HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	非虚血性機能性僧帽弁閉鎖不全症に対する弁下処置を追加した僧帽弁置換術の有効性に関する研究 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	石垣, 隆弘
Citation	北海道大学. 博士(医学) 甲第14931号
Issue Date	2022-03-24
Doc URL	http://hdl.handle.net/2115/85758
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	theses (doctoral - abstract and summary of review)
Note	配架番号：2675
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	ISHIGAKI_Takahiro_review.pdf (審査の要旨)

Instructions for use

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

学位論文審査の要旨

博士の選考分野の名称　　博士（医学）　　氏名　石垣　隆弘

審査担当者	主査	准教授	兵頭秀樹
	副査	教授	上田佳代
	副査	准教授	永井利幸

学位論文題名

非虚血性機能性僧帽弁閉鎖不全症に対する弁下処置を追加した僧帽弁置換術の有効性に関する研究

(Studies on the effects of mitral valve replacement with submitral procedures for non-ischemic functional mitral valve regurgitation)

本研究は、機能性僧帽弁閉鎖不全に対する新たな治療法として開発された、乳頭筋を僧帽弁輪方向に吊り上げかつ僧帽弁置換術を併施するＭＶＲ＋ＰＭＴＡ法について、従来術式との治療効果の比較、ならびに治療による心筋リモデリングの改善に関する研究である。

研究１：術後生存期間および心機能に関するＭＶＲ＋ＰＭＴＡのＭＶＰ＋ＳＶＲに対する優位性。

研究２：ＭＶＲにＰＭＴＡを追加することによる左室逆リモデリング誘導の有無。

研究３：ＭＶＲにＰＭＴＡを追加することによる左室内エネルギー効率に対する影響。

審査にあたり、まず副査の上田教授から、事例の selection bias について・事例集積の期間について・術式選択について・予後規定因子について・結果の術者依存性・経胸壁心エコー検査についてデータ採取の実際について質問が提示された。申請者はその理由について適切に応答し、比較群間での患者背景をそろえるための考察項目について selection bias を考慮に入れながら客観性を担保できるよう事例選択を実施したこと、術式が異なっていることが治療法の開発（改良）によるものであり事例集積期間が術式によって異なっていること、体外人工心肺装置を用いた事例についての関連研究について考察し、本研究を遂行する上で十分な客観性を保てるよう工夫した項目について明確に回答した。とくに研究１については単一術者による実施のため術者技量依存性が最小限に抑えられていることを説明し、比較対象となる術式が術者技量の差が少ない術式であることについて説明し、術者依存性について回避できる理由について明確に回答した。また、平均的な連続心拍を計測法として採用しており、特異的な連続心拍結果については除外していることが回答され、論文中に同様の主旨を記載することが示された。副査の永井准教授からは、登録症例の連続性・患者背景・検査所見（腎機能、血清ナトリウム値、BNP 等）、内服内容（RAAS 阻害薬、β遮断薬）・医療器具および術式・提示された指標について対象が日本人の場合のバリデーションの必

要性の有無・統計解析手法について正規性を用いた点について質問が提示された。申請者は論文中に既往歴・血液検査・投薬治療内容・アウトカムについて明示し記載すること、キャリブレーションを行って実施することについて考慮したが計算式が難解となり十分な検討が難しくなること、統計解析については専門家と協議を重ねたうえで正規性検定を行うことで十分検討可能であることを確認の上実施したことについて明確に回答した。最後に主査の兵頭准教授から、本手技を実施する際の適応ならびに他治療法の選択について・カプランマイヤー法の推定との記載について質問が提示された。申請者からは、本治療法を選択することについて定まった基準はいまだないため循環器内科専門家と協議を通じて症例毎に詳細に術式適応の可否判定を行っていること、高齢者／糖尿病／高度動脈硬化等といった合併症により治療制限例があること、体外人工心肺装置を用いた治療法への移行についてすでに検討を実施していること・カプランマイヤー法の検討結果について検討する旨、明確に回答した。他治療法についても申請者は医学的に高い知識を背景とした適切な適応基準に関して明確に回答した。

この論文は、左室心機能障害による左室拡大が原因となる僧帽弁逆流の遠隔期成績を向上させる手法としてＭＶＲ＋ＰＭＴＡ法が明らかに優れていることを示した論文であり、国際的にも高度な医療手技を提示する内容であり、心臓循環器疾患の診療分野において高く評価され、今後の循環器外科領域のニュースタンダードとなりうる手法であり新しい診療ストラテジーとして取り入れられることが大いに期待される。

審査員一同は、これらの成果を高く評価し、大学院課程における研鑽や取得単位なども併せ、申請者が博士（医学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと判定した。