

文献

抄録

学習障害児の片側優位性

目的：学習障害児を対象に片側優位性の発現を調査して、正常児（学習障害の無い）と比較することである。優位性は Harris の分類にしたがい、crossed dominance（優位目と優位手が対側にある）、imcomplete dominance（両側が同じように使われている）、mixed dominance（優位目・手・足に関係なく crossed と imcomplete の両方を示したとき）とした。

対象：学習障害児のための私立小学校に通っている 91 名である。男 62 名、女 29 名、年齢は平均 9 歳 6 カ月である。これらの子供達は資格をもった心理士によって学習障害児と診断されている。正常児のデータは Belmont and Brich の研究から引用した。

方法：優位側の決定には Harris のテストを使用した。3 人の検者が優位目・手・足の検査を分担して、子供達は各検査室を順に回って楽しみながら検査を受けた。結果はあらかじめたてた 3 つの仮説に対して統計学的に検討した。

結果と考察：mixed eye と mixed eye-hand は正常児

に多く ($p < 0.01$)、mixed foot と crossed eye-hand は学習障害児に多い ($p < 0.05$)、または mixed hand は両者等しかった ($p < 0.05$)。これらのことは学習障害児と正常児では片側優位性の発現に有意差があるとした仮説を支持している。しかし従来の研究では学習障害児に mixed dominance が高率に発現するとしていたが、本研究ではこれらは支持しなかった。また優位目で左側が多いことや粗大運動での優位足の役割については今後の研究課題としている。学習障害児の片側優位性の発現には男女差がある、あるいは年齢と関係があるとした仮説は 2 つとも有意差を示さなかった。最後に PT の役割として、Harris のテストで学習障害児の片側優位性を正しく評価して、個々の子供に合わせた感覚運動プログラムを発展させるべきと結んでいる。

Barbara H : Lateral Dominance in Children with Learning Disabilities. Physical Therapy 63(2) : 183-187, 1983

(東京大学医学部附属病院
理学療法士 小林 量作)

電気刺激による麻痺患者の機能的歩行の促進

過去 20 年の間、下垂足の矯正の機能的手段として腓骨神経を刺激して足関節背屈筋の働きを賦活せんとする機能的神経筋刺激法 (Functional Neuromuscular Stimulation, FNS) が実験段階から臨床の実用段階へと発展した。この論文では主として下肢に不全麻痺を呈する 3 名の患者に対しての最新の FNS の応用とその効果が報告されている。3 名の患者は 36 歳の横断性脊髄炎、57 歳の脳卒中による片麻痺、それに 35 歳の頭部外傷の診断のつけられた者達であった。3 名の患者は共通して股屈曲が不可能であり、股内転筋にスパズムがあり、股および膝の伸筋がきわめて弱く、加えて足背屈筋筋力を欠いていた。3 名の患者には必要に応じて股屈筋、内転筋、股伸筋、四頭筋の中にステンレスワイヤー電極が埋めこまれ、タイマーがセットされた。この結果表出される筋力と足の着地状況が Cybex と歩行分析装置で解析された。筋内電極埋め込み後、3 名全てに歩行機能の改善が認め

られたが、歩行には若干の監視が依然必要であった。一名の患者は 10 倍もの四頭筋力の改善がみられ、歩容もほぼ正常に近づいた。また全ての患者に電極埋設に伴う合併症などは一切認められなかった。これらの結果は、FNS が麻痺患者の歩行機能を有効に高め、彼らの ADL を自立歩行に近づけるための優れた手段であることを明確に実証していた。ただ今後の問題として残されているのは筋肉埋設法 (implant) の発展や、マイクロプロセッサ制御システムによるプログラムの組み方の検討改善などであり、この分野の研究に大きな期待がかけられている。

Marsolaris EB et al : Functional Walking in Paralyzed Patients by Means of Electrical Stimulation. Clin Orthop Relat Res 175(5) : 31-36, 1983

(神戸大学医療技術短期大学部
理学療法士 嶋田 智明)

文献

抄録

等尺性股伸展筋の筋力に膝屈曲の影響

股伸展筋の筋力測定は股関節症や大腿骨頸部骨折といった疾患に、また重量物を持ち上げる作業における股関節機能の状態や運動療法の効果判定するのに欠かせない。股屈曲は膝の屈曲を伴う。股屈曲の際、膝屈曲の力は増す (Williams & Stutzman)。筋の長さの変化は緊張の因子によると説明されている。ここで膝の屈曲角が股伸展筋の筋力にどう影響するかに関心がもたれた。

研究の目的は、1) 股伸展筋に膝屈曲角の影響、2) 股関節屈曲角を変えて最大等尺性股伸展筋のモーメントをはかる、3) 股関節角度を変えて得た筋力の比較、4) 測定方法の臨床応用。対象は、男5、女5、計10名の健康者の訓練台の台の端に股関節に一致させる運動軸があり、力の腕と荷重の腕二本に連結されている。被検者は台上に腹臥位となり、骨盤は腸骨稜後部を徒手で固定、荷重の腕のパッドは大腿後側、股関節軸の約30 cm 遠位に当て、力の腕は水平に位置し力量計を力の腕と床との間に連結。二つの腕は種々の角度で固定できる。股角度を0°、30°、60°、90° 屈曲、膝角度を0°、30°、60°、90° 屈曲。四つの異なった角度を股と膝で組み合わせ、左下肢にテストを行った。等尺性収縮5秒、各収縮の間60秒休む。4収縮のあと10分間休息、モーメントの量は、

下肢の大腿、下腿、足の分節重量 (Dempster による) によって起きるモーメントと器械によって起きるモーメントを加えたものである。

結果。1) 膝屈曲角度は股伸展の筋力と著しい影響はない。2) 股関節角は股伸展の筋力に影響する。股関節角が減るに従い股伸展筋の筋力は著しく減ずる。90°で245 Nm が0°で134 Nm に減ずる。0°での筋力は90°での筋力の55%。3) 股伸展筋の筋力と性の相関。男 $SD \pm 29$, 女 $SD \pm 17$, 男はすべての股関節角で筋力に高い値を、一方女は低い値。4) 筋力に関し、股関節角と膝関節角との間に関連なし。本研究で記録した力のモーメントを下肢の分節の重さに対して修正を行った。このことは今までの研究では除かれていた。全荷重に対する下肢分節の重さは運動療法において寄与するところ大である。本研究で行った測定方法は、股・膝関節の角度が組み合さった運動や日常生活動作において股伸展筋の筋力の割合をはかるのに臨床応用できる。

Németh G et al : Influence of knee flexion on isometric hip extensor strength. Scand J Rehab Med 15 : 97-101, 1983

(神戸大学医療技術短期大学部
理学療法士 武富 由雄)

文献

抄録

重度頭部外傷患者リハビリテーションの機能的問題に対する作業療法評価

多くの複雑な問題を持つ頭部外傷患者には包括的な系統的評価が必要であるが、作業療法士が患者の機能的能力を評価するための標準化されたテストはなかった。この論文では The Chessington Occupational Therapy Head Injury Assessment を使って頭部外傷患者の評価を行い、その結果と臨床応用について論じてある。

方法：対象は成人頭部外傷患者 40 人（男 38 人，女 2 人）平均年齢 22 歳，対象群としてはこの評価を標準化するために用いた対象者から同年代の者 40 人（男女各 20 人）を用いた。

この評価は 4 領域（視知覚，構成能力，感覚運動機能，指示の理解）からなり，それぞれ 3 つの下位テストがある。採点は能力（実際の達成度）とそれに要した時間，およびその両者を総合してなされる。能力と時間は 4 段階，総合能力は 6 段階に分けられている。

結果：患者群と対象群の結果を X^2 検定で検定すると，能力は序列など 3 つの下位テスト以外すべて，要した時間はロッドテスト以外すべてに有意差が認められ，総合能力ではすべてに有意差が認められた。

考察：臨床観察や研究論文では，頭部外傷患者の反応

時間が遅くなるということが言われているが，これは今回の結果と一致している。

患者群は全てのテストで対象群より低い得点であったが，各患者の応答のパターンや質の面を見ることは有益であり，患者の持つ問題や治療法にどのように援助となるかは興味あるところである。

時間を考慮するテストは復帰に向けての情報を提供することができる。

特定の領域で能力は正常であるが，時間のみが障害域に入る患者がいる。これは特定領域の高次レベルの統合の問題があることを示唆するものかも知れない。

この評価の結果に基づいて各専門職員に詳細な評価や治療を依頼することができ，また作業療法士が問題点や治療の優先順位の決定，改善や治療法の再評価に役立てることができる。

Hadfield C, Tyerman A: Occupational Therapy Assessment of Functional Problems in the Rehabilitation of Severely Head Injured. Occupational Therapy 46(7): 196-199, 1983

(社会医学技術学院 作業療法士 山口 昇)