

新任教育紹介

健康栄養学科 服部 浩子

〈自己紹介〉

栃木県宇都宮市に生まれ、大学時代は東京都に、結婚後は埼玉県に住んでいました。生まれも育ちも関東です。夫の仕事の帯同で、中東のイエメン共和国と中米のグアテマラ共和国に、計6年ほど駐在経験があります。日本は、やろうと思えば何でもできる素晴らしい国であること、その自由を無駄にはいけないことを強く感じるカルチャーショックがありました。趣味は、コーラスとクラシックバレエと料理です。料理好きだったから栄養士になったのかもしれませんが。海外駐在中は、ホームパーティで国際交流を深められ、料理が好きで得をしたと感じました。単身赴任の今は、ズボラ料理が増えました。何を作るか考える時間も、料理中も、食べるもの大好きです。中学・高校と合唱部でしたが、市報で生涯学習としてコーラスへの参加募集があったことからオペラコーラスを楽しむようになりました。現在は個人のボイストレーニングにも通い、オペラアリアを唄います。そのためか、声が大きいです。クラシックバレエは10歳から始め、プロを目指していた時期もありましたが、現在は舞台に立つことはなく、細々と週1回のレッスンを楽しんでいます。平均歩数は、13000歩/日位、よく歩きます。

〈研究分野について〉

40歳からフリーランスとして管理栄養士活動を始めました。保健センターや保健所の健康教室や健診後の栄養相談業務、クリニックの栄養指導、企業保健管理室にて特定健診保健指導に従事しました。管理栄養士養成に携わることになり、研究活動を進めて学位を取得しました。管理栄養士としての原点が地域活動だったこと、4人の子育て中は地域の後押しがとてもありがたかったことから、地域の健康づくりにかかわっていきたくて考えています。修士課程では地域高齢者におけるサルコペニアにかかわる要因について、博士課程ではナトリウム・カリウム比と腎機能低下について研究を行いました。現在は、地域高齢者における食品摂取の多様性について、日進市との連携事業を手掛け始めたところです。

〈論文紹介〉 Environ Res Public Health. に投稿した論文の概要を紹介します。

タイトル： Estimated 24 h Urinary Sodium-to-Potassium Ratio Is Related to Renal Function Decline: A 6-Year Cohort Study of Japanese Urban Residents.

内容の概要：日本人の食事の問題点として、ナトリウムの摂取量が多く、カリウムの摂取量が少ないことが挙げられる。近年ナトリウムとカリウムのバランスを表す指標としてナトカリ比が注目されている。本研究は、心血管疾患や高血圧の治療中でない健康な都市住民のコホート研究「神戸研究」の参加者を対象として、推定24時間尿中ナトリウム・カリウム排泄量比（推定24時間尿中 Na/K）を将来の保健指導等に活用するための基礎データを得ることを目的として実施した。

高齢化により、慢性腎臓病（CKD）の患者数は増え続けている。CKDの進行は、食生活を改善し、初期段階から適切な治療を受けることで軽減できる。24時間尿中ナトリウム排泄量、塩分の摂取量および低尿中カリウム排泄量は、CKDの進行と関連することが報告されている。推定糸球体濾過率（eGFR）とタンパク尿は、腎機能の低下とCKDの将来の進行を予測するための指標であるが、腎機能の臨床的に正常な範囲である集団におけるNa/K比と腎機能低下との関連についてはほとんど知られていない。そこで神戸研究参加者のうち、6年後の追跡調査に参加し、解析に必要なデータの欠損がない927人（男性282人、女性645人）を解析対象として、推定24時間尿中Na/Kと6年間の腎機能低下との関連を検討した。腎機能はeGFRを用い、調査時に採血した検体の血清クレアチニンを用いてCKD/EPI式で推計した。対象者を推定24時間尿中Na/Kの四分位で4群（Q1-Q4）に分けた。6年間のeGFR低下率の絶対値の最も大きい quartile（6年間で $-8.02\% = -1.34\%/年$ ）以上の低下を「eGFR低下」と定

義し、オッズ比は高血圧や BMI など交絡要因を調整したロジステック回帰分析で検討した。Q1 と比較した eGFR 低下の多変量調整オッズ比 (95%信頼区間) は、Q2:0.96 (0.61-1.51)、Q3:1.06 (0.67-1.66) および Q4:1.65 (1.06-2.57) であった。平均的なベースライン eGFR がほぼ正常範囲内であり、健康な日本人都市住民において、推定24時間尿中 Na/K 比が高いと、腎機能低下のリスクが高かった。これは、初期の腎機能低下の進行を予防する上で、Na/K 比を低下させることが重要であることを示唆している。

現在、CKD 対策は糖尿病予防に最も重点が置かれているが、初期の腎機能低下の予防には、減塩に加えて野菜、果物の摂取増加を推奨する等カリウム摂取量の増加も選択肢に加えて、ナトリウム・カリウム比にも着目した指導をより積極的に取り入れることが有効であると考えられた。

Hattori H, Hirata A, Kubo S, Nishida Y, Nozawa M, Kawamura K, Hirata T, Kubota Y, Sata M, Kuwabara K, Higashiyama A, Kadota A, Sugiyama D, Miyamatsu N, Miyamoto Y, Okamura T. Estimated 24 h Urinary Sodium-to-Potassium Ratio Is Related to Renal Function Decline: A 6-Year Cohort Study of Japanese Urban Residents. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Aug 11; 17(16): 5811. doi: 10.3390/ijerph17165811. PMID: 32796692; PMCID: PMC7459630.

Abstract

The effect of the sodium-to-potassium ratio (Na/K) on renal function within the clinically normal range of renal function are limited. We investigated the effects of an estimated 24 h urinary Na/K (e24hUNa/K) on a 6-year renal function decline among 927 urban Japanese community dwellers with no history of cardiovascular diseases and medication for hypertension, diabetes, or dyslipidemia. We partitioned the subjects into quartiles according to the e24hUNa/K. The estimated glomerular filtration rate (eGFR) was calculated using the chronic kidney disease epidemiology collaboration (CKD/EPI) formula and renal function decline was defined as an absolute value at or above the third quartile of the eGFR decline rate. A multivariable logistic regression model was used for estimation. Compared with the first quartile of the e24hUNa/K, multivariable-adjusted odds ratios (ORs) for eGFR decline in the second, third, and fourth quartiles were 0.96 (95% confidence interval: 0.61-1.51), 1.06 (0.67-1.66), and 1.65 (1.06-2.57), respectively. These results were similar when the simple spot urine Na/K ratio was used in place of the e24hUNa/K. Apparently healthy urban residents with an almost within normal range mean baseline eGFR and high e24hUNa/K ratios had an increased risk for a future decline in renal function. Reducing the Na/K ratio may be important in the prevention of chronic kidney disease in its early stage.