



非要介護状態の高齢心不全患者におけるフレイルおよびその構成要素の有症率と予後に及ぼす影響

Vidán MT, et al : Prevalence and prognostic impact of frailty and its components in non-dependent elderly patients with heart failure. Eur J Heart Fail 18 : 869-875, 2016

内藤 紘一

京都橘大学健康科学部理学療法学科

目的：本研究は、心不全入院後のフレイルの有症率や臨床的特徴およびフレイルとその構成要素が予後に及ぼす影響を検討することを目的とした。

方法：対象は心不全で入院した70歳以上の非要介護状態である450名の心不全患者である。フレイルは、心臓血管健康調査で用いられた基準(低い身体活動、体重減少、歩行速度低下、握力低下および易疲労)によってスクリーニングされた。

結果：フレイルは、心不全の特徴や併存疾患を調整しても、死亡率、機能低下、再入院のリスクに独立して影響があった。平均年齢は80歳で、76%がフレイルの基準を満たしていた。フレイル患者はより高齢であり、より女性が多いが、合併症や重症度に差は認められなかった。歩行速度低下は、フレイル患者(89%)と非フレイル患者(26%)で最も差が認められた構成要素であった。全体として、1年生存率は非フレイル患者で89%、フレイル患者では75%であった($p=0.003$)。患者背景、合併症および重症度を調整した後、フレイル患者は非フレイル患者に比較して、30日間での機能低下のリスクは2.2倍、1年間での全死亡は2.13倍、および1年間での再入院は1.96倍高くなった。1年間の調整された死亡リスクとフレイルの構成要素との関連性は、低い身体活動ではハザード比2.14、95%信頼区間1.05~4.39であり、歩行速度低下ではハザード比1.77、95%信頼区間0.95~3.29であった。

結論：フレイルは非要介護状態の高齢心不全患者において高い有症率があり、早期の能力障害、長期予後および再入院に関する独立した予測因子であった。フレイルの構成要素のなかでは、歩行速度低下が最も強い予測因子になると思われた。今後、フレイルの基礎的なメカニズムに関する研究や、フレイルを有する高齢心不全患者に対する包括的な高齢者医療モデルに関する研究など、さらなる検討が必要である。



定期的な身体運動活動を実施している透析患者の不安と抑うつ状態—予備研究

Dziubek W, et al : The level of anxiety and depression in dialysis patients undertaking regular physical exercise training : a preliminary study. Kidney Blood Press Res 41 : 86-98, 2016

野中 紘士

京都橘大学健康科学部理学療法学科

目的：不安感や抑うつを減少させる非薬物療法の一つとして身体運動が言及されている。また、身体運動は血液透析患者のQOL低下につながる大きな要因である疲労を軽減させることができる。本研究では、透析患者にレジスタンス運動または持久運動の身体運動プログラムを6か月間実施し、抑うつと不安に対する効果を評価するとともに2つの運動効果の違いを比較した。

方法：対象は研究開始までに少なくとも6か月間血液透析を行っている末期腎不全患者37名であった。対象者は持久運動群(21名)とレジスタンス運動群(16名)に割り付けられた。研究結果を判定するために運動開始時と運動介入6か月後の抑うつをBeck depression inventoryにて、不安感をState-trait anxiety inventoryにて評価した。運動は週に3回の頻度で6か月間行われた。運動は血液透析の最初の2時間実施され、腎臓専門医や理学療法士が絶えず指導した。

結果：持久運動群20名とレジスタンス運動群8名の全28名の患者が研究を完了することができた。6か月の身体運動後、両群で抑うつが有意に改善された。レジスタンス運動は不安を増加させるが、一方で持久運動は不安を減少させた。定期的な運動による抑うつの変化は年齢や運動開始時の抑うつとの間で有意な正の相関が認められた。不安感の変化は年齢や運動開始時の不安感との間で有意な正の相関が認められた。

考察：透析中に末期腎不全患者が定期的な身体活動を行うことにより不安感や抑うつを減弱することができる。レジスタンス運動と持久運動はどちらも抑うつを改善し、持久運動は不安感も減少させる。透析中の定期的な身体運動プログラムは高齢患者や、身体運動プログラム開始時に抑うつと不安感が高い患者に対し最も効果があることが示唆された。



症候性変形性膝関節症に対するピロキシカムのフォノフォレーシスと超音波の効果

Luksurapan W, et al : Effects of phonophoresis of piroxicam and ultrasound on symptomatic knee osteoarthritis. Arch Phys Med Rehabil **94** : 250-255, 2013

森下 勝行

城西国際大学福祉総合学部理学療法学科

目的：本研究の目的は、軽度から中等度の症候性変形性膝関節症患者に対して超音波療法とともに非ステロイド性抗炎症薬(non-steroidal anti-inflammatory drugs : NSAIDs)のピロキシカム剤(経皮薬)を併用したフォノフォレーシス(超音波薬剤浸透法)の効果を検討することである。

方法：研究デザインは、二重盲検法による無作為化比較試験とした。対象は、変形性膝関節症患者46例(平均±標準偏差, 年齢 58.9 ± 10.5 歳, 男性1例・女性45例)とし、膝痛の強度がVisual analogue scale (VAS)で50~92 mm(平均71.5 mm)、重症度がKellgren-Lawrence gradeにてI~IIIであった。患者は、ピロキシカム剤と超音波療法を併用したフォノフォレーシス(phonophoresis of piroxicam : PhP)群とピロキシカム剤を使用しなかった超音波療法(ultrasound therapy : UT)群に無作為に割り付けた(各23例)。介入は、PhP群とUT群ともに超音波治療器(Sonopuls491)を使用し、超音波の周波数1 MHz・強度 1 W/cm^2 ・照射時間率100%(連続モード)・照射時間10分間をストローク法にて5回/週の頻度で2週間の期間実施した。PhP群は、UTで使用する標準的なカップリング剤(超音波ジェル)にピロキシカム剤(0.5%)を混合した。一方、UT群は、薬剤を含まない超音波ジェルを使用した。主要アウトカムは、痛み(VAS)とWestern Ontario and McMaster Universities index (WOMAC)とした。

結果：PhP群とUT群ともにVASとWOMAC(総合)が治療前に比べ治療後で改善した($p < 0.001$)。PhP群とUT群の比較では、VASとWOMAC(痛み)にて有意差を認め、PhP群がUT群に比べVASが軽減し($p = 0.009$)、WOMAC(痛み)が改善した($p = 0.006$)。しかしながら、WOMAC(総合)ではPhP群がUT群に比べ変化量が大きいものの(PhP群：平均58.0点, UT群：平均39.2点)有意差は認められなかった($p = 0.143$)。

結論：PhPはUTより軽度から中等度の変形性膝関節症患者の膝痛の軽減効果と膝機能の改善傾向が示された。PhPは、症候性変形性膝関節症治療のための新たな効果的方法として示唆される。



ランナーにおける、アキレス腱炎およびMedial Tibial Stress Syndromeと関連するバイオメカニクスの因子

Becker J, et al : Biomechanical factors associated with achilles tendinopathy and medial tibial stress syndrome in runners. Am J Sports Med **45** : 2614-2621, 2017

栗原 靖

城西国際大学福祉総合学部理学療法学科

目的：アキレス腱炎(achilles tendon : AT)およびMedial Tibial Stress Syndrome(MTSS)と呼ばれる2つのランニング障害において、ランニング中の過剰な後足部外反角度の増加あるいは後足部外反角速度の増加が発症因子となるかは同意が得られていない。著者らは、ランニング中の後足部外反の生じる期間が重要な因子になると仮説を立てた。

本研究では、ATおよびMTSSを有するランナー(以下、ランニング障害既往群)と健常である対照者のランナー(以下、対照群)を対象に、足部の運動学的因子、下肢のアライメントおよび柔軟性について比較検討することを目的とした。

方法：本研究には42名のランナーが参加し、AT者が13名、MTSS者が8名、対照群が21名であった。対象者には下肢アライメントおよび柔軟性の評価を行い、その後、3次元動作解析装置を用いてランニング動作の運動学的分析を行った。ランニング障害既往群と対照群との差異を、下肢アライメントと柔軟性、後足部の運動力学、3軸方向の床反力値を用いて分析した。その後、どの変数がランニング障害既往群の予測因子になるかについて、二項ロジスティック回帰分析を用いて分析した。

結果：対照群と比較して、ランニング障害既往群は、静的立位時における脛骨内反角度の増加、非荷重下の足関節背屈可動域の減少、立脚相における後足部外反の生じる期間の増加が生じた。立脚相における後足部外反角度の範囲と後足部の外反角速度に有意な差はみられなかった。

考察：対照群と比較して、ランニング障害既往群は、立脚相における後足部外反の生じる期間の増加が生じるが、後足部外反角度の増加および後足部外反角速度の増加が生じない結果となった。臨床との関連性として、立脚相における後足部外反の生じる期間の増加とともに、静的立位時における脛骨内反角度の増加および非荷重下の足関節背屈可動域の減少は、ATまたはMTSSを持続させる危険性のあるランナーを識別する有用な指標になり得る。