Frekvencija srca je povezana s glomerularnom hiperfiltracijom u naizgled zdravih ispitanika

Heart rate is associated with glomerular hyperfiltration in apparently healthy subjects

Ana Jelaković^{1*},
Vanja Ivković¹,
Sandra Karanović¹,
Viktor Domislović¹,
Krešimir Đapić¹,
Mirjana Fuček¹,
Josipa Josipović²,
Mario Laganović²,
Ninoslav Leko³,
Bojan Jelaković¹

¹Medicinski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu,
Klinički bolnički centar
Zagreb, Zagreb, Hrvatska

²Klinički bolnički centar
Sestre milosrdnice, Zagreb,
Hrvatska

³Opća bolnica "Dr. Josip
Benčević", Slavonski Brod,
Hrvatska

¹University of Zagreb School
of Medicine, University
Hospital Centre Zagreb,
Zagreb, Croatia

²University Hospital Centre
"Sestre milosrdnice", Zagreb,
Croatia

³General Hospital "Dr. Josip
Benčević", Slavonski Brod,
Croatia

KLJUČNE RIJEČI: frekvencija srca, glomerularna hiperfiltracija, kardiovaskularni rizik.

KEYWORDS: heart rate, glomerular hyperfiltration, cardiovascular risk.

CITATION: Cardiol Croat. 2017;12(3):47. | DOI: <http://dx.doi.org/10.15836/ccar2017.47>

***ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:** Ana Jelaković, Klinički bolnički centar Zagreb, Kišpatićeva 12,
HR-10000 Zagreb, Croatia. / E-mail: anajelakovic9@gmail.com

ORCID: Ana Jelaković, <http://orcid.org/0000-0002-9262-4667> • Sandra Karanović, <http://orcid.org/0000-0003-2696-5305>
Josipa Josipović, <http://orcid.org/0000-0001-5545-6484> • Mario Laganović, <http://orcid.org/0000-0002-0240-4178>
Ninoslav Leko, <http://orcid.org/0000-0002-2650-4405> • Bojan Jelaković, <http://orcid.org/0000-0002-2546-4632>

Uvod: Glomerularna hiperfiltracija (GHF) povezana je s napretkom bubrežne bolesti i arterijskom hipertenzijom. Doka-
zan je značajno povećan metabolički rizik u stanju GHF.¹⁻³ Cilj ovog istraživanja je bio analizirati koji čimbenici utječu
na GHF u naizgled zdravih ispitanika i utvrditi njihov klinički tijek u dugogodišnjem praćenju.

Pacijenti i metode: Od 954 ispitanika uključenih u ENAH studiju praćenja, njih 371 (137 muškaraca, 234 žena, prosjek dobi
46 godina) je zadovoljavalo kriterije uključenja za daljnju analizu: 100 s optimalnim, 72 s normalnim arterijskim tlakom, 70
predhipertoničara (s visoko normalnim arterijskim tlakom) i 129 s novodijagnosticiranom neliječenom hipertenzijom.
Vrijeme praćenja je bilo 77 ± 12 mjeseci. Isključni kriteriji su bili liječena hipertenzija, šećerna bolest, trudnoća, eGFR <
60 ml/min, kardiovaskularni ili cerebrovaskularni događaj, terminalna faza kronične bolesti, demencija, nepokretnost i
nedostupni podaci. Arterijski tlak i frekvencija srca su bili mjereni pomoću Omron 6 uređaja sukladno smjernicama Eu-
ropskog društva za hipertenziju. Urična kiselina, glukoza, lipidi, serumski kreatinin, hsCRP, leptin i adiponektin su bili
određeni, inzulinska rezistencija se računala prema HOMA indeksu, a procjena glomerularne filtracije se vršila pomoću
MDRD formule. Omjer albumina i kreatinina je izračunat iz prvog jutarnjeg uzorka urina. GHF je definirana kao eGFR
iznad 5. kvintile za cijelu grupu.

Rezultati: Ispitanici s GHF su bili mlađi (38,1 vs. 48,1 godina), imali su manji opseg struka (87 ± 17 vs. 92 ± 16 cm), niži
arterijski tlak (121/76 vs. 131/81 mmHg), niži ukupni kolesterol (5,3 ± 1,1 vs. 5,8 ± 1,1) LDL-kolesterol (3,1 ± 0,9 vs. 3,5 ± 1,0) i
leptin (C 5,1 (IQ2,8-10,7) vs. 10,4 (5,4-16,6) u usporedbi s drugima (sve p < 0,05).

Zaključak: Suprotno nekim izvješćima iz literature, naša grupa naizgled zdravih ispitanika s GHF nije imala povećan
metabolički rizik. Zanimljivo, prema rezultatima frekvencija srca je pozitivno povezana s GHF što upućuje kako simpa-
tetička hiperaktivnost možda ima važnu ulogu.

RECEIVED:
February 14, 2017

ACCEPTED:
February 28, 2017

LITERATURE

- Okada R, Yasuda Y, Tsushita K, Wakai K, Hamajima N, Matsuo S. The number of metabolic syndrome components is a good risk indicator for both early- and late-stage kidney damage. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2014 Mar;24(3):277-85. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2013.08.004>
- Jiang X, Liu X, Wu S, Zhang GQ, Peng M, Wu Y, et al. Metabolic syndrome is associated with and predicted by resting heart rate: a cross-sectional and longitudinal study. *Heart*. 2015 Jan;101(1):44-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/heartjnl-2014-305685>
- Palatini P, Dorigatti F, Saladini F, Benetti E, Mos L, Mazzer A, et al. Factors associated with glomerular hyperfiltration in the early stage of hyper-
tension. *Am J Hypertens*. 2012 Sep;25(9):1011-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.1038/ajh.2012.73>