

頸椎のマニュアルセラピー、有害な影響の報告：アイルランド徒手理学療法士の調査

初山日出樹

国際医療福祉大学小田原保健医療学部

目的：徒手理学療法において公認されたアイルランド徒手理学療法士によるモビライゼーションとマニピュレーションの用途を探り、これらのテクニックの利用に関連した有害な影響と椎骨脳底動脈循環不全症(VBI)評価のプロトコルを明らかにすることである。

方法：① 基本情報(年齢、臨床経験年数、学歴など)、② 治療テクニック、③ VBI 評価使用の有無、④ 徒手理学療法の利用に関連した有害な影響についての 44 項目からなる質問調査用紙により郵送調査を行い、259 人の公認アイルランド徒手理学療法士中、127 人から匿名により回収した(回収率 49%)。

結果：全ての返答者が high velocity thrust techniques(HVTT)ではないテクニックを使用しており、その中で HVTT も使用する者は 27%(n=34)であった。上位頸椎に使用したものは全体の 9%(n=12)で、そのうち 26%(n=33)が過去 2 年間で有害な影響があったと報告した。この 26%の内訳は HVTT 使用時が 4%(n=5)、HVTT を使用していない場合が 20%(n=26)、頸椎牽引が 2%(n=2)であった。重大で有害な影響としては、HVTT を使用していない場合でドロップアタック 1 件、失神 1 件、治療後 4 日後に TIA(一過性脳虚血)が 1 件生じていた。HVTT を使用する理学療法士の 53%(n=18)と HVTT を使用しない理学療法士の 40%(n=44)は VBI 評価を実施していた。VBI 評価にはほぼオーストラリア理学療法士協会のガイドラインを使用していた。

考察：従来の調査報告により HVTT の頸椎への使用が重大なリスクとして知られていたことで、HVTT ではないテクニックの使用頻度が高くなっていることが調査結果に反映された。また、VBI 評価は有害な影響を及ぼす危険性を、全ての患者については検出することができないおそれがあるため、深刻な有害反応の危険性を調査する研究が必要とされる。

Sweeney, et al : Manual therapy for the cervical spine and reported adverse effects : a survey of Irish manipulative physiotherapists. Man Ther 15 : 32-36, 2010

脳性麻痺片麻痺児における上肢機能の発達

渡邊観世子

国際医療福祉大学小田原保健医療学部

目的：18 か月～8 歳の脳性麻痺片麻痺児の麻痺手がどのように発達するかを縦断的に検証することである。

方法：43 名(男児 22 名、女児 21 名、調査開始時 18 か月～5 歳 4 か月)の痙直型片麻痺児を対象として、両手課題における麻痺手の機能評価である assisting hand assessment(AHA)を用いて 3 歳までは 6 か月ごと、それ以降は 1 年ごとに上肢機能を追跡調査した。また、両親より日常生活における上肢活動を manual ability classification system(MACS)に従って聴取し、I(容易に両手活動が可能)～III(介助が必要)に分類した。データの解析は、18 か月時の AHA 計測から AHA 高スコア群と低スコア群の 2 群に分け、各群における AHA 最大スコアと最大スコアへの到達率を非線形混合モデルにより求めた。また、ブートストラップ法により区間推定を行い、90 か月時の発達を計算した。

結果：18 か月時 AHA の低スコア群は高スコア群よりも最大スコアが低かった。また、最大スコアへの到達率は、高スコア群では 3 歳時点で最大スコアの 90%に達し、低スコア群では 7 歳時点で最大スコアの 90%に達することが分かった。MACS による分類から AHA をみると、MACS のレベル II の児よりも I の児において有意に AHA スコアが高かった。

考察：18 か月時の AHA スコアは、上肢発達の予測に役立つことが分かった。また、MACS の分類は AHA の結果と類似しており、片麻痺児の機能評価に有効と考えられた。18 か月時に AHA スコアの高い児の方が彼らの限界(最大スコア)に早く到達するという結果は、粗大運動(GMFCS)の発達における先行研究とは異なる知見であり、粗大運動と微細運動の発達は同じ経過を辿らないことが示唆された。

Holmefur M, et al : Longitudinal development of hand function in children with unilateral cerebral palsy Dev Med Child Neurol 52 : 352-357, 2010

三軸加速度センサを用いた脳卒中患者の歩行分析

浅井 剛

神戸学院大学総合リハビリテーション学部

目的：脳卒中患者の歩行を加速度センサによって分析し、麻痺の回復過程と歩行機能との関連を検討した報告はほとんどない。本研究の目的は、加速度センサを用いた歩行分析によって脳卒中患者の歩行の特徴を把握し、脳卒中後の機能回復と加速度センサから得られる歩行指標との間に一定の関連性が見出せるのかを調べることである。

対象と方法：対象は、歩行の自立した脳卒中発症後3か月以上の脳卒中高齢者63名と、脳卒中高齢者と年齢を一致させた健常高齢者21名であった。脳卒中患者の機能回復の程度をBrunnstrom stageを用いて評価し、その後歩行測定を行った。歩行測定は室内の16mの歩行路で行い、加速期と減速期の前後6mを取り除いた10mを測定区間とした。加速度センサは重心位置と一致する第3腰椎の棘突起部に取り付けた。得られた加速度データから、歩行の流暢さの指標としてRoot Mean Square(raw RMS)および歩幅と歩行速度で調整したRMS(調整RMS)を、歩行の類似性と規則性の指標として自己相関係数(AC)を算出した。統計解析は、t検定、一元配置分散分析、Tukey's HSDを用いて、それぞれの歩行指標について脳卒中患者と健常高齢者の比較検討を行った。

結果：raw RMSとACの値は、健常高齢者と比較して脳卒中患者が全方向で有意に小さかった。一方、調整RMSの値は、健常高齢者と比較して脳卒中患者が全方向で大きく、麻痺の回復の程度によってその値には有意な差があった。

考察：本研究の結果から、調整RMSは運動麻痺の回復過程と関連し、歩行機能の改善に対する客観的な歩行指標として妥当性の高いことが示唆された。

Dual task 歩行中の歩隔変化は将来の転倒を予測する

浅井 剛

神戸学院大学総合リハビリテーション学部

目的：Dual task 歩行に関連して生じる歩容変化はdual task cost(DTC)と呼ばれる。高齢者では限られた注意資源への2つの課題の競合によって生じるとされ、将来の転倒と関連することが報告されている。しかし、付加される課題の要求が大きい時、姿勢の安定性を担保するために行われる運動戦略である可能性も報告されており、将来の転倒と関連するのかは議論の余地がある。本研究の目的は、DTCが高齢者の転倒リスクと関連するのかを検討することである。

対象と方法：対象は、運動機能の自立した75歳以上の地域在住高齢者230名であった。歩行測定は、10mのGAITRite®を用い、中間の6.1mを測定区間とした。歩行条件は、課題なしの歩行と5条件のdual task歩行(カップを運ぶ、トレイを運ぶ、トレイにカップを乗せて運ぶ、動物の呼称、連続した引き算)の6条件であった。1年間のフォローアップを行い、その間の転倒の有無について聴取した。統計解析は、従属変数にフォローアップ期間中の転倒経験の有無を、説明変数にDTCを投入した名義ロジスティック解析を行った。

結果：フォローアップ期間中に対象者のうちの48%が転倒していた。転倒のリスクは、連続した引き算を行いながら歩いたときの歩隔の平均の変化によって大きくなった。また、この歩容変化による転倒予測の陰性尤度比は0.5、陽性尤度比は2.3であった。一方、トレイにカップを乗せて運ぶときの歩隔の平均、ステップ時間の平均、歩幅のばらつきによって転倒リスクは小さくなった。

考察：本研究の結果から、歩隔、ステップ時間、歩幅の変化が将来の転倒リスクに増減に関連していることが示された。また、DTCが将来の転倒リスクもしくは転倒を防ぐための運動戦略のどちらを示しているかは、付加する課題の性質に依存すると考えられた。

Mizuike C, et al : Analysis of stroke patient walking dynamics using tri-axial accelerometer. Gait and Posture 30 : 60-64, 2009

Nordin E, et al : Changes in step-width during dual-task walking predicts falls. Gait and Posture 32 : 92-97, 2010