

文献抄録

上位運動ニューロン症患者の上腕二頭筋と腕橈骨筋の伸張反射について

上位運動ニューロン症患者 (♂ 11 名, ♀ 10 名, 年齢 25 歳～77 歳, 平均 53.3 歳, 発病 2 ヶ月～15 年, 平均 4.5 年, 原因血管障害 16 例, 外傷 3 例, 多発性硬化症 2 例) の上腕二頭筋と腕橈骨筋について, 伸張反射による反応を筋電計と電気角度計を用いて評価した。

(方法)

患者を座らせ, 上腕二頭筋と腕橈骨筋の筋腹に表面電極を置く。そして①肘関節を屈曲 (Stretch) → 伸展 (Shorten) → 屈曲と 2 相に分け, 他動的に動かし, その時の筋電図の振幅を量的に測定 ②肘関節 90° 屈曲位にて固定させ最大等尺性収縮 (Isometric) された時の振幅を測定。

③患者をできるだけリラックスさせ, 患者の手首を握り他動的に肘を 90° 屈曲し, そして手首をはなし, 伸展させる。この時の振幅を測定。

(結果)

データ分析には Stretch/Shorten 比と Stretch/Isometric 比により行った。

両筋の Stretch/Shorten 比は, 正常者においては 0.5 以下であり, Stretch 時より Shorten 時の方が大きい

に対し, 腕橈骨筋 4.40 上腕二頭筋 2.28 であり, Stretch/Isometric 比では正常者 0.04 に対し腕橈骨筋 2.33 上腕二頭筋 0.85 であった。伸張反射の潜時に関しては, 腕橈骨筋 0.21 に対し上腕二頭筋 0.26 であった。

(まとめ)

上位運動ニューロン症患者において腕橈骨筋の伸張反射は, 上腕二頭筋のより大きい, 腕橈骨筋の振幅の大きさと反応開始の早さは, この筋が, 肘屈曲姿勢をとる主な原因と思われる。

その神経メカニズムは, 筋紡錘の密度等では明らかにできず, 各筋に対する関節軸の位置とに関係があるようである。この研究でもう一つ発見されたことは, 突然の他動伸張で, この 2 つの筋肉はレシプロカルな収縮が起こったことである。

SHIRLEY Y. SAHRMANN, Ph D: Stretch Reflex of the Biceps and Brachioradialis Muscles in Patients with Upper Motor Neuron Syndrome, Physical Therapy, 58: 1191～1194, 1978.

(国保高島病院 理学療法士 並河 孝)

学習障害児の下手な字と鉛筆の持ち方

従来, 学習障害児の書字の問題は, 視空間認知や目と手の協調性, さらに聴覚的認知等の問題と関連づけてとらえられていた。この小研究は, この書字の問題を鉛筆の持ち方という側面から考察し 29 人の 8 歳から 12 歳の学習障害児を対象として, 鉛筆の持ち方およびその字の読みやすさを観察, 評価している。鉛筆の持ち方は, 標準型—鉛筆は示指と母指間の水かき部で保持され中指が下から支持, ピンチ型—母指, 示指, 中指の指先で鉛筆を保持, その他型, の 3 型に分類され, 子供の書字は 12 人のスタッフによって 3 段階に評価された。その結果, それぞれの鉛筆の持ち方と字の評価点の間には統計的な差は見出されなかったが, 標準型で鉛筆を持つ子供の方がそうでない子供より, より読みやすい字を書いている事が統計的な有意差を持って確認された。しかしこれは, 標準型でない子供が鉛筆の持ち方を標準型にかえることで, その子供の書字能力を改善するという事は意味

していないという。この研究では, 読みにくいとされた字が, どのような性格を持っているのか, すなわち, 鏡文字, スペルの誤り等, 明らかに他の要因が原因と思われるものが含まれているのか否か, 筆記体, 活字体の差, およびその年齢差等の細かい点には触れていない。しかし字の評価に関して, 評価者個々のバラつきが大きく, 評価が一致したのは 1 ケースにすぎず, 15 ケースについては, 評価が 3 段階全領域にわたってバラついた点に触れ, 字の評価規準をより細かに定める必要があるという事が指摘されている。

S. Page, S. R. O. T. and A. MacAuslan, M. A., M. B., B. Ch.: Poor Hand Writing and the Pencil Hold of Learning Disabled Children, British Journal of OT, 41 (8): 282～283, 1978.

(国立犀潟療養所附属リハビリテーション学院
作業療法士 土田玲子)