

■神経系理学療法 5

411 痙直型脳性麻痺児に対する上田法（上肢法）の効果判定 — 上肢機能と手指運動 —

山本佳司¹⁾, 塩之谷巧嘉¹⁾, 石田和美¹⁾, 富田秀仁¹⁾, 深谷佳希¹⁾, 鈴木謙治 (OT)¹⁾, 鈴木祥子 (OT)¹⁾, 吉橋裕治 (MD)¹⁾, 河村守雄 (MD)²⁾

1) 愛知県立心身障害児療育センター第二青い鳥学園, 2) 名古屋大学医学部保健学科

key words 上田法・脳性麻痺・上肢機能評価

【目的】脳性麻痺児に対する上田法治療には、筋の過緊張、痙縮を軽減するなどの効果がある。今回、上田法の上肢法の効果判定を目的に、上肢機能と手指運動について治療前後で計測、評価し、若干の知見を得たので報告する。

【対象と方法】痙直型脳性麻痺児5名(男児2名、女児3名:10歳0ヵ月~15歳10ヵ月)である。測定は、すべて車椅子座位で行った。方法a.上肢法治療前後の上肢機能を捉えるため、机の上に置いた5個(3cm間隔)の立方体(一辺2cm)を非利き手で缶に入れる時間を計測した(缶と立方体の距離20cm)。光が点灯する自作スイッチ(直径15cm)を施行前後で押し、これを動作開始および終了とした。この場面をビデオで撮影し、編集ソフト(Ulead Video Studio 6.0J)上で時間を算出した。連続10施行し、所要時間の少なかった5施行の平均値を評価対象とした。測定は、十分な練習を行った後、上肢法開始前に初期評価として2回、上肢法治療開始2週間後に1回行った。上肢法は、1日1回週5回行った。方法b.手指運動は、電気角度計(P&G社-小関節用G35)を用い、非利き手のMP関節屈伸運動を評価した。センサーは中指MP関節にテープで固定した。運動は最大努力の速さと可動域で10秒間行い、MacLabを通してパソコンに運動波形として記録した。計測は上肢法施行前後で行った。分析項目は、1)屈

伸運動の回数、2)可動域の平均値、3)棘波の出現個数とした。

【結果】上肢機能評価では、初期評価を2回行い、この平均値は14.7±5.4秒、14.5±6.1秒であった。各被験者5施行の標準偏差は0.23~1.48秒で時間変動は少なかった。a.初期評価と治療2週後を比較した。5名の被験者の平均値は、治療前14.7±5.4秒(9.4~24.2秒)、治療後は13.6±4.7秒(8.7~21.8秒)であり、対応のあるt検定を行った結果、有意差はなかった(p=0.112)。しかし、被験者ごとにランダムマイゼーション検定を行った結果、5名中4名で有意に短縮した(p<0.05)。b.電気角度計の測定では、手指の屈伸運動回数の平均値は、治療前9.4±3.5回、治療後10.5±4.8回となり、被験者ごとでは5名中4名で回数が増加した。このうち3名は可動域も増加した。棘波は、平均5.2±4.8個から2.0±1.7個となった。被験者ごとでは5名中4名で出現個数が減少した。

【考察】上肢機能評価の上肢法前後では、被験者ごとでは5名中4名に有意差がみられた。電気角度計による測定では、運動回数の増加、可動域の増大、棘波の出現個数が減少した。痙縮は速度依存性の伸張反射の亢進状態といわれている。今回、「速さ」を自動運動で計測したが、以上の結果から上田法により痙縮が軽減したため、上肢の運動機能に改善があったと考えられる。

■神経系理学療法 5

412 痙直型両麻痺一症例における補高短下肢装具の効果

玉井太至¹⁾

1) 横山病院リハビリテーション科

key words 痙直型両麻痺・補高短下肢装具・クラウチング歩行

【はじめに】一般に痙性麻痺に対する装具療法は、痙性抑制装具に関する報告が多い。しかし脳性麻痺児の視点に立てば、運動機能を構築してきた結果を否定される経験は自己決定を阻害する危惧がある。そこで今回、痙直型両麻痺児一例に対し〔現在の歩容受け入れを前提に、活動を推進する〕という考えから装具を作製したので報告する。

【対象と方法】症例 診断名: 脳性麻痺、痙直型両麻痺12歳男児。在胎29週、出生時体重1172g、PT開始時月齢5ヵ月。独歩43ヵ月。現在の移動手段は独歩、日常は90度後方制動縦アーチサポート付きシューホン型装具〔以下、従来型装具〕を使用。歩容は、痙性尖足歩行、クラウチング〔+〕、左側に尖足著明。装具装着時も踵接地感に乏しい。方法は、下腿三頭筋に重点を絞り補装具をデザインした。クラウチング歩行は、踵接地が不十分なため立脚期におけるスムーズな重心移動が困難であると仮定し、踵補高を自由歩行時に接地感が良好であった左3cmを基準に両側設定した。また、自由度を減少させ運動制御を容易にするという視点から両側に縦、横アーチサポート+踵骨サポートを追加した踵補高+後方制動シューホン型装具〔以下、補高型装具〕を作製した。評価は、床反力計〔アニメ社製歩行解析システム〕を用い、裸足、従来型装具、補高型装具での自由歩行を各3回実施、正規化し傾向について検討した。

【結果】補高型は、従来型より左側に効果的であった。左垂直分力

からは重心移動がスムーズになり歩行スピードの向上、踏み返し認められた。また、SD差は減少し安定性向上が認められた。前後分力においてはヒールストライクの前方向への力が増した。補高型装具装着1ヵ月後、本児から〔体が安定し歩きやすい。踵が地面についている感じがする。〕、家族から〔ボールを投げるのが上手になった。走り方がよくなった。〕との感想を得た。補高による著明な二次的障害は、認められなかった。

【考察】今回の補高型装具は、本児が育んだ歩容をPTが受容することで尖足位のまま身体動揺の少ない安定した歩容を獲得することができた。踵接地獲得により、踏み返し活動が確認でき床接地以降に進行方向を決定出来る事から歩行自由度増大が期待できる。そのため、補高型装具装着1ヵ月間の運動療法において矯正を加えない自発的な自由運動を設定できた。本児の感想からは、補高型装具は活動を活性化させ、加えて家族の賞賛が意欲を増幅させた結果、能動的活動が促されると考えられる。

【まとめ】1. 痙直型両麻痺児1名を対象に現状の身体機能を受け入れた形状の短下肢装具を作製した。2. クラウチング歩行に対し、縦、横アーチサポート+踵骨サポート付き踵補高+後方制動ポリプロピレン製シューホン型装具は、従来型に比べ良好な結果を得た。3. 補高型装具は、自己決定に基づく能動的活動を得るための援助の可能性を有することが示唆された。