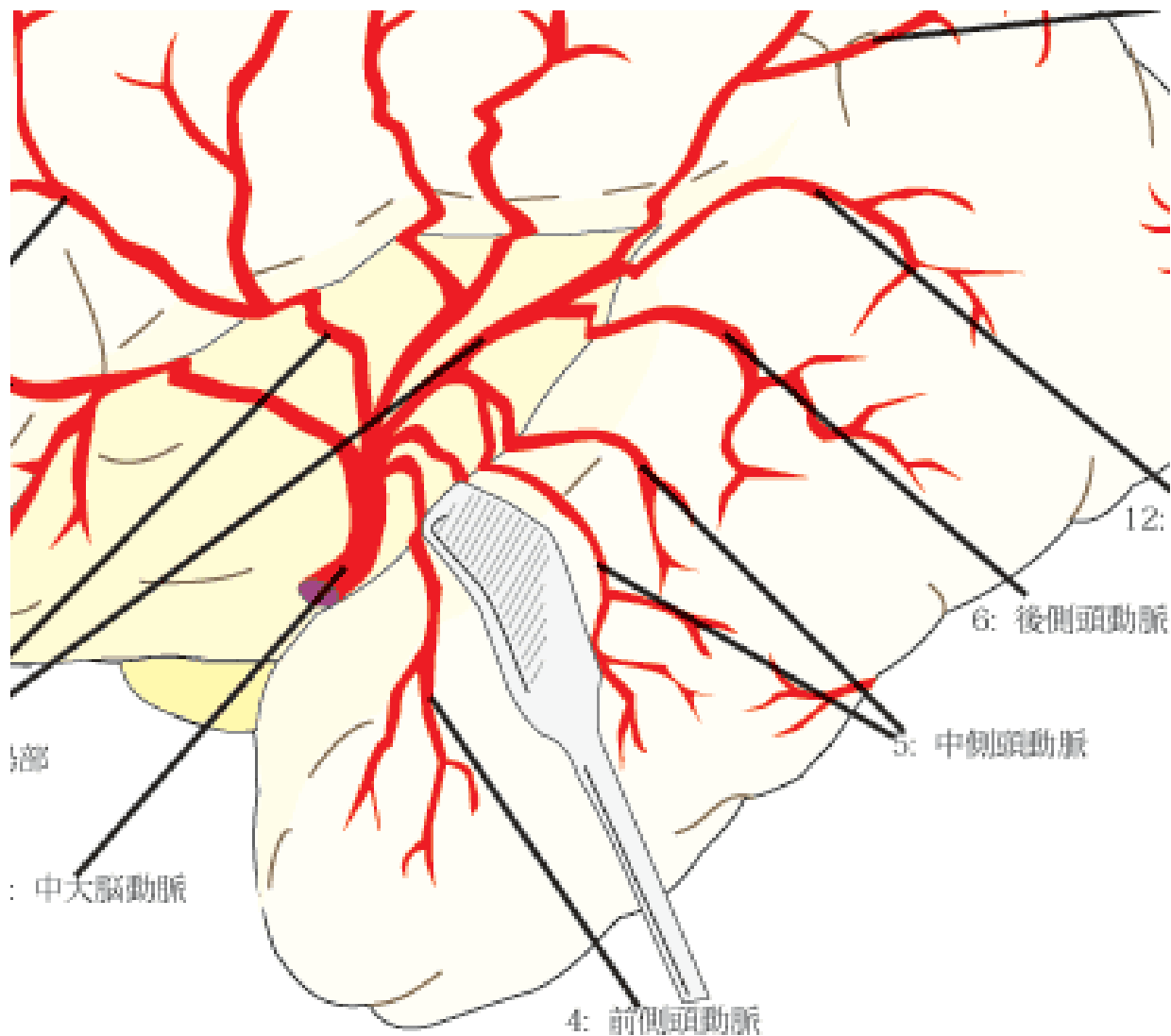
時間経過	発症時	24時間以内	術後24時間	3日	4日	5日	6日	7日～	14日	
疾患の経過	再出血				血管攣縮					
		術後出血	術後脳浮腫							
治療	降圧 鎮静 鎮痛	クリッピング術 コイル塞栓術 保存治療			血管攣縮予防 3H療法 塩酸オザグレル 塩酸ファスジル					
検査の目的と方法	〈SAH診断と動脈瘤の評価〉 頭部CT 3D-CTA DSA		〈術後出血の有無の評価〉 頭部CT	〈術後動脈瘤残存の有無の評価〉 3D-CTA			血管攣縮の症状や疑いがあれば適宜検査を行う			〈血管攣縮の有無評価〉 MRAまたは3D-CTAまたはDSA
				〈虚血性合併症の有無の評価〉 MRI 〈血管攣縮の有無評価〉 MRAまたは3D-CTAまたはDSA						

脳動脈瘤および出血源



Lt. anterior temporal artery AN (前側頭動脈の動脈瘤)

前側頭動脈の解剖図



手術前と手術後の頭部CT



手術前



手術後



手術後

昼食配膳のため訪床すると、JCS200まで低下している。瞳孔右2.5mm、左4.0mmで対光反射は鈍麻。呼吸はいびき様だが、規則的でSP0299%。BP156/74であった。



ここで考えることは？

昼食配膳のため訪床すると、JCS200まで低下している。瞳孔右2.5mm、左4.0mmで対光反射は鈍麻。呼吸はいびき様だが、規則的でSP0299%。BP156/74であった。



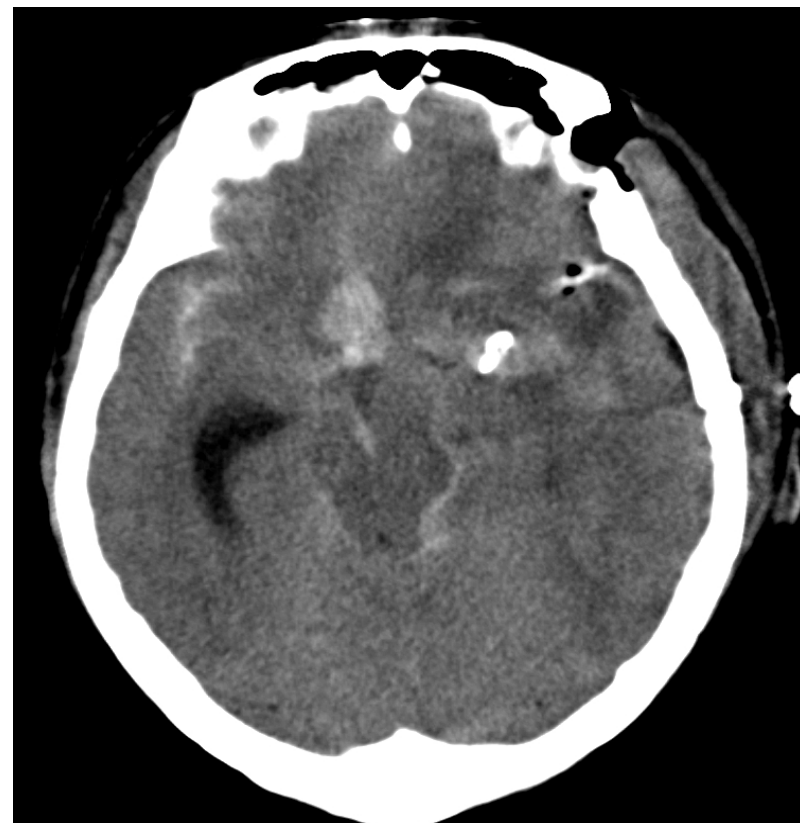
ここで考えることは？

左の瞳孔が大きい。すでに脳ヘルニアが起こっている。
病巣は左側？動脈瘤も左側にあった
トラッピング部からの再出血？

意識レベル低下後の頭部CT

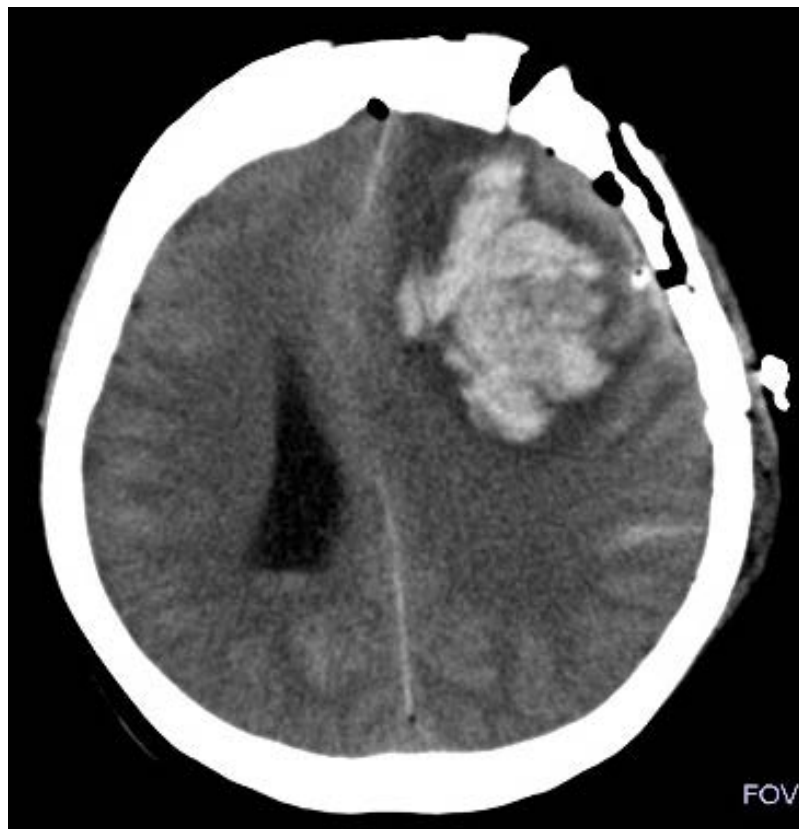


■ 画像所見



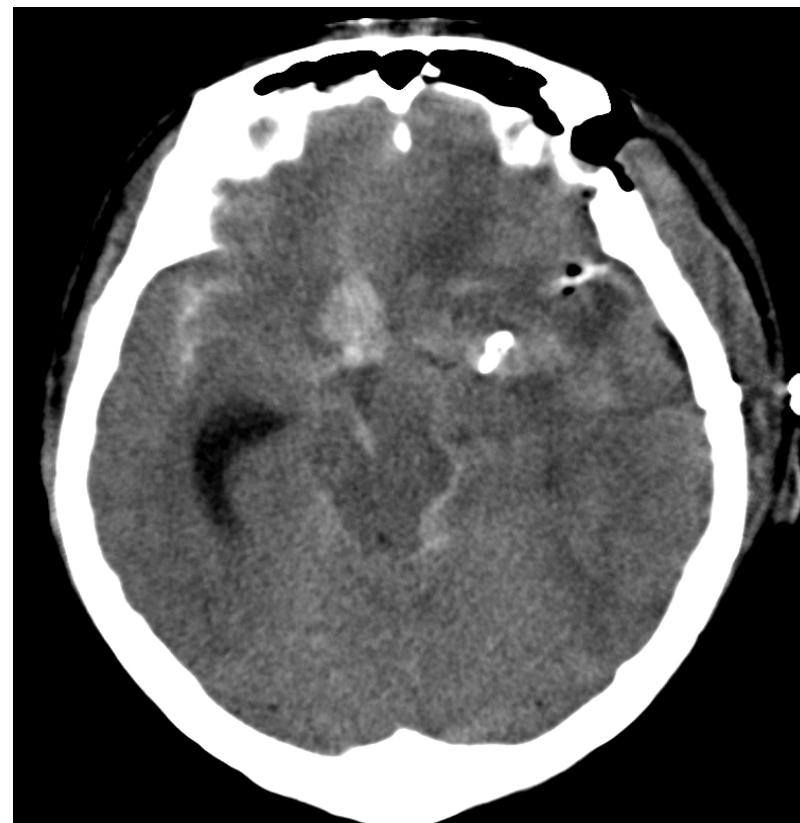
■ 今後起こりうること

意識レベル低下後の頭部CT

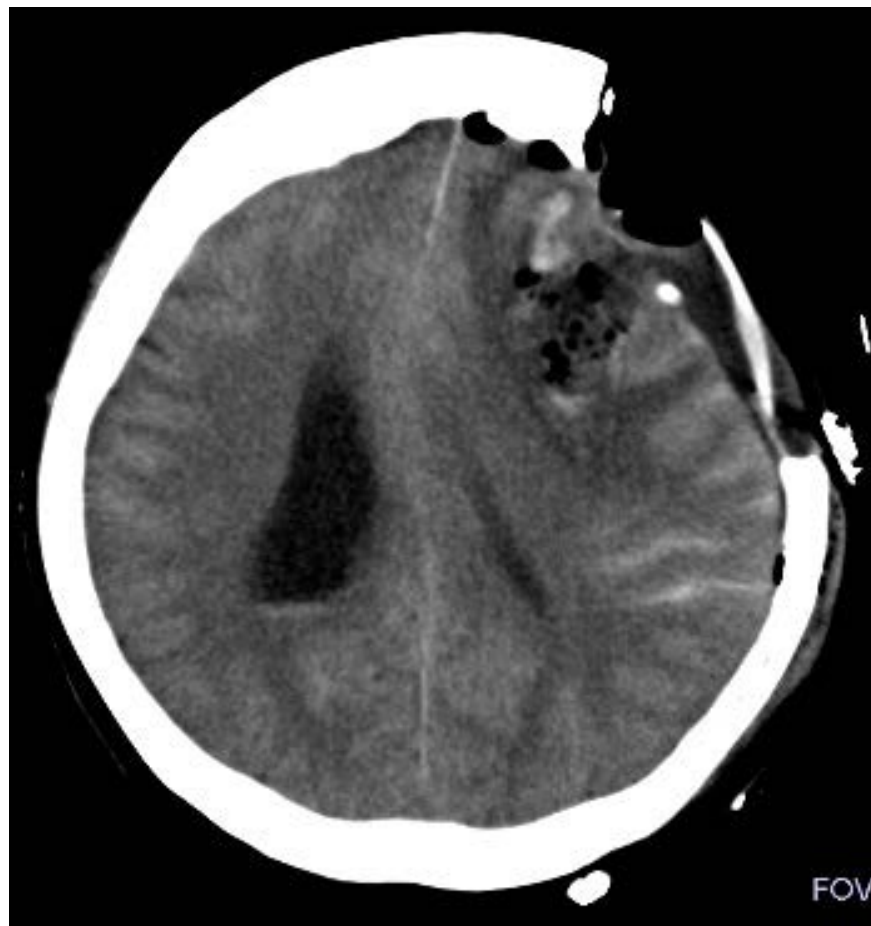


■画像所見

左前頭葉に新たな出血



■今後起こりうること
意識障害の進行
致命的となる可能性



■ 画像所見

術後、出血なし

■ 今後起こりうること

意識障害
運動機能障害
言語障害

頭蓋内圧を亢進させる要因

■ 腹腔内圧の上昇により中心静脈圧を上昇させて頭蓋内圧からの静脈還流が阻害されることにより頭蓋内圧亢進を起こす場合

- ✓ 排便時の怒責やいきみ
- ✓ 咳嗽やくしゃみ
- ✓ 気道・口腔内の吸引操作
- ✓ 痛みを伴う検査や処置
- ✓ 短時間に連続されるケア活動
- ✓ 無効な刺激や疼痛などの過度のストレス・緊張状態

頭蓋内圧を亢進させる要因

■内頸静脈の還流が阻害されることにより頭蓋内圧亢進を起こす場合

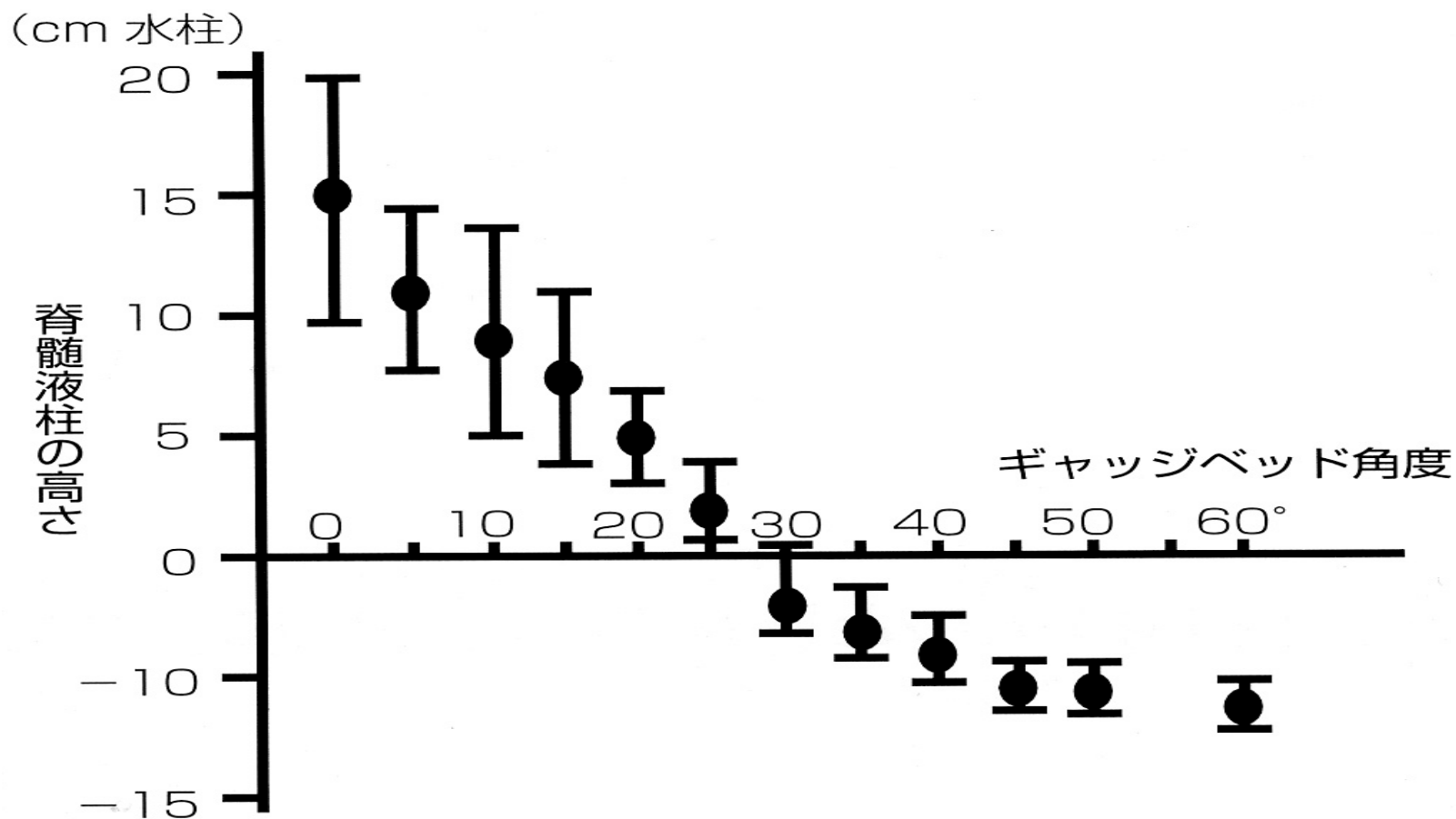
- ✓ 静脈還流が阻害される体位（頸部の屈曲・進展・回転・腹臥位）

■脳動脈の拡張により脳血流量が増加し頭蓋内圧亢進を起こす場合

- ✓ PaCO₂の上昇とPaO₂の低下
- ✓ 血管拡張剤の投与
- ✓ 体温上昇

頭蓋内圧亢進を予防するケア

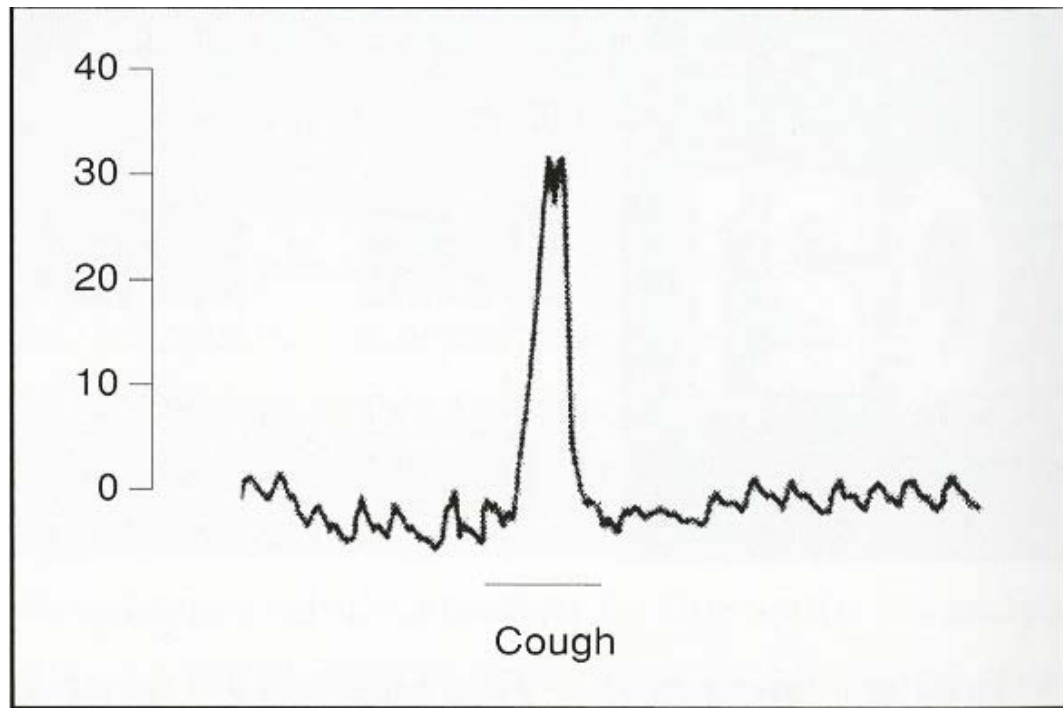
■頭蓋内圧コントロール



ギャッジベッド角度と髄液圧の関係

頭蓋内圧亢進を予防するケア

■ 血圧コントロール

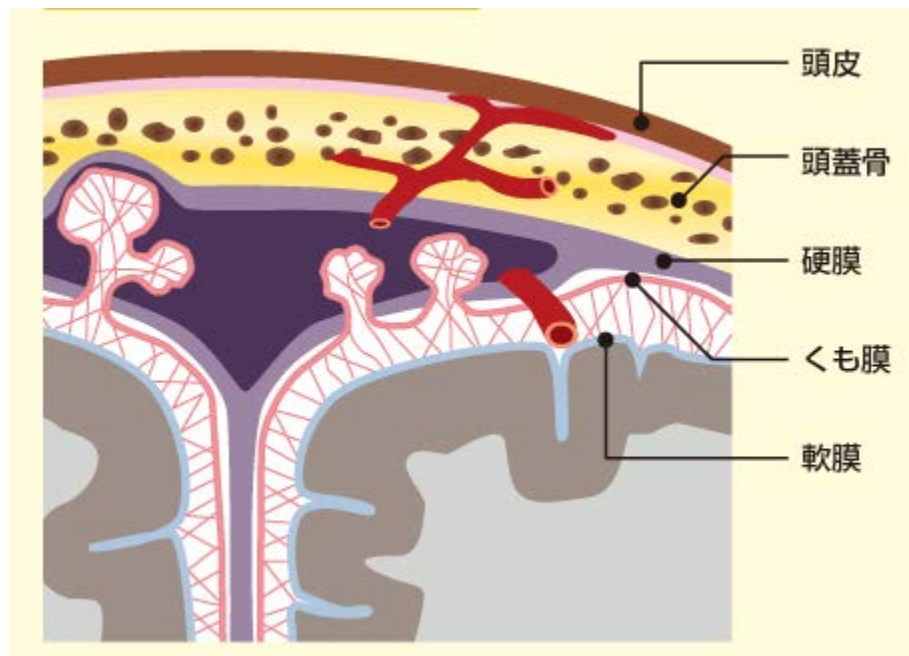


咳に伴う頭蓋内圧 (ICP) の変化

Valadka AB. PepePE : Prehospital management. In "Traumatic Brain Injury" ed. Martion DW. Thieme, New York. Stuttgart, pp55-65, 1999

頭蓋内圧を予防するケア

■疼痛コントロール



頭蓋内圧亢進の頭痛は硬膜や太い血管のねじれ、ひきつれにより起こる

頭蓋内圧を予防するケア

■腹腔内圧コントロール

- ✓ 食事摂取量と排便状況を継続的に評価する必要がある
- ✓ 臥床に伴う排便コントロールの不安定化があるため、緩下剤を含め排便調整を実施し、排便時の怒責を軽減する

■胸腔内圧コントロール

- ✓ 気管内挿管している患者には正しいカフ圧管理をする
- ✓ 誤嚥のリスクが高い患者には誤嚥を予防する体位管理を行う
- ✓ 頻繁な必要以上の気管吸引の実施を避ける必要がある

■体温コントロール

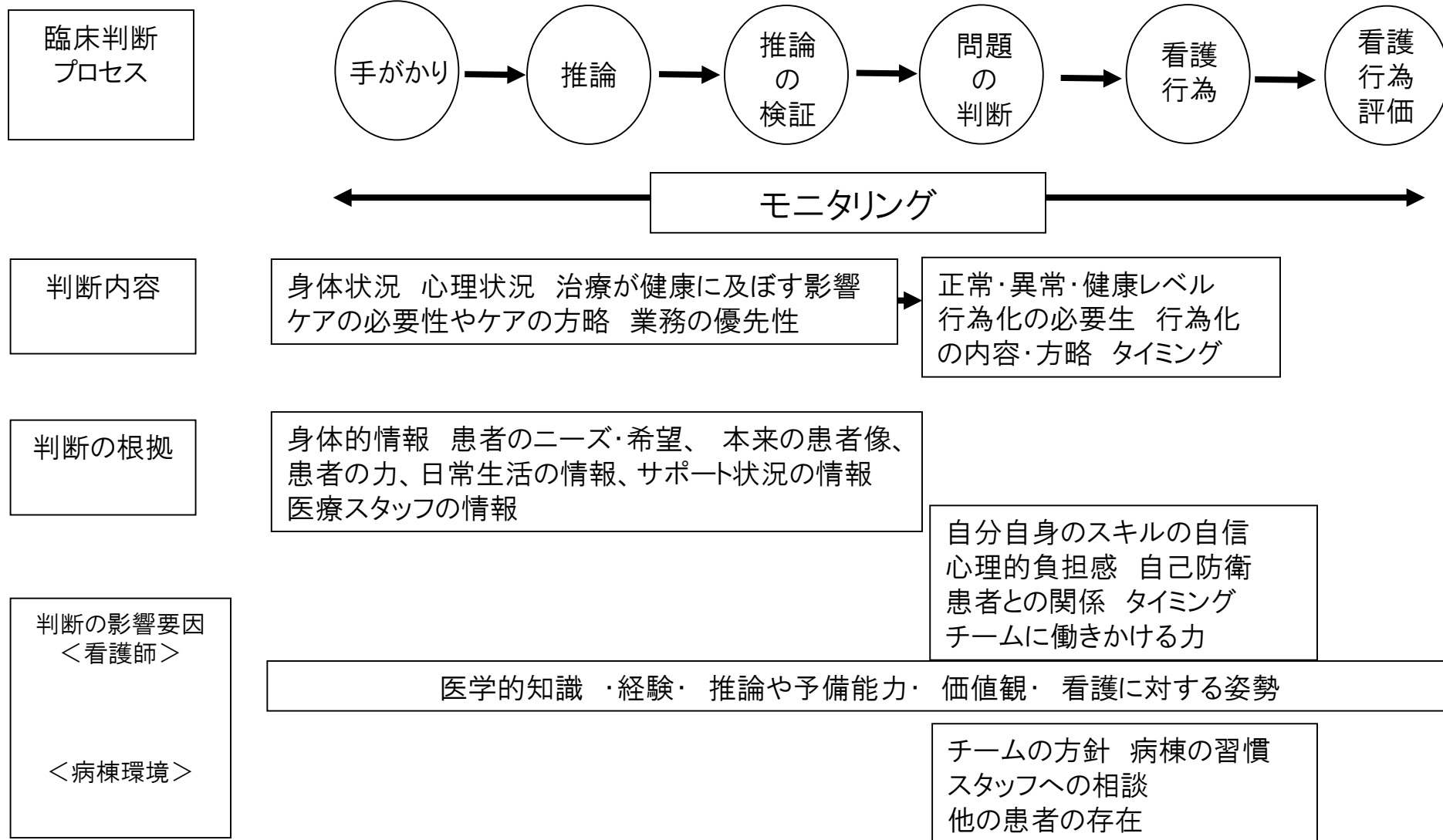
- ✓ 感染予防を強化し、発熱を防ぐことが重要である
- ✓ 発熱を認めた場合は、解熱剤を使用し速やかに体温を低下させる

意識改善のケア

- ✓ 視覚に対する刺激
- ✓ 聴覚に対する刺激
- ✓ 触覚に対する刺激
- ✓ 運動に対する刺激

- ✓ 家族ケア

臨床判断の要素



まとめ

- 看護師が画像をみる目的は、病気の診断ではなく、目の前にいる患者の障害・生活への影響を予測すること、可能性を考えることにある
- 画像を診るのではなく、画像から患者や患者の生活を看る
- 見えない症状を予測するには、看護師も画像読影の基礎を知ることが重要

最後に

日本看護協会50周年記念式典で、美智子皇后様が看護について語られたお言葉

身心に痛みや傷をもつ人々、老齢により弱まった人々が、自分が置かれている状態を受け入れ、それを乗り越え、又は苦痛と共に一生を生き切ろうとするとき、医師のもつ優れた診断や医療技術と共に、患者に寄り添い、患者の中に潜む生きようとする力を引き出す看護者の力が、これまでどれだけ多くの人を支え、助けてきたことでしょう。看護の歴史は、こうした命への愛をはぐくみつつ、一人一人の看護者が、苦しむ他者に寄り添うべく、人知れず、自らの技術と、感性とを、磨き続けた歴史であったのではないかと考えております。時としては、**医療がそのすべての効力を失ったあとも患者と共にあり、患者の生きる日々の体験を、意味あらしめる助けをする程の、重い使命を持つ仕事が看護職**であり、当事者の強い自覚が求められる一方、社会における看護者の位置付けにも、それにふさわしい配慮が払われることが、切に望まれます。

患者さんの次の生活の場へ



ご清聴ありがとうございました

引用・参考文献

- 1) 阪神脳卒中研究会：脳卒中-わかりやすい病態から治療まで-. 株式会社最新医学社. 大阪市. 2010
- 2) 酒向 正春：コツさえわかればあなたも読めるリハに役立つ脳画像. 株式会社メジカルビュー社. 東京都. 2016
- 3) 酒井 保治郎：解剖・病態・画像と症状がつながる！よくわかる脳の障害とケア. 株式会社南江堂. 東京都. 2013
- 4) 池田 亮：脳卒中急性期 観察とドクターコール. 日総研出版. 名古屋. 2015
- 5) 橋本 洋一郎：脳卒中 急性期管理Q&A-チーム医療実践のために-. 株式会社総合医学社. 東京都. 2008
- 6) 坂本 哲也：脳・神経系管理Q&A-研修医からの質問288-. 株式会社総合医学社. 東京都. 2008
- 7) 市川 博雄：症状・経過監察に役立つ 脳卒中の画像のみかた. 株式会社医学書院. 東京都. 2014
- 8) 岡庭 豊：病気がみえる Vol7 脳・神経 第1版. 株式会社 メディックメディア. 東京都. 2011
- 9) 厚東 篤生：脳卒中ビジュアルテキスト. 株式会社 医学書院. 東京都. 2009
- 10) 藤内 美保、宮腰 由紀子：看護師の臨床判断に関する文献的研究-臨床判断の要素および熟練度の特徴-. 日職災医誌、53：213-219、2005
- 11) 松谷 美和子：クリスティーン・タナー氏講演録より 臨床判断モデルの概要と、基礎教育での活用. 看護教育. 57 (9) . 2016