

# CHART通信

東北大学循環器内科  
CHART-2 研究広報誌  
【第6号】

発行/東北大学病院循環器内科 平成30年12月1日  
〒980-8574 仙台市青葉区星陵町1-1  
Tel: 022-717-7153 FAX: 022-717-7156  
http://tohoku.cardiovascular-medicine.jp/

## 世界が注目する CHART-2 研究

皆様には **CHART-2 研究**にご参加・ご協力いただき、誠に有難うございます。本研究は、2006年から開始しましたが、1万人を超える慢性心不全の患者さんまたはその予備群の患者さんを登録させていただき、毎年300項目を超える詳細な臨床データを長年にわたり精度高く蓄積している点で、国内外から高く評価されています。その研究の規模は国内では最大であり、世界的に見ても最大級の疫学研究になっています。CHART-2 通信の第5号は昨年11月にお届けしましたが、その後の1年間の主な知見について、ご報告申し上げます。



東北大学循環器内科  
教授 下川宏明

**スタチン**と呼ばれる悪玉(LDL)-コレステロールを低下させる薬剤があります。この薬剤は、心筋梗塞の再発予防など虚血性心臓病の治療には非常に有用ですが、心不全が合併した患者さんにおける有用性は十分には解明されていませんでした。そこで、CHART-2 研究において、虚血性心臓病が原因で心不全を発症された2,444名の患者さんを対象に検討したところ、スタチンの使用、特に高強度のスタチンの使用が、虚血性心不全の患者さんの良好な予後と相関すること、また、LDLコレステロールの値とは関係がないことが明らかになりました(JAHA, 2018)。

次に、心不全のバイオマーカーとして確立されている**BNP(脳性利尿ペプチド)**の有用性が、心不全のタイプにより異なるか否かを検討しました。第5号でご紹介しましたように、心不全のタイプの分類として、左心室の駆出率(LVEF)が低下・保持・その中間の3つのタイプに分けることができます。心不全の患者さんの中で、各々のタイプの患者さん(742名、2,893名、666名)について検討したところ、その全てのタイプの心不全の患者さんにおいてBNP値は等しく予後予測能を有することが明らかになりました(Heart and Vessels, 2018)。

今後とも、皆様のご協力を宜しくお願い申し上げます。

## CHART-2 研究トピックス：高齢者と慢性心不全

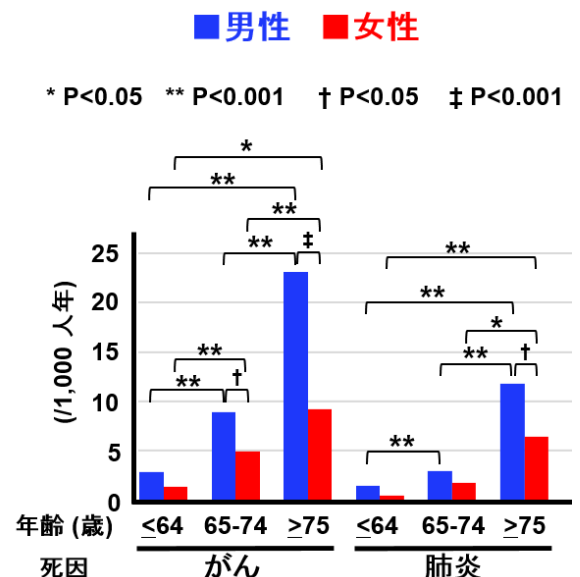
人口の高齢化に伴って、**心不全患者さんの数は世界中で増加**しています。WHO(世界保健機関)は、総人口に占める65歳以上の人口比率(高齢化率)が21%を超えた場合、その社会を超高齢社会と定義しています。日本は2007年に、世界に先駆けてこの超高齢社会に突入し、世界で最も高齢化率の高い国として、世界の最前線にいます。こうした背景を受けて、**CHART-2 研究から発信される研究成果は、世界中から注目**されています。

今回、CHART-2 調査に登録された患者さんを① $\leq 64$ 歳群、②65-74歳群、③ $\geq 75$ 歳群の3群に分けて、**高齢心不全患者さんの臨床的特徴**を調べました。その結果、高齢心不全患者さんには女性が多く、高血圧や慢性腎臓病を有する方が多い一方で、ヘモグロビンやアルブミンの値が低く、貧血や低栄養状態の方が目立ちました。また高齢になるほど、心臓以外の理由でお亡くなりになる方の割合が大きくなりましたが、その内訳では**がん**と**肺炎による死亡**が多く、その傾向は男性において顕著でした。

以上のように、**高齢の心不全患者さんは多くの合併症**を有していることに加えて、貧血や低栄養、また、筋力低下や虚弱等の臨床的特徴を有しており、**心臓以外の理由で亡くなられることが多い**ことが明らかになりました。すなわち超高齢社会に突入した我が国では現在、**高齢者に特化した治療法の確立**が求められていると考えられます。

最後に、本研究結果は本年度の日本循環器学会やアメリカ心臓協会(American Heart Association, AHA)の年次総会で発表を行うことができました。今後は論文発表を予定しております。この場をお借りして皆様にご心よりお礼を申し上げますとともに、今後も引き続きCHART-2 研究にご協力を頂けますよう、宜しくお願い申し上げます。

(文責：CHART グループ大学院生 佐藤雅之)



## CHART-2 研究トピックス：心不全発症高リスク症例と左室駆出率（LVEF）

心不全は心臓のポンプ機能(左室駆出率：LVEF)に基づき、LVEF が良好な(50%以上)心不全、LVEF が中等度に保たれた(40-49%)心不全、LVEF が低下した(40%未満)心不全の3群に分類されます。これまでに CHART-2 研究では、心不全患者さんの LVEF は経年的に大きく変化し、LVEF が保たれたまま、あるいは経過中に改善する患者さんの生命予後が良好であることを報告しました。しかし、心不全をまだ発症していない患者さんでは、LVEF の変化が生命予後に影響する否かは明らかではありませんでした。

そこで今回、心不全をまだ発症していない段階の患者を対象に、登録時点から 1 年後にかけての LVEF の変化と生命予後との関連を調べました。その結果、やはり多くの患者さんで LVEF が大きく変化し、登録時に中等度に保たれた LVEF、あるいは低下した LVEF であっても 1 年後に良好な LVEF(50%以上)へと改善を認める症例を多く認めました(図)。

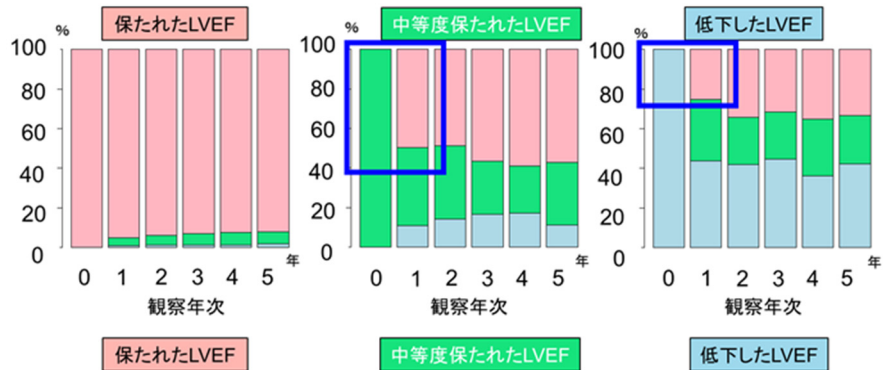
そして 3 群の中で 1 年後に良好な LVEF(50%以上)であった群は生命の予後により傾向が示されました。すなわち、心不全発症高リスクの患者さんの予後改善のためには LVEF を 50%以上に保つ、あるいは改善させることが大切であることが示されました。

本研究の成果は日本循環器学会やヨーロッパ心臓学会で発表を行いました。今後は論文発表を予定しております。この場をお借りして皆様に心より御礼申し上げますとともに、今後も引き続き CHART-2 研究にご協力いただけますよう、何卒よろしくお願ひ申し上げます。

(文責:CHART グループ大学院生 青柳 肇)

心不全発症高リスク患者さんにおけるLVEFの経時的変化

注:  は登録時から1年後でLVEFが改善している患者さんの割合を示す。



## CHART-2 研究事務局より

### CHART-2 研究にご協力ありがとうございます

日頃より、CHART-2 研究にご協力いただきまして、ありがとうございます。2006年にスタートいたしました本研究も、本年で12年目を迎えました。おかげさまで CHART-2 研究からこれまでに数多くの論文発表や学会発表を行い、超高齢社会を迎えた日本の循環器診療に関する貴重な報告として、各方面から高い評価を受けております。この場をお借りして深くお礼申し上げます。

引き続き、CHART-2 研究へのご理解・ご協力の程よろしくお願ひ申し上げます。

## 体温・自分の平熱 知っていますか？

皆さんは最近、検温したことがありますか？健康のためには理想的な体温を保つことが大切とされています。実は体温は高すぎるのもよくありませんが、低すぎるのもまたよくないのです。近年、私たちの平熱が低くなってきており、それによって不調を訴える人が多いとされています。体重を計るように、体温も測って理想の体温を目指しましょう。できれば平熱は3~4日間、朝・昼・夜の体温を測って平均をして出してみましょう。50年前の日本人の平熱は36.9度、現代の日本人は36.2度。さてあなたは如何でしょう？

### <体温上昇による7つの効果>

- ①基礎代謝が上がり、太りにくい体に
- ②新陳代謝が活発になり細胞レベルから若々しく(アンチエイジングに)
- ③エネルギーの消費効率が高まり、内臓脂肪が燃焼されてメタボ対策に
- ④血行が改善して、細胞に十分な酸素と栄養の供給が
- ⑤骨粗鬆症の予防に
- ⑥腸の蠕動運動が活発になり便秘や大腸がんの予防に
- ⑦脳の血行が改善して、記憶力低下や認知症の予防に



### <身体を冷やす6つの原因>

- ①運動不足
  - ②過度のストレス
  - ③食生活の変化
  - ④冷房の影響
  - ⑤水の飲み過ぎ
  - ⑥湯船につからない
- 思い当たることはありませんか？体温1度で免疫力は5~6倍上がるといわれています。身体を冷やさず体を温めて、病気予防をしませんか？

(文責：木村順子、CHART-2 研究事務局)



CHART-2 研究事務局

〒980-8574 仙台市青葉区星陵町 1-1  
Tel: 022-717-7157 FAX: 022-717-7157  
<http://tohoku.cardiovascular-medicine.jp/>