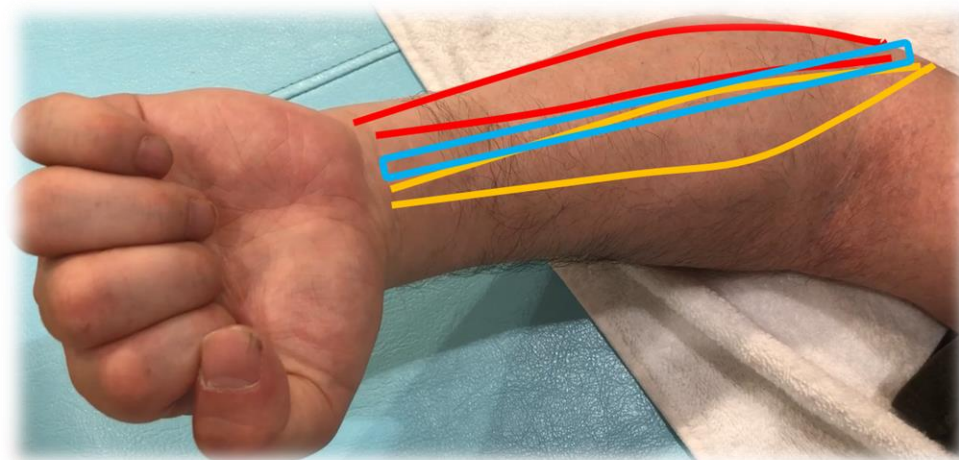
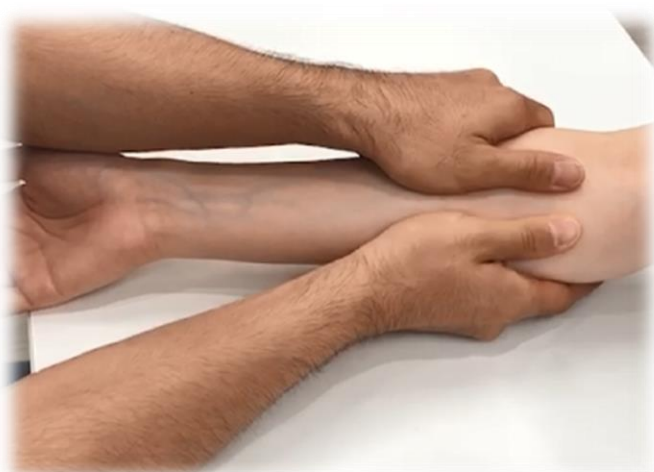


# 橈側手根屈筋・長掌筋・尺側手根屈筋への アプローチの提案

～もう少しその手が使えるようになって欲しい～

































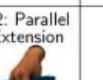


**3 / 2 3 (水) 20 : 00 ~ 21 : 30**

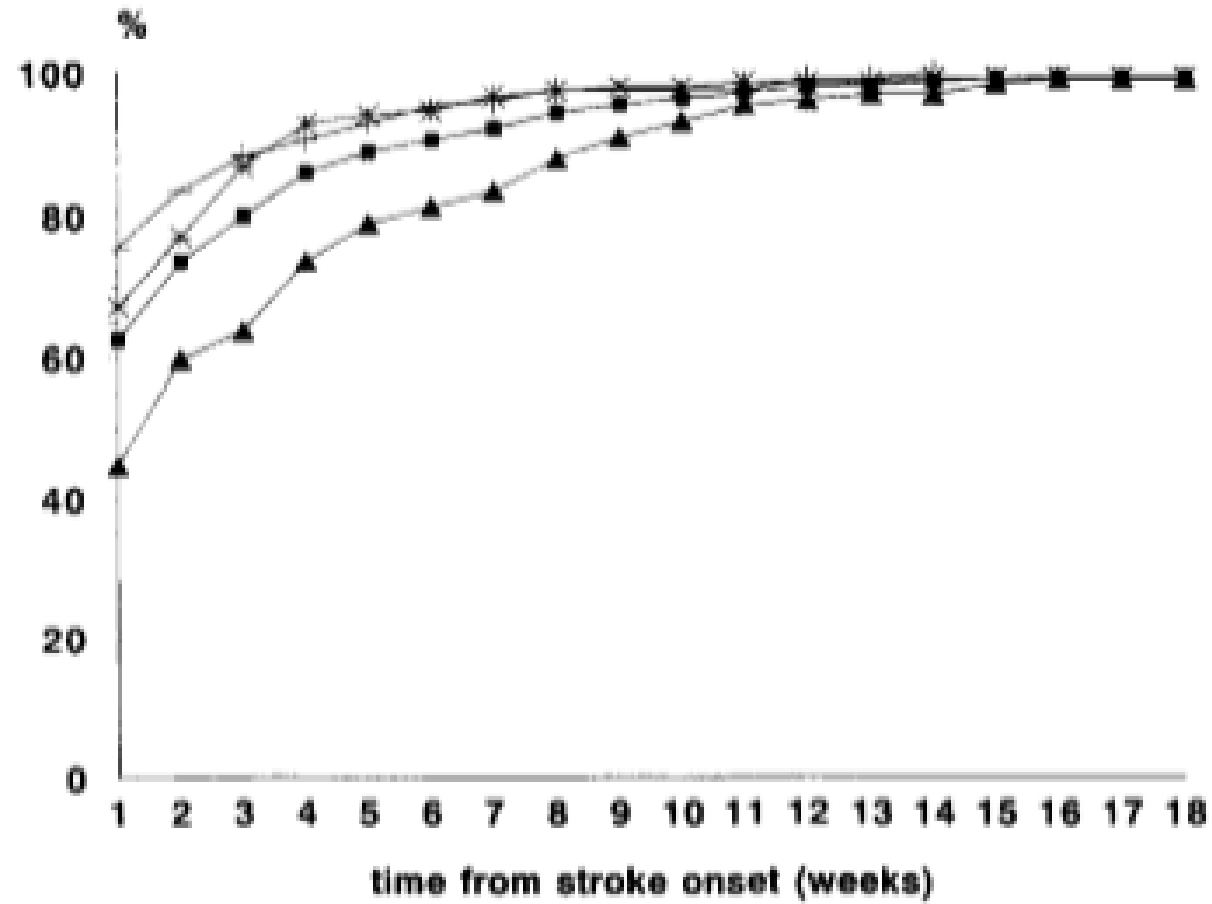
脳外臨床研究会 脳外触診講師 山上 拓



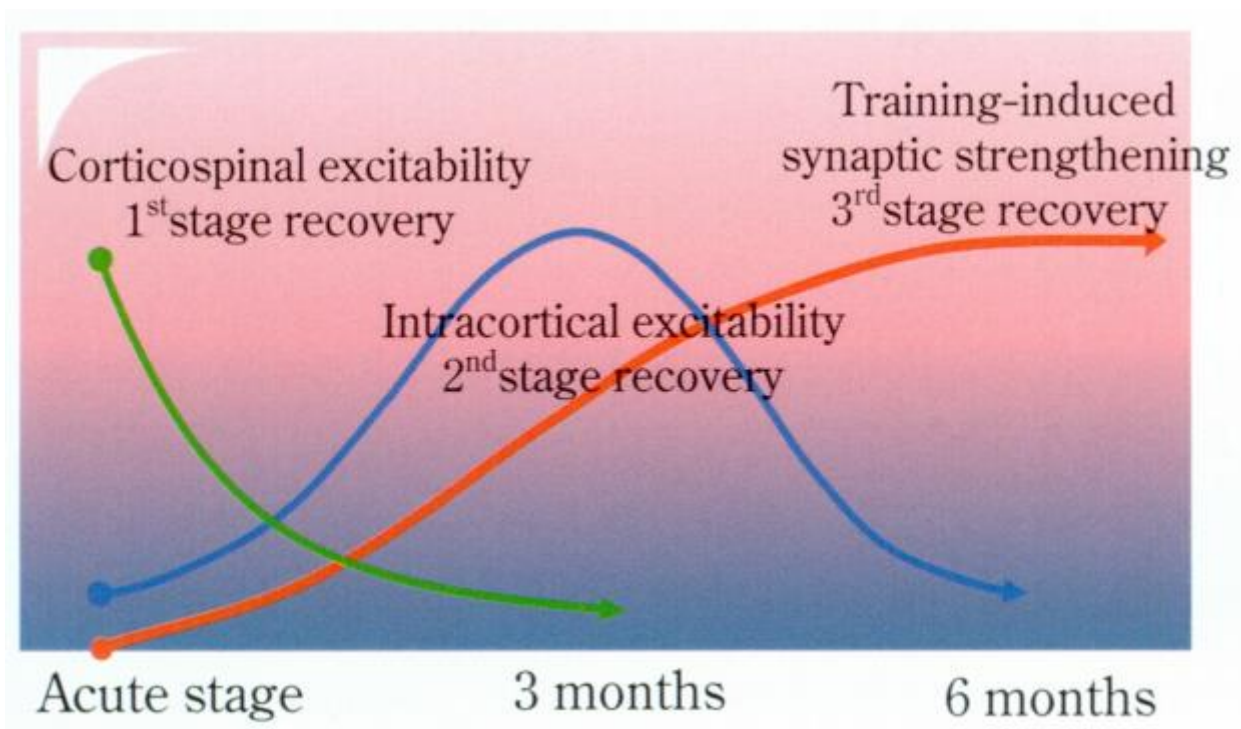
～もう少しその手が使えるようになって欲しい～

		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

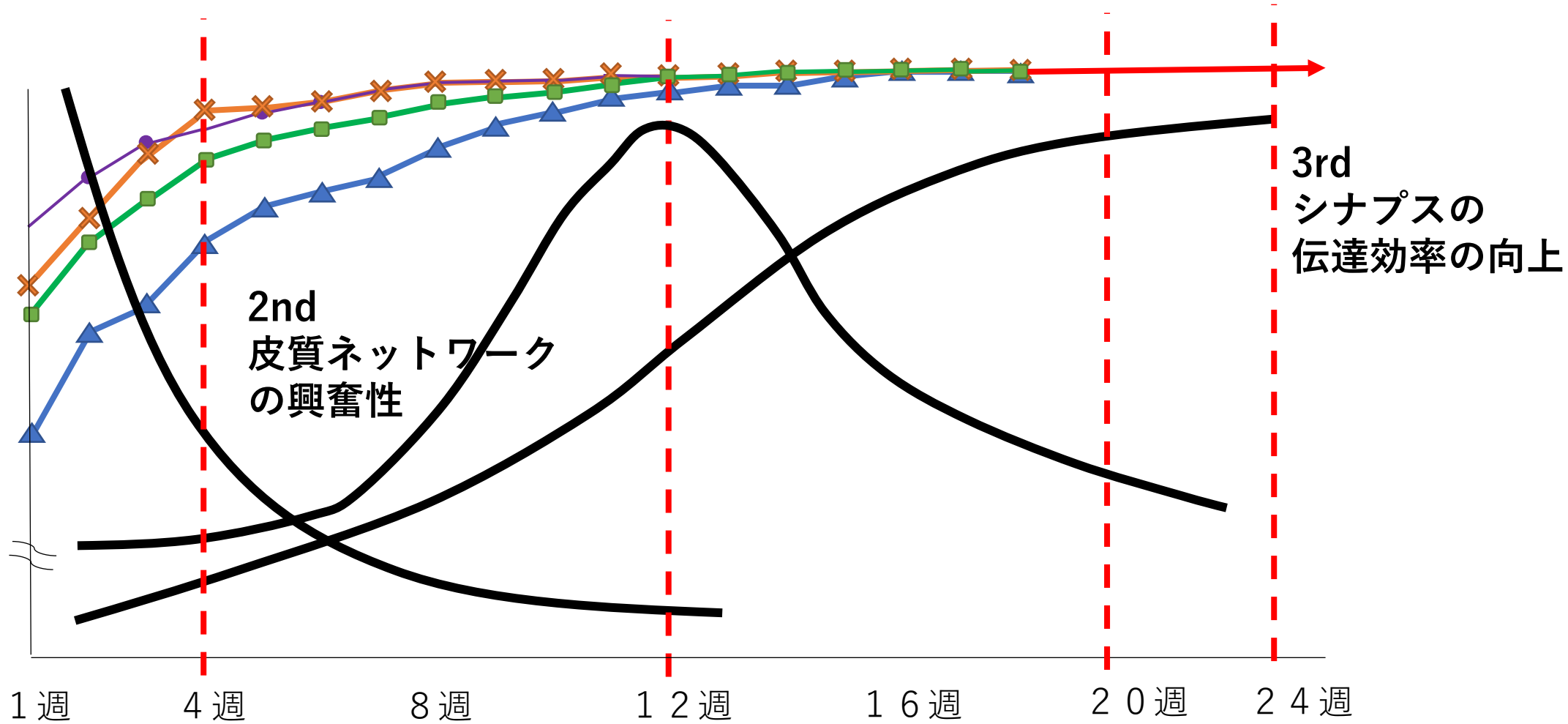


# 脳卒中運動麻痺回復可塑性理論とステージ理論に依拠したリハビリテーション



# 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

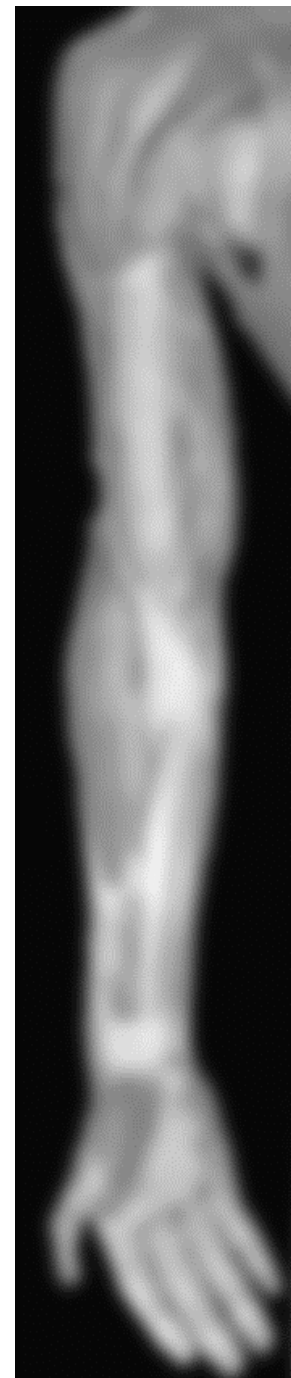
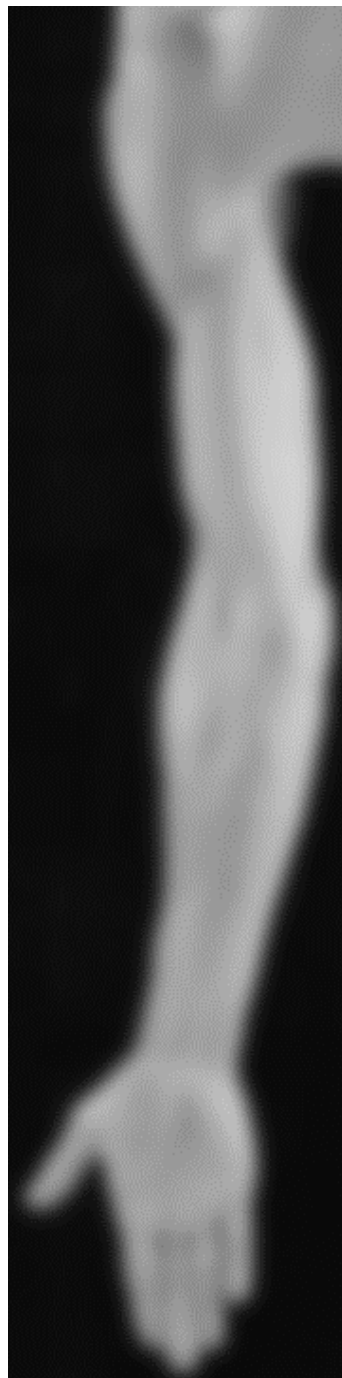


プラトーとは、能力を向上するために、新たな戦略に挑戦する時点 Lavine より

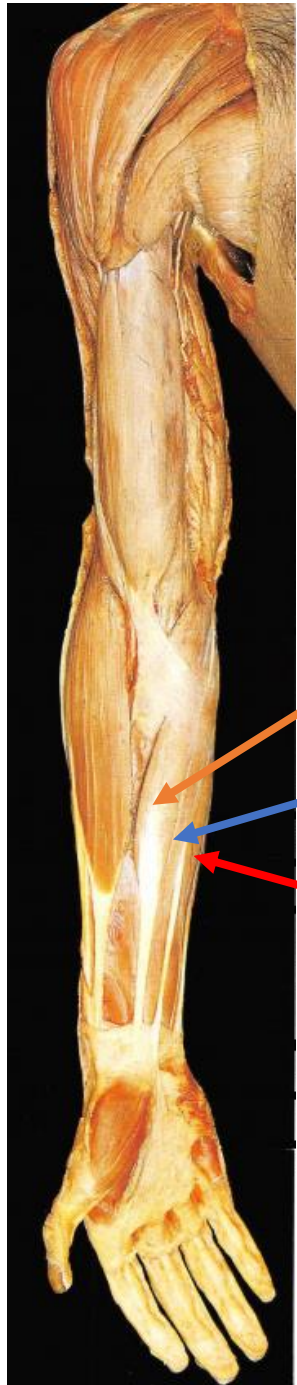


# ～前腕屈筋群の解剖学的：位置関係とイメージ～

# 前腕屈筋群の解剖学的イメージ



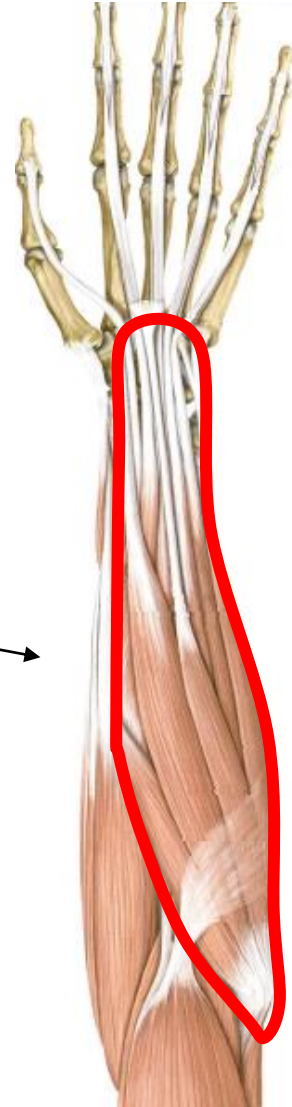




# 全体像

前面の筋肉：屈筋群

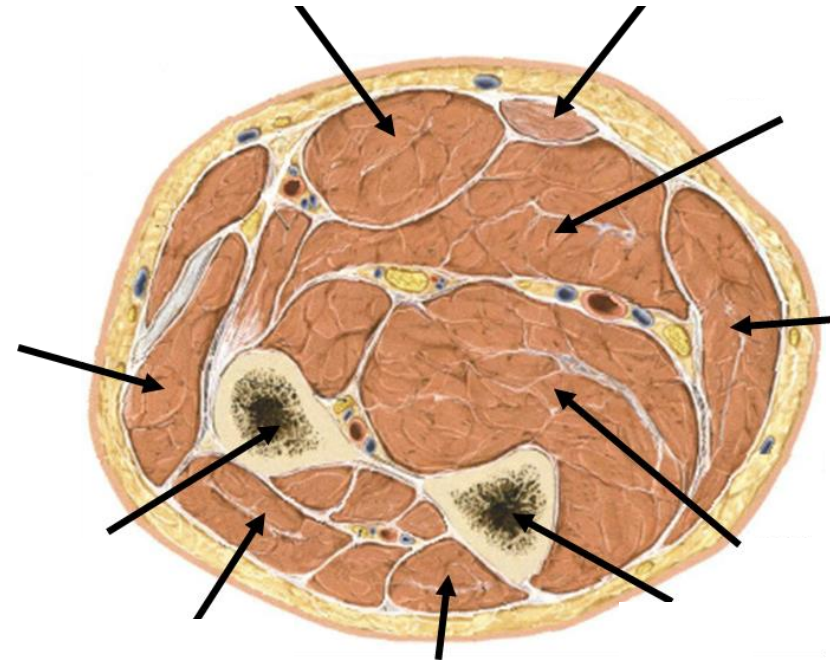
左手  
屈筋群



# 前腕の全体像 左前腕前面から投影



前面



橈側

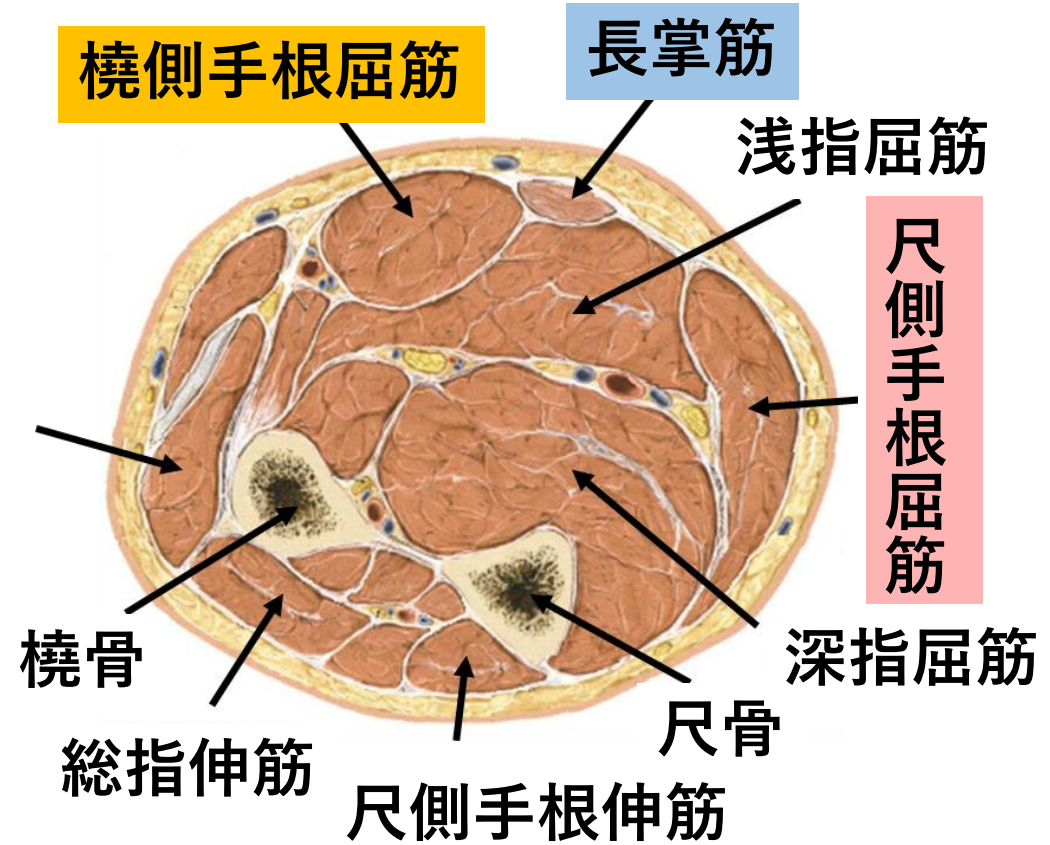
# 前腕の全体像 左前腕前面から投影



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



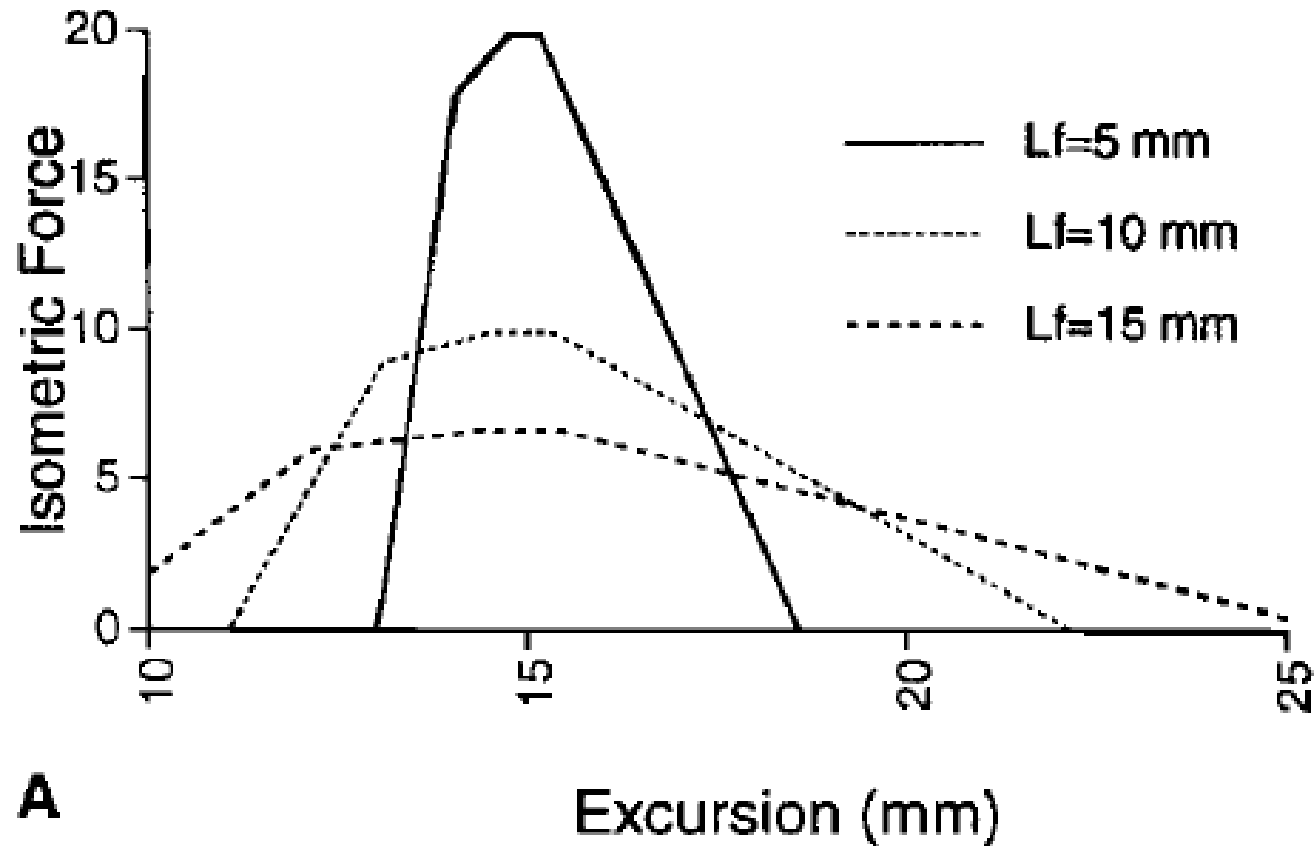


## ～前腕屈筋群の解剖学的：特徴～

# 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

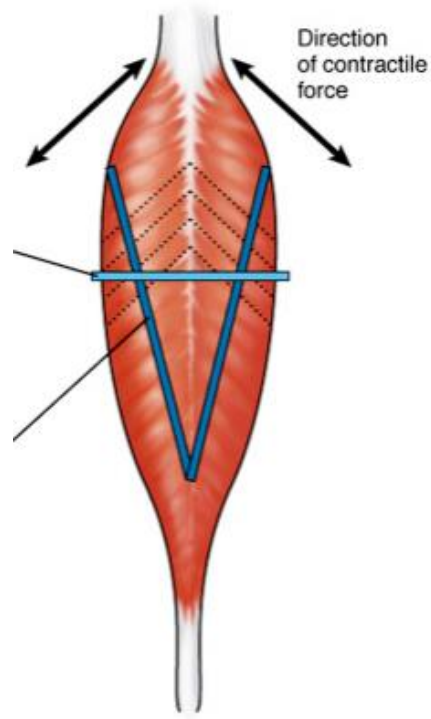


A

Excursion (mm)

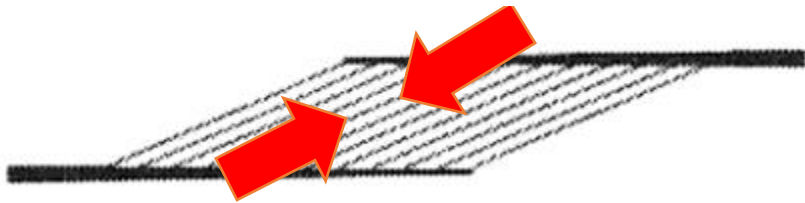


# 羽状筋



- **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

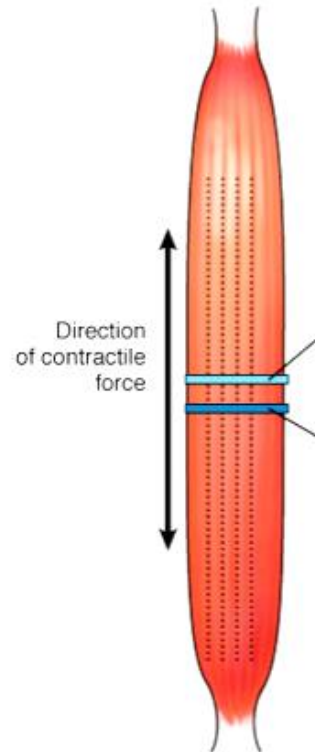
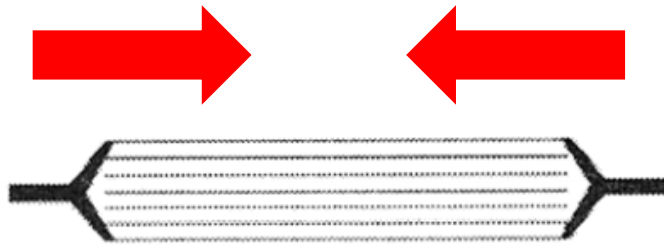


- **筋線維数が多い**；  
例:腓腹筋 1 0 0 万本以上

# 紡錘状筋の特徴

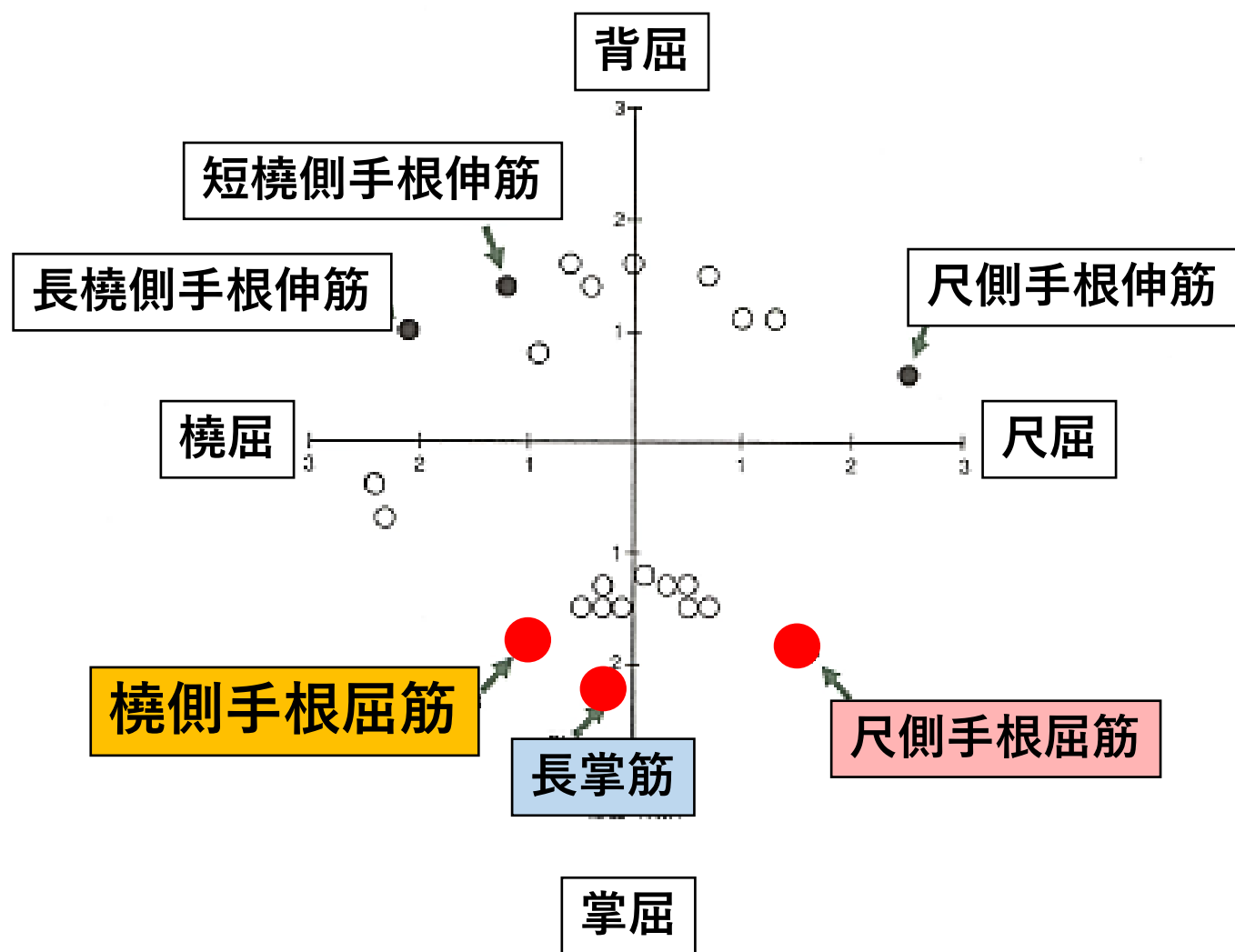
## 紡錘状筋

収縮方向



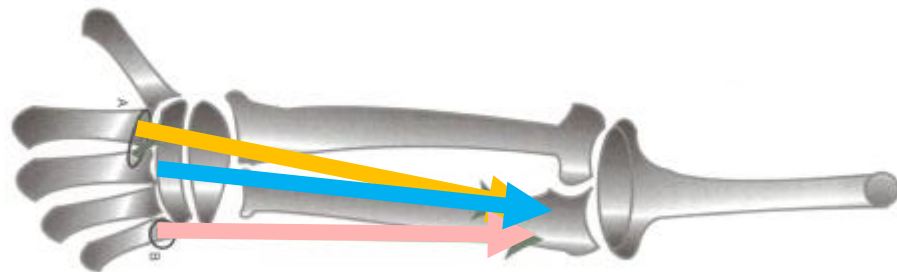
- 収縮速度が速い(反応が速い)  
短縮しやすい
- 筋の長さの変化に長けている
- 収縮により、筋線維横断面積の増加に伴う

# 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

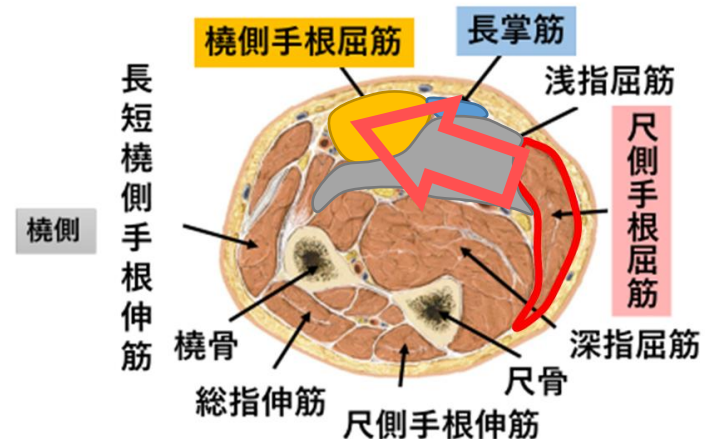


尺側手根屈筋と長掌筋・浅指屈筋・  
橈側手根屈筋を分けていくイメージ。



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





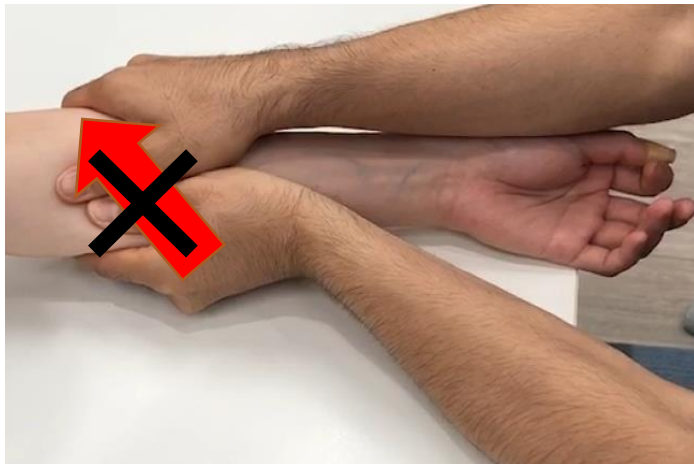
# 尺側手根屈筋への介入：①-②+注意点



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



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。

回外を強制しない。

注意！！  
回外位で実施しようとせず、  
回内位で実施！！

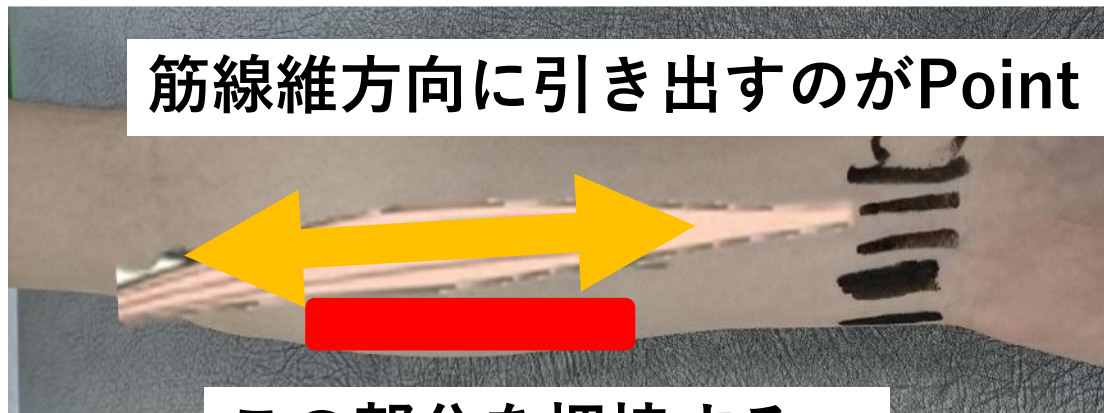


# 橈側手根屈筋への介入①



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



この部分を把持する。



# 橈側手根屈筋への介入②



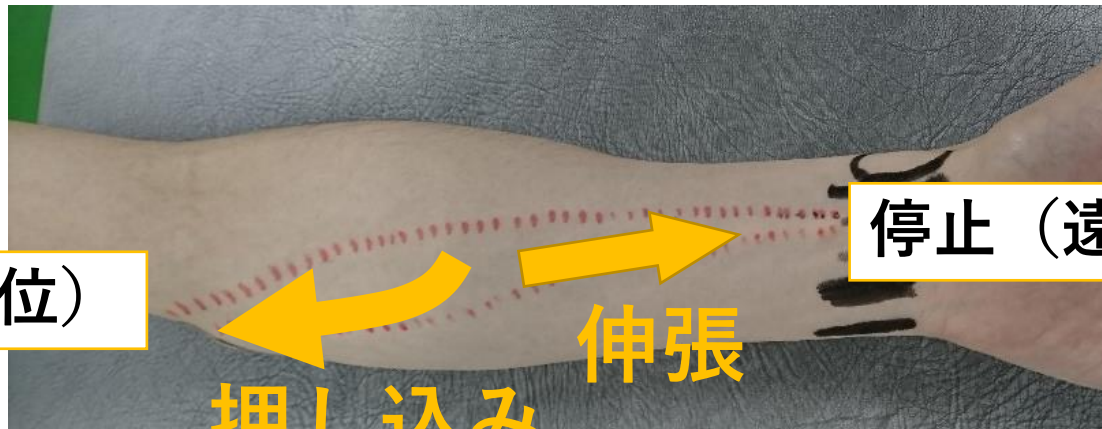
橈側手根屈筋を  
起始側（近位側）へ押し込み  
停止側（遠位側）へ伸張させる。

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

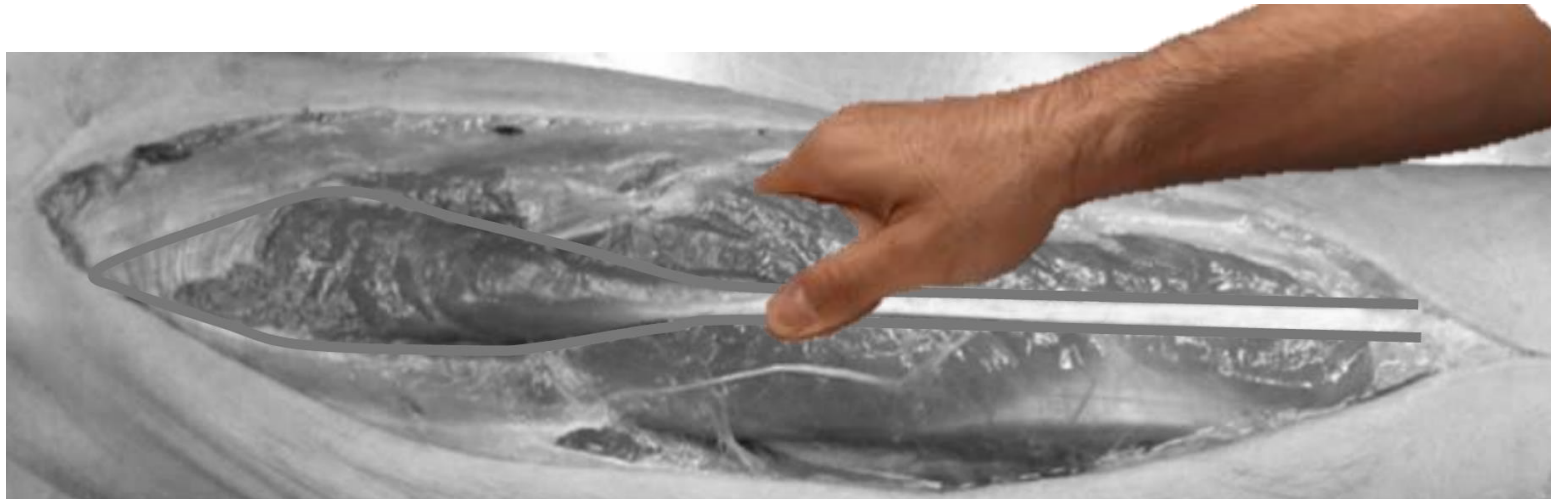


橈側手根屈筋を  
起始側（近位側）へ押し込み  
停止側（遠位側）へ伸張させる。

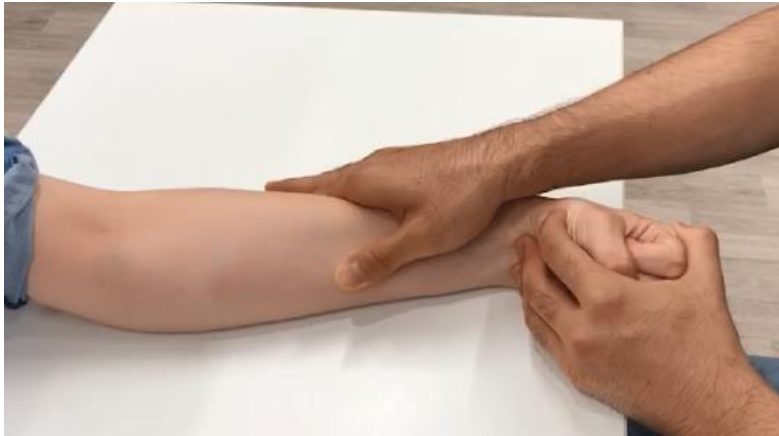
# 長掌筋への介入①



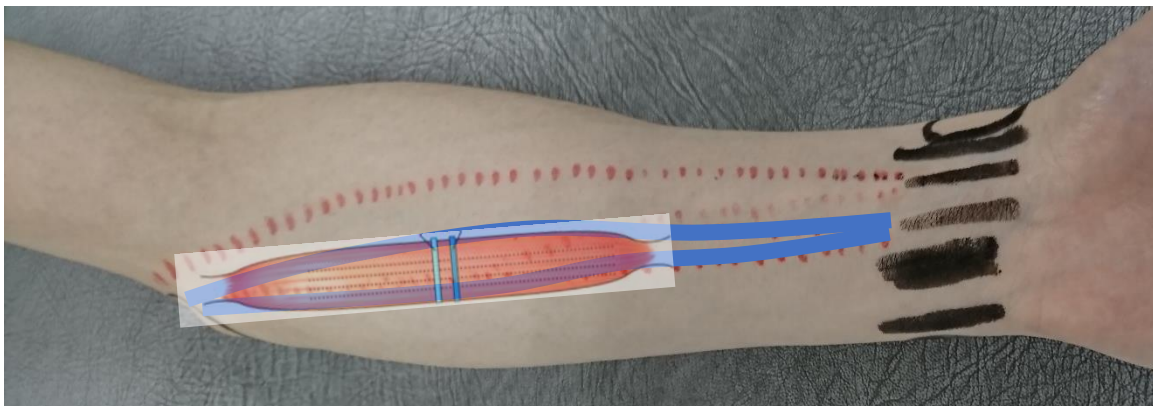
長掌筋に対して、  
しっかりと母指で圧を加えていく。  
筋腱移行部の近位よりが  
反応が良い。



## 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。

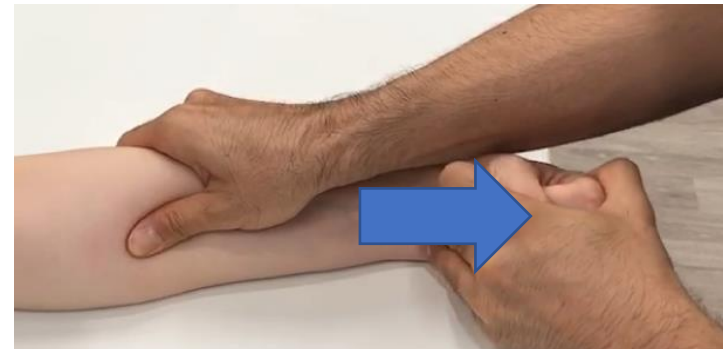
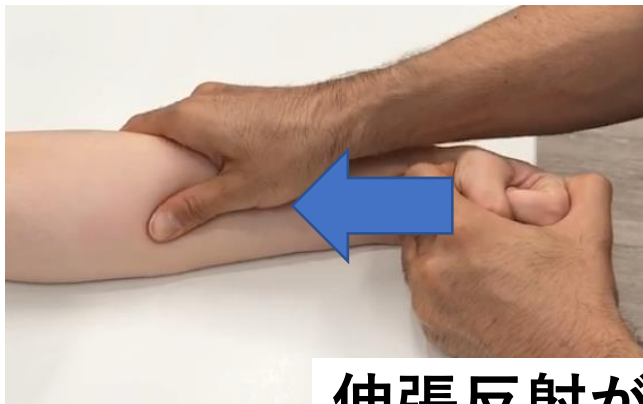


紡錘状筋であることを意識して。伸張に対する反応はとても早い！焦らず、じっくりと。

# 長掌筋への介入③



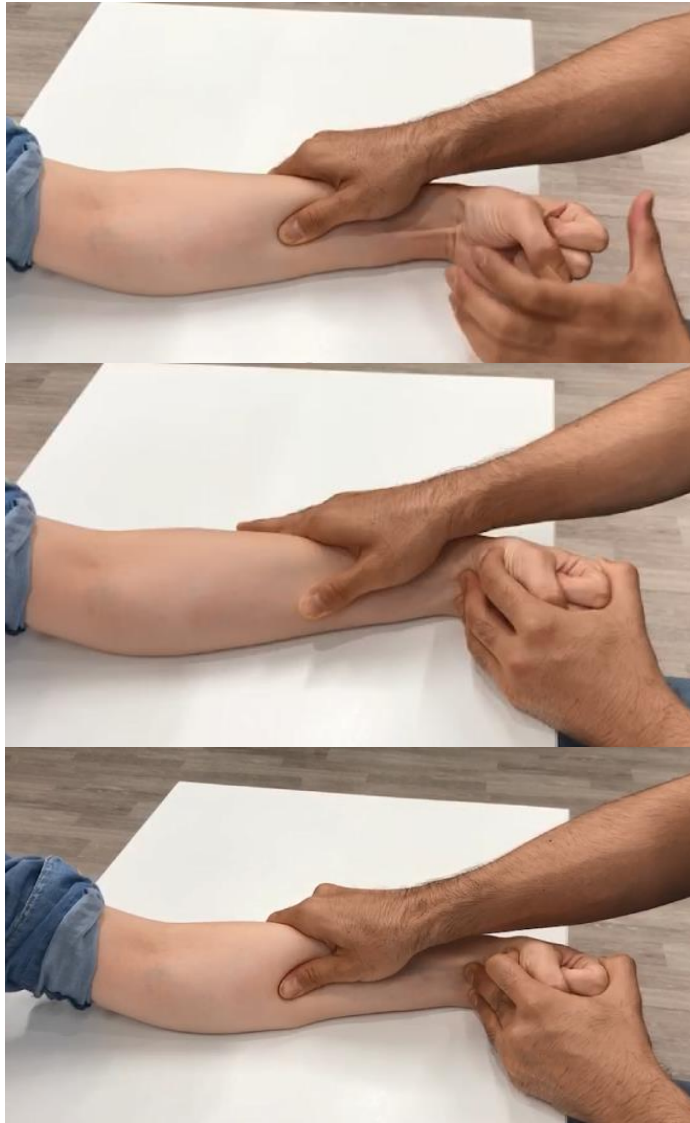
長掌筋の伸縮が出現してきたら、  
手関節の屈曲と伸展を  
自動介助運動で実施。  
長掌筋を収縮方向に圧をあげた時に  
手関節を屈曲。  
伸張方向に圧をあげた時に  
手関節を伸展方向に動かす。



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、  
緩めてと何回か繰り返す。



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

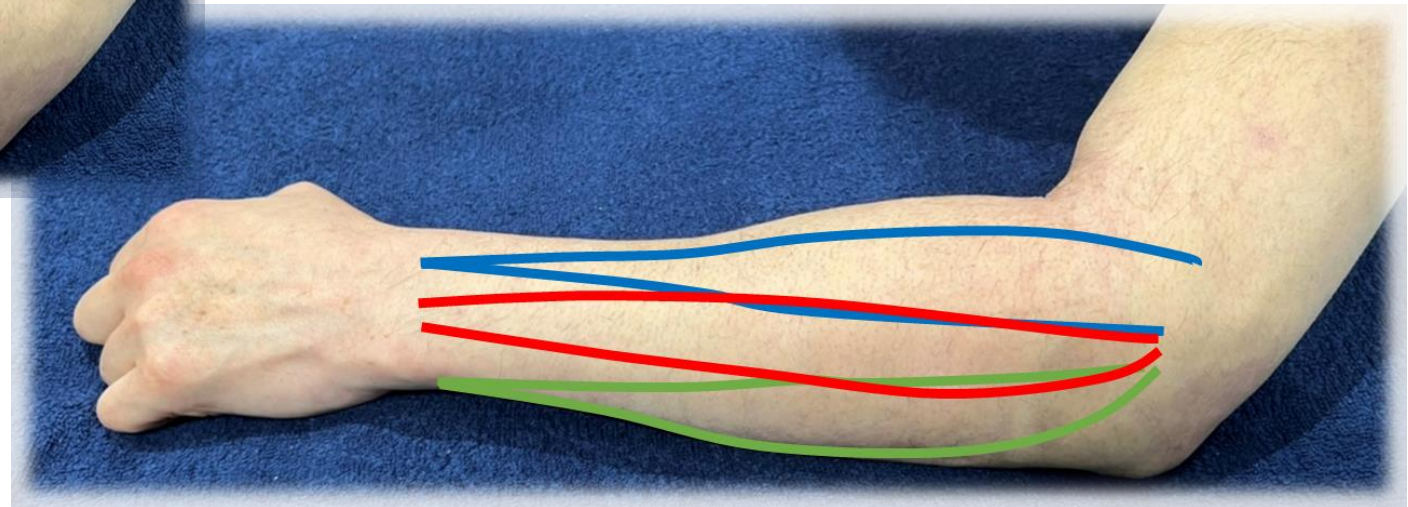
**5/25 (水)**

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