

パーキンソン病患者の 6 分間歩行距離：階層的回帰モデル

岩崎裕子

文京学院大学保健医療技術学部理学療法学科

目的：本研究の目的は、パーキンソン病患者の 6 分間歩行距離(6MWD)と歩行能力に関与する機能障害を明らかにすることである。

対象：対象はパーキンソン病患者 75 名(男性 53 名, 女性 22 名, 平均年齢 65.0 ± 9.5 歳), 重症度は軽度から中等度で, Hoehn-Yahr 分類(HY)のステージは平均 2.0 ± 0.4 , パーキンソン病統一スケール(UPDRS)の運動機能スコアは平均 27 ± 8.9 であった(on 時に測定)。

方法：測定項目は UPDRS の運動機能, Berg balance score(BBS), timed up & go(TUG), 6 分間歩行テストである。さらに freezing of gait questionnaire(FOGQ)と過去 6 か月における転倒回数を報告してもらった。

結果：6MWD の平均は 391.6 ± 99.9 m であり, これは転倒回数以外の測定項目と有意な相関($r = -0.64 \sim -0.55$)を認めた($p < 0.05$, $p < 0.01$)。また, 階層的回帰モデルを用いて, 発症年齢, HY ステージ, UPDRS の運動機能スコアを投入したところ, 6MWD に影響を与える重要な因子であることがわかった($R^2 = 0.196$, $p < 0.001$)。さらに BBS, TUG, FOGQ, 転倒回数を加えて分析したところ, 6MWD の追加的に重要な因子であった(R^2 変化 $= 0.355$, $p < 0.001$)。また, すべての独立変数の中で, TUG($p < 0.001$), BBS($p < 0.05$), 転倒回数($p < 0.05$)の 3 項目が有意であった。

考察：パーキンソン病患者の 6MWD はその特徴的な症状とバランス障害の悪化, 易転倒性によって影響を受ける。特に, バランスと運動機能の障害は影響が大きいので, バランスの改善と転倒の危険因子を減らすことを目標にしたトレーニングは, パーキンソン病患者の 6MWD(歩行能力)を高めることが示唆された。また, 本研究の限界として, 対象者の体重や身長を記録していなかったため, 健常者との比較ができなかったことや代謝機能や動作分析システムなどの高度な機器による評価を行わなかった点が挙げられる。したがって, 本研究結果をさらにステージが進行したパーキンソン病患者に一般化するには困難があるといえる。

Falvo MJ, et al : Six-minute walk distance in persons with Parkinson disease : a hierarchical regression model. Arch Phys Med Rehabil **90** : 1004-1008, 2009

継続教育は頸部痛治療における理学療法士の有効性を高めるか：無作為比較試験

上田泰久

文京学院大学保健医療技術学部理学療法学科

背景：頸部痛に対する理学療法を受けた患者の予後において, 担当理学療法士の継続教育コース(CE コース)の受講経験は予後改善因子とはならないと報告されている。本研究の目的は, 頸部痛をもつ患者の予後改善において, 理学療法士に対する CE コース後の継続した教育的介入が有効であるかを検証することである。

方法：頸部痛マネジメントの 2 日間の CE コースに参加するため, 11 か所のクリニックから理学療法士が集まった。CE コースの後, 理学療法士は無作為に継続教育のある群(継続教育群)と継続教育のない群(非継続教育群)に分けられた。すべての患者において neck disability index(NDI), pain rating scale を評価し, 臨床帰結を理学療法前後で比較した。継続的な教育介入の効果は, 期間と群を固定要因, 能力低下と疼痛の改善を従属変数, 年齢や性別および患者の治療前の NDI と pain rating score を共変量とした線形混合モデル分析を用いて調べた。

結果：調査期間中において継続教育群によって治療された患者は, 非継続教育群によって治療された患者より, 有意に能力障害が減少した(平均差 $= 4.2$, 95%信頼区間 $= 0.69 \sim 7.7$, $p = 0.019$)。疼痛の変化は, 両群の患者に違いはなかった(平均差 $= 0.47$, 95%信頼区間 $= -0.11 \sim 1.0$, $p = 0.11$)。継続教育群においては理学療法後, 訪問理学療法を実施した回数はより少なかった(平均差 $= 1.5$, 95%信頼区間 $= 0.81 \sim 2.3$, $p = 0.052$)。

結論：頸部痛マネジメントに対する継続的な教育介入を受けた理学療法士が治療することによって, 頸部痛患者の能力障害を改善し, さらに訪問理学療法の回数を減らすことが示された。しかしながら, 両群で疼痛の変化に有意差はみられなかった。標準的な CE コースを受講しただけでは, 患者への全般的な治療効果は高まらなかったが, 最も臨床的に効果があり費用効率が高い介入法を明らかにするために, 他の教育的戦略を評価するさらなる調査が必要である。

Cleland JA, et al : Does continuing education improve physical therapists' effectiveness in treating neck pain? A randomized clinical trial. Phys Ther **89** : 38-47, 2009

腱板損傷の診断に対するクリニカルテストの有用性

谷口匡史

京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻

目的：クリニカルテストは腱板損傷の診断において重要な指標であり、腱板損傷の原因である肩峰下インピンジメントを調べるものと、腱板損傷によって引き起こされる筋腱の機能障害を調べるものがある。本研究の目的は、システマティックレビューを基に腱板損傷に対するクリニカルテストの診断成績を、感度・特異度・陽性予測値 (PPV)・陰性予測値 (NPV)・鑑別精度から評価することである。

方法：腱板損傷のクリニカルテストについて報告されている 2006 年前半までの論文を抽出し、肩峰下インピンジメント症候群と回旋筋腱板炎に対するテストを調査した 9 つの研究を選択した。

結果：肩峰下インピンジメント症候群に対するクリニカルテストである painful arc test, Neer test, Hawkins test について、まず painful arc test の有用性を検証している 2 つの研究において、感度・特異度・PPV・NPV は矛盾する結果であり、鑑別精度も低かったため、painful arc test の有用性は明らかではなかった。Neer test と Hawkins test はともに感度は高かったが、特異度は低かった。棘上筋腱損傷の鑑別に用いられる Jobe sign と full can test はともに、疼痛よりも筋力低下において精度が高く、感度および NPV は高かった。一方、棘下筋腱損傷の鑑別に用いられる Patte test と resisted external rotation test はともに感度が 76~79%、特異度が 57~67%と有用であった。肩甲下筋腱に対する lift off test は特異度は高かったが、感度は低かった。上腕二頭筋長頭炎の鑑別に用いられる palm up test はいずれも低い値を示し、有用性は不十分であった。

結論：腱板損傷の診断において、いくつかのクリニカルテストは有用性が示されたが、これら診断成績のデータは断片的なものであるため、さらなる研究が必要である。

Beaudreuil J, et al : Contribution of clinical tests to the diagnosis of rotator cuff disease : a systematic literature review. *Joint Bone Spine* **76** : 15-19, 2009

変形性膝関節症における関節裂隙の狭小化と半月板損傷および疼痛期間との関連

土本浩司

京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻

目的：一般的に、変形性膝関節症 (膝 OA) において X 線上で観察される関節裂隙の狭小化 (JSN) は、関節軟骨の摩耗・減少によって生じる。一方、膝 OA は前十字靱帯 (ACL) 損傷や半月板損傷の診断後 10~20 年で現れることが多い。高齢者において半月板損傷は荷重がかかる部位でよくみられ、この半月板損傷は関節裂隙の狭小化を起こすと考えられている。そのため、進行した膝 OA 患者の関節裂隙の狭小化には半月板損傷が関連していると仮説を立て、本研究では TKA を施行予定の膝 OA 患者を対象に、関節裂隙の狭小化と半月板損傷、ACL 損傷、関節軟骨の摩耗、膝疼痛期間との関係を調べた。

対象と方法：膝 OA によって TKA を施行する予定である患者のうち、内側の脛骨大腿骨間の JSN グレードが 1 以上で、外側の脛骨大腿骨間は正常である 140 名を対象とした。ロジスティック回帰分析によって、JSN グレードと半月板損傷、ACL 損傷、関節軟骨の摩耗、膝疼痛期間との関連について分析した。

結果：JSN グレードはグレード 1 が 14 名 (10%)、グレード 2 が 64 名 (45.7%)、グレード 3 が 62 名 (44.3%) であった。女性では男性よりも TKA を行う年齢が若かった (女性 69 歳、男性 73 歳)。123 名 (87.9%) に半月板損傷、58 名 (41.4%) に ACL 部分損傷、10 名 (7.1%) に ACL 完全損傷、115 名 (82.1%) に中等度から重度の関節軟骨の摩耗がみられた。ロジスティック回帰分析の結果、JSN グレードは半月板損傷 (グレード 1 に対するグレード 2 のオッズ比 6.00, 95% 信頼区間 : 1.29-27.96) および膝疼痛期間 (グレード 1 に対するグレード 3 のオッズ比 : 1.25, 95% 信頼区間 : 1.01-1.53) と関連がみられた。しかし、ACL 損傷や関節軟骨の摩耗、また年齢、性別、BMI とは関連がみられなかった。

結論：膝 OA 患者における関節裂隙の狭小化の程度には、半月板損傷および膝疼痛期間が関係することが示唆された。

Chan WP, et al : Radiographic joint space narrowing in osteoarthritis of the knee : relationship to meniscal tears and duration of pain. *Skeletal Radiol* **37** : 917-922, 2008