

高齢慢性心不全患者における自宅退院後の 身体活動量の関連要因

介護予防マネジメントコース

5014A312-3 塩谷 洋平

研究指導教員：岡 浩一郎 教授

【はじめに】

慢性心不全（chronic heart failure: CHF）はあらゆる心疾患の終末像であり、急性増悪による入退院を繰り返すことが知られており、予後不良の疾患である。本邦における CHF 患者の多くは高齢者が占めている。また、CHF 患者は今後さらに増加し、2030 年には 130 万人に達するとする報告もある。そのため、高齢 CHF 患者に対して予後の改善や心不全増悪による再入院の低減にむけた取り組みは重要である。

近年の研究では、CHF 患者において身体活動（physical activity: PA）の多寡が総死亡率や、心不全再入院率と関連することが明らかになりつつある。これらから、CHF 患者において PA 促進への取り組みは予後の延伸や CHF 増悪による再入院の軽減のために必要性が高い事項であると考えられる。

PA 促進のための介入の着目点や内容を決定するにあたり、PA と関連している要因について検討することが必要である。CHF 患者を対象とした PA の関連要因についての先行研究は、PA と運動耐容能の関連を示したものが多く認められる。しかし、リハビリテーションの対象となる CHF 患者は高齢かつ虚弱である場合が多く、心肺運動負荷試験のような運動耐容能の測定が難しい

場合を認める。

一方で、臨床研究や一般臨床の現場では通常歩行速度が高齢者における運動機能や虚弱の指標として広く用いられている。通常歩行速度は実施の安全性や簡便性に優れ、運動機能が低下した虚弱な対象に対しても実施が容易な指標である。しかし、高齢 CHF 患者の PA と通常歩行速度の関連について検討した研究は認められない。

そこで本研究は、自宅退院後の高齢 CHF 患者を対象とし、身体活動量計を用いて調査した自宅退院後の PA（退院後 PA）と、PA に影響を及ぼす可能性がある入院時に調査された臨床的指標および通常歩行速度の関連について検討することを目的とした。

【方法】

対象は、2013 年 12 月から 2014 年 9 月間に、対象病院にて心不全にて入院加療し、入院中よりリハビリテーションを施行した 65 歳以上の高齢者 22 名（男性 15、女性 7、年齢 77 ± 7 歳）とした。

本研究を開始する前に、対象者に研究の趣旨、内容および調査結果の取り扱いに関して説明し、同意を得た。

性別、年齢、Body Mass Index、基礎心疾患、退院時の NYHA 分類、心機能（左室駆出率、拡張早期左室流入波/僧帽弁輪速度）、

検体検査所見（血清ヘモグロビン値（Hb）、血清アルブミン値（Alb）、推定糸球体濾過量、N 末端プロ脳性ナトリウムペプチド）を電子カルテ上の診療録を用い調査した。通常歩行速度の測定は静止立位から 4m の距離を歩くために費やす時間を、ストップウォッチを用いて計測し、そこから歩行速度を算出した。また、歩行速度は「普段のペース」で歩くよう指示した。退院 3 日前から前日までの間に測定を実施した。退院後 PA は 3 軸加速度計付き身体活動量計（メディウォーク、TERUMO 社製）を用いて測定した。身体活動量計は自宅退院 3 ヶ月後に対象者の自宅に郵送し、到着後装着開始から 10 日間装着するよう指示し、装着日から 8 日間における 1 日あたりにおける歩数の平均値を算出し、代表値として使用した。

退院後 PA と各調査項目との関連について、退院後 PA と名義尺度の関連については t 検定、退院後 PA と比率尺度および順序尺度の関連についてはそれぞれ Pearson の積率相関係数、spearman の順位相関係数を用いて調査した。また、退院後 PA と有意な関連を認めた項目については、年齢を調節変数とした偏相関分析を用いて検討した。有意水準は 5%未満とした。

【結果】

退院後 PA は男性 4016.9 ± 3143.1 歩/日、女性 4252.7 ± 2063.7 歩/日、全体 4081.2 ± 2842.9 歩/日であり、男女差は認めなかった。また、退院後 PA は年齢と有意な負の相関を示した（ $r = -0.52$ 、 $p < 0.05$ ）。さらに、

Hb（ $r = 0.58$ 、 $p < 0.01$ ）、Alb（ $r = 0.54$ 、 $p < 0.05$ ）、通常歩行速度（ $r = 0.51$ 、 $p < 0.05$ ）と有意な正の相関を示した。年齢を調節変数とした偏相関分析の結果、退院後 PA と Hb（ $r = 0.50$ 、 $p < 0.05$ ）、通常歩行速度（ $r = 0.44$ 、 $p < 0.05$ ）のみが有意な正の相関を示した。

【考察】

本研究の対象者の PA は地域在住高齢者と比較して低い傾向にあり、高齢 CHF 患者の PA は地域在住高齢者よりも低値である可能性が示唆された。

退院後 PA と貧血の指標である Hb に有意な正の相関を認めた。これは、運動耐容能の規定因子としての貧血の影響を間接的に表している可能性があると考えられる。また、高齢 CHF 患者の退院後 PA と通常歩行速度に有意な正の相関を認めた。本結果により、高齢 CHF 患者の通常歩行速度は PA と関係する可能性が示唆された。本研究における対象者の通常歩行速度は地域在住高齢者の平均値を下回っている。CHF 患者は活動制限による廃用性の変化だけでなく低栄養や炎症性サイトカイン上昇により骨格筋量の低下を来しやすいことが知られており、本研究の対象者においてもそれらの要因による下肢筋力の低下が歩行速度の低下に寄与している可能性が考えられる。筋力等の運動機能に関連する要因へのリハビリテーション介入ならびに栄養管理等の包括的なアプローチを用いて高齢 CHF 患者の歩行速度を維持や改善することにより PA の維持や改善が期待できると考える。