

PATTERNUL VENTILATOR EVALUAT PRIN TEST DE EFORT CARDIOPULMONAR LA PACIENȚII CU DISFUNȚIE DE VENTRICUL DREPT

Janna Cazacu

Conducător științific: Eleonora Vataman

Disciplina de cardiologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Disfuncția de ventricul drept (DVD) este un predictor important al insuficienței cardiace indiferent de funcția ventriculului stâng. Totuși, influența DVD asupra funcției ventilatorii apreciate în timpul unui test de efort cardiopulmonar (TECP) rămâne insuficient elucidată. **Scop:** analiza pattern-ului ventilator evaluat în timpul TECP în perioada precoce după revascularizare miocardică. **Metode.** Studiu analitic prospectiv care a inclus 114 pacienți ($61,0 \pm 8,2$ ani, 91,9%-bărbați) la 3 luni după revascularizare miocardică, divizați în 2 grupuri: Gr. DVD- 35 pacienți care au prezentat semne de DVD și Gr. nonDVD- 79 pacienți cu funcția VD neafectată. Subiecții au fost investigați prin ecocardiografie și TECP. Analiza statistică: media și deviația standard, testul t-student, r Pearson, τ Kendall. **Rezultate.** Pacienții cu DVD au prezentat o rezervă respiratorie mai mare decât cei din Gr. nonDVD (56,9% vs 48,7%, $p < 0.05$). Echivalentul ventilator pentru CO_2 (VE/VCO_2) a înregistrat valori semnificativ mai mari în Gr. DVD (32,9 vs 29,6, $p < 0.05$), corelând negativ și semnificativ cu viteza sistolică a VD ($r = -0,26$, $p < 0.05$). Presiunea parțială a CO_2 în aerul expirat ($PetCO_2$) a fost redusă la bolnavii cu DVD, constituind 33,2mmHg (Gr.nonDVD-36,5mmHg), $p < 0.01$. Curba eficienței captării O_2 (OUES) a atins valori reduse în Gr. DVD (1635,4 vs 1998,9ml/min/l/min, $p < 0.01$). 59% dintre pacienții cu DVD au prezentat ventilație oscilatorie în timpul efortului (Gr.nonDVD- 41%, $p < 0.05$), prezența acesteia a corelat negativ cu TAPSE ($\tau = -0,25$, $p = .01$). **Concluzie.** Pacienții cu DVD au prezentat o ineficiență ventilatorie în timpul TECP efectuat în perioada precoce după revascularizare miocardică, manifestată prin valori majorate ale curbei VE/VCO_2 , valori reduse ale $PetCO_2$ și OUES, dar și apariția mai frecventă a ventilației oscilatorii de efort. **Cuvinte-cheie:** disfuncție ventricul drept, test de efort cardiopulmonar, revascularizare miocardică.

RESPIRATORY PATTERN EVALUATED BY CARDIOPULMONARY EXERCISE TESTING IN PATIENTS WITH RIGHT VENTRICULAR DYSFUNCTION

Janna Cazacu

Scientific adviser: Eleonora Vataman

Cardiology Discipline, Nicolae Testemițanu University

Introduction. Right ventricular dysfunction (RVD) is an important predictor of heart failure regardless of left ventricular function. However, the influence of RVD on ventilatory function assessed during a cardiopulmonary exercise test (CPET) remains insufficiently elucidated. **Purpose:** analysis of the respiratory pattern evaluated during CPET in the early period after myocardial revascularization. **Methods.** Prospective analytical study that included 114 patients (61.0 ± 8.2 years, 91.9%-men) 3 months after myocardial revascularization, divided into 2 groups: Gr. RVD- 35 patients with signs of RVD and Gr.nonRVD- 79 patients with normal RV function. Subjects were investigated by echocardiography and CPET. Statistical analysis: mean and standard deviation, Student's t-test, r Pearson, τ Kendall. **Results.** Patients with RVD presented a higher breathing reserve than those with a normal RV function (56.9% vs 48.7%, $p < 0.05$). The ventilatory equivalent for CO_2 (VE/VCO_2) recorded significantly higher values in Gr. DVD (32.9 vs 29.6, $p < 0.05$), correlating negatively and significantly with RV systolic velocity ($r = -0.26$, $p < 0.05$). The end-tidal pressure of CO_2 ($PetCO_2$) was reduced in patients with RVD, constituting 33.2mmHg (Gr.nonDVD-36.5mmHg), $p < 0.01$. The O_2 uptake efficiency slope (OUES) reached reduced value in Gr. DVD (1635.4 vs 1998.9ml/min/l/min, $p < 0.01$). 59% of patients with RVD presented exercise oscillatory ventilation (Gr. nonDVD-41%, $p < 0.05$), its presence correlated negatively with TAPSE ($\tau = -0.25$, $p = .01$). **Conclusion.** In patients with RVD a ventilatory inefficiency was determined during CPET performed in the early period after myocardial revascularization, manifested by increased values of the VE/VCO_2 slope, reduced values of $PetCO_2$ and OUES, but also the more frequent occurrence of exercise oscillatory ventilation. **Keywords:** right ventricular dysfunction, cardiopulmonary exercise testing,

* 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: Eleonora Vataman, dr. hab. șt. med., prof. univ., autoritatea contractantă: Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare.