



Title	Seasonal variations in the association between proteinuria, CKD, and kidney failure
Author(s)	河岡, 孝征
Citation	大阪大学, 2025, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/101800
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

論文内容の要旨
Synopsis of Thesis

氏名 Name	河岡 孝征
論文題名 Title	Seasonal variations in the association between proteinuria, CKD, and kidney failure (CKD患者の蛋白尿と腎不全の関連における季節変動)
論文内容の要旨	
〔目的(Objective)〕	
<p>Proteinuria exhibits seasonal fluctuations, decreasing in summer and increasing in winter. This study investigated whether the association between proteinuria and the risk of kidney failure varies by season.</p>	
〔方法ならびに成績(Methods/Results)〕	
<p>The Osaka Consortium for Kidney Disease Research (OCKR) database contained retrospective data from 15 367 patients with estimated glomerular filtration rates of 10-60 mL/min/1.73m², who were referred to the Department of Nephrology at five clinical centers in Japan, between 2010 and 2021. Multivariate Cox models were used to examine the associations of urinary protein-to-creatinine ratio (UPCR) in summer (UPCRsummer) and winter (UPCRwinter) with kidney failure defined as initiation of kidney replacement therapy. LASSO was used to compare the strength of the association between UPCRsummer and UPCRwinter with respect to kidney failure. We also assessed whether seasonal fluctuations in UPCR were associated with kidney failure.</p>	
<p>The median [interquartile range] UPCRwinter was 0.89 [0.22, 2.69] g/gCre, 46% higher than UPCRsummer (0.61 [0.16, 1.87] g/gCre). During a median follow-up of 3.0 years, 1 585 patients developed kidney failure. In time-dependent Cox models, UPCRwinter showed a higher hazard of kidney failure (1.66 per 1-standard deviation [SD] increase; 95% confidence interval [CI], 1.60-1.73) than UPCRsummer (1.45 per 1-SD increase; 95%CI, 1.41-1.48). LASSO identified that UPCRwinter was more strongly associated with kidney failure than UPCRsummer. Furthermore, higher % changes in UPCRwinter relative to UPCRsummer was associated with a higher hazard of kidney failure.</p>	
〔総括(Conclusion)〕	
<p>Proteinuria in winter exhibited stronger associations with kidney failure than that in summer. Seasonal fluctuations in UPCR should not be overlooked in the management of CKD to make reasonable clinical decisions.</p>	

論文審査の結果の要旨及び担当者

(申請者氏名) 河岡 孝征		
論文審査担当者	(職)	氏 名
	主 査 大阪大学教授	猪 古 善 隆
	副 査 大阪大学教授	山 本 浩 一
副 査 大阪大学教授	坂 田 泰 史	
論文審査の結果の要旨		
<p>尿蛋白には夏に減少し冬に増加する季節変動が存在する。しかし、尿蛋白とCKD進行との関連が季節によって異なるかどうかは明らかでない。著者らは大阪府内5施設の腎臓内科に紹介されたCKD患者15,367例を対象に、後方視的コホート研究を行った。冬季尿蛋白クレアチニン比 (UPCR) (中央値0.89 g/gCr) は夏季UPCR (中央値0.61 g/gCr) より46%高値であった。多変量Cox回帰分析では、冬季UPCRは夏季UPCRよりもCKD進行と強く関連した (1標準偏差あたりのハザード比1.66 vs 1.45)。LASSO回帰分析では、夏季UPCRではなく冬季UPCRがCKD進行と関連していた。さらに、夏季に対する冬季のUPCR増加率が高いほど、CKD進行リスクが高かった。これらの結果はCKD患者の管理における尿蛋白季節性の重要性を示唆するものであり、臨床現場に大きなインパクトをもたらす新たな知見であるため、博士 (医学) の学位授与に値する。</p>		