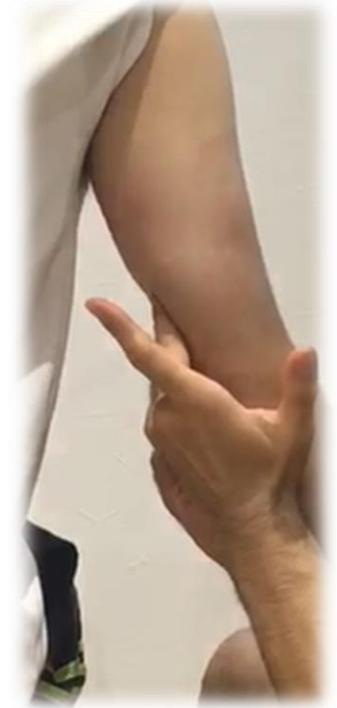


脳卒中片麻痺患者のリーチ動作の再構築



リーチ運動において
上腕三頭筋の
役割と触診から
アプローチ



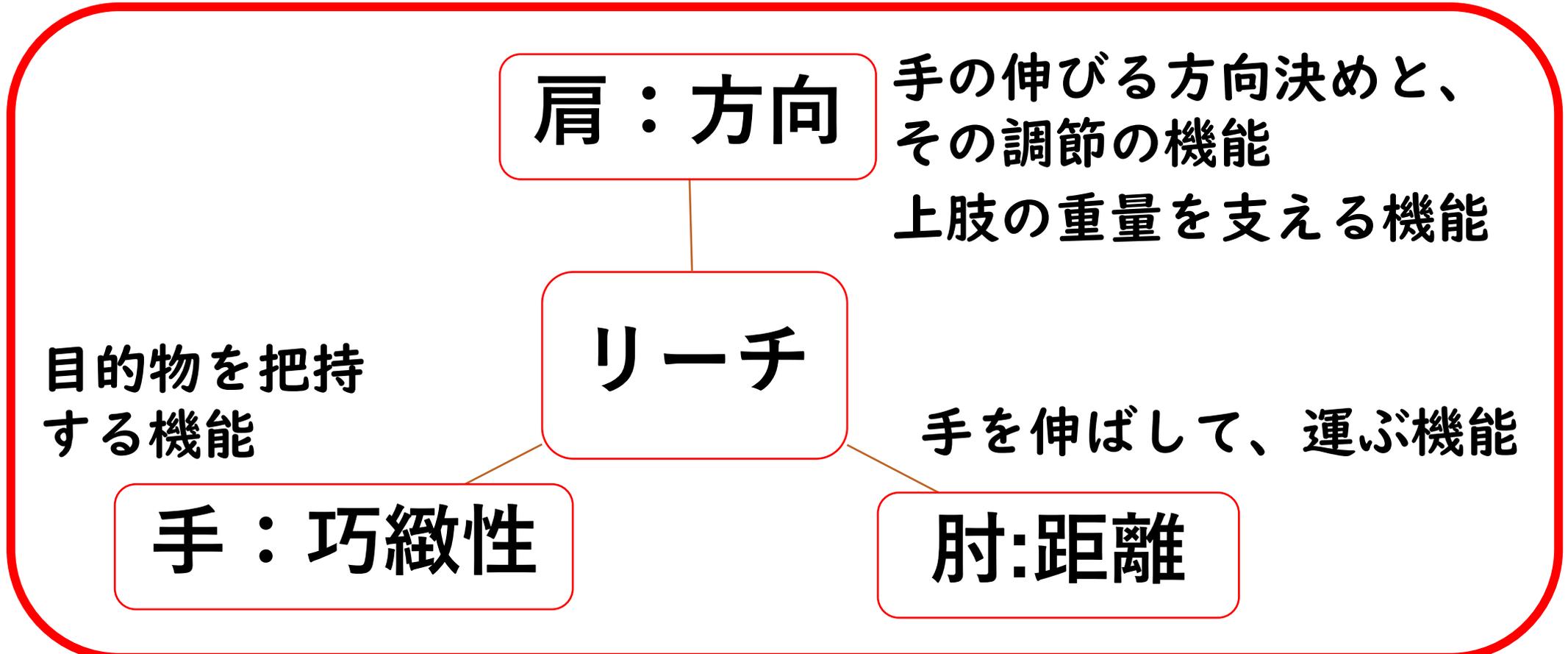
7/28 (水) 20:00 ~ 21:30

脳外臨床研究会 脳外触診講師
山上 拓

リーチ機能とは

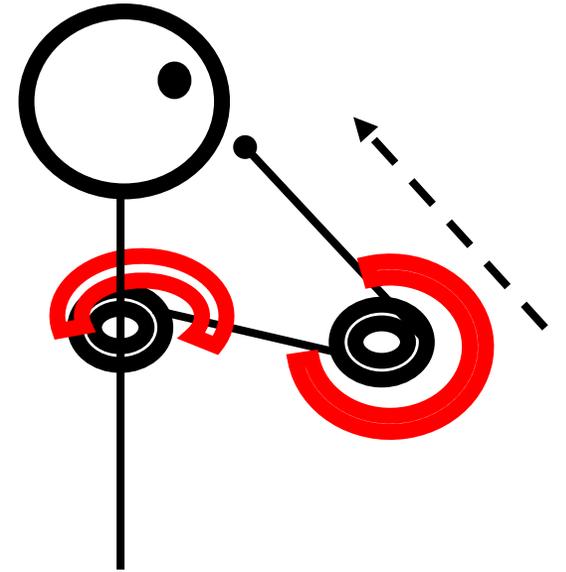
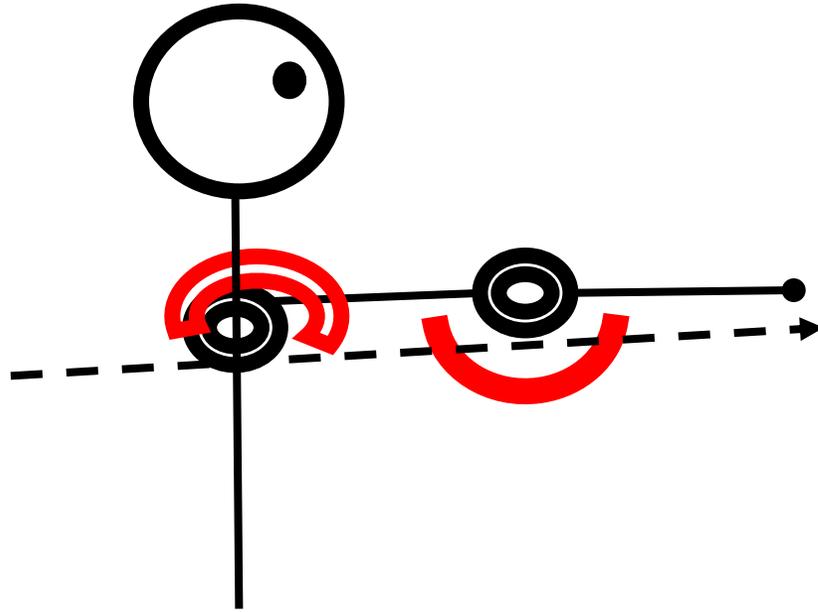
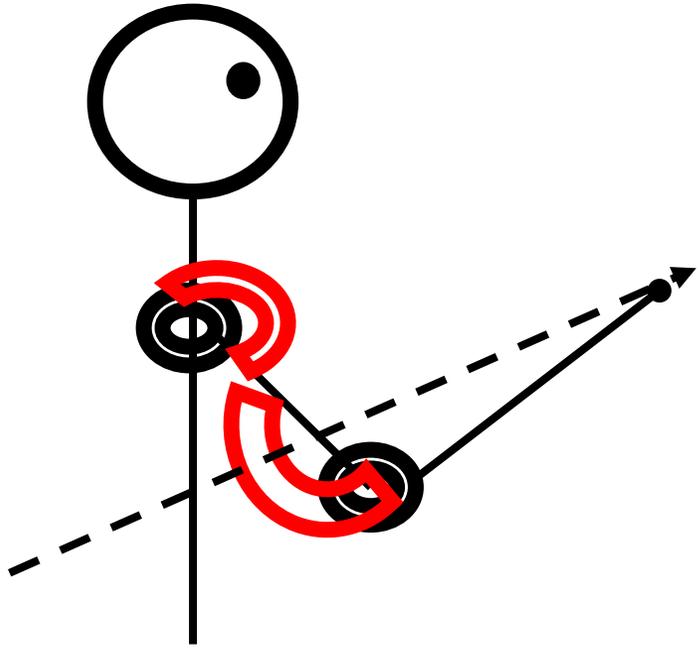
- 手を目的物に届けるために、上肢が目的物に向かって**伸びていく動作**
- 手で目的物に触れ、把持した後に、手を新たな位置あるいは、**元の位置に戻す動作**

リーチの構成要素

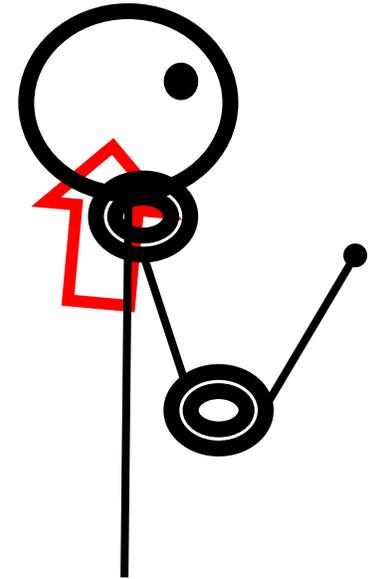
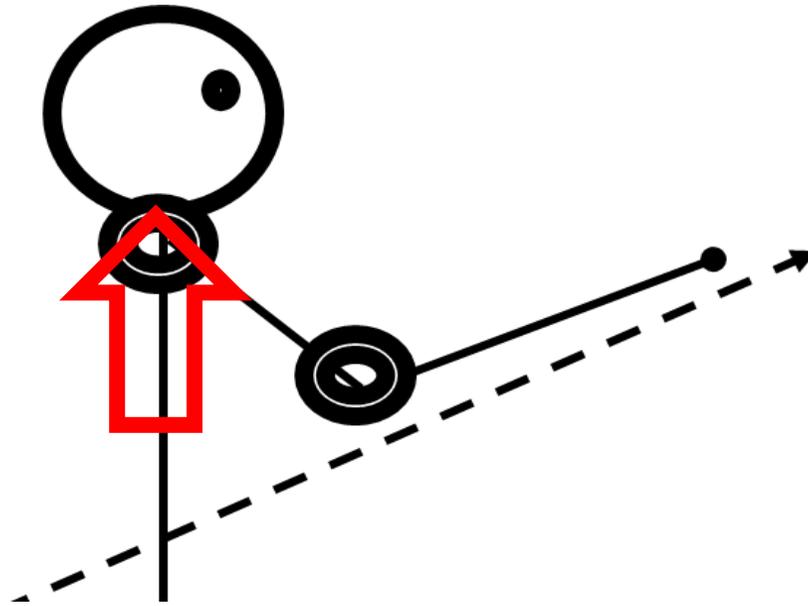
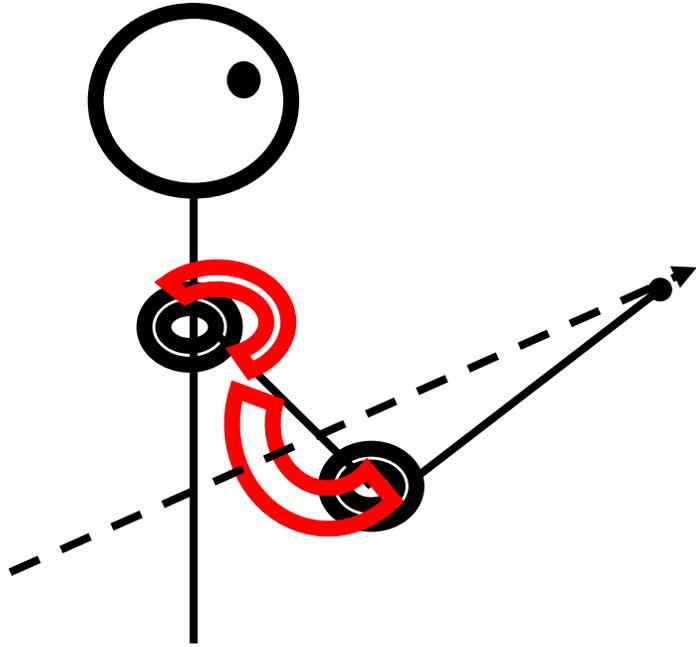


姿勢制御

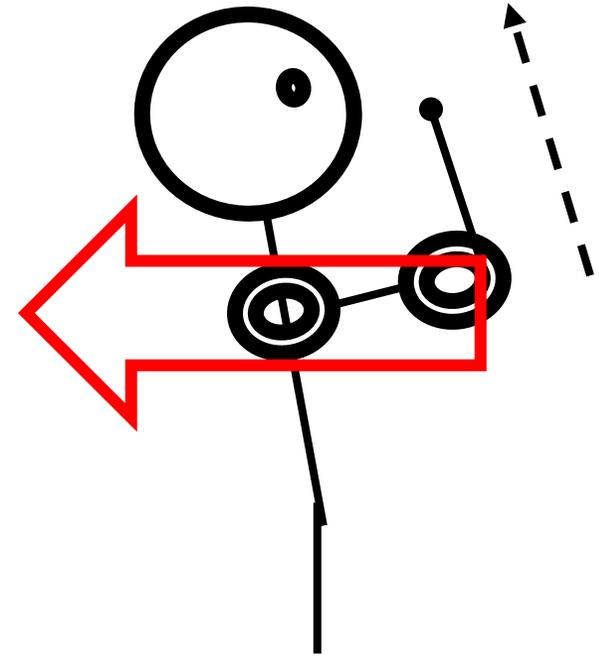
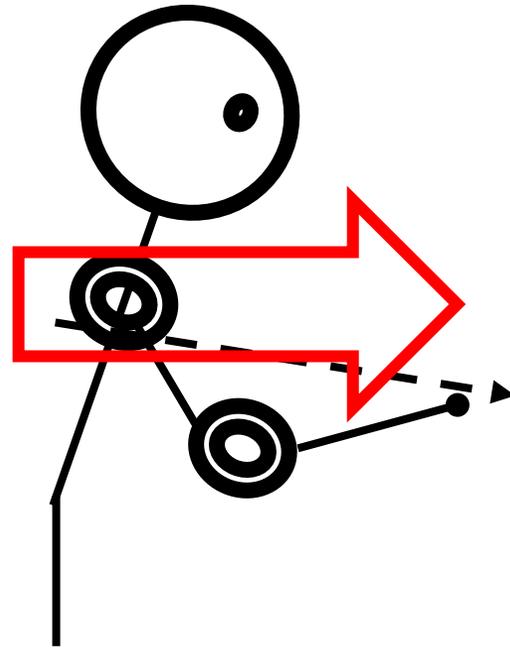
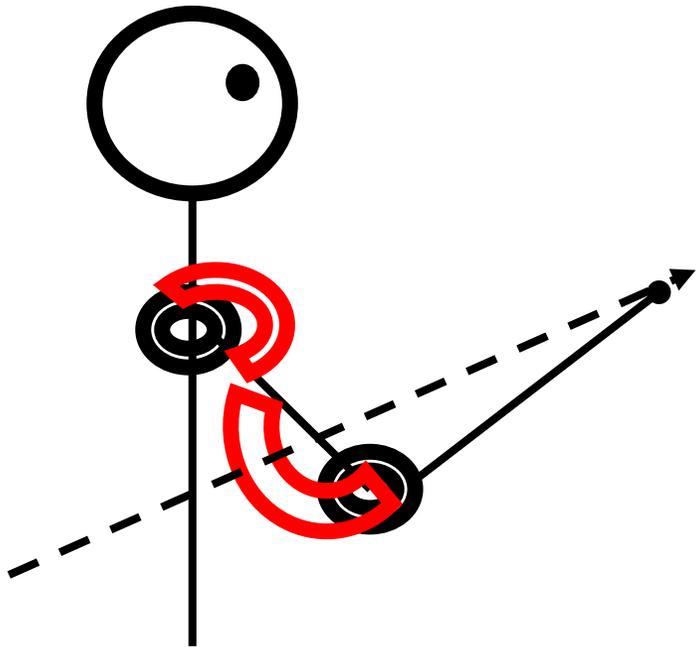
目標とするリーチ動作：肩・肘の関係



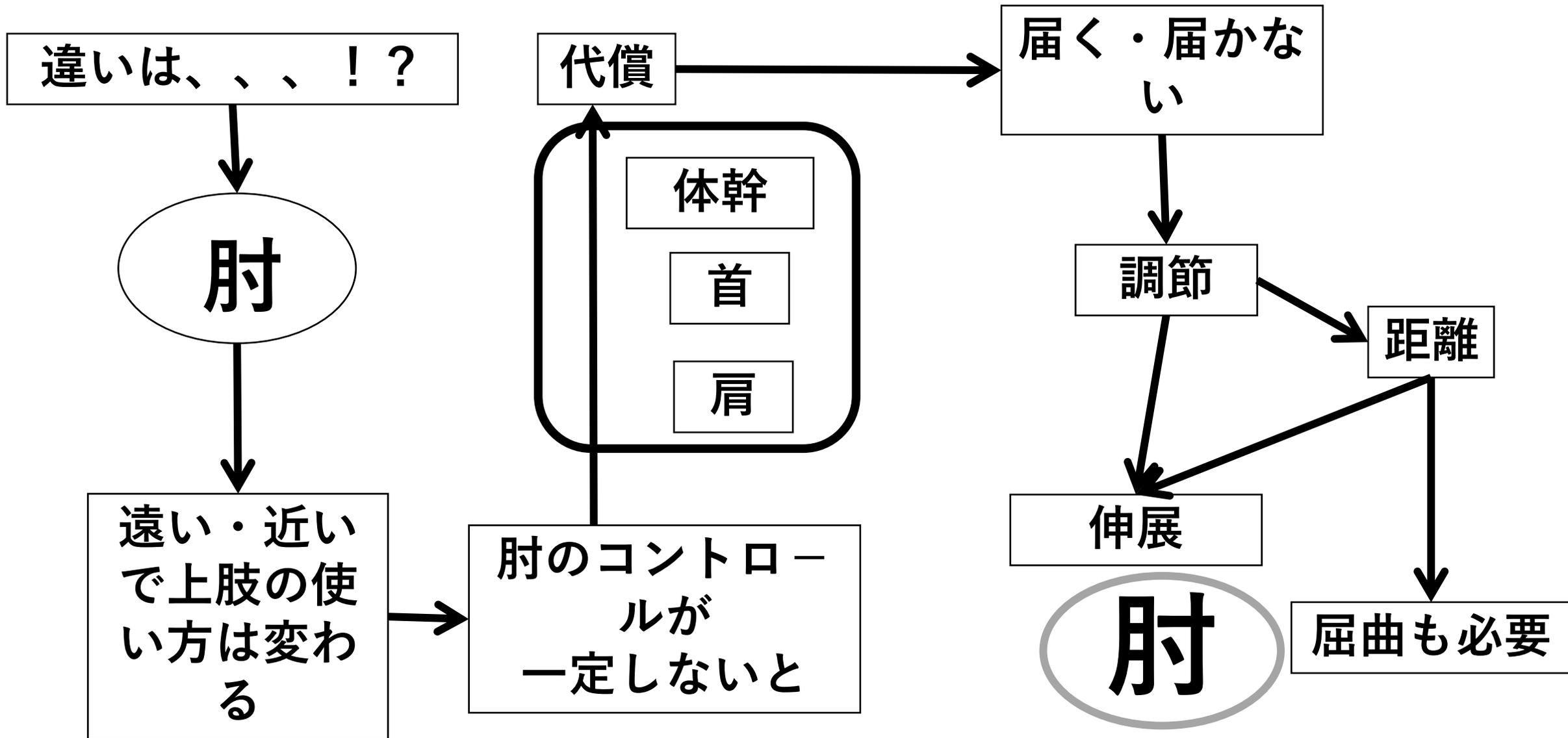
<上腕三頭筋が問題となるケース>



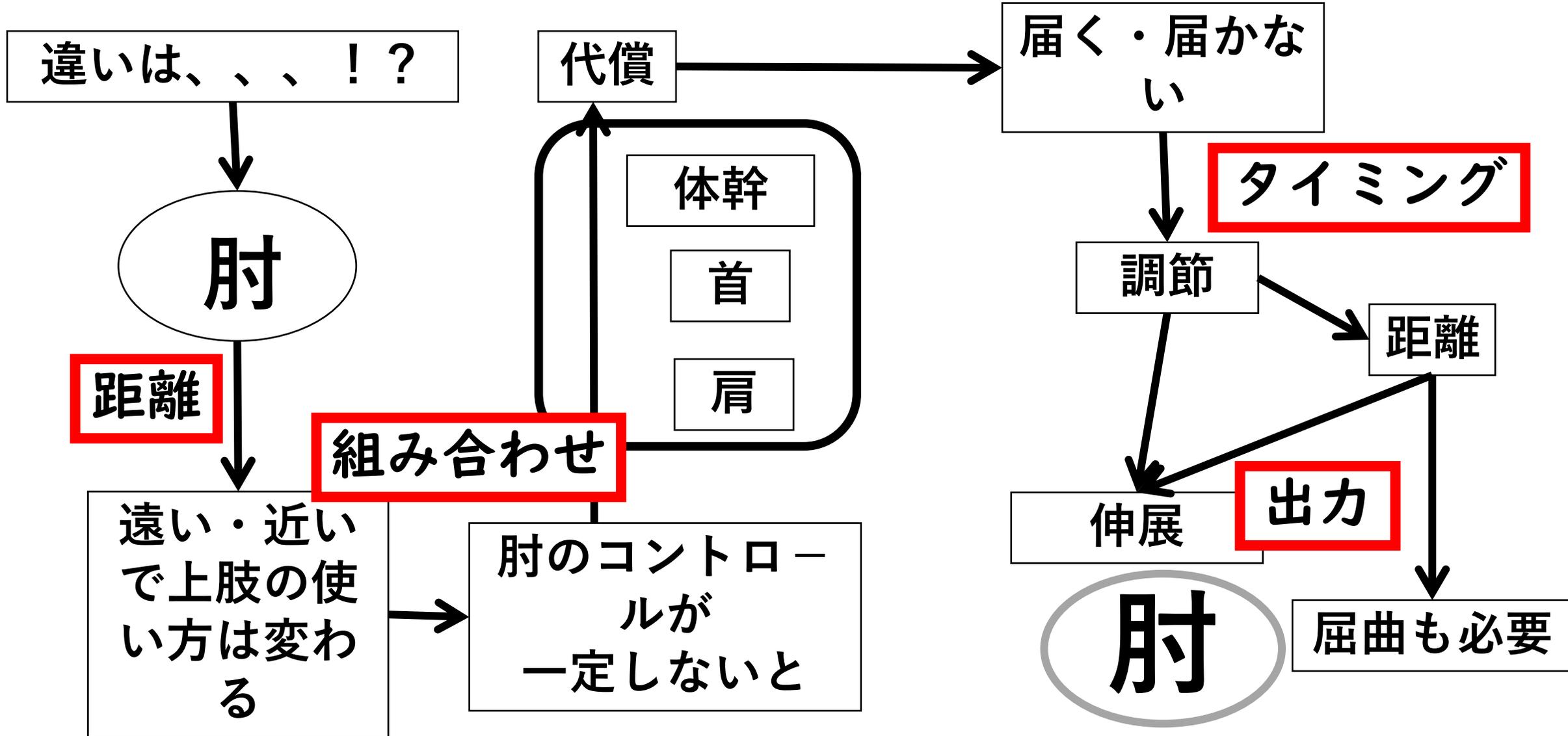
<上腕三頭筋が問題となるケース>



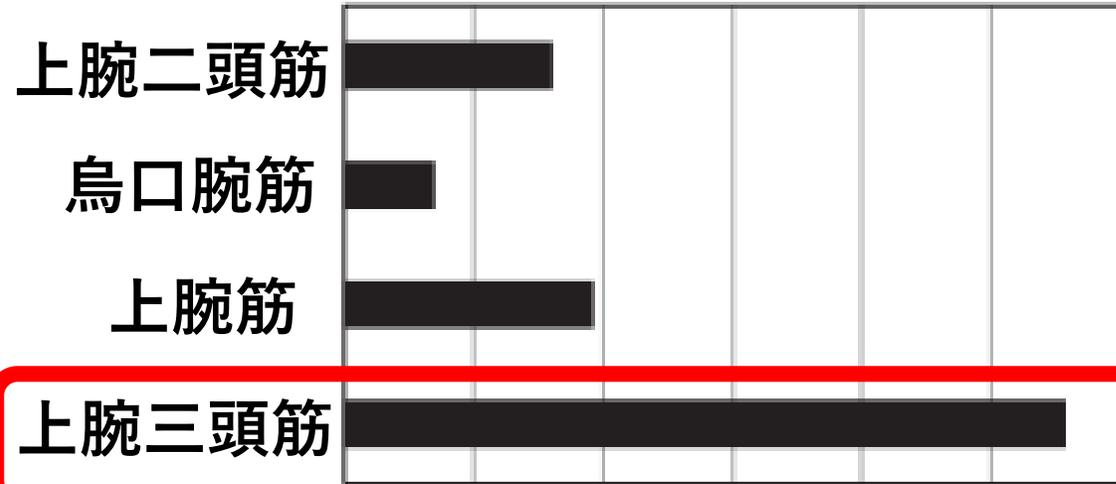
違いをどう考える？



違いをどう考える？



上腕の筋との比較



ヒト上腕筋群の相対重量(%)

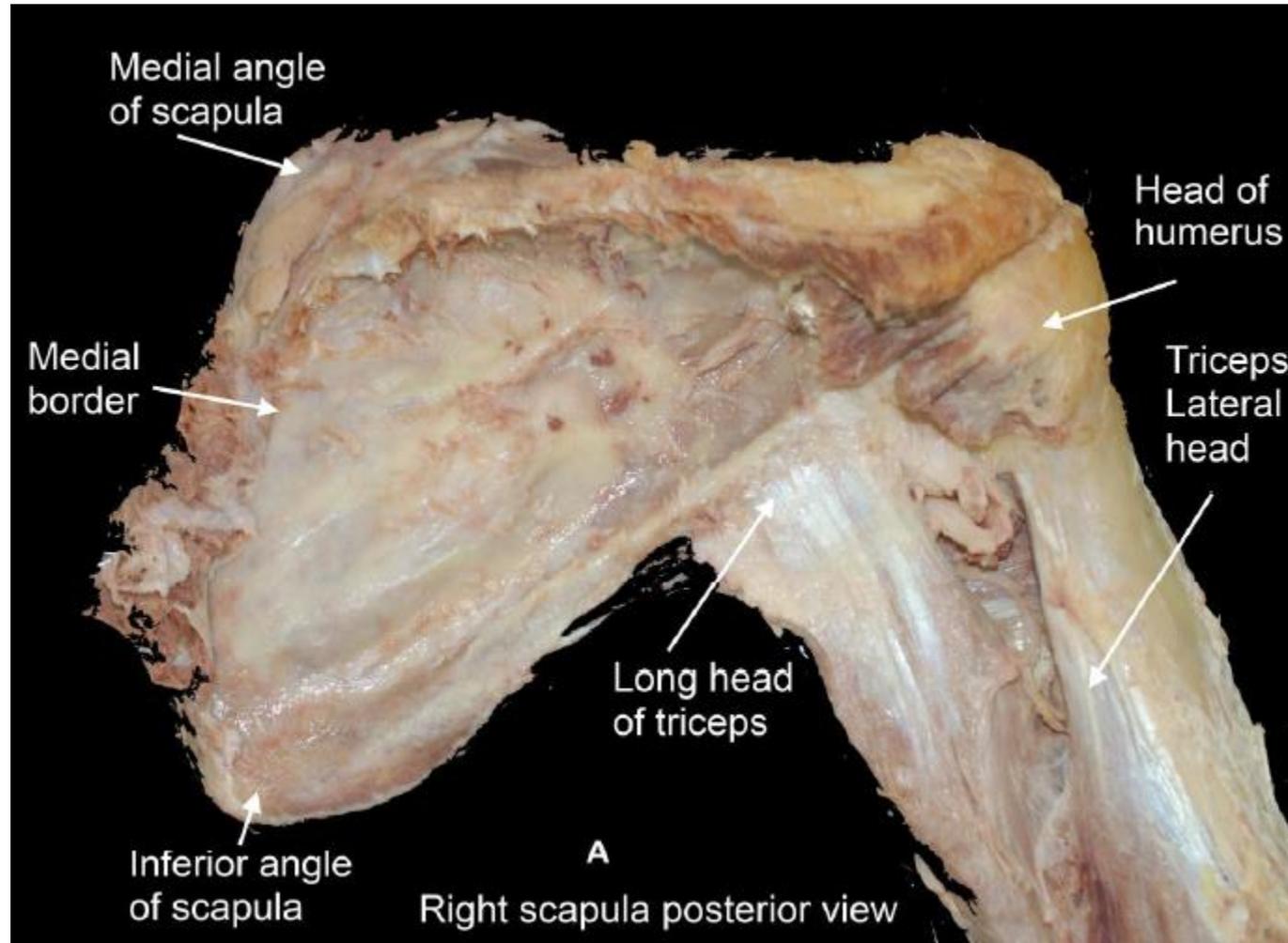


ヒト上腕筋群の筋線維径(μm^2)

起始と停止のPoint

- 上腕三頭筋長頭
 - 起始：肩甲骨関節下結節
 - 停止：尺骨肘頭
- 上腕三頭筋外側頭
 - 起始：上腕骨近位背側面で橈骨神経溝より近位
 - 停止：尺骨肘頭
- 上腕三頭筋内側頭
 - 起始:上腕骨近位背側面で橈骨神経溝より遠位
 - 停止：長頭と外側頭により構成される共同腱に合流し尺骨肘頭、肘関節後方関節包(起始となっている場合もあり)

上腕三頭筋の長頭の起源



肘の伸展における上腕三頭筋の各頭の役割

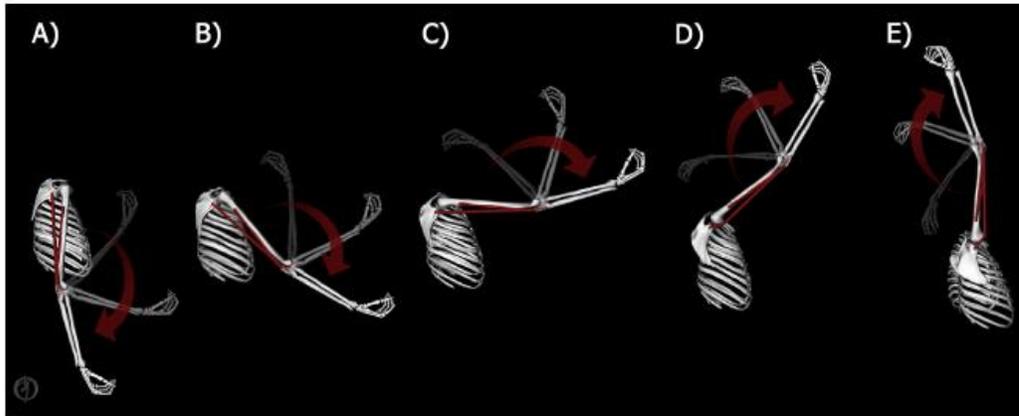
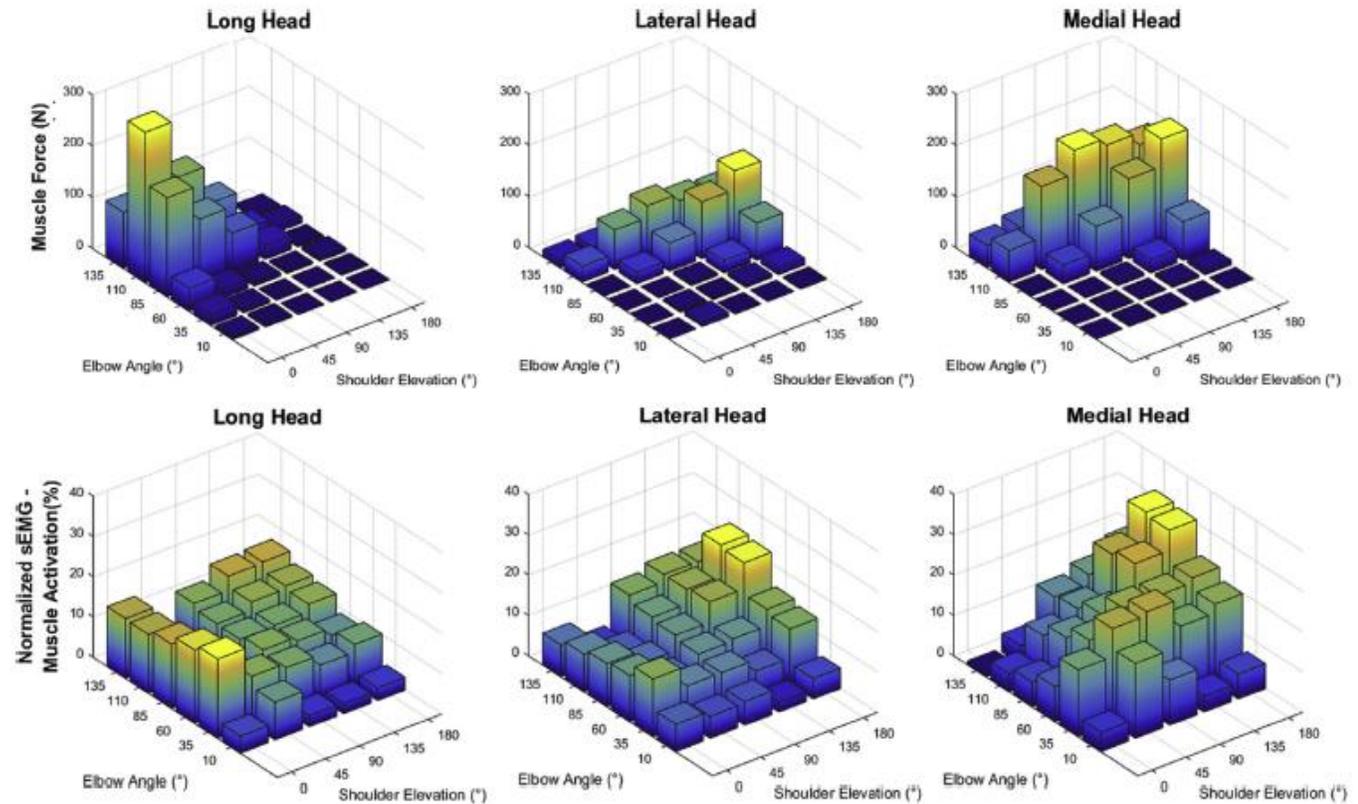
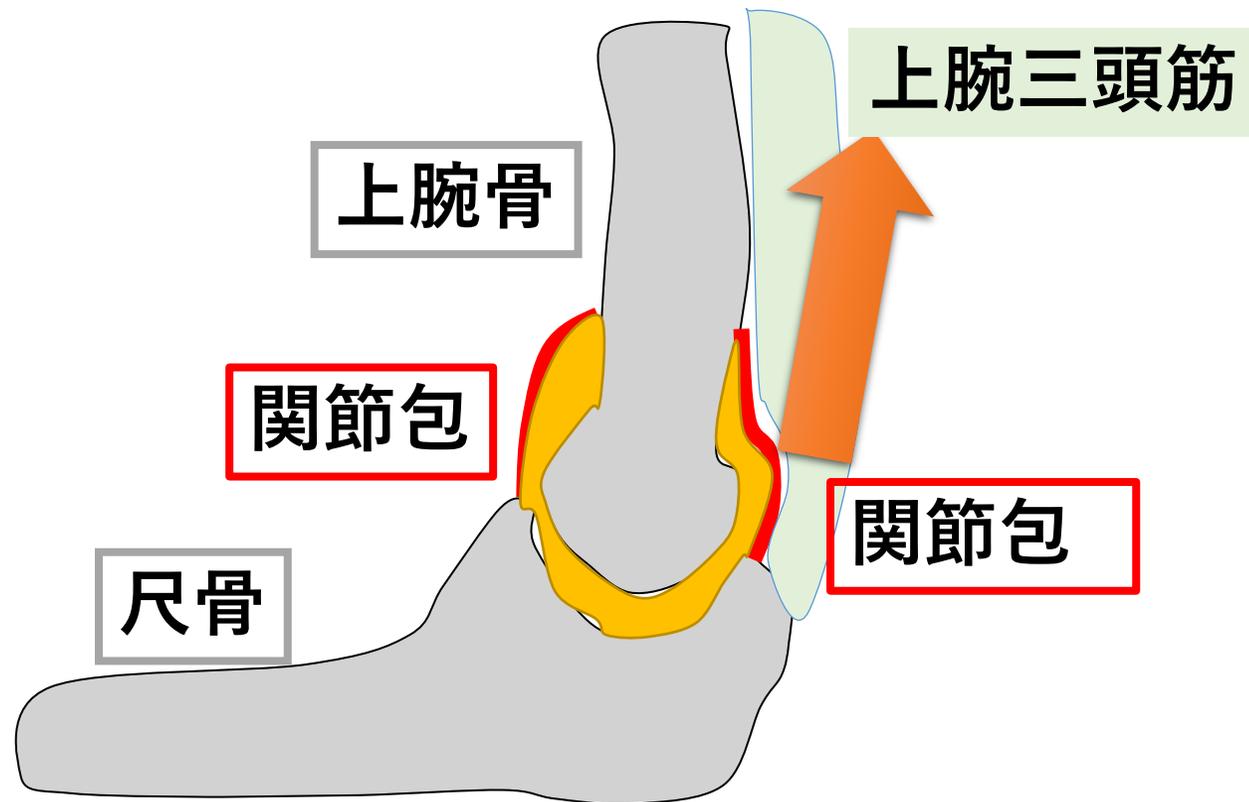


Fig. 1. Elbow extension task simulation on OpenSim interface for A. 0°; B. 45°; C. 90°; D. 135°; and E. 180° shoulder elevation.



上腕三頭筋・関節包

- 上腕三頭筋が働き関節包を引きだすので、上腕三頭筋が働けないと関節包は肘関節に挟み込まれ伸展出来ない。



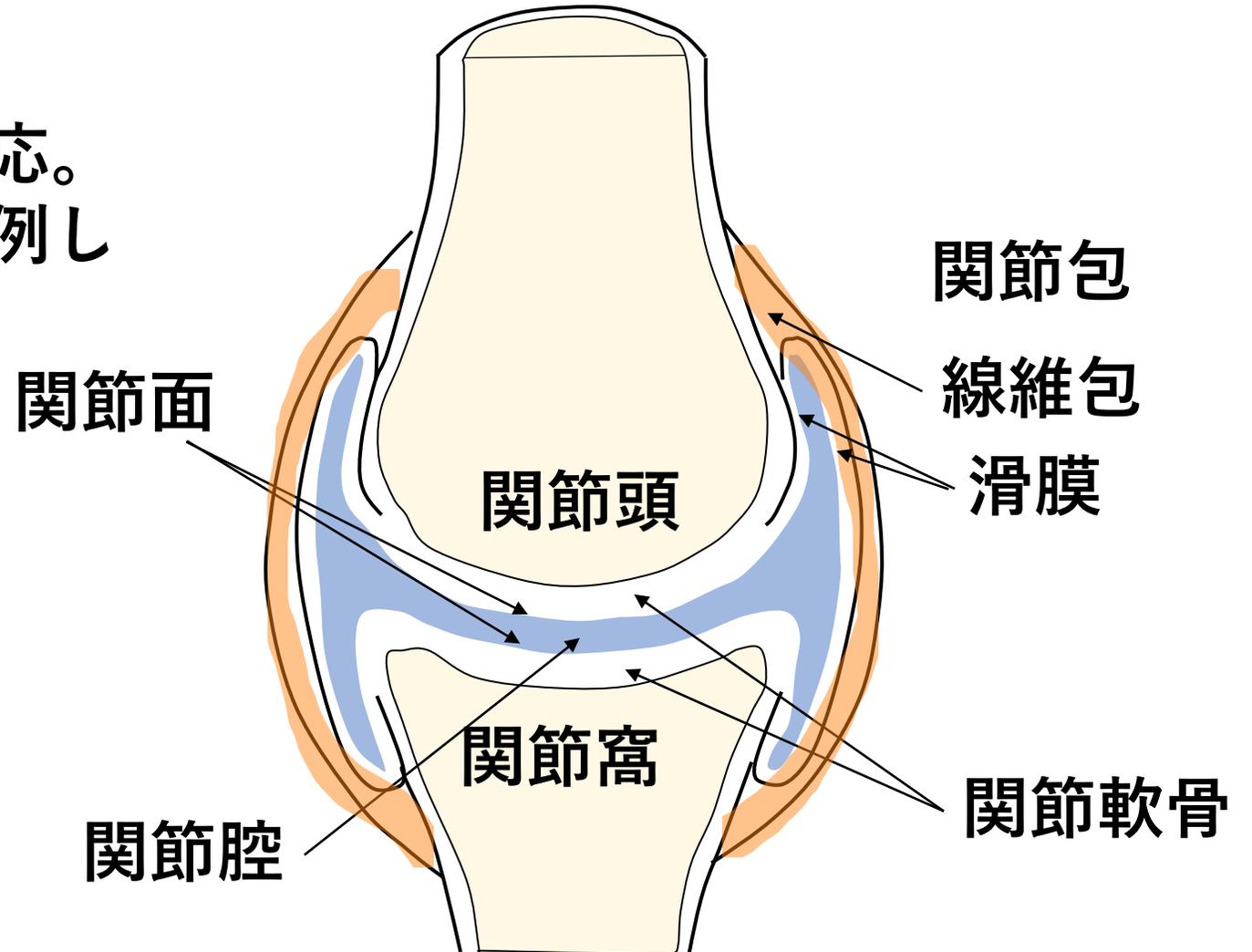
関節受容器

- ・ルフィニ終末

関節内の圧と外的な牽引に反応。
関節の動いた距離と速度に比例して反応。

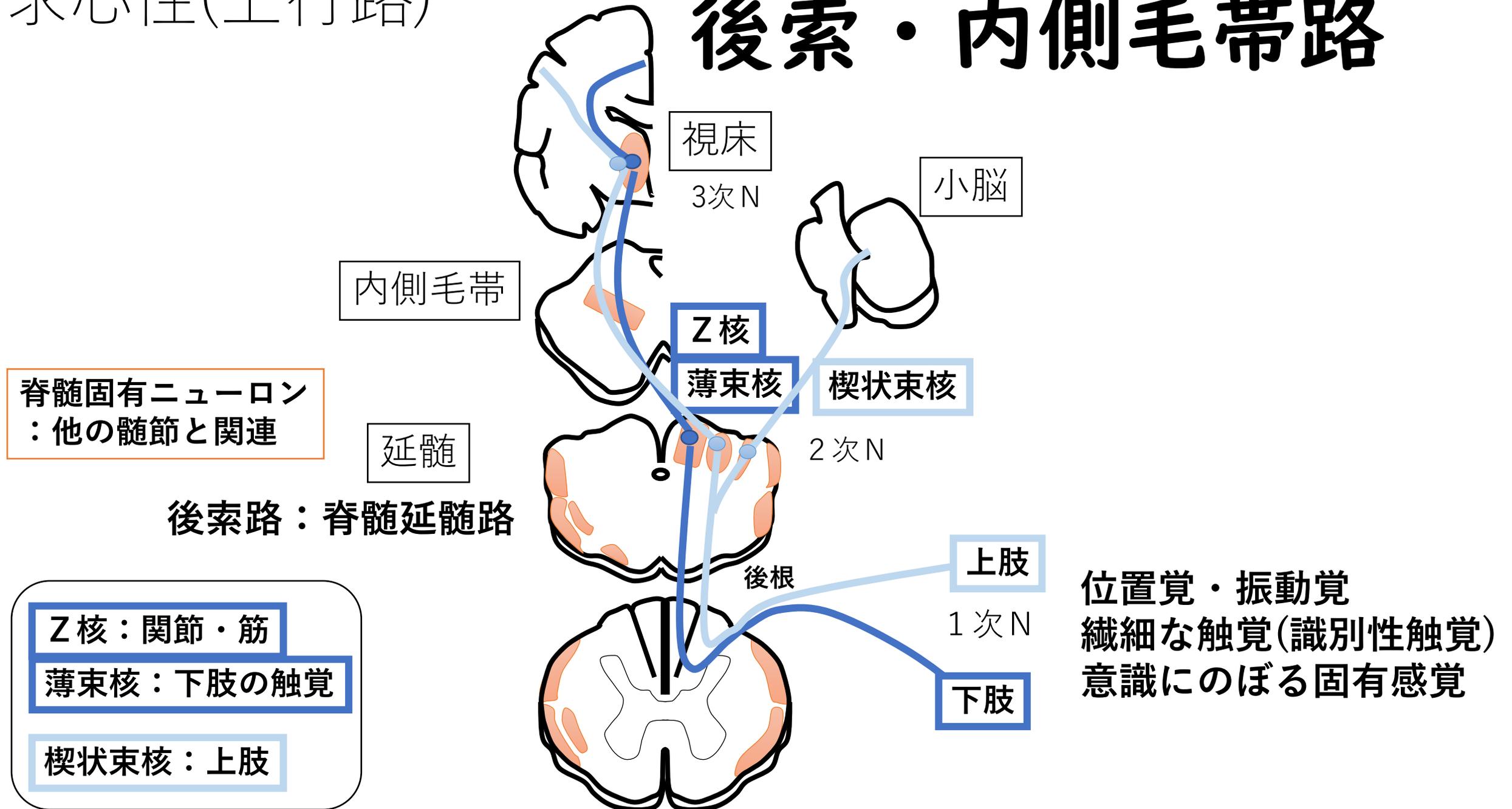
- ・パチニ小体

振動を検出する。
関節の動き始めに反応。



求心性(上行路)

後索・内側毛帯路

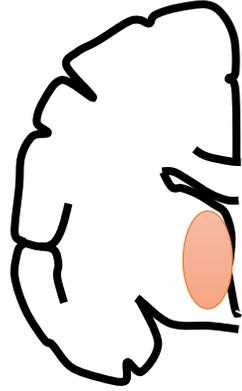


求心性(上行路)

前(腹側)・後(背側) 脊髓小脳路

3次N

視床



上小脳脚

小脳中間部・虫部

下小脳脚

延髄

クラーク柱

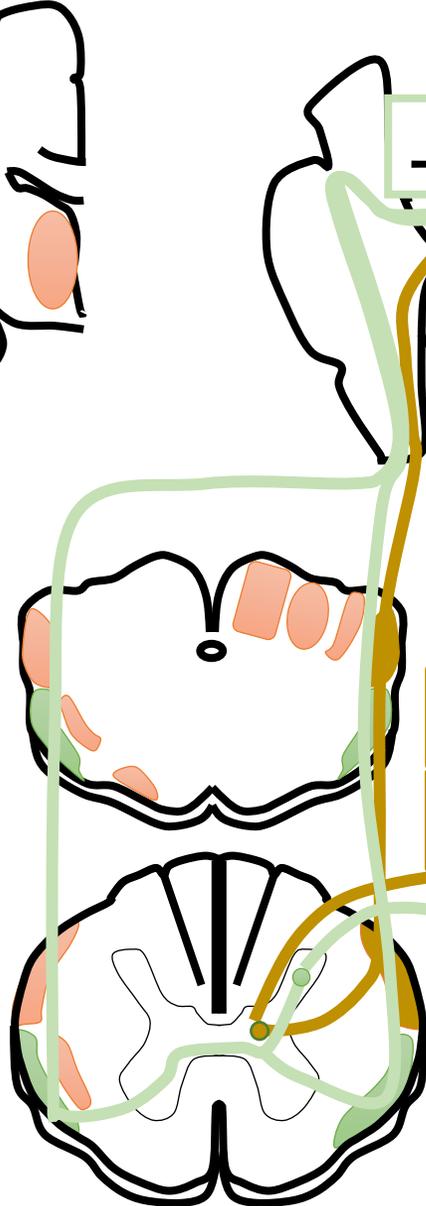
後(背側)脊髓小脳路

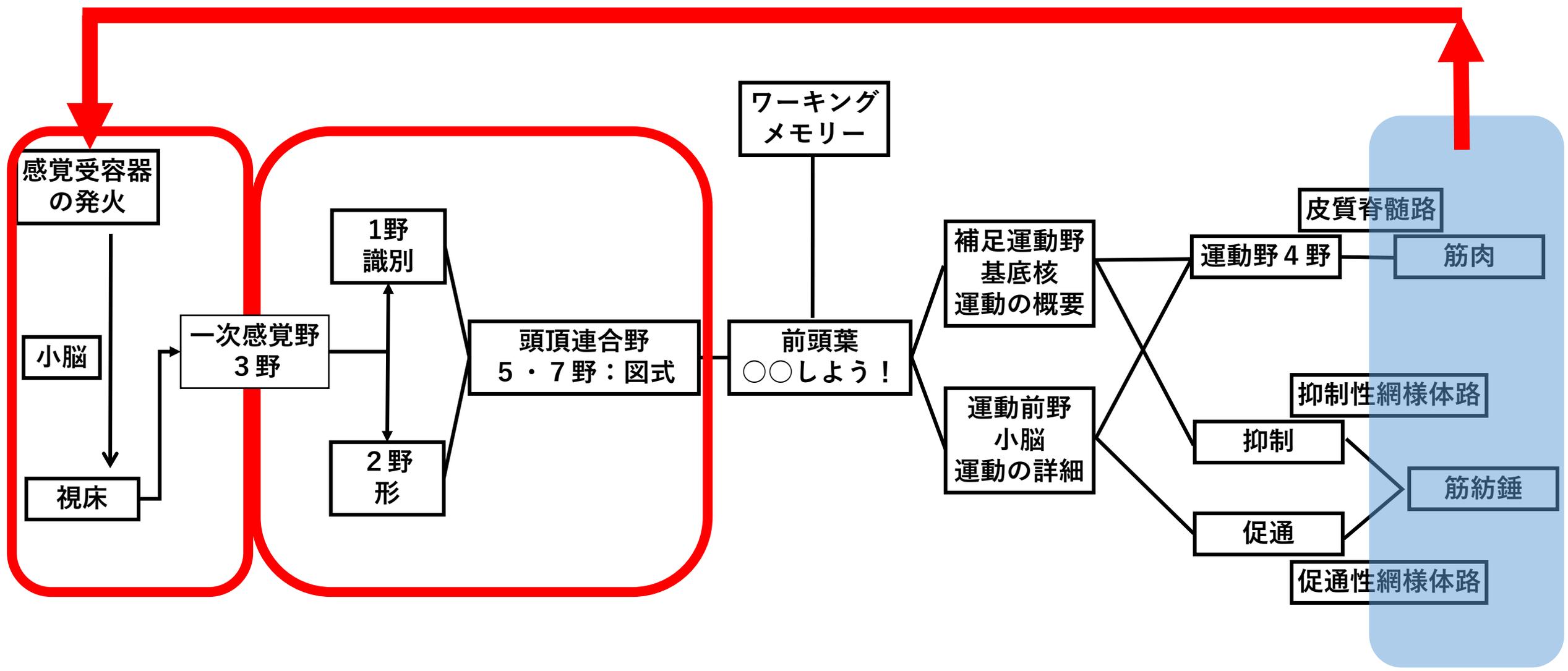
1次N

受容器：意識にのぼらない固有感覚

前(腹側)脊髓小脳路

2次N





リーチ 上腕三頭筋

上腕三頭筋 近位

近位(肩側)

深層



表層

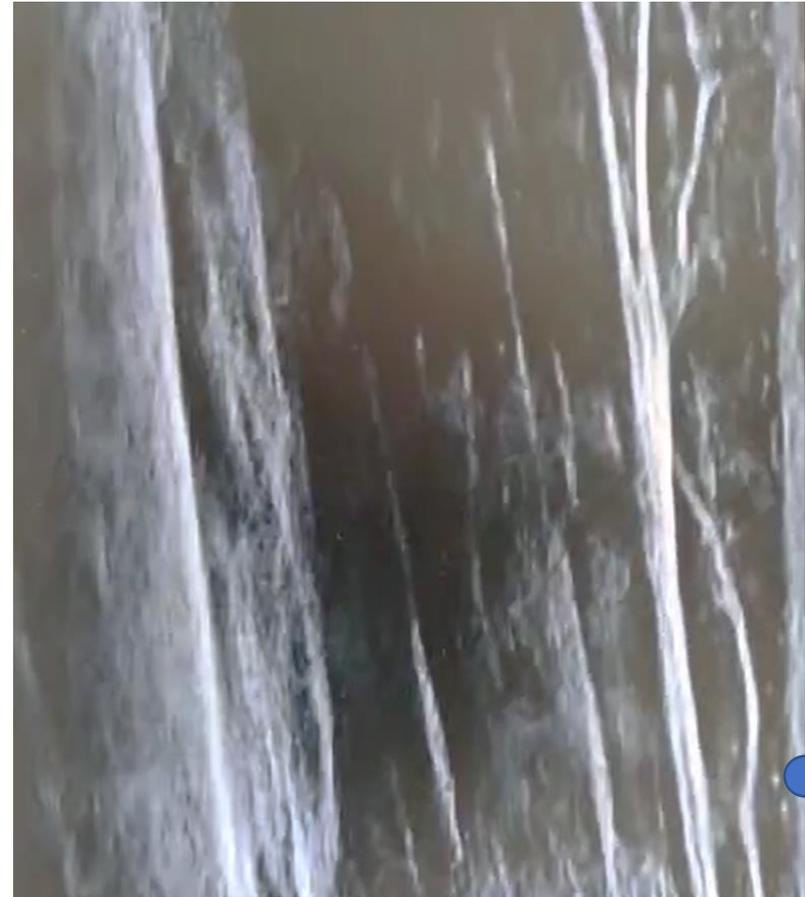
遠位(肘側)

エコー

上腕三頭筋 遠位

近位(肩側)

深層

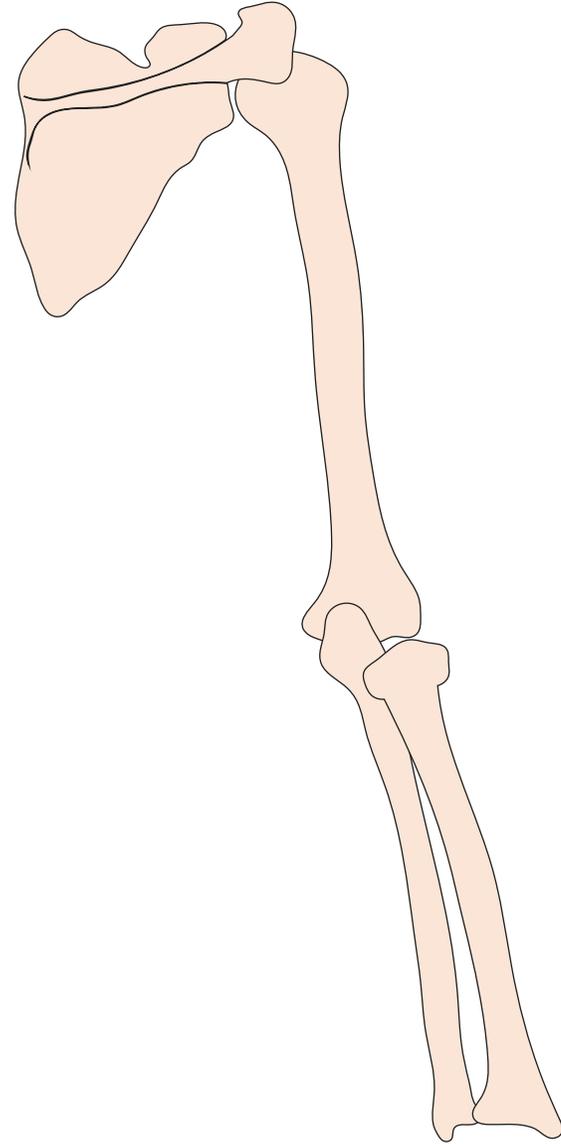


表層

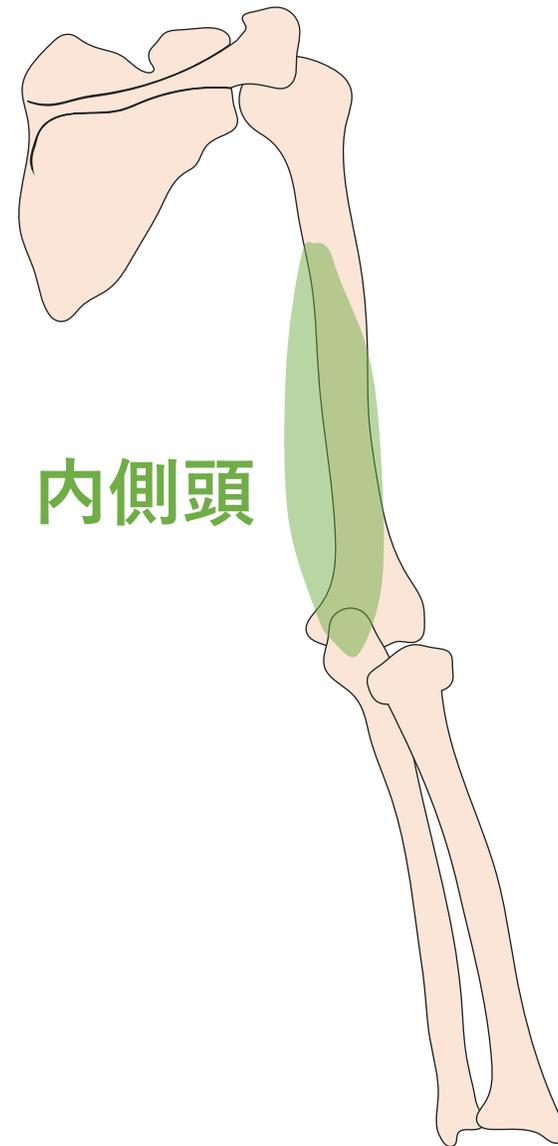
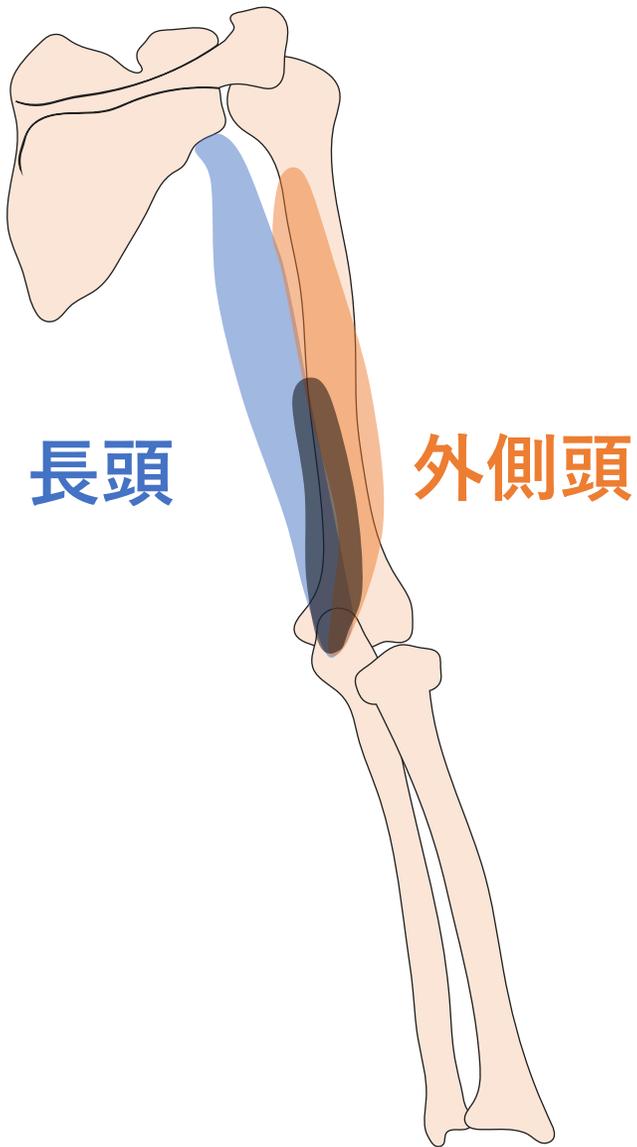
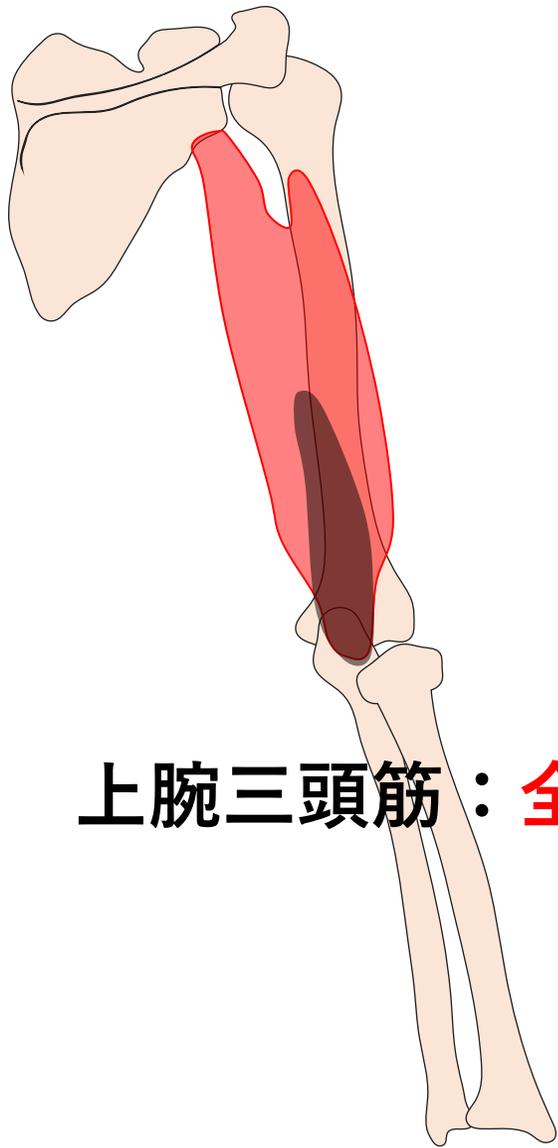
遠位(肘側)

上腕三頭筋

全体像



まずはイメージ



起始·停止

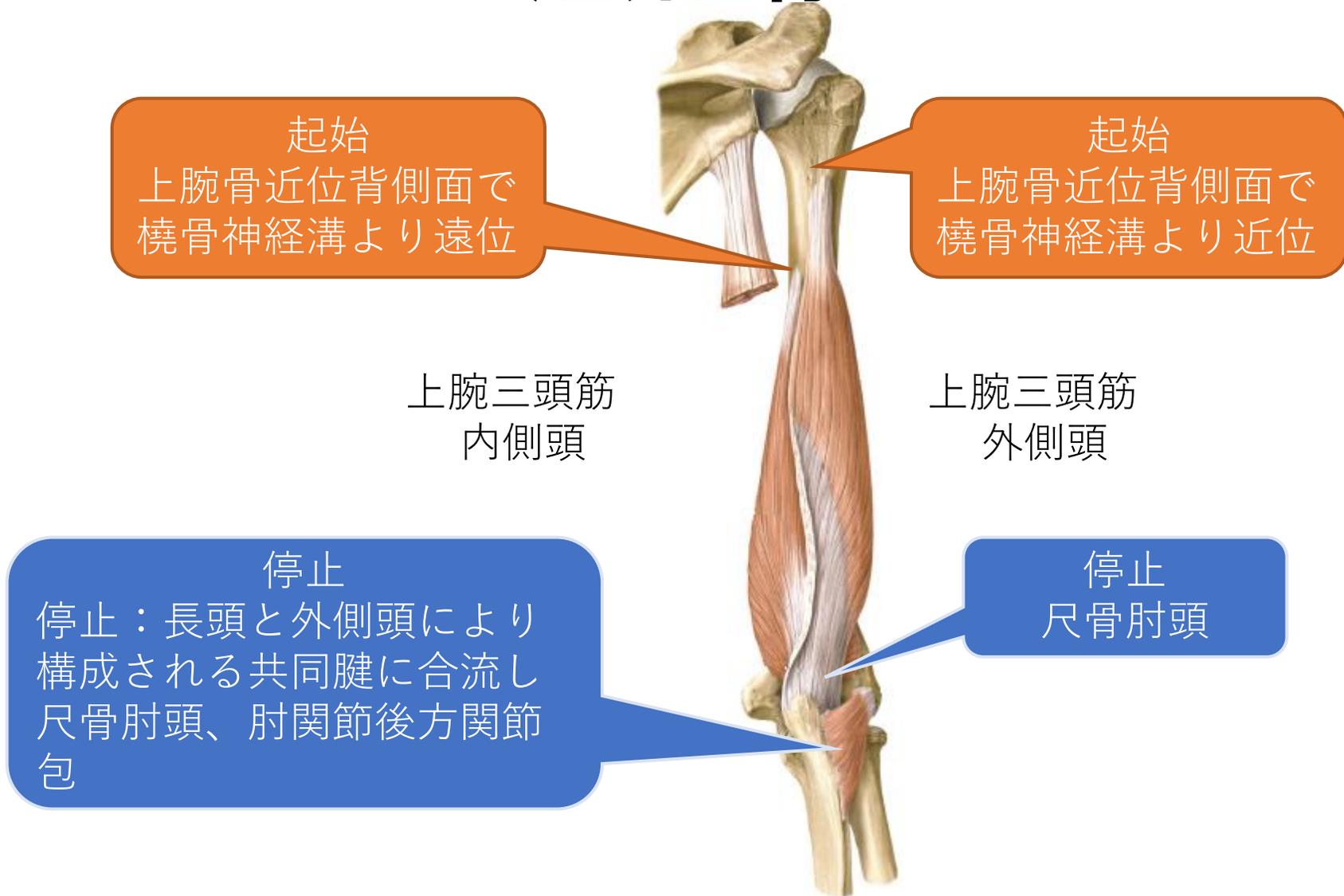
起始
肩甲骨
關節下結節

上腕三頭筋長頭

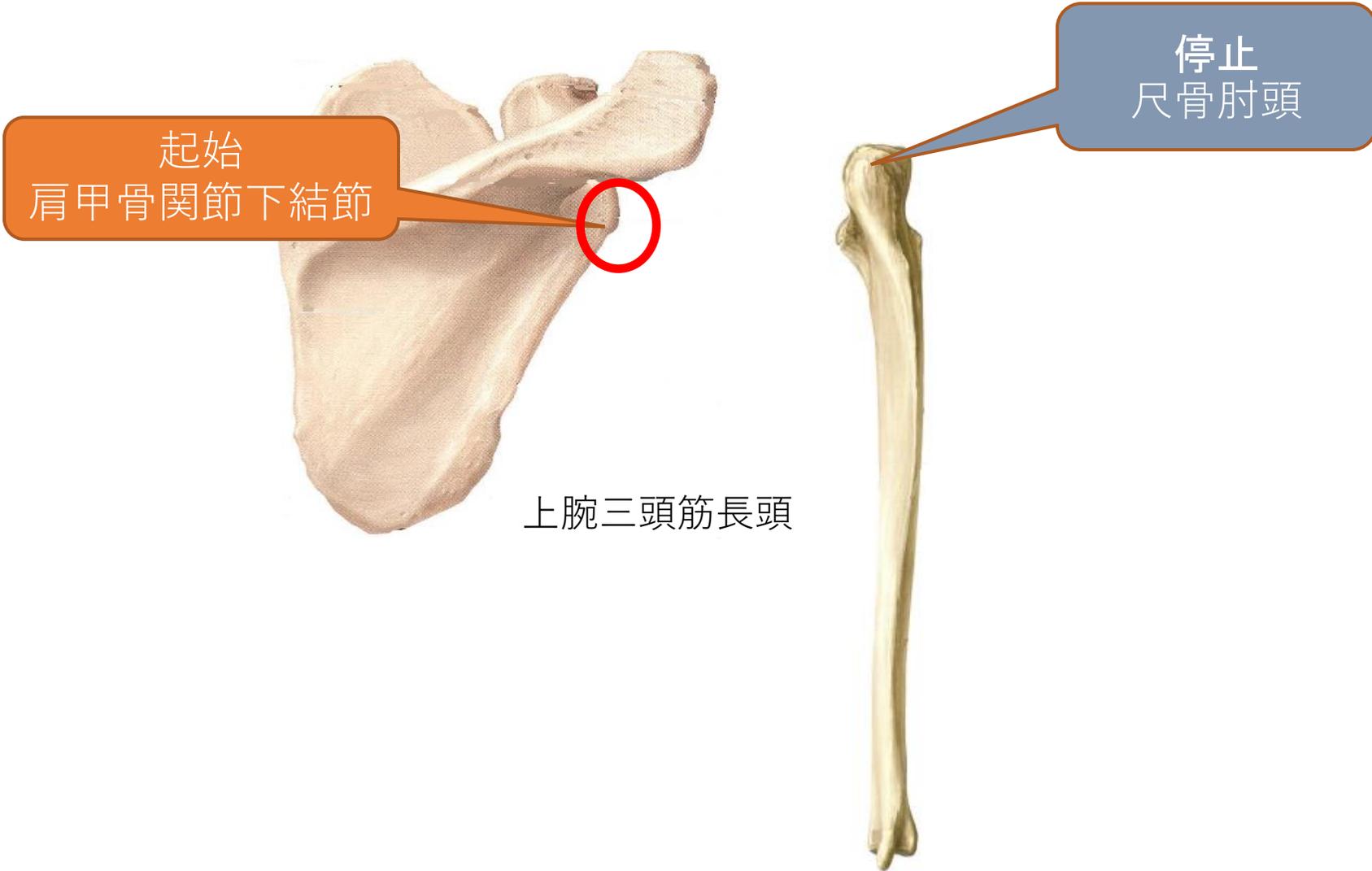
停止
尺骨肘頭



起始・停止



右 骨指標



起始
肩甲骨關節下結節

停止
尺骨肘頭

上腕三頭筋長頭

骨指標

右

右上腕骨後面

起始
上腕骨近位背側面で
橈骨神経溝より近位

上腕三頭筋外側頭

上腕三頭筋内側頭

起始
上腕骨近位背側面で
橈骨神経溝より遠位

橈骨神経溝

上腕骨外側顆

上腕骨内側顆

停止
尺骨肘頭

上腕三頭筋外側頭

停止
長頭と外側頭により
構成される共同腱に
合流し尺骨肘頭、
肘関節後方関節包

上腕三頭筋内側頭



ランドマーク

上腕三頭筋 長頭

□肩甲骨関節下結節

■尺骨肘頭

(停止)

上腕三頭筋 外側頭

△上腕骨外側上顆

上腕三頭筋 内側頭

△上腕骨内側上顆

△上腕骨二等分（矢状面）

□起始

■停止

△臨床上的指標

ランドマーク

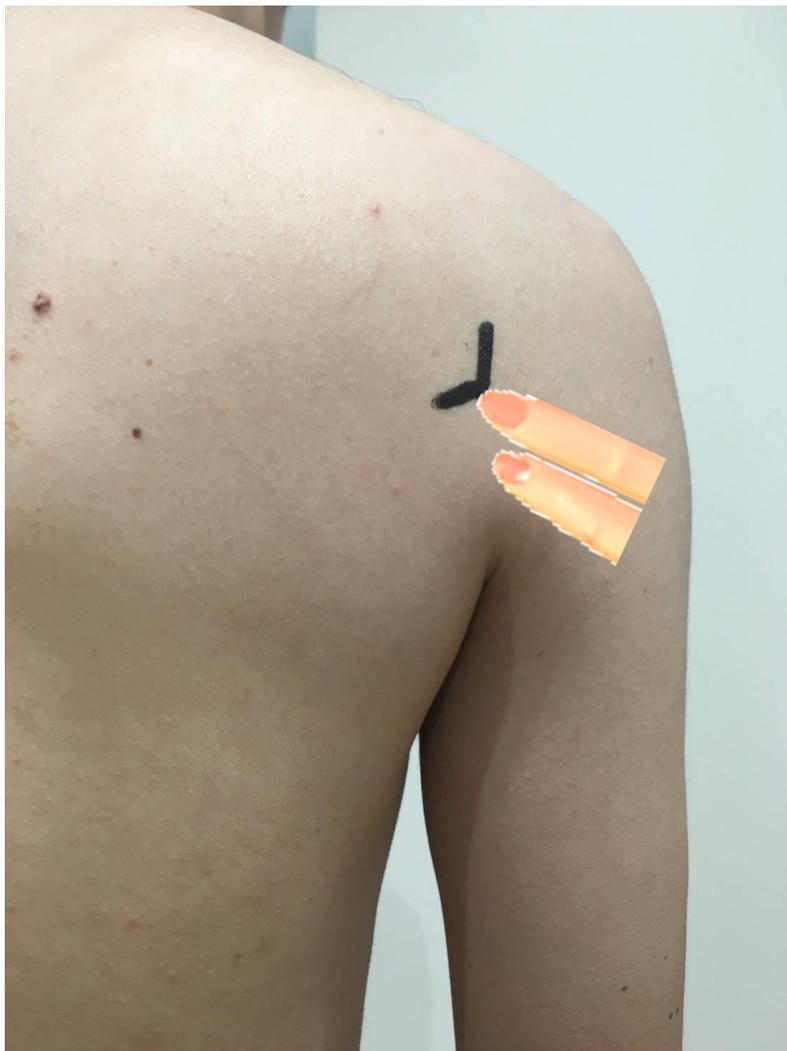
肩甲骨関節下結節



尺骨肘頭



関節下結節の触診



腋窩から上方1～2横指
の指先に位置する。

肘頭・内側上顆・外側上顆の触診



・尺骨肘頭

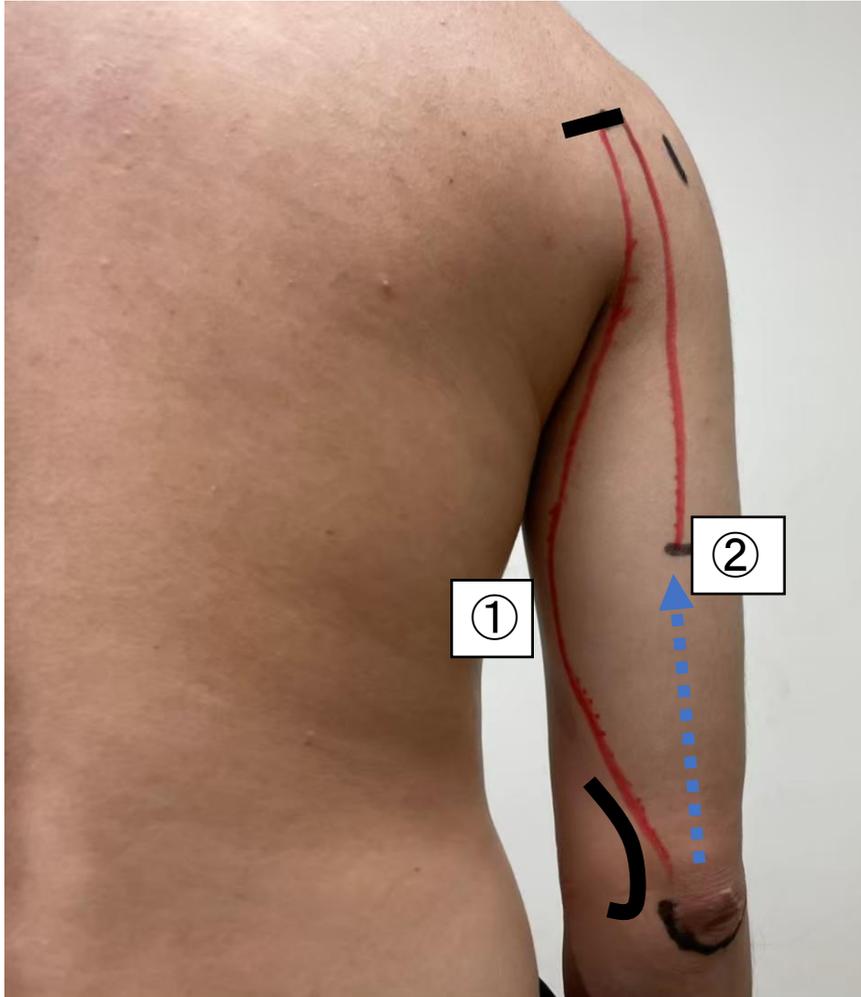
上腕骨後面を遠位に辿って
いくと触れる骨突起

・上腕骨外側上顆と内側上顆

上腕骨外側面(内側面)を上
腕骨遠位に向かって触れる
骨突起

正中神経が内側上顆の上方
を通るので注意！

上腕三頭筋長頭の触診

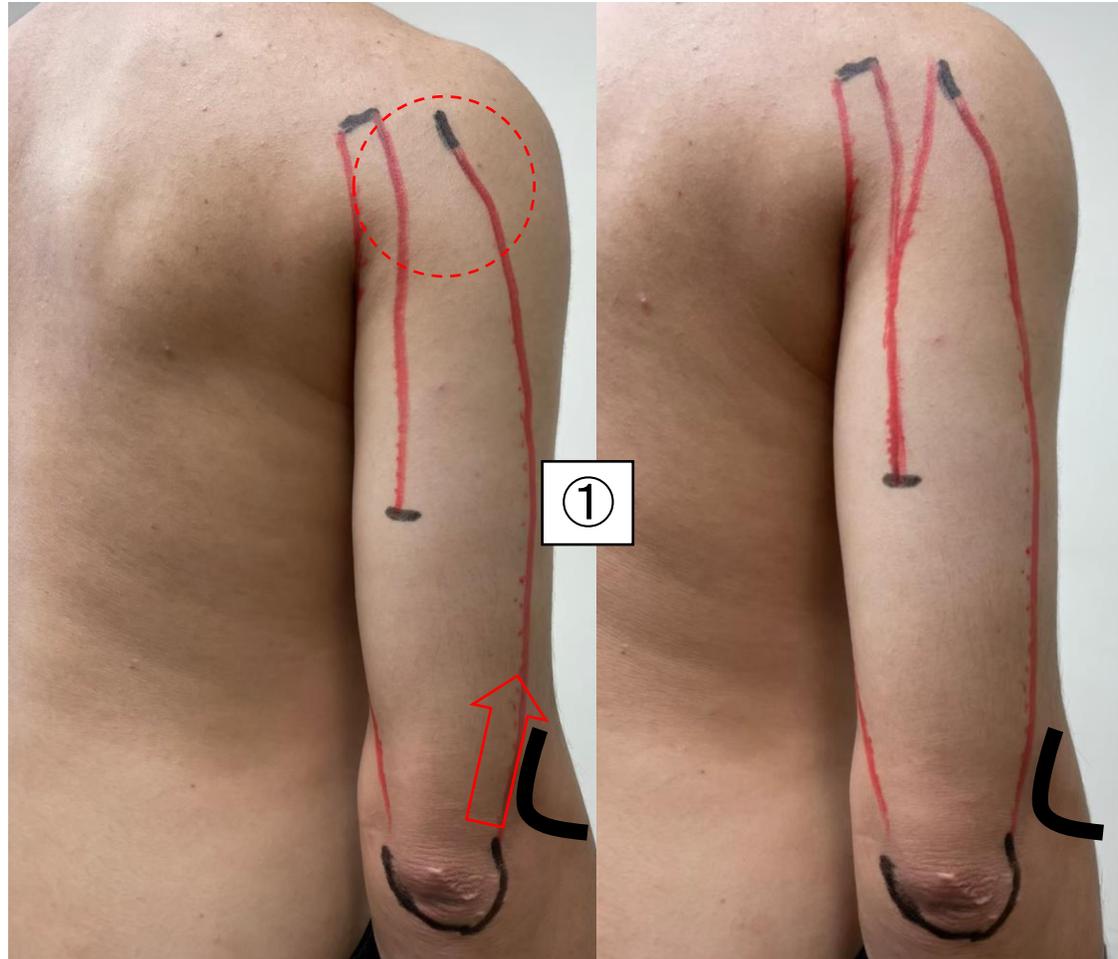


①尺骨肘頭内側から関節下結節に向かって触っていく。

②上腕三頭筋の腱で、それ以降に長頭筋が触れる。

※上腕三頭筋外側頭や内側頭と比べると表層に位置している。

上腕三頭筋外側頭



①肘頭の外側から、上腕骨外側上顆にかからないように、膨らみながら上方へたどる。
内側頭と比べると上腕骨近位に筋腹が位置している。

近位では三角筋後部線維と重なるため、筋腹は触知しにくくなる。

上腕三頭筋内側頭の触診



上腕骨内側上顆と腋窩を結ぶ線(上腕骨を矢状面上に2等分した線)より尾側に位置することが多い。起始が上腕骨の遠位内側より始まるので、外側頭と比べると遠位に筋腹が位置している。

遠位では上腕筋と重なるので触り分けに注意する！

上腕三頭筋の触診後(目標)

上腕骨後面



上腕骨外側面



上腕骨内側面



まとめ

1.ランドマーク

肩甲骨関節下結節

肩甲骨外側縁の一番近位

腋窩から1~2横指上内側が目安

尺骨肘頭

上腕骨遠位中央に位置する骨突起

上腕骨内側上顆

上腕骨遠位内側に位置する骨突起

上腕骨外側上顆

上腕骨遠位外側に位置する骨突起

2.触診

上腕三頭筋長頭

尺骨から関節下結節へ向かって辿っていく。

外側頭

外側上顆から上腕骨近位に向けて辿っていく。近位では三角筋と重なるので触れにくい。

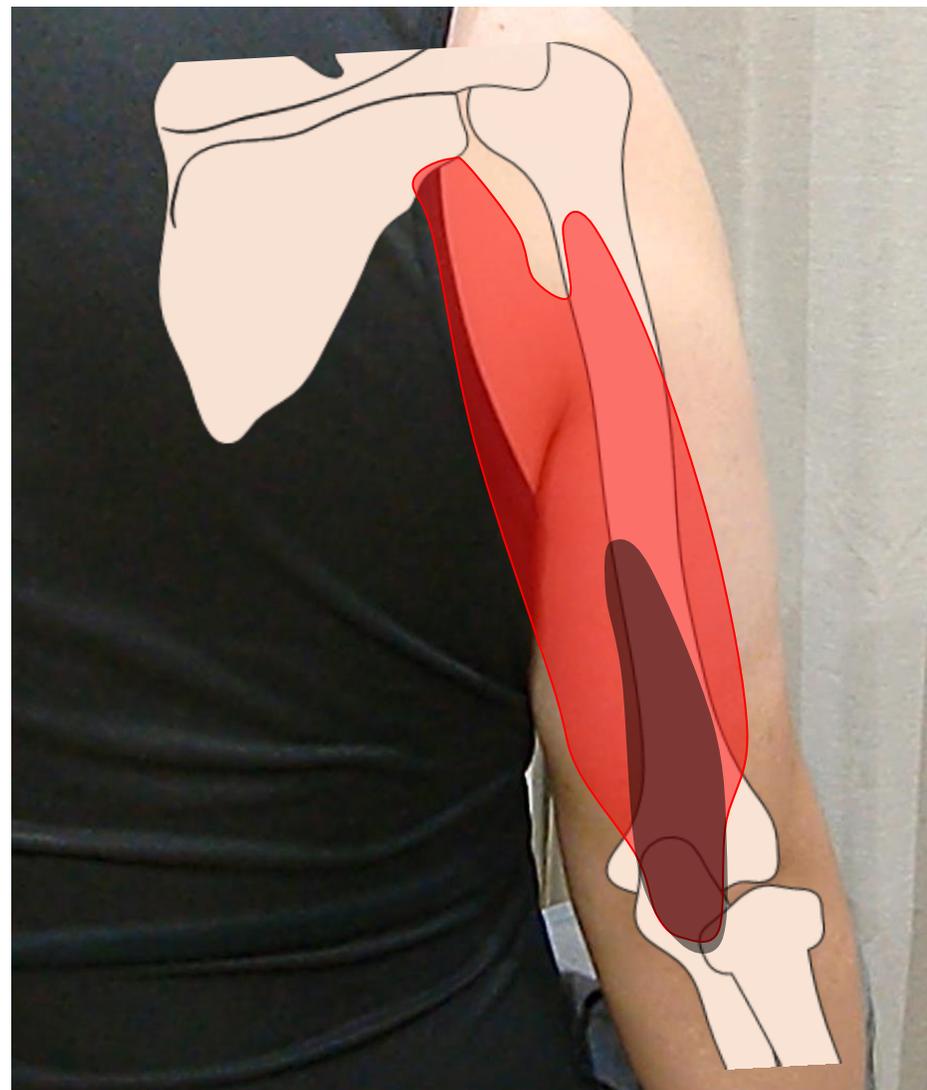
内側頭

内側上顆から上腕骨近位に向かって辿っていく。内側頭の腹側近く(上腕筋との境目)に正中神経が通っているなので痺れの有無を確認する。

アプローチの提案

- 1 : 上腕三頭筋の滑走性をしっかりだすこと
- 2 : 上腕三頭筋 長頭を意識・介助しながら
リーチ練習の反復

上腕三頭筋のイメージ

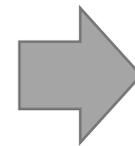
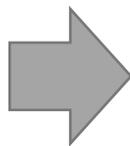
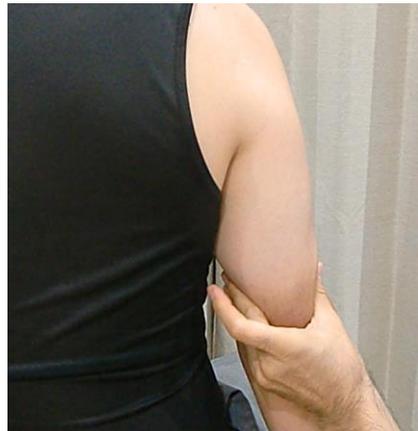
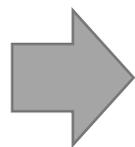


I : 上腕三頭筋遠位の滑走性をしっかりだすこと

外側頭、内側頭、腱性の滑走性を改善または向上していくように

上腕筋に介入をしないように要注意

関節受容器をはじめ、固有感覚の変化をイメージして介入



遠位から近位へ筋を拡げるよう動かしていきます

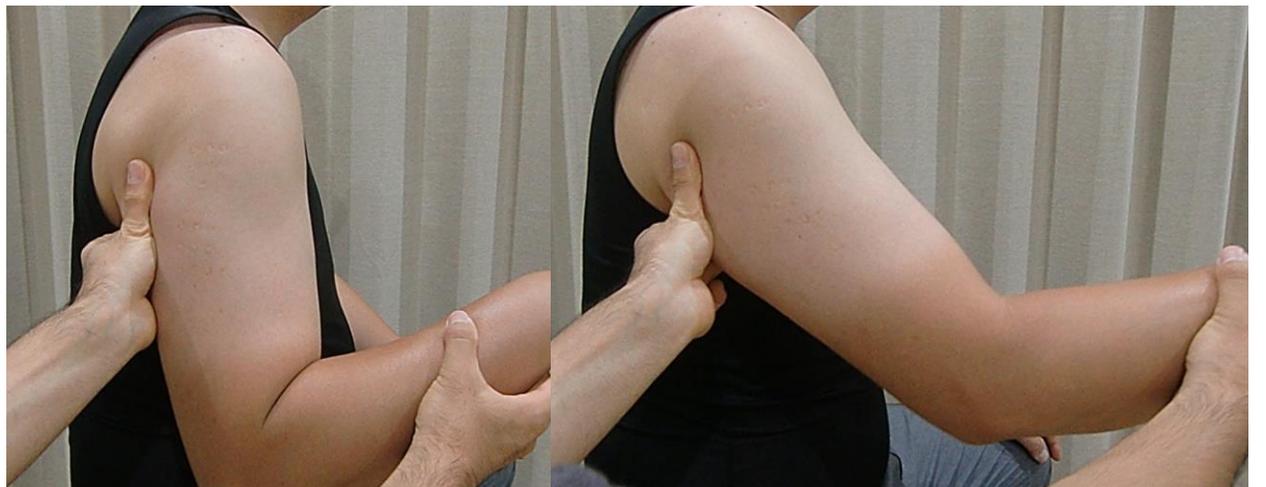
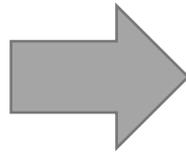


肘を軽度屈曲↔伸展を繰り返しながら実施すると反応が得られやすい



2：上腕三頭筋 長頭を意識・介助しながら リーチ練習の反復

三頭筋の長頭を中心にしっかりと把持する。把持したら、関節下結節に近づけるように少し持ち上げる。更に、張力を変えるため、少し引き出すように工夫する。



三頭筋をしっかり把持したままで、リーチを反復。自動介助で患者様と一緒に動かすのがBetter。始めは、リーチ幅は狭く肩と肘を少し動かす程度から開始するのが重要

寝返りを円滑に行うための 胸椎伸展運動の考え方

～基本動作でみるべき胸椎の機能解剖～

《目次》

- ・寝返り動作の構成要素
- ・寝返り動作に必要な胸椎・胸郭の運動力学
- ・寝返り動作のアプローチ

《内容》

寝返り動作をみる上で、患者さんがどこから運動が誘発されるのか？をみる必要があります。

大きくは上半身・下半身からの2つのパターンで、どちらが先行して寝返りを行うのかを分析しながら、その中で必要な運動機能を考えることが多くあります。

その際に特に重要なのが身体を回旋させるための胸椎運動性です。

じゃあ、この胸椎に対してどのように臨床で評価すべきかは、それと付随する胸郭との動きで評価することが重要となります。

この寝返り動作は急性期においても重要な基本動作で、また歩行動作にも類似する部分が多いため、この機能の獲得は非常に重要になってきます。

今回は、基本動作において重要な体幹機能としての胸椎の運動性について、具体的にどういった治療介入をしていくべきかについてお伝えしていきます。

8/11 水

20:00-21:30

脳卒中片麻痺患者のリーチ動作の再構築

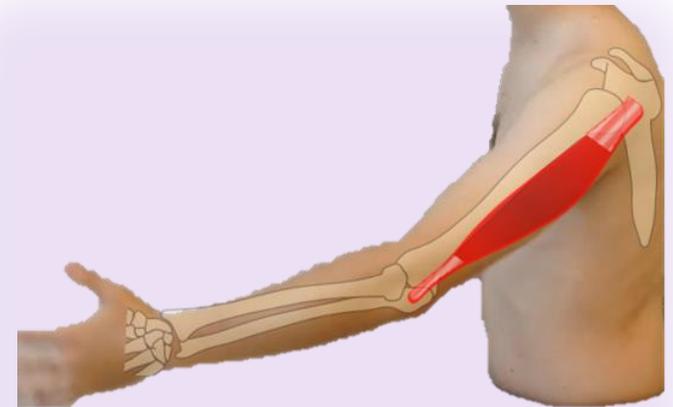
リーチ動作

リーチ動作と上肢挙上に必要な

上肢挙上



上腕三頭筋の
機能とアプローチ



8 / 25 (水) 20 : 00 ~ 21 : 30

脳外臨床研究会 脳外触診講師
山上 拓