

等尺性収縮の継続時間と 肩関節可動域改善との相関関係

青木 賢次 | 愛知医療学院 理学療法士

制限された関節可動域(ROM)の改善に PNF を用いることが近年多い。この PNF を用いた等尺性収縮の継続時間と ROM の改善の相関関係は、まだ明らかにされていない。

本研究では、最大の随意的等尺性収縮(MVIC)の継続時間 3 秒・6 秒・10 秒の比較から、肩関節内旋の ROM の改善の違いを検討した。PNF は slow-reversal-hold-relax(SRHR)を用いた。被検者は 60 名の男女で、年齢は 14~57 歳である。すべての被検者は過去に肩・頸に外傷をおっている。被検者を I~III 群に分けた。MVIC の継続時間は I 群が 3 秒間、II 群が 6 秒間、III 群が 10 秒間とした。肩関節内旋の ROM の測定には leighton flexometer を使用した。測定は計 6 回行ない、1~3 回は他動的な測定で、その平均を基準角度とする。4~6 回は SRHR を用いた MVIC の後に測定を行ない、その平均角度と基準角度から、I~III 群の ROM の改善の差を比較した。

結果をみると、I 群・II 群・III 群のそれぞれの測定 1~3 回の平均角度は、86.05, 85.97, 87.37 であり、測定 4~6 回の平均角度は、98.68, 101.52, 102.95 となった。

本研究において明確に言えることは、PNF の SRHR を用いる方法は、普通のストレッチによる方法(他の研究者の文献)より ROM が改善することである。仮説として、MVIC の継続時間の増加は ROM の改善をより促すとした。しかし、結果からわかるように、MVIC の継続時間と ROM の改善を I~III 群で比較すると、そこに明らかな差をみることはできなかった。他の研究者による継続時間 3 秒間と 6 秒間との比較、また継続時間 6 秒間と 10 秒間の比較でも ROM の改善に違いはみられない。本研究の継続時間 3 秒間・6 秒間・10 秒間の比較においても、ROM の改善に明らかな違いはみられず、同様の結果を得た。よって、継続時間 3 秒間を用いることは ROM の改善に十分な効力があるし、患者への負担も少なく済むと言える。

Karen CN, et al : The relationship between isometric contraction durations and improvement in shoulder joint range of motion. J Sports Med Phys Fitness 31 : 385-388, 1991

Frankel-A 四肢麻痺患者の 感覚の回復

加藤 哲也 | 愛知医療学院 理学療法士

著者は、完全四肢麻痺患者の感覚が 1 脊髄節回復する要因を神経伝導ブロックの改善と考え、損傷後 2 か月以内に認められるという仮説を立てて本研究を実施した。

対象：損傷後 1 週間以内に入院してきた患者で、損傷部以下の運動・感覚機能が失われている者(Frankel-A)のうち、初期検査時の感覚髄節が C₄₋₈ 損傷であった 19 名である。

方法：感覚検査として、痛覚検査(18 名)および触覚検査(17 名)を実施した。初期検査は、16 名が受傷後 72 時間、2 名が入院時、1 名が 1 週間後に行なわれた。再検査は 1・2・3・4 週後、その後 2・3・6・12・18・24 か月後に実施された。なお、感覚検査はアメリカ脊髄損傷協会(ASIA)によるデルマトームに基づいて髄節を決定した。

結果：痛覚に関しては 18 名中 6 名(30%)が、触覚は 17 名中 5 名(29%)が 1 脊髄節回復を示した。この回復は 2 名を除いて損傷後 4 週以内に認められた。回復を示した患者のほとんどが C₅₋₈ 損傷患者で、C₄ 損傷患者の多くは回復が認められなかった。C₅₋₈ 損傷患者では、痛覚・触覚ともに回復が認められた者が 83%であった。

考察：C₄ 損傷患者に回復が認められなかった要因として、使用したデルマトームの問題を挙げている。本研究で用いた ASIA のデルマトームでは、肘窩外側を C₅ のポイントとしている。しかし、Keegan らによるデルマトームでは、肘窩外側は C₆ 領域に隣接した部位であることから、C₄ 損傷患者では回復が認められる割合が少なかったのではないかとしている。

末梢神経の再生は約 1 mm/日であり、発芽も数か月を要するとの報告がある。今回の結果より、損傷後 4 週以内に 1 髄節回復が認められたことから、回復の原因は神経再生や発芽によらず、神経根の伝導ブロックが改善されたことによると推測している。

本研究の結果より、C₄ 損傷患者と C₅₋₈ 損傷患者とを分けて、感覚の回復を検査することが重要であるとしている。

Eschbach KS, et al : Sensory root level recovery in patients with Frankel A Quadriplegia. Arch Phys Med Rehabil 73 : 618-622, 1992

リハビリテーションと Parkinson 病

須藤恵理子 | 秋田大学医療技術短期大学部 理学療法士

Parkinson 病に対する理学療法の有用性について検討するため、理学療法と薬物療法を同時に施行した患者群(理学療法施行群: $n=16$)と、薬物療法だけの患者群(コントロール群: $n=17$)を比較した。

方法 理学療法は1回1時間、週3回で4か月間行なわれ、その内容は拘縮・強直予防のための他動・自動運動、姿勢制御、バランス、歩行、呼吸訓練が含まれていた。神経学的検査は Yahr の stage とコロンビア大学評価表(CURS)を用いて評価した。ADL 評価はノースウェスタン大学障害評価表(NUDS)を使用した。運動機能評価として①10 m 歩行、②椅子周囲の歩行、③ペグボード、④立方体構成テストの4項目を行なった。

結果 理学療法施行群は、コントロール群より NUDS と10 m 歩行が有意に改善していた。理学療法施行群を開始時と終了時で比較すると、左側の立方体構成と NUDS とに改善がみられた。理学療法の施行群を症状の重症度で二群に分けて比較すると、症状の重くない群は歩行機能に改善がみられ、重度な群では左側の立方体構成に改善がみられた。理学療法施行群を発症後5年以上経過した群と5年未満の群に分けて比較したところ、5年未満では歩行機能に、5年以上では左の立方体構成に改善がみられた。コントロール群ではこの区分による差は無かった。

考察 Parkinson 病患者の運動機能には、意欲・うつ状態等の心理的要因が影響するため、理学療法の果たした役割を客観的に評価することは容易なことではない。今回の結果では神経学的な徴候に変化はみられなかったが、理学療法施行により幾つかの機能的な行動において改善がみられた。Parkinson 病の包括的な治療において薬物療法と組み合わせた理学療法の有用性が示唆された。

熱傷患児への理学療法管理； パイロットスタディー

川口 徹 | 秋田大学医療技術短期大学部 理学療法士

本研究は小児熱傷に対する理学療法管理の方策を打ち出すために、1989年から約1年間の調査期間内に、イギリスの小児熱傷センター22施設の理学療法士に対するアンケート調査を行ない、実態調査をしたものである。アンケートは2回にわたって行なわれ、初回は22施設中21施設(95%)、2回目は21施設中19施設(90%)が回答した。

治療は、多くの回答で理学療法士の自由裁量で行なわれており、理学療法士が必要に応じて病棟回診に参加する施設が19施設のうち16施設(84%)であり、そのうち理学療法士が定期ケース会議に参加する施設が12施設(75%)であった。熱傷では拘縮の問題が大きく、理学療法士が治療上最も難しいと感じている拘縮の部位は、指、肩、肘、頸、親指、膝、手首、足首、股、足趾の順であった。

入院した患者にはできるだけ早期から ROM 訓練が行なわれ、多くの回答では皮膚移植の5日後から訓練を再開し、訓練はしばしば入浴時に水中下で行なわれていた。すべての回答で訓練やポジショニング管理での患児の両親の関与があったとしていた。理学療法士は1名を除き、患児または両親への肥厚した皮膚への指導をしており、1施設を除き、両親に一日3、4回のマッサージと軟膏散布を指導していた。

21施設のうち18施設(77%)では各自外来患者を治療しており、その38%は必要に応じて、患児を住居地の近くの病院に紹介することもしていた。

理学療法士9名(42%)は何らかの形で熱傷のアフターケアにも関わっており、7人(33%)はフォローアップ体制に参加しておらず、その他は回答がなかった。19施設のうち18施設(94%)の理学療法士はソーシャルワーカーと連携しており、13施設(68%)では病棟の臨床心理士とも連携していた。

以上のことをまとめ、熱傷の理学療法管理では、治療技術、病院間の連絡体制、心理的サポート体制の三つが重要であると言及している。

Formisano R, et al : Rehabilitation and Parkinson's disease. Scand J Rehabil Med 24 : 157-160, 1992

Raeside F : Physiotherapy management of burned children ; A pilot study. Physiotherapy 78 : 891-895, 1992