



Title	Predicting patient-prosthesis mismatch by aortic root evaluation before aortic valve replacement
Author(s)	前田, 孝一
Citation	大阪大学, 2019, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/76208
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名)		前田 孝一	
論文審査担当者	(職)	氏 名	
	主 査	大阪大学教授	澤 芳 樹
	副 査	大阪大学教授	坂 田 泰 史
	副 査	大阪大学教授	中 谷 敏

論文審査の結果の要旨

本邦のように特に小さい大動脈基部を有する患者に対する外科的大動脈置換術は未だchallengingであり、これまで術後patient-prosthesis mismatch (PPM) が大きな問題であった。PPMは外科的大動脈弁置換術後遠隔期成績や将来その弁が人工弁機能不全に陥った際に行われるValve-in-Valveの予後とも関連することから、PPMを防ぐことは現在、非常に意義がある。一般にPPM発生の検討を行う際、外科的大動脈弁置換術時の弁サイズ選択に非常に影響するとされる大動脈基部の解剖に着目した報告はなく、本研究では、CTにてより詳細な基部の解剖学的評価を行った上でTAVI弁と外科弁の血行動態を検討した結果、TAVR弁が優れていることを証明した。さらに、PPMのリスクファクターとして、特に外科的大動脈弁置換術ではCTにて評価された小さなST Junctionのみが挙げられた。TAVRの弁周囲逆流、人工弁耐久性の問題点は未だ存在するが、現在の実臨床においてCTで事前に基部の解剖を評価することでPPMを予防する治療戦略が可能となる点で非常に意義があり、学位に値するものと認める。

論文内容の要旨

Synopsis of Thesis

氏 名 Name	前田 孝一
論文題名 Title	Predicting patient-prosthesis mismatch by aortic root evaluation before aortic valve replacement (大動脈弁置換術前における大動脈基部評価による患者－人工弁不適合予測の検討)
論文内容の要旨 〔目的(Purpose)〕 大動脈弁狭窄症に対する標準術式である大動脈弁置換術(Surgical Aortic Valve Replacement: SAVR)に加え、近年ハイリスクの患者を対象とした低侵襲治療である経カテーテルの大動脈弁置換術(Transcatheter Aortic Valve Replacement: TAVR)が急速に普及している。SAVRまたはTAVRの適応評価としては年齢、手術リスク、また大動脈基部の解剖などの様々な術前因子により行われてきたが、術後長期成績に影響するとされる患者－人工弁不適合(patient-prosthesis mismatch:PPM)を含む血行動態もこれら適応評価に重要と考えられる。今回、SAVR、TAVR後におけるPPM発生の術前リスクファクターの探索およびSAVR、TAVR後PPM発生率を含めた血行動態の比較を行った。 〔方法ならびに成績(Methods/Results)〕 方法：2009年から2015年12月まで当院で行ったSAVR(317例)、TAVR(327例)のうちSAVR (n = 85)、TAVR (n = 238)を対象とした。大動脈基部の解剖はPPM発生と関連があるとされるため、基部の評価がより詳細に行うことができる心電図同期CTにて行った。エンドポイントはPPM発生 (effective orifice area index <0.85 cm²/m²)とし、術後PPMと関連する術前因子を探索し、SAVR、TAVRの血行動態をpropensity score matchingを用いて比較検討した。 結果：PPM発生率はSAVR群で有意に高率であった(SAVR:TAVR=24.7%:7.1%; P < .001)。そのrisk因子としてSAVR群では狭小ST Junctionのみが挙げられたが(odds ratio, 0.79; 95% confidence interval, 0.65-0.96; P = .015)、TAVR群においては有意な因子が得られなかった。特に狭小ST Junction (<22.5mm)を有する患者群において、SAVR群ではPPMの発生率が高値であったのに対し (57.9% vs 15.2%; P < .001)、TAVR群ではST Junction径と血行動態とに関連は認めなかった。さらにpropensity match scoringを施行し、術前の解剖学的特徴や血行動態が同じ両患者群を比較したところ、SAVR群のPPM発生率はTAVR群と比し高率であった (26.3% vs 12.5%; P = .031)。 〔総括(Conclusion)〕 大動脈弁狭窄症に対するSAVR、TAVRの術式選択の際、PPMの発生率やST Junction径を考慮することにより、より有効な人工弁選択が可能となることが示唆された。	