Osaka University Knowledge Archive

Title	Chronological renal resistive index increases related to atherosclerotic factors, and effect of renin-angiotensin system inhibitors
Author(s)	山口, 嘉土
Citation	大阪大学, 2020, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/77574
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。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

論　文　内　容　の　要　旨
Synopsis of Thesis

氏　名 Name	山口　嘉士
論文題名 Title	Chronological renal resistive index increases related to atherosclerotic factors, and effect of renin-angiotensin system inhibitors (腎臓でのResistive indexの経時的な上昇は、動脈硬化因子やレニン・アンジオテンシン系阻害薬の有無と関連する)

論文内容の要旨

〔目　的(Purpose)〕

Renal resistive index (RI) calculated using renal Doppler ultrasonography (RDU) has recently been considered a clinically important indicator of renal outcome, survival, and systemic arteriosclerotic disorders. However, the cause of RI elevation remains unclear. The present study was an effort to first, identify the factors related to RI elevation, and second, understand the effect of renin-angiotensin system inhibitors (RAS-Is) on renal RI elevation.

〔方法ならびに成績(Methods/Results)〕

Methods: We carried out this single-center case-control study among 100 CKD patients, recruited from outpatients who underwent RDU more than twice, at least a year apart. The rate of renal RI change per year (dRIpy) was chosen as the dependent variable: [(last examined renal RI−initial examined renal RI)/(initial examined renal RI × period of observation) × 100 (%/year)]. We examined the association between dRIpy and other clinical and biological data.

Results: Among 100 CKD patients, the average serum creatinine and eGFR were 1.76 ± 0.84 mg/dL and 37.0 ± 18.2 ml/min/1.73 m2, respectively. The average dRIpy in all patients was 1.8 ± 1.4%/year. The linear multiple regression demonstrated that dRIpy was positively associated with the presence of diabetes mellitus (DM) and high low-density lipoprotein cholesterol (LDL) levels, and negatively with eGFR and RAS-I use.

〔総　括(Conclusion)〕

This study demonstrated that the elevation of RI was related to DM, eGFR, high LDL, and the use of RAS-Is. In particular, RAS-Is could contribute towards suppressing the elevation of RI in CKD patients and towards preventing the development of renal failure in CKD patients.

論文審査の結果の要旨及び担当者

（申請者氏名）		山口嘉土	
論文審査担当者		（職）	氏　名
	主　査	大阪大学教授	猪阪善隆
	副　査	大阪大学教授	野々村祝夫
	副　査	大阪大学教授	坂田泰史

論文審査の結果の要旨

腎臓超音波診断法の評価項目の一つであるResistive index (RI) は腎内血流の変化の定量的パラメーターとして使用されてきた。RIの高値は生命予後や腎予後の関連の報告や、腎不全進行の独立した危険因子としての重要性が報告されてきたが、これまでは動脈硬化性疾患について経時的なRI値の変化との関連は明らかでなかった。特に糖尿病は近年、動脈硬化が主体の糖尿病性腎臓病 (DKD) という概念が確立してきたが、DKDの検出に有用なバイオマーカーが求められていた。また慢性腎臓病におけるキードラッグであるレニン・アンギオテンシン系 (RAS) 阻害薬についても、経時的なRIへの影響は明らかではなかった。本論文により、これまで報告のなかったRI上昇率に関する動脈硬化性疾患との関連やRAS阻害薬の影響を検討しえており、また経時的な腎臓超音波検査によるRI上昇の確認は、糖尿病性腎臓病の進行を検出しうる可能性を示唆した点は臨床的意義が認められ、学位の授与に値すると考えられる。