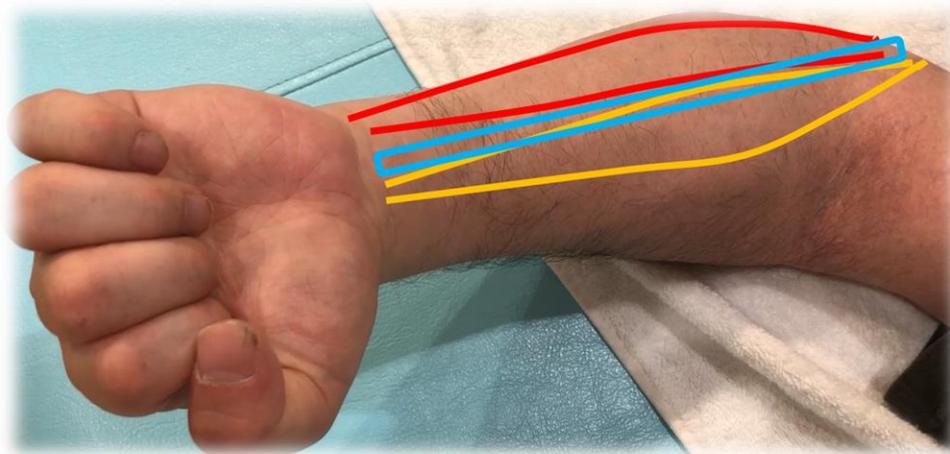
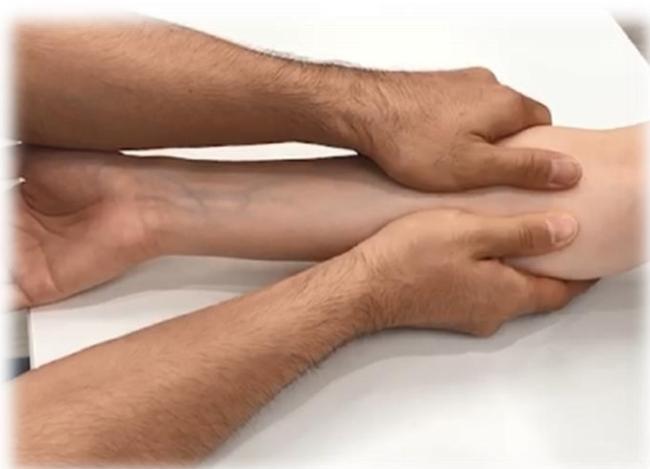


橈側手根屈筋・長掌筋・尺側手根屈筋への アプローチの提案

～もう少しその手が使えるようになって欲しい～



3 / 2 3 (水) 20 : 00 ~ 21 : 30

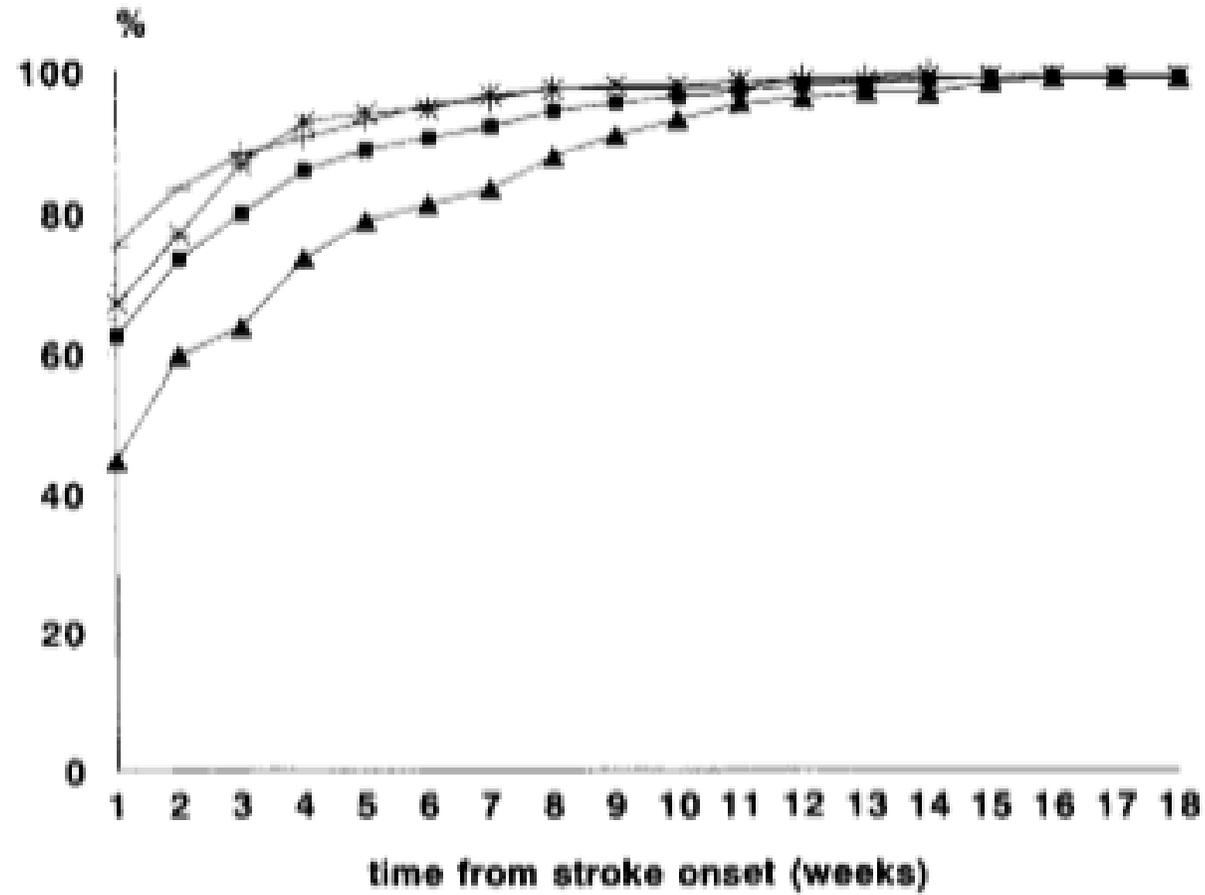
脳外臨床研究会 脳外触診講師 山上 拓



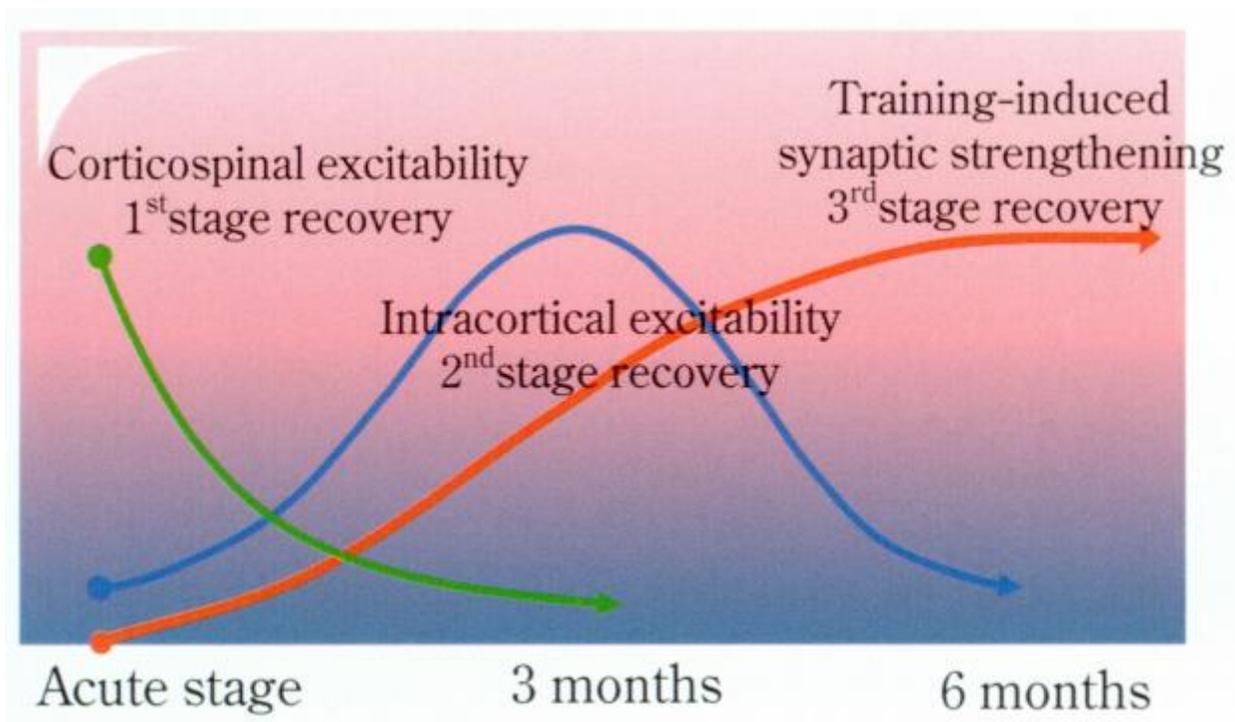
～もう少しその手が使えるようになって欲しい～

		Power					Intermediate			Precision						
		Palm		Pad			Side			Pad			Side			
Opp:	VF:	3-5	2-5	2	2-3	2-4	2-5	2	3	3-4	2	2-3	2-4	2-5	3	
Thumb Abducted			1: Large Diameter  2: Small Diameter  3: Medium Wrap  10: Power Disk  11: Power Sphere 	31: Ring 	28: Sphere 3 Finger 	18: Extension Type  26: Sphere 4-Finger 	19: Distal Type 	23: Adduction Grip 			21: Tripod Variation 	9: Palmar Pinch  24: Tip Pinch  33: Inferior Pincer 	8: Prismatic 2 Finger  14: Tripod 	7: Prismatic 3 Finger  27: Quadpod 	6: Prismatic 4 Finger  12: Precision Disk  13: Precision Sphere 	20: Writing Tripod 
	Thumb Adducted	17: Index Finger Extension 	4: Adducted Thumb  5: Light Tool  15: Fixed Hook  30: Palmar 					16: Lateral  29: Stick  32: Ventral 	25: Lateral Tripod 						22: Parallel Extension 	

脳卒中患者の上肢機能の回復：コペンハーゲン脳卒中研究

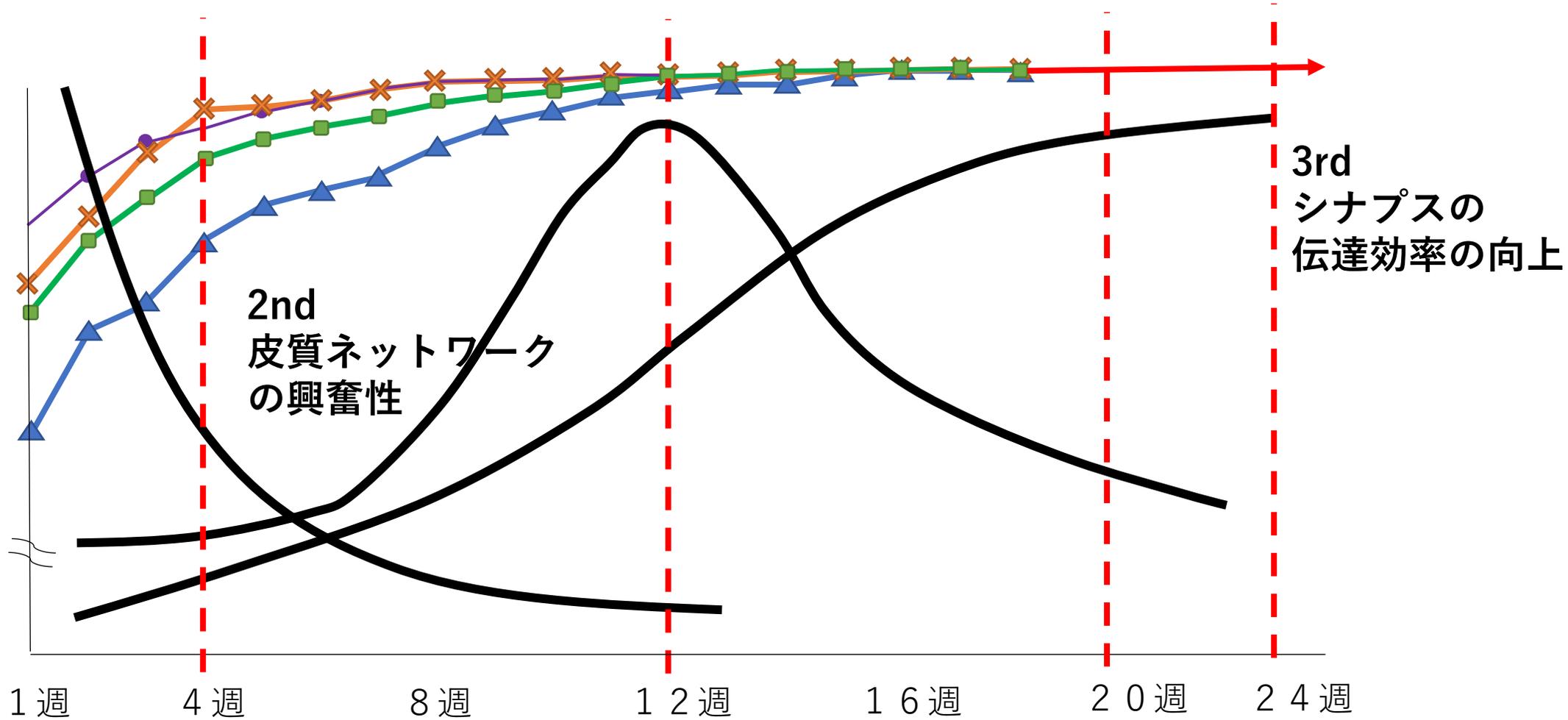


脳卒中運動麻痺回復可塑性理論とステージ理論に依拠したリハビリテーション



脳卒中患者の上肢機能回復と運動麻痺回復ステージを合わせて臨床的に考える

1st
残存した
皮質脊髄路
の興奮性

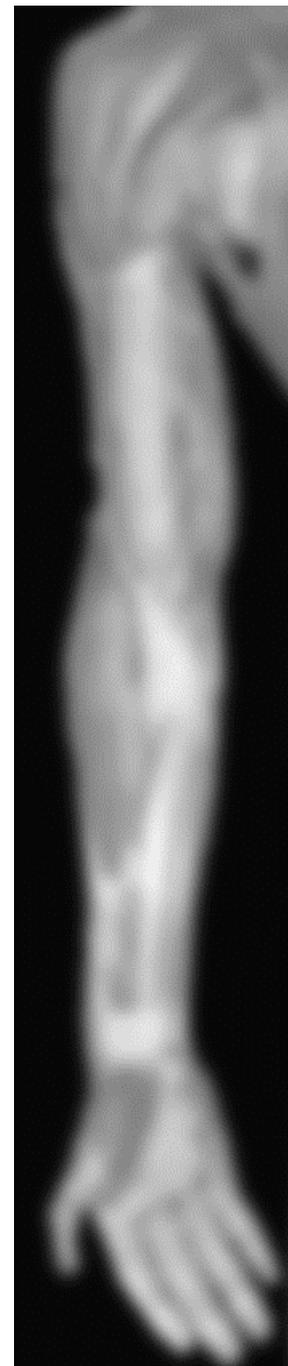
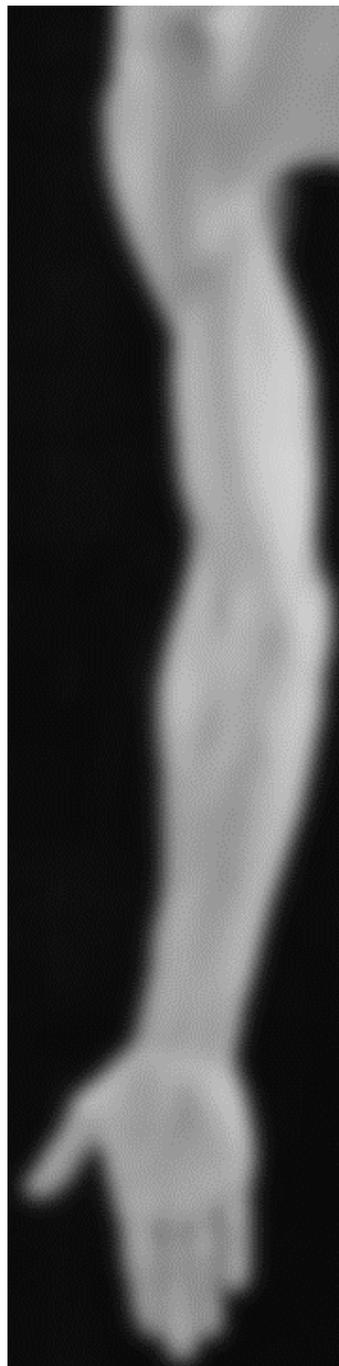


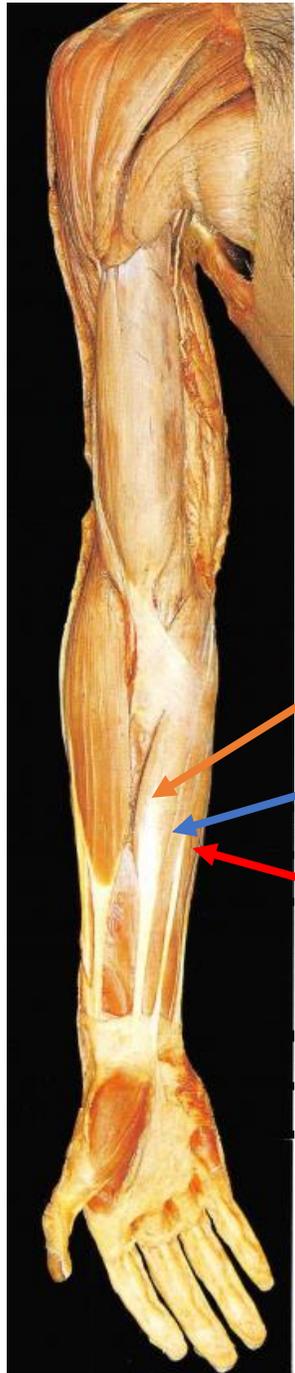
プラトーとは、能力を向上するために、新たな戦略に挑戦する時点 Lavine より



～前腕屈筋群の解剖学的：位置関係とイメージ～

前腕屈筋群の解剖学的イメージ

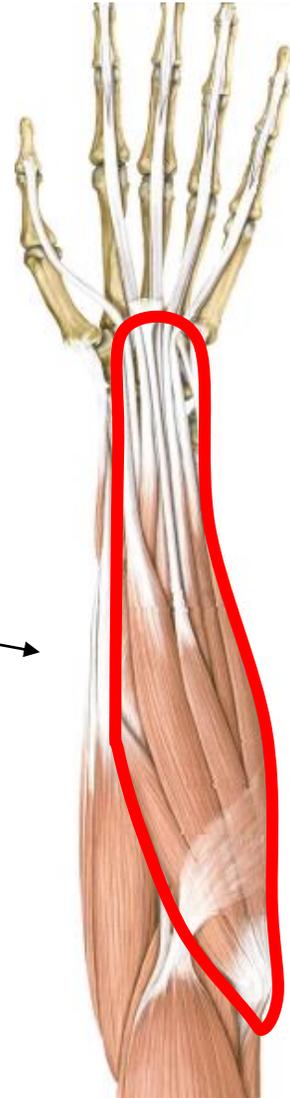




全体像

前面の筋肉：屈筋群

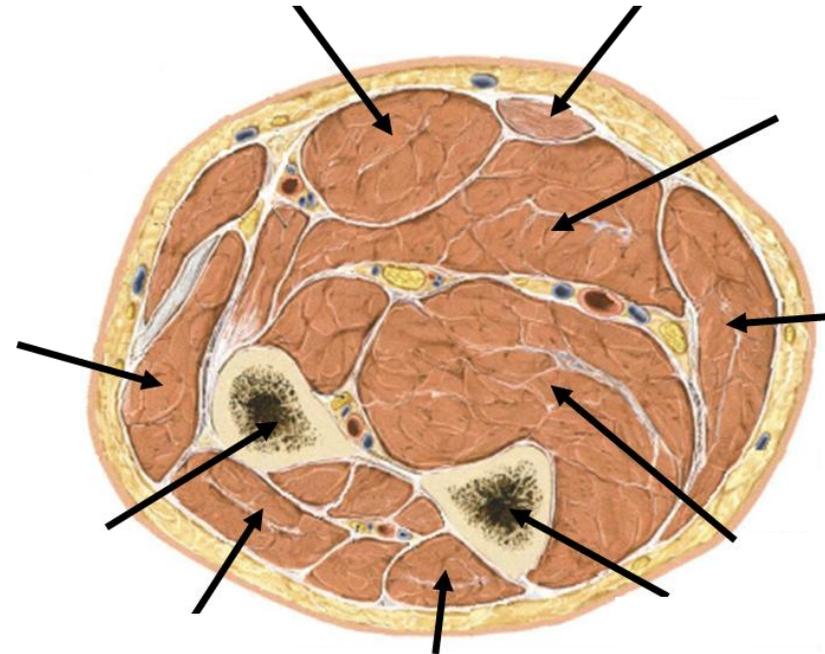
左手
屈筋群



前腕の全体像 左前腕前面から投影



前面



橈側

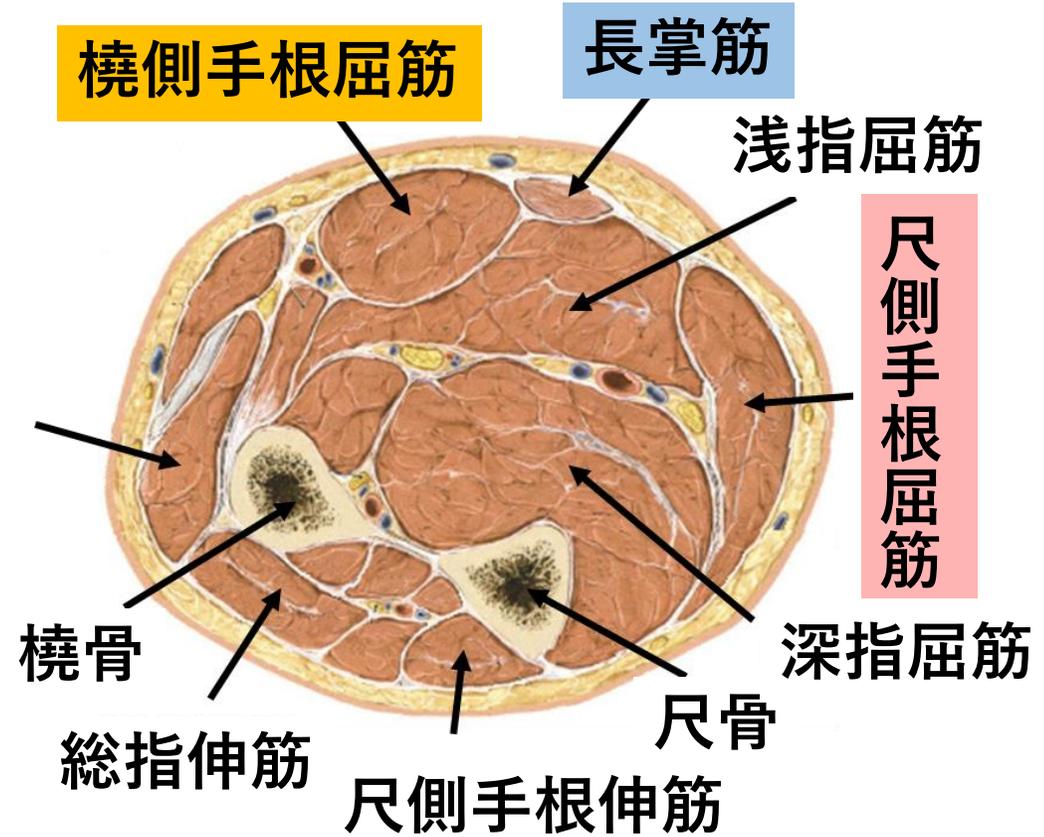
前腕の全体像 左前腕前面から投影



橈側

長短橈側手根伸筋

前面



触診前



橈側手根屈筋
長掌筋
尺側手根屈筋

触診後



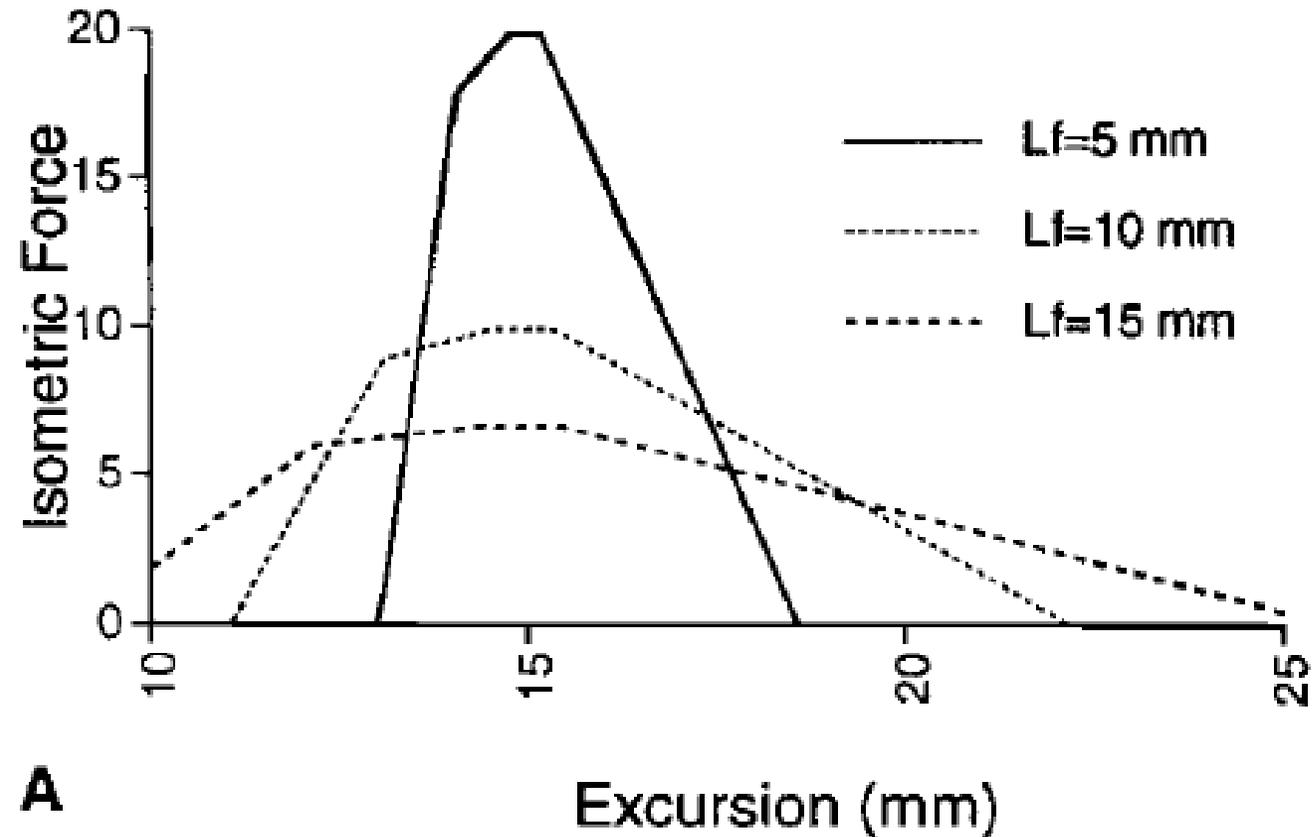


～前腕屈筋群の解剖学的：特徴～

筋の特徴

筋	筋の長さ (c m)	筋線維の長さ (c m)	筋断面積比 (%)	滑走距離 (c m)	筋力 (k g · m)	形状
橈側手根屈筋	16.4	5.1	4.2	3.3	1.9	羽状筋
長掌筋	13.4	5.0	1.2	No data	No data	紡錘状筋
尺側手根屈筋	22.8	4.2	5.6	3.3	2.0	紡錘状筋 / 羽状筋

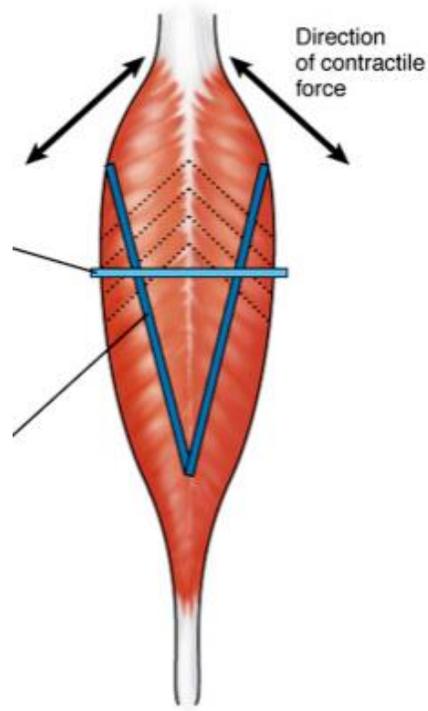
筋線維長の変化と力の関係



A

Excursion (mm)

羽状筋



- **パワーに長けている**
(羽状角の増加)
- 筋の長さの変化には不向き
- 収縮により筋線維の傾斜角度を増加させる
(例：大腿四頭筋のしまり)

収縮方向

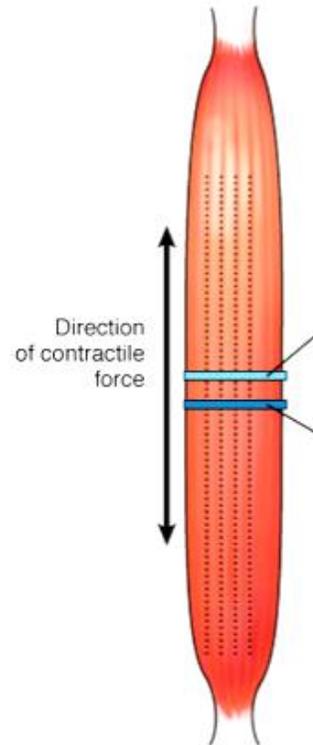
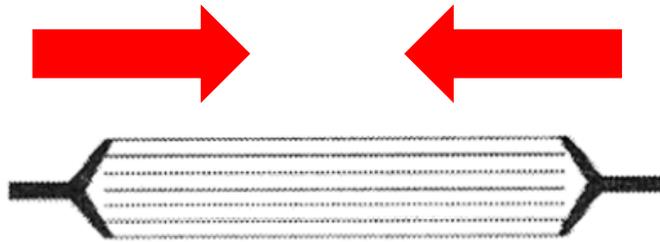


- **筋線維数が多い**；
例:腓腹筋 1 0 0 万本以上

紡錘状筋の特徴

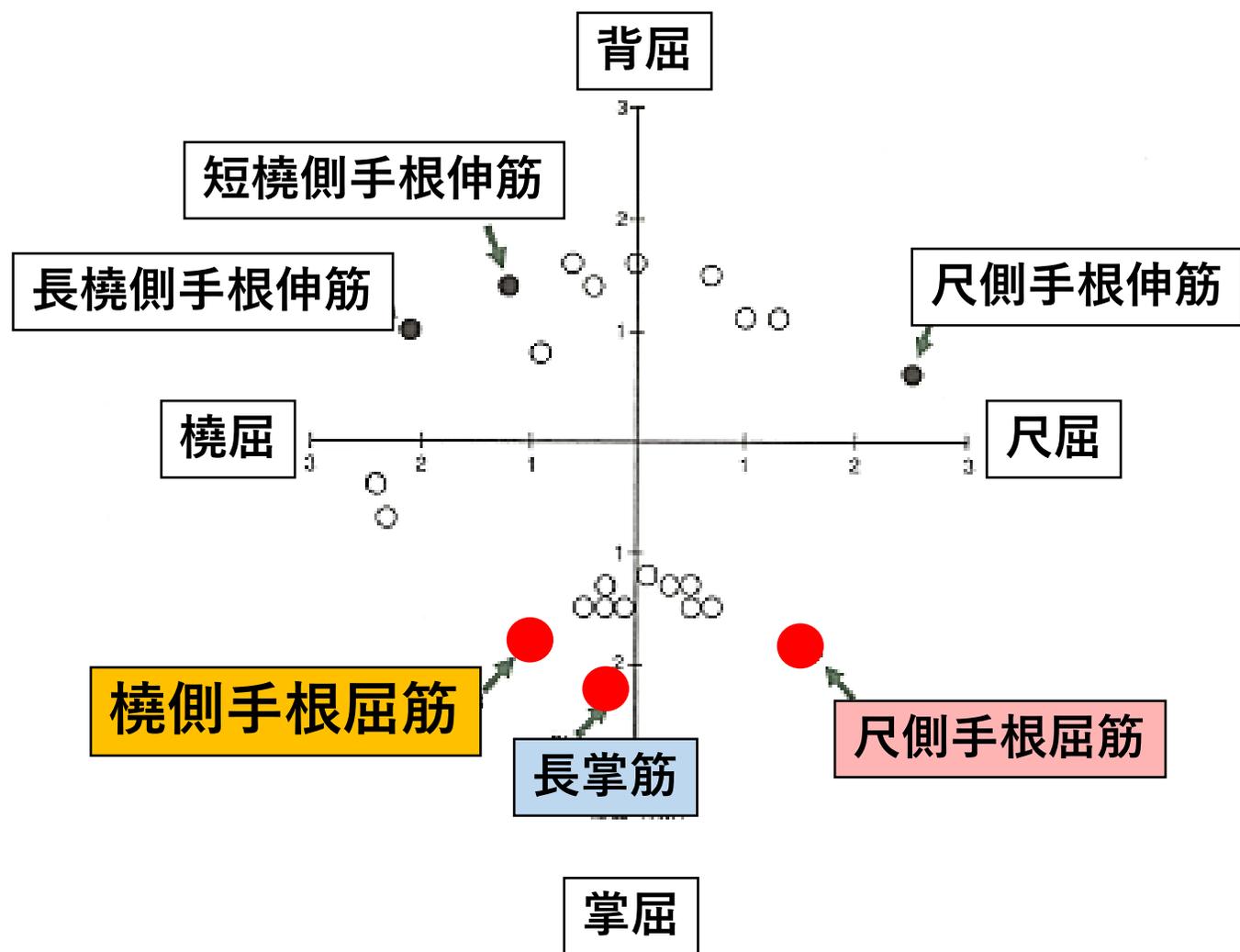
紡錘状筋

収縮方向



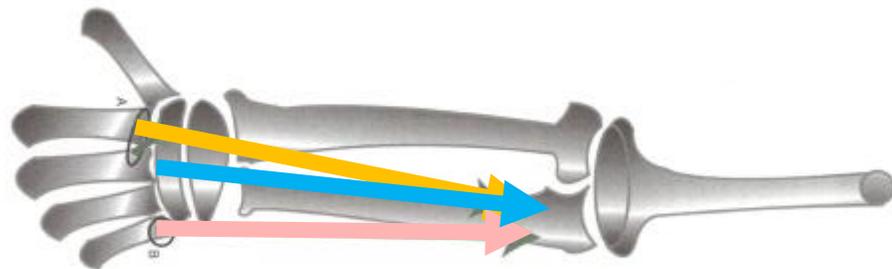
- 収縮速度が速い(反応が速い)
短縮しやすい
- 筋の長さの変化に長けている
- 収縮により、筋線維横断面積の増加に伴う

もう少しその手が使えるようになって欲しい 筋が共同して働くこと



臨床的POINT

橈側手根屈筋と尺側手根屈筋の両方が作用するから、バランスの保たれた屈曲が起こるとどちらか一方が作用すると、方向性を失い、不完全な屈曲をきたす





～前腕屈筋群へのアプローチの提案～

～アプローチの提案：3カ条～

1. 筋肉が活動しやすい状態を作る
2. 筋肉の収縮を Try and Error
3. 収縮と伸張の繰り返しが屈筋群のコントロールに必要。
そして反復！

筋肉が活動しやすい状態を作る

右手は前腕が回内外に動かないよう添える



筋肉の粘弾性が低下している部分を中心に徒手的介入。



筋肉を決定して介入
浅めから実施へ。



尺側手根屈筋への介入①



尺側手根屈筋に対して、筋の動きを作る。
その際、橈側手根屈筋が
動かないように把持を行う。

橈側手根屈筋を把持する部分



患者様は
固く・伸張性・粘弾性低下
している。
手関節が尺側に変位してい
る患者様は筋の動きを出し
ておく必要性あり。

尺側手根屈筋への介入②

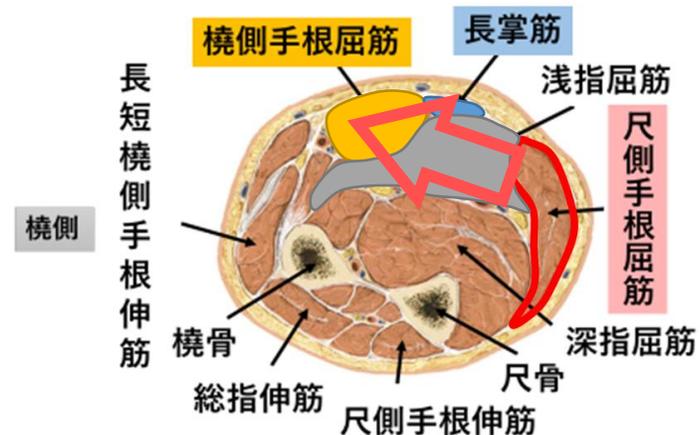


尺側手根屈筋と長掌筋・浅指屈筋・
橈側手根屈筋を分けていくイメージ。



尺側手根屈筋を
起始側（近位側）へ押し込み
停止側（遠位側）へ伸張させる。

前面



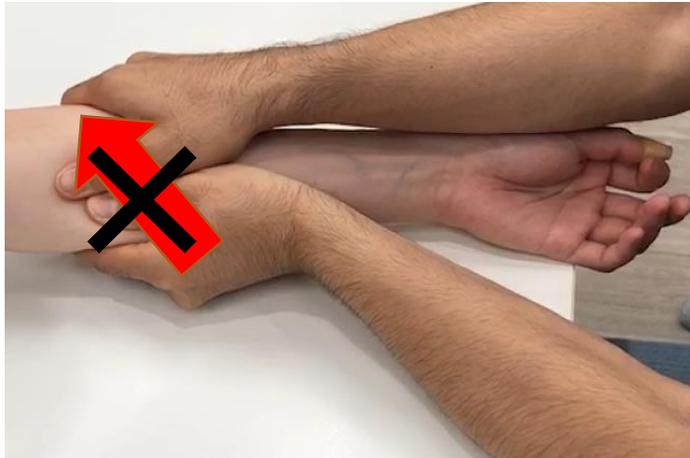
尺側手根屈筋への介入：①-②+注意点



尺側手根屈筋に対して、筋の動きを作る。
その際、橈側手根屈筋が
動かないように把持を行う。



尺側手根屈筋と
橈側手根屈筋を分けながら



回外を強制しない。

尺側手根屈筋を
起始側（近位側）へ押し込み
停止側（遠位側）へ伸張させる。

注意！！
回外位で実施しようとせず、
回内位で実施！！



橈側手根屈筋への介入①



尺側手根屈筋を止める。
橈側手根屈筋に指をかけ、
しっかりと把持する。

橈側手根屈筋の奥行きを感じながら
筋腹を引き出す



筋線維方向に引き出すのがPoint!

この部分を把持する。



橈側手根屈筋への介入②



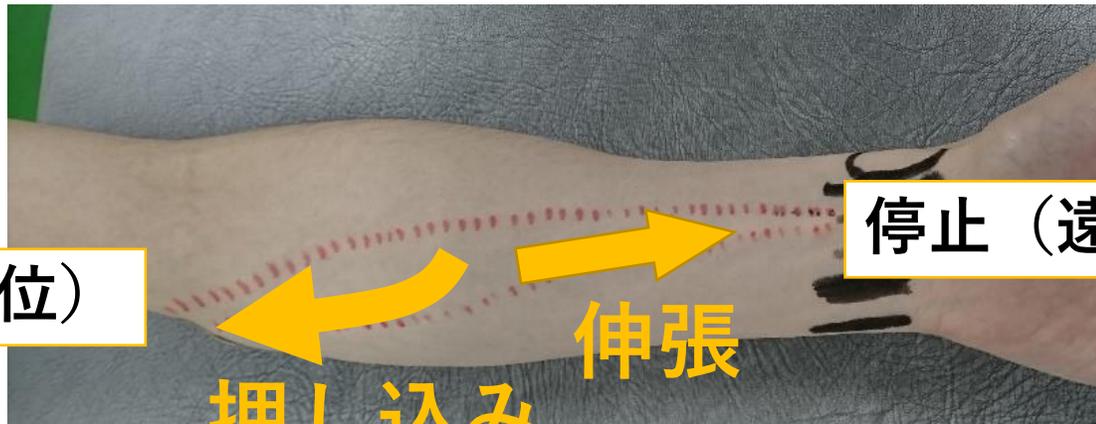
橈側手根屈筋を
起始側（近位側）へ押し込み
停止側（遠位側）へ伸張させる。

起始（近位）

停止（遠位）

押し込み

伸張



橈側手根屈筋への介入①-②



尺側手根屈筋を止める。
橈側手根屈筋に指をかけ、
しっかりと把持する。

橈側手根屈筋の奥行きを感じながら
筋腹を引き出す

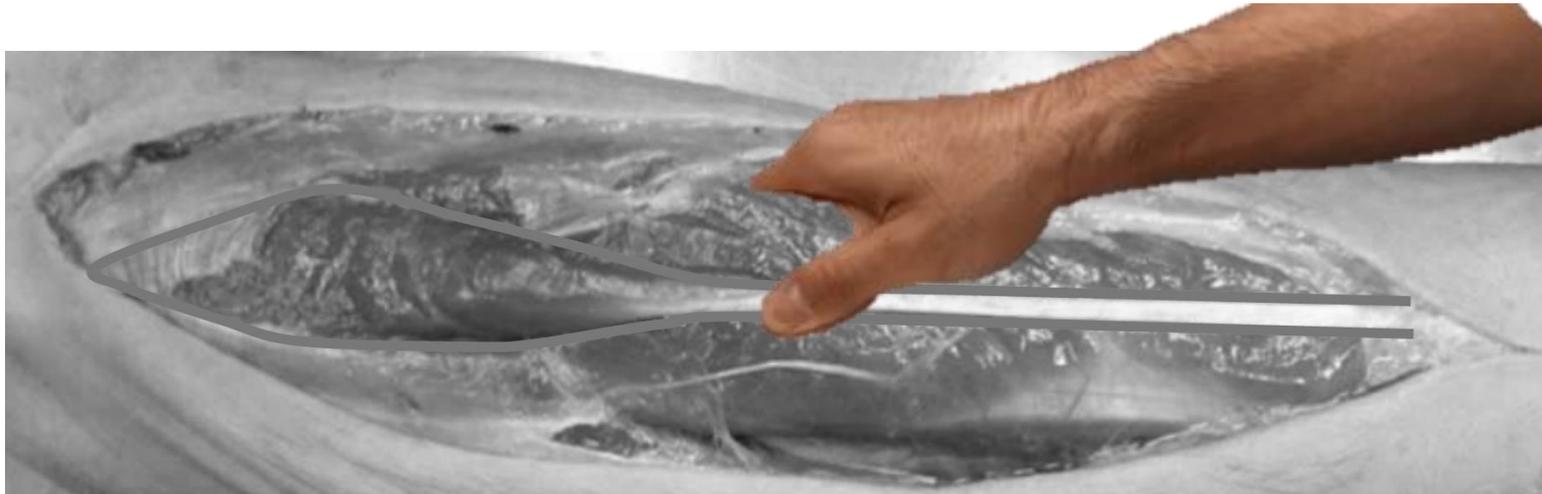


橈側手根屈筋を
起始側（近位側）へ押し込み
停止側（遠位側）へ伸張させる。

長掌筋への介入①



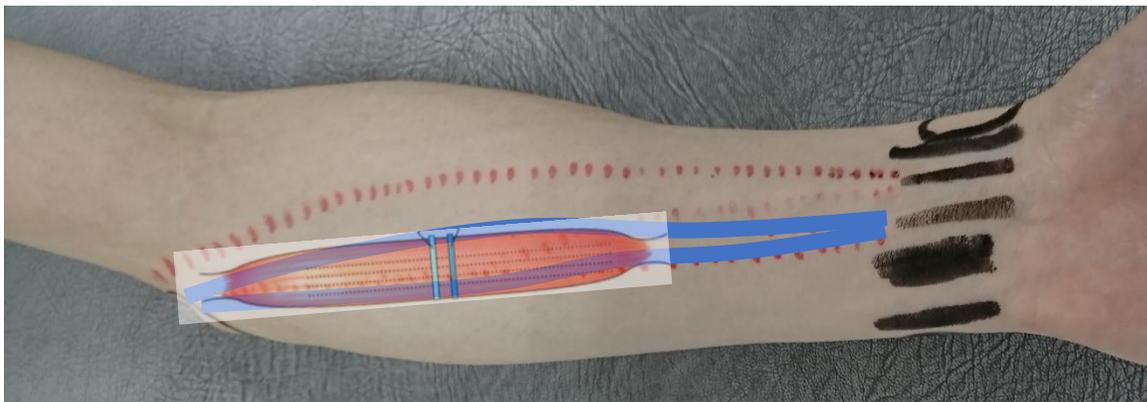
長掌筋に対して、
しっかりと母指で圧を加えていく。
筋腱移行部の近位よりが
反応が良い。



長掌筋への介入②



患者様は掌屈が強く出ている傾向があるため、伸展方向に無理に引っ張らず、長掌筋に対してストレッチをかけながら手関節の位置をキープ。

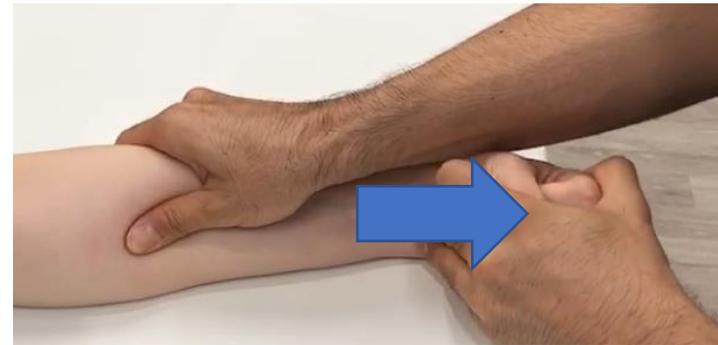
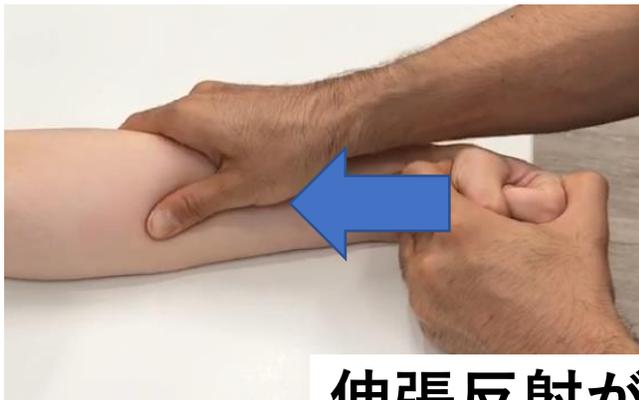


紡錘状筋であることを意識して。伸張に対しての反応はとても早い！焦らず、じっくりと。

長掌筋への介入③



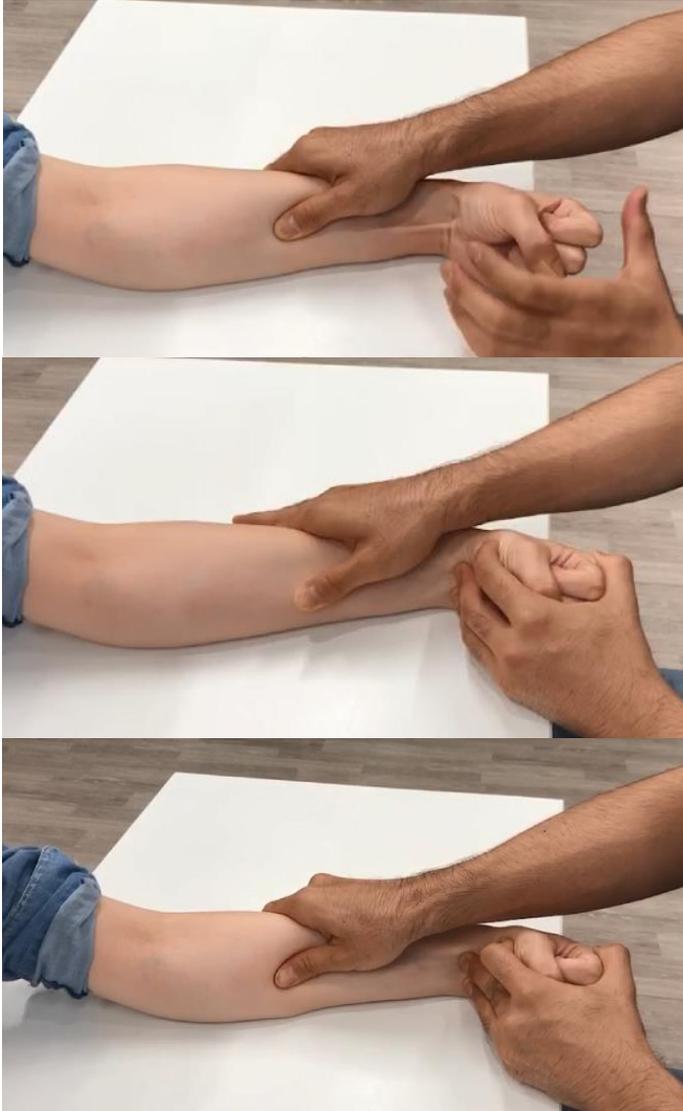
長掌筋の伸縮が出現してきたら、
手関節の屈曲と伸展を
自動介助運動で実施。
長掌筋を収縮方向に圧をあげた時に
手関節を屈曲。
伸張方向に圧をあげた時に
手関節を伸展方向に動かす。



伸張反射が出ない範囲で実施するのがPoint !



長掌筋への介入①-③



長掌筋に対して、
しっかりと母指で圧を加えていく。
筋腱移行部の近位よりの反応が良い。



患者様は屈曲が強く出ているため、伸展方向
に無理に引っ張らず、長掌筋に対してスト
レッチをかけながら手関節の位置をキープ。



長掌筋の伸縮が出現してきたら、
手関節の屈曲と伸展を自動介助運動で実施。
長掌筋を収縮方向に圧をあげた時に
手関節を屈曲。伸張方向に圧をあげた時に
手関節を伸展方向に動かす。



～前腕屈筋群：屈曲の反復～

手関節屈曲の反復



屈筋群をしっかりと把持すること。
橈側手根屈筋の外側縁のエッジ。
尺側手根屈筋の外側縁のエッジ。
両方のエッジを、しっかりと把持して、
緩めると何回か繰り返す。



屈筋群をしっかりと把持したまま、
患者様と
手関節の屈曲を反復。
介助しながら実施。
運動方向の誘導がPoint！！



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たいと思う？」
- 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！！

機能解剖と触診

～もう少しその手が使えるようになって欲しい～

(総)指伸筋

4/27 (水)

20:00～21:30

長短橈側手根伸筋

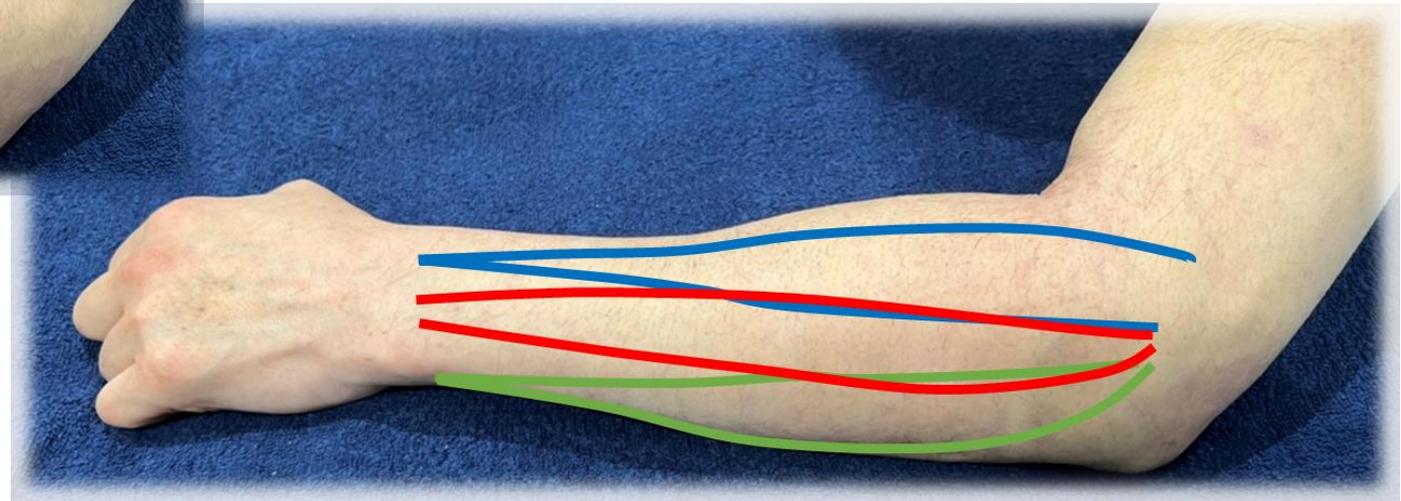
5/25 (水)

20:00～21:30

尺側手根伸筋

6/22 (水)

20:00～21:30



脳外臨床研究会 脳外触診講師 山上拓