

## THE EVOLUTION OF PULMONARY HYPERTENSION EARLY AFTER CORONARY ARTERY BY-PASS GRAFTING IN PATIENTS WITH HEART FAILURE

Cazacu Janna

Scientific adviser: Vataman Eleonora  
Institute of Cardiology

**Background.** Pulmonary hypertension (PH) is a common complication of chronic heart failure (CHF), but its evolution in patients who are undergoing myocardial revascularization by coronary artery bypass grafting (CABG) remains unclear. **Objective of the study.** Determining the evolution of PH, estimated by echocardiography (EchoCG), in patients with different clinical phenotypes of HF after myocardial revascularization by CABG. **Material and Methods.** Prospective analytical study, which included 126 patients (mean age  $62.23 \pm 8.5$  years, 67.5% were men) with CHF and CABG, divided according to HF phenotype: HF with preserved ejection fraction (HFpEF), HFmid-range(mr)EF, HFreduced(r)EF, investigated through EchoCG in the preoperative and early postoperative stage. Statistical analysis: mean, frequencies, t-student test, ANOVA. **Results.** In the preoperative stage more than 50% of all patients had a low probability of PH. The mean pulmonary artery systolic pressure (PSAP) was higher in the HFrEF subgroup of patients ( $44.18 \pm 12.8$  mmHg) in comparison with HFmrEF and HFpEF subgroups ( $41.42 \pm 11.6$  mmHg and  $36.43 \pm 11.4$  mmHg),  $p < 0.05$ . Early after cardiac surgery there was a reduction of mean value of PSAP in the general group of patients by  $8.55 \pm 0.5$  mmHg,  $p < 0.001$  and the rate of cases with low probability of PH increased by 28,5%,  $p < 0.05$ . The higher mean PSAP at this stage ( $35.73 \pm 11.1$  mmHg) was registered in the HFmrEF subgroup compared to those with HFrEF ( $33.93 \pm 7.5$  mmHg) and HFpEF ( $28.87 \pm 8.6$  mmHg),  $p < 0.01$ . **Conclusion.** Both before and after heart surgery EcoCG established a low probability of PH in most cases, with a higher percentage postoperatively (79.8% vs. 51.3%). PSAP is superior in patients with HFrEF preoperatively, but postoperatively it is higher in those with HFmrEF.

**Keywords:** Pulmonary hypertension, heart failure, coronary artery bypass grafting

## EVOLUȚIA HIPERTENSIUNII PULMONARE ÎN PERIOADA PRECOCE DUPĂ BY-PASS CORONARIAN LA PACIENȚII CU INSUFICIENȚĂ CARDIACĂ

Cazacu Janna

Conducător științific: Vataman Eleonora  
IMSP Institutul de Cardiologie

**Introducere.** Hipertensiunea pulmonară (HTP) este o complicație frecventă a insuficienței cardiace cronice (ICC), însă rămâne neclar care este evoluția acesteia la pacienții ce suportă revascularizare miocardică prin by-pass coronarian (BPC). **Scopul lucrării.** Cercetarea evoluției HTP estimate ecocardiografic (EcoCG) la pacienții cu diferite fenotipuri clinice de insuficiență cardiacă după revascularizare miocardică prin by-pass coronarian. **Material și Metode.** Studiu analitic prospectiv, care a inclus 126 de pacienți (vârsta medie  $62.23 \pm 8.5$  ani, 67.5%- bărbați) cu ICC și BPC, divizați conform fenotipului IC: IC cu fracție de ejecție păstrată (IC-FEp), IC-FEi - intermediară, IC-FEr - redusă. Toți pacienții au fost investigați prin EchoCG preoperator și precoce postoperator. Analiza statistică: media, frecvențe, test t-student, ANOVA. **Rezultate.** La etapa preoperatorie mai mult de 50% dintre pacienți aveau o probabilitate mică de HTP. Valoarea medie a presiunii sistolice în artera pulmonară (PSAP) a fost mai mare în subgrupul IC-FEr ( $44.18 \pm 12.8$  mmHg) în comparație cu subgrupurile IC-FEi și IC-FEp ( $41.42 \pm 11.6$  mmHg și  $36.43 \pm 11.4$  mmHg),  $p < 0.05$ . În perioada postoperatorie precoce s-a observat o reducere a valorii medii PSAP în lotul general cu  $8.55 \pm 0.5$  mmHg,  $p < 0.001$ , iar rata cazurilor cu probabilitate mică de HTP s-a majorat cu 28,5%,  $p < 0.05$ . Postoperator cea mai mare valoare medie a PSAP ( $35.73 \pm 11.1$  mmHg) s-a înregistrat în subgrupul IC-FEi față de IC-FEr ( $33.93 \pm 7.5$  mmHg) și IC-FEp ( $28.87 \pm 8.6$  mmHg),  $p < 0.01$ . **Concluzii.** Atât preoperator, cât și precoce postoperator, EcoCG a stabilit o probabilitate mică de HTP în majoritatea cazurilor, cu un procentaj mai mare postoperator (79.8% vs 51.3%). PSAP este superioară la pacienții cu IC-FEr preoperator, însă postoperator este mai mare la cei cu IC-FEi.

**Cuvinte-cheie:** hipertensiune pulmonară, insuficiență cardiacă, by-pass coronarian.