

## The impact of pulse index continuous cardiac output technology on cost/efficiency in ICU. First experience

\*Camerzan Iraida<sup>1</sup>, Gheorghe Cozonac<sup>1</sup>, Garbuz Victor<sup>1</sup>, Guțu-Bahov Cornelia<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Sf. Treime Municipal Clinical Hospital, Intensive Care Unit, Chisinau, the Republic of Moldova

<sup>2</sup>Department of Anesthesiology and Reanimatology No 2

Nicolae Testemitsanu State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, the Republic of Moldova

\*Corresponding author: icamerzan@gmail.com

**Background:** Currently, the correction guidelines of shocks of different genesis recommend PiCCO monitoring for infusion and vasopressor therapy.

**Purpose:** assessing the impact of PiCCO technology on the cost/effectiveness principle in the ICU.

**Material and methods:** The retrospective study was performed on a group of 125 critical patients divided into two groups, requiring vasopressors, inotropes or infusion therapy, hospitalized during the period 2017-2018 in ICU of the SCM "Sf. Treime". The treatment was different depending on the reanimatological syndrome. Patients in group I (n = 60) were subjected to PiCCO-guided intensive therapy by measuring dynamic and volumetric parameters, ScvO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, MAP, and group II (n = 65) - intensive therapy guided by measuring static parameters (PVC, ScvO<sub>2</sub>, MAP), with an insignificant difference in age and sex.

**Results:** According to the study data, patients in group I received a higher APACHE II at hospitalization in ICU (lot I (APACHE 26, ISS 14) versus lot II (APACHE 24 p, ISS score 13), and at the end of the treatment - reduction of the hospitalization time in ICU (lot I (5.4 days) versus lot II (7.8 days) but with insignificant influence on the death rate. At the same time, it was noted a reduction in lethality in patients with ketoacidosis (lot I (14.28%) versus lot II (27.27%) in patients with IRA (lot I (0%) versus lot II (16.66%).

**Conclusions:** Guided intensive therapy with PiCCO technology showed a 2.4 days/bed reduction, which implies lower costs ICU, but with an insignificant impact on lethality rates, especially in cardiogenic shock, septic shock, ARDS (Phase III). At the same time, there was a reduction of lethality in cases of ketoacidosis and IRA.

**Key words:** PiCCO technique, cost / efficiency, lethality.

## Impactul tehnologiei pulsului contur debitului cardiac asupra principiului cost-eficiență în UTI. Prima experiență

\*Camerzan Iraida<sup>1</sup>, Gheorghe Cozonac<sup>1</sup>, Garbuz Victor<sup>1</sup>, Guțu-Bahov Cornelia<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Spitalul Clinic Municipal „Sf. Treime”, Secția de terapie intensivă, Chișinău, Republica Moldova

<sup>2</sup>Catedra de anesteziologie și reanimatologie nr. 2

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemitanu”, Chișinău, Republica Moldova

\*Autor corespondent: icamerzan@gmail.com

**Introducere:** Actualmente ghidurile de corecție a șocurilor de diferită genă recomandă aplicarea monitoringului PiCCO pentru ghidarea terapiei infuzionale și vasopresoare.

**Scop:** Evaluarea impactului tehnologiei PiCCO asupra principiului cost-eficiență în UTI.

**Material și metode:** Studiul retrospectiv a fost efectuat pe un lot de 125 pacienți critici, spitalizați în perioada 2017-2018 în UTI din SCM "Sfânta Treime", divizați în două loturi, cu administrarea suportului vasopresor, inotrop sau terapiei infuzionale. Tratamentul administrat a fost diferit, în dependență de sindromul reanimatologic. Pacienții din lotul I (n=60) au fost supuși terapiei intensive ghidate cu PiCCO prin măsurarea parametrilor dinamici și volumetrici, ScvO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, MAP, iar cei din lotul II (n=65) - terapiei intensive ghidate prin măsurarea parametrilor statici (PVC, ScvO<sub>2</sub>, MAP), cu o diferență nesemnificativă de vârstă și sex.

**Rezultate:** Conform rezultatelor studiului, pacienții din lotul I au înregistrat la internare în UTI un scor APACHE II mai mare (APACHE 26, ISS 14) vs lotul II (APACHE 24 p, ISS scor 13), iar la sfârșitul tratamentului - reducerea timpului aflării în UTI (lot I (5.4 zile) vs lot II (7.8 zile)), dar cu o influență nesemnificativă asupra ratei mortalității. Totodată s-a observat o reducere a ratei letalității la pacienții cu cetoacidoză (lot I (14.28 %) vs lot II (27.27 %)), la pacienții cu IRA (lot I (0%) vs lot II (16.66 %)).

**Concluzii:** Ghidarea terapiei intensive prin tehnologia PiCCO a demonstrat o reducere a duratei spitalizării în UTI cu 2.4 zile/pat, ceea ce presupune costuri mai reduse, dar a avut un impact neînsemnat asupra ratei letalității, mai ales în șocul cardiogen, șocul septic, ARDS (faza III). Totodată s-a înregistrat o reducere a letalității în cazurile cu cetoacidoză și IRA.

**Cuvinte-cheie:** tehnica PiCCO, cost-eficiență, letalitate.