

Denervacija bubrežnih arterija i rezistentna hipertenzija

Renal denervation and resistant hypertension

Ingrid Prkačin^{1*},
Darko Blašković¹,
Ivona Kovačević²,
Matea Kovačić²,
Petra Vrdoljak²,
Helena Zorko²,
Tena Čižmešija²

¹Klinička bolnica Merkur,
Zagreb, Hrvatska

²Medicinski fakultet
Sveučilišta u Zagrebu,
Zagreb, Hrvatska

¹University Hospital Merkur,
Zagreb, Croatia

²University of Zagreb School
of Medicine, Zagreb, Croatia

KLJUČNE RIJEČI: renal denervation, resistant hypertension, refractory hypertension.

KEYWORDS: renal denervation, resistant hypertension, refractory hypertension.

CITATION: *Cardiol Croat.* 2017;12(3):63. | DOI: <http://dx.doi.org/10.15836/ccar2017.63>

***ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:** Ingrid Prkačin, Klinička bolnica Merkur, Zajčeva 19, HR-10000 Zagreb, Croatia. / Phone: +385-1-2431390 / E-mail: ingrid.prkacin@gmail.com

ORCID: Ingrid Prkačin, <http://orcid.org/0000-0002-5830-7131>

Denervacija bubrežnih arterija (DBA) minimalno je invazivan način liječenja refraktorne rezistentne hipertenzije (RH) kojom se smanjuje tonus simpatičkog živčanog sustava selektivnom ablacijom živčanih ogranaka u stijenci bubrežnih arterija. DBA je dodatna metoda liječenja RH na optimalno liječenje kombiniranom antihipertenzivnom terapijom koja uključuje 3 i više lijekova iz različitih antihipertenzivnih skupina uključujući diuretik.¹⁻³ Nakon isključenja sekundarnih uzroka, neadekvatnog mjerenja arterijskog tlaka (AT) i nesuradljivosti, pacijenti se uključuju u postupak pripreme za DBA. Svi pacijenti prije DBA imaju MSCT (MR) angiografiju bubrežnih arterija radi isključenja anatomskih zapreka. U sklopu premedikacije DBA provodi se antitrombotska terapija, heparinizacija, analgezija (10-20 mg morfija i.v.) i sedacija koju provodi hipertenzijolog u sali, uz interventnog radiologa koji postavlja uvodnicu promjera 2 mm (6 Fr) u femoralnu arteriju. Kroz uvodnicu se uvodi kateter za kateterizaciju bubrežnih arterija (angiografija) te se kroz kateter ubrizgava nitroglicerina kako bi se spriječila mogućnost nastanka spazma arterije. Nakon toga uvodi se Symplicity ablacijski kateter s kružnom elektrodom na vrhu kojom se isporučuje radiofrekventna struja na točke ablacije (4-8), koja se izvodi od distalnog prema proksimalnom dijelu, povlačenjem katetera i rotiranjem vrha duž cirkumferencije bubrežnih arterija. Generator radiofrekventne struje mjeri impedanciju između vrha katetera i stijenke žile i isporučuje energiju 120 sekundi koliko traje pojedinačna DBA. Za statističku analizu korišten je program STATISTICA 10, 2011 softver, uz razinu značajnosti $P < 0,001$. DBA je provedena u 9 pacijenata (prosječne dobi 63 ± 6 godina, 7 žena/2 muškarca), koji su praćeni na kontrolama 1, 3, 6 i 12 mjeseci. Početne vrijednosti AT bile su 195 ± 21 za sistolički/ 107 ± 26 mmHg za dijastolički. Prosječni broj antihipertenzivnih lijekova $6,7 \pm 1$. Nakon DBA prati se značajno smanjenje AT (sistolički: 145 ± 13 ; 140 ± 17 ; 141 ± 15 ; 135 ± 12 / dijastolički: 84 ± 6 ; 82 ± 9 ; 79 ± 9 ; 72 ± 6 mmHg) uz $P < 0,001$. Najznačajniji pad AT bilježen je u bolesnika s apnejom u snu (30 % pacijenata, sniženje AT za više od 26,5/14,7 mmHg), te u bolesnika kojima je učinjena ablacija na više od 6 točaka na svakoj bubrežnoj arteriji (60 % pacijenata). Unutar 6 mjeseci prosječan broj antihipertenzivnih lijekova ostao je nepromijenjen (važno da se objektivizira učinak DBA). Broj antihipertenzivnih lijekova je smanjen nakon 6 i 12 mjeseci ($4,5 \pm 1$). Tijekom DBA bol je bila kupirana, nije zabilježeno neposrednih niti kasnijih komplikacija DBA (MSCT/MR bubrežnih arterija nakon 6-12 mjeseci), bubrežna funkcija je bila stabilna (procijenjen eGFR unutar G2 stadija prije i poslije DBA). Dokazana je dugoročna sigurnost i učinkovitost DBA na smanjenje AT u bolesnika s refraktornom RH čime se omogućuje bolja kontrola hipertenzije, a time i smanjenje rizika od kardiovaskularne smrtnosti.

RECEIVED:
February 13, 2017

ACCEPTED:
February 28, 2017



LITERATURE

1. Prkačin I. Rezistentna arterijska hipertenzija. *Medicus.* 2016;25(2):207-212. <http://hrcak.srce.hr/file/250824>
2. Prkačin I, Corić-Martinović V, Bulum T, Cavrić G, Đermanović-Dobrota V, Vidjak V. Circadian rhythm of blood pressure restoration and nephrotic proteinuria alleviation in a patient with chronic kidney disease after renal sympathetic denervation. *Acta Clin Croat.* 2015 Dec;54(4):547-50. **PubMed:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27017734>
3. Prkačin I, Cavrić G, Počanić D, Leder N, Vidjak V. [Resistant hypertension and reasons for excluding patients from treatment with renal denervation]. *Acta Med Croatica.* 2014 Apr;68(2):117-20. **PubMed:** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26012148>