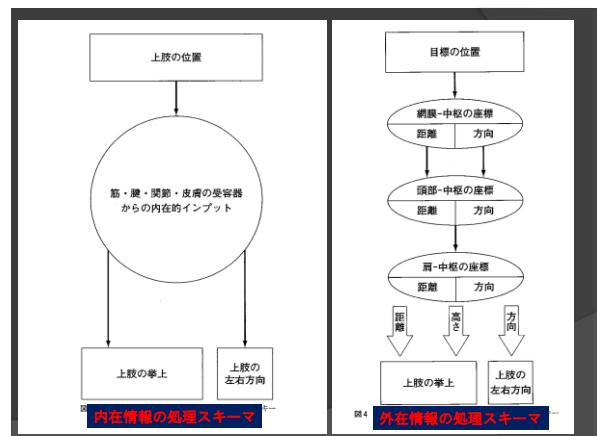
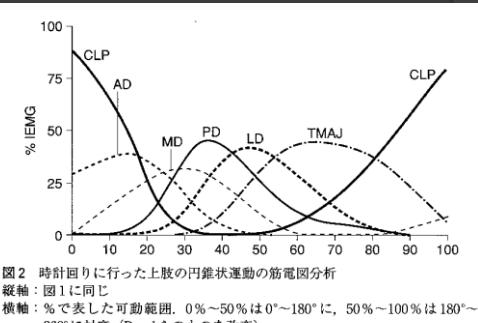
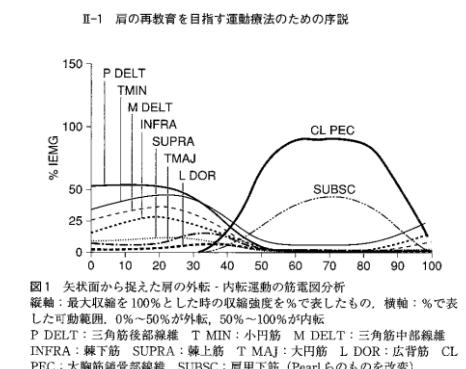


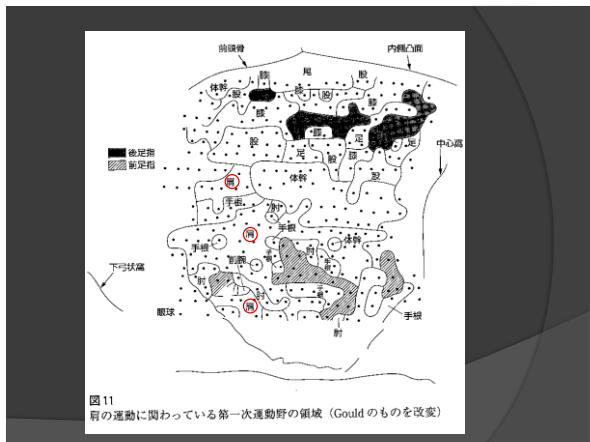
肩関節の機能特性と認知神経リハビリテーション

体幹・股関節・足と同様に、肩も“恵まれない”身体部位のひとつである。その理由は、おそらく肩が非常に複雑であるからである。肩を理解しリハビリテーション治療を実践することが難しいために、肩も「姿勢」という運動特性で片づけられてきたのではないだろうか。中枢神経系の疾患の場合、肩は体軸性の身体部位であり、自然回復が達成されやすいとされてきた。

(Perfetti)

肩関節は見えない関節である





通常の
状態
System A 紅
System B 紫
System C 黄

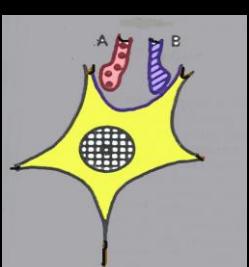


図2. 通常状態の運動ニューロン

第一段階
抑制

System A 損傷
System B 無損傷
Sistema C 抑制

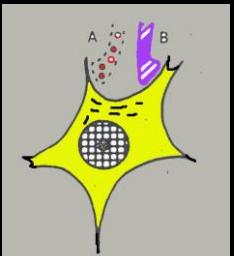


図3. 機能解離状態

第2段階
過興奮
System A 損傷
System B 無損傷
System C 過興奮性

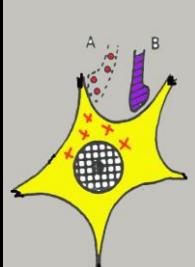


図4. 過興奮状態

第3段階
正常興奮
System A 損傷
System B 無損傷
System C 正常

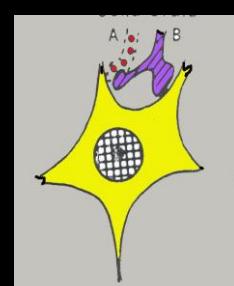


図5. 末梢伝導路による側芽現象

Tone scale (Ashworth)

Grade Degree of muscle tone

- | | |
|---|--|
| 1 | No increase in tone |
| 2 | Slight increase in tone, giving a catch during stretch |
| 3 | More marked increase in tone; but affected part easily mobilized |
| 4 | Considerable increase in tone; passive movement difficult |
| 5 | Rigidity without any possible passive mobilization |

片麻痺患者の運動性

痙性

- 特異的な運動の異常要素
- ・伸張反射の異常
 - ・異常な放散反応
 - ・運動の原始的スキーマ
 - ・運動単位の動員異常

片麻痺患者の上肢機能はなぜ回復しないのか？

片麻痺患者の手の意識経験

手のメタファー

- ◎「セメントのような手」
- ◎「ギブスをはめられたような手」
- ◎「紙に包まれたような手」
- ◎「包帯を巻かれたような手」
- ◎「混乱した手」
- ◎「バラバラに捻れたような手」
- ◎「鎖につながれたような重い手」
- ◎「死んだ肉のような手」
- ◎「ネコが乗っている手」

伸張反射の異常に関わる患者の言葉

- 腕が固い
- 硬い
- 引っ張られる感じがする
- 嫌な感じ
- 固いゴムの様だ

放散反応の異常に関わる患者の言葉

- まるでギブスをはめた様だ
- 厚紙で巻かれている
- 包帯で巻かれている

原始的な運動スキーマに関わる患者の言葉

- 腕が勝手に動くのです
(変容性、運動の方向性と志向性が乏しい)方向の計画との関係、複数部位間の関係、行動の計画
- 私の命令に従わない…
(適応性が乏しい)脳が制御センターで身体が命令に従うだけという誤った意識
- だめ…できない、これだけしかできない
- これならいい感じ… ほら、できるでしょ?
(肘の代わりに体幹を前に移動させて行動を組織する…)

運動単位の動員異常に関わる患者の言葉

- 量的な用語
- やるべきことは分かってるのですが、できないのです。
- 脚を弱々しく感じて、自分を支え切れません。

中枢疾患の何を観察すべきか？

伸張反射の絶対的な閾値よりも・・・

- ・患者が課題に応じて伸張反射を制御する能力
- ・その制御を自動化してゆく能力

を評価していくことのほうにこそ価値がある。

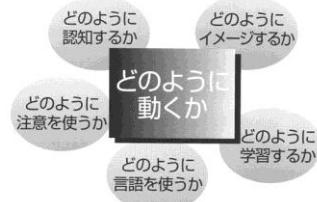
「目に見える変質」 ⇒ 「認知過程の変質」

**通常の立ち上がり動作訓練と
どこに違いが存在するのか？**

セラピスト・・・
立ち上がりの補助をしているのではない。
注意・イメージを促し、痙性（放散反応）の抑制に介入。

患者・・・
体性感覚に注意を向け、事前に行った運動イメージと実際の運動時に得られた感覚情報との比較照合。

患者自身の脳を使って痙性の出現を抑制する事を学習している



認知運動療法における観察

異常な伸張反射

- ・有無 *ゆっくりでも出現するのか
- ・出現角度
- ・出現速度
- ・出現の程度
- ・肢位による変化(肘屈伸の肩への影響)
- ・患者の自覚はあるか
- ・患者はどのように記述するか
- ・注意やイメージの使用により変化するか

肩の伸張反射の観察

異常な伸張反射：

速度の遅い運動時には肩関節外転15°まで、セラピストは抵抗感を感じることなく動かすことが出来るが、速度を速めた運動においては動かし始めから大胸筋、上腕二頭筋の伸張反射が出現する。伸張反射に対する本人の自覚はあり、『途中から手が重くなる』と記述する。肩の運動感覚に注意を促した場合は、外転45°まで、反対側の運動イメージを利用した場合は、外転60°まで伸張反射の出現を抑制する事が出来る。

表2. 当症例の機能回復の予測要素

positivi	負担	Elementi	負担	negativi
病状・身体についての意識	...	自覚・察知		
発症後数ヶ月	..	筋肉からの感覚	-	筋肉の反応を感知していない。(にも関わらず上肢の運動は可能)
注意により改善する 手筋(MP)以外 イメージにより改善する 手筋(MP)	..	筋肉の伸張反射	-	筋肉(手筋)、筋、筋
注意により改善する 手筋(MP)以外 イメージにより改善する 手筋(MP)以外 筋肉	..	筋肉の筋肉反応	-	筋肉(手筋)の上肢に出現 筋肉(MP)
筋肉の筋肉反応と筋肉 反射の抑制	-	筋肉の筋肉	-	筋肉の筋肉反射 筋肉の筋肉反射
筋肉の筋肉反射と筋肉 反射の抑制	..	筋肉の筋肉	-	筋肉の筋肉反射 筋肉の筋肉反射
筋肉の筋肉反射と筋肉 反射の抑制	..	筋肉の筋肉	-	筋肉の筋肉反射 筋肉の筋肉反射
すべての筋肉について筋感覚良好 時間的回復良好	..	どのように認識するか	-	筋肉の筋肉反射 筋肉の筋肉反射
一般的な筋肉 何に力をもたなければならぬのかを知っている 注意を割り切ることができる	...	どのように認識するか	-	筋肉に注意を向けることは困難
筋肉をイメージすることができる 筋肉をイメージすることができる	...	どのようにイメージするか	-	筋肉にイメージすることができる
回復された筋肉イメージを明確に感じることができる	..	どのように認識するか	-	筋肉に認識することができる
一般的な筋肉表現、理解良好	...	どのように認識するか	-	筋肉に認識することができる
筋肉に学習したことを使えておくことができる	...	どのように学習するか	-	筋肉に認識することができる

表3. 認知運動療法における治療介入の段階

第1段階(Esercizi di primo grado)の特徴
* 伸張反射異常のコントロール《抑制》
* 体性感覚情報を選択する能力《必要な感覚を収集する能力》
* (表在・深部などの)感覚(知覚)の欠損の回復《修正》
* 予測器官(脳の中の)再形成
* 内部・外部環境のスキームを再組織化(再構成)する能力の獲得
第2段階(Esercizi di secondo grado)の特徴
* 放散反応異常のコントロール《抑制》
* 運動単位の統合
* より細分化できるような情報の感覚を与える
第3段階(Esercizi di terzo grado)の特徴
* 運動単位(最大の)統合
* 多様性を最大限に活用《導入》
* 細分化を最大限に導入

