

論文審査の要旨	
筆頭著者（学位申請者）氏名	緒方 聖友
主論文の題目 および 掲載・審査委員	題 目 Relationship between New-Onset Proteinuria and the Volume of the Non-Donated Kidney before and after Donation in Living Kidney Donors (生体腎ドナーにおける腎提供前後の非提供腎体積と新規発症蛋白尿発生の関係)
	掲載誌 Clinical and Experimental Nephrology 2025; 29: 843-857
	主査 池森 敦子 副査 小池 淳樹 副査 三村 秀文
[論文の要旨・価値] 我が国の腎移植では、提供される腎臓の多くが生体腎である。このため、腎提供後の生体腎ドナー（Living Kidney Donors: LKDs）の健康維持は、生体腎移植の推進において極めて重要である。従来、腎提供後の LKDs の予後は良好と考えられていたが、近年では、腎提供後に蛋白尿/アルブミン尿を発症する症例が報告されている。蛋白尿/アルブミン尿は、末期腎不全、心血管疾患、悪性腫瘍のリスク因子であることから、蛋白尿/アルブミン尿の発症予測因子を明らかにし、蛋白尿/アルブミン尿発症を抑制する対策を講じることが喫緊の課題である。本研究では、腎提供前の非提供腎体積と腎提供後の腎体積変化が、蛋白尿/アルブミン尿の発症と関連するか否かを検討した。方法・対象：2008年1月1日から2022年7月31日の間に本学大学病院で腎提供を行った LKDs のうち、腎提供前および提供1年後に単純 CT 検査を受け、かつ外来受診時に蛋白尿が測定されていた70例を対象とした。腎提供前および腎提供1年後に撮影された単純腹部 CT 画像を用いて腎体積を測定し、体表面積補正後に評価を行った。術前の非提供腎体積と術前から術後の腎体積肥大率の平均値をもとに対象者を4群（術前腎体積小/肥大率大群、術前腎体積小/肥大率小群、術前腎体積大/肥大率大群、術前腎体積大/肥大率小群）に分類し、移植後3年間における蛋白尿/アルブミン尿の発症の有無を観察した。結果：対象者の平均年齢は、60歳（±8歳）であり、性別は女性が71.4%を占めた。尿アルブミン値と術前腎体積、術後腎体積肥大率との間に有意な相関は認められなかった。中央値2.4年間の追跡期間において、4群間での蛋白尿発症率に有意差は認められなかった（Log-rank 検定, $p=0.111$ ）。しかし、年齢と性別で調整した多変量解析では、術前腎体積大/肥大率小群は、術前腎体積小/肥大率大群に比べ、蛋白尿発症のハザード比（HR）が有意に高かった（調整後 HR 3.12 [1.09-8.91], $p=0.033$ ）。以上より、腎提供前から非提供腎体積がすでに大きく、かつ代償性腎肥大が生じにくい LKDs では、術後に蛋白尿を発症しやすいことが示された。本論文は、生体腎移植を今後も永続的に推進していくうえで重要な示唆を与えるものであった。腎提供前の非提供腎体積が大きく、かつ代償性腎肥大が生じにくい生体腎ドナーに対しては、蛋白尿抑制のための早期介入が必要と考えられ、生体腎移植の安全性の向上に寄与する意義深い成果といえる。	
[審査概要] 審査は主査、副査2名および1名の陪席者のもとで行われた。約20分間のプレゼンテーションの後、40分程度の質疑応答が行われた。プレゼンテーションでは、本研究を立案した研究背景、研究目的や方法、結果、limitation や今後の展望を含む考察、結論が、丁寧に説明された。質疑応答では、腎体積や腎体積肥大率の平均値を使用することの妥当性、本研究結果と先行研究結果の相違の理由、想定される腎組織変化、移植後の腎機能変化、喫煙と蛋白尿の関連、CTを使用した腎体積測定の妥当性など多岐にわたる質問がされたが、申請者は、概ね的確に回答した。	
最終試験結果の要旨	
[研究能力・専門的学識・外国語（英語）試験等の評価] 申請者は、腎移植に関する幅広い専門知識、腎臓領域に対する十分な研究能力や意欲、高い発表能力を有すると判断された。質疑への応答態度は誠実であり、英語論文の一部和訳により評価された英語能力も優れていた。また、提出された2本の参考論文は、英語筆頭論文であり、申請者は、学位(博士)授与に値すると考えられた。	