

文献抄録

白ネズミの脱神経筋に対する電気刺激の効果

神経支配を断たれた筋に対しての電気刺激は、神経再支配に対する準備と、廃用性萎縮を防ぐために行われているが、このことは神経支配が断たれたことで筋が活動しないために生ずるものであるという仮説の上に立っている。

過去に数多くの研究者が脱神経筋の電気刺激について実験を行っているが未だ脱神経筋に対しての電気刺激が効果があるか否かの明確な答は出されていない。又、動物実験において電気刺激の効果があったという実験例の多くが、筋の張力、筋の重量を指標にして、その効果について論じているが、形態学的判定や、筋線維の直径を測定する方法では効果の評価がほとんどなされていない。

そこで著者らは、40 匹の白ネズミを用い、20 匹は止血鉗子で大腿神経をつぶし、20 匹は神経を切断してそれぞれ 10 匹ずつ大腿四頭筋に対して電気刺激を行った。刺激は筋の生検を行うまで 1 日 3 回 2 分間の Supramaximal な刺激を与えた。残りの 10 匹ずつは電気刺激を与えずにいた。神経をつぶしたり切断してから 3 週

間後より 1 週間ごとに 7 週間後までそれぞれ筋の生検を行い、大腿四頭筋の相対重量の測定及び筋の染色を行い 3 種類の筋線維の直径を測定し比較検討した。

その結果、刺激をしない筋では A 線維 (type IIb) と B 線維 (type IIa) の直径の平均値はしだいに増大し 7 週間後には正常な値の 80% に達し、刺激をした筋よりもより大きな再生の傾向を示した。C 線維 (type I) では大きな変化を示さなかった。筋の相対重量は刺激の有無にかかわらず 5 週間後より増加の傾向を示した。又形態学的観察では、両者ともに 6~7 週間ではほぼ正常な終末の形成がみられた。

この結果から脱神経筋に対する電気刺激はその再生を遅らせることが観察された。

以上のことより、著者らは、通常行われている電気刺激に対して疑問を投げかけている。

K. Schimrigk, J. McLaughlin and W. Grüniger: The effect of electrical stimulation on the experimentally denervated rat muscle., Scand J Rehab. Med 9; 55-60, 1977.

(都立老人総合研究所 理学療法士 伊東 元)

作業療法の研究

Kerlinger による“科学的研究”の定義に当てはめると、OT の研究はまだ前科学的発達段階にあるように思われる。1973 年の AJOT に載った文献を調べてみると、全 57 文献のうち 25 は、研究に何らかのかかわりを持つものであった。そのうち 17 は記述的研究、1 つは哲学的、残りの 7 つが系統的になされた実験的研究であった。この 7 つのうち作業療法の効果について厳しく研究したものは、2 つ (全体の 3%) にすぎない。これから見る限り現状における OT の科学的研究は非常に稀であると言わざるを得ない。この事に関し、考えを述べる。1) 何故 OT の研究が未発達か。 ① OT は個人の福利を中心に置くため研究を非人間的であると思う傾向がある。②われわれを必要とする人々に与える時間と研究を計画し実施するための時間のどちらか 1 つを取らざるを得ない時、将来よりも、目の必要性をとってしまう。③ OT の持つ側面が余りに多様であるため焦点を合わせられない。④大学および大学院で研究法を教育している学校が非常に少ない。2) OT の研究の必要性。 OT は、OT が効果があることを経験的に知っているが、

ただ理論や仮説を説くだけでは人々は納得しない。OT が認められるためにはその効果をきちんとした方法で研究し、利用者および病院側に示さなければならない。

3) どのように研究レベルを高めるか。 ①大学院レベルで研究法の習得を強調する。②OT の博士課程を増し、その学生が臨床の OT の協力を得て論文のための研究をし、相互に寄与し合う。③定期的に博士号を持つ OT との会合を持ち、OT の研究状況を話し合い刺激とする。④OT 部門の責任者は、研究が患者治療と同じ位重要であることを認識する。

最後に、OT 研究者は、OT プログラムの最終結果 (効果) の評価をすることにもっと力を注がれるよう望みたい。

Yerxa, Elizabeth: Occupational therapy research in 1974. Proceedings of Sixth WFOT International Congress (in Canada), 674-681, 1974.

(国立療養所東京病院付属リハビリテーション学院 作業療法士 宮前珠子)

訂正・お詫び

本誌, 12 巻 2 号・文献抄録「白ネズミの脱神経筋に対する電気刺激の効果」(伊東元抄訳)と 12 巻 3 号・文献抄録「支配神経を切除した筋に対する電気刺激の効果」(工藤俊輔抄訳)は両方とも *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 9(2), p. 55~60 の同一の抄録でした。

ご迷惑をおかけいたしましたことを深くお詫び申し上げます。

「理学療法と作業療法」編集室
