

## 論文内容の要旨

Sex-specific temporal trends in the incidence and prevalence of hospitalized patients with preserved versus reduced left ventricular ejection fraction heart failure: A Japanese community-wide study

(性別の左室収縮能保持および低下の心不全入院の発症率および有病率の経時的変化：日本人地域住民での検討)

(本間 美穂, 田中 文隆, 佐藤 権裕, 小野田 敏行, 酒井 敏彰, 西山 理, 松本立也, 小野寺 正幸, 坂田 清美, 中村 元行)

(International Journal of Cardiology Heart & Vasculature 9 巻 平成 27 年 12 月掲載)

### I. 研究目的

人口の高齢化に伴いうっ血性心不全(CHF)の患者数の増加が懸念されている。これまでに欧米人の一般人口での CHF の発症率や入院率は散見されるがアジア人を対象とした研究はほとんどなく、また、性別あるいは左室収縮能の障害程度による一般人口の CHF の発症率などの経時的変動について不明であった。よって、本研究は、本邦の一般人口を対象として、CHF の性別の発症率や有病率の長期的変動や左室収縮能障害の有無を含む臨床的特徴の変動について明らかにする目的で行った。

### II. 研究対象ならび方法

岩手県の二戸医療圏と久慈医療圏における全ての総合病院(6施設)と、対象地域の住民が直接受診する可能性のある対象地区外の盛岡市内および八戸市内の救急対応病院(5施設)を対象とし、2003年1月から2012年12月までの10年間にCHFの診断で入院した患者で Framingham の CHF 定義に一致した例を前向き登録調査した。当該地域は人口の異動が比較的少なく、65歳以上の高齢者の割合が高い地域である(研究期間中に26%から31%に増加)。

経胸壁心エコー検査での左室駆出率50%以上を収縮能正常CHF、50%未満を収縮能低下CHFと定義した。

研究期間の10年間を2年ごとの5期に分け、地域人口より性別の新規CHFの粗発症率を求め、さらに2010年の日本人人口を用い、10万人年あたりの年齢調整発症率を算出した。また、同様に再発例+新規例から粗有病率と年齢有病率を算出した。Poisson検定で経時的傾向の有意性を検討した。

### Ⅲ. 研究結果

1. 研究期間中の再発を含めた CHF 総数は 2598 名であり、男女比は 1 : 1.2 であった。また、このうち 55% (1413 人) が新規発症であった。
2. 平均年齢は何れの群 (新規および新規+再発) でも経時的に高齢化がみられ、心房細動は男性で約 60%、女性では約 50% に認め、年齢調整院内死亡率は研究期間内に有意な変動はみられなかった。
3. 新規例の年齢調整発症率 (10 万人年あたり) は男性では変動なかったが (110 から 88; NS)、女性では有意な減少がみられた (104 から 79;  $p < 0.05$ )
4. 新規例+再発例の年齢調整有病率 (10 万人年あたり) の経時的変化はみられなかった。
5. また、何れの群 (新規および新規+再発) でも年代別発症率は高年代ほど高値であったが 60 歳台および 70 歳台で経時的に減少する傾向がみられた。80 歳以上でも女性では新規発症率は減少する傾向があった (858 から 717 人;  $p < 0.01$ )。
6. 心エコーを施行した新規発症例 (施行率 90%) において、男性においては収縮能正常 CHF の割合は 10 年間に増加傾向であった (32% から 43%;  $p < 0.05$ )。しかし、女性においてはその割合に有意な変化はなかった (52% から 58%; NS)。

### Ⅳ. 結 語

最近の 10 年間で新規 CHF の発症率 (年齢調整) は女性において減少したが、男性では不変であった。また、再発を含む有病率 (年齢調整) は男女ともに明らかな変動は認めなかった。一方、左室収縮能正常 CHF の新規発症割合は女性では不変であるが男性では増加していることが明らかとなった。これらの経時的変化は、今後、左室収縮能が保たれている CHF への予防や治療対策が重要であることを示唆する。

## 論文審査の結果の要旨

### 論文審査担当者

主査 教授 森野 禎浩 (内科学講座：循環器内科分野)

副査 教授 坂田 清美 (衛生学公衆衛生学講座)

副査 教授 中村 元行 (内科学講座：心血管・腎・内分泌内科分野)

高齢化に伴いうっ血性心不全(CHF)の患者数の増加が懸念されており、本邦の一般人口を対象として、CHFの発症率や有病率の長期的変動について前向き登録研究を行った。2003年1月から2012年12月までの10年間に、岩手県二戸・久慈医療圏のCHF患者を収容する全11施設に、Framinghamの定義を満たすCHFで入院した患者を対象とした。新規CHFの粗発症率と年齢調整発症率などを性別に算出し、研究期間の10年を2年ごとの5期に分け、Poisson検定で経時的傾向の有意性を検討した。再発を含めたCHF総数は2598名で、男女比は1:1.2、55%が新規発症であった。最近の10年間で新規CHFの10万人年あたりの発症率(年齢調整)は女性において減少したが(104から79;  $p < 0.05$ )、男性では不変で(110から88; NS)、再発を含む有病率(年齢調整)は男女ともに明らかな変動を認めなかった。一方、左室収縮能正常CHF(駆出率50%以上)の新規発症割合は女性では不変であるが(52%から58%; NS)、男性では増加した(32%から43%;  $p < 0.05$ )。アジア人を対象とした同様の研究はほとんど無く、本邦のCHFの発症の経時的変化の特徴を、悉皆性の高い手法で前向きにかつ長期間調査し、明らかにしたことの意義は大きい。また、左室収縮能が保たれているCHFの管理や治療対策の重要性を喚起した。学位に値する論文である。

### 試験・試問の結果の要旨

本研究の新規性、結果の考察、心不全の原因、用いた地域人口や日本人人口、拡張能障害の潜在的影響について試問を行い、適切な解答を得た。学位に値する学識を有する。語学試験にも合格した。

### 参考論文

- 1) Comparison of the incidence of acute decompensated heart failure before and after the Major Tsunami in Northeast Japan (東北日本における大津波前後の急性非代償性心不全の発症頻度の比較) (中村元行他15名と共著)  
American Journal of Cardiology, 110巻, 12号 (2012) : p1856-1860.
- 2) Characteristics of acute congestive heart failure with normal ejection fraction and less elevated B-type natriuretic peptide (正常駆出率かつB型ナトリウム利尿ペプチドの上昇の少ない急性うっ血性心不全の特徴) (島本健他7名と共著)  
BMC Cardiovascular Disorders, 9巻, 2号, (2009) : p1-8.