

セマフォリン 3A 遺伝子異常を有する特発性心室細動症例の特徴と薬物反応性について

中野由紀子 西楽顕典 徳山丈仁 松村誠也
友森俊介 網岡道孝 廣延直也 木原康樹

特発性心室細動の要因は明らかにされていないが、自律神経との関係が示唆されている。セマフォリン 3A (*SEMA3A*)は心臓の交感神経分布において大きな役割を担っており、*SEMA3A*ノックアウトや過剰発現マウスでは突然死の報告がある。われわれは、83例の特発性心室細動症例(IVF)と2,958人のコントロールにおいて、*SEMA3A*遺伝子一塩基多型(SNP)の検討を行った。IVFではコントロールに比し*SEMA3A* SNP (I334V, rs138694505A > G)が有意に多かった(15.7% vs. 5.6%, $p = 0.0004$)。 *SEMA3A* SNP I334Vを有する症例では、それ以外のIVF症例に比べて夜間安静時に心室細動を起こすことが多く、普段から洞徐脈であった($1,031 \pm 111$ msec vs. 932 ± 182 msec, $p = 0.039$)。右心室心内膜生検で交感神経が心内膜側で認められ、交感神経分布異常が疑われた。*SEMA3A* SNP I334Vを有する症例では、エピネフリン負荷反応時の脈拍上昇がその他の症例に比し、有意に少なかった(18% vs. 33%, $p = 0.03$)。IVFの一部の症例では、*SEMA3A*遺伝子異常による心臓交感神経の変容が、心室細動発症に関与している可能性がある。IVF症例のうち、*SEMA3A*遺伝子異常を有する症例を普段の脈拍数やエピネフリン負荷で判別可能な可能性が示唆された。

Keywords

- セマフォリン 3A
- 特発性心室細動
- 交感神経

広島大学病院循環器内科
(〒734-8551 広島県広島市南区霞 1-2-3)

Clinical Characteristics and Drug Response Inpatients of Idiopathic Ventricular Fibrillation with Semaphorin 3A Gene Abnormality
Yukiko Nakano, Akinori Sairaku, Takehito Tokuyama, Hiroya Matsumura, Shunsuke Tomomori, Michitaka Amioka, Naoya Hironobe, Yasuki Kihara