

Trattamento dello shock settico con l'impiego della CPFA (plasmafiltrazione e adsorbimento associate): impatto sull'emodinamica valutata con sistema PiCCO®

G. Cesano¹, S. Livigni², A. Vallero¹, C. Olivieri², M. Borca¹, F. Quarello¹, C. Tetta³, M. Formica¹

¹ UU.OO. Nefrologia-Dialisi e ²Anestesia-Rianimazione B, Ospedale Torino Nord Emergenza San Giovanni Bosco, Torino

³Dipartimento di Ricerca Clinica e di Laboratorio, Bellco SpA, Mirandola (MO)

Attuali affiliazioni:

G. Cesano, Nefrologia e Dialisi, Ospedale Civile di Asti - Italy

M. Formica, Nefrologia e Dialisi, Azienda Ospedaliera S. Croce di Cuneo - Italy

C. Tetta, Renal Research, Division of Medicine, Fresenius Medical Care, Bad Homburg - Germany

Riassunto

Premesse. La sepsi rappresenta una patologia caratterizzata da un'elevata mortalità nelle unità intensive mediche o chirurgiche.

L'impiego dei trattamenti di depurazione extracorporea vede il suo razionale nella rimozione, non molecola-specifico, di vari mediatori.

Metodi. Abbiamo valutato i risultati di una metodica di recente acquisizione, la CPFA, che combina una plasmafiltrazione su filtro e l'adsorbimento su cartuccia di sorbente con una tradizionale seduta depurativa "slow" su 10 pazienti, 7 maschi e 3 femmine (età media 53.8±16.3), tutti in ventilazione meccanica, con un quadro clinico di shock settico e disfunzione multiorgano.

I parametri emodinamici sono stati monitorizzati con una metodica scarsamente invasiva, Pulsion PiCCO®.

Risultati. Miglioramenti statisticamente significativi sono stati ottenuti riguardo le differenze pre vs post-trattamento di Pressione Arteriosa Media 77.2±12.5 vs 83.3±14.1 mmHg (p<0.0001), Indice Cardiaco 4.03±0.89 vs 3.46±0.82 L/m²/min (p<0.0001), Resistenze Vascolari Sistemiche Indicizzate 1388±496 vs 1753±516 dynes x sec/cm⁵ (p<0.0001), rapporto PaO₂/FiO₂ 204±87 vs 238±82 (p<0.0001), fabbisogno di noradrenalina 0.13±0.07 vs 0 γ/kg/min dopo una media di 5.3±2.7 sedute consecutive.

La sopravvivenza al 28° giorno è stata del 90%. Sette soggetti sono sopravvissuti e dimessi dalla terapia intensiva dopo una media di 37.8±24 giorni (range 10-93).

Conclusioni. Questi dati sembrano evidenziare un ruolo promettente della CPFA nel migliorare l'emodinamica e correggere la vasoparalisi nei quadri di sepsi grave.

Il monitoraggio non invasivo dei parametri emodinamici con il sistema PiCCO® risulta semplice e riproducibile e può quindi diventare uno strumento importante nel valutare la risposta al trattamento.

PAROLE CHIAVE: Sepsis, Plasmafiltrazione, Adsorbimento, Insufficienza renale acuta, Emodinamica

Treatment of septic shock with the use of CPFA (Associated Plasmafiltration and Adsorption): Impact on hemodynamics monitored with PiCCO®

Background. Septic shock represents an emerging pathology and sepsis and its complications are the main cause of death in medical and surgical intensive care units.

Single-target therapeutic trials failed to demonstrate any benefit, suggesting that the unselective removal of different mediators may be a more appropriate approach.

Methods. We evaluated a new technique (CPFA) combining a plasma-adsorption (with plasmafilter and sorbent cartridge) with a traditional “slow” extracorporeal treatment on 10 patients, 7 men and 3 women (mean age 53.8 ± 16.3), all on mechanical ventilation, with septic shock and multiorgan failure.

To identify easily comparable clinical data, the hemodynamic parameters of the patients were monitored with a recently developed, minimally invasive technology, Pulsion PiCCO®.

Results. We obtained significant improvement of pre- versus post-treatment mean arterial pressure 77.2 ± 12.5 vs. 83.3 ± 14.1 mmHg ($p < 0.0001$), cardiac index 4.03 ± 0.89 vs. 3.46 ± 0.82 L/m²/min ($p < 0.0001$), indexed systemic vascular resistances 1388 ± 496 vs. 1753 ± 516 dynes x sec/cm⁵ ($p < 0.0001$), PaO₂/FiO₂ ratio 204 ± 87 vs. 232 ± 81 ($p < 0.0001$), and norepinephrine requirements 0.13 ± 0.07 vs. 0 μ g/kg/min after a mean of 5.3 ± 2.7 consecutive treatments.

The survival at day 28 was 90%. Seven patients were discharged from the intensive care unit after a mean of 37.8 ± 24 days (range 10-93).

Conclusions. Our data suggest a promising role for CPFA in improving hemodynamics and correcting vasoparalysis in septic shock.

Moreover, the noninvasive monitoring of hemodynamic parameters with PiCCO® could become a useful tool for estimating the effect of treatment and gaining easily comparable data in different patients. (G Ital Nefrol 2003; 20: 258-63)

KEY WORDS: Sepsis, Plasmafiltration, Adsorption, Acute renal failure, Hemodynamics