

Impact of multiple unfavorable echocardiographic findings in takotsubo cardiomyopathy

Nobuyuki Kagiya¹, Hiroyuki Okura², Teruyoshi Kume³, Misako Toki⁴, Shingo Aritaka⁴, Minako Ohara¹, Akihiro Hayashida¹, Atsushi Hirohata¹, Keizo Yamamoto¹, Kiyoshi Yoshida¹

(1) The Sakakibara Heart Institute of Okayama, Department of Cardiology

(2) Nara Medical University, First Department of Internal Medicine

(3) Kawasaki Medical School, Division of Cardiology

(4) The Sakakibara Heart Institute of Okayama, Department of Clinical Laboratory

Background: Various unfavorable echocardiographic findings other than apical ballooning, such as right ventricular (RV) involvement, mitral regurgitation (MR), left ventricular outflow tract obstruction (LVOTO), and LV thrombus, occur in takotsubo cardiomyopathy. Occasionally, these findings are observed simultaneously in a single patient. This study was performed to investigate the incidence and prognostic impact of multiple unfavorable echocardiographic findings in takotsubo cardiomyopathy.

Methods and Results: We retrospectively reviewed initial echocardiographic images of 113 (72.7 ± 11.5 years old, 29 male) patients with takotsubo cardiomyopathy. Apical ballooning, RV involvement, MR, LVOTO, and LV thrombus were observed in 92 (81.4%), 21 (18.6%), 17 (15.0%), 11 (9.7%), and 3 (2.7%) patients, respectively. The numbers of unfavorable findings were 0 – 1 in 77 (68.1%) patients (low-risk group), 2 in 25 (22.1%) patients (intermediate-risk group), and ≥ 3 in 11 (9.7%) patients (high-risk group). The prevalence of the in-hospital events (acute heart failure, shock, ventricular tachyarrhythmia, and in-hospital death) and deaths were significantly different between groups. Logistic regression analysis indicated that being in the high-risk group had significant impacts on in-hospital events (odds ratio 8.74, $P = 0.003$) and death (odds ratio 16.9, $P = 0.027$) vs. being in the low-risk group.

Conclusions: Multiple unfavorable echocardiographic findings in takotsubo cardiomyopathy are not uncommon and are associated with increased rates of in-hospital events and mortality.

心エコー図における複数の好ましくない所見の合併がたこつぼ型心筋症に与える影響

鍵山暢之¹、大倉宏之²、久米輝善³、土岐美沙子⁴、有高進悟⁴、大原美奈子¹、林田晃寛¹、廣畑敦¹、山本桂三¹、吉田清¹

1. 心臓病センター榊原病院 循環器内科
2. 奈良県立医科大学 第一内科
3. 川崎医科大学 循環器内科
4. 心臓病センター榊原病院 臨床検査科

背景:近年、たこつぼ型心筋症において心尖部の無収縮の他に、右室壁運動障害、僧帽弁逆流、左室流出路狭窄、左室内血栓などの好ましくない所見が認められることが報告されている。ときにこれらの所見がいくつも重なり合って同じ症例に認められることが有る。本研究の目的はこれらの所見が重なり合って出現する頻度、およびその予後に対する影響を調べることである。

方法と結果:我々は 1999 年から 2013 年までに川崎医科大学に入院した 113 例のたこつぼ型心筋症(平均 72.7±11.5 歳、男性 29 例)を対象に後ろ向き研究を行った。入院直後の心エコー図画像を解析し、心尖部無収縮、右室壁運動障害、僧帽弁逆流、左室流出路狭窄、左室内血栓の有無を調査したところ、各々 92 (81.4%)、21 (18.6%)、17 (15.0%)、11 (9.7%)、3 (2.7%) 名で認められた。これらのうち 0~1 個の所見を有する例を低リスク群、2 個の例を中等度リスク群、3 個以上の例を高リスク群としたところ、77 名 (68.1%) が低リスク群、25 名 (22.1%) が中等度リスク群、11 名 (9.7%) が高リスク群と判定された。各群の院内イベント(急性心不全、心室性不整脈、院内死亡の複合エンドポイント)および院内死亡の頻度は各々 23.4%、52.0%、72.7% (P=0.001) および 1.3%、4.0%、18.2% (P=0.018) と有意に異なり高リスク群で最も高くなっていた。単変量解析の結果、高リスク群は低リスク群に対して、院内イベントおよび院内死亡に対するオッズ比が 8.74 (P=0.003)、16.9 (P=0.027) で有意に高くなっていた。

結論:たこつぼ型心筋症において、好ましくない心エコー図所見が重複することは稀ではなく、また重複している症例では院内予後が不良であった。

質疑応答

質問 1:

壁運動評価において、コントラスト剤を用いた症例はどれくらいいたか？

応答 1:

この研究では入院直後の心エコー図を用いており、また日本では残念ながらコントラスト剤が現在市販されていないため、コントラスト剤は用いていない。

質問 2:

近年、トロポニンと左室駆出率をかけたり、トロポニンを左室駆出率で割った値が心筋梗塞との鑑別に使われているが、この研究ではこれらの値は検討してみたか？

応答 2:

本研究ではトロポニンTを用いており、今までの研究ではトロポニンIを用いられているため、これらの検討は今回は行っていない。

質問 3:

本研究ではエコーレポートを見直したのか、それともエコー画像を見直したのか？

応答 3:

本研究では全例のエコー画像を見直して、各エコー所見をすべて付け直した。

質問 4:

たこつぼ型心筋症の病態で回復期に一回性に心筋浮腫を来す症例が報告されているが、そのような所見はどうだったか？

応答 4:

今回フォローアップのエコー画像が閲覧可能だった症例(84%)ではそういった所見は認められなかった。