

AMCoR

Asahikawa Medical University Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

Geriatric Medicine (2012.01) 50巻1号:43～47.

【高齢者の心不全】
高齢者における心不全再発予防

竹内利治, 長谷部直幸

特集 高齢者の心不全

Seminar

6. 高齢者における心不全再発予防

竹内 利治 長谷部直幸

KEY WORD

- 拡張障害
- B型ナトリウム利尿ペプチド(BNP)・NT-proBNP
- 心臓リハビリテーション
- 疾患管理プログラム

SUMMARY

■ 高齢者では心不全症状が出現しにくく典型的ではないため、BNPやNT-proBNPといった客観的な生化学マーカーを用いた心不全管理が注目されている。簡便な心不全の早期診断・治療介入が可能となったが、再発予防に有用な使用法に関するエビデンスの構築が今後の課題である。また薬物治療に関しては、高齢者においてもACE阻害薬、ARB、 β 遮断薬などが有効で広く用いられているが、使用薬物とその用量については安全面に配慮した個別の対応が必要である。また、合併疾患や社会的・経済的背景まで考慮した包括的な疾患管理プログラムの導入が日本でも始まりつつあり、高齢者心不全の再発防止に期待されている。

はじめに

高齢者では冠動脈疾患、大動脈弁狭窄症などの弁膜症、高血圧などを背景に心収縮能および拡張能の低下を認める。この病態に貧血、心房細動、腎機能障害、甲状腺機能障害、感染、水分過剰などの増悪因子が加わると容易に心不全の増悪を来す。高齢者の入院は長期化する傾向があり、また退院しても心不全の再発で入院を繰り返すことが多い。わが国における高齢の心不全患者の再入院率は6カ月以内で27.0%、1年以内で35.2%と高率であり(図1)¹⁾、医療と介護いずれの面からも大きな負担を強いられている。今後高齢者の心不全は確実に増加し、再発予防は優先的に取り組むべき課題といえる。

心不全再発予防のための診断法

1. 高齢者心不全の診断上の問題点

高齢者では日常生活レベル(ADL)が低下し

ているため心不全症状が出現しにくく、時に加齢による症状との鑑別が困難な場合がある。さらに難聴や認知機能障害などは、正確な症状や病歴の聴取を難しくさせ、また心不全の増悪因子でもある貧血、慢性閉塞性肺疾患、甲状腺機能低下などは、その疾患自体で息切れや易疲労感といった症状を呈する。そのため、客観的で簡便な心不全の早期診断・重症度・予後予測が可能な臨床指標の確立が求められている。

2. 早期診断マーカーとしてのBNPとNT-proBNP

心不全に対する生化学マーカーとして、B型ナトリウム利尿ペプチド(BNP)は既に広く実地臨床で用いられている。STARS-BNP(Systolic heart failure treatment supported by brain natriuretic peptide) Multicenter Study²⁾では、アンジオテンシン変換酵素(ACE)阻害薬、アンジオテンシンII受容体拮抗薬(ARB)、 β 遮断薬、利尿薬が処方されている心不全患者を対象

■ たけうち としはる, はせべ なおゆき(旭川医科大学内科学講座循環・呼吸・神経病態内科学分野)

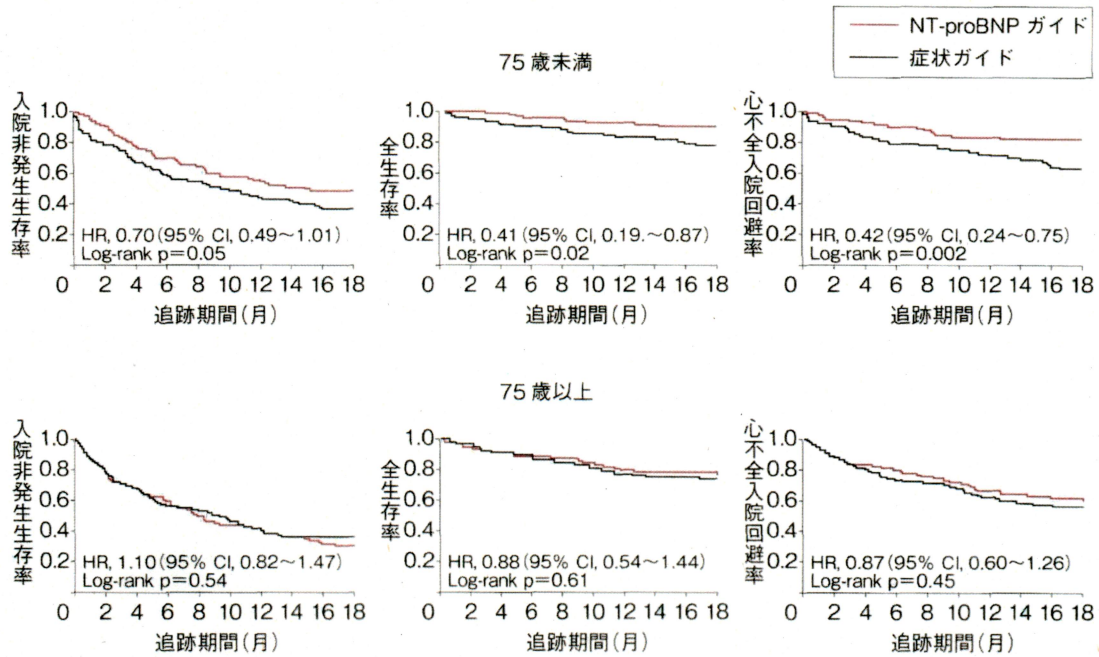


図2 年齢別 NT-proBNP ガイドと症状ガイドの心不全管理の比較(文献4より引用)

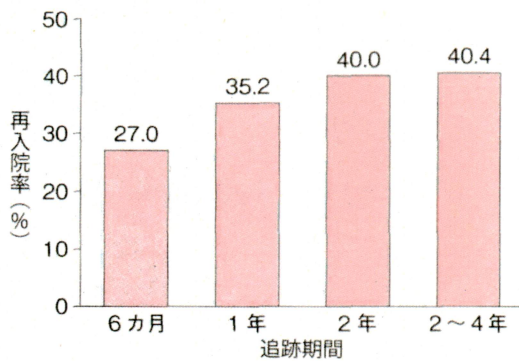


図1 高齢慢性心不全患者の再入院率 (文献1より改変引用)

に、通常のガイドラインによる治療群と BNP <100 pg/mL を目標とした BNP ガイド群の 2 群間で比較検討がなされた。BNP ガイド群では、病態の把握がより客観的となったことから薬剤使用量の変更が多く認められ、結果的に心不全に関連した死亡および心不全による入院期間の減少をもたらした。

しかしその一方で、最近報告された PRIMA (Can pro-brain-natriuretic peptide guided ther-

apy of chronic heart failure improve heart failure morbidity and mortality?)³⁾では、外来通院時の NT-proBNP 値があらかじめ個別に設定した目標値を上回った場合に治療強化を行う NT-proBNP ガイドの心不全管理を行っても、有意な入院回避生存日数の延長は認められなかった。さらに TIME-CHF (Trial of Intensified vs Standard Medical Therapy in Elderly Patients with Congestive Heart Failure)⁴⁾では、75歳以上の高齢者に対する NT-proBNP ガイドの心不全管理は、生命予後改善や心不全入院回避に対して有用ではなかった(図2)。これらの試験では、心不全の増悪と判断する NT-proBNP のカットオフ値の設定や介入方法などの問題が指摘されており、BNP および NT-proBNP ガイドによる心不全管理は、未だ議論的である。しかし、早期診断・早期介入を可能にする簡便な指標であることは間違いなく、これらの生化学マーカーを高齢者の心不全診療にいかに関与していくか、今後さらなる検討が必要と思われる。

心不全再発予防のための治療法

高齢者心不全においても治療の原則は成人と同様であり、基本的に使用する薬剤はACE阻害薬、ARB、 β 遮断薬、利尿薬が主体である。しかし高齢者では、合併疾患や肝・腎機能障害の合併などを考慮に入れ、薬剤選択と投与量には慎重な配慮が必要である。

1. ACE阻害薬・ARB

ACE阻害薬やARBは心機能を改善し、心不全悪化による入院を減じ、生存率を上昇させるエビデンスが豊富である。特にACE阻害薬は脳卒中予防効果や嚥下性肺炎防止効果も認められ、高齢者に好ましい副次的効果も期待される。しかし利尿薬との併用により、腎機能障害や高カリウム血症などの副作用が生じやすくなるため、投与量には注意が必要である。

2. β 遮断薬

β 遮断薬は心機能改善効果を有し、心不全の悪化による入院を減ずる。心筋梗塞後の高齢者を対象とした最近の報告では、 β 遮断薬の服用により心不全による再入院率を40%減少させたが、高用量投与群では低用量投与群に比し、再入院率が50%以上多かった⁵⁾。このことは高齢者における β 遮断薬の導入に際し、初期投与量および増量に関する最も重要なポイントである。心機能のさらなる低下に加えて徐脈性不整脈の悪化、起立性低血圧、慢性閉塞性肺疾患の増悪などがあるため、 β 遮断薬導入の際には初期投与量を低用量とし、慎重に漸増することが原則である。

3. ジギタリス

ジギタリスは副交感神経機能を改善する効果があり、交感神経を抑制し心保護効果を示し、心房細動例では心拍数のコントロールに効果的である。心不全患者を対象としたDIG (Digitalis Investigation Group) 試験⁶⁾において、ジギタリスは全死亡率を減少させなかったが、入院頻

度を下げ、心不全死を有意に低下させた。しかし、高齢者ではジギタリスの排泄遅延からジギタリス中毒を来しやすく、原則として半減期の短いジゴキシンを用い、定期的に薬剤血中濃度測定や腎機能検査をする必要がある。またほかの薬剤との間に相互作用を示すことが多く、併用薬剤には注意を払う必要がある。

4. 利尿薬

フロセミドをはじめとする利尿薬は、心不全の急性期・慢性期いずれにおいても有用であることはいうまでもない。しかし、高齢者ではループ利尿薬やサイアザイドの長期連用により高尿酸血症、糖代謝・脂質代謝異常、低ナトリウム血症や低カリウム血症などの電解質異常などが出現しやすい。さらに過剰利尿となれば腎機能障害、脱水、血液濃縮による脳血栓症などの重篤な副作用を生じる可能性があり、適宜用量の調整が必要である。

再発予防のための生活改善

1. 服薬管理

薬物療法の中断は心不全増悪の大きな要因となり、服薬アドヒアランスを向上させることが再発予防の鍵となる。服薬のしやすさ(服薬回数や剤型など)に配慮し、副作用のモニタリングを行うことが重要である。特に高齢者では、治療薬の安全域と有効域が狭く、薬量の調整を考慮する必要がある。

2. 塩分管理・水分管理

塩分および水分の過剰摂取が心不全の増悪因子となることを理解していても、高齢者では日常継続してそれらを実践することは困難である。栄養士や看護師らと連携し、個々の食生活を見直し、実現可能な個別指導が望まれる。しかし、厳格な塩分制限による食欲低下や過度な飲水制限による脱水を引き起こすことがあるため、細やかなフォローが望まれる。

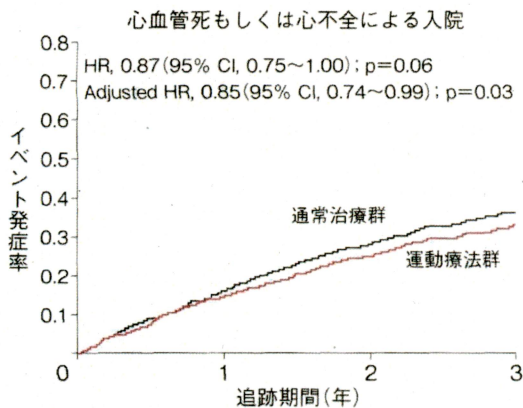


図3 運動療法による心血管死・心不全入院の抑制効果(文献7より改変引用)

3. リハビリテーション

高齢者では、心不全が代償され安定化してもなお安静を強いると、骨格筋の廃用性萎縮や調節機構の障害などにより要介護状態になりやすい。よって高齢者ほど心不全がコントロールされ次第、早期にリハビリテーションを考慮し運動耐容能を改善させる必要がある。運動療法の効果としては、心臓ポンプ機能の改善および左室リモデリング抑制、骨格筋の血流・代謝の改善、自律神経機能や体液性因子過剰刺激の抑制などが知られている。最近の慢性心不全患者における運動療法の有効性を評価したHF-ACTION (Heart Failure: A Controlled Trial Investigating Outcomes of Exercise Training)⁷⁾では、予後予測因子で調整した際の心血管死心不全再発による入院の抑制効果が証明された(図3)。高齢者では心不全の増悪がないことを確認しながら、慎重に運動強度の設定を行うことが肝要である。

4. 疾患管理プログラム

近年、欧米では心不全患者を対象に患者管理の予後に対する有効性を検証する介入試験が行われている。訪問看護による患者指導・モニタリング、外来フォローアップの強化、電話による介入、社会的資源の積極的活用、あるいはこれらの組合せによる介入試験のメタ解析⁸⁾では、再入院のリスクが有意に低下することが示され

た。このような包括的な疾患管理プログラム(DMP: Disease management program)は、個別の対応が必要とされる高齢心不全患者により効果的と考えられている。DMPの導入は、生活習慣の改善や心不全症状の早期発見に効果を示すとともに、ガイドラインに沿った薬物治療の効果を最大限に引き出すことができる。DMPの作成と実行に当たっては、医師、看護師、薬剤師、栄養士の協力が必要であり、今後このようなチーム医療の積極的な導入が求められるであろう。

おわりに

慢性心不全に対する治療法が進歩している一方、日本では超高齢化が進み、高齢の心不全患者が著しく増加している。その影響は単に医学、介護の領域にとどまらず、社会問題、経済問題となっている。早急に高齢者心不全の再発予防に関する診断・治療のエビデンスを構築し、急性期治療後の疾患管理プログラムの導入が必要とされている。

文 献

- 1) Smart N et al: Exercise training for patients with heart failure: a systematic review of factors that improve mortality and morbidity. *Am J Med* 116: 693-706, 2004.
- 2) Jourdain P et al: Plasma brain natriuretic peptide-guided therapy to improve outcome in heart failure: the STARS-BNP Multicenter Study. *J Am Coll Cardiol* 49: 1733-1739, 2007.
- 3) Eurlings LW et al: Management of chronic heart failure guided by individual n-terminal Pro-B-type natriuretic peptide targets: results of the PRIMA (Can pro-brain-natriuretic peptide guided therapy of chronic heart failure improve heart failure morbidity and mortality?) study. *J Am Coll Cardiol* 56: 2090-2100, 2010.
- 4) Pfisterer M et al for the TIME-CHF investigators: BNP-guided vs symptom-guided heart failure therapy: the trial of intensified vs standard medical therapy in elderly patients with congestive heart failure (TIME-CHF) ran-

- domized trial. JAMA **301** : 383-392, 2009.
- 5) Rochon PA et al : Rate of heart failure and 1-year survival for older people receiving low dose β blocker therapy after myocardial infarction. Lancet **356** : 639-644, 2000.
 - 6) The digitalis investigation group : The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. N Engl J Med **336** : 525-533, 1997.
 - 7) O'Connor CM et al : Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure : HF-ACTION randomized controlled trial. JAMA **301** : 1439-1450, 2009.
 - 8) McAlister FA et al : Multidisciplinary strategies for management of heart failure patients at high risk for admission. A systematic review for randomized trial. J Am Coll Cardiol **44** : 810-819, 2004.

(執筆者連絡先) 竹内利治 〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1丁目1-1 旭川医科大学内科学講座循環・呼吸・神経病態内科学分野