

## 論 文 審 査 の 要 旨

筆頭著者（学位申請者）氏名

杵渕 聡志

主論文の題目  
および  
掲載・審査委員

題 目：大動脈弁置換術における心電図ストレインの頻度及び術後変化と予後との関連

掲載誌 聖マリアンナ医科大学雑誌 2019; 47: 115-124

主査 藤谷 茂樹

副査 吉田 徹

副査 坂本 三樹

[論文の要旨・価値][要旨]大動脈弁狭窄症 (aortic stenosis: AS) において、心電図ストレインは左室心筋線維化や予後との関連が報告されている。申請者らは、AS 患者における大動脈弁置換術 (aortic valve replacement: AVR) 前後の心電図ストレインの頻度と変化、予後との関連を、聖マリアンナ医科大学生命倫理委員会の承認 (第 3871 号) を得て検討した。[方法]高度 AS ( $AVA \leq 1.0\text{cm}^2$ ) に対して AVR を施行した患者 281 例の内、①他疾患が同時治療された 57 例、②1 年後心電図評価未施行症例 51 例、③術前後でのストレイン評価困難 44 例を除外した単独 AVR 129 例を後ろ向きに観察した。AVR の内訳として、外科的大動脈弁置換術 (surgical aortic valve replacement: SAVR) が 45 例と経カテーテル的大動脈弁置換術 (transcatheter aortic valve replacement: TAVR) が 84 例であった。対象患者は術前及び術一年後に 12 誘導心電図と経胸壁心臓超音波検査を施行した。予後評価としてエンドポイントを全要因死亡、心不全入院とし、疾患背景と検査結果を対比させ統計解析を行った。[結果]対象 129 例中、術前ストレイン群が 53 例 (41.1%) で、非ストレイン群が 76 例 (58.9%) であった。心電図所見では、術前ストレイン群は左室肥大が高度で、心房細動患者の割合が少なかった。経胸壁心臓超音波検査所見では、術前ストレイン群で左室駆出率は低く、左室心筋重量や AS の重症度、左室拡張能として  $E/e'$  や三尖弁逆流圧較差が高値であった。術前ストレイン例 53 例うち、術後改善群は 32 例 (60.4%) に認めた。術前ストレイン群と非ストレイン群で予後に差はなかった。また術後ストレイン改善群と非改善群でも予後に差は認められなかった (log rank  $p=0.50$ )。[結論]本研究にて心電図ストレインの有無及び変化と予後に関連は認めなかったが、AS における心電図ストレインは治療介入により約 60%に改善を認めた。[価値] 今回の研究では、AS 症例において、術式によらず左室心筋障害の一つのマーカーである心電図ストレインが約 60%で改善しており、より早期に介入をするにあたり、ストレインの有無は、早期治療決定の参考項目へと発展する可能性が示唆された。

[審査概要]審査は、主査、副査および 2 名の陪席のもと行われた。PC によるプレゼンテーションの後、質疑応答が行われた。申請者による約 20 分間のプレゼンテーションの後、審査員により研究の背景や目的、実験方法、結果の解釈、考察の妥当性、臨床的意義や今後の展望について約 40 分質疑応答が行われた。以下のような質問がなされた。①1 年後に評価された理由、②術後ストレイン改善例においてプライマリアウトカムに差がなかった理由、③SAVR と TAVR での予後の評価について、④この論文の示す臨床的意義に対する質問に、申請者は、概ね適切に回答することができた。

## 最 終 試 験 結 果 の 要 旨

[研究能力・専門的学識・外国語（英語）試験等の評価] パワーポイントを用いて大変分かりやすく練られた構成の発表であった。申請者は、本研究に関する幅広い知識を有しており、専門的知識を有すると判断した。質疑応答も専門領域だけでなく周辺領域についても的確に回答し高い発表能力があると判断した。英語は、申請者が引用文献に用いた論文について、その場で指定箇所を英語にて音読、その後日本語訳してもらうことで評価し、十分な語学力を有すると判断した。研究発表、質疑応答を通じて真摯な態度に終始し、誠実で礼儀正しく、学位授与に値する人物であると判断した。