

## INTRARENAL HEMODYNAMICS IN ARTERIAL HYPERTENSION AND HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION

Cabac-Pogorevici Irina<sup>1</sup>, Mihalache Georgeta<sup>1</sup>, Ochisor Viorica<sup>1</sup>,  
Cojuhari Inessa<sup>1,2</sup>, Revenco Valeriu<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Cardiology Discipline, *Nicolae Testemitanu* SUMPh; <sup>2</sup>Institute of Cardiology

**Background.** Traditional cardiovascular risk factors in the general population are usually correlated with the prognosis in patients with heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF). **Objective of the study.** The aim of the present study was to assess the implications of intrarenal hemodynamics (IRH) in HFpEF. **Material and Methods.** The research included 60 patients with HFpEF aged 18-79 years. All subjects underwent physical examination, 24-hours ambulatory BP and electrocardiography monitoring, echocardiography, intrarenal Doppler ultrasound, obtaining the following IRH parameters: renal resistive index (RRI), renal pulsatile index (RPI), acceleration time (AT). **Results.** The analysis of BP values showed that 22% (13 pts) had stage I HTN, 48% (29 pts) - stage II HTN and 30% (18 pts) - stage III HTN, whereas the mean age of HTN onset was  $40,55 \pm 10,27$  years, the mean HTN duration being of  $9,57 \pm 7,12$  years, mean ejection fraction  $56 \pm 4,562\%$ , mean NT-proBNP levels  $654 \pm 93$  pg/ml. There was a positive association of only IRR with ambulatory 24 hours SBP ( $r = 0,359, p < 0,01$ ), mean daytime SBP ( $r = 0,260, p < 0,05$ ) ambulatory PP ( $r = 0,266, p < 0,01$ ), age ( $r = 0,253, p < 0,01$ ), left ventricular mass ( $r = 0,459, p < 0,001$ ) and relative wall thickness ( $r = 0,293, p < 0,01$ ). **Conclusion.** In addition to local renal vascular properties, the central hemodynamic factors significantly influence the IRH in HFpEF. IRH is the result of a complex interaction between renal and systemic vascular factors useful in assessment of a large spectrum of cardiovascular conditions.

**Keywords:** intrarenal hemodynamics, heart failure.

## HEMODYNAMICA INTRARENALĂ ÎN HIPERTENSIUNEA ARTERIALĂ ȘI INSUFICIENȚA CARDIACĂ CU FRAȚIA DE EJEȚIE PĂSTRATĂ

Cabac-Pogorevici Irina<sup>1</sup>, Mihalache Georgeta<sup>1</sup>, Ochisor Viorica<sup>1</sup>,  
Cojuhari Inessa<sup>1,2</sup>, Revenco Valeriu<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Disciplina de cardiologie, USMF „Nicolae Testemițanu”; <sup>2</sup>Institutul de Cardiologie

**Introducere.** Factorii de risc cardiovascular tradiționali din populația generală sunt corelați, de obicei, cu prognosticul la pacienții cu insuficiență cardiacă cu fracția de ejeție conservată (ICFEP). **Scopul lucrării.** Scopul acestui studiu a fost evaluarea implicațiilor hemodinamicii intrarenale (HIR) în ICFEP. **Material și Metode.** Cercetarea a cuprins 60 de pacienți cu ICFEP cu vârste cuprinse între 18 și 79 de ani. Au fost realizate ecocardiografia, monitorizarea ambulatorie a tensiunii arteriale și electrocardiograma pe o durată de 24 de ore, ecografia Doppler intrarenală, obținând următorii parametri HIR: indice de rezistență renală (IRR), indice de pulsilitate renală (IPR), timpul de accelerare (TAR). **Rezultate.** Analiza valorilor TA a arătat că 22% (13 pts) au HTA gradul I, 48% (29 pts) – HTA gradul II și 30% (18 pts) – HTA gradul III, în timp ce vârsta medie a debutului HTA a fost  $40, 55 \pm 10,27$  ani, durata medie a HTA fiind de  $9,57 \pm 7,12$  ani, fracția medie de ejeție  $56 \pm 4,56\%$ , valori medii NT-proBNP  $654 \pm 93$  pg/ml. A existat o asociere pozitivă a doar IRR cu TAS ambulatorie 24 de ore ( $r = 0,359, p < 0,01$ ), TAS medie diurnă ( $r = 0,260, p < 0,05$ ) PP ambulatorie ( $r = 0,266, p < 0, 01$ ), vârsta ( $r = 0,253, p < 0,01$ ), masa ventriculară stângă ( $r = 0,459, p < 0,001$ ) și grosimea relativă a peretelui ( $r = 0,293, p < 0,01$ ). **Concluzii.** Pe lângă proprietățile vasculare renale locale, factorii hemodinamici centrali influențează semnificativ HIR la pacienții cu ICFEP. HIR este, de fapt, rezultatul unei interacțiuni complexe între factorii vasculari renali și sistemici utili în evaluarea unui spectru larg de afecțiuni cardiovasculare.

**Cuvinte-cheie:** hemodinamică intrarenală, insuficiență cardiacă.