

# ヒト虚血心筋において生き残る心筋前駆細胞の同定

お知らせ 研究情報 ヒト虚血心筋において生き残る心筋前駆細胞の同定

Sci Rep. 2017, 7: 41318. doi:10.1038/srep41318. PMID: 28120944

## ヒト虚血心筋において生き残る心筋前駆細胞の同定

Identification of cardiac progenitors that survive in the ischemic human heart after ventricular myocyte death

### 執筆者

Mariko Omatsu-Kanbe, Nozomi Nozuchi, Yuka Nishino, Ken-ichi Mukaisho, Hiroyuki Sugihara and Hiroshi Matsuura

### 概要

Atypically-shaped cardiomyocytes (ACMs) は、成体マウスの心室組織から単離された細胞である。ACMsは低酸素環境に耐性を有し、培養すると自発的に大きく成長して拍動を開始することから、分化の進んだ心筋前駆細胞の一種であると考えられている。正常なマウスおよびヒトの心室組織では、ACMsはプリオンタンパク質 (Prion protein, PrP) と収縮タンパク質である心筋型トロポニンT (cardiac troponin T, cTnT) を共発現する小型の間隙細胞 (PrP<sup>+</sup> cTnT<sup>+</sup>細胞) として存在している。

今回、心筋梗塞を伴うヒト左心室組織のパラフィン標本を組織学的に調べた結果、正常部位と梗塞部位の境界領域にACMs (PrP<sup>+</sup> cTnT<sup>+</sup>細胞) が存在することを見出した。また、慢性的な虚血によって引き起こされる冬眠心筋組織中にもその存在が確認された。正常な心室組織では全細胞に対するACMsの細胞数の割合は0.3~0.8%であった。梗塞心筋におけるその割合の有意な増減は観察されず、虚血によるACMsの増殖は確認されなかった。死後約2時間半にて施行された病理解剖で得られた左心室組織を酵素処理したところ、心筋の生細胞は見られなかったが、約25日間の培養後に収縮タンパク質を発現するACMsの存在が確認された。

これらの結果から、ヒト虚血心筋においてACMsは心筋細胞の死滅後も生き残り、周辺環境の変化によって心筋細胞のsubtype細胞に成長する可能性が示唆された。

なお、本研究は、登録研究医コースの学生2名が実験に参加し、共著者となった研究である。

### 文責

生理学講座 (細胞機能生理学) 尾松 万里子