

氏名	奥山 由加
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博 甲第 6237 号
学位授与の日付	2020年9月25日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 病態制御科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	The relationship between repeated measurement of casual and 24-h urinary sodium-to-potassium ratio in patients with chronic kidney disease (慢性腎臓病患者における複数回随時尿と24時間尿のナトリウム・カリウム比の関連性の検討)
論文審査委員	教授 大塚文男      教授 伊藤 浩      准教授 渡邊豊彦

#### 学位論文内容の要旨

【背景・目的】尿 Na/K 比を低く保つことは高血圧の予防に重要であることが報告されている。また、健常者と高血圧患者においては、7日間の24時間尿 Na/K 比と複数回の随時尿 Na/K 比が相関することがわかっている。しかし、CKD 患者での24時間尿と随時尿 Na/K 比の相関については報告がなく、今回、2日間の24時間尿と2日間計8回の随時尿の Na/K 比の関連性について検討した。

【対象】年齢20から85歳までのCKDを有する入院患者を対象とし、塩分制限食(6g/day)を出膳した。入院中2日間24時間蓄尿と併行して各日4回の随時尿を採取し、各尿中 Na、K 濃度と Na/K 比を測定、Pearson の相関係数を用いて統計学的に検討した。

【結果】CKD stage 1-3 の患者の24時間尿中 Na/K 比と随時尿2回分の Na/K 比の相関係数は  $r=0.76$ 、CKD stage 4,5 では  $r=0.36$  と、CKD stage 1-3 の患者で有意に相関が強く、ばらつきも少なかった。

【結語】健常者や高血圧患者に加え、CKD stage 1-3 の軽度腎機能障害患者でも、24時間尿中 Na/K 比と複数回の随時尿中 Na/K 比に相関が認められた。軽度腎機能障害を伴う高血圧患者においても、随時尿複数回分の Na/K 比を用いて、塩分制限についての管理指導を含めた、よりきめ細かな高血圧診療が可能となることが期待される。

#### 論文審査結果の要旨

研究者らは、尿 Na/K 比を低く保つことは高血圧の予防に重要であること、また健常者と高血圧患者では7日間の24時間尿 Na/K 比と複数回の随時尿 Na/K 比が相関することを背景に、CKD 患者での24時間尿と随時尿 Na/K 比の相関について検討した。研究者らは年齢20から85歳までのCKDを有する入院患者を対象とし、塩分制限食(6g/day)を出膳した。入院中2日間24時間蓄尿と併行して各日4回の随時尿を採取し、各尿中 Na、K 濃度と Na/K 比を測定し、Pearson の相関係数を用いて統計学的に検討した。結果として、CKD stage1-3 の患者の24時間尿中 Na/K 比と随時尿2回分の Na/K 比の相関係数は  $r=0.76$ 、CKD stage4,5 では  $r=0.36$  と、CKD stage1-3 の患者で有意に相関が強く、ばらつきも少なかった。健常者や高血圧患者に加え、CKD stage1-3 の軽度腎機能障害患者でも、24時間尿中 Na/K 比と複数回の随時尿中 Na/K 比に相関が認められた。以上より、軽度腎機能障害を伴う高血圧患者においても、随時尿複数回分の Na/K 比を用いて、塩分制限についての管理指導を含めた、よりきめ細かな高血圧診療が可能となることが明らかとなった。よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。