

臨床と知識を繋ぐ
脳外臨床研究会&大学校

1時間でわかる

臨床でしか使えない

脳画像の見方

MRI・CT

見るべきポイントとは？

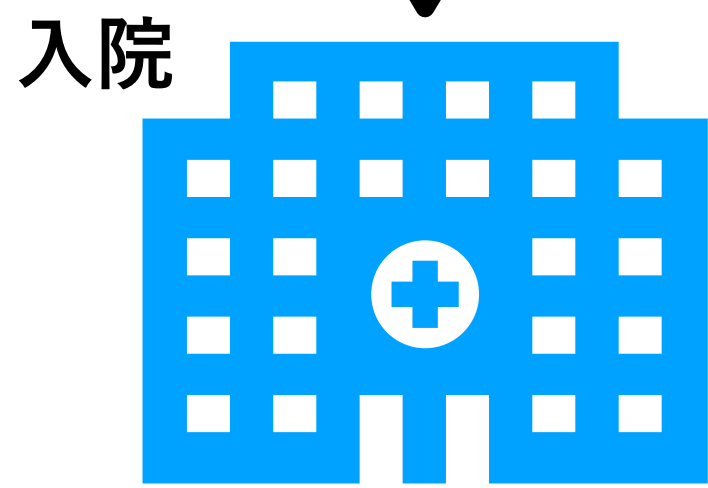
出血と梗塞の違いとは？

血管支配とは？



講師
山本秀一朗

評価から治療展開へ



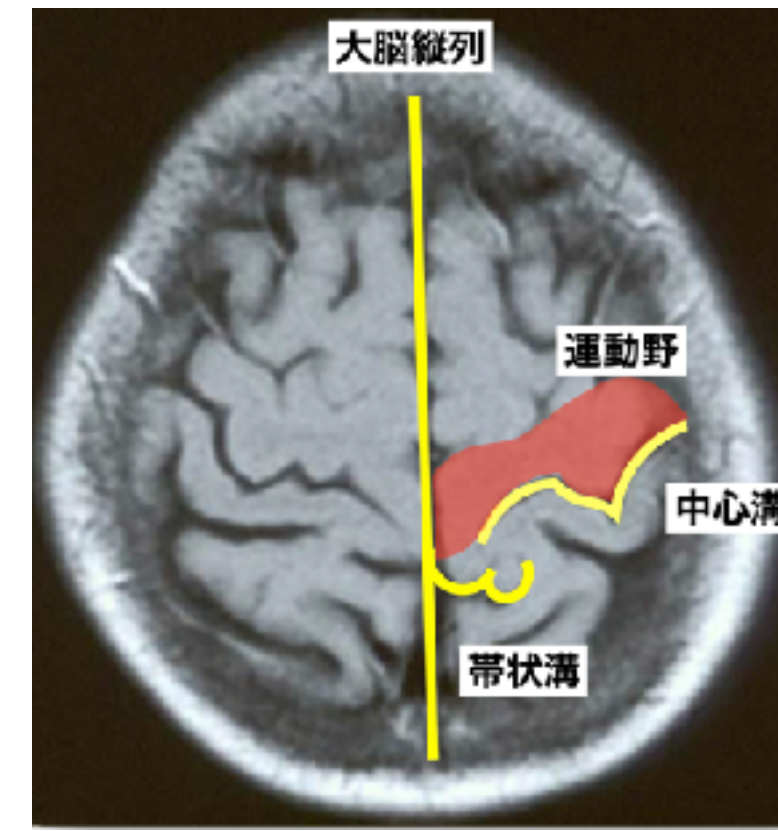
現在評価
動作分析

なんのために
動作分析するの？

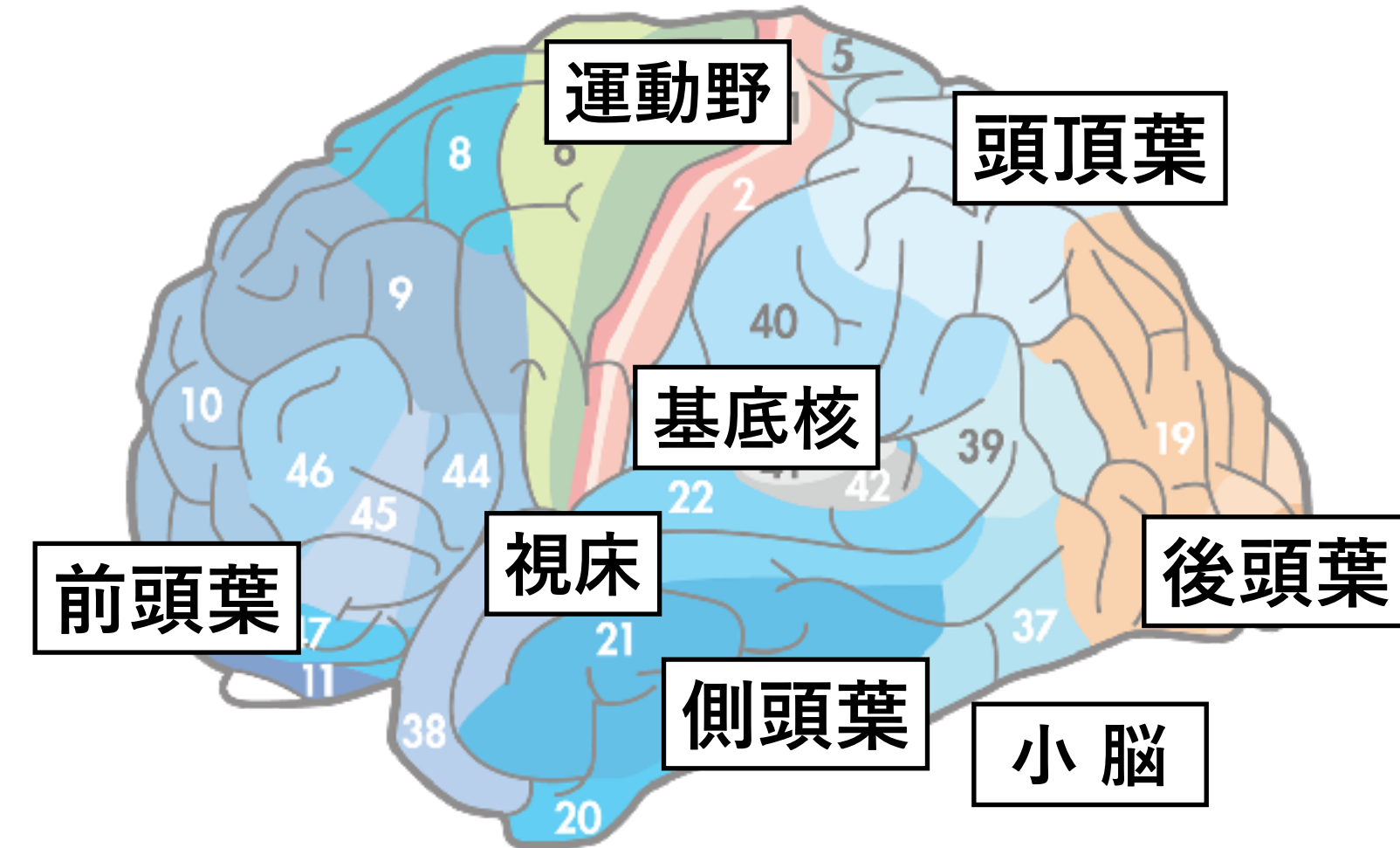
動作から
何がわかる？

脳卒中
脳神経の壊死

<目的>
どこが障害
されているか？



脳卒中の結果



基本動作

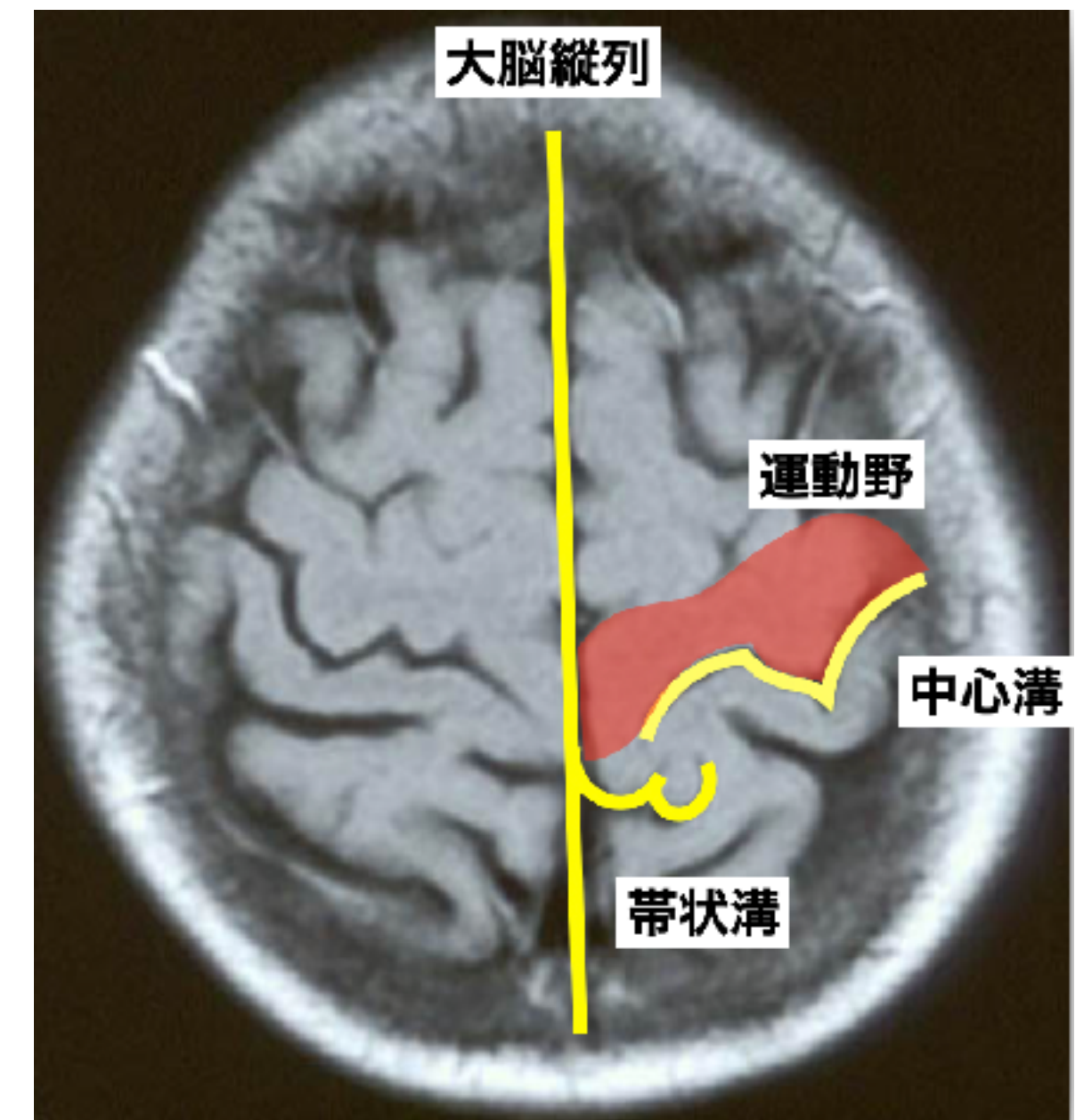
移乗・移動

セルフケア

認知

脳画像を見る理由とは？

- ① 評価やみるポイントが明確になる
- ② アプローチ部位が明確になる
- ③ ADL障害の原因が明確になる
- ④ 根拠を持ってアプローチが行える



脳画像の種類は？

脳画像の種類は？

CT



MRI



脳画像って何？

CT



MRI



撮影原理

X線の吸収

磁気の共鳴

障害部位名

低・高吸収

低・高信号

時間

10分程度

30分程度

頭蓋内病変

脳出血・外傷・くも膜下出血

早期の脳梗塞・脳ドック

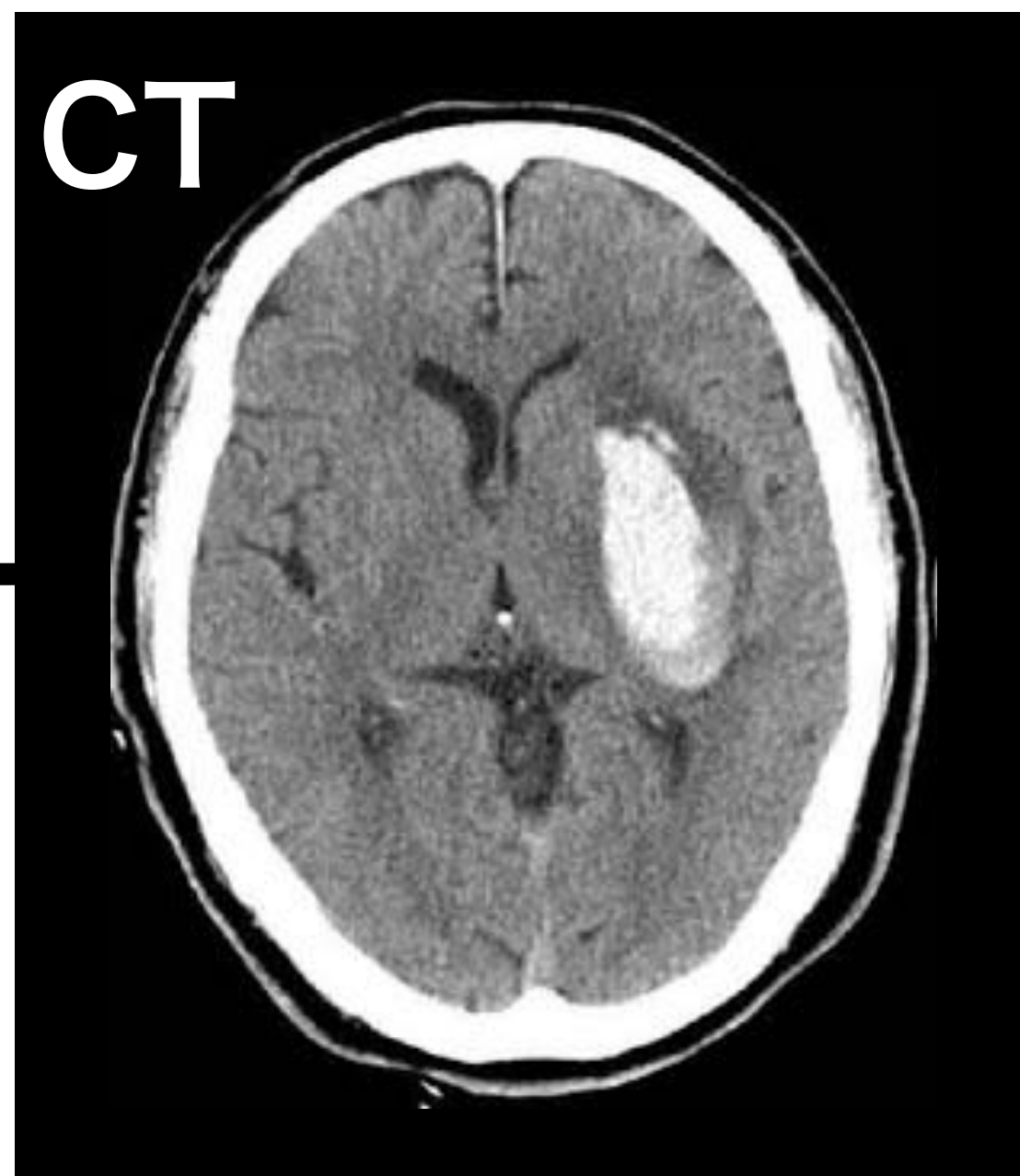
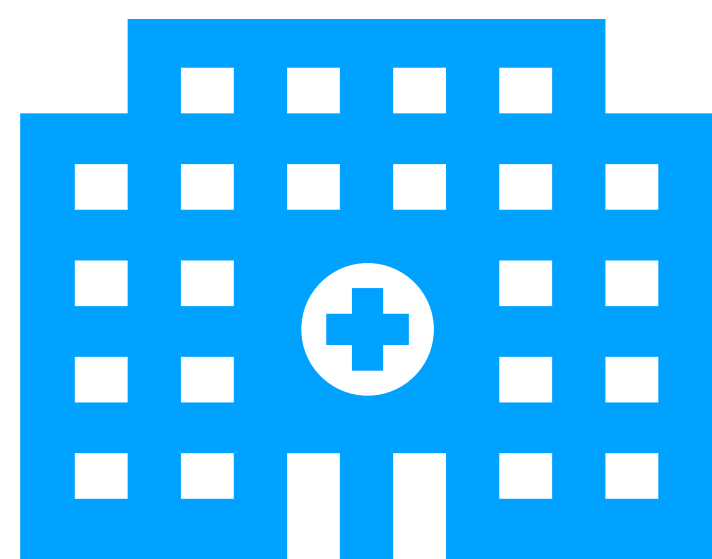
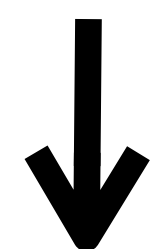
短所

被曝の恐れあり

体内に金属（ペースメーカー）が入っていると行えない

<臨床での流れ>

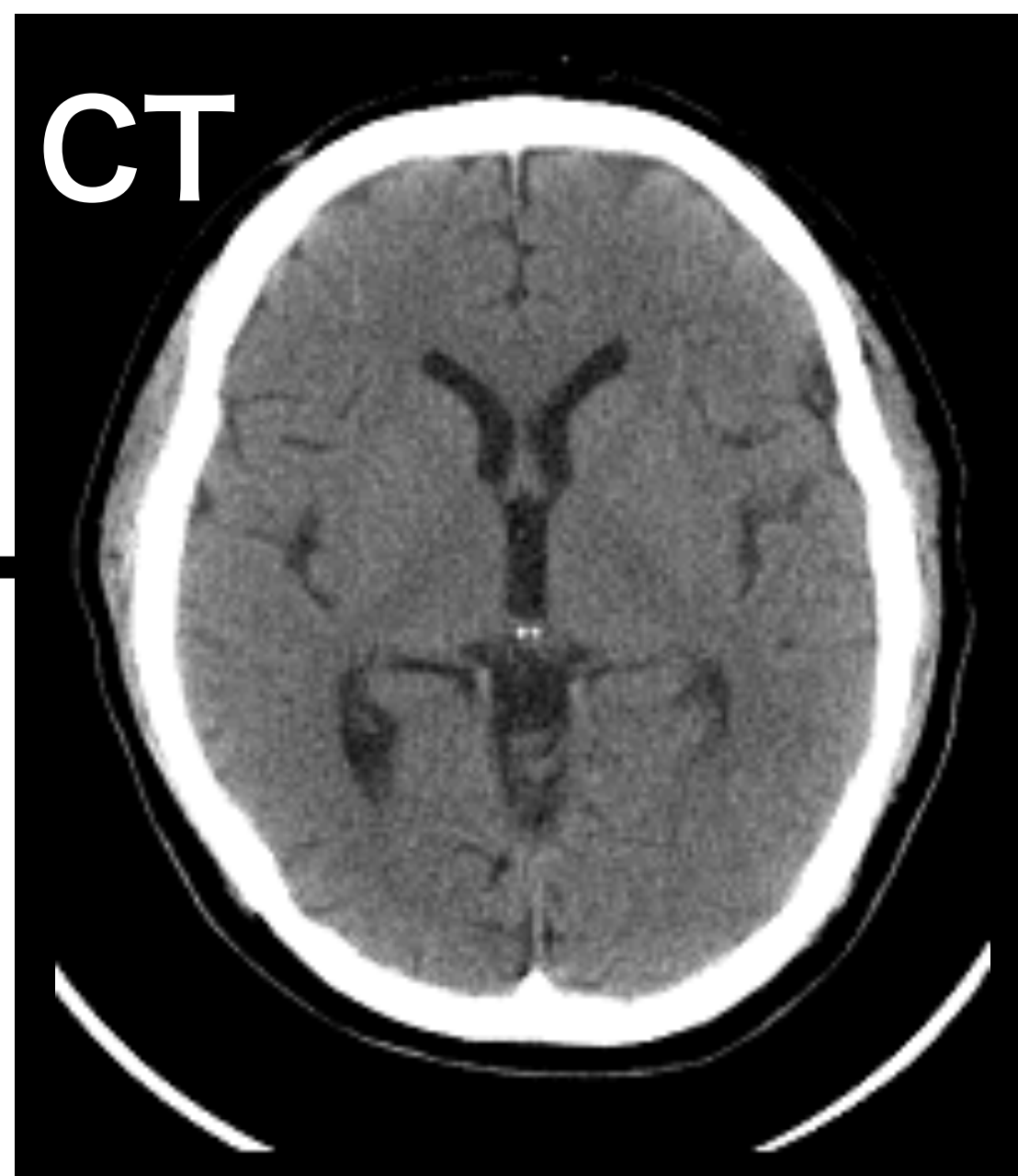
なんか調子悪い・・・
呂律が回らない



診断名
脳出血
(被殻出血)

点滴加療
4～5日後
にOPE

診断名
脳梗塞
(アテローム性)

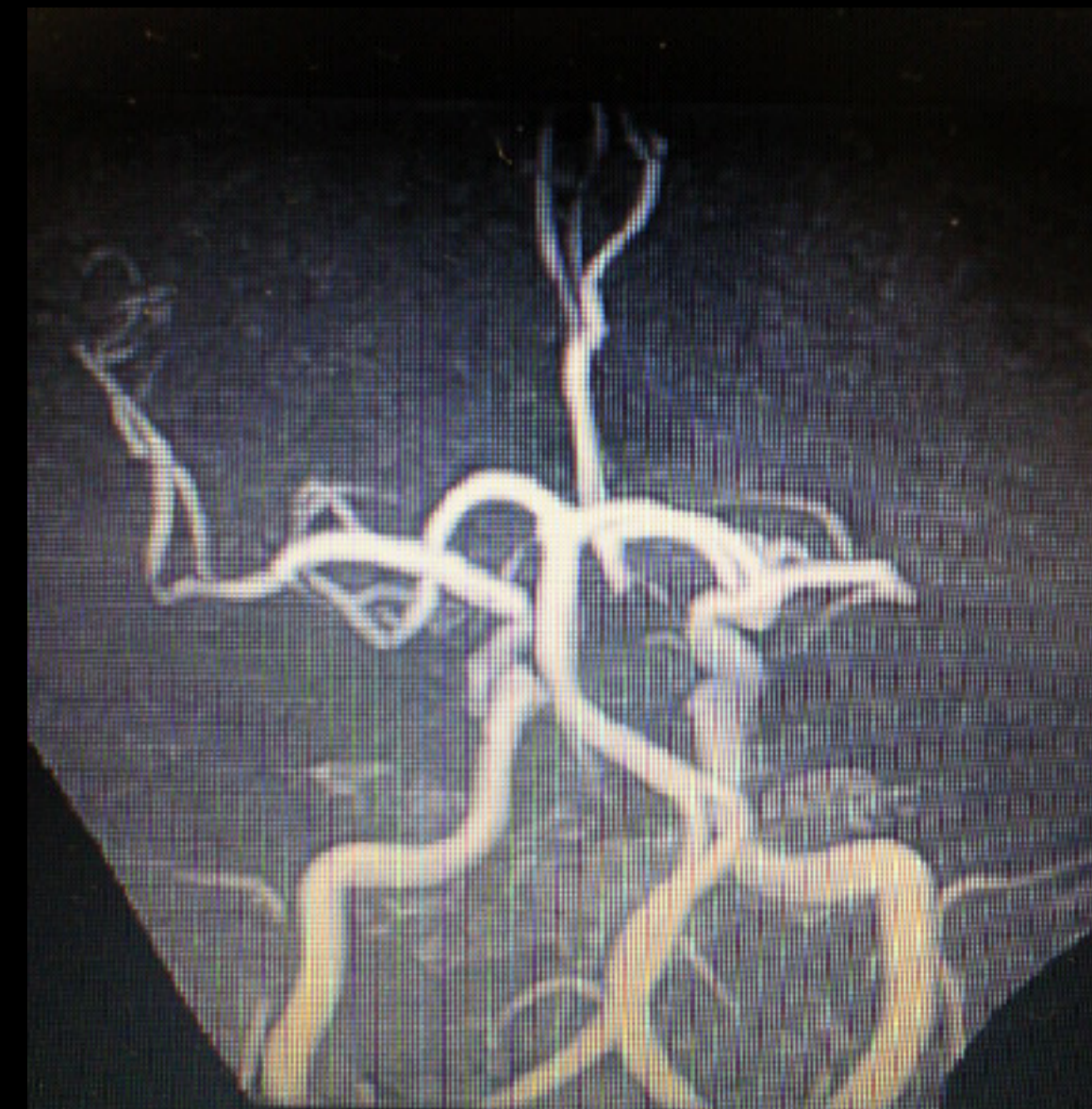
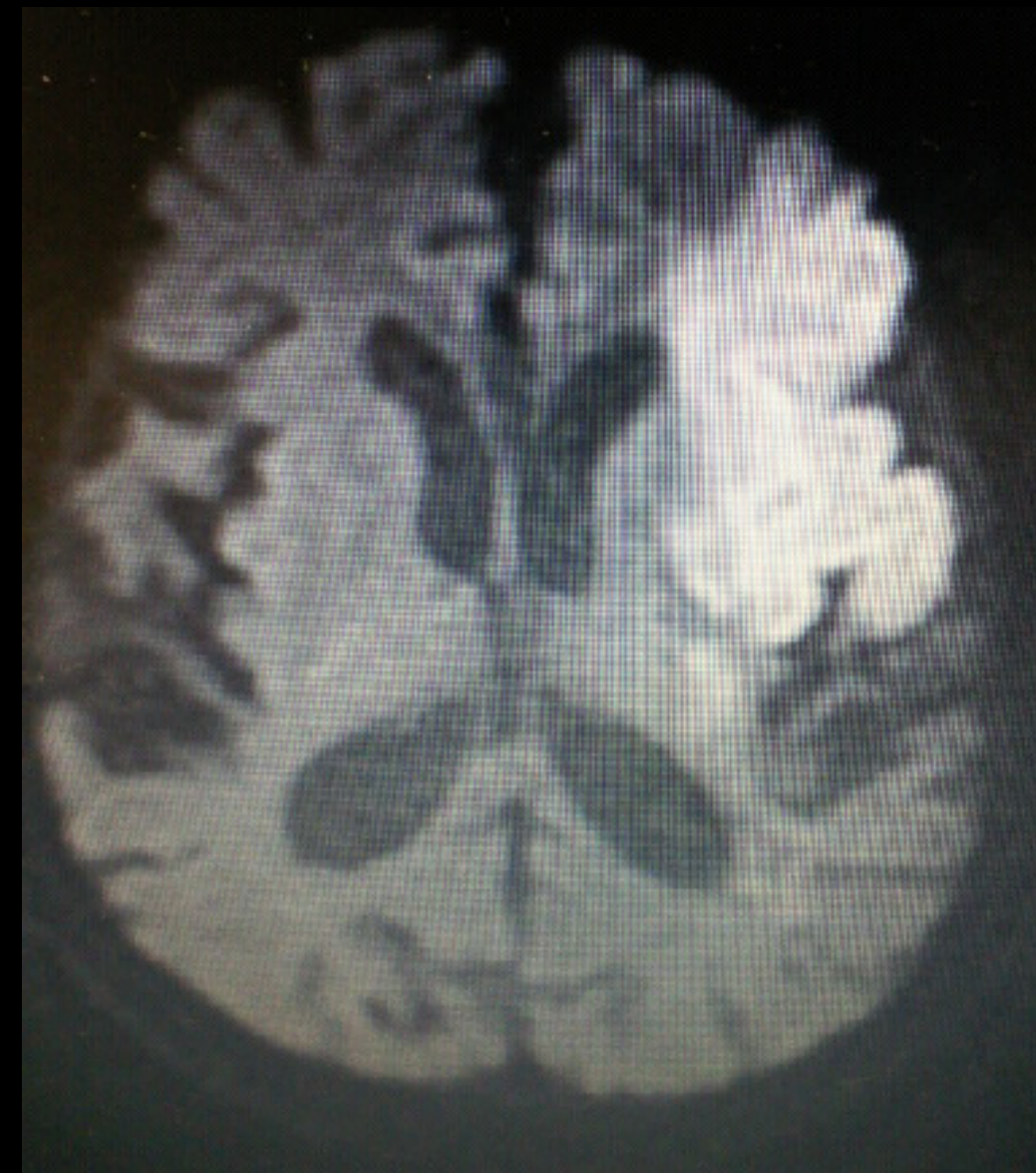


診断名
?




tPA
血栓回収術

どれを見ればいいのか？

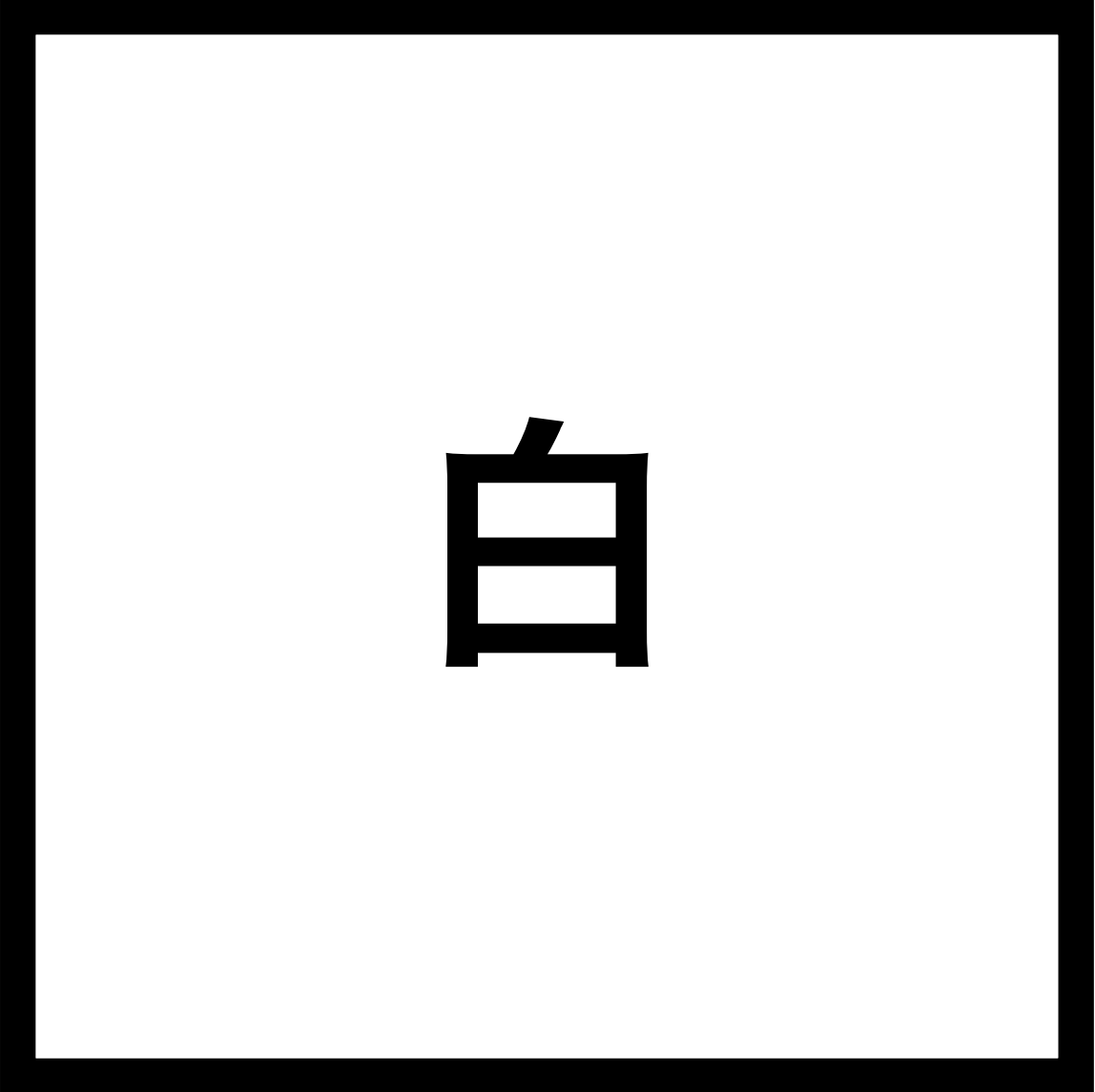


低吸収と高吸収

X線が透過しやすい低吸収域は空気や脂肪、水分など。
透過性が高い脂肪腫や脳梗塞に伴う浮腫は高吸収領域。



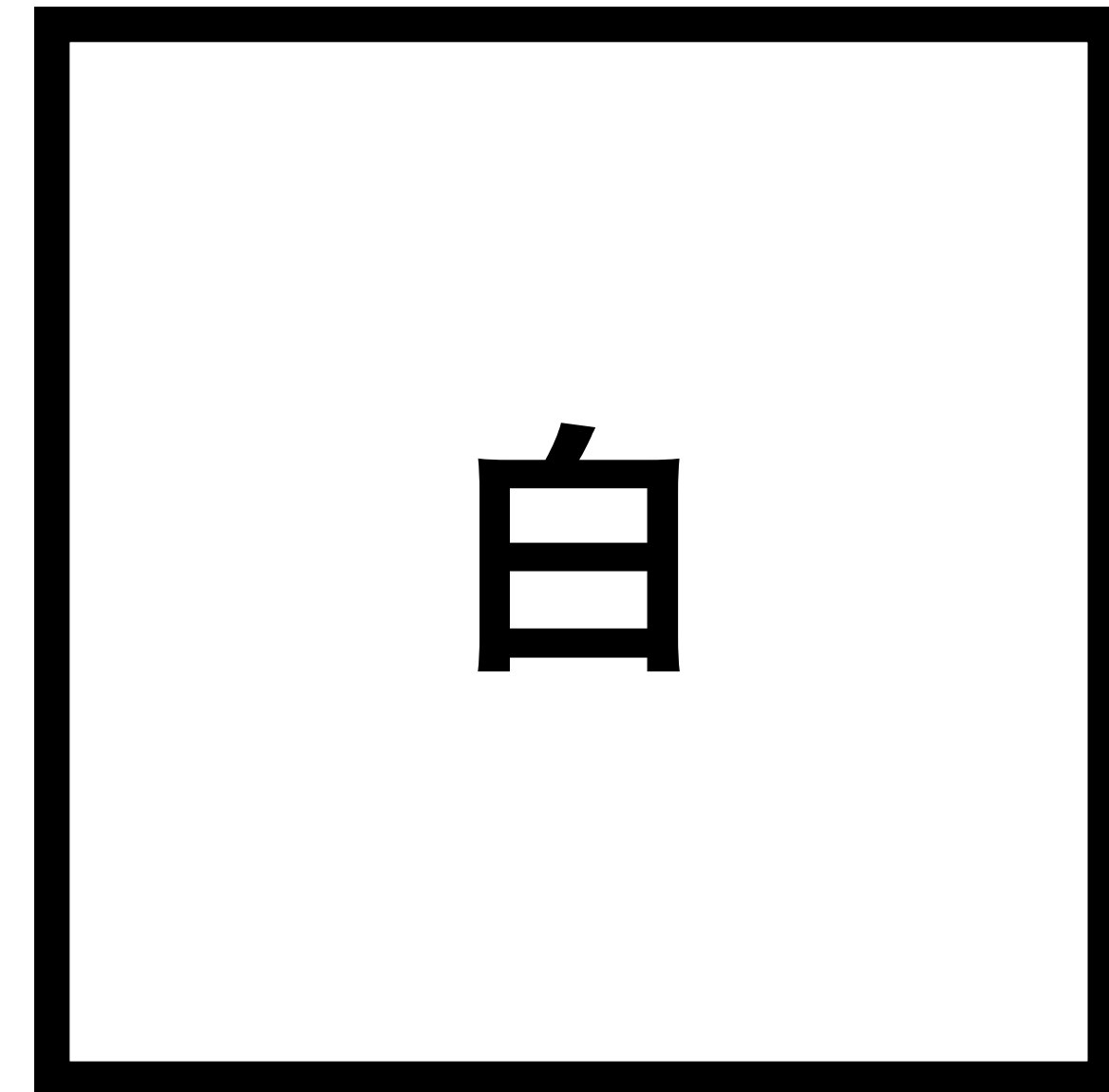
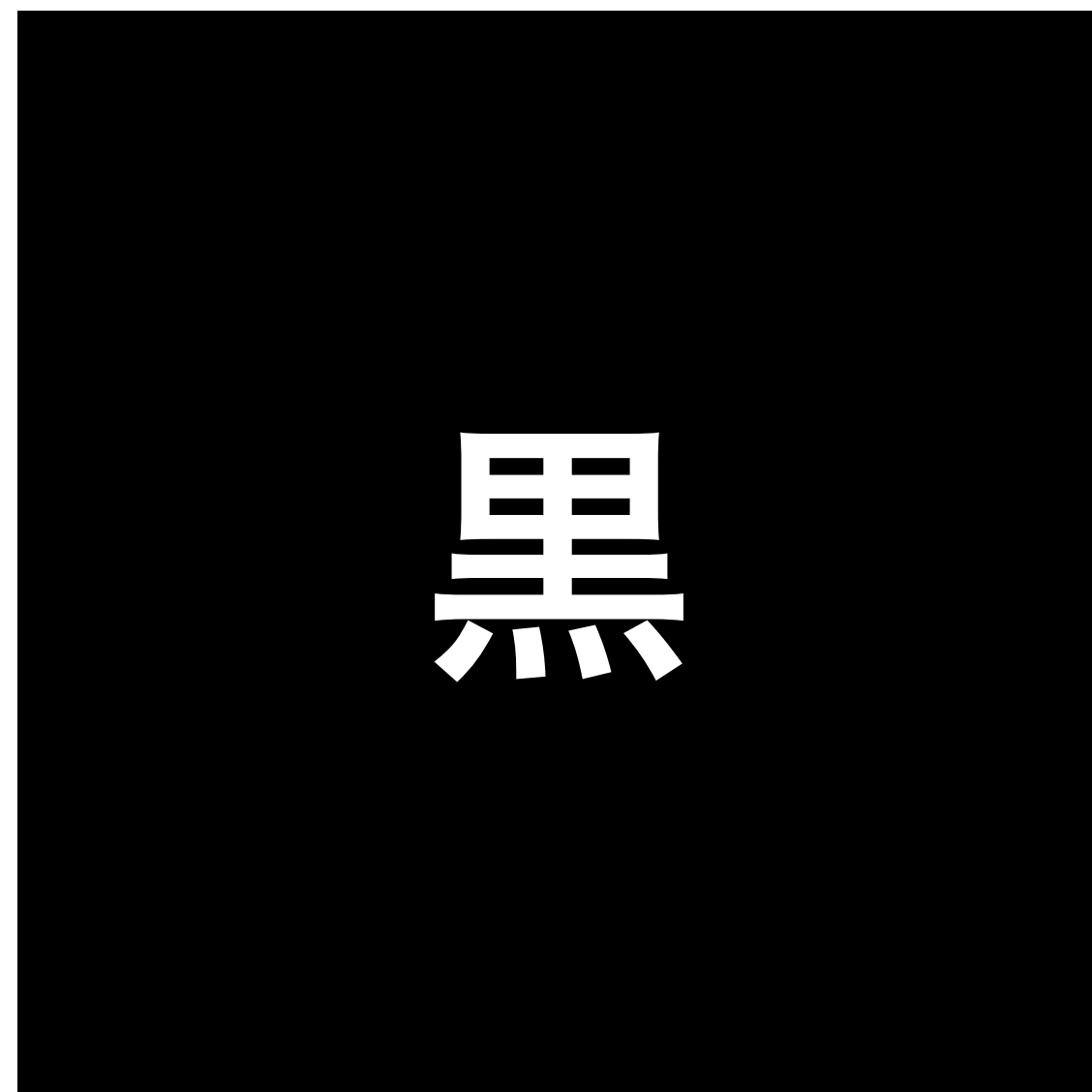
黒



白

低吸収と高吸収

X線が透過しやすい低吸収域は空気や脂肪、水分など。
透過性が高い脂肪腫や脳梗塞に伴う浮腫は高吸収領域。



どっちが低吸収？

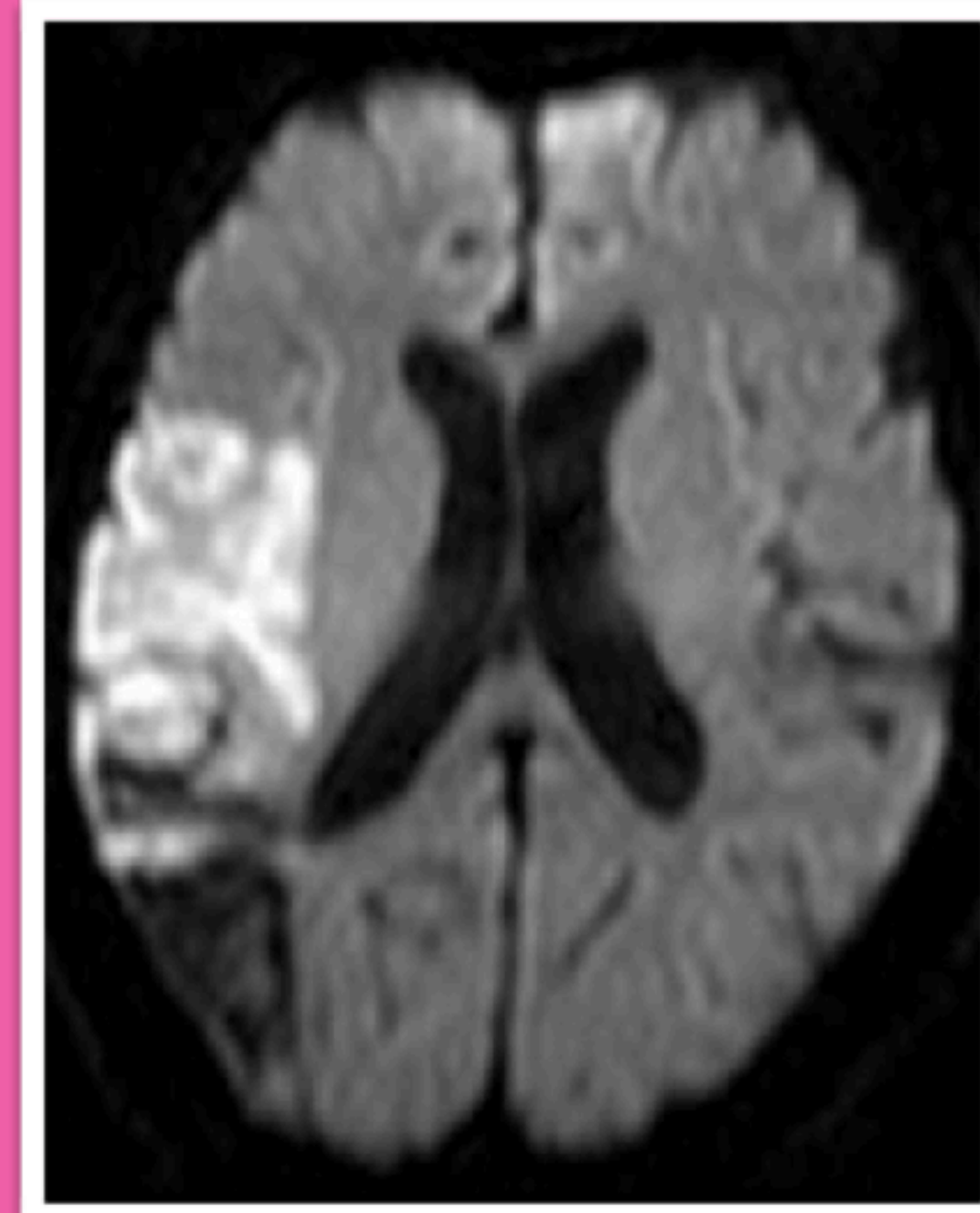
CTとMRIとは？

CT



白い部分は高吸収域
黒い部分は低吸収域

MRI



白い部分は高信号域
黒い部分は低信号域

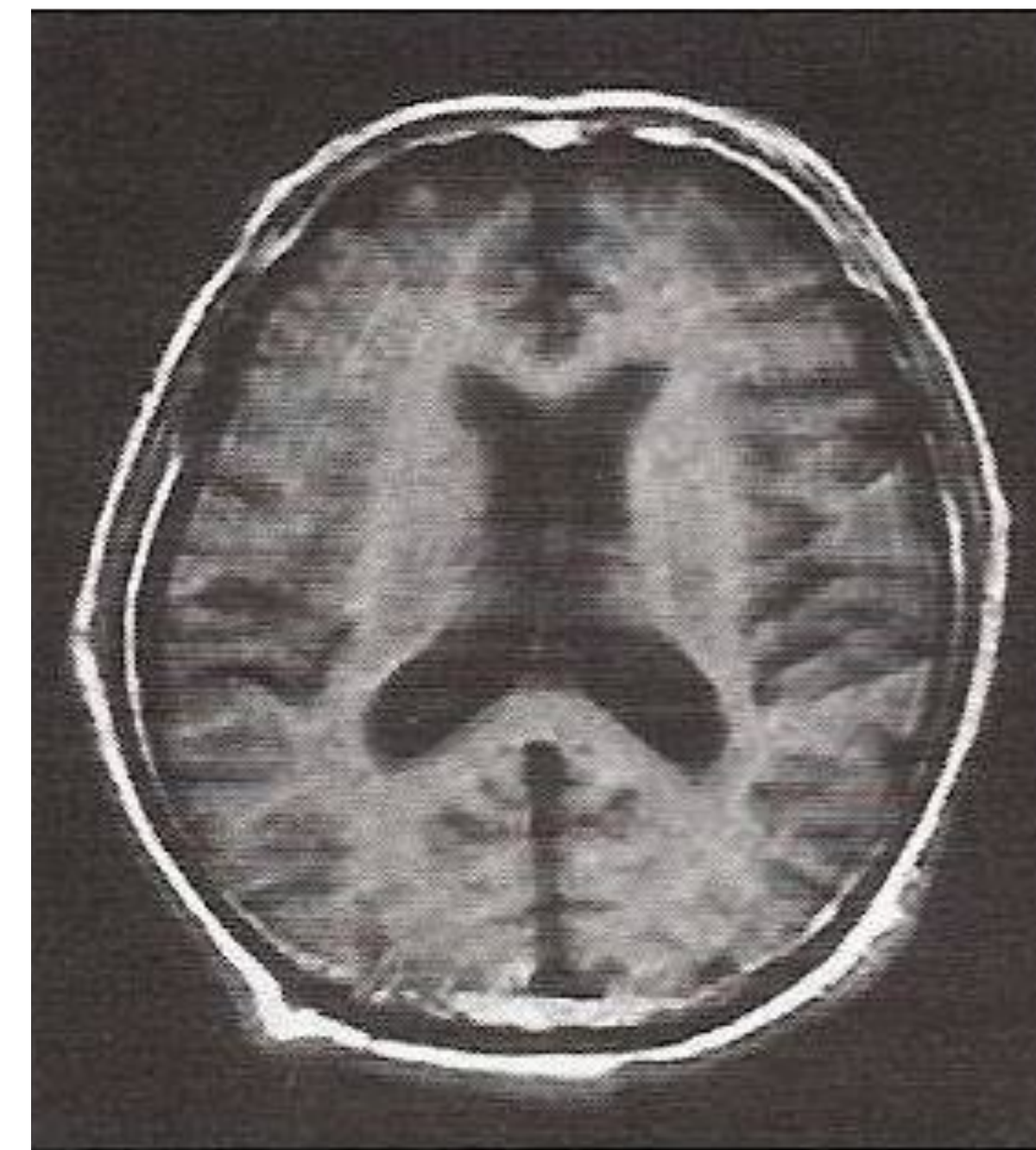
CTとMRI（T1）の鑑別ポイント

T1では、頭蓋骨の板間層の骨髄にある脂肪組織は高信号で白く映るが、外板と内板は低信号で黒く見える。

そのため、CT画像よりも頭蓋骨が薄くみえる。



X線CT



MRI-T1強調画像

これは何？



CT

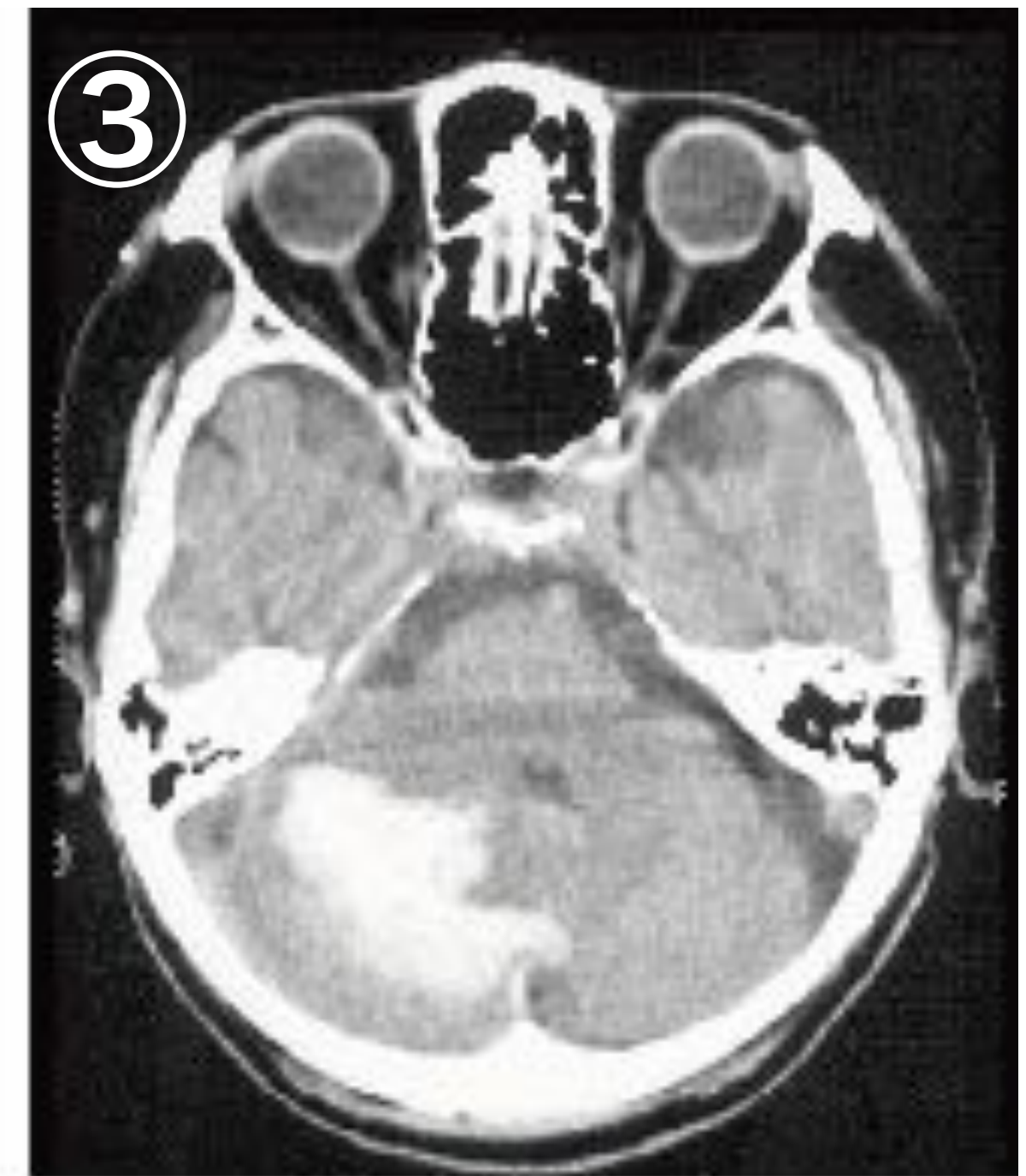
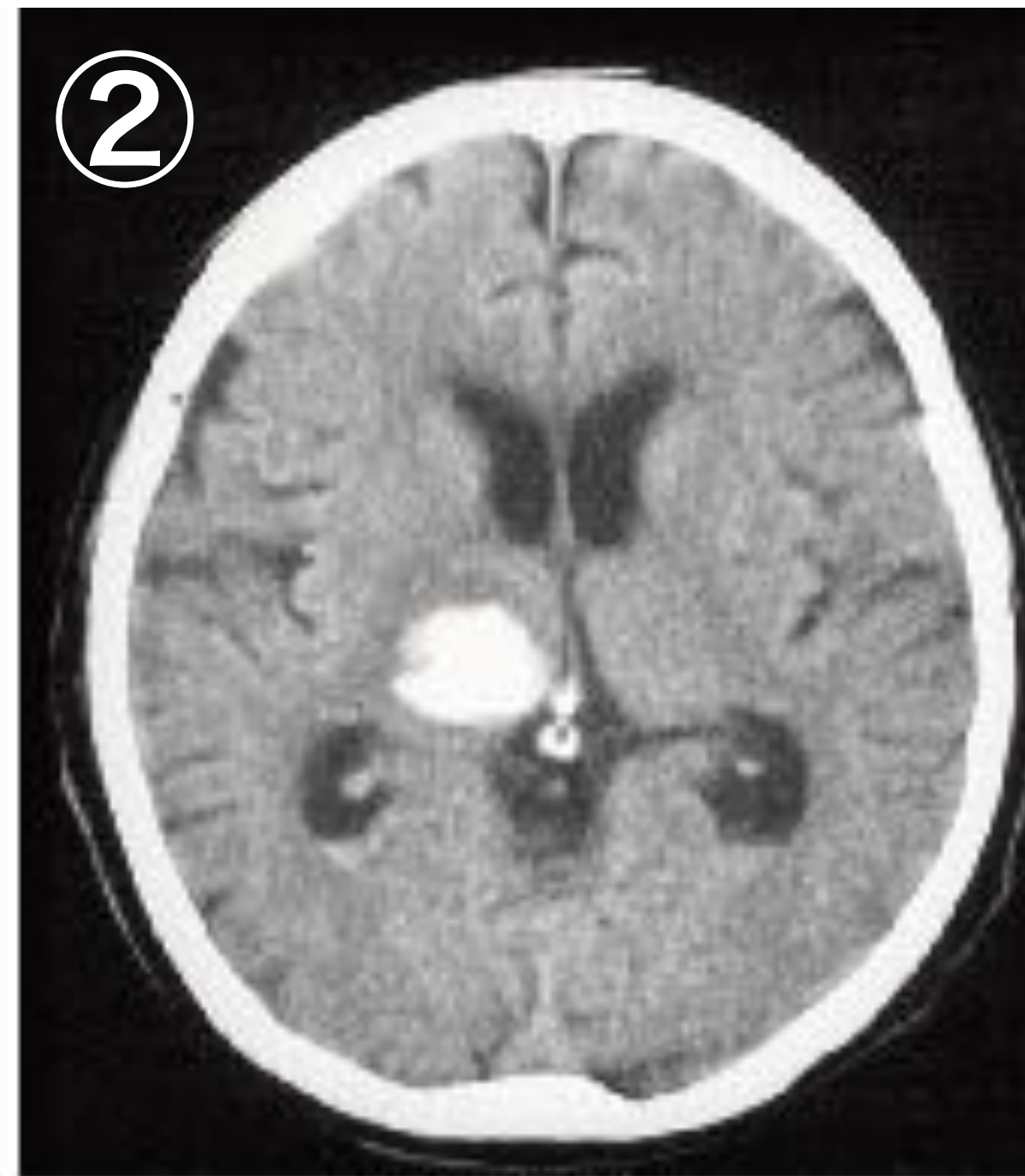


CT

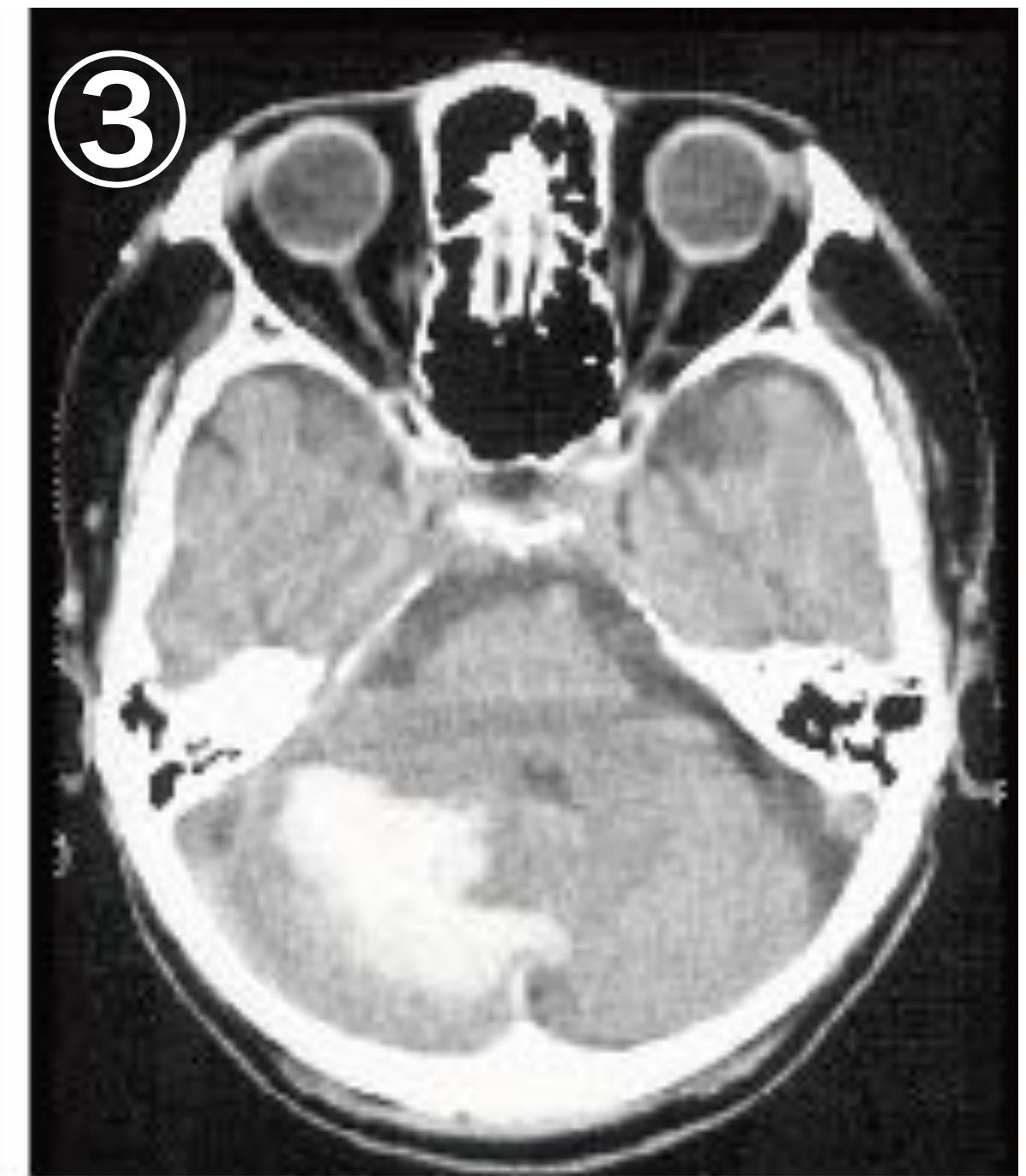
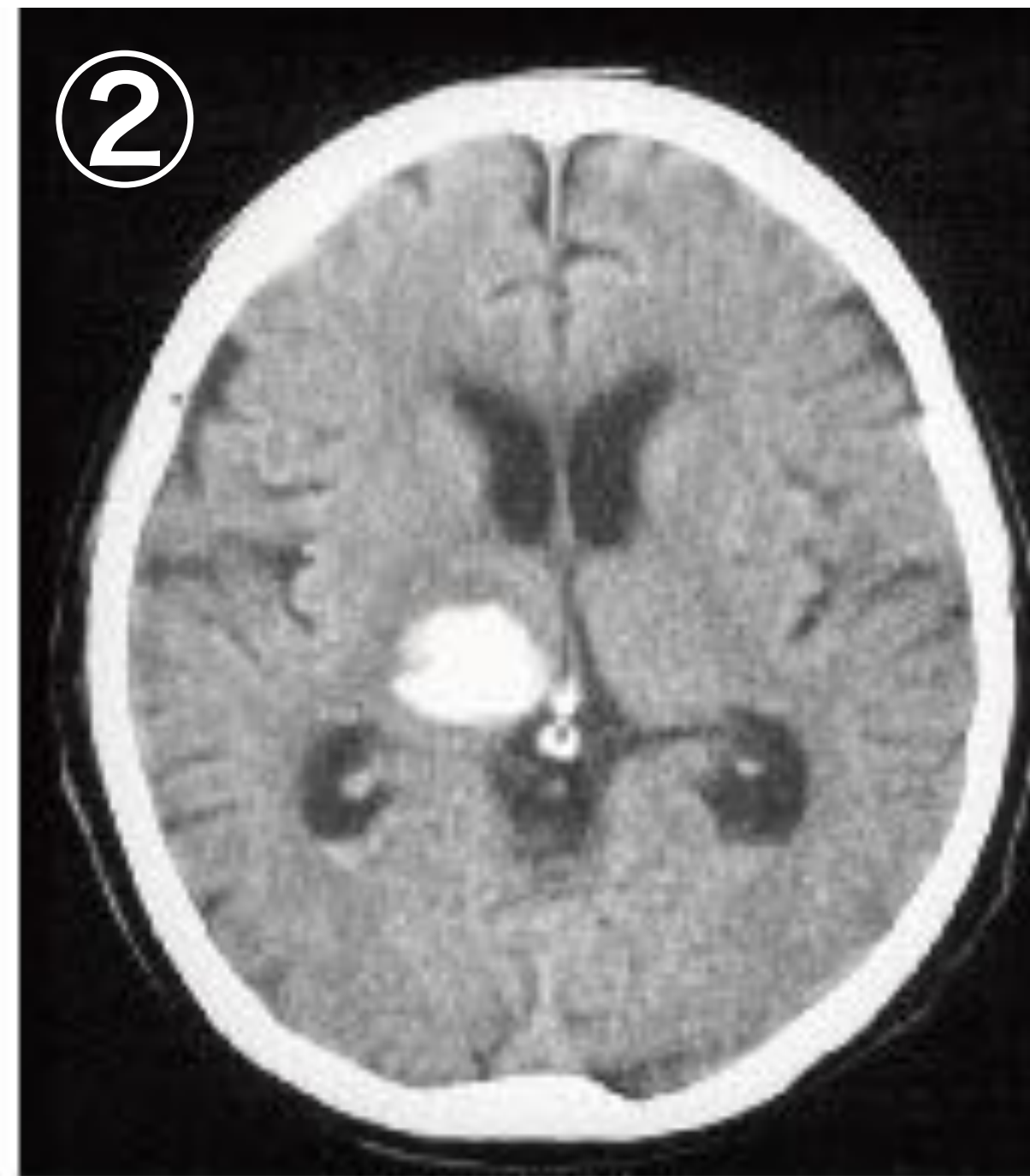


**CT画像は脳脊髄液と梗塞巣が
『低吸収域』
出血部位は『高吸収域』
になる画像である。**

**短時間で撮影可能であり、
脳出血の診断に活かされる反面
早期の脳梗塞画像は映らない。**



どこが
障害されている？



- ① 被殼出血
- ② 視床出血
- ③ 小腦出血
- ④ 腦幹出血
- ⑤ 皮質下出血

これは何？



MRI T1



MRI T1



**CT画像と同様に
脳脊髄液と梗塞巣が
『低信号域』**

**出血部位は『高信号域』
になる画像である。**

**T1画像は、CTよりも
脳回や脳溝の形状を把握しやすい反面、
梗塞巣が目立たない。**

MRI T1



どこが
障害されている？

これは何？



MRI T2



MRI T2



**脳脊髄液と梗塞巣が
『高信号域』
脳実質が『低信号域』
になる画像である。**

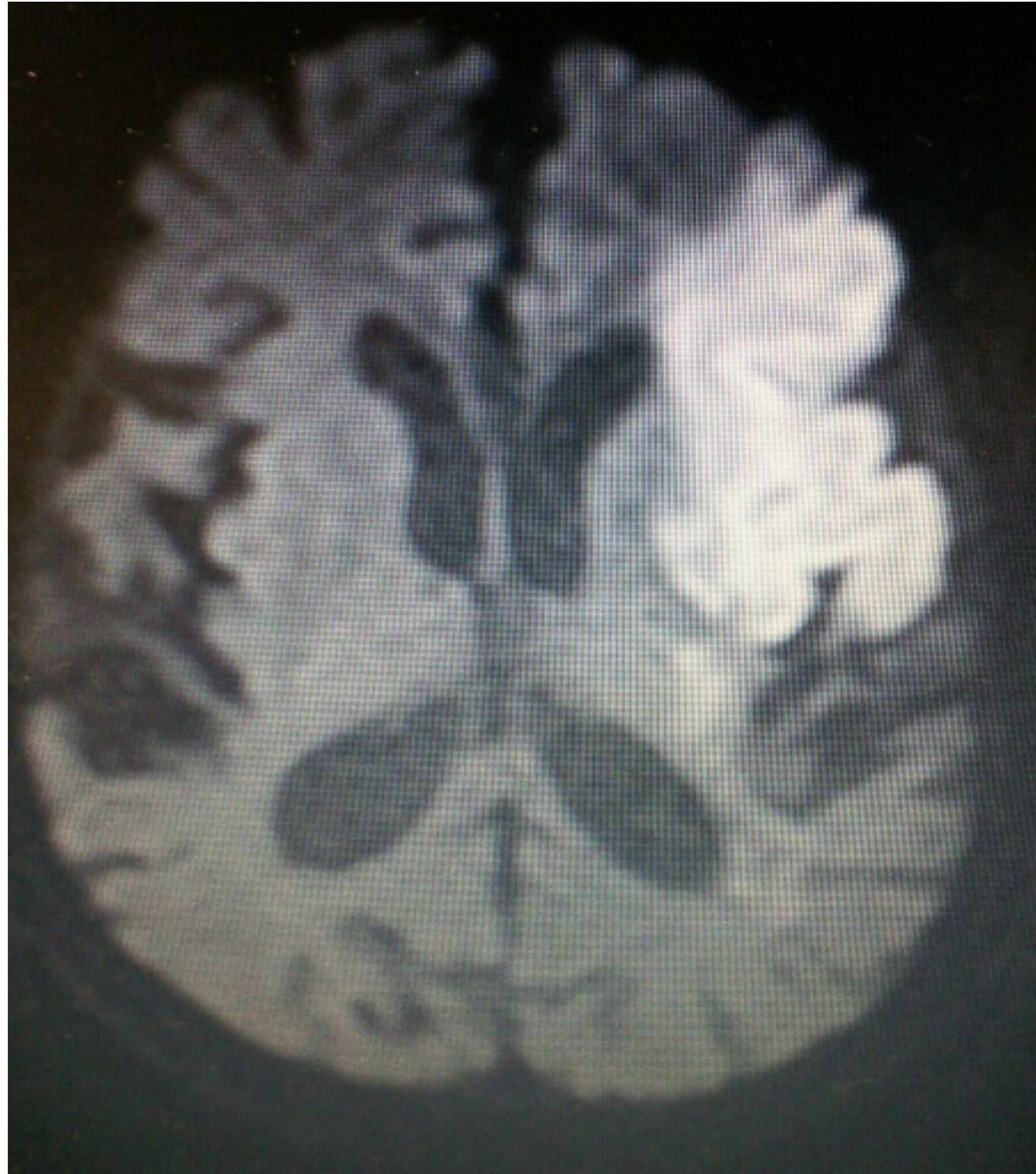
梗塞巣は高信号域になるため把握はしやすいが、脳溝にある脳脊髄液も高信号域になるため鑑別が難しいという欠点がある。

MRI T2

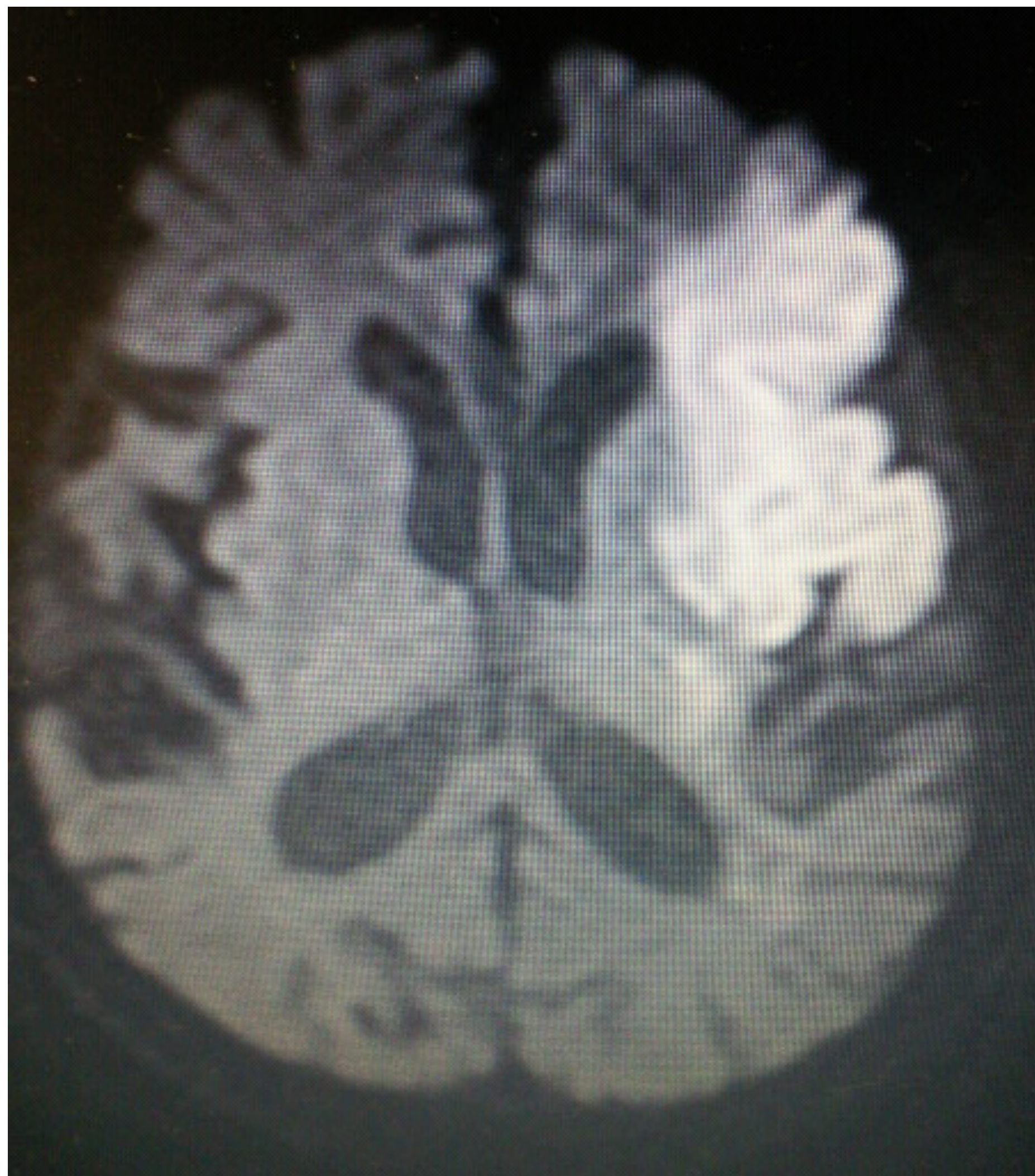


どこが
障害されている？

これは何？



MRI DWI 拡散強調画像



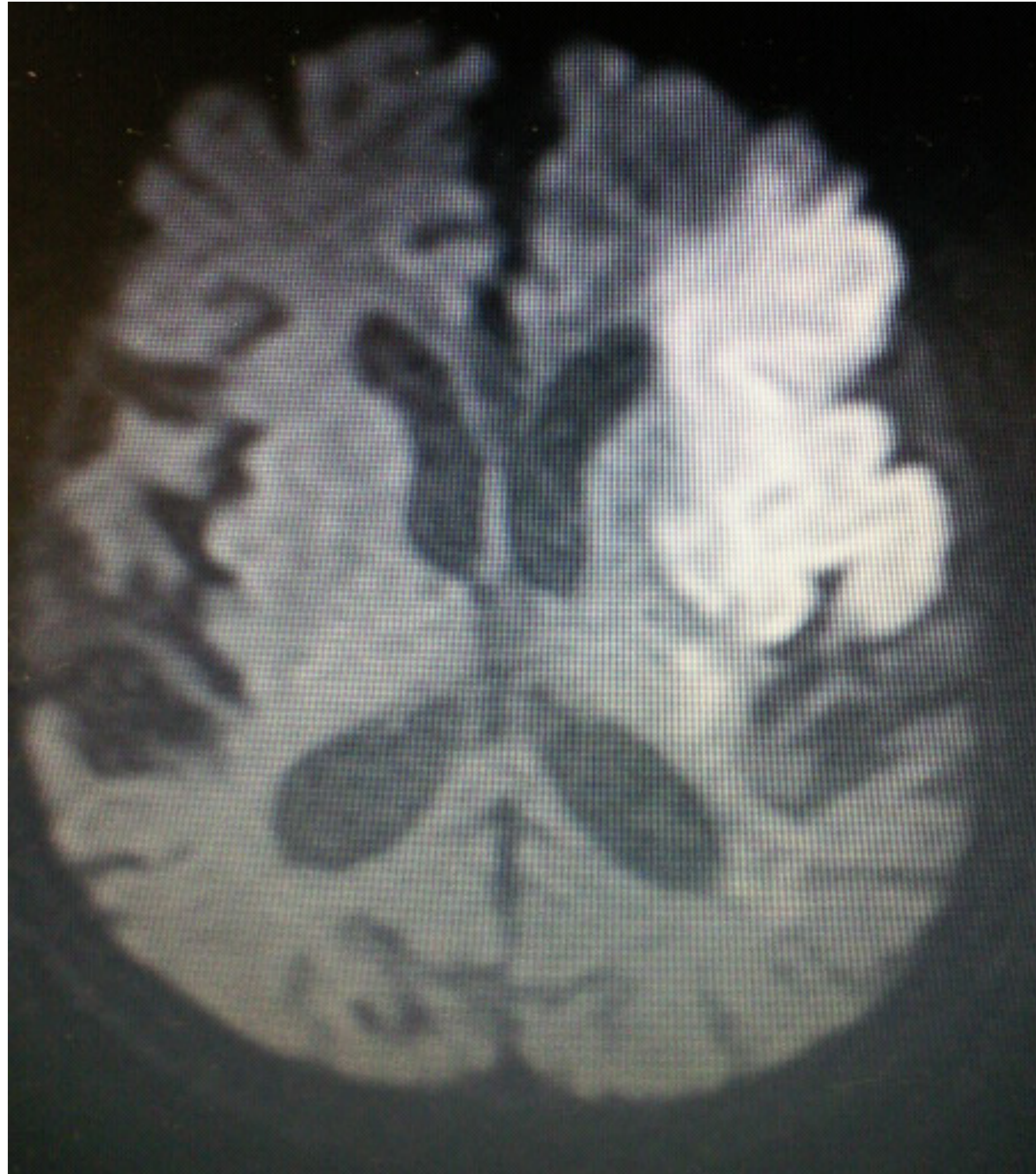
MRI DWI 拡散強調画像



梗塞巣が『高信号域』
脳脊髄液が『低信号域』
になる画像である。
頭蓋骨が映らないのも特徴。

CT、T1・2、FLAIRは発症から6時間以内の
脳画像検出は難しいが拡散強調画像は発症
1時間後から検出できるという特徴がある。

MRI DWI 拡散強調画像



どこが
障害されている？

これは何？



MRI FLAIR



MRI FLAIR

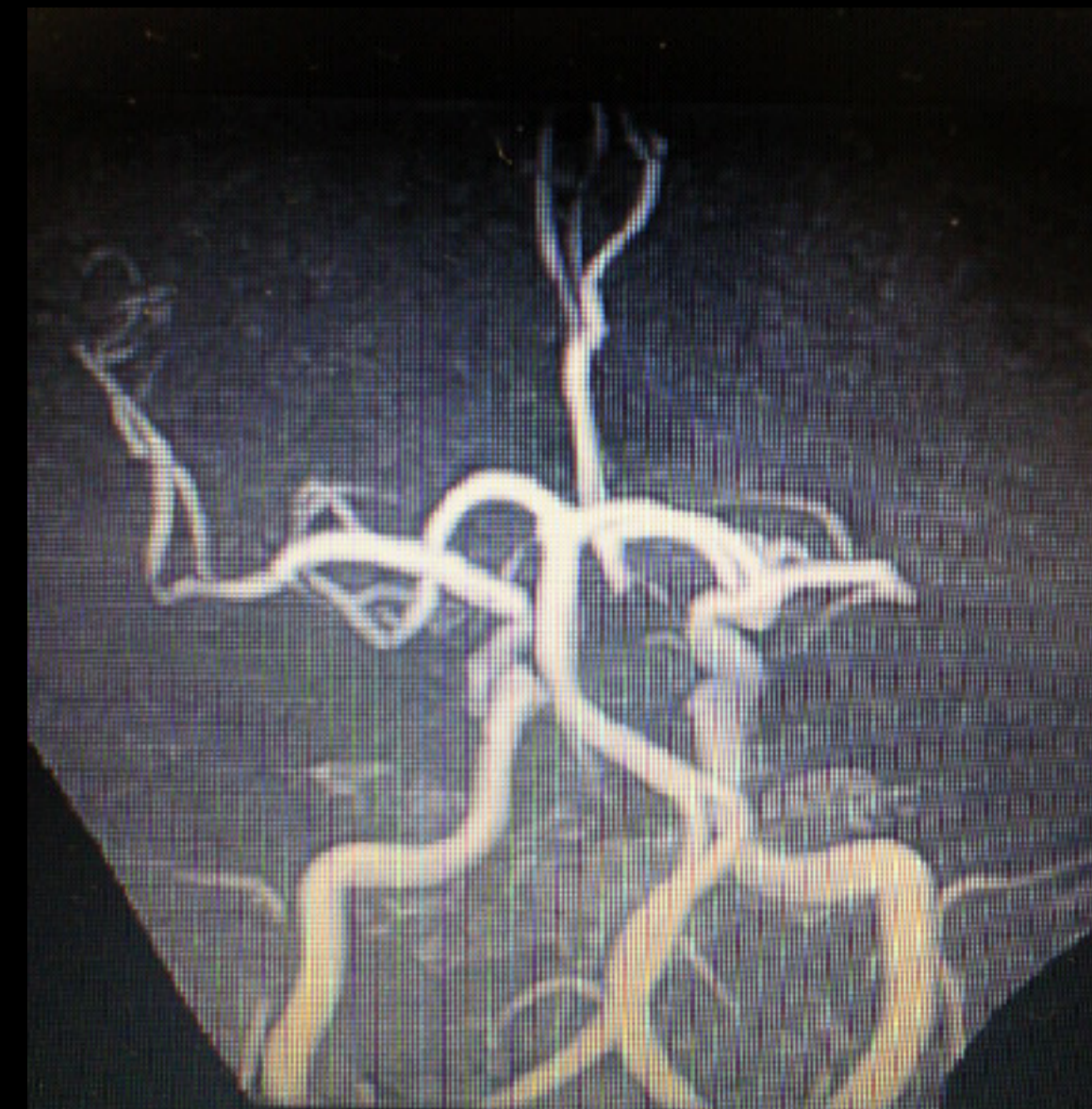
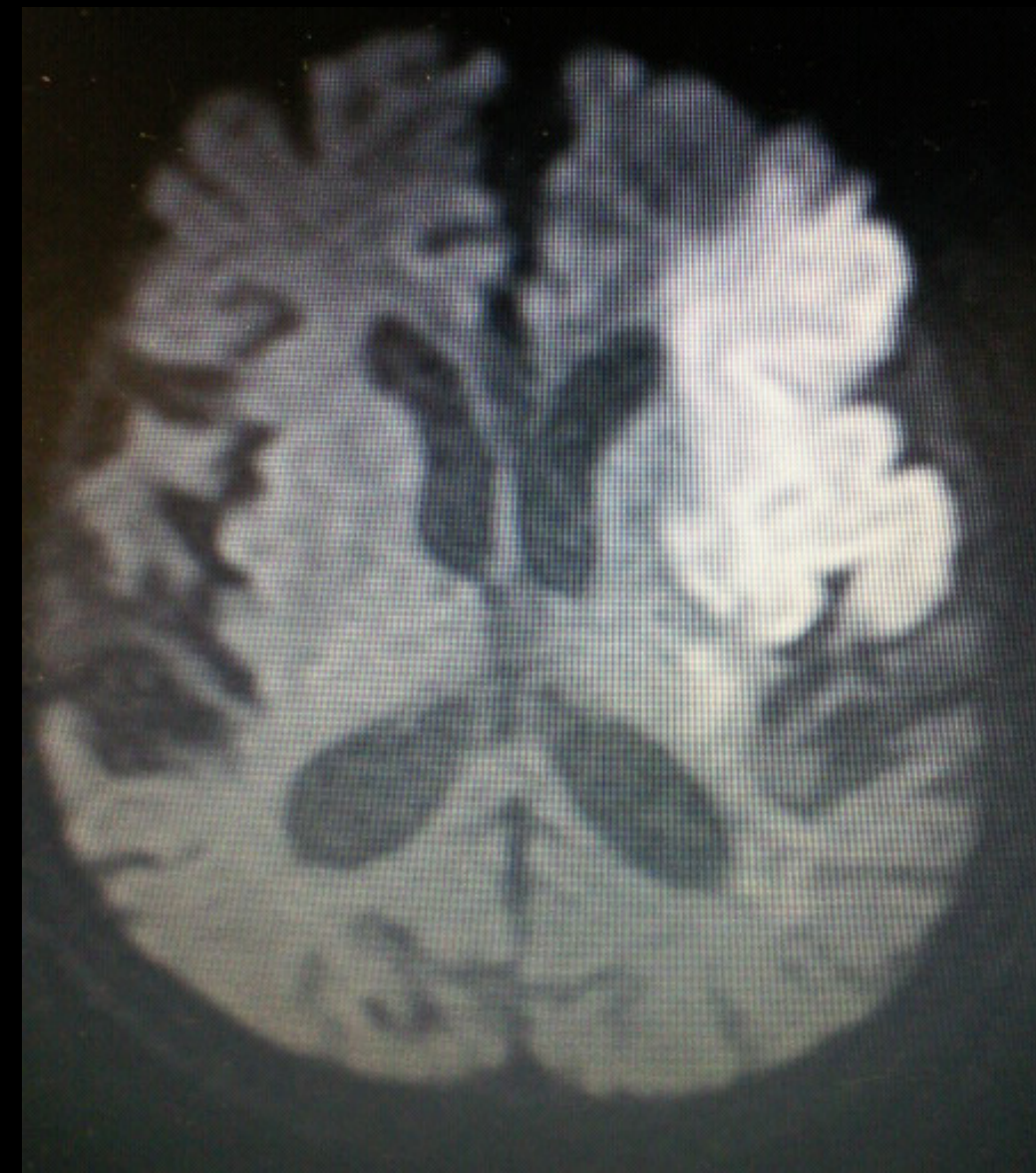


梗塞巣が『高信号域』

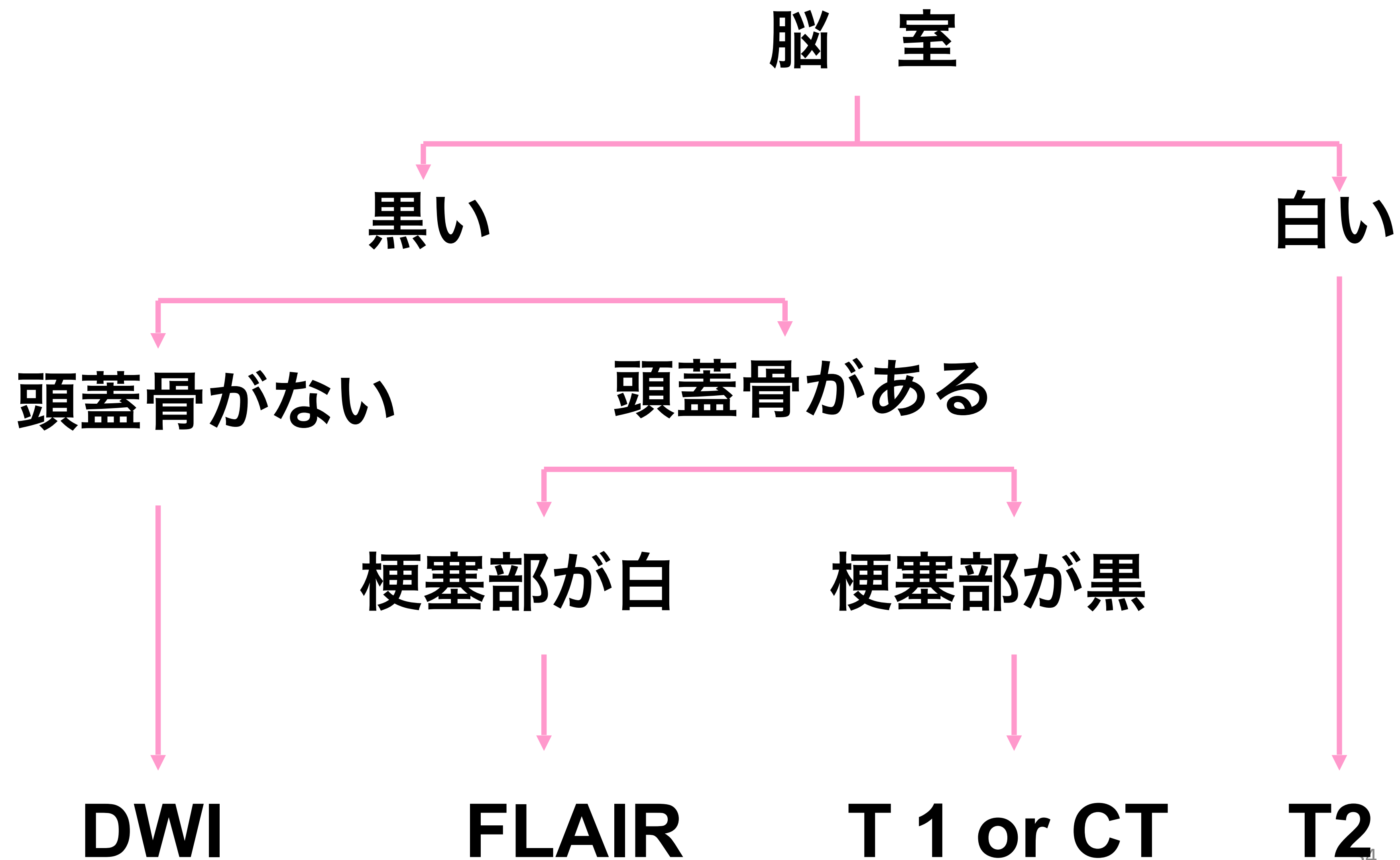
**脳脊髄液が『低信号域』
になる画像である。**

**脳溝の形状が把握しやすくの、脳脊
髄液と梗塞巣の鑑別が容易である。
陳旧性の脳梗塞は低信号域になるた
め鑑別にも有用。**

どれを見ればいいのか？



脳室・梗塞での見分け方





**どんな症状が
起こるのか？**

病期	病態	DWI	T2WI	CT
発症直後 (0-1時間)	(閉塞直後:灌 流異常)	所見なし	所見なし	所見なし
超急性期 (1-24時間)	細胞性浮腫	高信号	所見なし	Early sign
急性期 (1-7日間)	細胞性浮腫+ 血管性浮腫	高信号	高信号	低吸収
亜急性期 (1-4週間)	マクロファージ、 血管新生	高～等信号	高信号	低吸収
		PN	高信号	FE
	浮腫軽減	等～低信号	高信号	低吸収
慢性期 (1ヶ月～)	壊死、吸収→癥 痕化	低信号	高信号	髄液濃度

脳出血のCT上の経過

発症直後

亜急性期(～1週間)

吸収期(1週間～2.3か月)

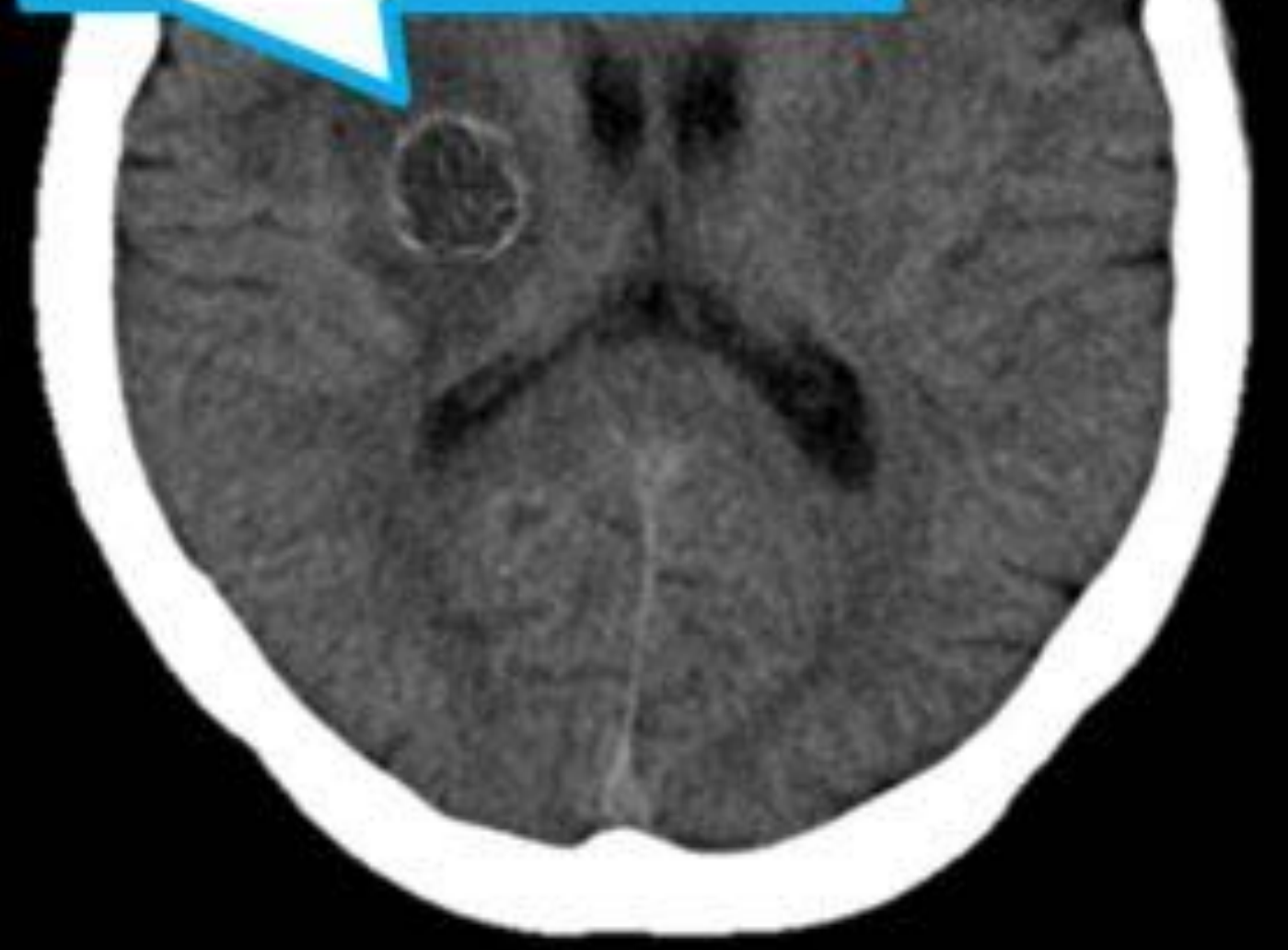
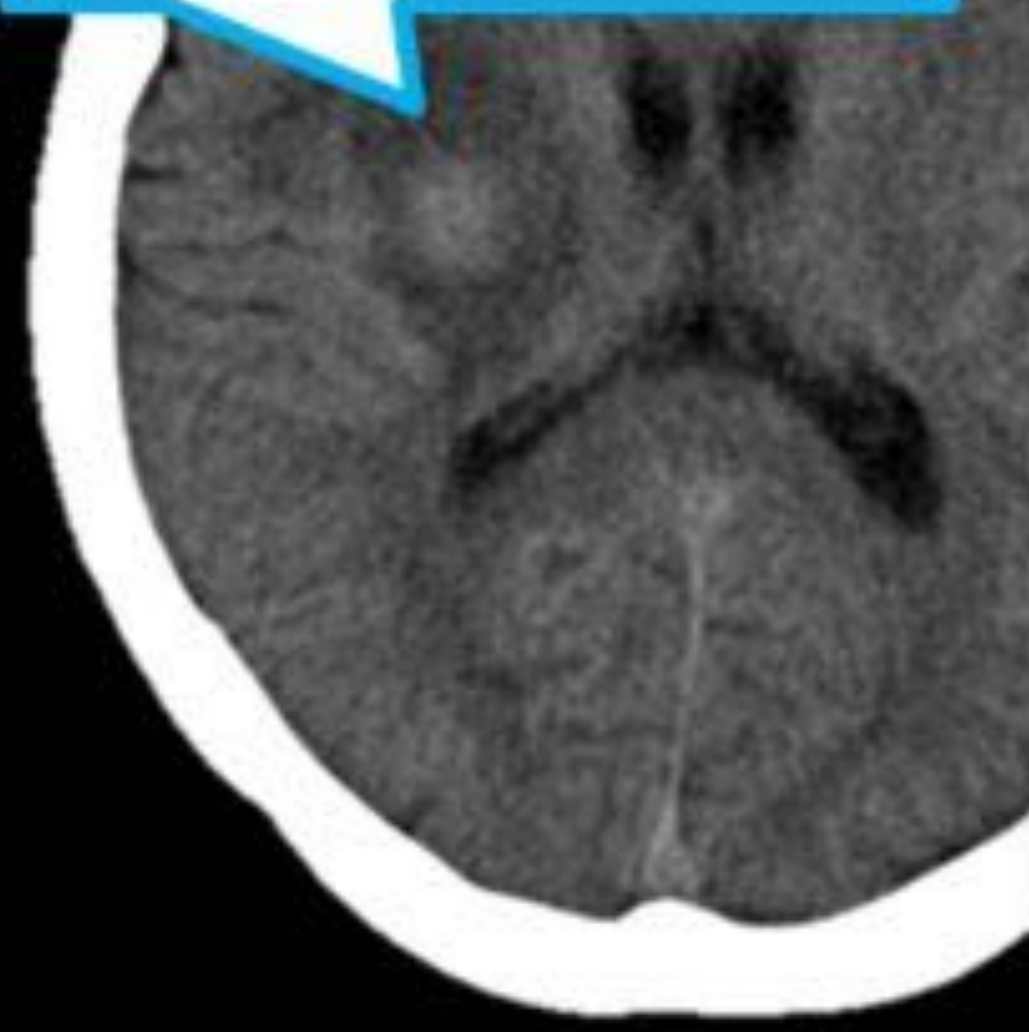
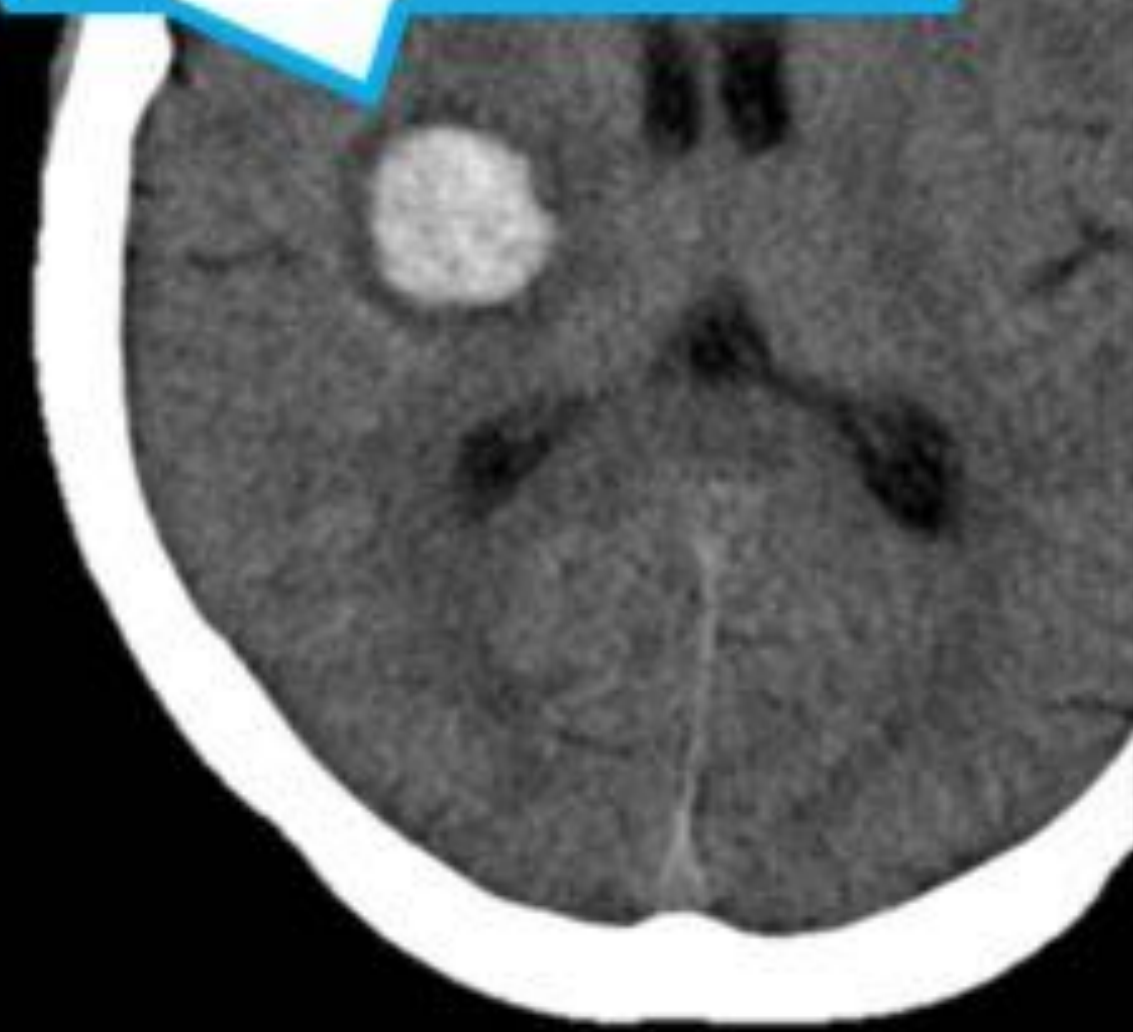
瘢痕期

出血部位が
白くなる

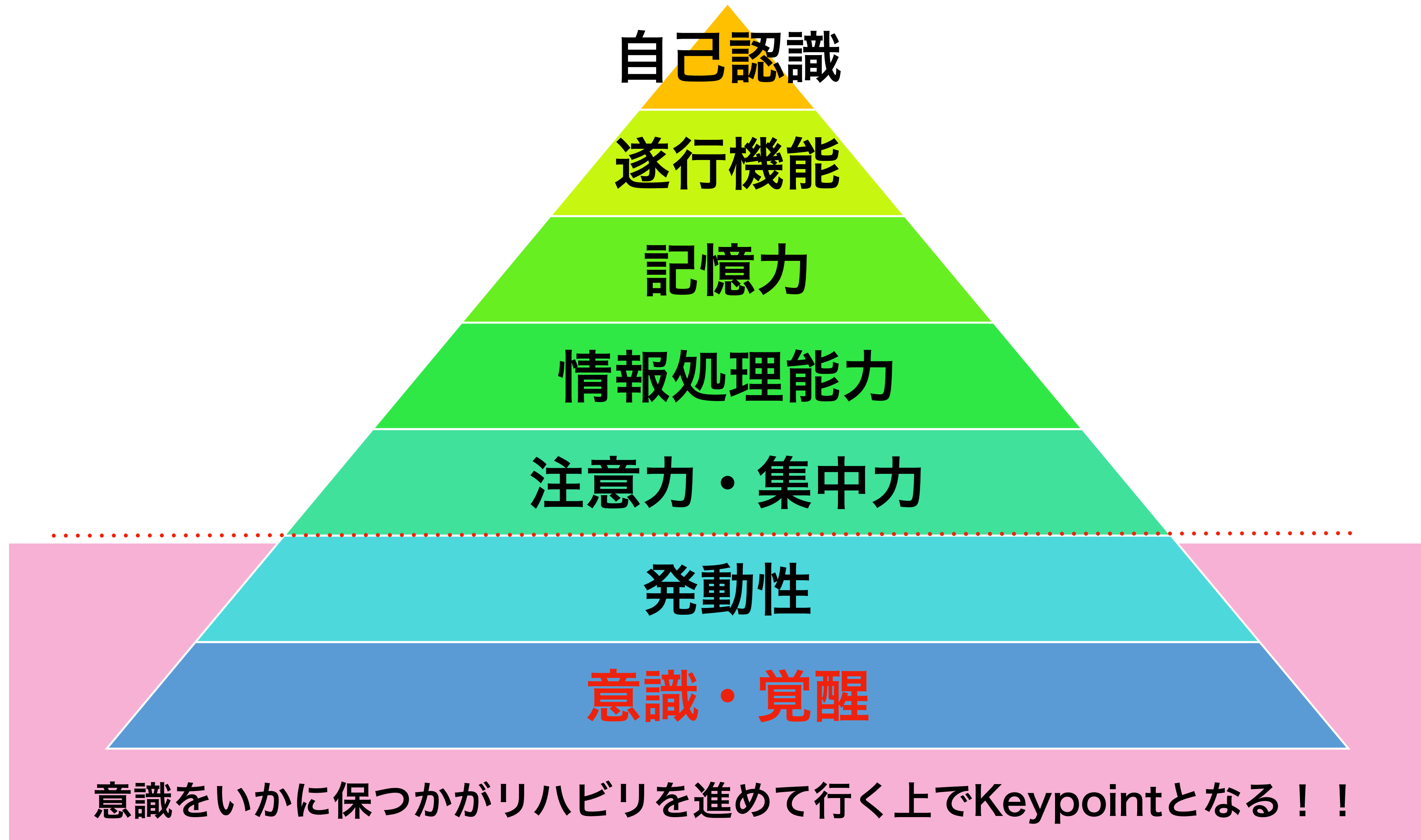
出血周囲に低吸
収域(黒い)の浮
腫がみられる

浮腫は軽減し、
血腫の周りから
低吸収域になる

出血部位が液化
空洞となる



神経心理学ピラミッド



1時間でわかる

臨床でしか使えない

脳画像の見方

MRI・CT

見るべきポイントとは？

出血と梗塞の違いとは？

血管支配とは？

無料セミナー

講師
山本秀一朗

5

月7日 20:00~



オンラインサロン VIP 会員限定
セミナー

1時間でわかる

臨床でしか使えない

脳画像の見方

意識障害の

見るべきポイントとは？

上行性網様体と

意識のアプローチとは？

講師
山本秀一朗

5

月14日 20:00~



1時間でわかる

臨床でしか使えない

脳画像の見方

脳幹の脳画像の

見方と脳神経

皮質核路と脳幹機能

オンラインサロン 有料 VIP 会員限定
セミナー

講師
山本秀一朗

5

月21日 20:00~



オンラインサロン VIP 会員限定
セミナー

1時間でわかる

臨床でしか使えない

脳画像の見方

歩行と脳画像

歩行周期と脳の機能とは？

講師
山本秀一朗

5

月28日 20:00~



講師 山本秀一朗

講師 山本秀一朗



臨床につながる嚥下機能 の評価・アプローチ

～直接訓練時の頸部ポジショニングの考え方～

5/19 水

20:00～21:30



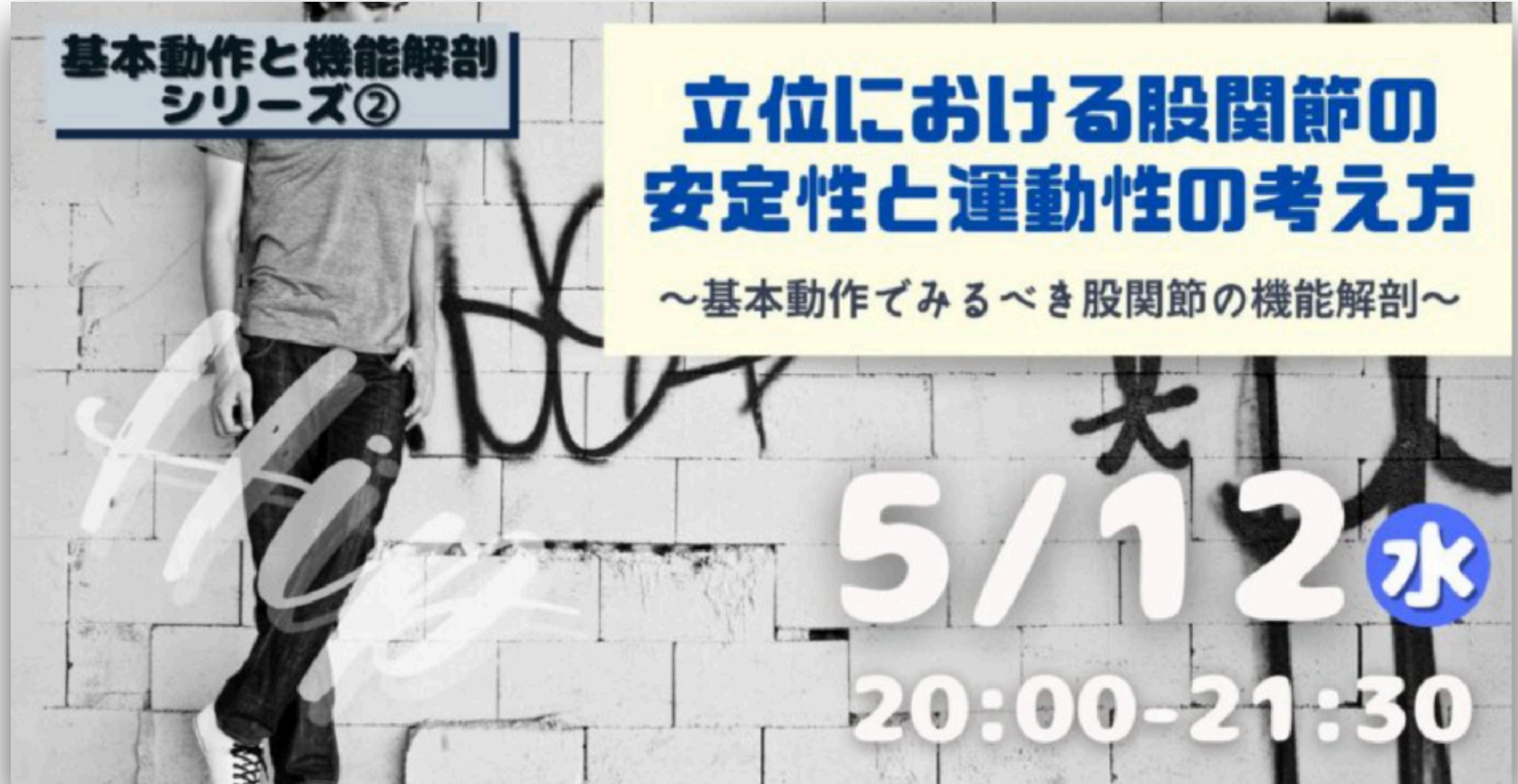
基本動作と機能解剖
シリーズ②

立位における股関節の 安定性と運動性の考え方

～基本動作でみるべき股関節の機能解剖～

5/12 水

20:00-21:30



脳卒中に関わるセラピストに知っておいて欲しい

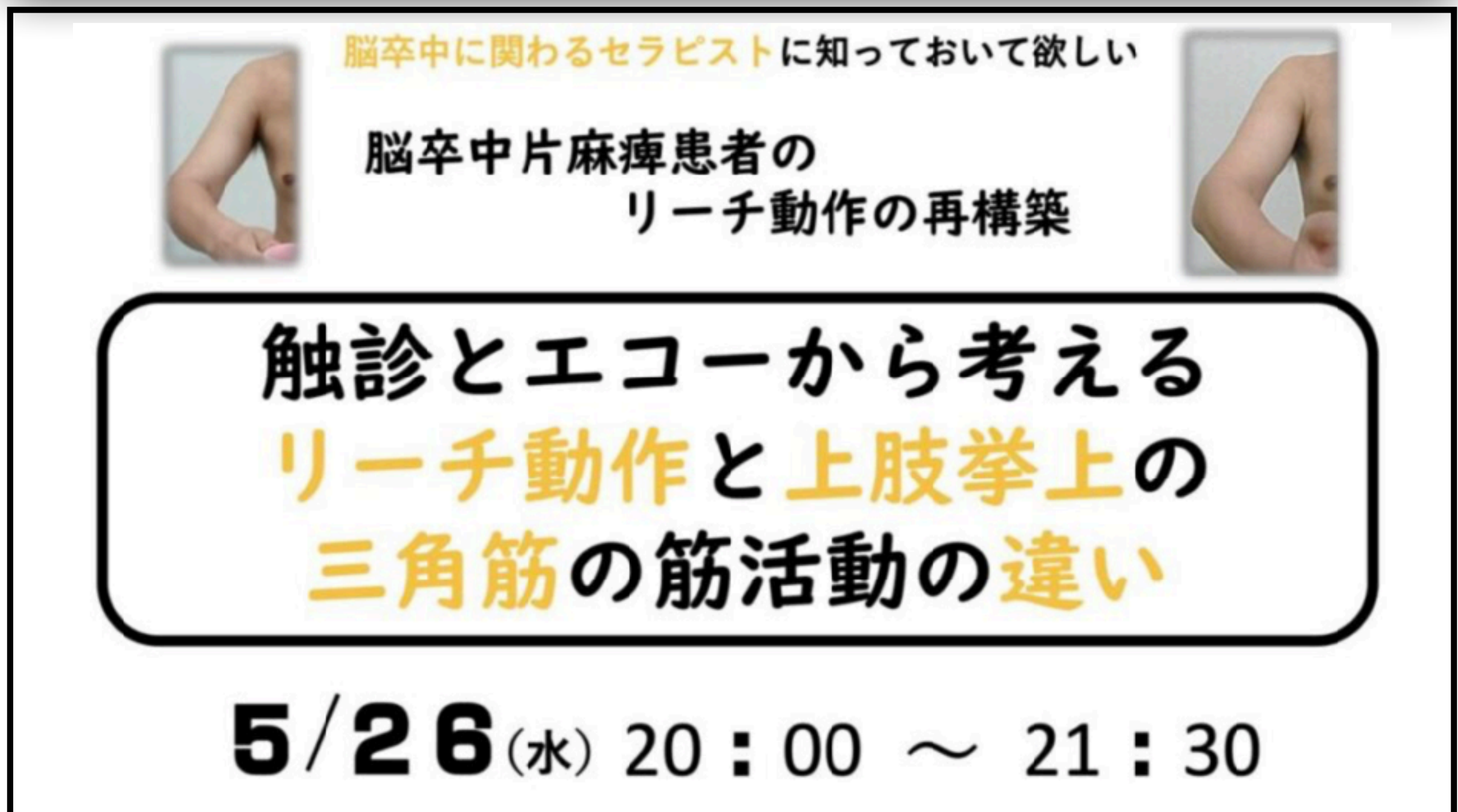


脳卒中片麻痺患者の
リーチ動作の再構築



触診とエコーから考える
リーチ動作と上肢挙上の
三角筋の筋活動の違い

5/26 (水) 20:00 ~ 21:30





脳外臨床研究会 & 脳外臨床大学校



オープンチャット

無料セミナー（月1回・1時間半程度）を中心に臨床に役立つ内容を随時配信。
登録は無料。



Instagram

脳画像や触診、歩行などに関する基礎知識を簡単に隙間時間で学ぶ。



note

セミナー情報や各講師陣の臨床知識、毎日配信のブログなどで情報発信。



オンラインサロン

サロン生限定の動画配信やFacebookグループでの症例検討など実施中。