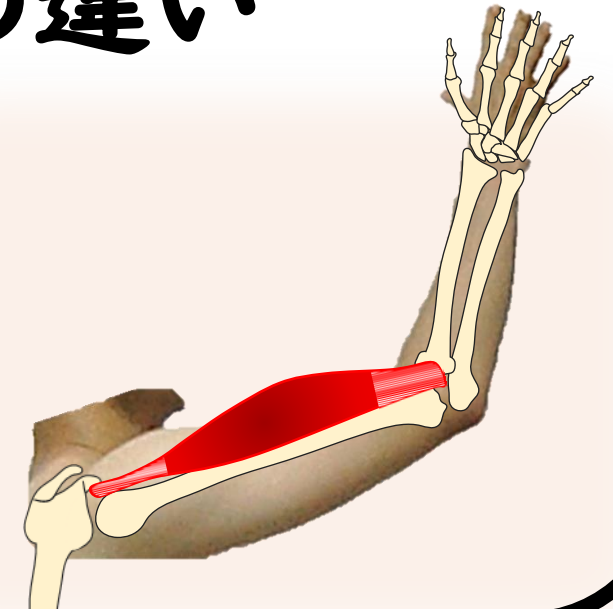
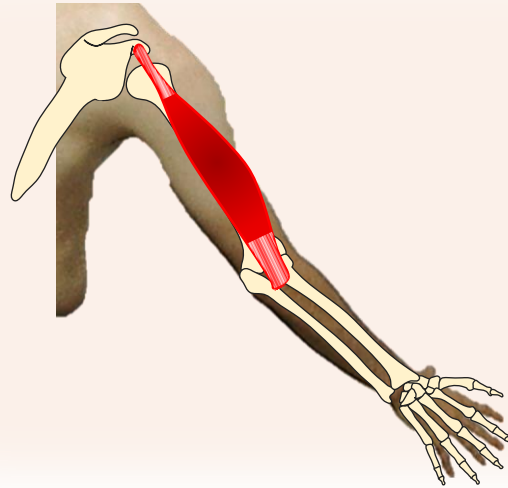
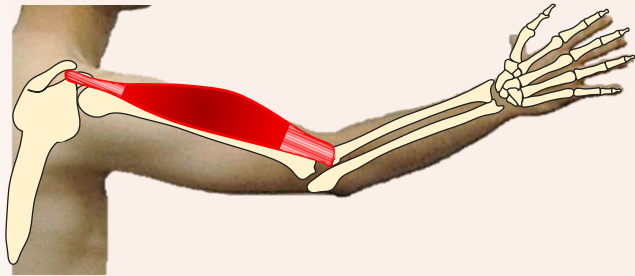


脳卒中片麻痺患者のリーチ動作の再構築

前方リーチ・下方リーチ・上方リーチの 特徴と上腕二頭筋の筋活動の違い



11/24(水) 20:00 ~ 21:30

脳外臨床研究会 脳外触診講師
山上 拓



1.前方リーチ動作・下方リーチ動作・上方リーチ動作の特徴

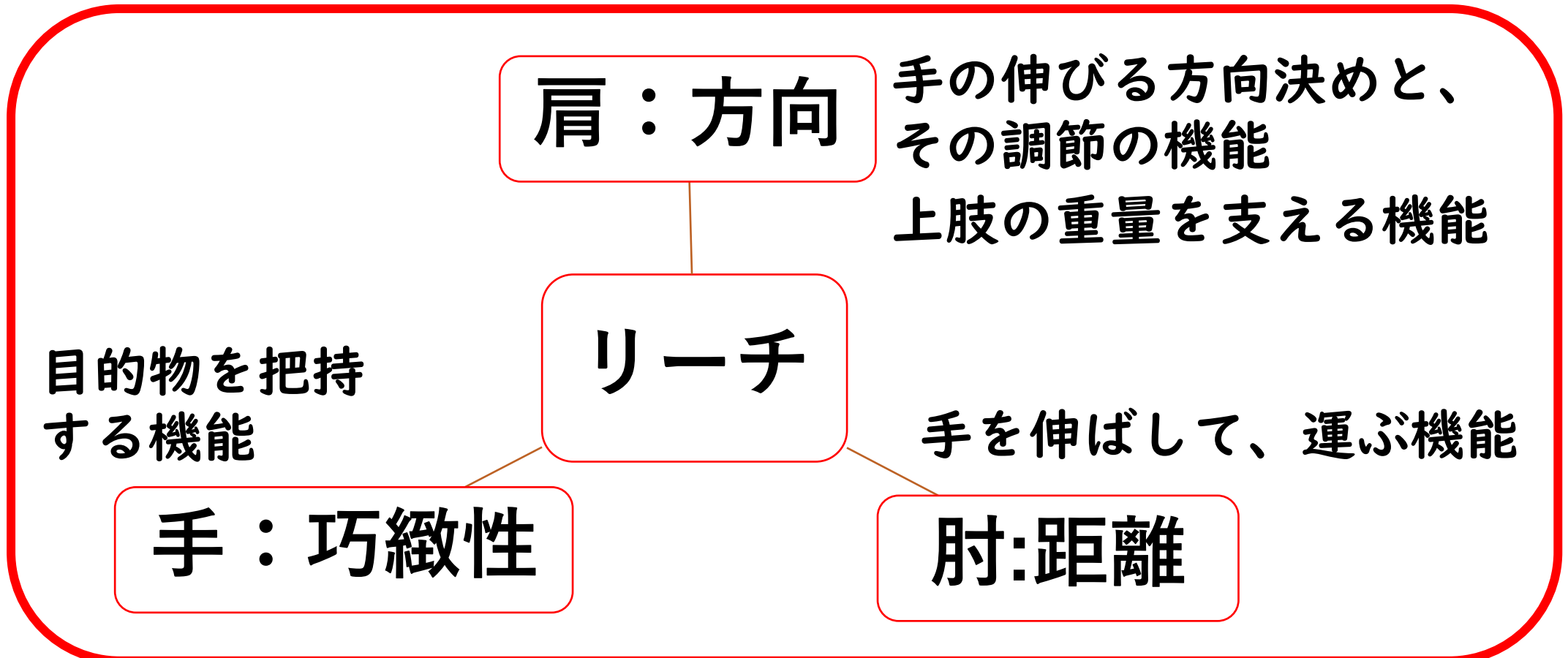
リーチの機能・構成要素

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、**新たな位置あるいは元の位置に移す動作**

リーチの構成要素



姿勢制御

前方リーチ動作・下方リーチ動作・上方リーチ動作の特徴

	前方	下方	上方
			
重力に対して	抗重力	従重力	強い抗重力
上肢の運動方向	下方から上方へ	下方	前方から上方へ
主要な関節の動き	体幹・肩関節・肘関節・手指	肩・肘関節、体幹・股関節が大きい。	体幹・肩関節・肘関節・手指
収縮様式(求-遠心)	肩は求心性から遠心性へ。 肘は求心と遠心性	求心が中心、途中遠心出現	求心性で動き、遠心性で止める
compensation strategy (代償戦略)	姿勢制御	体幹・下肢・対側上肢	体幹・下肢・対側上肢

上腕二頭筋の役割と必要性

	前方	下方	上方
			
重力に対して	抗重力	従重力	強い抗重力
上肢の運動方向	下方から上方へ	下方	前方から上方へ
主要な関節の動き	体幹・肩関節・肘関節・手指	肩・肘関節、体幹・股関節が大きい。	体幹・肩関節・肘関節・手指
収縮様式(求-遠心)	肩は求心性から遠心性へ。 肘は求心と遠心性	求心が中心、途中遠心出現	求心性で動き、遠心性で止める
compensation strategy (代償戦略)	姿勢制御	体幹・下肢・対側上肢	体幹・下肢・対側上肢



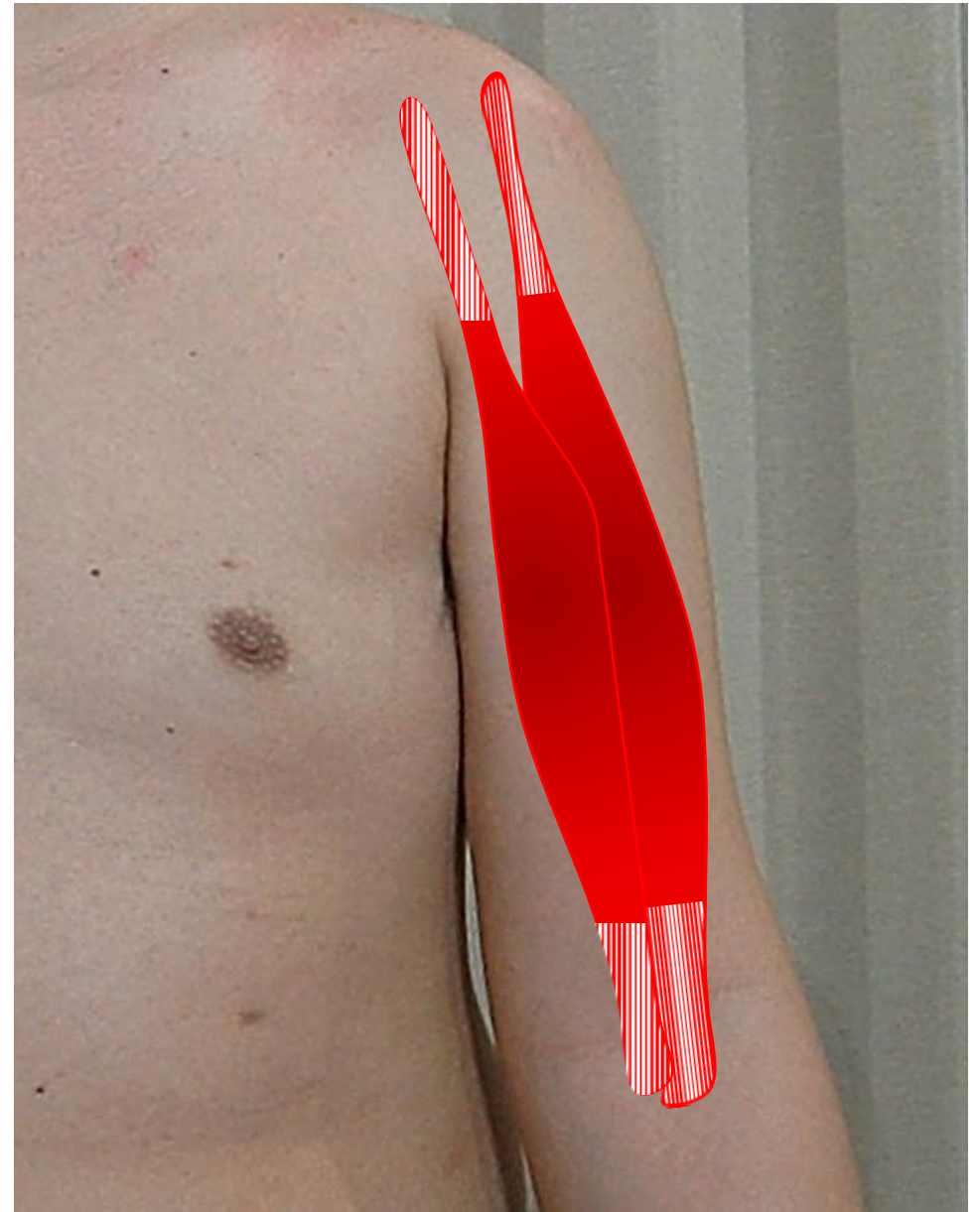
2.前方リーチ動作・下方リーチ動作・
上方リーチ動作の上腕二頭筋の筋活動の
違いをエコーから考える

上腕二頭筋の位置関係

起始（長頭）
肩甲骨関節
上結節

起始（短頭）
烏口突起

停止：
橈骨粗面
前腕屈筋腱膜



コントロール 前方リーチ

上腕二頭筋 長頭

上腕二頭筋 短頭

深層



表層 近位 (起始側)

遠位 (停止側)



近位 (起始側)

遠位 (停止側)

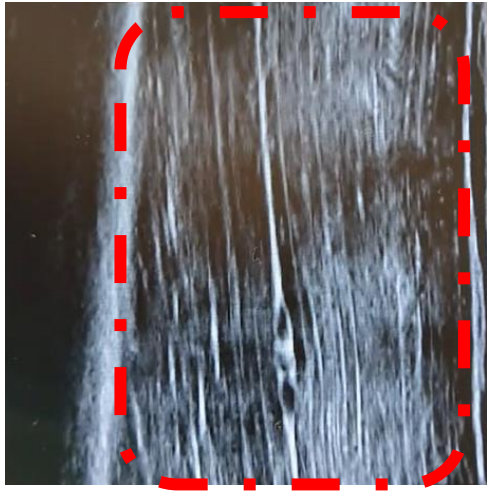


コントロール 下方リーチ

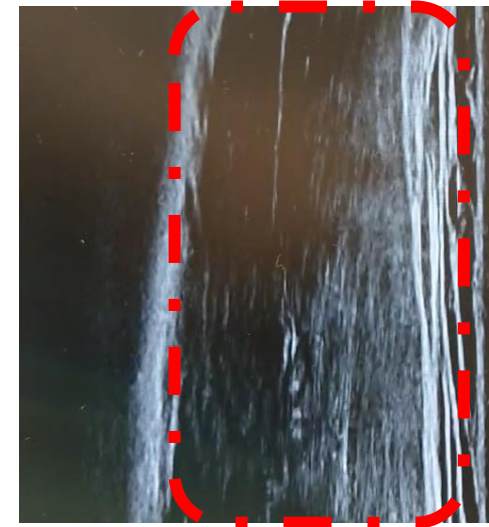
上腕二頭筋 長頭

上腕二頭筋 短頭

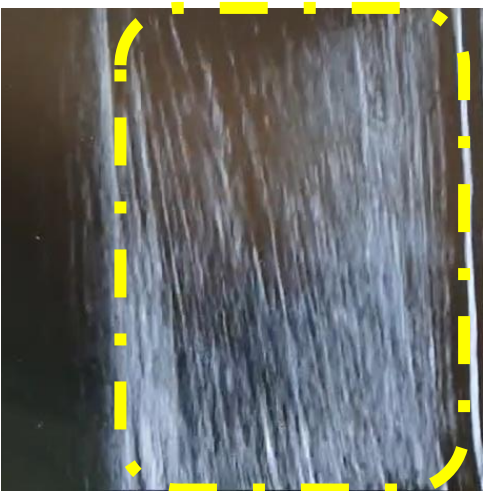
深層



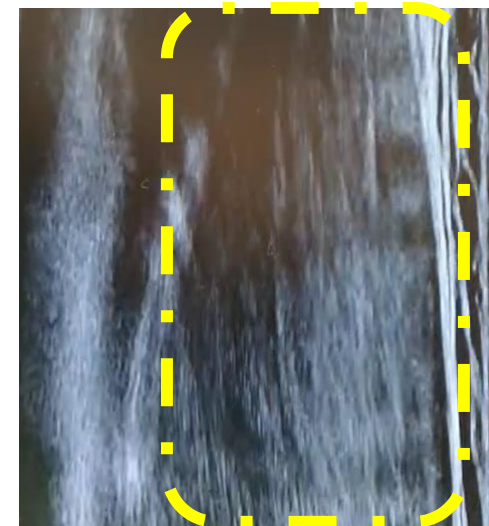
表層 近位 (起始側)



遠位 (停止側)



近位 (起始側)



遠位 (停止側)

コントロール 上方リーチ

上腕二頭筋 長頭

上腕二頭筋 短頭

深層



表層 近位 (起始側)

遠位 (停止側)



近位 (起始側)

遠位 (停止側)



前方・下方・上方リーチの 上腕二頭筋の筋活動の違い



- ①前方・下方・上方にて筋の滑走(筋の伸縮)
- ②前方と上方は膨隆が必要
- ③下方は膨隆はあまりみられない



求心性収縮



遠心性収縮

脳卒中患者様の

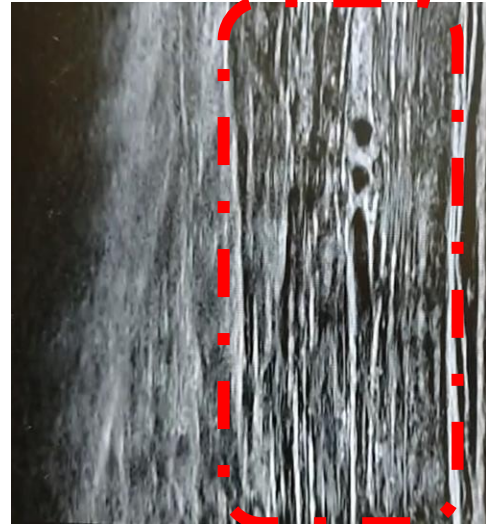
前方リーチ動作・下方リーチ動作・
上方リーチ動作の上腕二頭筋の筋活動は
どのようなになっているか？

patient: 前方リ一子

上腕二頭筋 長頭

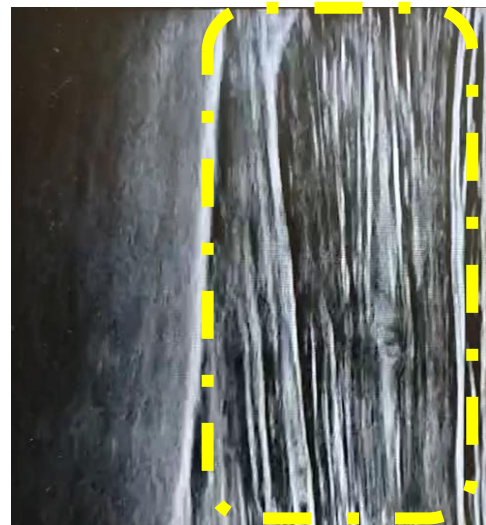
上腕二頭筋 短頭

深層



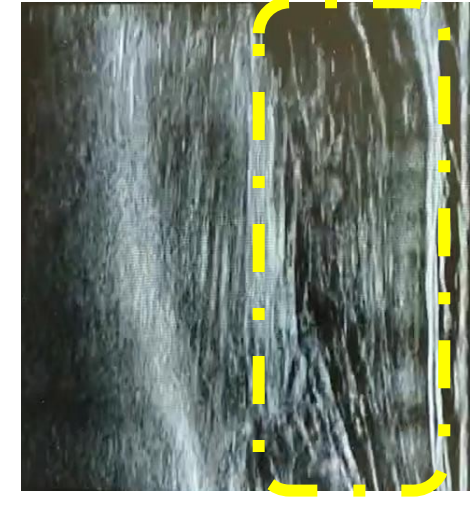
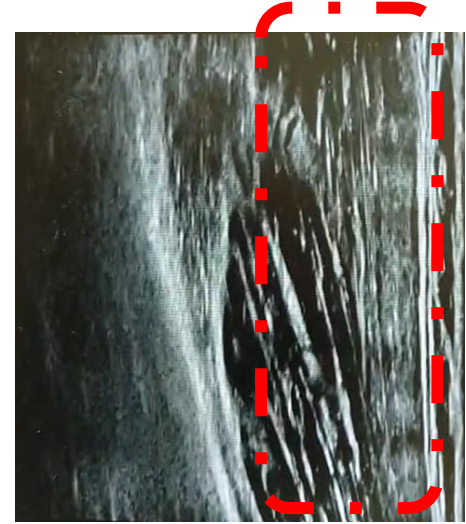
表層 近位 (起始側)

遠位 (停止側)



近位 (起始側)

遠位 (停止側)

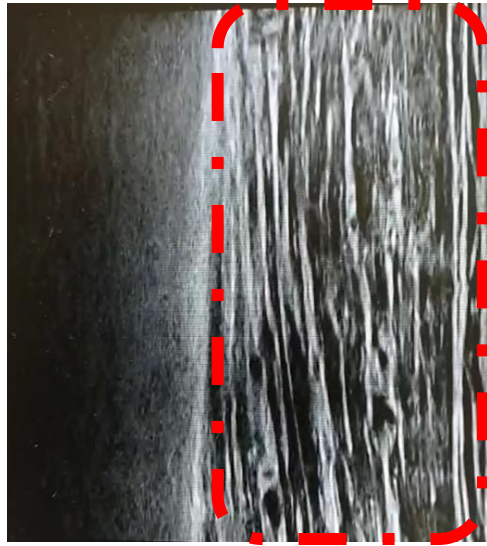


patient: 下方り一子

上腕二頭筋 長頭

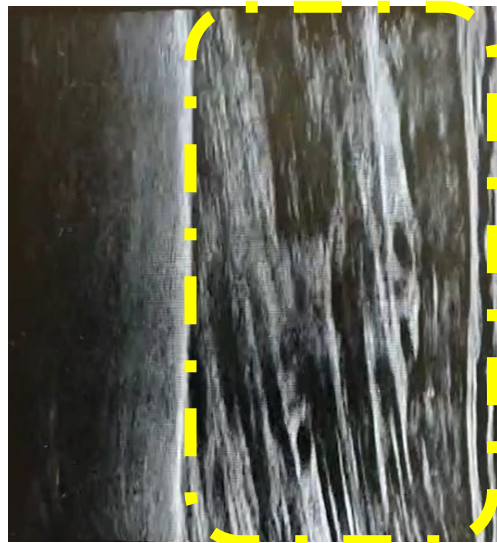
上腕二頭筋 短頭

深層



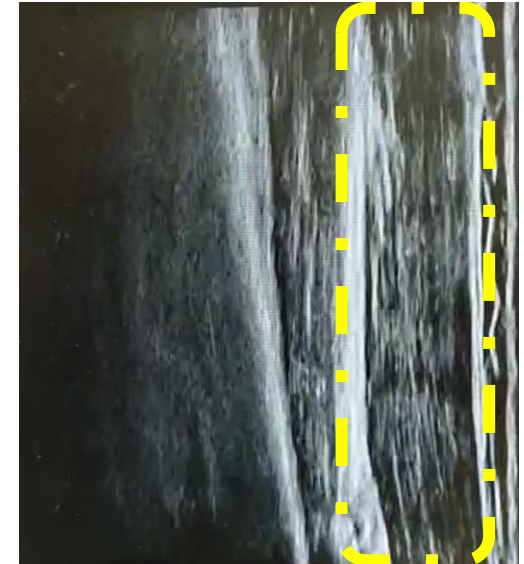
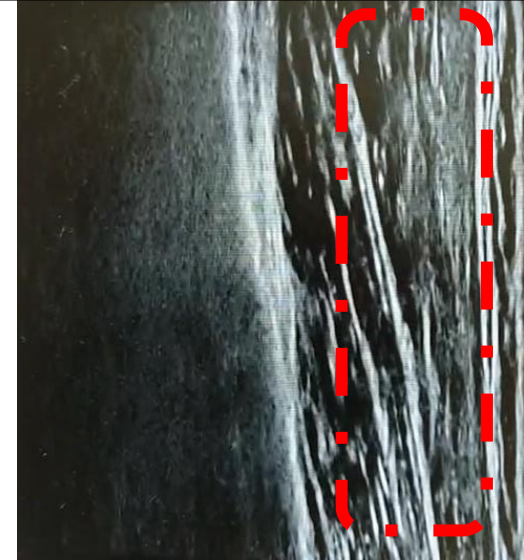
表層 近位 (起始側)

遠位 (停止側)



近位 (起始側)

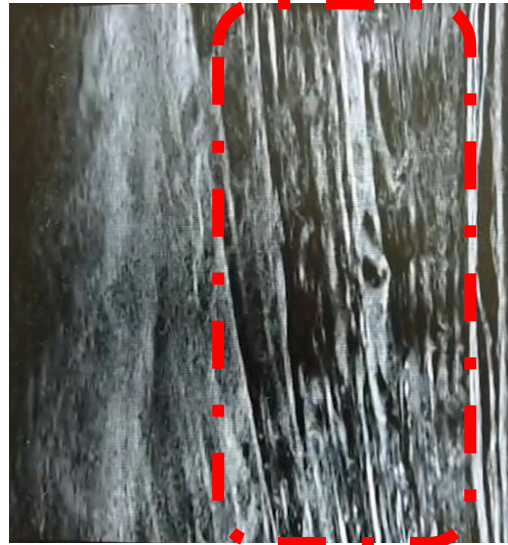
遠位 (停止側)



patient: 上方リ一子

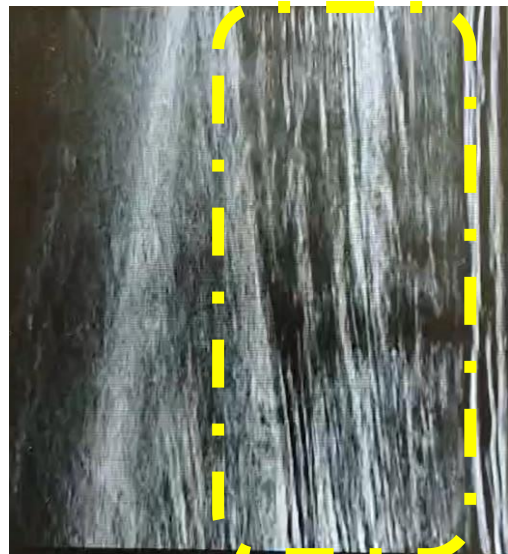
上腕二頭筋 長頭

深層



表層 近位 (起始側)

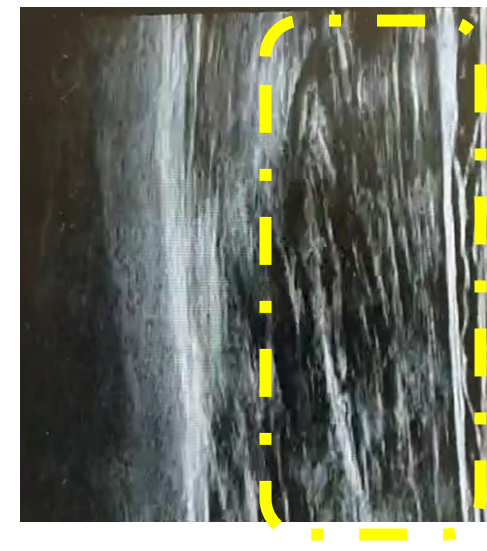
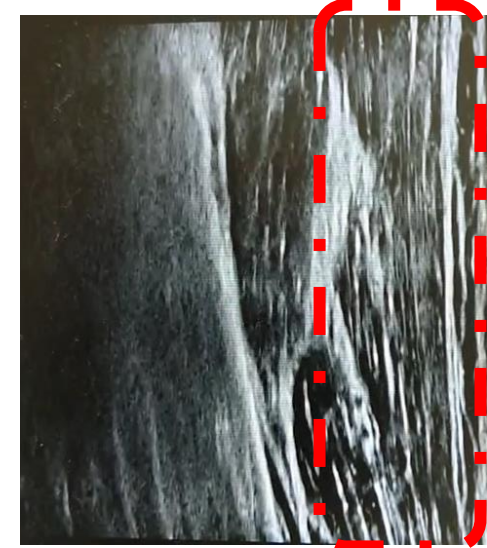
遠位 (停止側)



近位 (起始側)

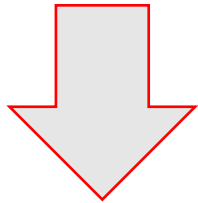
遠位 (停止側)

上腕二頭筋 短頭



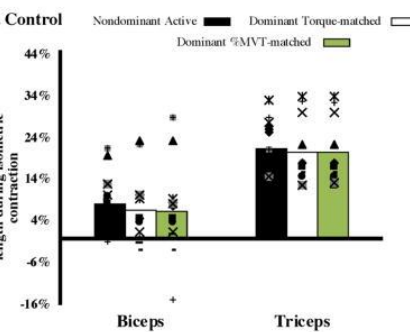
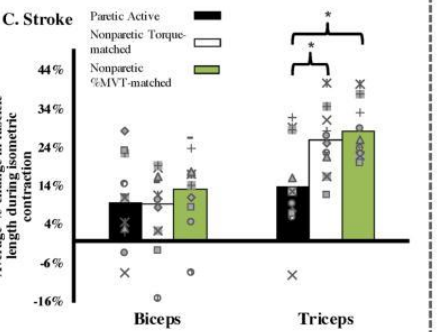
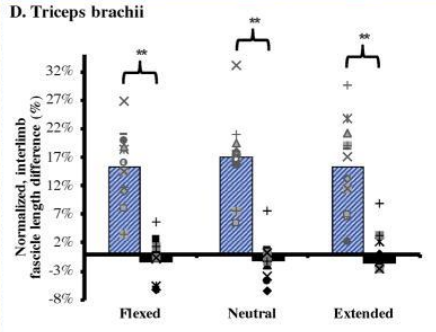
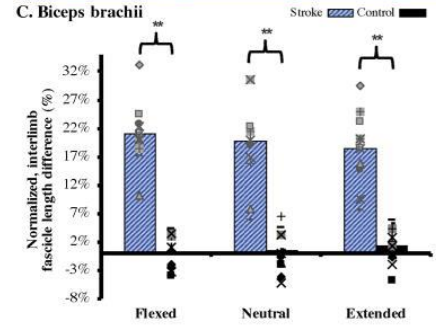
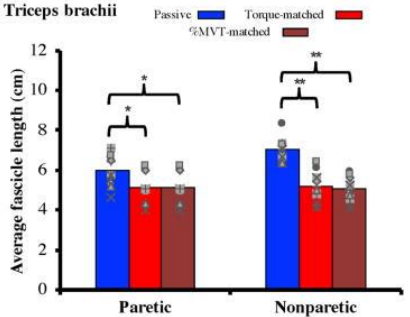
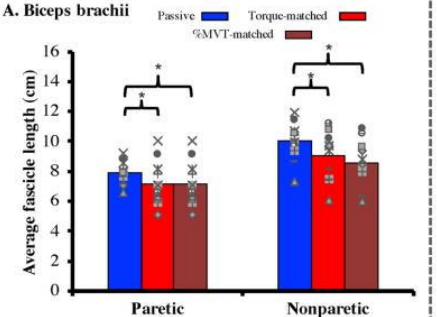
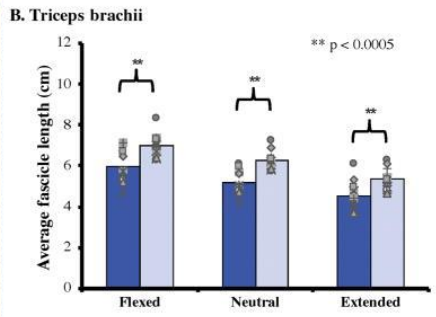
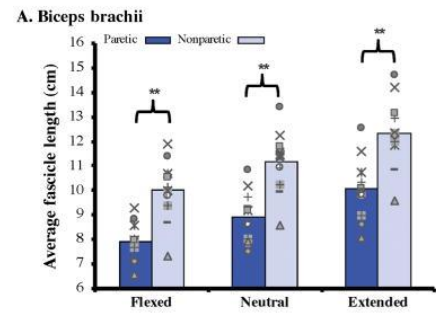
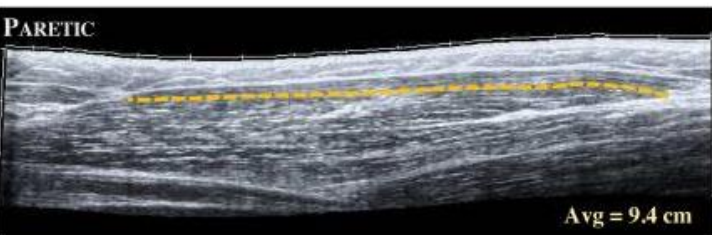
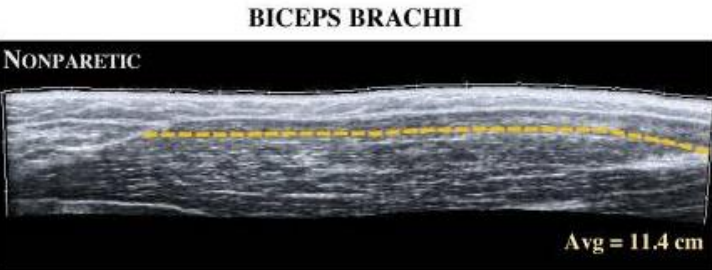
症例様に必要な三角筋の要素は？

上腕二頭筋の活動性

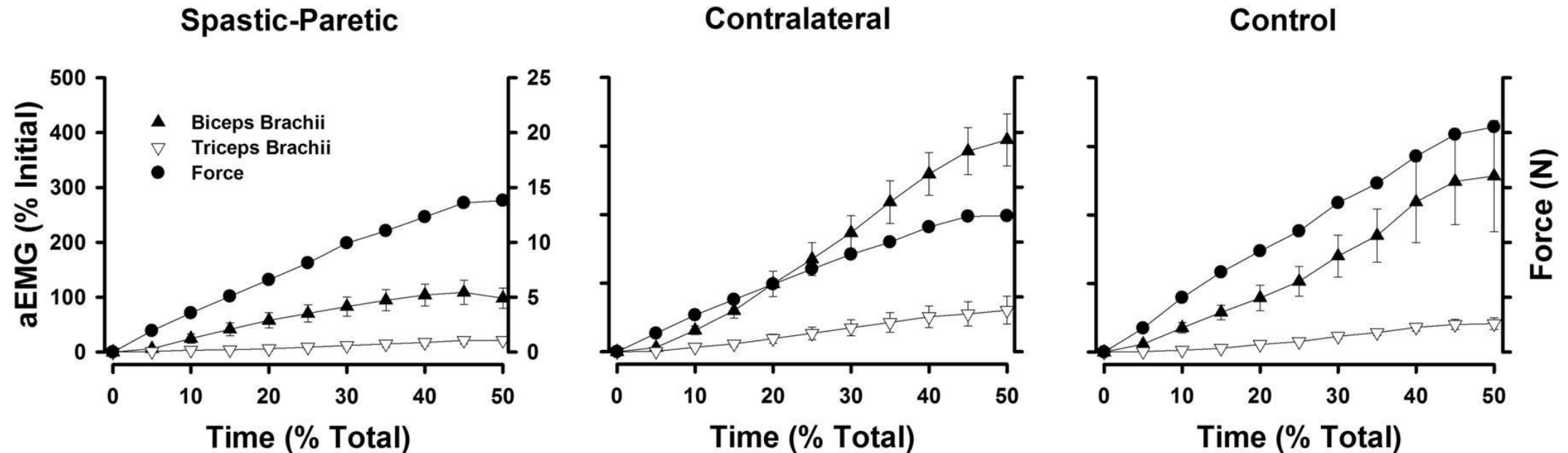


いかに活動しやすくするか！？
いかに収縮を使用するか！？

脳卒中患者様の筋肉の長さの変化 ～上腕二頭筋～



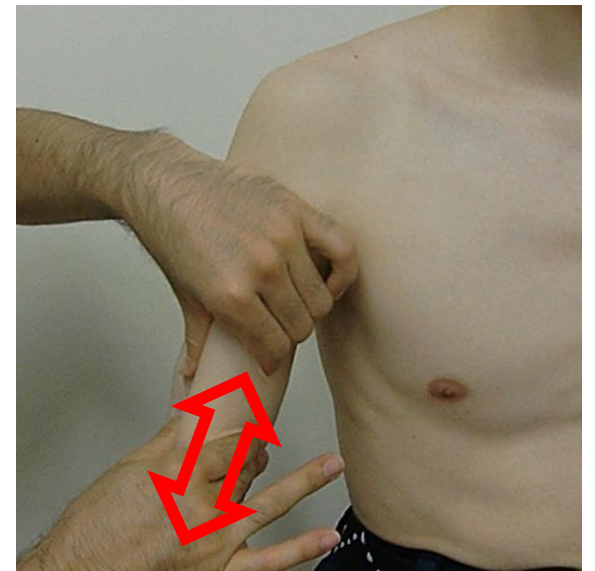
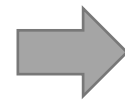
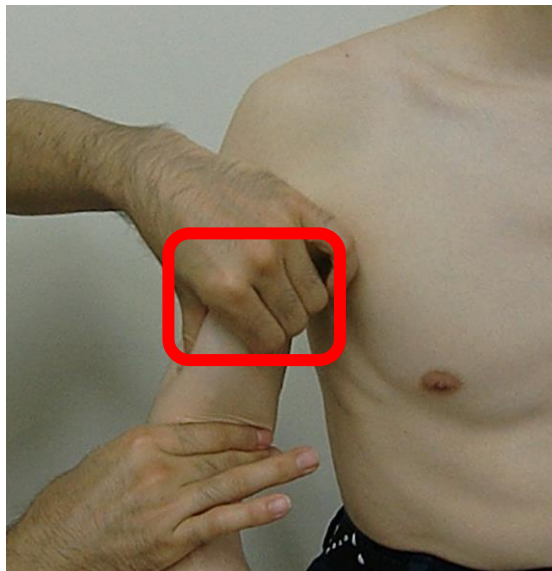
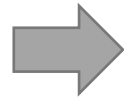
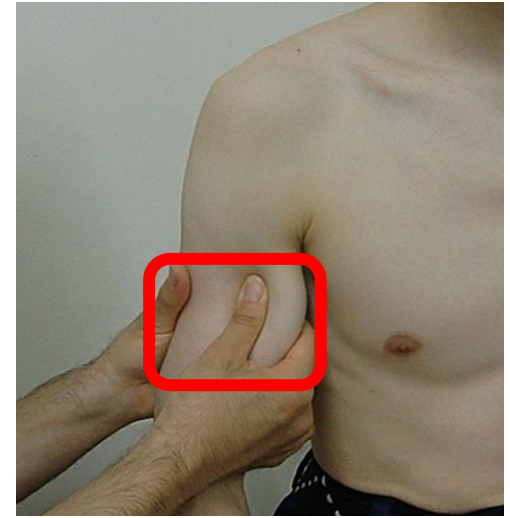
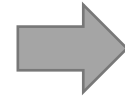
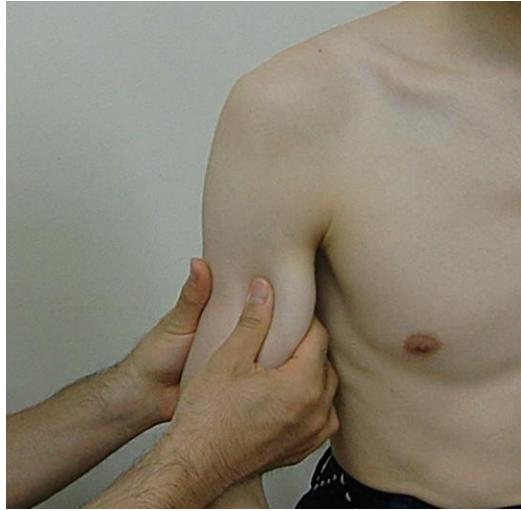
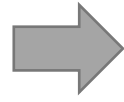
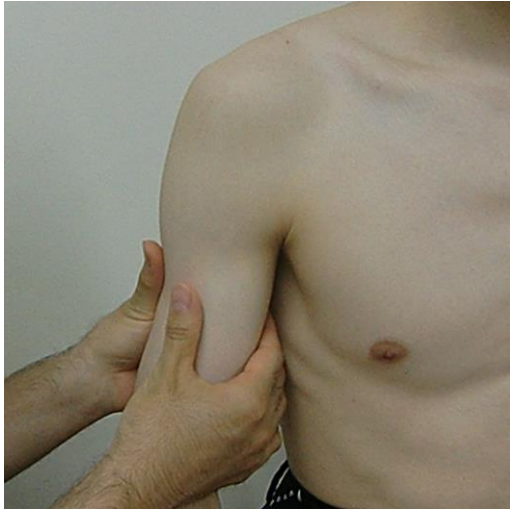
脳卒中患者様の運動単位の変化 ～上腕二頭筋～



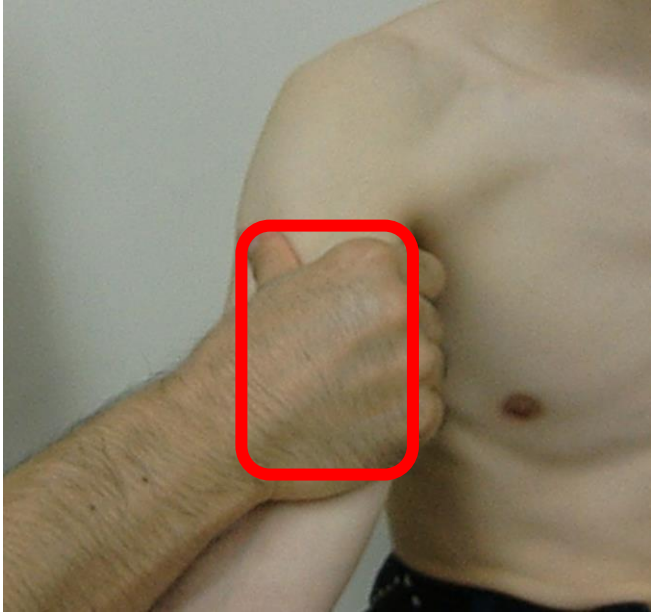
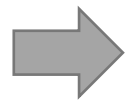
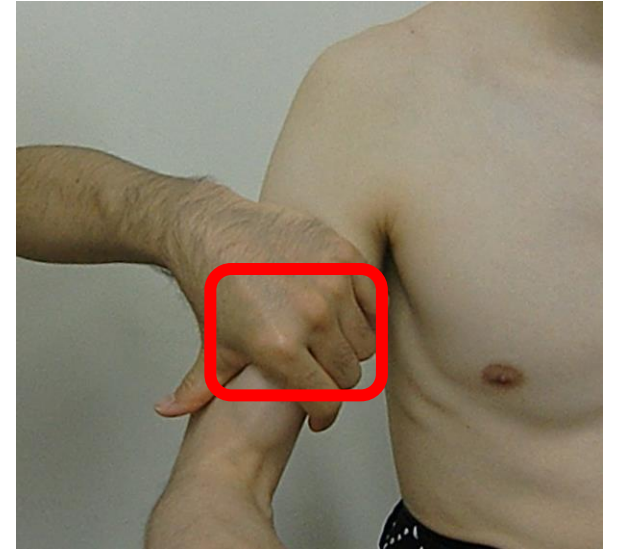
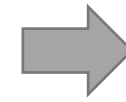
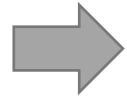
3.臨床介入の提案 前方・下方・上方リーチを踏まえて



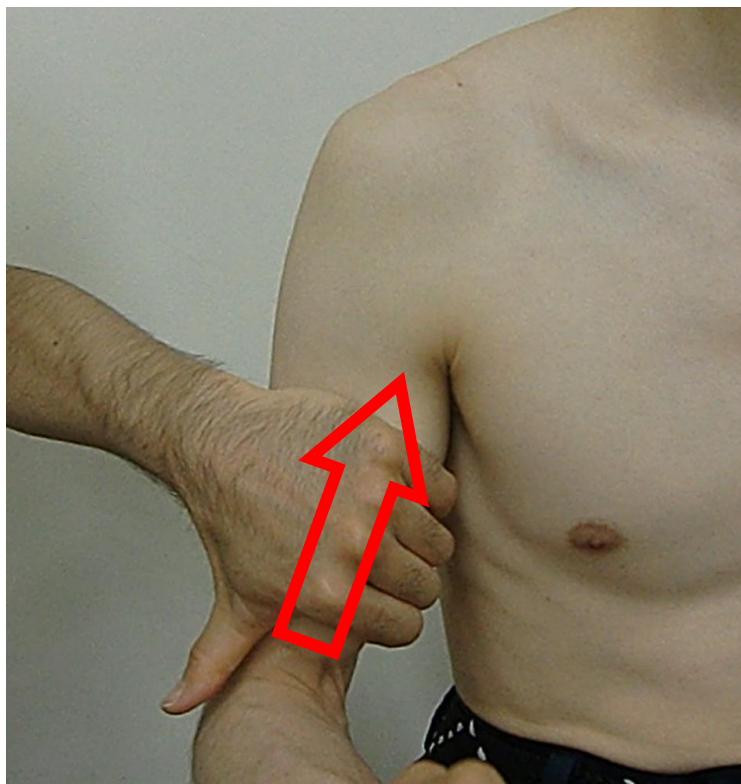
治療 I



治療2

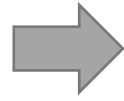


治療3



治療 I

上腕二頭筋の内側と外側のエッジを把持
長頭と短頭分岐部あたりを動かしていく。



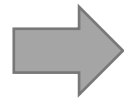
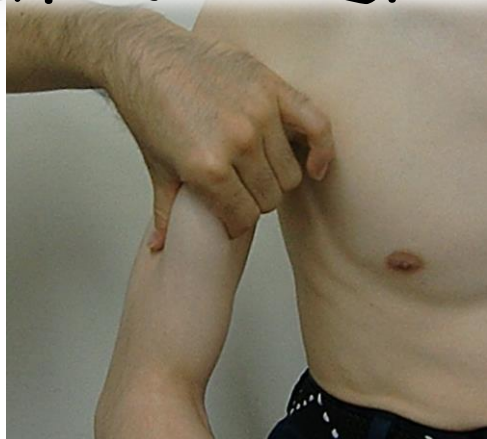
短頭の伸縮・粘弾性の低下が多いため、短
頭方向へと動かしていくのも良い。



肩の回旋が入
らないように

長軸方向に伸縮を強調して筋へダイレクトに介入。

臨床において遠位の伸縮性低下も多く、遠位をダイレクトに伸縮させていく。



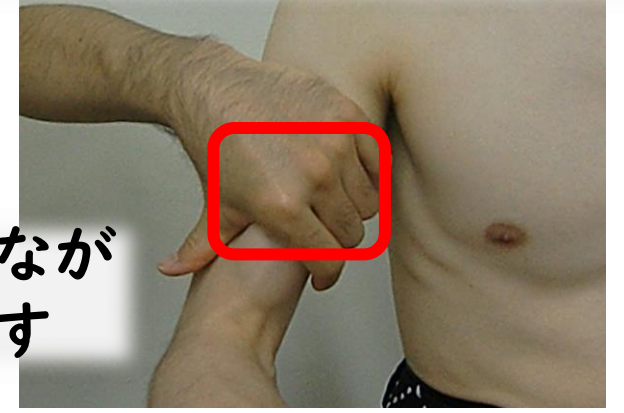
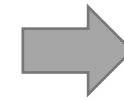
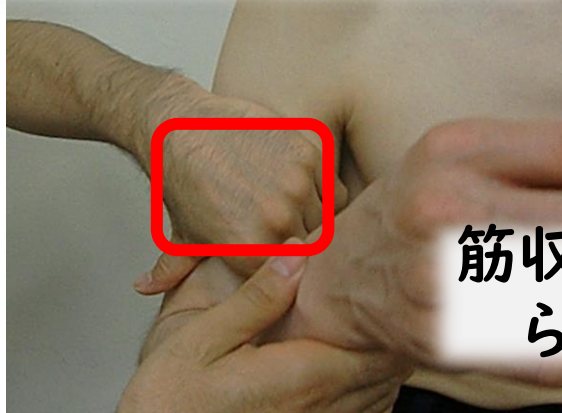
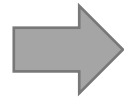
固定



動かす

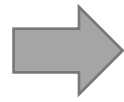
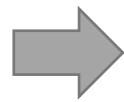
治療2

肘の屈曲から実施。肘の屈曲を自動介助でアシストしながら繰り返す。
回内と回外は収縮しやすい方向で。近位と遠位の収縮を感じる。



筋収縮を感じながら
方向を探す

肘の屈曲から実施。肘の屈曲を自動介助でアシストしながら繰り返す。
回内と回外は収縮しやすい方向で。近位と遠位の収縮を感じる。



上腕二頭筋を
引き出す

上腕二頭筋を近
位へ押し込む

治療3

上腕二頭筋を中心にリーチ動作の構成要素を考えて反復。
上腕二頭筋を把持して肘の屈曲の反復から、肩の屈曲+肘の伸展へと展開。
上腕二頭筋の近位と遠位での収縮が確認できる範囲でリーチを実施。
手を遠くにすればするほど上腕二頭筋の筋収縮（遠心性）が必要となるため課題調整は必要。



まずは、
上腕二頭筋を
把持する



上腕二頭筋を
少し近位方向
(起始方向)に
持ち上げて
張力を変化
させます



完全伸展
はしない

最後に

- 「今、私はあなたしか頼る人がいない。私たちは選択できないんだ。だからこそ、私はあなたに人生を託すんだ。良くも悪くも未来をみせてくれ」
- 「あなたが出来ると思わんと、誰が出来るようになる？あなたが出来ると思わんと、私は出来ると思われと思う？」
- 自分を信じ、患者様の可能性も必ず信じ続けること。
- もう二度とあのような言葉を患者様から聞きたくない。
- 患者様としっかり向き合い患者様とうまくいく時もいかない時も、共有し未来を考えられること。
センスじゃない、技術と向き合うモチベーション！！