

Clinical Characteristics and Prognostic Importance of Left Ventricular Apical Aneurysms in Hypertrophic Cardiomyopathy

肥大型心筋症に伴う左室心尖部瘤の臨床的特徴と予後

—2 cm以上の左室心尖部瘤で、有害事象リスクがさらに上昇する—

Lee DZJ, Montazeri M, Bataiosu R, et al. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2022;15:1696-1711.

背景

肥大型心筋症（HCM）には様々な表現型があり、そのなかでも左室心尖部瘤を形成したものは心血管イベントのリスクが高まることはすでに報告されてきている。しかしながら HCM における左室心尖部瘤のリスク因子としての扱いは、いまだ統一されていない。

目的

本研究の目的は、HCM で左室心尖部瘤を認める症例の形態、臨床経過、有害事象のリスクを検討することである。

方法

1997年1月から2021年4月にかけて、単一施設における HCM 5,300 症例のうち左室心尖部瘤を認めた 160 症例（平均年齢 62.7 ± 13.9 歳、男性 114 人;71%）を後方視的に解析した。左室心尖部瘤は心臓超音波検査（造影剤を用いたものも含む）または心臓 MRI 検査で同定するものとし、前壁心筋梗塞の既往があるものと左前下行枝に有意狭窄を認めた 2 例は除外した。Sudden Cardiac Death (SCD)（突然死に加え、ICD [Implantable Cardioverter Defibrillator] 適切作動、心肺停止蘇生後を含む）、脳卒中、終末期（拡張相）肥大型心筋症への移行（左室収縮能障害の進行を認めたもの：左室駆出率 $<50\%$ への低下で定義）を複合エンドポイントとした。また別の複合エンドポイントとして、脳卒中と心尖部血栓の形成を定義した。平均観察期間は 6.2 ± 4.8 年（3 か月から 24 年）であった。

結果

全 160 症例のうち心尖部肥大型が 101 例（63%）、38 例（24%）が中隔肥大型、21 例（13%）が中隔と心尖部肥大の混合型であった。画像手法は 141 例（89%）が心臓超音波検査及び心臓 MRI 検査の両者、16 例が超音波検査のみ、1 例が MRI 検査のみであった。超音

波検査の左室瘤検出精度は造影剤投与で感度の改善を認めた (67% vs 98.5%; $p=0.0001$)。左室心尖部瘤の平均サイズ (最大断面径)は $1.77 \pm 1.04\text{cm}$ であり、心腔内圧較差の 10mmHg の上昇は、瘤サイズの 1.6mm の増大と関連していた ($p=0.0001$)。有害事象の発生率は、SCD が 14 人 (9%、イベント発生率 1.77%/年)、塞栓性脳卒中または心尖部血栓は 39 人 (24%、2.9%/年)、終末期肥大型心筋症への移行は 14 人 (9%、1.28%/年)に認められた。SCD 発生率は瘤サイズが 2cm 以上の場合、 2cm 未満の場合と比較し有意に高値であった (9.7% vs 2.9%, log-rank $P=0.037$)。複合エンドポイント (SCD、脳卒中、終末期肥大型心筋症への移行)は 39 人 (24%)に認め、ハザード比は $1.47/\text{cm}$ ($p=0.003$)、瘤サイズが 2cm 以上の場合では 2.22 ($p=0.02$)であった。脳卒中及び心尖部血栓形成の複合エンドポイントは 39 人 (24%)に認められ、ハザード比は $1.60/\text{cm}$ ($p=0.002$)、瘤サイズが 2cm 以上では 2.20 ($p=0.002$)であった。

結論

HCM の心尖部瘤サイズは増大するほどに有害事象リスクを高める。瘤のサイズが 2cm 以上では、予防的な抗凝固療法や一次予防としての ICD 植込みを検討すべきかもしれない。

COMMENTS

肥大型心筋症で左室心尖部瘤を形成したものの予後は不良であるとする報告は以前にもあるが、本研究では瘤のサイズと有害事象の関係性に着目した点に新規性がある。「 2cm 」という目安は、リスクスコアやガイドラインなどに反映させやすい指標となりうる。また筆者らは、欧州(ESC)と米国(AHA/JACC)での心尖部瘤に対する温度差にも言及している。AHA/JACC の HCM ガイドラインでは心尖部瘤は SCD リスク因子の一つとして加味されているが、2014 年の ESC のガイドラインでは、心尖部瘤が SCD リスクの根拠となる報告は少ないとして切り捨てている。近年の研究結果を経て、今後日本を含め各国のガイドラインが心尖部瘤に対しどのようなスタンスを見せていくのか、注目に値する。一方で本論文にはいくつか疑問点もある。今回のコホートは心尖部瘤を認めた症例のみで構成されており、他の表現型との比較はされていない。また心尖部瘤の同定や計測は MRI と心臓超音波検査のいずれかでなされており、全ての症例で同一の計測条件であったわけではない。また、筆者らが述べているように心エコー検査のみでは心尖部瘤を見逃している可能性も否定できない。これについては造影剤を用いることで感度は改善しており、より正確な診断のために、心エコー検査手法にも工夫が必要であると改めて示唆された。

千葉大学医学部附属病院 循環器内科
江口 紀子