

症例を通じた上肢機能回復の学び

本日の流れ

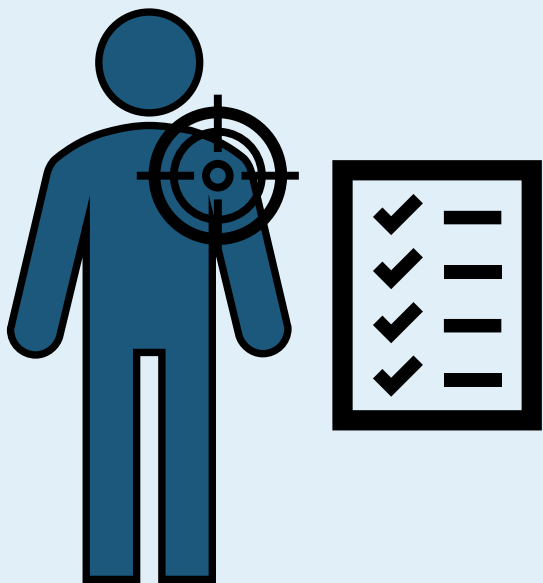
1 症例のリーチを評価

2 上肢機能回復に必要なこと

3 臨床動画の解説

本日の到達目標

症例動画をみて
問題点の抽出が行える



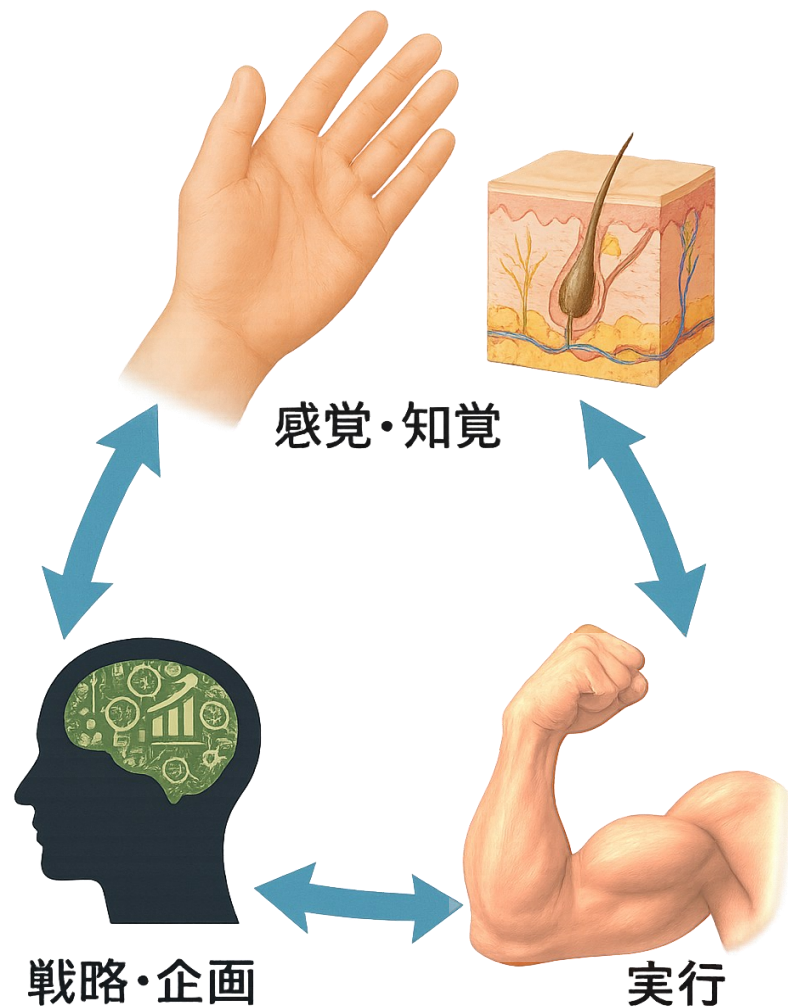
問題点に対する評価
治療までの流れを実践できる



症例のリーチにおいてどの要素が気になりますか？



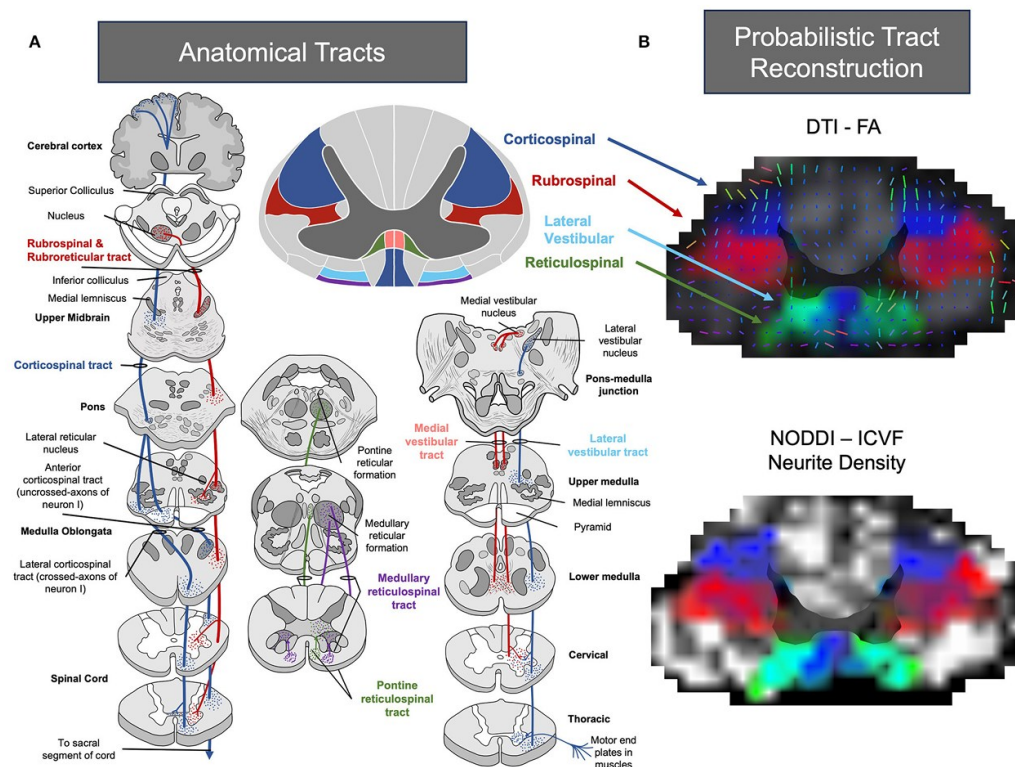
脳卒中患者の上肢機能回復



- 上肢機能の回復には随意運動だけでなく，姿勢を支える近位筋の協調／感覚入力を基盤とした運動制御の再構築が重要.
- 脳画像の損傷部位と臨床場面での失敗場面（姿勢の崩れ・感覚異常・運動不協調）を照らし合わせ，介入の焦点を明確化する思考過程が重要.
- これらを踏まえ，生活上でどのように使用していくかを考えることが上肢機能回復につながる.

上肢機能回復と姿勢制御

- 上肢末梢の運動性には，体幹や四肢中枢部の安定性が保障されていることが必要となる（＝適度な筋緊張）．
- 皮質脊髄路（**CST**）は微細運動の鍵だが，重度損傷では網様体脊髄路（**RST**）など代替路の活動増強が回復に関与する．特に同側**RST**の機能増強が上肢機能と相関する報告がある．
- そのため，随意運動のみではなく，姿勢制御に対する評価・治療の視点を持つ必要がある．



青 皮質脊髄路：CST
赤 網様体脊髄路：RST

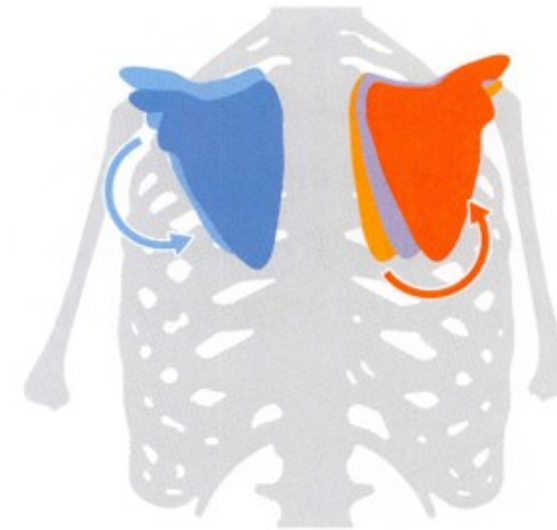
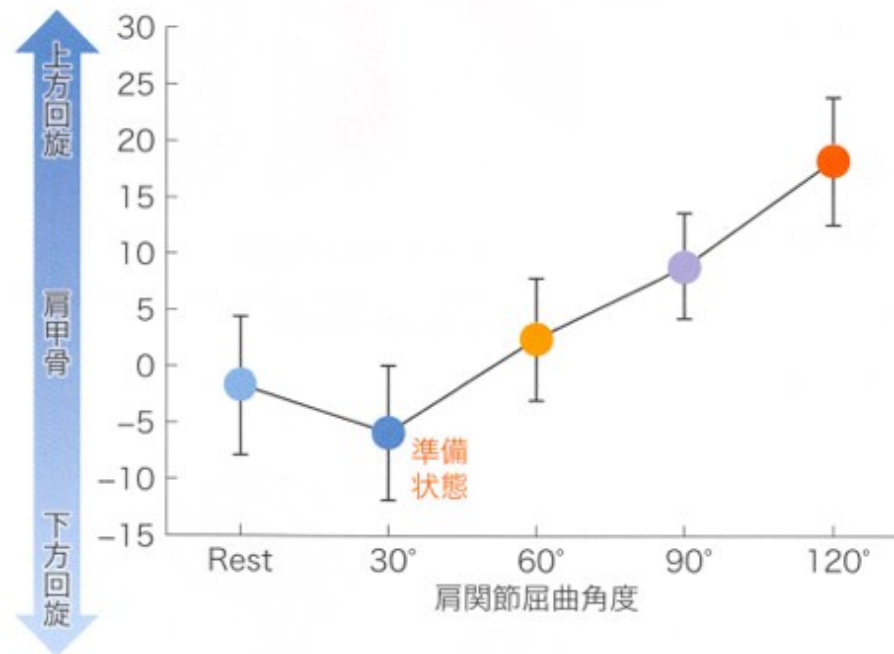
上肢機能回復における痙縮の影響

- 脳卒中後の痙縮は，CSTや皮質網様体路の損傷により，大脳皮質から脳幹への抑制が低下する．
- 網様体脊髄路や前庭脊髄路など脳幹下行路の興奮・抑制バランスが崩れることで，脊髄伸張反射が亢進し，痙縮が生じると考えられている．
- 姿勢の崩れや過剰な努力は，脳幹下行路の促通性入力／連合反応を増強し，痙縮を悪化させると考えられる．静止姿勢・姿勢変換・歩行で生じる痙縮・連合反応を評価し制御することは，上肢の回復に重要．



肩甲骨の動きと体幹の関係性

- リーチの初期には軽度に肩甲骨の下方回旋・下制・後傾が生じる．その後上肢挙上30°から上方回旋・外転へと移行する．この下方回旋が阻害されると，肩甲骨の軸が安定せず上方回旋が不足する．結果，肩甲骨の挙上や過度な外転を引き起こしやすい．



肩甲骨の動きと体幹の関係性

- 肩甲骨回旋運動は肩甲骨周囲筋が互いにつり合いをとれていることで正常に機能する【フォースカップル】。体幹の抗重力活動が低下した場合、フォースカップルの関係性が崩れ、肩の不安定性から末梢操作へ影響する。
- 2次的に生じる筋の短縮も注意が必要。特に腋窩周囲の筋は上肢を挙上しないと容易に短縮するため、自主訓練としてのストレッチや筋の長さを出すアプローチが必要となる。



短縮しやすい筋

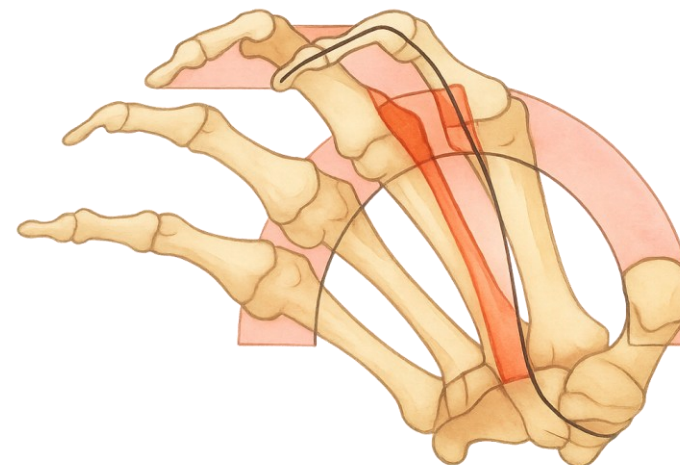
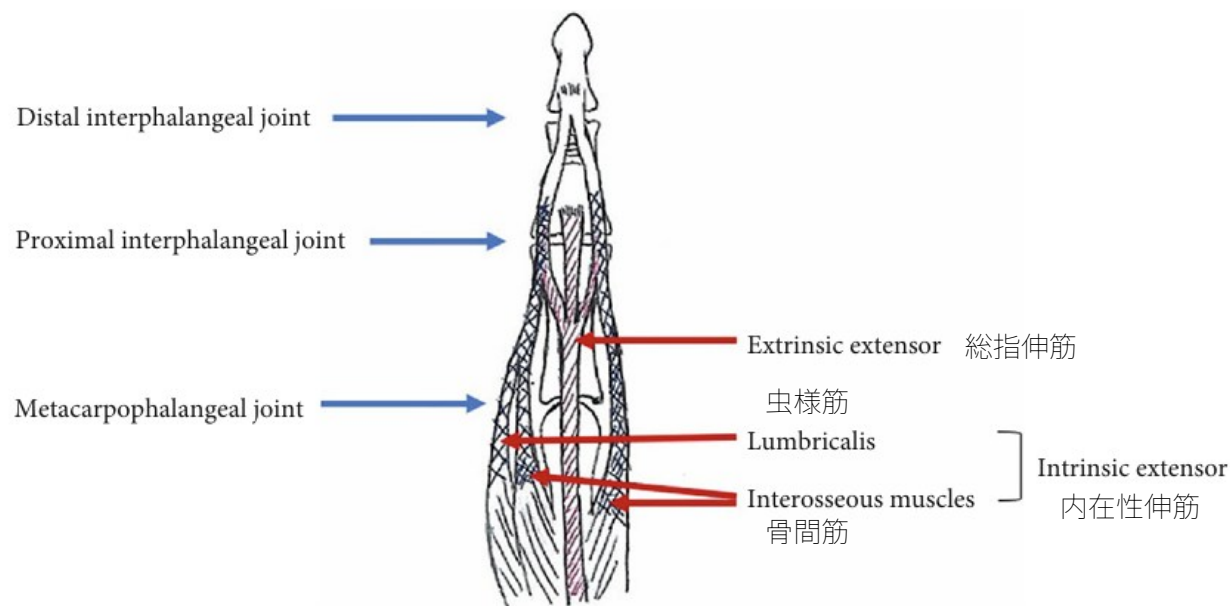
- ◆ 大円筋
- ◆ 小円筋
- ◆ 上腕三頭筋起始部

これらに加え

- ◆ 広背筋の停止部

末梢操作における手根骨の配列と手内在筋

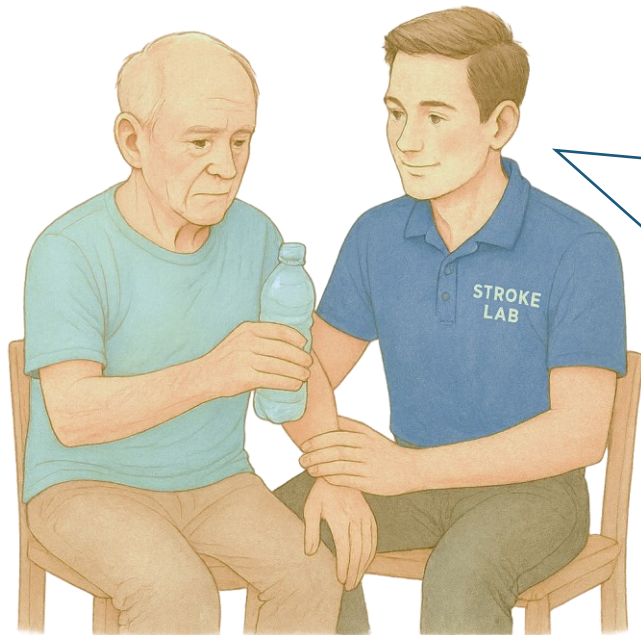
- 手指伸展は総指伸筋のみの単独作用では伸展不十分となりやすく、特にIP伸展に関しては掌側/背側骨間筋＋虫様筋の寄与が大きい
- 手根骨の配列や中手骨の位置関係は手内在筋の張力伝達に影響する．そのため、手根骨から中手骨までのアライメントが崩れると内在筋の走行方向とモーメントアームが変化し、微細な指の制御が低下する．



各指の対立やグラスプ、微細な指の動きでは中手骨の回旋と手根骨の可動性が必要

麻痺側上肢を生活の中へ

- 麻痺の重症度によって回復は異なるが，日常生活の中で頻繁に使用されている上肢は回復が促進されやすいことが示されている．
- 生活場面で麻痺側上肢を「意図的に使う習慣」をデザインすることが，機能回復につながる．
- 麻痺側上肢が使用できる生活動作や場면을評価し，段階的に提示・指導していくことが必要である．



- ✓ どの動作ですでに使えているか
- ✓ どの動作なら介入次第で使えるようになるか
- ✓ 姿勢・体幹機能・下肢支持が妨げていないか
- ✓ 痛み・痙縮・感覚障害などの阻害要因は何か
- ✓ 補助手として使えるレベルか，主体的に使えるレベルか
- ✓ 利き手交換は必要か

症例を通じた上肢機能回復の学び

症例動画

STROKE LAB