

主論文の要旨

**Specialty-Related Differences in the Acute Phase
in Patients with Acute Heart Failure:
Insights from REALITY-AHF**

〔 急性心不全における医師専門性の違い 〕

名古屋大学大学院医学系研究科 総合医学専攻
病態内科学講座 循環器内科学分野

(指導：室原 豊明 教授)

近藤 徹

【緒言】

心不全の死亡率や再入院率は高く、医学的にも社会的にも大きな問題となっている。急性心不全において、治療の遅れは死亡率を上昇させることが知られており、早期の診断や治療が重要であると言える。一方、急性心不全の初期評価や治療は、循環器医のみでなく救急医をはじめとした様々な専門医が携わっているという現実がある。また、急性心不全におけるガイドラインは各国で提示されているものの、詳細な評価や治療の方法についてはそれぞれの医師に委ねられている。過去の報告では、急性心不全患者の入院後治療を行う主治医の専門性の違いによって予後の差が生じることが報告されているが、これまで初期診療の医師専門性に着目した報告はない。本研究の目的は、急性心不全の初期診療を行う医師専門性の違いが、初期治療や予後の差に結びつくかどうかを検討することである。

【対象・方法】

Registry Focused on Very Early Presentation and Treatment in Emergency Department of Acute Heart Failure Syndrome (REALITY-AHF) の患者を対象とした。REALITY-AHF は、急性心不全患者を対象とした多施設前向き観察研究である。大学病院 9 施設と教育研究病院 11 施設において、2014 年 10 月から 2015 年 12 月に救急外来を経て入院した急性心不全患者を連続的に登録し、退院後 1 年間のフォローアップを行った。フラミンガム基準を満たし、救急外来での初期評価から 3 時間以内に急性心不全と診断された患者を対象とした。

すべての医師の専門性を、救急医、循環器医、その他の専門医に分類した。初期診療医は、急性心不全における初期の診断と治療に関して最も責任をもった単一の医師と定義した。それぞれの患者を初期診療医の専門性ごとに分類した。

主要評価項目は入院中死亡率とした。副次評価項目として、1 年死亡率、入院期間、また、救急外来到着後 90 分、6 時間、24 時間、48 時間での初期治療の違いを評価した。Door-to-furosemide (D2F) time を、救急外来到着後から初回の静注利尿薬の投与までの時間と定義し、D2F time の違いも評価した。解析はプロペンシティスコアマッチを用いて、両群間の背景因子を補正して比較・検討を行った。

【結果】

REALITY-AHF にて追跡評価された 1682 例を対象とした。そのうち、614 例 (36.5%) は初期診療医が救急医で、911 例 (54.2%) は循環器医、残りの 157 例 (9.3%) はその他の専門医が初期診療医であった。サンプルサイズが小さいことから、初期診療医がその他の専門医である 157 例は解析から除外し、1525 例を解析した (Table 1)。プロペンシティスコアマッチ前では、両群の平均年齢はそれぞれ 77 歳で、救急医が初期診療医である群 (救急医群) は男性が 56.4%、循環器医が初期診療医である群 (循環器医群) は男性が 55.3%であった。プロペンシティスコアマッチを行い、932 例 (466 ペア) の患者を抽出した。プロペンシティスコアマッチ後は、すべての背景因子におい

て standardized mean differences < 0.1 であり (Figure 1)、Hosmer–Lemeshow test では $P = 0.38$ であるために、良好な補正ができていた。

プロペンシテイスコアマッチ後での、救急医群と循環器医群での血管拡張薬の使用率は、救急外来到着後 90 分、6 時間、24 時間、48 時間において循環器医群で有意に高かった (Table 2)。一方、強心薬、非侵襲的陽圧換気療法、気管挿管の使用率についてはいずれの時間帯においても両群間で差は認めなかった。また、両群において、90 分の非侵襲的陽圧換気療法と気管挿管が施行された割合は、48 時間となっても上昇は少なく、両群間で使用率の差は認めなかった。D2F time が 60 分以内であった患者の割合は、循環器医群で有意に高く (36.2% vs 45.7%; $P = 0.009$)、D2F time も有意な差を認めた (102 min vs 67 min; $P < 0.001$)。また、入院中に施行された侵襲的治療として、気管挿管 (7.3% vs 6.0%; $P = 0.51$) 大動脈内バルーンポンピング (1.5% vs 2.1%; $P = 0.62$)、経皮的心肺補助装置 (0.4% vs 0.2%; $P = 0.99$)、腎代替療法 (5.8% vs 6.0%; $P = 0.99$) は両群間の差は認めなかった。

プロペンシテイスコアマッチ後の入院中死亡率は、救急医群と循環器医群で有意な差は認めなかった (4.3% vs 3.9%, odds ratio 1.12; 95% confidence interval 0.58-2.14, $P = 0.741$)。しかし、入院期間は循環器医群で有意に長かった (14日 vs 18日; $P < 0.001$)。 Kaplan-Meier 曲線による退院後 1 年までの全死亡率は差を認めなかった (log-rank: $P = 0.77$) (Figure 2)。

【考察】

本研究は、初期診療医の専門性の違いが治療や予後に与える影響を評価したはじめての報告である。血管拡張薬や利尿薬はより早期により頻度が高く循環器医により投与されていたが、強心薬、非侵襲的陽圧換気療法、気管挿管については両群間での差は認めず、入院中死亡率についても差は認めないという結果であった。

過去の報告では、入院後の主治医が循環器医である方が、冠動脈の評価や心保護薬の導入に関してエビデンスに施行されるために予後が良好であるとされた。しかし、今回のレジストリーでは、入院後の主治医はすべて循環器医が行っているという点で、入院中の検査や治療における専門性によるバイアスは除外できており、初期診療医の専門性による予後の違いを評価するのに適しているレジストリーであるといえる。初期診療医が救急医であっても循環器医であっても予後が同等であるという結果は、今後の救急領域における医師の配置を考える上での重要な知見である。

D2F time は循環器医群で有意に短かったが、その差は 35 分に留まった。D2F time が短縮することにより期待される入院中死亡率低下と、急性心不全での死亡率を考慮すると、この差は予後に結びつくほどの差でなかったと思われる。また、過去の報告では血管拡張薬をより早期に行っても予後が必ずしも改善しないという報告もあり、循環器医群で血管拡張薬がより早期に使用されていたものの、予後の差とはならなかった可能性がある。救急医と循環器医群のいずれが初期診療医であったとしても、入院中の侵襲的な治療の差はなかったことも、入院中死亡率に差がなかった要因の一つで

ある。入院期間は循環器医群で有意に短かったのは、明らかな理由をはっきりしないが、静注薬の使用頻度が循環器医群でより多いことから、過剰な薬剤使用により長期の入院期間に結びついた可能性もある。

本研究の限界として、参加施設が日本の救急外来を有する大学病院や教育研究病院に限定されていることが上げられる。他国や他施設においても同様の結果となるかどうかについては、さらなる研究が必要となる。また、施設間での治療方針の差が結果に与える影響も考えられるが、generalized estimating equation modelで施設間の差を補正しても、やはり入院中の死亡率の差は認めなかった(Odds ratio 1.21; 95% Confidence interval 0.78-1.87, $P = 0.400$)。

【結語】

救急医と循環器医で初期診療の差があるが、これらは短期・長期の生存率の差には結びつかなかった。