

—グラビアー—

拡張型心筋症の心筋細胞に認められるオートファジー空胞

齋藤 恒徳 浅井 邦也 清水 渉

日本医科大学循環器内科

Autophagic Vacuoles in Cardiomyocytes of Patient with Dilated Cardiomyopathy

Tsunenori Saito, Kuniya Asai and Wataru Shimizu

Department of Cardiovascular Medicine, Nippon Medical School

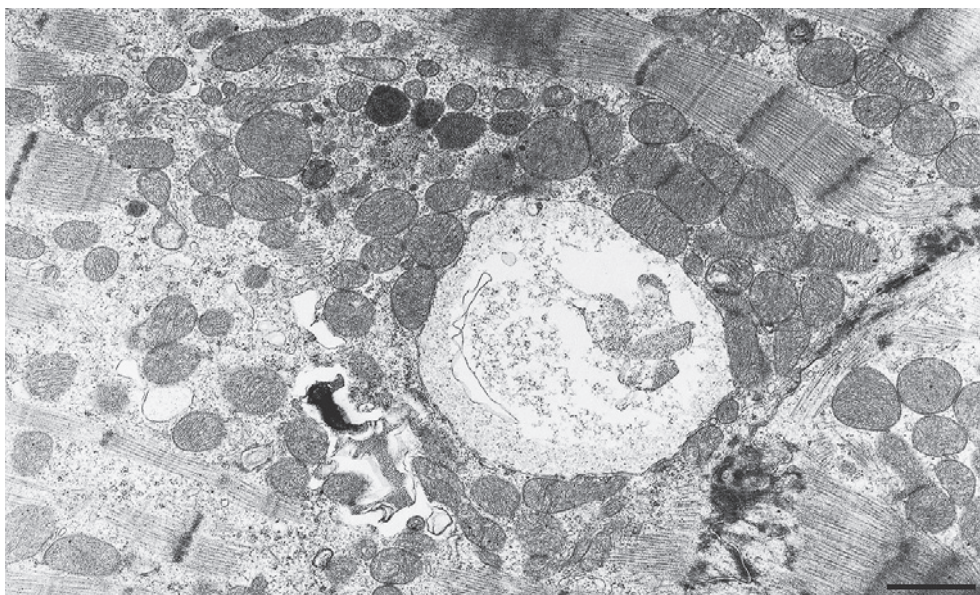


写真1

オートファジーは細胞の自己成分を細胞内消化器官であるリソソームに運び込み分解する作用で、細胞の発生・分化や様々な疾患（癌、感染症、神経変性疾患など）に関係している。当初、拡張型心筋症による末期心不全患者の心筋組織でオートファジー空胞が認められたことから、オートファジーの制御が困難となり細胞死をもたらす、所謂オートファジー細胞死と心機能障害/予後との関連が示唆された。しかし近年の実験研究¹および遺伝子研究²によりオートファジーは細胞保護的に働くことが証明された。筆者らは拡張型心筋症の連続250人を解析し、オートファ

ジー空胞が認められない症例は有意に予後が不良であることを突き止めた³。

オートファジー空胞は筋原線維の変性・消失部位およびその近傍に認められ、リン脂質の2重膜構造に包まれており、内部に細胞質やグリコーゲン、ミトコンドリアなどの細胞小器官を含んでいる（写真1, bar=1 μm）。筋原線維の変性・消失が進み、ほとんど細胞質で置換された状態になった心筋細胞内に、様々な大きさ・時相のオートファジー空胞が認められる（写真2, bar=5 μm）。

連絡先：齋藤恒徳 〒113-8603 東京都文京区千駄木 1-1-5 日本医科大学循環器内科

E-mail: tnsaitonms@gmail.com

Journal Website (<http://www.nms.ac.jp/jmanms/>)

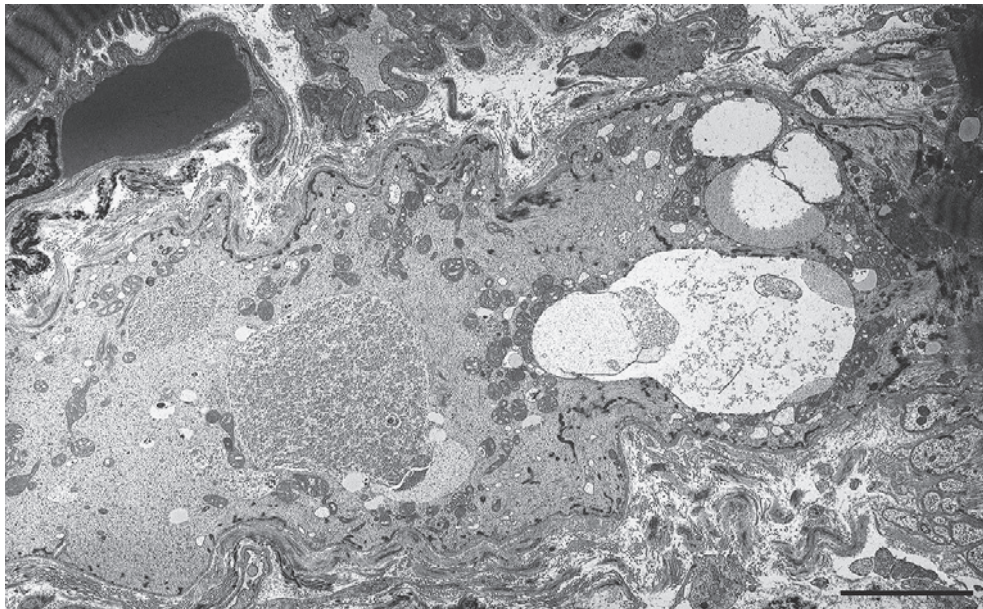


写真 2

文 献

1. Nakai A, Yamaguchi O, Takeda T, et al: The role of autophagy in cardiomyocytes in the basal state and in response to hemodynamic stress. *Nat Med* 2007; 13: 619-624.
2. Kassiotis C, Ballal K, Wellnitz K, et al: Markers of autophagy are downregulated in failing human heart after mechanical unloading. *Circulation* 2009; 120: S191-S197.
3. Saito T, Asai K, Sato S, et al: Autophagic vacuoles in cardiomyocytes of dilated cardiomyopathy with initially decompensated heart failure predict improved prognosis. *Autophagy* 2016; 12: 579-587.