

APPLICATION VALUE OF THE CARDIOPULMONARY EXERCISE TESTING AFTER MYOCARDIAL REVASCULARIZATION PROCEDURES.

Cazacu Janna¹

Scientific advisor: Vataman Eleonora¹

¹Cardiology Discipline, Nicolae Testemitanu University.

Introduction. Cardiopulmonary exercise testing (CPET) is a useful tool for assessment patients' functional capacity after an acute coronary event. **Aim:** evaluation of functional capacity by CPET at 3 months after myocardial revascularization by coronary artery bypass grafting (CABG) or percutaneous coronary angioplasty (PCI). **Methods.** A prospective study that included 114 patients (mean age-61.0±8.2 years, 89.4% being men), who were divided into 2 groups according to the type of myocardial revascularization performed 3 months ago: CABG (40.3%) or PCI (59.7%). Echocardiography and CPET were performed in all subjects. Statistical parameters used: mean and standard deviation, percentages, t-Student test. **Results.** Initial heart rate (HR) was significantly higher in patients post-CABG (79.6 ± 9.5 vs 74.0 ± 11.8c/min, p < 0.05), but the maximum HR reached during exercise prevailed in the post-PCI group (114.8 ± 16.7 vs 106.7 ± 15.2c/min, p < 0.05). Thus, the HR reserve was lower in post-PCI patients (43.6 ± 17.2 vs 51.1 ± 15.0c/min, p < 0.05). The work rate was similar in both groups (CABG-104.5 ± 35.5W, PCI-112.2 ± 34.6W, p = 0.3). However, peak oxygen consumption (VO_{2p}) as well as VO_{2p} related to body mass and work rate were significantly higher in post-PCI patients (VO_{2p}: 1280.9 ± 351 vs 1108.4 ± 370ml/min, p = 0.05; VO₂/kg: 15.6±4.3 vs. 12.6 ± 3.7ml/min/kg, p < 0.01; VO₂/WR: 8.0 ± 2.0 vs. 6.3 ± 2.2ml/min/W, p < 0.01). The oxygen uptake efficiency slope (OUES) also registered higher values in the PCI group (2011.7 ± 481 vs 1809.4 ± 479, p = 0.05). **Conclusion.** Although exercise capacity is similar at 3 months after myocardial revascularization by CABG or PCI, VO_{2p}, VO₂/kg, VO₂/WR and OUES are significantly higher in post-PCI patients.

Keywords: CPET, exercise capacity, myocardial revascularization.

VALOAREA APLICATIVĂ A TESTULUI DE EFORT CARDIOPULMONAR DUPĂ PROCEDURILE DE REVASCULARIZARE MIocardică

Cazacu Janna¹

Conducător științific: Vataman Eleonora¹

¹Disciplina de cardiologie, USMF „Nicolae Testemitanu”.

Introducere. Testul de efort cardiopulmonar (CPET) este un instrument util pentru aprecierea capacității funcționale după suportarea unor evenimente coronariene acute. **Scop:** evaluarea capacității de efort prin intermediul CPET la 3 luni după revascularizare miocardică prin by-pass coronarian (B/Pc) sau angioplastie coronariană percutană (PCI). **Metode.** Studiu prospectiv care a inclus 114 pacienți (61,0 ± 8,2ani, 89,4% - bărbați), divizați în funcție de tipul revascularizării miocardice suportate 3 luni în urmă: B/Pc (40,3%) sau PCI (59,7%). Ecocardiografia și CPET s-au efectuat tuturor subiecților. Parametrii statistici utilizați: media și deviația standard, procentaje, test t-Student. **Rezultate.** Frecvența cardiacă (FC) inițială a fost mai mare la pacienții post-B/Pc (79,6 ± 9,5 vs. 74,0 ± 11,8c/min, p < 0,05), în schimb FC maxim atins în timpul efortului fizic a prevalat în grupul post-PCI (114,8 ± 16,7 vs. 106,7±15,2c/min, p < 0,05). Astfel, rezerva FC a fost mai mică la bolnavii post-PCI (43,6 ± 17,2 vs. 51,1 ± 15,0c/min, p<0,05). Toleranța la efort a fost similară în ambele grupuri (B/Pc-104,5 ± 35,5W, PCI-112,2 ± 34,6W, p = 0,3). Totuși, consumul de oxigen de vârf (VO_{2p}), precum și VO_{2p} raportat la masa corporală și la efortul efectuat au fost mai mari la bolnavii post-PCI (VO_{2p}: 1280,9 ± 351 vs. 1108,4 ± 370ml/min, p = 0,05; VO₂/kg: 15,6 ± 4,3 vs. 12,6 ± 3,7ml/min/kg, p < 0,01; VO₂/WR: 8,0 ± 2,0 vs. 6,3 ± 2,2ml/min/W, p < 0,01). Curba eficienței captării O₂ (OUES), la fel, a înregistrat valori superioare în grupul PCI (2011,7 ± 481 vs. 1809,4 ± 479, p = 0,05). **Concluzii.** Deși capacitatea de efort este similară la 3 luni după revascularizarea miocardică prin B/Pc sau PCI, VO_{2p}, VO₂/kg, VO₂/WR și OUES sunt semnificativ mai mari la bolnavii post-PCI.

Cuvinte cheie: CPET, capacitate de efort, revascularizare miocardică.

* Study conducted with the support of the project 20.80009.8007.40 "New therapeutic alternatives to improve the long-term prognosis of patients with chronic heart failure by implementing surgical, interventional and perioperative recovery strategies -ALTERICC" within the State Program (2020-2023), project leader: Vataman Eleonora, PhD, univ. prof. contracting authority: National Agency for Research and Development

* Studiu realizat cu suportul proiectului 20.80009.8007.40 „ Alternative terapeutice noi de ameliorare a prognozei de lungă durată a pacienților cu insuficiență cardiacă cronică prin implementarea strategiilor chirurgicale, intervenționale și de recuperare perioperatorie-ALTERICC" din cadrul Programului de Stat (2020-2023), conducător de proiect: Vataman Eleonora, dr. hab. șt. med., prof. univ. autoritatea contractantă: Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare