



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	腎移植レシピエントにおけるSARS-CoV-2 mRNAワクチンの効果についての検討 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	川代, 啓太
Description	配架番号 : 2891
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(医学)
Dissertation Number	甲第16399号
Issue Date	2025-03-25
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/95388
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	KAWASHIRO_Keita_review.pdf, 審査の要旨



学位論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称 博士（医 学） 氏 名 川代 啓太

主査 教 授 小林 弘一
審査担当者 副査 教 授 氏家 英之
副査 准教授 橋本 茂

学 位 論 文 題 名

腎移植レシピエントにおける SARS-CoV-2 mRNA ワクチンの効果についての検討
(Study about effect of SARS-CoV-2 mRNA vaccine in kidney transplant recipients)

申請者は、本研究は腎移植レシピエントにおけるワクチン接種後の SARS-CoV-2 への免疫反応の検討と、ワクチンの感染予防効果についての検討を目的としており、ワクチン 3 回目接種後、オミクロン対応ワクチン接種後、XBB. 1.5 対応ワクチン接種後における腎移植レシピエントの免疫反応についての検討と、感染時の重症度について、感染前にワクチン接種していた群と、ワクチン未接種群で比較、検討を行うことで、腎移植レシピエントにおける SARS-CoV-2 mRNA ワクチンの免疫学的有効性と臨床的有效性を明らかにしたと、述べた。

審査にあたり、まず副査の氏家教授より、健常群と腎移植群の年齢差が、免疫反応に影響している可能性について指摘があった。申請者は、腎移植群における抗体獲得群と非獲得群では年齢差を認めず、抗体獲得に影響していない可能性が考えられたが、年齢差が生じたことは本研究における limitation であると回答した。また、腎移植後の免疫抑制剤の用量や血中濃度は、個々で異なるのか、あるいは同じように調整されているのか質問があり、申請者は定期的な血中濃度測定により、目標の血中濃度になるように調整されていると回答した。さらに、細胞性免疫において、腎移植群では Th2 CD4 T 細胞に免疫反応が偏っていることの機序についてわかる範囲での説明を求められたが、他文献でも詳細な機序については明らかなものではなく、得られた PBMC の量からもサブセットの解析が困難であり、本研究の limitation であると返答した。

続いて、副査の橋本准教授より、既報でも腎移植レシピエントが健常群と比較して液性免疫や細胞性免疫の反応が低下している報告があるため、やや新規性に乏しい部分があると指摘があった。さらに、オミクロン対応ワクチン、XBB. 1.5 対応ワクチン接種後の液性免疫の検討では、サンプル数が少ないことと、ワクチン接種回数にばらつきがあることなど個体差があることが問題であり、今後は MHC class2 の遺伝子多型について網羅的な解析すると良いと指摘があった。

最後に主査の小林教授より、腎移植群においてほぼ全例で PSL を内服していたが、内服量の差はあったのか、それが抗体産生に影響している可能性について指摘があり、これについて申請者は PSL 内服量については検討していなかったため、それについても追加調査して検討したいと回答した。

審査委員一同は、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。