

ナースの星 クリティカルケア WEB セミナー

脳神経系のアセスメント

基礎編1



函館脳神経外科病院
集中ケア認定看護師

鎌田 佳伸

クリティカルケアに関わる看護師が

脳神経フィジカルを学ぶ意義は？

ICU入室患者の意識障害の原因

- * 脳神経疾患 (脳卒中・髄膜炎・脳炎)
- * 脳外科術後
- * 心臓血管外科術後
- * 痙攣重積

ICU看護師に脳神経フィジカルが必要な理由

- * 良質な看護の提供には
多角的な **評価に基づく** ケアが必要
- * 脳神経は **モニタリングだけでは**
評価できない ことがある
- * **共通言語** でのコミュニケーションが重要
- * 患者のそばにいる看護師が
異常の早期発見・重篤化回避の **キーパーソン**

ー 本日の予定 ー

1. 意識評価について
2. 運動機能評価について



意識評價

意識レベル

脳神経領域の患者を看る場合、正確な意識状態の把握が最も重要であるといっても過言ではない。

意識の状態は治療方針にも

大きく影響を与える

— 意識とは —

自己と周囲の状況を認識している状態

意識のある状態

認識機能
(意識内容)

+

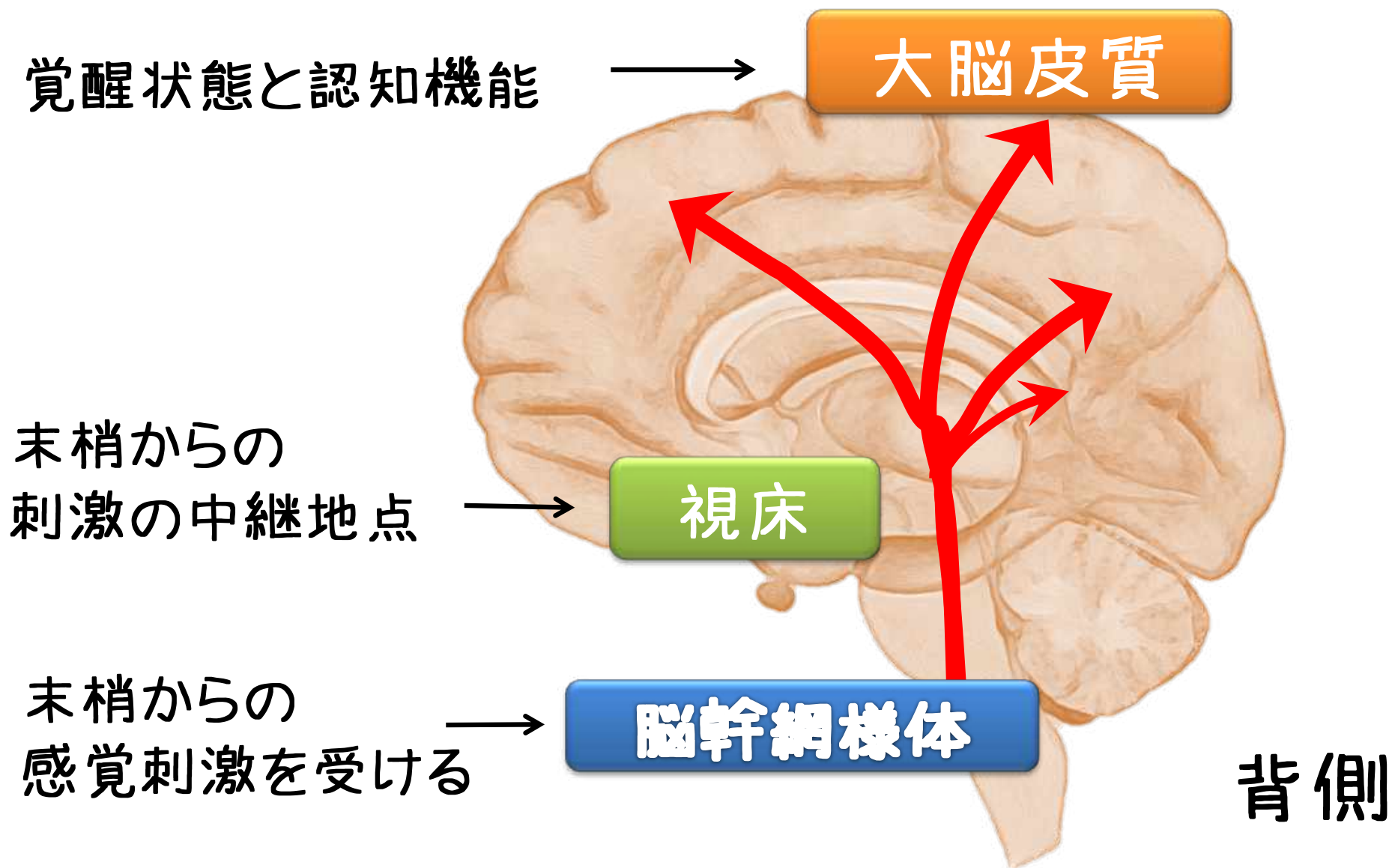
意識水準
(覚醒度)

※脳のすべての精神機能

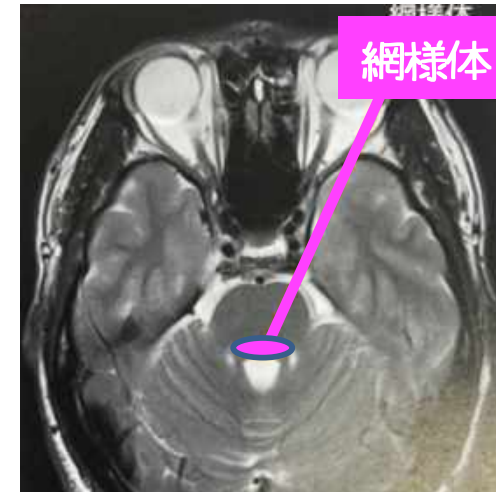
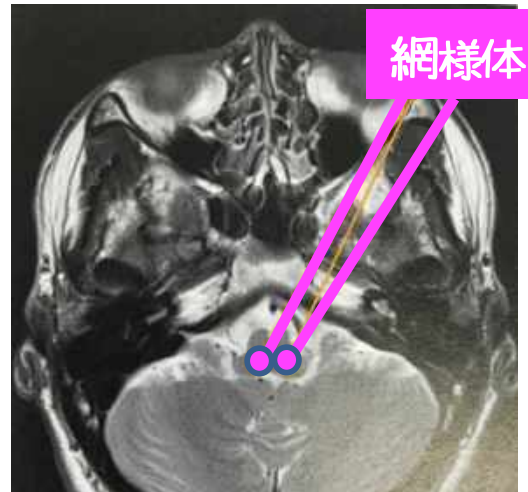
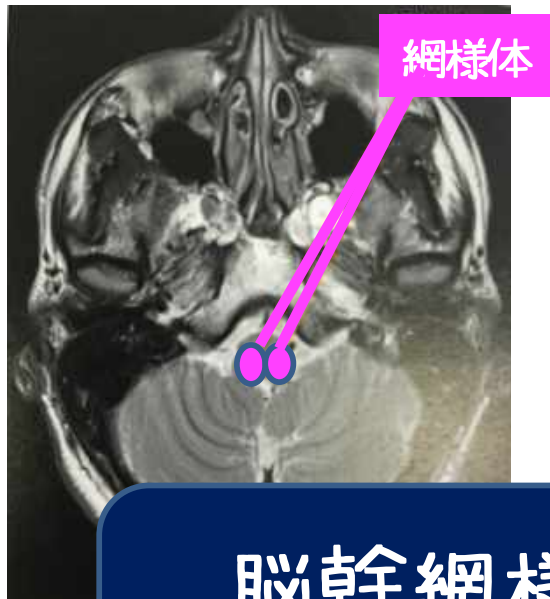
※目を覚ましている状態

—意識は大脳皮質と

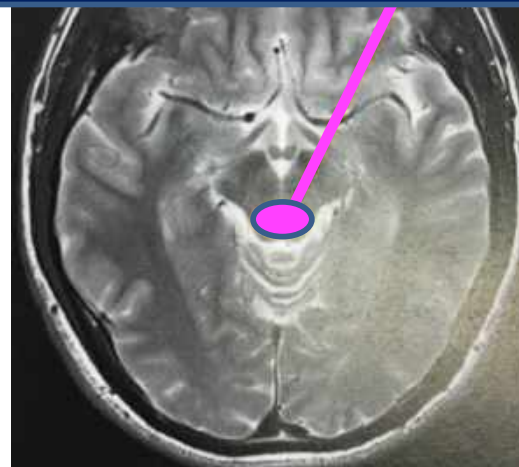
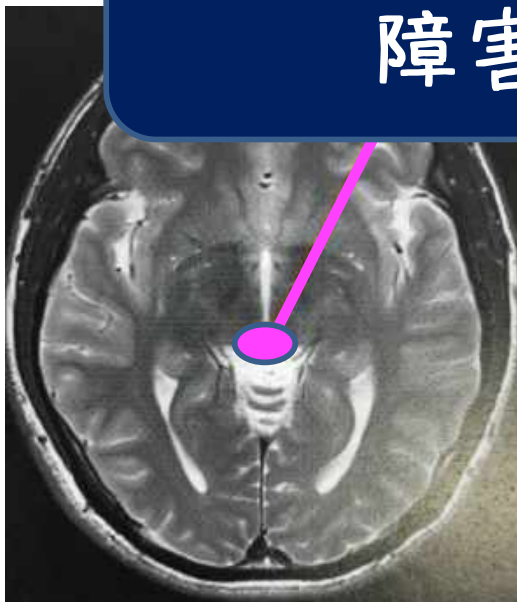
上行性網様体賦活系で維持—



MRIでの網様体の位置関係



脳幹網様体から大脳皮質のどこかが
障害されれば意識は低下する



意識障害の原因(AIUEOTIPS)

A	Alcohol	急性アルコール中毒、Wernicke脳症
I	Insulin	低血糖、高血糖
U	Uremia	尿毒症
E	Encephalopathy Electrolytes	髄膜炎、脳炎、肝性脳症 電解質異常
O	Oxygen Overdose	低酸素血症、高二酸化炭素血症、一酸化炭素中毒 薬物中毒
T	Trauma Temperature	外傷 体温異常（熱中症・低体温症）
I	Infection	感染症
P	Psychiatric	精神疾患
S	Shock, Seizure Stroke	ショック、癲癇 脳卒中（脳梗塞・脳出血・クモ膜下出血）

意識の評価ツール

① JCS (Japan Coma Scale)

⇒日本で作られた評価スケール


② GCS (Glasgow Coma Scale)

⇒世界的に広く使われる評価スケール

－ 意識の評価手順 －

目視⇒呼びかけ⇒痛み刺激

患者さんに苦痛のない
刺激から与えて評価していく

- 
- STEP1 覚醒しているかどうかを観察
 - STEP2 言葉による呼びかけで反応を観察
 - STEP3 痛み刺激を加えて反応を観察

— JCS (3-3-9度方式) —

I. 刺激しないでも覚醒している状態

非救急

1. 大体清明だが、いまひとつはっきりしない
2. 時・人・場所がわからない(失見当識)
3. 自分の名前、生年月日が言えない

II. 刺激すると覚醒する状態～刺激をやめると眠り込む

緊急

10. 普通の呼びかけで、容易に開眼する
20. 大きな声、または体をゆさぶることにより開眼する
(簡単な命令に応じる、例えば離握手)
30. 痛み刺激を与え呼びかけを繰り返すとかろうじて開眼する

III. 刺激でも覚醒しない状態

蘇生

100. 痛み刺激に払いのける動作をする
200. 痛み刺激に少し手・足を動かしたり、顔をしかめる
300. 痛み刺激に全く反応しない

GCS (Glasgow Coma Scale)

最高点15点

観察項目	反応	スコア
開眼(E) (eye opening)	自発的に可能 呼びかけに応じて 痛み刺激に対して なし	E4 E3 E2 E1
最良言語反応(V) (best verbal response)	見当識が正常 混乱した会話 でたらめな言語 了解不能な発声 なし	V5 V4 V3 V2 V1
最良運動機能(M) (best motor response)	命令に従う 合目的な運動をする 逃避反応としての運動 異常な屈曲運動(除皮質硬直) 伸展する(除脳硬直) まったくなし	M6 M5 M4 M3 M2 M1

— GCSの評価の注意点 —

開眼
(E)

“自発的に開眼する”とは、刺激を与えない状態で
15秒以上開眼を維持 できるということ

言語反応
(V)

見当識 = **人・時・場所** の3つ

- 時については、月だけ正解でもOK
- **人は他人の認識** → 医師や看護師だとわかるか
- 気管挿管している場合は「1」と評価

運動反応
(M)

最良運動反応であり、左右差がある場合、
良い方を採用する。

EVMの合計点で評価する
※8点以下は脳ヘルニア徴候が疑われる※

GCSのVとMって

覚えにくい...

GCS体操

って知っていますか？

V (最良の言語反応)

M (最良の運動機能)

を体操で覚えよう!!

GCS

最良運動反應(M)

best motor response



GCSのM(最良運動反応)は
錐体路の障害を見ているとも言える

応

命令

合目的な運動をする

M5

逃避反応としての運動

M4

異常な屈曲運動

M3

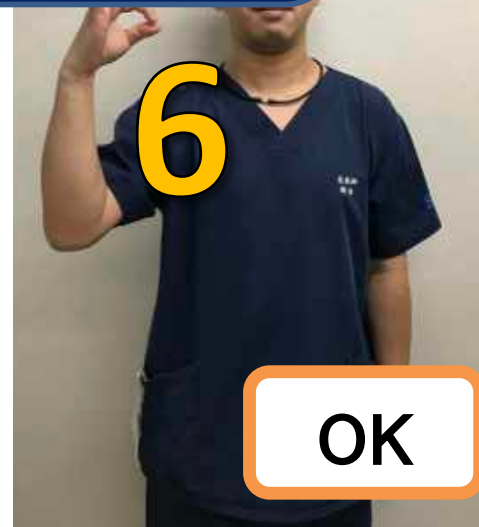
(除皮質硬直)

伸展する(除脳硬直)

M2

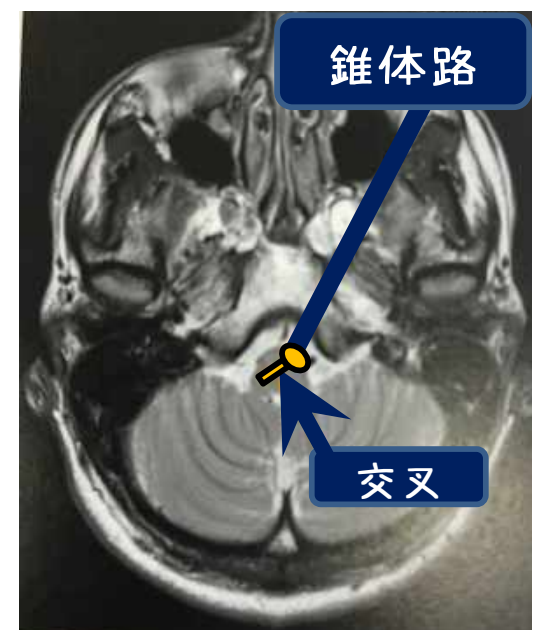
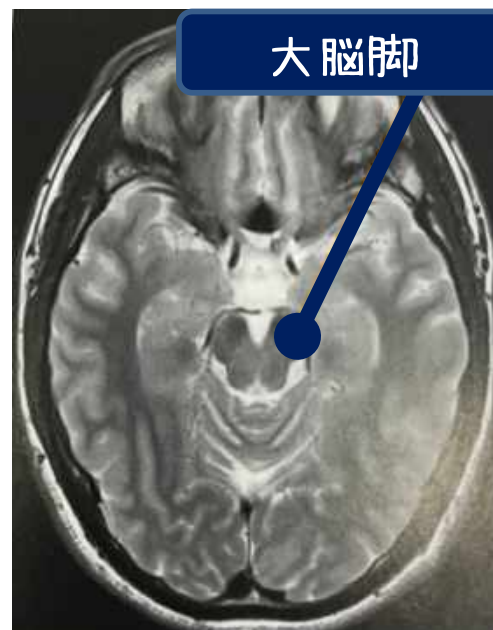
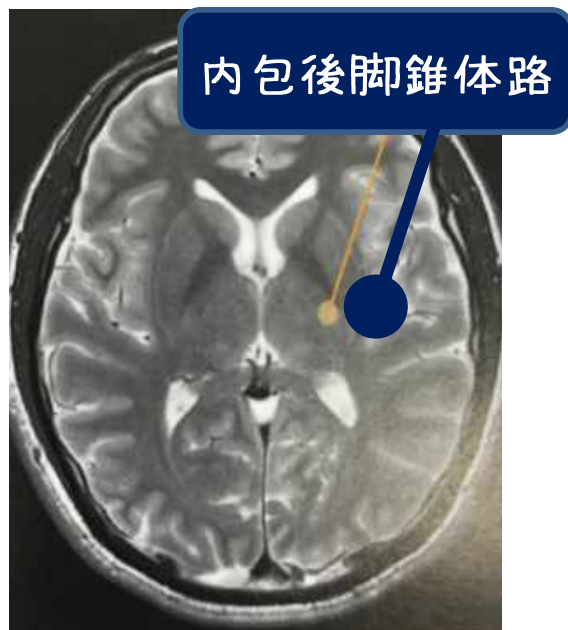
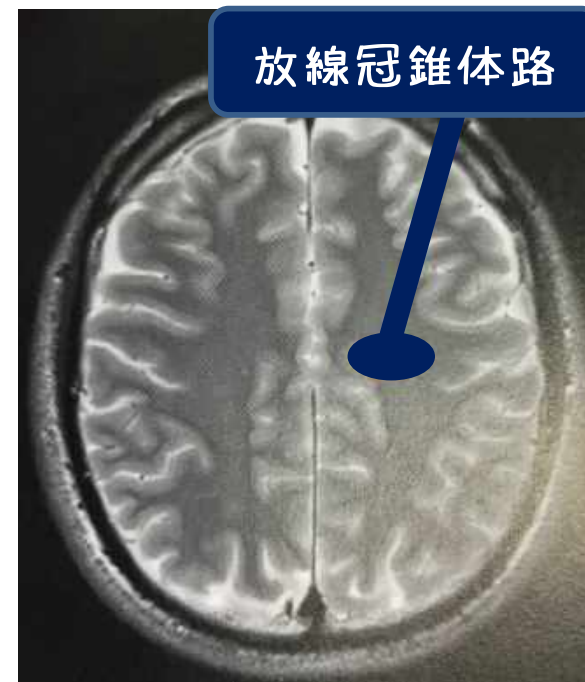
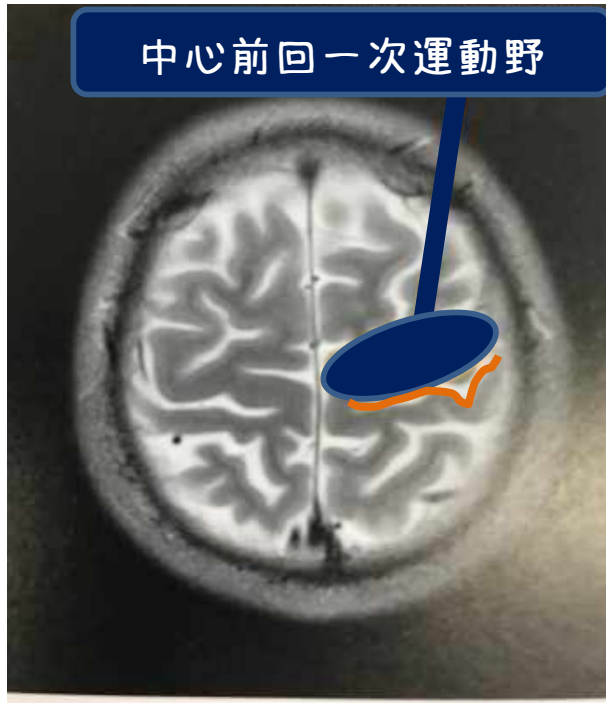
まったくなし

M1



OK

運動神経と錐体路



GCS(M)の異常肢位

除皮質硬直



大脳～間脳の障害

- 上肢を固く屈曲内転
- 下肢を伸展させた肢位

除脳硬直



間脳～中脳の障害

- 上肢の極端な回内伸展
- 下肢及び体幹の伸展

—運動機能のMMT評価法—

【運動機能】

5	正常
4	拳上・保持ができる。 (5~10秒程度)
3	拳上はできるが、保持はできない。
2	上肢:腕を胸まで曲げられる。 下肢:膝立てができる。
1	わずかに動く。
0	動きなし

【活動度】

A	臥床
B	座位
C	車椅子使用
D	介助歩行
E	独歩

MMT実施



MMT 4



MMT 3



MMT 2



MMT 1



MMT 4



MMT 3



MMT 2



MMT 1



— 運動機能の評価 上肢 —

正常



- 両上肢を挙上
- 手掌を上に向ける
- 閉眼

異常時



バレー徴候

- 麻痺側の上肢の下降
- 前腕の回内
- 肘関節の屈曲

— 運動機能の評価 下肢 —

正常



- 背臥位
- 閉眼
- 両下肢を挙上・保持

異常時



ミンガッチーニ徴候(十)

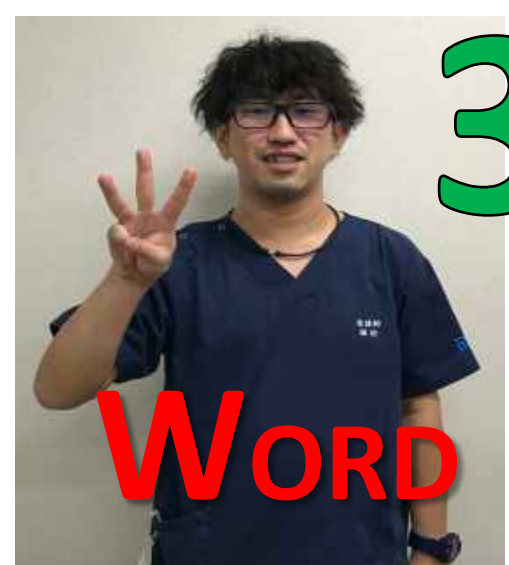
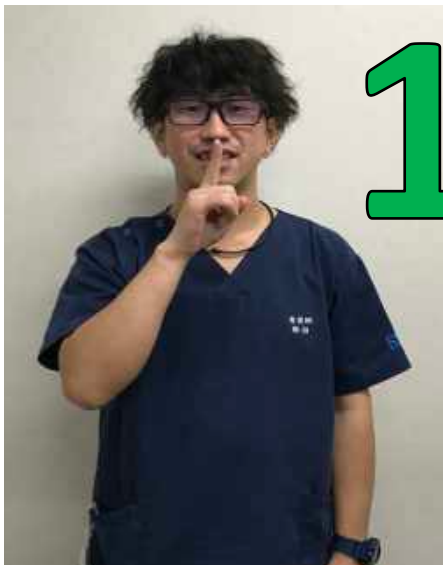
- 麻痺側の大腿、下腿が
ともに下降する

- 閉眼、背臥位
- 股関節90度
- 膝関節90度

GCS

最良言語反応(V)

best verbal response



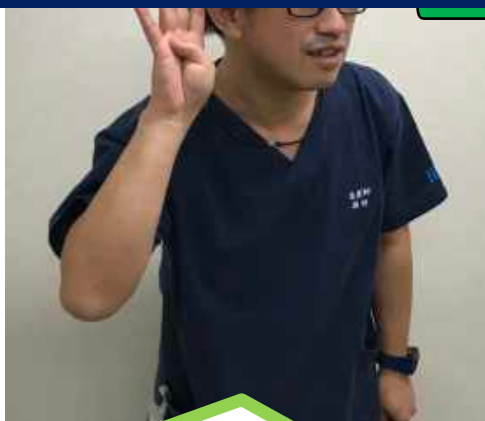
VOICE

WORD

GCSのV(最良言語反応)は 言語野を観察

5

見当識	
混乱した会話	V4
でたらめな言葉	V3
理解不能な音声	V2
発声なし	
気管内挿管	V1
気切	

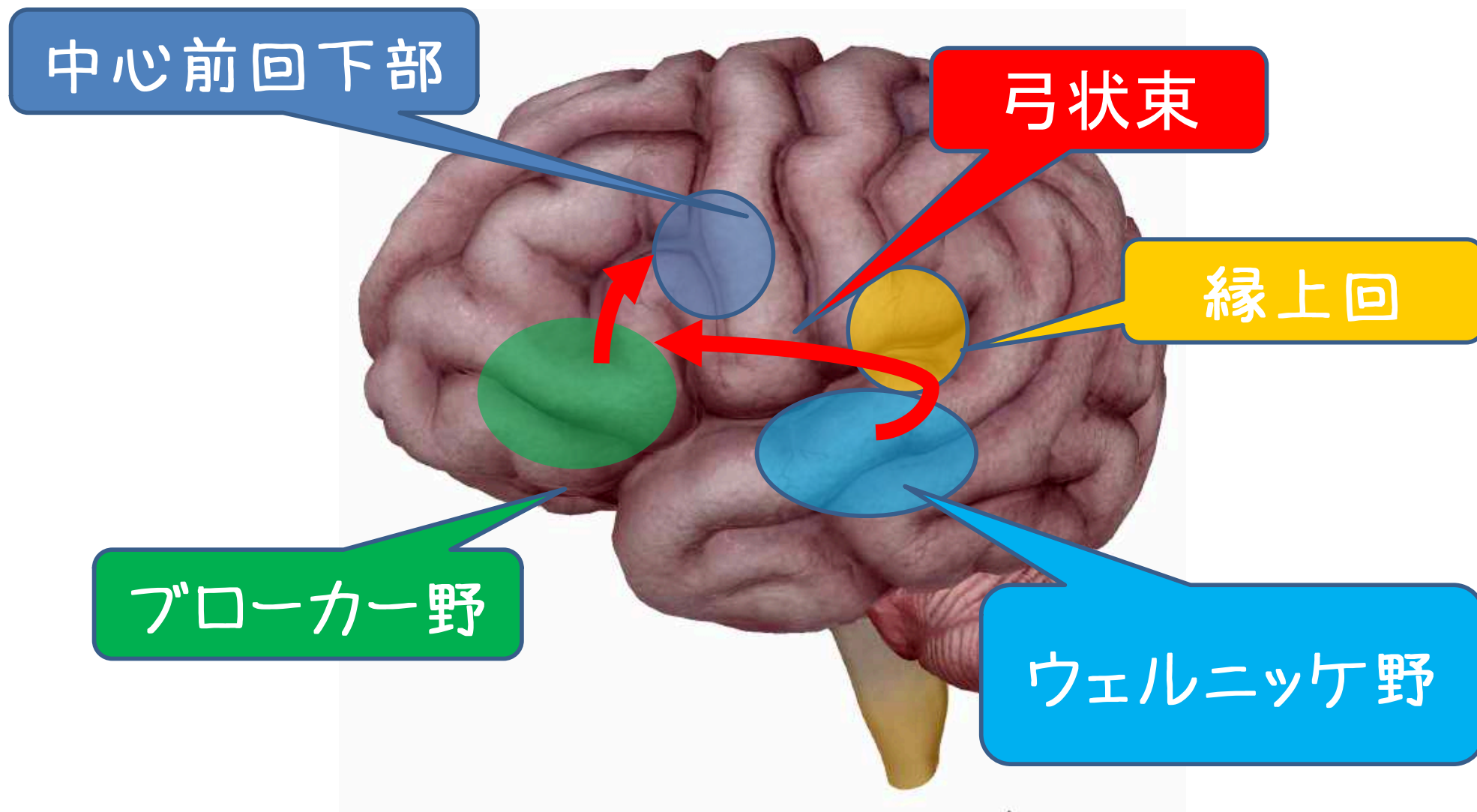


なんですか?



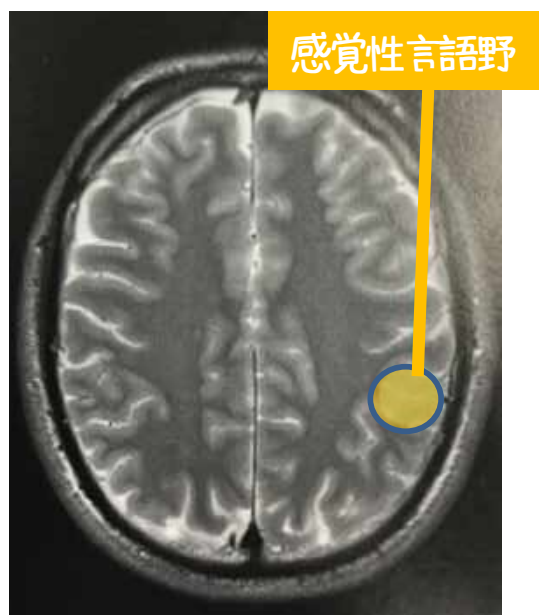
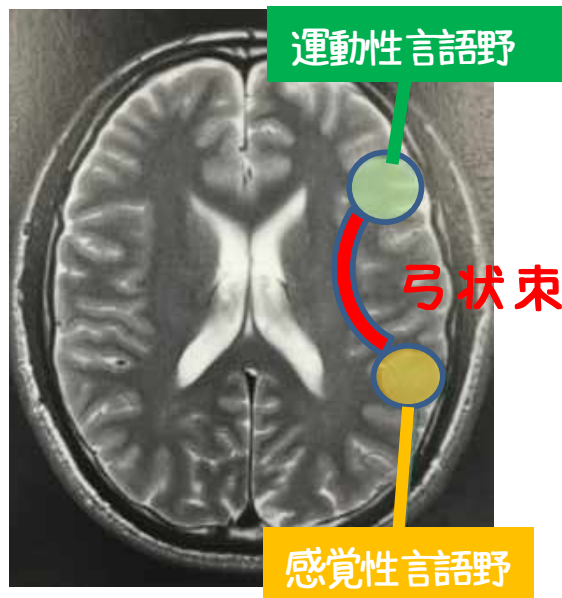
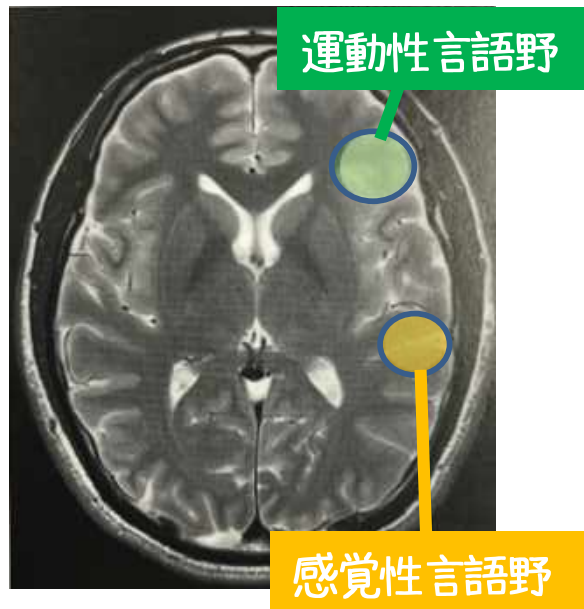
全部OK

言語野の位置



言語野が障害されればGCSのVは低くなる

MRI画像での言語野の位置



ー 本日のまとめ ー

1. 意識評価について
2. 運動機能評価について

