

脳卒中のリハビリテーションにおける 家族の役割

青木 賢次 | 愛知医療学院 理学療法士

脳卒中のケアにおける臨牀的・学術的注目は、脳卒中回復の重要な時期をどう管理するか、また比較的短期間のリハビリテーションプログラムの有効性におかれてきたが、患者の家族の生活の質・幸福に悪影響を及ぼしうることが研究により示唆されている。

この論文では、家族の機能における脳卒中の影響に関する文献をまとめ、リハビリテーションを家族のジレンマとしてしまう臨牀的問題の見地から脳卒中を議論する。また、文献中で明らかにされた問題点は、脳卒中後の家族の判断・教育・指示・治療の受け入れに対する助言や社会的援助の必要性を含んでいる。

ここで引用した研究より、脳卒中リハビリテーションにおける家族の役割は次の四点である。第一に、回復における家族の影響は心理的な機能障害の面を軽減させる。リハビリテーションが、回復過程の初期に家族の振舞いに影響を与えたときには、他の結果においてしばしばプラスの影響を与える。第二に、家族の対応が不十分である場合、治療の指示は効果の無いものになりうる。第三に、教育は必要であるが、脳卒中に伴う感情的あるいは行動の変化への対応の助けとして十分でない。協力的なカウンセリングは、家族の機能障害の軽減において、教育と比較してより効果的である。また、リハビリテーションの間は、評価および治療の目的のために、「家族」に最も注目すべきである。第四に、協力的な介護を最も必要としている家族は介護グループに参加しておらず、これはしばしば実際的な問題に原因がある。

おそらく付加的な治療効果に注目した研究が、脳卒中後の家族の機能障害の解決あるいは防止において、教育や介護および家族療法の異なった影響を分離することに役だつことであろう。

Evans RL, et al : The family's role in stroke rehabilitation. Am J Phys Med Rehabil 71 : 135-138, 1992

ポリオ後症候群患者の下肢能力と 歩行パラメーターとの関連

加藤 哲也 | 愛知医療学院 理学療法士

本研究の目的は、ポリオ後症候群患者の下肢能力と歩行速度との関連を明確にし、どの筋群が歩行の安定性と効率の決定因子となりうるかを検証することである。

対象：下肢関節の拘縮や疼痛の無いポリオ後症候群患者 24 名(男 13, 女 11), 平均年齢は 52.3 歳(40~73 歳)であった。ポリオの発症平均年齢は 11.5 歳(2~39 歳), 発症後期間の平均は 40.8 年(30~68 年)であった。

方法：下肢筋力測定は、より徴候のある側(11 名：右下肢, 13 名：左下肢)の股伸展・外転・膝伸展および足底屈の等尺性トルクを測定した。歩行分析は、自由歩行および速歩にて、歩行速度、重複歩距離、歩調を測定した。なお、回帰分析にて歩行能力の予測因子を明確にした。

結果：等尺性トルクの平均は、正常の 39~50 % であった。歩行速度の平均は、自由歩行が 63.7 m/min(正常の 75 %), 速歩が 90.3 m/min(正常の 79 %)であった。重複歩距離の平均は、自由速度で 1.2 m(正常の 76 %), 速歩で 1.35 m(正常の 81 %)であった。歩調の平均は、自由速度で 106 歩/min(正常の 97 %), 速歩で 132.5 歩/min(正常の 98 %)であった。

足底屈トルクは、歩行速度(自由歩行 $r=0.55$, 速歩 $r=0.76$)および歩調(自由歩行 $r=0.46$, 速歩 $r=0.58$)と最も高い相関が認められた。また、足底屈トルクと股外転トルクの組み合わせは、重複歩距離と最も高い相関がみられた($r=0.78$)。

考察：ポリオ患者の歩行速度減少の要因は、歩調の減少率がわずかであることから、重複歩距離の短縮が大きな要因である。重複歩距離を長くするためには立脚後期に下腿三頭筋が十分に働くことが必要である。また、片側支持期に股外転筋が不十分だと体幹の側屈と骨盤の下降を伴い、体重の前方移動が十分に行なえず、重複歩距離が短くなる。よって、重複歩距離を最大限に利用するためには足底屈筋群と股外転筋群の役割が重要であると強調している。

Perry J, et al : The Relationship of lower extremity strength and gait parameters in patients with post-polio syndrome. Arch Phys Med Rehabil 74 : 165-169, 1993

有痛性肩関節症候群に対する超音波療法と経皮的電気刺激の比較

川口 徹 | 秋田大学医療技術短期大学部 理学療法士

有痛性肩関節症候群の問題点として、疼痛と関節可動域の低下がある。超音波と経皮的電気刺激は痛みの管理に潜在的に役だと支持されてきたが、適切な実証はなされていなかった。本研究では、有痛性肩関節症候群に対し、赤外線照射と Coddman 体操、ストレッチを含んだ肩関節への訓練を加えての、超音波治療パッケージと経皮的電気刺激パッケージの臨床実験を行ない、治療前後での比較検討をした。

対象者は治療歴の無い有痛性肩関節症候群患者 30 名で、本研究について説明され、無作為に二群に分けられた。超音波は肩甲上腕関節部へ 10 分間照射された。照射強度は 0.5 W/cm^2 から始められ、セッションごとに 0.1 W/cm^2 ずつ 1.0 W/cm^2 まで高められた。経皮的電気刺激は肩の前面と後面に電極が当てられ、平均 50 Hz で 20 分間通電された。双方とも 2～5 回/週(平均 2.8 回)の頻度で最大 13 セッション治療された。治療前後での肩関節屈曲・外転角度が標準グニオメーターで、疼痛はビジュアルアナログスケールで計測された。

治療前後での臨床的な疼痛の改善と関節可動域の改善は両治療パッケージ群でみられた。Wilcoxon の符号付き順位検定では、疼痛の改善 ($p=0.0001$) と肩関節屈曲角度の改善 ($p=0.007$) が両治療パッケージ群において有意であった。治療パッケージの違いによる疼痛の改善と関節可動域の改善には有意な差が無かった。

有痛性肩関節症候群患者は単独の治療よりも通常幾つかの治療パッケージを受けている。明確な結果を得られないものの倫理的な理由のために、治療パッケージでの比較検討とした。これらの結果について、著者らは実践に適応させることが重要であるとしている。

以上をまとめると、有痛性肩関節症候群に対する超音波照射と経皮的電気刺激通電は、温熱療法や運動療法を併用することで両者とも同等の効果があつたが、両者間での効果の差は無かった。

Isabel HL, et al : Comparative effectiveness of packages of treatment including ultrasound or transcutaneous electrical nervestimulation in painful shoulder syndrome. *Physiotherapy* 79 : 251-253, 1993

脳卒中患者の最大膝伸展努力におけるトルクの動揺

佐竹 将宏 | 秋田大学医療技術短期大学部 理学療法士

脳卒中に伴う運動障害を表す最大筋力や最大トルクの不足については多くの研究がなされており、トルクの一定性も運動行動に関係があるとされている。この研究の目的は、最大努力時の膝伸展トルクの動揺を麻痺側と非麻痺側とで比較することと、トルクの動揺が歩行能力とどのように関わっているかを決定することである。

方法：被検者は、常時介助を必要としない歩行が可能な脳卒中片麻痺患者 18 名である。年齢は 47～82(平均 66.8)歳。発症からの期間は 4～347(平均 64)日。男性 8 名、女性 10 名。左片麻痺 12 名、右片麻痺 6 名。使用機器は Lido システムである。手順は、まず、両側の膝伸展トルクを得るために、膝関節を 90° 屈曲位に固定し、約 4 秒間の最大等尺性膝伸展努力を合計 3 回行なわせた。次に、歩行能力を測定するため、7 m の距離を‘最適速度’と‘最大速度’で歩かせ、それぞれの速度を求めた。さらにそのときの歩行能力を FIM (機能的自立度評価法)を用いて七段階で評価した。トルクの取り込み頻度は 0.1 秒。得られたトルク曲線からピークトルク・平均トルク・標準偏差・変動係数を求め、それらを統計学的に処理した。

結果：繰り返し測定されたトルクの動揺は一致しておらず、相関係数も小さいので、信頼性は疑わしい。しかし、トルクの動揺は両側間では有意に違いがあり、標準偏差は非麻痺側で、変動係数は麻痺側でより大きかった。歩行能力は、ピークトルクまたは平均トルクとの相関は高かったが、トルクの動揺との相関は低かった。

考察：トルクの動揺の信頼性が乏しいのは、測定した部位や検査の方法によるものであろう。また、トルクの動揺は歩行能力との相関も低かった。これらのことから、リハビリテーションを受けている脳卒中患者に対して、トルクの動揺に焦点を当てることはほとんど意味の無いことであることがわかった。

Bohannon RW, et al : Torque fluctuation during maximal voluntary knee extension efforts after stroke. *Clin Rehabil* 6 : 305-310, 1992