

## 【要約】

Prognosis in hypertrophic cardiomyopathy patients  
with and without implantable cardioverter-defibrillator

(肥大型心筋症症例の植え込み型除細動器植え込み群と  
非植え込み群における予後の比較検討)

千葉大学大学院医学薬学府

先端医学薬学専攻

(主任：小林 欣夫 教授)

北川 真理

背景：肥大型心筋症（HCM）症例において、致死的不整脈の発症は稀であり、心臓突然死の危険性が高い症例は多くないが、一部に高リスクの症例が存在する。2000年代からHCM症例に植え込み型除細動器（ICD）による治療が浸透し、予後の改善に寄与しているとする報告を多数認める。また、ICD植え込みに考慮されるリスク因子は2011年ACC/AHAガイドラインから変遷を重ねており、未だ一定の見解は得られていない。本研究は、ICD植え込み症例群と非植え込み症例群の予後を比較すること、さらに日本人のHCM症例における最新の2020AHA/ACCガイドラインに沿った心臓突然死リスク層別化の有効性について検討することを目的とした。

方法：2012年から2015年の間に当院で心臓超音波検査を受け、HCMの診断基準を満たした連続90症例を対象として、ICD適切作動を含む初回致死的不整脈イベントの発生、初回心不全入院及び心血管死の発生を観察し、後ろ向きに解析を行った。全90症例（男性70%、平均年齢 [IQR]: 64.5 [55.2-72]歳、ICD植え込み症例18例）を対象に、心不全入院、心室性不整脈イベント、心血管死を主要心血管イベントと定義し、各項目についてICD植え込み群と非植え込み群に分けて比較した。

結果：平均観察期間  $5.3 \pm 2.7$  年の間にICD非植え込み群では3症例（4%）で心不全入院を、1症例（1%）で心血管死をきたした。一方でICD植え込み群においては、心不全入院を5症例（28%）、適切ICD作動を5症例（28%）、心血管死を3症例（17%）で認めた。心不全入院、心室性不整脈イベント、心血管死について、5年イベントフリー生存率ははず

れも ICD 非植込み群に比べて ICD 植え込み群で有意に多かった (Log-rank test; 心不全入院 p 値=0.0047, 心室性不整脈イベント p 値<0.001, 心血管死 p 値=0.0216)。

また、ガイドラインの ICD 植え込み推奨クラス毎に主要心血管イベントの発生を比較すると、クラス II a で推奨される症例における主要心血管イベントの発生は他のガイドラインと比較して 2020 年 AHA/ACC ガイドラインで最も多かった (2014 年 ESC ガイドライン; 29%, 2018 年 JCS ガイドライン; 37%, 2020 年 AHA/ACC ガイドライン; 42%)。一方、クラス II b またはクラス III に該当する症例のうち、いずれの主要心血管イベントも生じなかった症例の割合は、2018 年 JCS ガイドラインと 2020 年 AHA/ACC ガイドラインにおいて同程度だった (2014 年 ESC ガイドライン; 91%, 2018 年 JCS ガイドライン; 97%, 2020 年 AHA/ACC ガイドライン; 95%)。

考察：本研究は、ICD 適切作動や心血管死といった不整脈に関連したイベントに加えて、心不全入院を観察項目に含め ICD 植え込み群と非植え込み群に分けて検討した点が新しい。新旧 JCS ガイドラインに基づいて ICD 植え込み治療を受けた群では、不整脈関連イベントのみならず心不全入院も多く認めたことから、ICD 植え込みのためのリスク層別化は心不全入院の予測としても有用である可能性が示唆された。また、2020 年 AHA/ACC ガイドラインは、一つでも該当すればクラス II a で ICD 植え込みが推奨される因子に左室心尖部瘤と左室駆出率 $\leq 50\%$  (拡張相 HCM) が考慮されている点が他のガイドラインとは異なる特徴と言える。既報において 2020 年 AHA/ACC ガイドラインは、他のガイドラインに比べて心臓突然死に関して低リスクと見積もられていたにも関わらず、心臓突然死の関連イ

ベントを生じた症例の割合は小さく、リスク予測の精度は高いとする報告や感度が高いとする報告があり、本研究から日本人 HCM 症例において既報に矛盾しないことが明らかになった。

結論：日本のガイドライン（2018 年 JCS ガイドライン）に沿った日本人の HCM 症例における ICD 植え込み群の予後は、非植え込み群における予後と比較して有意に悪かった。

また、2020 年 AHA/ACC ガイドラインに沿った心臓突然死リスク層別化は、日本人 HCM 症例においても有効である可能性が示唆された。