

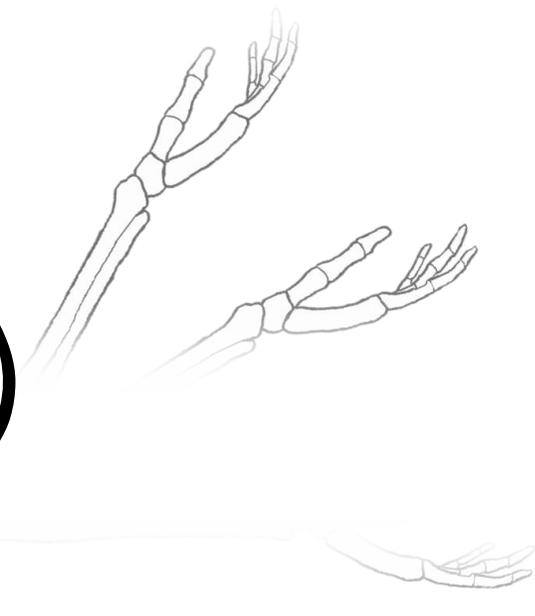
脳外触診セミナー

～触診のヒントになることから～

【視床出血と視床痛】

2025年7月9日(水)

20:00～21:00



脳外触診セミナー

～触診の**ヒント**になることから～をご視聴の皆様へ

本セミナーの**注意点**として、
私見が多くなります。

〇〇先生がおっしゃっていた。
エビデンスが高いからやったほうがいい。

そのようなお話しではなく、
私、PTヤマカミが**臨床での「気づき」**や**「患者様から頂いた
学びの経験」**から考えたことをお伝え致します。

全てを鵜呑みにせず、疑って聞いて下さい。
少しでも皆様の臨床に生きる事をお渡し出来れば**幸いです。**

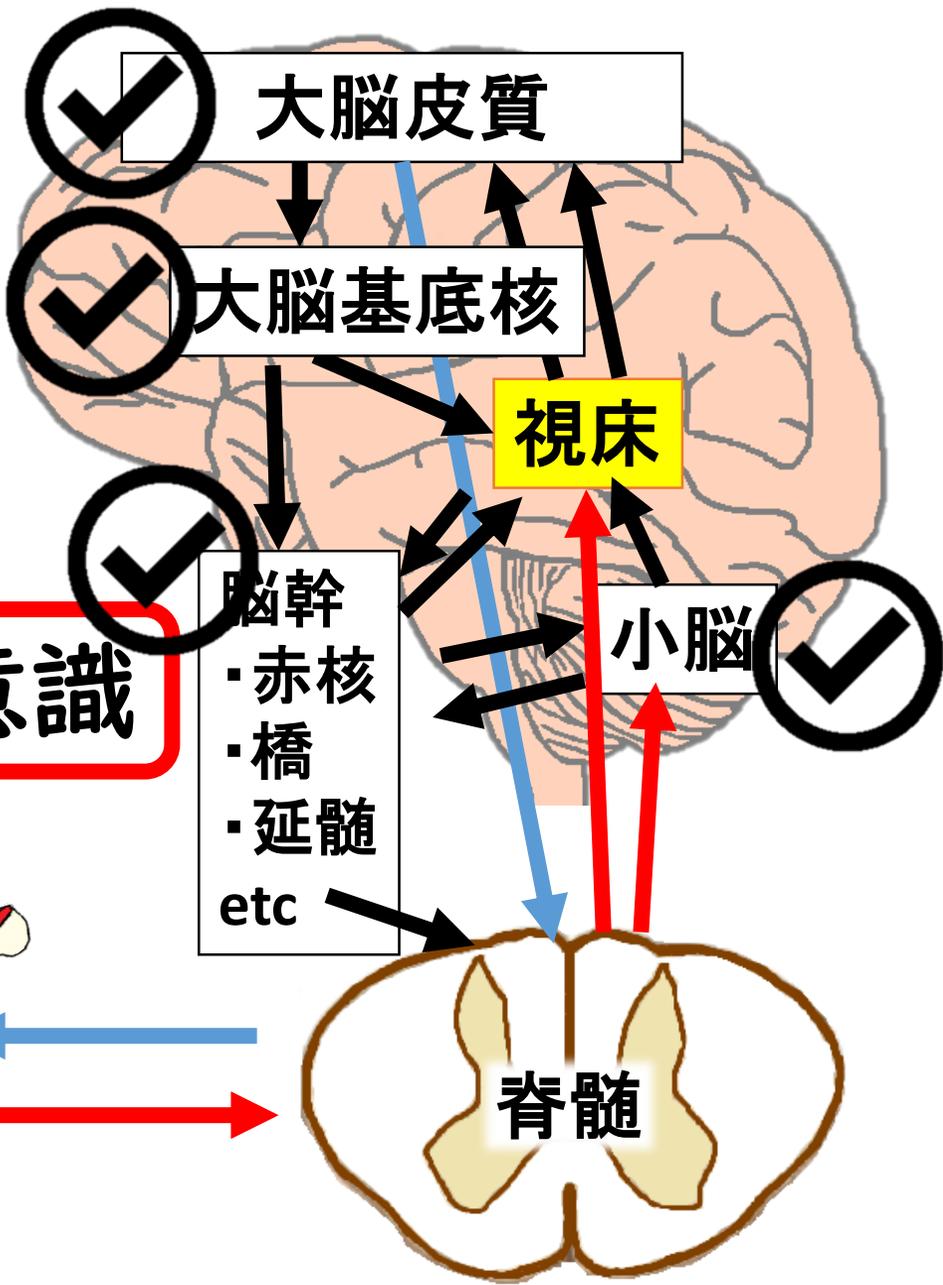


感覚

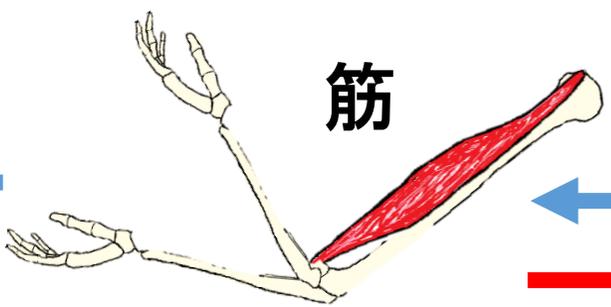
運動

情動

覚醒・意識



黒: 情報の連絡
 青: 皮質脊髓路
 赤: 感覚の伝達



運動

脊髓

筋

視床とは？

- 脳の構造のうち、間脳の一部を占める部位。
- 嗅覚を除き、視覚、聴覚、体性感覚などの感覚入力を大脳新皮質へ**中継する**重要な役割を担う。

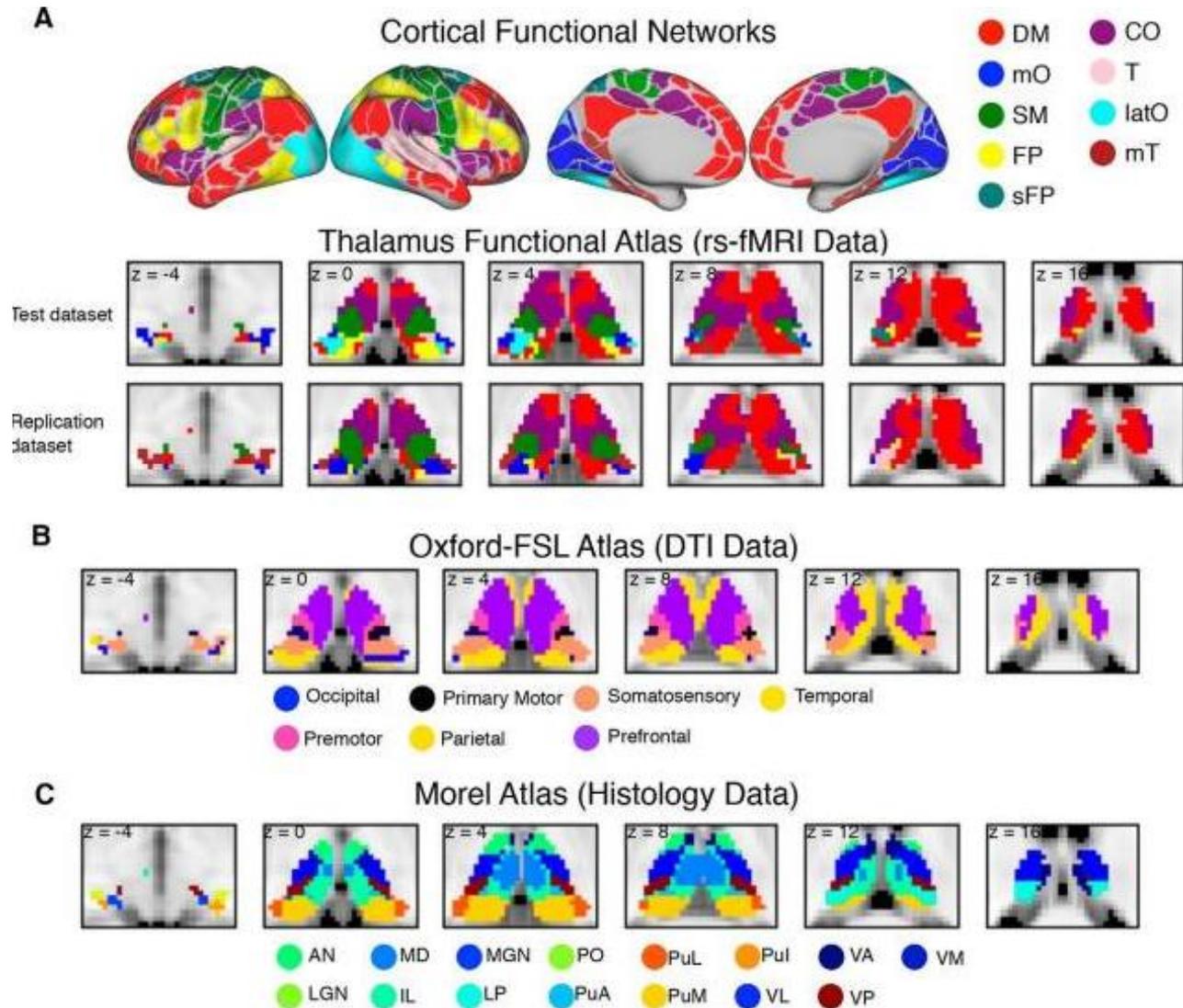
Wikipedia

視床には「核」がある。
→細胞の働きを命令する存在

The Human Thalamus Is an Integrative Hub

ヒトの視床は機能的ネットワークの統合するハブですよ。

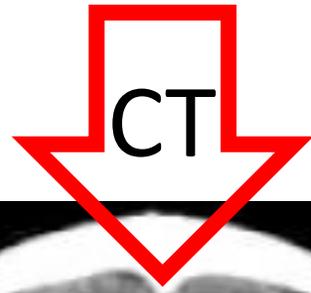
FOR FUNCTIONAL BRAIN NETWORKS.



視床の
特徴の一つ

大部分の脳領域と
関係をもっている

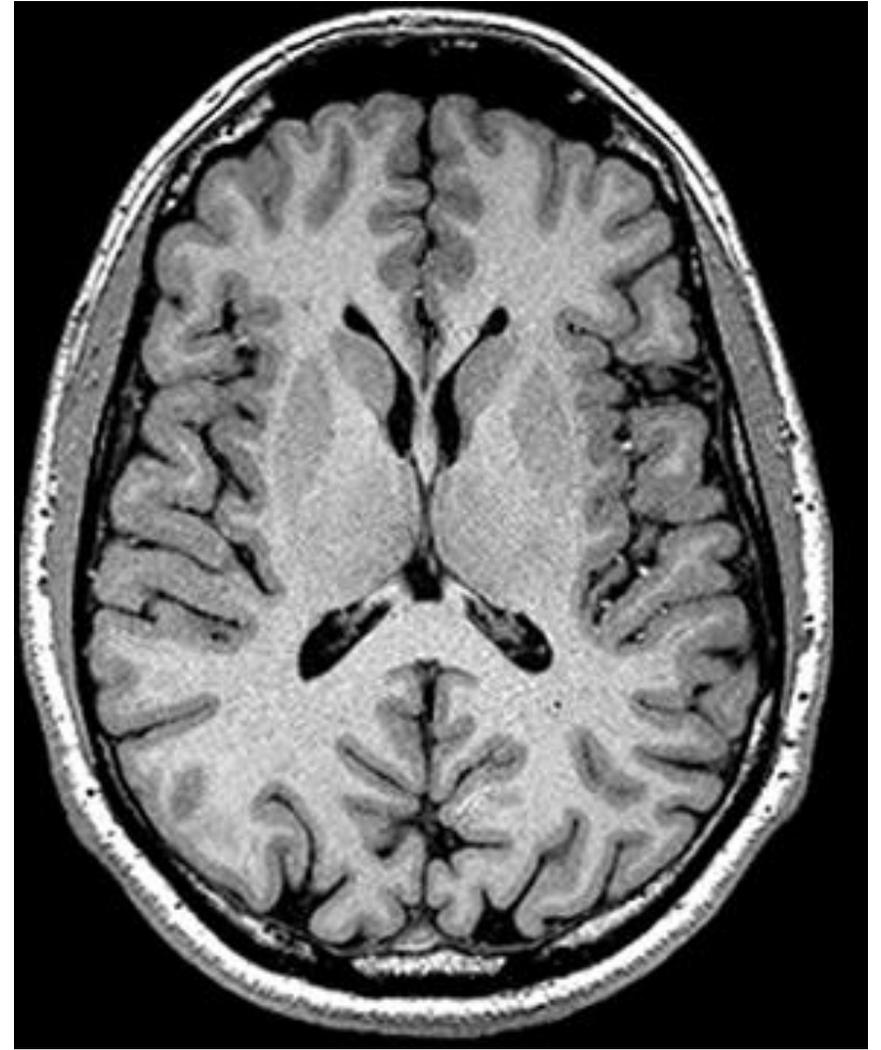
視床出血



CT

視床の場所は？

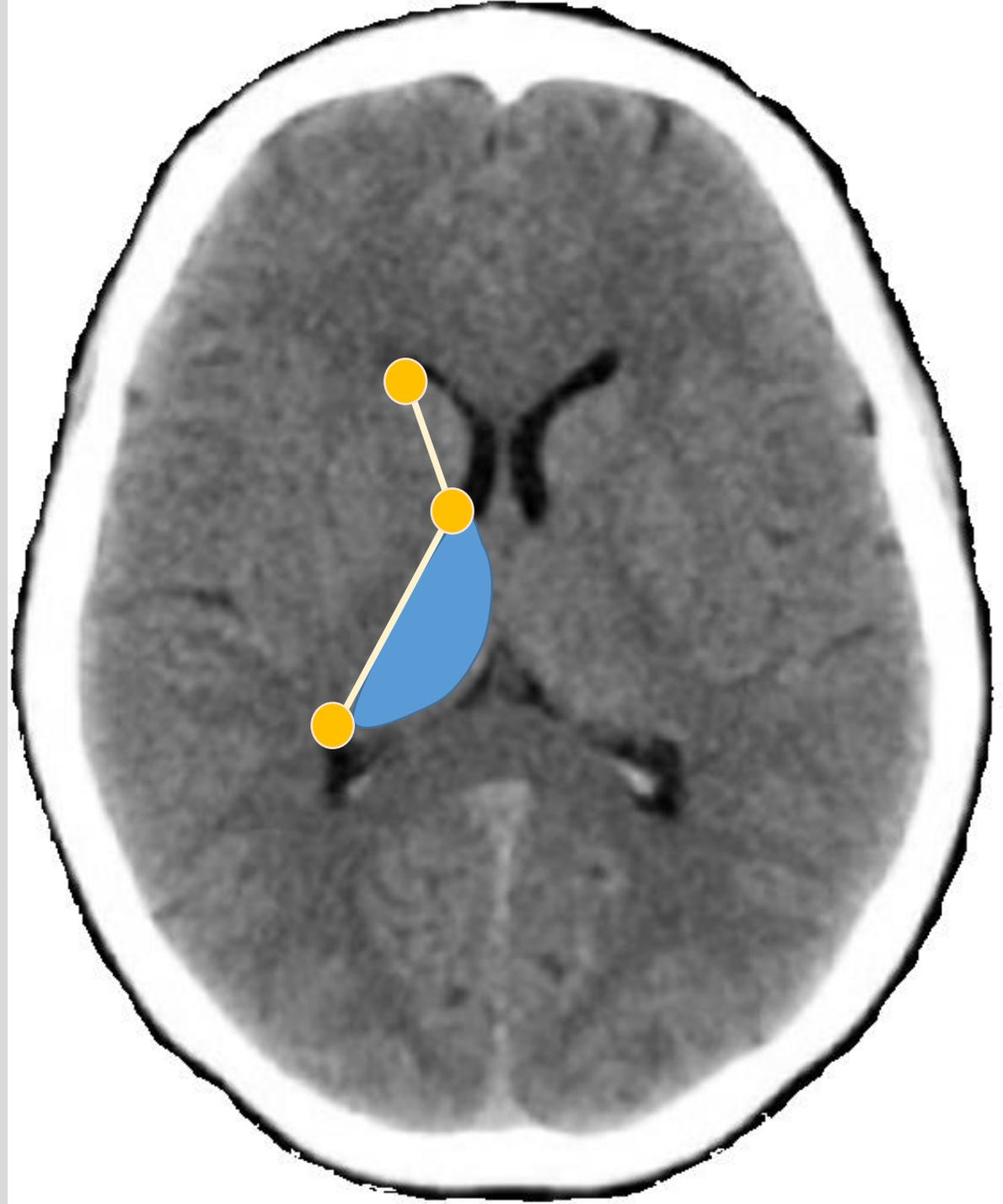
MRI



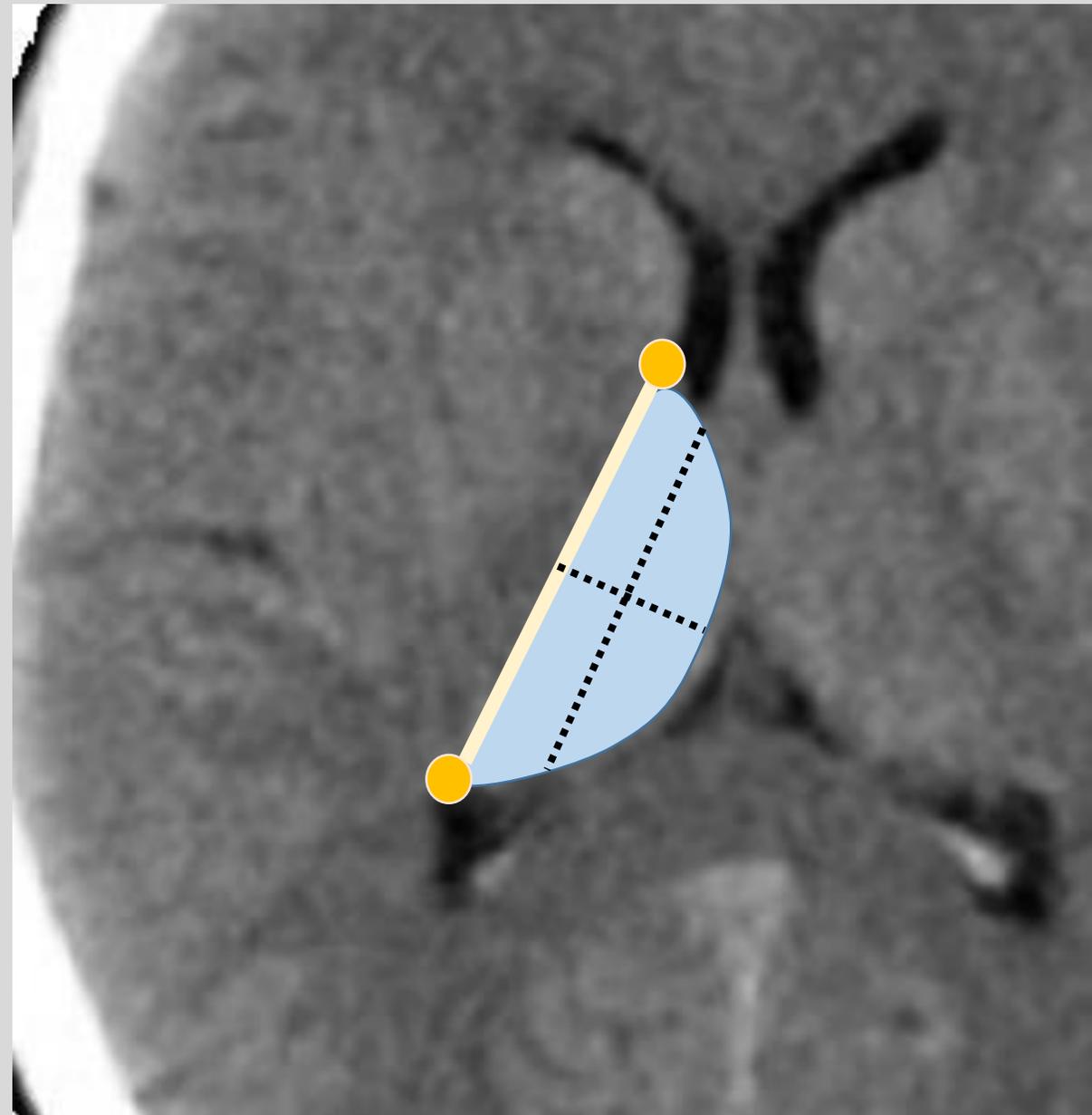
脳画像：視床を確認の仕方

- ① 脳室の前角の前後に2点
- ② 後角の端に1点
マーキングします。
- ③ その3点を線で結びます。

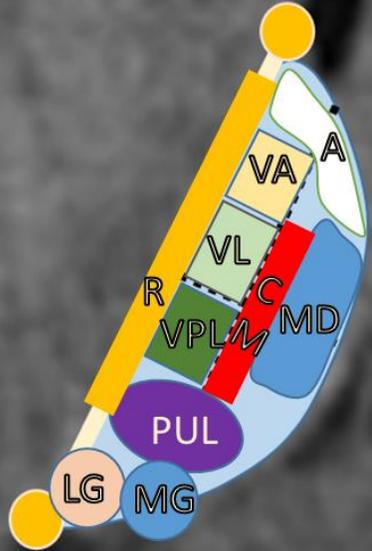
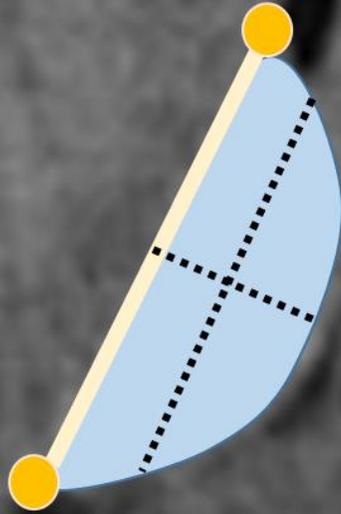
前角と後角の2点と脳室で
囲まれた領域に視床があります。



前角と後角の2点を結んだ線を
2等分します。
さらに2等分線から直角に線をひきます。
その線をさらに2等分し、
視床を4分割するイメージで線をひきます。



視床の核：中継点



視床痛

視床出血



〇〇がしびれる
〇〇が痛い



ADL低下
リハ難渋

視床痛に関して

- 脊髄視床路の病変は、中枢神経系の経過中どの部位でも、中枢性脳卒中後の痛みを引き起こす可能性がある。
- 原因の提案として
 - ①中枢性の抑制 Central Disinhibition
 - ②中枢性感作 Central Sensitization
 - ③中枢性不均衡 Central Imbalanceなどの視床変化に関与する神経経路の炎症反応などが提案されている。

① 中枢性の抑制 Central Disinhibition

- 視床の後外側腹側核には、GABA作動性ニューロンの固有ネットワークがあり、これが後外側腹側核の固有抑制を引き起こしている。
- 脳卒中で視床外側部が侵されると、視床核の脱分離により中枢の抑制が解除され、痛みの原因となる皮質領域が活性化される。
- 脳卒中や外傷後の神経細胞機能の回復が遅いため、痛みの発生時期とも合致する。
- 温度感知線維（主に寒さを感じ取る線維）の抑制解除は、アロデニアの原因の可能性もある。

②中枢性感作 Central Sensitization

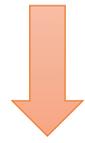
- 中枢性感作とは、中枢性求心性ニューロンのシナプス作用が亢進し、最適でない刺激に対して自発的な疼痛や侵害受容を生じること。
- 脳卒中後遺症の中枢性疼痛患者において、微小電極を用いて、脱分極した視床核に多局的な非同期電気活動の自発的バーストパターンが記録されたことがある。
- また、N-メチル-D-アスパラギン酸受容体 NMDA 拮抗薬(ケタミン)は、動物モデルにおいて中枢性疼痛を改善することができました。これは、中枢性感作におけるN-メチル-D-アスパラギン酸受容体の活性化による中枢神経細胞の損傷を間接的に証明するものといえます。

③中枢性不均衡 Central Imbalance

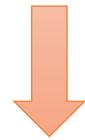
- 中枢性のアンバランス(侵害受容と熱感覚の異常)は、正常に機能している後索・内側毛帯路と、多シナプスの脊髄視床経路の中の損傷した視床路の間の異常統合によって起こる可能性がある。
- 中枢のバランスを崩すもう一つの経路は、視床下部経路の第3レベルニューロンのレベルであると考えられています。これらのニューロンは視床から島皮質や前帯状領域に投射されますが、そのメカニズムは未解明。

視床痛発症までの流れ

視床出血などの病変



感覚障害・中枢性抑制の破綻



中枢性感作



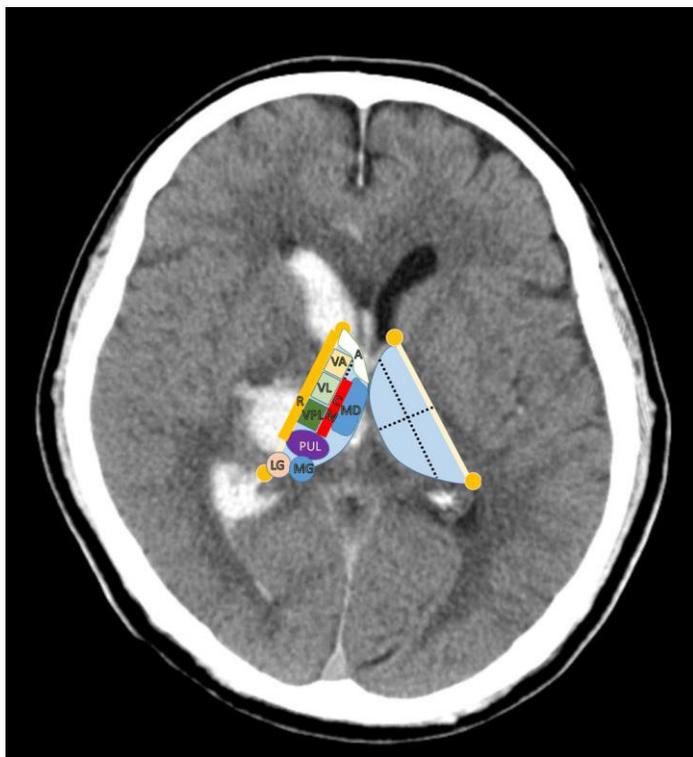
視床痛・中枢性不均衡へ

視床痛の重要なPoint

炎症

視床痛の重要なPoint

炎症



神経伝導



神経細胞の破壊



修復

視床痛と神経経路の炎症反応の関係

I 視床障害の発生(例:出血・梗塞)

II 神経炎症反応(Neuroinflammation)の誘発

II 神経経路の変調

III 視床痛の発症・慢性化

視床痛に推奨される治療は