

## PARAMETRII STRESULUI OXIDATIV ÎN PNEUMONIILE COMUNITARE LA PACIENȚII OBEZI

Diana Fetco-Mereuță<sup>1</sup>, Tatiana Dumitraș<sup>1</sup>,  
Sergiu Matcovschi<sup>1</sup>, Virginia Cașcaval<sup>1,2</sup>, Livi Grib<sup>3</sup>,  
Eudochia Țerna<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Disciplina de sinteze clinice, USMF „Nicolae Testemițanu”,

<sup>2</sup>Spitalul Clinic Municipal „Sfânta Treime”,

<sup>3</sup>Disciplina de cardiologie, USMF „Nicolae Testemițanu”.

**Introducere.** Obezitatea este cunoscută ca fiind un factor de risc al evoluției nefavorabile a pneumoniilor comunitare (PC), datorită influenței țesutului adipos asupra biomecanicii pulmonare, necesității mai frecvente a suportului ventilator, profilului proinflamator și stresului oxidativ mai exprimat. **Scopul lucrării.** Evaluarea parametrilor stresului oxidativ la pacienții obezi cu PC comparativ cu pacienții normoponderali. **Material și metode.** Au fost incluși 101 pacienți divizați în 2 loturi (lotul I-51 obezi cu PC și lotul II-50 normoponderali cu PC), examinați clinic și paraclinic, inclusiv cu determinarea serică a parametrilor prooxidativi și antioxidativi. **Rezultate.** Evoluția pneumoniei a fost mai frecvent complicată de insuficiență respiratorie acută cu necesitatea oxigenoterapiei la pacienții obezi 42 (82,4%) vs 30 (60%) pacienții normoponderali ( $p = 0,016$ ). Parametrii prooxidativi (produse de oxidare avansată, dialdehidă malonică, produse finale de glicare avansată similare cu verperlizină și similare cu pentozidină) au fost fără diferențe semnificative la obezi comparativ la pacienții normoponderali. Capacitatea antioxidantă totală a avut o valoare crescută la pacienții obezi comparativ cu cei normoponderali -  $34 \pm 10$  mmol/g (95% CI 17-52) vs  $18.8 \pm 13.1$  mmol/g (95% CI 7-30),  $p = 0,031$ , în timp ce valorile catalazei și compușilor tiolici au fost fără diferențe semnificative între loturi. Cazurile de obezitate au avut o corelare semnificativă pozitivă cu valori crescute ale proteinei C-reactive ( $r_s = 0,21$ ,  $p = 0,032$ ), cu valori elevate ale lactatdehidrogenazei serice ( $r_s = 0,69$ ,  $p = 0,026$ ) și cu activitate antioxidantă totală mai înaltă ( $r_s = 0,71$ ,  $p = 0,017$ ). **Concluzii.** Contrar așteptărilor noastre, în acest studiu nu am observat activitate prooxidativă serică mai exprimată la pacienții obezi. Capacitatea antioxidantă totală semnificativ crescută la obezi cu pneumonie comunitară vine să contrabalanseze activitatea proinflamatorie mai înaltă la acești pacienți. **Cuvinte-cheie:** stres oxidativ, pneumonie comunitară, pacienți obezi.

## PARAMETERS OF OXIDATIVE STRESS IN OBESE PATIENTS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIAS

Diana Fetco-Mereuță<sup>1</sup>, Tatiana Dumitraș<sup>1</sup>,  
Sergiu Matcovschi<sup>1</sup>, Virginia Cașcaval<sup>1,2</sup>, Livi Grib<sup>3</sup>,  
Eudochia Țerna<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinical Synthesis Discipline, Nicolae Testemițanu University

<sup>2</sup>The Holy Trinity Municipal Clinical Hospital, Chisinau

<sup>3</sup>Cardiology Discipline, Nicolae Testemițanu University

**Background.** Obesity is known to be a risk factor for the unfavorable evolution of community-acquired pneumonias (CAP), due to the influence of adipose tissue on lung biomechanics, requiring more frequent ventilatory support, and due to a more pronounced proinflammatory profile and oxidative stress. **Objective of the study.** Evaluation of oxidative stress parameters in obese patients with CAP compared to normal weight patients. **Material and methods.** 101 patients were included and divided into 2 groups (group I-51 obese with CAP and group II-50 normal weight patients with CAP), examined clinically and paraclinically, including serum determination of prooxidative and antioxidative parameters. **Results.** The evolution of pneumonia was more frequently complicated by acute respiratory failure with the need for oxygen therapy in obese patients 42 (82.4%) vs 30 (60%) normal weight patients ( $p = 0.016$ ). Prooxidative parameters (advanced oxidation products, malonic dialdehyde, advanced glycation end products verperlysine-like and pentosidine-like) were without significant differences in obese compared to normal weight patients. The total antioxidant capacity indicated an increased value in obese patients compared to those of normal weight -  $34 \pm 10$  mmol/g (95% CI 17-52) vs  $18.8 \pm 13.1$  mmol/g (95% CI 7-30),  $p = 0.031$ , while the values of catalase and thiolic compounds were without significant differences between the groups. Cases of obesity had a significant positive correlation with increased values of C-reactive protein ( $r_s = 0.21$ ,  $p = 0.032$ ), with elevated values of serum lactate dehydrogenase ( $r_s = 0.69$ ,  $p = 0.026$ ) and with higher total antioxidant activity ( $r_s = 0.71$ ,  $p = 0.017$ ). **Conclusions.** Contrary to our expectations, in this study we did not observe a more pronounced serum prooxidative activity in obese patients. The significantly increased total antioxidant capacity in the obese with community-acquired pneumonia counterbalances the higher proinflammatory activity in these patients. **Keywords:** oxidative stress, community-acquired pneumonia, obese patients.