

# CHART通信

東北大学大学院  
CHART-2 研究広報誌  
【第5号】

発行/東北大学病院循環器内科 平成 29 年 11 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

CHART-2 研究では、皆様からご理解・ご協力をいただき、有難うございます。本研究は、2006 年から登録を開始し、2010 年に 1 万名を超える患者さんの登録を達成することができ、以後、300 項目以上の詳細な臨床データが、毎年、高い追跡率で蓄積されています。その規模はわが国最大であり、世界的にも最大規模の心血管病のコホート研究になり、研究成果は世界からも注目されるようになりました。今回は 2 つの知見についてご報告します。

心臓の収縮力を左心室の駆出率 (LVEF と言います) で表現します。心不全と言いますと心臓の収縮力が低下している印象が一般的にはあると思います。これを **LVEF の低下した心不全(HFrEF)** と言います。一方、一見すると収縮力が保たれている心不全があり、これを **LVEF の保たれた心不全(HFpEF)** と言います。CHART-2 研究の知見により、この一見収縮力の保たれている HFpEF の患者さんが急増 (約 70%) してきていることが明らかになりました。このタイプの心不全は、心臓の拡張する機能が低下して起きていることが知られており、高齢者・女性・高血圧の基礎疾患等がその危険因子として知られています。問題は、収縮力の低下した HFrEF に有効な薬剤は数多く開発されていますが、収縮力の保たれた HFpEF には有効な薬剤がまだ十分には開発されていないことです。

また、心不全の患者さんにおいて LVEF が長期間にどのように推移するのか、十分な経時的データがありませんでした。CHART-2 研究でこの点を検討したところ、HFrEF の患者さんでは LVEF は改善したり悪化したり不変であったりと様々な経過をとりましたが、HFpEF の患者さんの多くは LVEF が保たれたまま経過していることが明らかになりました。このことは、HFpEF が HFrEF とは病態を異にする心不全のタイプであることを示唆していると考えられます。



東北大学循環器内科  
教授 下川宏明

## CHART-2 研究トピックス：健康意識と予後の関係

いつも CHART-2 研究にご協力いただき有難うございます。今回は 2012 年にご協力いただいた「健康管理アンケート」の調査結果について紹介させていただきます。

「健康管理アンケート」では皆様ご自身の健康管理に関して 12 の項目を調査させていただきました。その結果、心不全患者さんの中で薬を処方通りに内服されている方は約 90%、インフルエンザの予防接種をされている方は約 60%と高率でしたが、息切れや足のむくみを医師や看護師に相談する方と日中に休憩される方は約 50%、塩分制限をされる方は約 40%、毎日体重測定をされる方と定期的な運動をされる方は約 30%、水分制限をしている方は約 20%と比較的少なめでした。そして女性では健康意識が高いこと、また男女に関わらず、健康意識が高い人には高齢で心不全が重症な人が多いことが明らかになりました。

次に心不全患者さんにおける健康意識と予後の関係について調査したところ、右下の表のように運動をしていない患者さんに比べ、定期的に運動をしている患者さんでは男女ともに死亡や心不全入院が少ないこと、女性では毎日体重測定を行う患者さんでは体重測定を行わない患者さんより死亡が少ないことがわかりました。すなわち、慢性心不全の患者さんでは定期的な運動や体重測定などの健康管理が大切であることがわかりました。特に運動にはこれまでに多くの研究で心臓病の患者さんの寿命を延ばすことが報告されています。そのため、適度で無理のない運動を心掛けることが心不全の皆さんの寿命をのばすと言えます。ただし、状態が悪い時に無理に運動をすると心不全を悪化させて逆効果になりますので、どういう時にどの程度の運動をするのが適切か、必ずかかりつけの先生と相談しながら運動するように心がけてください。

これらの報告は日本発の貴重な研究として日本循環器学会や日本心臓リハビリテーション学会で発表を行い、高い評価を受けました。この場をお借りして、アンケート調査にご協力いただいた皆様に深く感謝いたします。今後も引き続き CHART-2 研究にご理解とご協力を頂きますよう、どうぞよろしく願いいたします。

(文責：CHART グループ大学院生 阿部瑠璃)

全死亡		
	性別	ハザード比
定期的に運動する	男性	0.65
	女性	0.50
毎日体重測定する	男性	1.06
	女性	0.34
心不全入院		
	性別	ハザード比
定期的に運動する	男性	0.68
	女性	0.85

### ハザード比：

定期的に運動をしない、または毎日体重測定をしない患者さんが死亡や心不全入院を起こす頻度をそれぞれ1とした場合に、定期的に運動をする、または毎日体重測定をする患者さんが死亡や心不全入院を起こす比率。1より小さいとその頻度が小さいことを意味します。

## CHART-2 研究トピックス：BNPと心不全

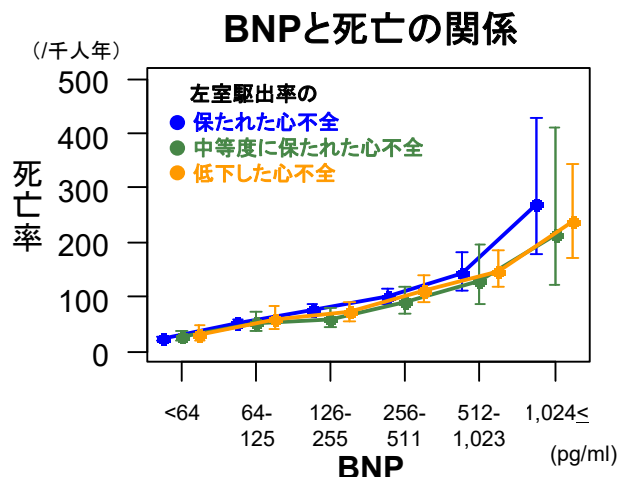
脳性ナトリウム利尿ペプチド（BNP）は、心不全の診断と予後予測に役立ち、日常診療で広く使用されている血液中の検査項目（バイオマーカー）です。一方、心不全は心臓のポンプ機能（左室駆出率：LVEF）に応じて、左室駆出率の保たれた心不全（LVEF 50%以上）、中等度に保たれた心不全（LVEF 41-49%）、低下した心不全（LVEF 40%以下）の3群に分類されます。

BNPと予後との関係を調べたこれまでの研究は左室駆出率の低下した心不全患者さんを対象としたものが多く、3群すべての心不全患者さんを対象とした大規模研究はありません。そこで、CHART-2 研究のデータを用いて、3群におけるBNPの予後予測能を比較しました。

その結果、右の図に示しますように、BNPが高い患者さんは、左室駆出率の保たれた心不全、中等度に保たれた心不全、低下した心不全いずれの分類であっても、同じように死亡率が高値でした。すなわち、BNPが同じ値であれば、左室駆出率にかかわらず、予後は同等である、ということが示されました。

本研究成果は、日本循環器学会やヨーロッパ心不全学会で発表を行い、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、何卒よろしくお願い申し上げます。

(文責：CHART グループ大学院生 笠原信太郎)



## CHART-2 研究事務局より

### 2016 年度アンケートにご協力ありがとうございました

日頃より、CHART-2 研究にご協力いただきまして有難うございます。2016 年度も、本研究に参加いただいております方の内 5,823 名の方にアンケートを依頼、2017 年 4 月末までに 3,323 名 (57.1%) の方から回答をいただき、貴重なデータを得ることが出来ました。ご協力ありがとうございました。

皆様から頂きましたデータは、心臓病治療の進歩のみならず厚生行政などに貢献可能な貴重な情報となります。引き続き、CHART-2 研究へのご理解・ご協力の程よろしくお願い申し上げます。

## 自分に合った排便習慣を見つけよう

厚生労働省の調べでは便秘人口は男女共に 65 歳以上の高齢層が最も多いそうです。

高齢者の便秘の原因には、大腸機能や筋力の低下、食事量の減少、内服薬により起こる便秘症があります。

しかし、日常生活の中で排便習慣を意識して生活するだけで便秘症の改善効果がみられると言われていました。

そこで日常生活で手軽に取り入れられる解決法をあげてみたいと思います。

### <解決法>

- ① トイレに行く習慣 (毎日決まった時間にトイレに行くようにする。便意を我慢しない。)
- ② 運動の習慣 (散歩や家事、腹式呼吸、腹部マッサージをする。)
- ③ 食生活の改善 (水分を制限しすぎない。食物繊維、善玉菌を増やすものを摂取する。)
- ④ 医師に薬の相談 (必要に応じて下剤や整腸剤の処方、調整を相談する。)



心臓疾患のある方や高血圧症の方などは努責をかける(いきむ)と急激な血圧や心臓に負担をかけてしまうことがあります。そのため、下剤や整腸剤を内服している方が多いと思います。既に薬の内服のある方もない方も、ぜひ自分に合った排便習慣を見つけて実践してみてください。

(文責：及川いづみ、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/>