

論文内容の要旨

Contribution of First Contact With a Cardiologist
to the Door-to-Cardiac Catheterization Laboratory Time
in Patients With Acute Myocardial Infarction
Complicated by Cardiogenic Shock

–Data From K-Active–

心原性ショックを合併した急性心筋梗塞患者における、
初期対応医としての循環器内科医介入が
心臓カテーテル室到達時間に及ぼす影響

日本医科大学大学院医学研究科 循環器内科分野

研究生 黄 俊憲

Circulation Journal 第 89 卷 第 11 号(2025 年 10 月 24 日)掲載

背景

急性心筋梗塞 (AMI) に続発する心原性ショック (CS) は、冠動脈血行再建術が普及した現代においても 40~50% と高い死亡率を伴う。SHOCK 試験では、CS 患者に対する早期血行再建戦略が 1 年死亡率の有意な低下をもたらすことが示された。一方、ガイドラインで推奨される初期医療従事者接触からデバイス挿入 (FMC2D) までの時間が達成されているのは、CS を合併する ST 上昇型心筋梗塞 (STEMI) 患者の 40% 未満にとどまるとの報告もある。治療遷延の要因として、来院から心臓カテーテル室へ到達するまで (door-to-cardiac catheterization laboratory; D2C) の時間の影響が注目される。本研究は、神奈川循環器救急レジストリー (K-ACTIVE) を用いて、CS を合併した AMI 患者において D2C 時間に影響を及ぼす因子およびその予後との関連を検討した。

方法

研究デザイン

本研究は AMI の多施設共同前向き観察レジストリーである K-ACTIVE を用いた後ろ向き観察研究である。K-ACTIVE は 2015 年 10 月より、神奈川県内のプライマリ PCI 実施可能な 52 施設で患者登録を実施している。2015 年 10 月から 2024 年 6 月までに CS を合併した AMI 患者 369 名が登録され、このうち D2C 時間に欠損のない 310 例を解析対象とした。対象患者を D2C 時間の中央値 39 分に基づき、D2C 時間 ≤ 39 分群 (155 例) と D2C 時間 > 39 分群 (155 例) の 2 群に分類した。

検討項目

両群間で、患者背景、併存疾患、初診時所見、検査所見、冠動脈造影所見、治療内容および院内死亡率を比較した。また D2C 時間延長に関連する因子を多変量ロジスティック回帰分析により検討した。

結果

患者背景および主要な併存疾患は両群間で有意差を認めなかった。D2C \leq 39 分群では、初期対応医が循環器内科医である割合が有意に高かった (71.9% vs. 47.0%、 $p<0.001$)。経皮的冠動脈インターベンション (PCI) 前後の TIMI 血流は両群間で同等であり、大動脈内バルーンポンピング (IABP) および体外式膜型人工肺 (ECMO) の使用頻度にも有意差は認められなかった。一方、院内死亡率は D2C \leq 39 分群で有意に低かった (18.8%対 37.6%、 $p<0.001$)。多変量解析の結果、非循環器専門医による初期対応、胸痛を伴わない症状、心拍数高値、クレアチニン高値が D2C 時間延長の独立した予測因子として同定された。

考察

本研究は、CS を合併した AMI 患者の治療において、初期対応医が循環器内科医であることが D2C 時間短縮に寄与することを示した初の研究である。ショック状態の AMI 患者は救命救急センターへ搬送されることが多く、心血管集中治療室に直接収容される症例と比較して、重症度が高く、再灌流までの時間が延長し、院内死亡率が高いことが報告されている。また、最も重症度の高い院外心停止患者において、入院時に循環器医が関与することで、急性冠症候群の診断がより早期に可能になったという報告がある。医療資源には限界がある中でも、非循環器専門医が初期対応を担う場合には、循環器医との迅速かつ直接的な連携が極めて重要であると考えられる。さらに、また、本研究では、D2C 時間が短い群で院内死亡率が低いことが示され、近年提唱されている“door-to-unload”の概念を踏まえると、早期の心臓カテーテル室への搬送は、機械的補助循環装置導入を含む集学的治療を迅速に開始する基盤となり得ると考えられる。

結論

AMI に CS を合併した患者において、D2C 時間が短いことは院内死亡率と関連していた。循環器内科医が初期対応を担う体制の構築、救急医と循環器医の連携強化、ならびに非典型的な症状を含めた AMI 及びこれに付随する CS の早期認識を可能とする院内ワークフローの最適化が、D2C 時間短縮と予後改善につながる可能性が示唆された。