

## カテゴリー

---

神経系

## タイトル

---

脳卒中患者の 8 つの把持のバリエーション

Functional classification of grasp strategies used by hemiplegic patients PLOS Alicia García

Álvarez et al.(2017)

## なぜこの論文を読もうと思ったのか？

---

- ・脳卒中後の手指機能のリハに関わる機会が多く、機能に応じた grasp の特性に興味を持った。

## 内容

---

### 目的

- ・この研究は、4つの物品を用いて、健常者・脳卒中者の「把持のタイプ」を確認・分類し、各把持動作を説明できる臨床的指標を決定することを目的としました。

### 方法

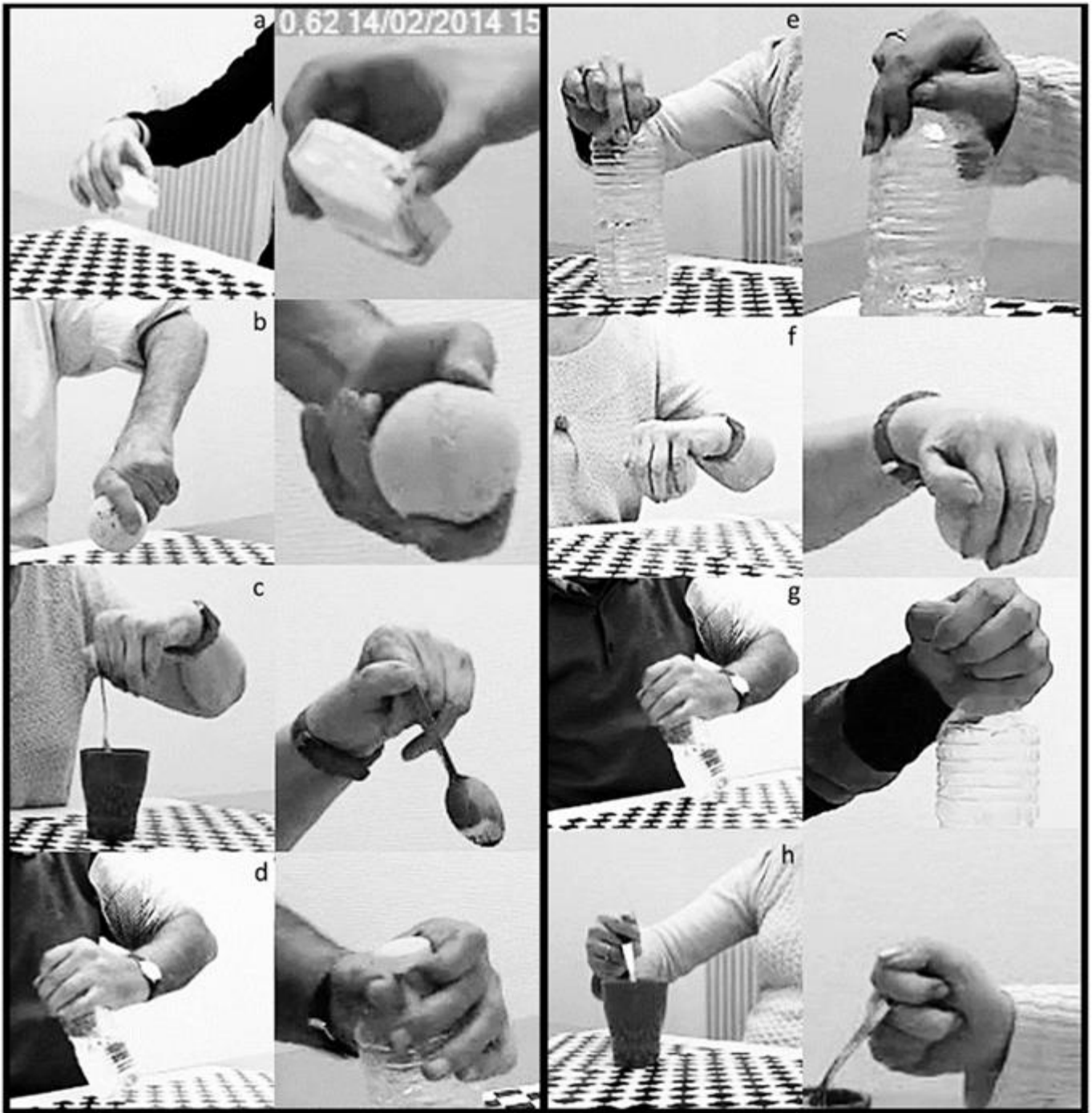
- ・慢性脳卒中片麻痺患者（女性 17 人、男性 21 人、25-78 歳）の 38 人および健常者 10 人が含まれていました。

- ・4つの物品が使用されました（紙パック、ティースプーン、ボトル、テニスボール）。

- ・参加者は、「それを使用するかのように物をつかむ」ように指示された。
- ・参加者はテーブル（高さ 70cm）の前で椅子（高さ 48cm）に座った。麻痺腕の長さを測定し、対象物を腕の長さの 30% で矢状面のテーブルに置いた。
- ・各物品の把持動作が 3 回施行され、ビデオ記録された。
- ・ROM、Strength graded according to the Medical Research Council Scale (MRC)、Spasticity graded according to the Modified Ashworth Scale (MAS)、Proprioception of the proximal and distal parts of the arm、ARAT、FMA U/E を評価した。

## 結果

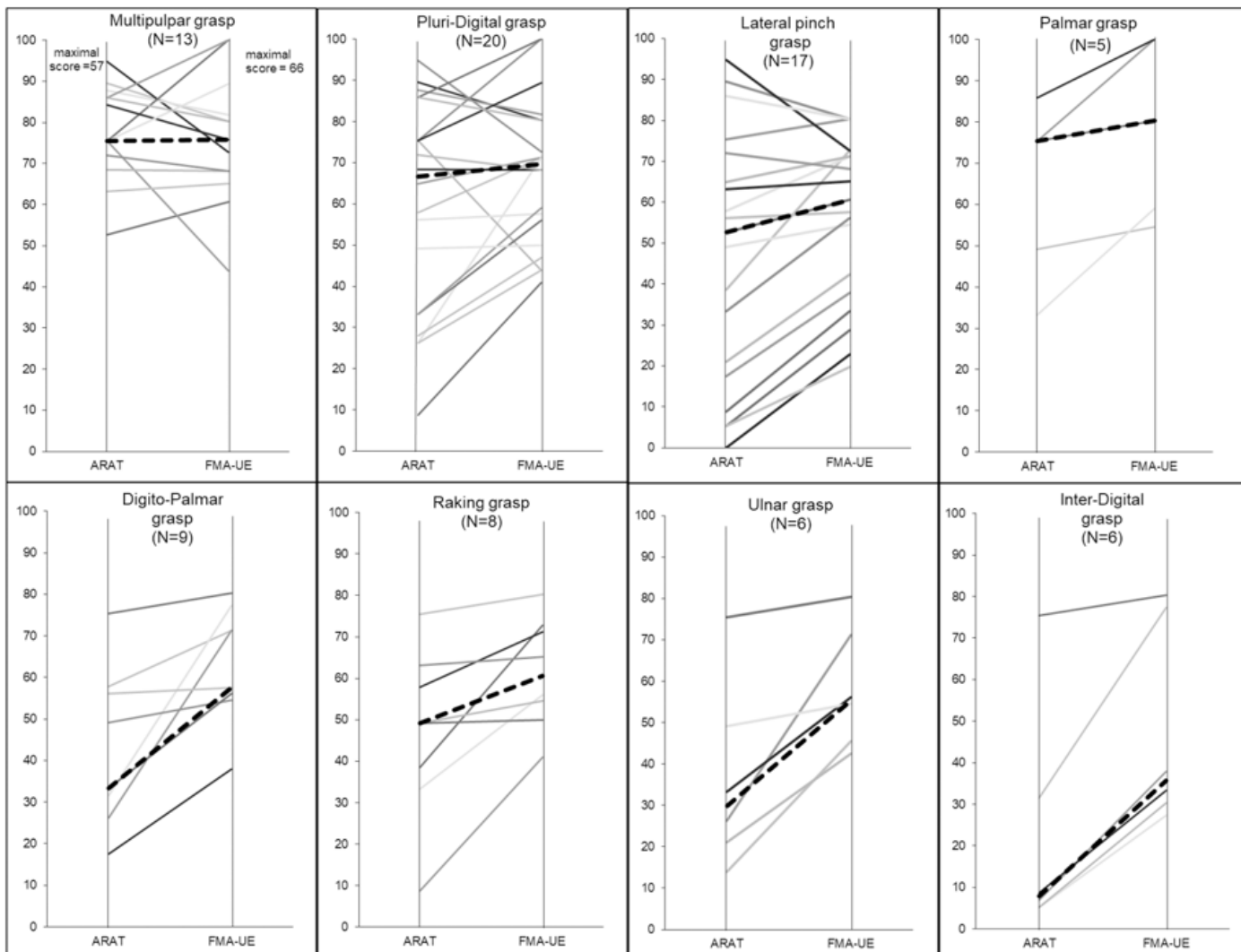
- ・全 456 回の把持が分析され、カスタムデザインされた機能把持尺度を用いて評価された。
- ・分析から 8 つの把握タイプが同定された。



・健康被験者は、①Multi-pulpar（上図 a:近位骨は関与しない。親指は他の指の反対側に位置し、手のひらは関与していない。）②Pluri-digital(上図 b:親指と1つ以上の他の指での把持。近位骨が関与しているが、手のひらはそうではない。)③Lateral-pinch（上図 c:側方つまみ、親指の腹を人差し指の外側に対向させる）④Palmar grasps（上図 d：手のひらとすべての指を含み、物体の周りを包む。）を使用した。

・患者は、⑤Digito-palmar（上図 e：手のひらは 1 つまたは複数の指に対立する。）、⑥Raking（上図 f：手のひらと他 4 本の指で把持します。親指は関与していません。）⑦Ulnar（上図 g：尺側での握り。第 4 と第 5 の指が屈曲している。）⑧Interdigital grasps（上図 h：隣接しているかどうかに関わらず、2 本の指の側方での把持を含む把持をした。親指はしばしば関与しないが、把持を安定させるために物体を包み込むことがあった。手のひらは関与していない。）の他に、④を使用していました。

・重度障害を有する患者は、親指を伴わない代替的把持であった。



・①を用いた 25 人の患者の大部分は高い ARAT スコア（中央値 43）をでした。この把持型には多くの臨床パラメータが影響し、その組み合わせによって一部の患者がこの把握を使用できることを示唆している可能性が高い。手首の屈筋の痙性は、この把持動作の質に悪影響を及ぼした。

・②は患者によって最も頻繁に使用されたが、健常者の半数の頻度で使用された。低機能性（ARAT5-15）および可変運動能力（FMA-UE27-47）を有する 3 人の患者が特にスプーンをつかむために使用された。これらの患者は重度の障害（FMA-UE 27,29）、または重度の手痙性に関連する中等度の障害（FMA-UE：47）を有していた。

・③側方ピンチは、幅広い範囲の機能障害および機能能力を有する 19 人の患者（中央値 FMA-UE 40 および ARAT 30）によって用いられた。健康被験者と同様に、スプーンをつかむために最も頻繁に使用されました。この把握のための FGS スコアの変動の 90%は、病変の側面との負の相関および親指伸筋および手首屈筋の MRC スコアとの正の相関によって説明された。母指の伸展はこの把持タイプにとって重要である。

・④比較的中程度の障害（中央値 ARAT スコア 43 および FMA-UE53）を有する 5 人の患者のみが、手掌の把持を使用した。これは比較的大きな開きを必要とする。筋の痙縮を軽減する治療は、この把握を改善し、脳卒中後の患者の機能的能力を改善する可能性がある。

・⑤指先でのピンチは、ARAT と FMA-UE のスコアが比較的低い7人の患者（ARAT 19 と FMA-UE-38 の中央値）で最も頻繁に使用された代替的ピンチ戦略であった。母指の動きの障害が、より効率的な把持の使用を妨げる場合、指先の把持が補償戦略として使用されるように思われる。母指および手内在筋の痙縮を減少させる処置は、患者が対象物により適合した標準的な握りを使用することを可能にする。

・⑥Raking は、機能レベルが低い8人の患者（中央値 ARAT28 および FMA-UE-UE40）によって用いられた。それは主により大きな物（テニスボールなど）をつかむために使用されました。それは、肘の屈曲および回内の病的屈筋シナジーに関連する指の動きの障害を補うための戦略であり得る。手関節屈筋の作用は、テノデーシスを用いて指の受動的な開放を容易にし、したがって指伸筋の障害を補うためである。そして、手のひらと手指間で物体を安定させることができる。

・⑦Ulnar は、ARAT および FMA-UE のスコアが低い（ARAT 17 および FME-UE 36 の中央値）6人の患者が使用した。おそらく Ulnar は、母指の伸筋の回復が不良であると考えられます。このグループの患者の親指の動きを改善するためのトレーニングプログラムでは、対象物をつかむためにより適した他の標準的な把持（側方ピンチなど）を使用できるようにすることをお勧めします。

・⑧Interdigital grasps は、回復不良の5人の患者（中央値の ARAT4 および FMA-UE23）がスプーンをつかむために使用した。FGS スコアと任意の臨床パラメーターとの間に有意な相関は

なかった。指間での把持は代替的把持型であり、おそらく機能的な上肢の能力がほとんどない患者によって使用される。なぜなら、それは痙縮など受動的な摩擦などで使用されるからである。

## 私見・明日への臨床アイデア

---

・患者の機能から遂行可能と思われる把持パターンを想像し、ADLへtransferすることは手機能と日常生活の質の向上のために大切と思われる。また、あとどのような機能を高めれば、どのような把持が出来るか考え治療する事も大切と感じた。何故そのような持ち方になるのか、推論しながら治療を続けたい。

氏名 shuichi kakusho

職種 理学療法士

---