

論文審査の要旨

筆頭著者（学位申請者）氏名

奥山 和明

主論文の題目
および
掲載・審査委員

題目 New-Generation Transcatheter Aortic Valves in Patients With Small Aortic Annuli – Comparison of Balloon- and Self-Expandable Valves in Asian Patients – (狭小弁輪における新規世代のカテーテル的大動脈人工弁：アジア人におけるバルーン拡張弁と自己拡張弁での比較)

掲載誌 Circulation Journal 2020; 84: 2015-2022

主査 松本 直樹
副査 三村 秀文
副査 麻生 健太郎

[論文の要旨・価値] 【緒言】 大動脈弁疾患は手術以外に有効な手段が無い重症疾患であるが、高齢者が多く手術適応難しかったが、経カテーテル的大動脈弁置換術 (Transcatheter Aortic Valve Implantation; TAVI) が適応の幅を広げた。しかしアジア人は大動脈弁輪が小さく、対応する小径サイズのバルーン拡張型人工弁 (B 型) には、体格比、相対的に人口弁面積が小さい事 (Prosthesis-patient Mismatch) による心不全や予後悪化の問題があった。新開発の自己拡張型人工弁 (S 型) は有効弁口面積が大きい利点があるものの、両者を比較検証したデータは少ない。【方法】 狭小弁輪を弁輪面積 320mm² と定義し、当院の TAVI 330 例の Sapien 3 (B 型) と Evolut R (Pro 含む) (S 型) の術後弁口面積等を後ろ向きに比較検討した。【結果】 造影 CT で弁口面積解析可能な 302 例中の狭小弁輪 49 例 (B 型 33、S 型 13) の比較で、術前弁輪は S 型が狭小 (297 vs 309mm², p=0.022) で、術後有効弁輪面積は S 型が大きく (1.5 vs 1.1cm², p=0.002)、平均大動脈弁圧較差 (7.6 vs 14.2mmHg, p=0.001)、流速 (1.8 vs 2.7m/s, p=0.001) も S 型が良好だった。PPM も B 型に多く見られた (8 vs 55%, p=0.04)。1 年後の予後は総死亡、心不全などに有意差は無く、B 型の PPM は有意に増加した一方、S 型は左脚ブロック発生が多かった。【総括】 本研究で狭小弁輪の多いアジア人での S 型の優位性と要検討項目を明確にした事は、臨床的に重要な知見である。非常に意義深い論文であり、学位論文に値する者と判断した。

[審査概要] 審査は主査 1 名、副査 2 名、陪席 6 名で実施された。約 20 分のプレゼンテーションでは研究の背景、目的、方法、結果とその解釈について明確に述べた。続く約 25 分の質疑応答は (1) 選択バイアスの影響、(2) 長期経過による心機能悪化とその理由、(3) 弁の金属疲労、(4) 当院の手術成績や合併症、(5) 冠動脈血流や冠動脈内治療への影響、(6) 左脚ブロック発生の理由と心機能への影響など多岐にわたったが、回答は的確で患者ケアと研究を自身で実施した事が良く判るものであった。

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] プレゼンテーションは本研究の要点を、文献的考察を含めて簡潔、明確に発表した。意義や限界を良く理解しており、質疑応答からも研究能力、専門知識、発表能力が優れていると判断された。英語読解能力は引用文献の一部和訳により優秀であると判定した。発表態度は真摯で今後の研究意欲もあり、学位授与に値すると判断された。