



急性心不全の診断と治療 (クリニカルシナリオについて)

池上 幸憲[†]

IRYO Vol. 72 No. 4 (189–192) 2018

【キーワード】急性心不全, クリニカルシナリオ

はじめに

急性心不全とは、急激に血行動態の破綻をきたした病態であり、肺うっ血や浮腫、低心拍出にともなう症状を呈する。急性心筋梗塞や心筋炎にともなう初発の急性心不全もあるが、急性心不全患者の多くは慢性心不全の急性増悪という形をとる。このため近年は心不全を「慢性」と「急性」として区別することなく、一つのまとまった疾患概念としてとらえる傾向にある。

慢性心不全の一般的な経過を俯瞰するクロニクル図(図1)¹⁾を提示するが、全体的に右肩下がりの経過の中で、急激に下降する部分が「慢性心不全の急性増悪」ということになる。心不全治療の中で、急性増悪を生じさせないようにすることは重要である。なぜなら急性増悪により生じたダメージは、治療を行っても元の状態までは快復せず、繰り返す急性増悪により心不全予後を悪化させてしまうからである²⁾。心不全の評価には、急性心筋梗塞による急激な pump failure を原因とする心不全に対する Forrester 分類(1978年に報告)、重症心不全の血行動態を非侵襲的に評価することのできる Nohria-Stevenson 分類(2003年に報告)などがあるが、対象疾患が限定されることや急性期の評価には限界

があることがわかり、現在急性心不全の急性期評価には「クリニカルシナリオ」という概念が支持されている。本稿では慢性心不全の急性増悪を含む広範な急性心不全に対する初期診療に有用である「クリニカルシナリオ」について概説する。

クリニカルシナリオ

クリニカルシナリオ(Clinical Scenarios:CS)分類(図2)は欧米の救急医や集中治療医らにより、2008年に論文として発表された、急性心不全の初期病態評価に用いる分類である³⁾。CS分類に基づく治療が本当に予後を改善させるかどうかという結論は得られていないものの、国立病院機構東京医療センター(当院)での心不全の初期診療においてもCS分類による病態把握は定着している感がある。しかし収縮期血圧(systolic blood pressure:sBP)の値が独り歩きしている印象もあり、収縮期血圧はあくまで目安であり、病態分類が重要であること、また治療においては時間軸を意識することが強調されている点については再認識を要するものと思われる。

1. CS 1

国立病院機構東京医療センター 循環器内科 [†]医師

著者連絡先: 池上幸憲 国立病院機構東京医療センター 循環器内科 〒152-8902 東京都目黒区東が丘2-5-1

e-mail: yikegami@ntmc-hosp.jp

(平成30年1月11日受付, 平成30年2月9日受理)

Diagnosis and Treatment of Acute Heart Failure based on 'Clinical Scenario'

Yukinori Ikegami, NHO Tokyo Medical Center

(Received Jan. 11, 2018, Accepted Feb. 9, 2018)

Key Words: acute heart failure, clinical scenarios

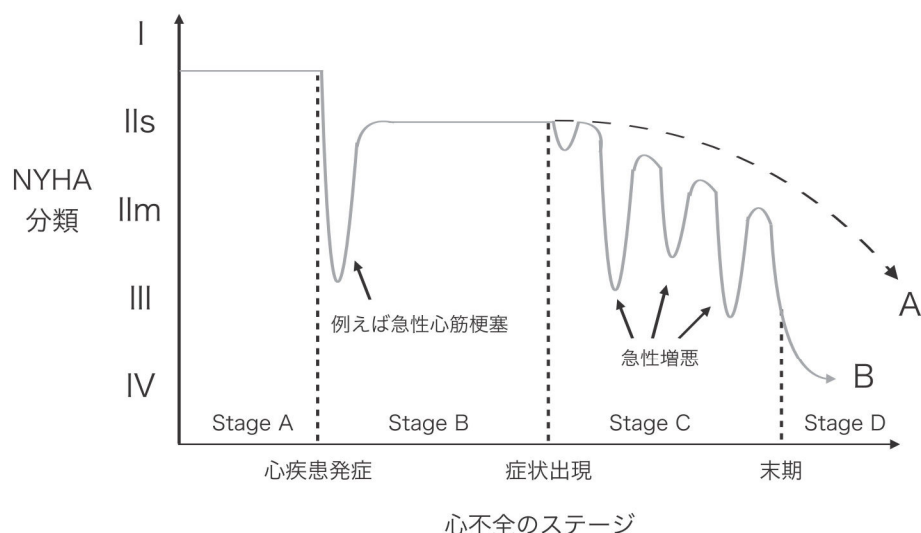


図1 慢性心不全のクロニクル図 1)より作図

縦軸が NYHA New York Heart Association (ニューヨーク心臓協会) 分類に基づく心不全の重症度、横軸は時間経過を示す。この図では急性心筋梗塞により初発心不全となっている。治療を行うものの心不全発症前と同等レベルまでは心機能は改善しない。急性増悪と不完全快復を繰り返しながら末期心不全へ移行する経過が示されている。Aの経過は急性増悪を繰り返さない場合の慢性心不全の経過。Bの経過は急性増悪と不完全快復を繰り返しながら末期心不全へ移行する経過が示されている。

CS1	CS2	CS3	CS4	CS5
びまん性肺水腫	全身性浮腫	低灌流	急性冠症候群	右心不全
・急激な発症 ・sBP > 140 mmHg ・全身性浮腫は軽度(容量負荷がない) ・左室収縮能は保たれていることが多く、急激な充満圧の上昇による ・病態生理は血管不全	・緩徐な発症、体重増加をともなう ・sBP 100-140 mmHg ・肺水腫は軽度 ・慢性的な充満圧上昇、静脈圧や肺動脈圧の上昇をともなう ・その他の臓器障害をともなう(腎、肝、貧血など)	・急激または緩徐な発症 ・sBP < 100mmHg ・全身性浮腫や肺水腫は軽度 ・充満圧の上昇 ・心原性ショックや低灌流をともなう場合も、ともなわない場合もある	・急性心不全症状および兆候あり ・トロポニンのみの上昇だけではCS4としない	・急激または緩徐な発症 ・肺水腫はない ・全身性の静脈うっ血所見

図2 クリニカルシナリオ分類に基づく急性心不全の病態の特徴

CS1-3については収縮期血圧(sBP)による分類が行われるが、大切なことは主病態の把握であり、sBPについては枠内に記載した。

収縮期血圧が高値であり (>140mmHgが目安)、呼吸困難かつ／またはうっ血をともない、多くは急激に発症する肺水腫を主病態とする。体液過剰はともなわないことが多く、血管不全といわれる病態である。

2. CS2

収縮期血圧100-140mmHgが目安となり、呼吸困難かつ／またはうっ血をともない、症状は徐々に進行し体重増加をともなう。うっ血は全身浮腫を主体とする。慢性心不全にともなう慢性的な充満圧の上

昇をともない、他臓器障害を合併する例もある。

3. CS3

収縮期血圧は100mmHg未満が目安で、呼吸困難かつ／またはうっ血をともない、主病態は低灌流とされる。症状は急激な増悪から緩徐な進行までさまざまである。主病態は低灌流とされるが、明らかな低灌流や心原性ショックをともなわない例もある。重症の進行性心不全であることが多いとされる。

4. CS4, 5

CS4は急性冠症候群にともなう急性心不全、CS

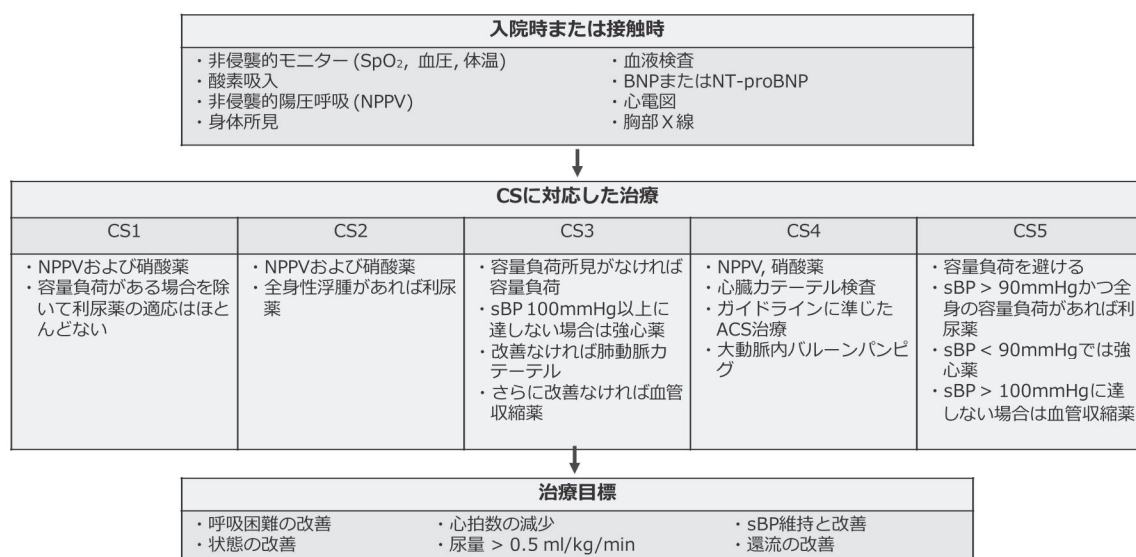


図3 クリニカルシナリオ分類に基づく急性心不全の初期治療

5は右心不全のみの急性心不全である。

治療のアルゴリズム

図3にCS分類に基づく心不全治療のアルゴリズムを示す。CS分類そのものは病院到着前および来院してから6-12時間に用いる。そして初期治療は病院到着前を含む90-120分以内に実施し、その後臨床所見の頻回の再評価を行い病態に応じた対応を行う。

クリニカルシナリオ分類を適応するにあたり注意すべき点

とくにCS1の診断において、血圧のみから評価を行うことは注意を要する。元々はCS1においては左室収縮能が保たれている症例が多いと考えられていたが、sBP > 140mmHgの急性心不全において、左室収縮能が保たれている症例は約50%であることが報告されている⁴⁾。つまり左室収縮能が低下している（中には重度に低下している）症例が含まれており、このような患者に硝酸薬を用いて降圧した場合、血圧の過度な低下（ショックに至ることも経験される）や低灌流が問題になることがある。このため診療の初期段階で心エコーを用いた心機能評価を行うことは重要であると考えられる。

またCS1においては当初利尿薬を必要とする症例は少ないと考えられていたが、CS1にも容量負荷を合併している症例が相当数含まれており、本邦

の実臨床データでもCS分類にかかわらず、急性心不全の初期治療では80%の症例で利尿薬が投与されていることが報告されている⁵⁾。心不全という病態をCS分類を用いて分類した場合、各分類にオーバーラップする病態が存在するためと考えられる。

治療にあたり、可及的速やかなNPPV（Noninvasive Positive Pressure Ventilation）の使用が推奨される。NPPVの使用にあたっては、気管挿管が必要な場合や意識レベルが低下している場合など、除外基準を抑える必要はあるものの、心不全に対する有効性は明らかにされており、積極的な使用が望まれる。しかし本邦におけるNPPVの実施率は約24%と低い実態があり⁴⁾、治療にあたってその有用性の認識率を高める必要があると思われる。

おわりに

急性心不全の初期評価／治療に用いられるクリニカルシナリオについて概説した。

心不全の治療はCS分類に基づく初期治療から慢性期に至るまで継続した治療が行われる。初期治療はそのごく一部に過ぎないが、集学的治療・多種職管理を要する分野である。

本稿では触れなかったが、呼吸管理、栄養管理、心臓リハビリテーション、せん妄対策など、さまざまな医療職の果たす役割がそれぞれに大きい。また薬物治療では救命しえない症例に対する人工心肺・補助人工心臓の使用など、高度医療を要する分野で

もある。本稿が心不全診療に対する興味のきっかけになれば幸いである。

著者の利益相反：本論文発表内容に関連して申告なし。

[文献]

- 1) Kato M. What is heart failure? : The new concept of heart failure. J Nihon Univ Med Ass 2015 ; 74 : 153-60.
- 2) Bueno H, Ross JS, Wang Y et al. Trends in length of stay and short-term outcomes among medical patients hospitalized for heart failure, 1993-2006. JAMA 2010 ; 303 : 2141-7 .
- 3) Mebazaa A, Gheorghide M, Pina IL et al. Practical recommendations for prehospital and early in-hospital management of patients presenting with acute heart failure syndromes. Crit Care Med 2008 ; 36(Suppl) : S129-S39.
- 4) Kajimoto K, Sato N, Sakata Y et al. ATTEND investigators. Relationship between systolic blood pressure and preserved or reduced ejection fraction at admission in patients hospitalized for acute heart failure syndrome, Int J Cardiol 2013 ; 168 : 4790-5 .
- 5) Sato N, Kajimoto K, Keida T et al. Clinical features and outcome in hospitalized heart failure in Japan (from ATTEND Registry). Circ J 2013 ; 77 : 944-51.