

氏名	野中 裕樹
学位の種類	博士（健康科学）
学位記番号	甲第 43 号
学位授与年月日	令和 6 年 3 月 14 日
学位授与の条件	畿央大学 学位規程第 17 条第 1 項 該当
論文題目	Brain natriuretic peptide levels and short physical performance battery scores independently influence short-term readmission rates in older patients with heart failure. (脳性ナトリウム利尿ペプチドと Short Physical Performance Battery は高齢心不全患者の短期再入院率に独立して影響する)
指導教員	教授 田平 一行
論文審査委員	主査 教授 森岡 周 副査 教授 植田 政嗣 副査 准教授 宮本 直美

学位論文の要旨

【背景】

高齢者の数は世界的に増加しており、高齢化による心不全（HF）の増加が公衆衛生上大きな問題となっている。有病率は加齢とともに急速に増加し、HF は世界の高齢者の入院と死亡の主な原因となっている。2030 年までに、HF 患者数が米国では約 800 万人に、日本では約 130 万人に達することが予想されている。高齢 HF 患者では、再入院率の上昇、医療費の増加、短期間に再入院を繰り返すなど多くの問題が生じる。日本の代表的な大規模登録観察研究である JCARE-CARD では、退院後 6 ヶ月以内の再入院率は 27%、1 年以内の再入院率は 35%と報告されている。さらに、HF 患者の再入院は比較的早期に起こる傾向があり、90 日以内の再入院リスクに関する報告も数多く発表されている。日本の HF 患者の高い再入院率は問題であり、日本の高齢 HF 患者の再入院の要因を調査することは経済的負担をより効果的に軽減し、健康寿命を改善するために有用である。HF 患者では、脳性ナトリウム利尿ペプチド（BNP）値と Short Physical Performance Battery（SPPB）スコアが死亡率や再入院の予後因子として知られている。

【目的】

しかし、BNP 値と SPPB スコアの組み合わせが高齢の HF 患者の短期再入院に及ぼす影響についてはこれまで報告されていない。我々は、BNP 値と SPPB スコアは短期再入院の独立した予測因子であり、BNP 値が高く SPPB スコアが低い心不全患者は、BNP 値が低く SPPB

スコアが高い患者よりも 90 日後の再入院率が高いという仮説を立てた。

【方法】

本研究では 2017 年 11 月～2021 年 12 月の間に急性非代償性 HF で入院した患者 325 人を登録した。取込基準は、①65 歳以上の者、②自立または介助による歩行が可能である者とした。除外基準は、①本研究への参加に同意しなかった者、②他病院に転院した者、③入院中に死亡した者、④認知機能の低下により各種測定が困難な者、⑤退院後 90 日間の追跡が困難な者とした。年齢、性別、Body Mass Index、在院日数、リハビリテーション開始日、NYHA 心機能分類、併存疾患、服薬、心/腎機能、栄養状態、膝伸展筋力、握力、SPPB を調査した。各変数は χ^2 検定、Mann-Whitney U 検定、Cox 比例ハザードモデル、受信者動作特性 (ROC) 曲線、Kaplan-Meier 分析を用いて解析した。

【結果】

包含基準を満たした 107 例の患者を再入院群 (退院後 90 日以内 ; n=25) と非再入院群 (n=82) に分類した。多変量解析により BNP 値と SPPB スコアが退院後 90 日以内の再入院の独立した危険因子であることが確認された。ROC 曲線を用いて算出された BNP と SPPB のカットオフ値により、患者を 3 群に分類した。再入院リスクは、グループ 1 (BNP < 384pg/mL, SPPB > 7 点) よりもグループ 3 (BNP \geq 384pg/mL, SPPB \leq 7 点) の方が有意に高値を示した (ハザード比 : 27.68, 95%信頼区間 : 3.672 - 208.700, P = 0.0012) 。

【結論】

本研究結果より、BNP 値と SPPB スコアが HF 患者における短期再入院の独立した予測因子であることが示された。さらに、BNP 値が高く、SPPB スコアが低い HF 患者では短期再入院のリスクが劇的に増加することが明らかとなった。