

審査の結果の要旨

氏名 桐山 皓行

本研究は、現在大動脈弁狭窄症の治療として著しく進歩してきた経カテーテル的大動脈弁置換術 (Transcatheter Aortic Valve Replacement; TAVR)における長期的な課題として、術後の弁周囲逆流 (Paravalvular leakage; PVL)、伝導障害、心不全というテーマに着目して検討を行い、下記の結果を得ている。

1. 術後の PVL に関しては、「TAVR 術後に軽度以上の PVL が残存する形態学的危険因子の評価」というテーマで、術前の患者背景・CT パラメーターから検討した。その結果、軽度以上の PVL が残存する症例は有意に Oversizing rate が低く、大動脈弁輪の石灰化量が多く、左室流出路の石灰化を有しており、Annulus/LVOT 比が高い傾向にあるという特徴を有していた。また PVL 残存の独立危険因子は、Oversizing rate 低値、Annulus/LVOT 比高値であった。
2. 術後の伝導障害に関しては、「心室膜性中隔の構造が TAVR 後の房室伝導に与える影響」というテーマで、CT によって計測した膜性中隔の構造、またその他の患者因子と術後の伝導障害の関連性を調べた。その結果、術後に伝導障害を認めた症例は有意に女性が多く、膜性中隔長が短く、QRS 幅が広い傾向にあった。術後の伝導障害残存の独立危険因子は、糖尿病・QRS 幅・膜性中隔長であり、また伝導障害を予測する指標を ROC 曲線から測定した所、膜性中隔長のカットオフ値は 11.75 mm であった。
3. TAVR 後の心不全残存に関しては BNP に着目し、「TAVR 前後の BNP の変化」という検討を行った。「TAVR 術後退院時に測定した BNP が入院時の BNP と比較して低下しなかった症例」と定義した BNP Non-responder の特徴を検討した。その結果、BNP Non-responder は、有意に術前の BNP が低く、左室内腔が小さく、左室肥大が軽度で、僧帽弁逆流が多いという特徴を認めた。多変量解析では統計学的有意差は無いが、術前の BNP 低値・術前の LVESV 低値が予測する因子になり得た。

以上、本論文は術前 CT による詳細な解剖学的評価によって PVL・新規伝導障害のリスク評価が可能であることが示され、また TAVR 後の心不全改善については、術前後の BNP

変化で検討し、心肥大や左室拡大などの心筋リモデリングが進んでいない症例で逆に BNP が術後に上昇する症例が多いことが示唆された。今後の TAVR の合併症の管理、また至適患者選択とマネジメントにつながる研究になると考えられる。

よって本論文は博士(医学)の学位請求論文として合格と認められる。