

運動器 慢性足関節不安定症患者におけるリハビリテーションと健康に関連した生活の質(QOL)の改善—メタ分析

Powden CJ, et al : Rehabilitation and improvement of health-related quality-of-life detriments in individuals with chronic ankle instability : A meta-analysis. J Athl Train 52 : 753-765, 2017

小林 匠

北海道千歳リハビリテーション大学健康科学部
リハビリテーション学科

目的：慢性足関節不安定症(chronic ankle instability : CAI)患者における健康に関連した生活の質(health-related quality of life : HRQL)を改善するためのリハビリテーションの有効性を評価するために、メタ分析によるシステムティックレビューを行うことである。

方法：2016年1月までに公表された論文を対象に複数のデータベース(PubMed, MEDLINE, CINAHL, SPORT-Discus)を用いて論文が検索された。そのうち、患者報告アウトカム(Patient-reported outcome : PROs)によってHRQLを定量化することでCAI患者に対するリハビリテーションの効果を検証しており、効果量および95%信頼区間を計算するための適切なデータが提供された論文が選択された。手術療法や予防的テーピング、ブレースの効果や1回の治療介入の即時効果のみを調べているものは除外された。

研究の質的評価とデータ抽出：独立した2名の研究者がPhysiotherapy Evidence Database(PEDro)スコアを用いて研究の質的評価を行った。調査基準の60%が満たされないものは低い質と評価された。介入前後におけるサンプルサイズとPROsの平均値および標準偏差が抽出された。

結果：選択基準を満たしたのは15論文(24の患者集団)であった。7論文は高い質を有していたが(PEDroスコア中央値50%, エビデンスレベル中央値2), 残り8論文の質は低かった。メタ分析の結果、PROsは介入前よりも介入後に高い値を示し、効果量は1.11であった。また、バランストレーニング(効果量:1.22)が徒手療法(効果量:1.10)よりも大きな効果量を示した。

結論：研究の質的評価およびメタ分析によるデータ統合の結果、リハビリテーションによってCAI患者のHRQLの大幅な改善を認めるという強いエビデンス(グレードA)が示された。

予防 高齢女性における自己記入式の身体活動量と身体パフォーマンスの関連

Laddu DR, et al : Associations between self-reported physical activity and physical performance measures over time in post-menopausal women : The Women's Health Initiative. J Am Geriatr Soc 65 : 2176-2181, 2017

小川峻一

北海道千歳リハビリテーション大学健康科学部
リハビリテーション学科

背景：米国では高齢化に伴う慢性疾患や身体機能低下の増加が懸念されており、高齢者のQOLや身体機能の維持が重要視されている。そのため、身体機能評価と虚弱、罹患率、寿命との関連について検討することは重要である。身体活動量は、身体機能の予防に有用とされ、健康や身体機能(筋力や持久力を含む)の改善に効果的であると報告されている。しかし、報告の多くは横断的研究であり、縦断的研究が少ないため、高齢女性における身体活動量の変化が身体機能の変化にどの程度影響を与えるかはいまだ不明確である。

目的：高齢女性における身体活動量と身体機能評価の変化について6年間(1993~1998年)の追跡調査をし、その関連性を検討することである。

方法：対象は、Women's Health Initiative Clinical Trialsに登録されている65歳以上(平均69.8歳)の女性5,092名とし、歩行速度、椅子からの立ち上がり時間、握力、自己記入式の身体活動量の各評価を実施し、1年後、3年後、6年後に再評価を実施した。混合線形回帰モデルは各時期の身体活動量と身体機能の変化の関係を決定するのに用いられた。さらに、各時期の身体活動量と年齢(70歳以下、70歳以上)の間の相互作用も検討した。

結果：身体活動量と身体パフォーマンス評価の間には有意な量反応関係があった。高い身体活動量群[1,200 metabolic equivalent(MET)-min/週以上]では、座りがちな女性(100 MET-min/週以下)と比較して、より握力が強く(0.48 kg 大きい; $P<0.001$)、椅子からの立ち上がりの時間が速く(0.35 秒速い; $P<0.001$)、歩行速度も速かった(0.06 m/秒速い; $P<0.001$)。より高い身体活動量群における年齢別の比較では、70歳以上では70歳未満と比較して椅子からの立ち上がり時間はより遅かった($P<0.001$)。

結論：高齢女性において、加齢とともに高い身体活動量を維持することは、よりよい身体機能やパフォーマンスと関連していた。本検討から、日常的な身体活動が女性の加齢変化において、身体的機能を維持していくための重要な役割を果たしていることが示唆された。

予防 高齢者の歩行の増加—単一被験者を対象とした要因無作為化比較対照試験を用いた行動変容技法の検証

Nyman SR, et al : Increasing walking among older people : A test of behaviour change techniques using factorial randomised N-of-1 trials. Psychol Health **31** : 313-330, 2016

大森圭貢

湘南医療大学保健医療学部リハビリテーション学科理学療法専攻

はじめに：無作為化比較対照試験は、介入の有効性を評価するゴールドスタンダードデザインとされるが、有効性の参加者間の違いや変動性を明らかにできない。本研究の目的は、高齢者の歩行の増加に対する行動変容技法の有効性を、単一被験者を対象とした要因無作為化比較対照試験を行い検証することである。

方法：対象者は60～87歳の8名で、観察期間は62日間とした。目標設定条件と目標設定対照条件、自己監視条件と自己監視対照条件を組み合わせた計4要因とし、日別で無作為に割り付けた。目標設定条件では、対象者は歩行する目標歩数を毎日自己設定した。目標設定対照条件では、対象者はその日に食べる果物と野菜の数を設定した。自己監視条件では歩数を確認できる歩数計、自己監視対照条件ではテープで覆われ歩数を確認できない歩数計をそれぞれ着用した。そして各条件において歩数計で測定される歩数を記録した。無作為に割り付けは、日別にそれぞれの日に行う条件を記した封筒を1週間ごとに渡し、毎朝確認させた。

結果：目標設定条件の歩数の中央値は、目標設定対照条件に比べて1日あたり922歩多かった。目標設定条件の歩数が目標設定対照条件に比べて多かった者は8名中4名であり、その割合は有意でなかった($p=0.27$)。自己監視設定条件では、自己監視設定対照条件と比べて、1日あたり950歩(中央値)多かった。自己監視設定条件の歩数が自己監視設定対照条件に比べて多かった者は8名中7名であり、その割合は有意に高かった($p=0.03$)。個人ごとでは、目標設定条件および自己監視設定条件の有意な歩数増加はなかった。研究期間中は、8名中2名が時間の経過とともにわずかではあるが歩数が減少する有意な傾向があった。

結論：単一被験者を対象とした研究デザインは、高齢者の身体活動の改善に対する行動変容技法の効果検証に有用であった。自己目標設定は一部の者にのみ有効であった。自己監視設定は自己目標設定に比べると、対象者全体にわたる一貫した効果があった。

運動器 中枢神経と末梢神経電気刺激療法の組み合わせによる腰痛治療—無作為、二重盲検法、階乗臨床試験

Hazime FA, et al : Treating low back pain with combined cerebral and peripheral electrical stimulation : A randomized, double-blind, factorial clinical trial. Eur J Pain **21** : 1132-1143, 2017

大矢暢久

湘南医療大学保健医療学部リハビリテーション学科理学療法専攻

目的：本研究の目的は、慢性腰痛症を持つ患者の鎮痛、機能障害改善、主観的改善具合(global perceived effect : GPE)に対して、経頭蓋直流刺激(transcranial direct current stimulation : tDCS)と末梢電気刺激療法(peripheral electrical stimulation : PES)を組み合わせた治療の効果を調査することである。

方法：慢性腰痛症を持つ92人を無作為に、tDCS+PES群、tDCS群(+シャムPES)、PES群(+シャムtDCS)、シャム群(シャムtDCS+シャムPES)のそれぞれの治療群に分けて、各群ともに12回(4週間)の治療を実施した。効果判定は、治療開始前、治療開始から4週間後、3か月後、6か月後に実施した。効果判定の内容は、疼痛の強さ(numerical scale)、痛みの感覚と感情の面[マクギル質問紙票(短縮版)]、機能障害(ローランド・モリス障害質問票)、GPE(-5～+5)を実施した。

結果：疼痛の強さでは、治療開始から4週間後にシャム群と比較して、2ポイント(/11ポイント)減少したのはtDCS+PES群、PES群であり、治療開始から3か月後にも鎮痛効果が持続したのはtDCS+PES群のみであった。GPEでは、tDCS+PES群のみが、治療開始から4週間後に改善し、治療開始から3か月後まで効果が持続した。痛みの感覚と感情の面、機能障害では、シャム群と比べて改善した治療群は認められなかった。

結論：短期的には、慢性腰痛の症状緩和に対して、tDCS+PES群、PES群が効果的であり、tDCS+PES群のみが長期的な鎮痛効果を引き起こした。

意義：PESとtDCSを同時に用いることにより、慢性腰痛患者において、3か月持続する有意で臨床的な鎮痛効果が得られる。