

## EFFICACY OF TOCILIZUMAB TREATMENT IN PATIENTS WITH SEVERE FORMS OF COVID-19

Bersan Sebastian<sup>1</sup>, Cojocaru Stela<sup>1</sup>, Russu Irina<sup>1</sup>

Scientific advisor: Cojocaru Stela<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Infectious, Tropical Diseases and Medical Parasitology, Nicolae Testemitanu University.

**Background.** Cytokines may have a negative impact, increasing the risk of mortality, in patients with COVID-19 and exaggerated systemic inflammatory response. The effect and role of tocilizumab (TCZ) in COVID-19 is still under discussion, given the divergent results of current clinical trials. **Objective of the study.** To evaluate the efficacy of tocilizumab on the outcome of severe COVID-19 in patients who did not require non-invasive/invasive ventilation at the time of TCZ treatment. **Materials and methods.** The study was conducted on a sample of 66 patients with severe forms of COVID-19, admitted to CHID T. Ciorba, between 12.2020 and 07.2021, who underwent treatment with TCZ 200/400 mg single administration. The diagnosis of COVID-19 was confirmed by detection of RNA-SARS CoV-2 by PCR tests. Patients did not receive antivirals for SARS CoV-2. **Results.** TCZ was administered during the cytokine storm ( $11.34 \pm 0.31$  days of illness), with manifestations: fever  $> 38^{\circ}\text{C}$ , asthenia, dyspnea,  $\text{SpO}_2 \leq 94\%$ , bilateral lung involvement with negative radiological evolution, need for O<sub>2</sub> supplementation 10 L/min. Comorbidities: hypertension and chronic cardiovascular disease 33 (50%) patients, diabetes mellitus 21 (31.8%), obesity 20 (30.3%), chronic renal diseases 10 (15%), COPD 4 (6%). Post-TCZ fever subsided in  $1.72 \pm 0.15$  days,  $\text{SpO}_2$  increased in  $4.52 \pm 0.33$  days, O<sub>2</sub>-therapy lasted  $9.37 \pm 0.64$  days, and dyspnea subsided in  $13.9 \pm 0.7$  days. In the ICU for non-invasive/invasive ventilation were transferred 18 (27.3%) patients. **Conclusion.** Tocilizumab was effective, stopping the progression of cytokine storm in 72.7% patients with severe forms of COVID-19. TCZ in doses of 200/400mg can be used in the treatment of COVID-19 when an exaggerated systemic inflammatory response is suspected.

**Keywords:** COVID-19, treatment, tocilizumab, TCZ.

## EFICACITATEA TRATAMENTULUI CU TOCILIZUMAB LA PACIENȚII CU FORME SEVERE DE COVID-19

Bersan Sebastian<sup>1</sup>, Cojocaru Stela<sup>1</sup>, Russu Irina<sup>1</sup>

Conducător științific: Cojocaru Stela<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Catedra de Boli infecțioase, tropicale și parazitologie medicală, USMF „Nicolae Testemițanu”.

**Introducere.** Citokinele pot avea un impact negativ, crescând riscul de mortalitate, la pacienții cu COVID-19 și răspuns inflamator sistemic exagerat. Efectul și rolul tocilizumabului (TCZ) în COVID-19 este încă pus sub discuție, având în vedere rezultatele divergente ale studiilor clinice actuale. **Scopul lucrării.** Evaluarea eficacității tocilizumabului asupra evoluției cazurilor severe de COVID-19 la pacienții ce nu au necesitat la momentul tratamentului cu TCZ ventilație non-invazivă/invazivă. **Material și metode.** Studiul a fost efectuat pe un eșantion de 66 de pacienți cu forme severe de COVID-19, internați în SCBI T. Ciorba, în perioada 12.2020 – 07.2021, care au urmat tratament cu TCZ 200/400 mg o singură administrare. Diagnosticul de COVID-19 a fost confirmat prin detectarea ARN-SARS CoV-2 prin teste PCR. Pacienții nu au primit antivirale pentru SARS CoV-2. **Rezultate.** TCZ a fost administrat în perioada furtunii citokinice ( $11,34 \pm 0,31$  zi a bolii), cu manifestări: febră  $>38^{\circ}\text{C}$ , astenie, dispnee,  $\text{SpO}_2 \leq 94\%$ , afectarea pulmonară bilaterală cu evoluția negativă radiologică, necesitatea suplimentării cu O<sub>2</sub> 10 L/min. Comorbidități: HTA și boli cardiovasculare cronice 33 (50%) pacienți, diabet zaharat 21 (31,8%), obezitate 20 (30,3%), patologii renale cronice 10 (15%), BPCO 4 (6%). Post-TCZ febra a cedat în  $1,72 \pm 0,15$  zile,  $\text{SpO}_2$  a început să crească în  $4,52 \pm 0,33$  zile, O<sub>2</sub>-terapia a durat  $9,37 \pm 0,64$  zile, dispneea a cedat în  $13,9 \pm 0,7$  zile. În secția de reanimare pentru ventilația non-invazivă/invazivă au fost transferați 18 (27,3%) pacienți. **Concluzie.** Tocilizumab a fost eficient, stopând progresia furtunii citokinice la 72,7% pacienți cu forme severe de COVID-19. TCZ în doze de 200/400mg poate fi utilizat în tratamentul COVID-19 atunci când se suspectă un răspuns inflamator sistemic exagerat.

**Cuvinte cheie:** COVID-19, tratament, tocilizumab, TCZ.