

# Serumski urati nisu povezani s albuminurijom u prehipertoničara i novodijagnosticiranih hipertoničara

## Serum urates are not associated with albuminuria in pre-hypertensive patients and newly diagnosed hypertensive patients

Sandra Karanović<sup>1\*</sup>,  
Vanja Ivković<sup>1</sup>,  
Ana Jelaković<sup>1</sup>,  
Živka Dika<sup>1</sup>,  
Viktor Domislović<sup>1</sup>,  
Krešimir Đapić<sup>1</sup>,  
Lana Gallineo<sup>1</sup>,  
Ema Ivandić<sup>1</sup>,  
Josipa Josipović<sup>2</sup>,  
Ivana Vuković<sup>1</sup>,  
Jelena Kos<sup>1</sup>,  
Mario Laganović<sup>1</sup>,  
Tajana Željковиć Vrkić<sup>1</sup>,  
Vedran Premužić<sup>1</sup>,  
Dunja Rogić<sup>1</sup>,  
Bojan Jelaković<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medicinski fakultet  
Sveučilišta u Zagrebu,  
Klinički bolnički centar  
Zagreb, Zagreb, Hrvatska

<sup>2</sup>Klinički bolnički centar  
Sestre milosrdnice, Zagreb,  
Hrvatska

<sup>1</sup>University of Zagreb School  
of Medicine, University  
Hospital Centre Zagreb,  
Zagreb, Croatia

<sup>2</sup>University Hospital Centre  
„Sestre milosrdnice“, Zagreb,  
Croatia

**KLJUČNE RIJEČI:** serumski urati, prehipertoničari, novodijagnosticirani hipertoničari, mikroalbuminurija.

**KEYWORDS:** serum urate, pre-hypertensive patients, newly diagnosed hypertensive patients, microalbuminuria.

**CITATION:** *Cardiol Croat.* 2017;12(3):51. | DOI: <http://dx.doi.org/10.15836/ccar2017.51>

**\*ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:** Sandra Karanović, Klinički bolnički centar Zagreb, Kišpatićeva 12, HR-10000 Zagreb, Croatia. / Phone: +385-1-2388-271 / E-mail: [sandra\\_k910@yahoo.com](mailto:sandra_k910@yahoo.com)

**ORCID:** Sandra Karanović, <http://orcid.org/0000-0003-2696-5305> • Ana Jelaković, <http://orcid.org/0000-0002-9262-4667> Josipa Josipović, <http://orcid.org/0000-0001-5545-6484> • Mario Laganović, <http://orcid.org/0000-0002-0240-4178> Vedran Premužić, <http://orcid.org/0000-0001-6264-6809> • Bojan Jelaković, <http://orcid.org/0000-0002-2546-4632>

**Uvod:** Povišena serumska urična kiselina (SUK), čak i asimptomatska, povezana je s arterijskom tlakom, arterijskom hipertenzijom (HT), kardiovaskularnim i kroničnom bubrežnom bolešću. Podaci analiza učinjenih na životinjskim modelima ukazuju da bi inhibitori ksantin oksidaze (KOi) mogli zaustaviti glomerularnu hipertenziju i reverzibilno djelovati na glomerularnu hipertrofiju uzrokovanu hiperuricemijom, a u hiperuricemičnih ljudi smanjiti mikroalbuminuriju (MA). Ipak, i dalje je prisutno pitanje je li SUK uzrok, marker ili samo epifenomen bubrežnog oštećenja. Cilj istraživanja bio je analizirati povezanost SUKa s MA u prehipertoničara (PHT) i novodijagnosticiranih, neliječanih hipertoničara (HT).

**Pacijenti i metode:** Od 954 osobe uključene u ENAH studiju praćenja, 371 pojedinac (137 muškaraca, 234 žena) koji je zadovoljio ključne kriterije uključen je u daljnje analize: 100 osoba s optimalnim, 72 s normalnim tlakom, 70 s prehipertenzijom (visoko normalni arterijski tlak) i 129 s novodijagnosticiranom hipertenzijom. Isključujući kriteriji bili su: uporaba antihipertenziva i KOi, šećerna bolest, trudnoća, eGFR < 60ml/min, kardiovaskularni ili cerebrovaskularni incident, kronična terminalna bolest, demencija, nepokretnost i nedostatak podataka. Arterijski tlak mjereno je pomoću Omron 6 uređaja sukladno smjernicama Europskog društva za hipertenziju. Izmjeren je opseg struka. Krv je izvađena natašte te su određeni SUK, glukoza, lipidi, serumski kreatinin, hsCRP. HOMA indeks je korišten za izračunavanje inzulinske rezistencije, a MDRD formula za određivanje eGFR. Omjer albumina i kreatinina (ACR) te alfa i kreatinina određeni su iz uzorka prvog jutarnjeg urina.

**Rezultati:** U cijeloj skupini prisutan je trend nižeg ACR u odnosu na SUK (serumske urate): 1. vrs 2. vrs 3. tercila: 5,78 vrs 5,11 vrs 4,65; p = 0,002. 78,3 % osoba u najvišoj tercili SUKa bili su u najnižoj tercili ACR. Korelacija SUK i ACR bila je značajno negativna (r = -0,21; p < 0,01), no nakon prilagodbe za dob, spol, opseg struka, sistolički tlak, GUK natašte, omjer alfa i kreatinina u urinu, značajnost se izgubila (beta = -0,09; p = 0,89). U podskupini PHT i HT, SUK je također negativno korelirao (r = -0,14; p = 0,02), ali ponovno povezanost nije bila značajna nakon prilagodbe (beta = -0,10; p = 0,28): Trend ACR kroz tercile SUKa bio je jednak u cijeloj skupini (p = 0,02).

**Zaključak:** U prehipertoničara i novodijagnosticiranih neliječanih hipertoničara serumski urati nisu povezani s mikroalbuminurijom. Štoviše, naša zapažanja o negativnoj povezanosti serumske urične kiseline s mikroalbuminurijom povlači za sobom provokativno pitanje: je li povišena serumska urična kiselina u ranoj fazi kardiorrenalnog kontinuuma sa svojim antioksidativnim svojstvima zapravo protektivna?

RECEIVED:  
February 10, 2017

ACCEPTED:  
February 28, 2017

