



198 人の正常児を対象にした手の 大きさと Pinch 力に関する試験的研究

A Pilot Study of 198 Normal Children Pinch Strength and Hand Size in the Growing Hand

by

Madge W. Weiss O.T.R., & Adrian E. Flatt M.D.

この試験的研究を思いついたのは、手の計測に関して有効な基準がなかったからである。198 人の学童、年齢は 5-13 歳を対象に、Pinch 力と手の大きさを記録した。結果は統計的に分析され、確立したパターンが出された。

われわれは、先天性の手部異常に関して臨床的研究を進め、資料を集めてきたが、しかしそれは、正常児の手に関して、正確な計測によって出された基準線なくしては何の意味も持たない。

OT が手の機能を評価するとき直面する大きな問題は正常な手に関する有効な基準がないことである。‘正常な手’ という言いまわしは色々なものを含むので障害のある手を決定づけるよりむずかしい。手は、形、大きさ、強さ、動き方などさまざまなもので正常のデータの範囲は正確な表現方法が用いられなければならない。

握力については正常の大人、小児ともに多くの研究がなされている。相関する要素としては発育、身長、体重、肺活量、体育の成績、性格がある。しかしながら、この大まかな計測は、巧緻性を必要としない粗雑な手の動きに関するだけなので、さして OT に関係するものではない。たいていの場合、手は熟練した握持やつまみ動作で道具を操作する。それゆえ、Pinch 力を計ることは手の機能を反映する最良の方法であるように思えた。

計測の方法

手の大きさは cm を使ってあらわし、皺を計測の目安とした。手のひらの幅と奥行き、それに全指の長さについて計測を行なった。おのおの子どもについて、学年、年齢、性別、利き手について調査、記録した。

計測器具は通常の pinch 計を用いた。テスト開始前に、あらかじめ子どもたちに何を計測者が求めている

のか十分理解させておく。良く理解させるために、次の子どもに前の子がやっているのを見せる。実験前の段階で第 1 回の pinch 以後、明らかに疲労が生ずるのがわかっていたので、第 1 回目のいちばん強い pinch 力を記録した。

i palmar pinch

位置——前腕回内位

計測部位——母指に対向して示指、中指、環指、小指そのおのおの力を計測、両上肢とも。

ii Lateral pinch

位置——前腕中間位

計測部位——示指の橈側、PIP 関節の位置、両上肢ともに計測。

上記の位置をとらせるのは、回内位が多くの場合 pinch を利用する機能的な位置だからです。また、同様に中間位はいちばん楽に力の出せる位置なのです。

利き手と pinch 力との関係

表面的には利き手と力の関係は明白であるように思われるが、手の機能を分析するとき、われわれは利き手が必ずしも、強いとは言えないことに気づくでしょう。

多くの動作のなかで、補助手は、利き手が巧緻動作をしているとき、色々な power grip を利用して、固定として働く。たいていの器具は右利き用に作られているので左利きの人は補助手（右手）に対しても巧緻性と力を要求される。実験の結果からも上記のことは容易に証明された。

指の長さ と pinch 力の関係

おのおの指の長さ と pinch 力との間に大きな相関関係があることがわかった。それゆえ、医者は指延長術や指癒着切離術後の機能的な回復が数学的にどの程度か、推測できるでしょう。

(足立学園作業療法士 宮本 雅子)