

論文審査及び最終試験又は学力の確認の結果の要旨

甲・乙	氏名	Towfiq Ahmed Shamim
学位論文名	The Prognostic Impact of Echocardiographic Indices in Patients with Severe Aortic Stenosis Who Underwent Transcatheter Aortic Valve Implantation	
学位論文審査委員	主査	佐倉 伸一
	副査	岩下 義明
	副査	玉置 幸久



論文審査の結果の要旨

わが国をはじめとする先進国では、大動脈弁の加齢変性による大動脈弁狭窄症（AS）が増加している。ASでは、慢性的な左室への圧負荷により、増大する左室壁応力（ストレス）を軽減するための代償機転として左室肥大が起きる。やがて左室肥大の進行により左室機能障害を生じ、血行動態の破綻に至る。そのため症状のある重症ASに対しては手術が推奨される。わが国でも経カテーテル大動脈弁留置術（TAVI）が可能となり、ガイドラインでも80歳以上はTAVIが考慮されることとなった。近年、重症ASの進行を心エコーでステージ0～4に分類する試みがなされ、ステージが進むにつれてTAVI後の予後に影響することが報告されている。申請者は、本院でも2018年から開始したTAVI症例の術前のステージ分類、心エコー指標が術後の予後、心不全入院などの心血管イベントと関連するという仮説を持ち、2018年9月から2020年5月までのTAVI施行例54例（年齢中央値86歳）で平均431日間の追跡調査を行った。その結果、術後1年間の全死亡は3例（いずれも非心臓死）であり、3例に術後心不全入院がイベントとして発生した。イベント発生は3例は、それぞれ術前心エコーでステージ2、3、4に1例ずつ分類され、統計学的にイベント発生とステージ分類に関連は認められなかった。一方で、心不全発症例はいずれも左室内腔の小さい求心性肥大を呈しており、左室肥大の定量評価法であるrelative wall thickness (RWT)のカットオフ値 $\geq 0.66$ でイベント発生の予測が可能であった。ASの代償機転である左室肥大のタイプによって術後の心不全発症予測ができることは、今後のTAVI手術適応や介入タイミングを評価する上で重要であり、新規性・独自性を有する価値のある研究といえる。

最終試験又は学力の確認の結果の要旨

申請者は当院で行われたTAVI症例を後ろ向きに分析し、心室肥大の術前定量評価により術後の心血管イベント発生が予測できることを示した。ステージ進行と心血管イベントの関連は症例数が少なく証明できなかったが、本研究結果が今後のAS患者のTAVI手術適応決定などに与える影響は大きいと考える。公開審査時の質疑応答も適切で、学位授与に値すると判定した。（主査：佐倉 伸一）

申請者は大動脈弁狭窄症患者について、術前の心エコー指標を用いて予後予測を行うことを目的とし、左室肥大の評価法であるrelative wall thicknessを用いてイベント発生の予測が可能であったことを示した。背景知識が豊富で、臨床研究の基礎的な実施方法を習得しており、今後も臨床研究を行う意欲が高い。よって学位授与に値すると判断した。（副査：岩下 義明）

申請者は大動脈弁狭窄症に対するTAVI症例を検討し、左室内腔の小さい求心性肥大とTAVI後の心不全による入院との関連を示し、relative wall thicknessのカットオフ値 $\geq 0.66$ でイベント発生の予測が可能できるとの知見を見出した。循環動態学や循環生理学などの領域の知識や能力も有し、質疑応答では十分な科学的思考力、分析力を立証しており、学位授与に値すると判断した。（副査：玉置 幸久）

（備考）要旨は、それぞれ400字程度とする。