Utjecaj urične kiseline na arterijski tlak i vaskularnu funkciju kod mladih odraslih muškaraca rođenih nakon intrauterinog zastoja u rastu

Impact of uric acid on arterial hypertension and vascular function in young men born after intrauterine growth retardation

Mario Laganović*,
Majda Vrkić Kirhmajer,
Tajana Željko Vić Vrkić,
Ivana Vuković Brinar,
Sandra Karanović,
Živka Dika,
Vedran Premužić,
Dunja Rogić,
Ljiljana Banfić,
Bojan Jelaković

Medicinski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu, Klinički
bolnički centar Zagreb,
Zagreb, Hrvatska
University of Zagreb School of
Medicine, University Hospital
Centre Zagreb, Zagreb,
Croatia

KLJUČNE RIJEČI: intrauterini zastoj rasta, arterijska hipertenzija, vaskularna funkcija, urična kiselina.

KEYWORDS: intrauterine growth retardation, arterial hypertension, vascular function, uric acid.

CITATION: Cardiol Croat. 2017;12(3):52. | DOI: <http://dx.doi.org/10.15836/ccar2017.52>

***ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:** Mario Laganović, Klinički bolnički centar Zagreb, Kišpatićeva 12, HR-10000 Zagreb, Croatia. / Phone: +385-1-2388-271 / E-mail: mlaganovic@gmail.com

ORCID: Mario Laganović, <http://orcid.org/0000-0002-0240-4178> • Majda Vrkić Kirhmajer, <http://orcid.org/0000-0002-1340-1917>
Sandra Karanović, <http://orcid.org/0000-0003-2696-5305> • Vedran Premužić, <http://orcid.org/0000-0001-6264-6809>
Ljiljana Banfić, <http://orcid.org/0000-0002-4538-8980> • Bojan Jelaković, <http://orcid.org/0000-0002-2546-4632>

Uvod: Premda je poznato da osobe rođene nakon intrauterinog zastoja u rastu (IUGR) imaju veću incidenciju kardiovaskularnih bolesti kasnije u životu, mehanizmi koji to posreduju nisu do kraja poznati. Epidemiološki podaci pokazuju da povišena razina urične kiseline (UK) u serumu korelira s vaskularnom disfunkcijom i hipertenzijom.¹⁻³ Cilj ovog rada je bio istražiti utječe li razina urične kiseline na arterijski tlak (AT) i vaskularnu funkciju u mladim muškaracima rođenim nakon IUGR.

Pacijenti i metode: Uključeno je 95 zdravih muškaraca (21,0 ± 0,89 godina) rođenih ispod 10. percentile porodne težine za gestacijsku dob (SGA) i 90 zdravih muškaraca (21,5 ± 1,02 godina) s normalnim intrauterinim razvojem (AGA). Podaci o trudnoći i porodu dobiveni su iz registara poroda. Antropometrijski parametri, ambulantni i 24h arterijski tlak (AT), glukoza na tašte, profil lipida, eGFR, debljina intime-medije karotide (cIMT), brzina širenja pulsog vala (PWV), centralni arterijski tlak (cAT) kao i indeks augmentacije (Aix) izmjereni su kod svih sudionika. Hiperuricemija je definirana vrijednostima UK > 360 μmol/L.

Rezultati: SGA ispitanici su imali više vrijednosti UK u usporedbi s AGA grupom (406 vs. 307 p < 0,001). SGA ispitanici s hiperuricemijom su imali viši indeks tjelesne mase (BMI), opseg struka (p < 0,003), ambulantni sistolički AT (p = 0,021), cAT (p = 0,022), veću varijabilnost AT (p = 0,021), nižu eGFR (p = 0,021), kao i češće dislipidemiju (p < 0,001) što nije bilo nađenoj kod kontrolne skupine. Nije bilo razlike u cIMT, Aix, PWV između skupina. Utvrđena je pozitivna korelacija između UK i BMI, OS kod obje skupine, te negativna korelacija s eGFR (p < 0,001) u SGA skupini. Kod SGA ispitanika koji su prerano rođeni UK je pozitivno korelirala s varijabilnosti AT (p = 0,003), cIMT (p = 0,016) i negativno s porođnom težinom (p = 0,009). U multiploj regresijskoj analizi BMI se pokazao kao ključna odrednica sistoličkog AT (β = 0,427; p < 0,001).

Zaključak: Naši rezultati potvrđuju grupiranje KV čimbenika rizika kod mladih odraslih muškaraca s povišenom razinom UK rođenih nakon IUGR. Nisu ustanovljene razlike u vaskularnoj funkciji prema vrijednostima UK. Međutim, kod osoba rođenih nakon IUGR primijećene su subkliničke promjene u karakteristikama AT, uglavnom u visini i povećanoj varijabilnosti sistoličkog AT, što još više dolazi do izražaja u prerano rođenih IUGR osoba. Navedeno može dijelom biti posljedica pojačane vazokonstrikcije kod IUGR ispitanika s povišenom razinom UK.

RECEIVED:
February 10, 2017

ACCEPTED:
February 28, 2017

LITERATURE

- Borghi C, Rosei EA, Bardin T, Dawson J, Dominiczak A, Kielstein JT, et al. Serum uric acid and the risk of cardiovascular and renal disease. *J Hypertens*. 2015 Sep;33(9):1729-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/HJH.0000000000000701>
- Bonamy AK. Uric acid and the developmental origins of hypertension. *Am J Hypertens*. 2009 Apr;22(4):349. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/ajh.2009.26>
- Park B, Park E, Cho SJ, Kim Y, Lee H, Min J, et al. The association between fetal and postnatal growth status and serum levels of uric acid in children at 3 years of age. *Am J Hypertens*. 2009 Apr;22(4):403-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/ajh.2009.12>