

EFFICACIA DELLA RIMOZIONE DI BILIRUBINA MEDIANTE CYTOSORB IN UN CASO DI INSUFFICIENZA EPATICA POST-TRAUMATICA

Manlio C.C. MECA; Emiliano GAMBERINI; Mario PICCINNO; Giulia AMADORI;
Luca BISSONI; Laura TIRINCANTI; Vanni AGNOLETTI

Unità Operativa di Anestesia e Rianimazione, Dipartimento Grandi Traumi, Ospedale Maurizio Bufalini, Cesena, Italia

OBBIETTIVO

Lo scopo della presente è descrivere la nostra esperienza nell'utilizzo di un nuovo presidio per la rimozione della bilirubina in un paziente affetto da disfunzione epatica secondaria a trauma addominale: dall'analisi della letteratura emerge che Cytosorb, una cartuccia sviluppata per adsorbire molecole idrofobiche direttamente su sangue intero, in vitro mostra una considerevole efficacia nella rimozione della bilirubina senza determinare significativa perdita di albumina.

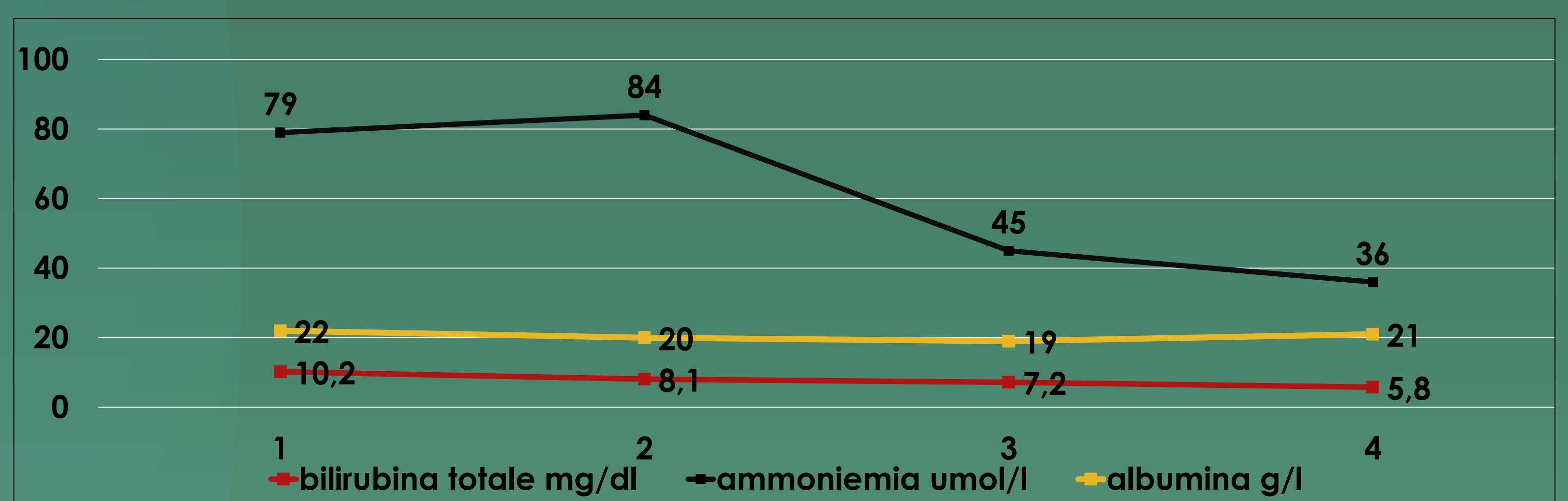
CASO CLINICO

Un paziente di 35 anni, vittima di trauma della strada ad elevata energia, viene trasferito presso il Trauma Center di Cesena; presenta un gravissimo trauma toraco-addominale e frattura aperta di bacino: ISS (Injury Severity Score) 66. In emergenza viene effettuato packing per estesa lacerazione epatica e posizionato REBOA (Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta) in zona 2 aortica (dall'emergenza del tripode celiaco all'origine dell'arteria renale più caudale); viene confezionata laparostomia e, per persistente instabilità emodinamica, embolizzazione dell'arteria epatica destra. Dopo 72 ore viene effettuata revisione chirurgica con chiusura della laparostomia e riparazione di breccia diaframmatica.

Il sovvertimento della citoarchitettura epatica secondario all'insulto traumatico, la necrosi del parenchima successivo alla embolizzazione, l'alterazione del transito gastrointestinale, si associano a una insufficienza epatica con elevazione stabile della bilirubina totale e diretta, iperammoniemia, insufficienza renale e prolungamento del tempo di protrombina (MELD score 30 – Model for End Stage Liver Disease); il quadro clinico si associa a encefalopatia di grado IV della classificazione di West Haven. In letteratura traumatologica non sono chiari i limiti di iperbilirubinemia oltre i quali iniziare la rimozione extracorporea di bilirubina: non disponendo di MARS (Molecular Adsorbent Recirculating System Management) o single-pass albumin dialysis (SPAD), e non sussistendo le indicazioni per il trasferimento in un centro di riferimento trapiantologico epatico decidiamo di contenere l'elevazione della bilirubina e dell'ammoniemia ai fini di modulare il danno neurotossico.

Per insufficienza renale clinico-laboratoristica intraprende CRRT (continuous renal replacement therapy) in modalità CVVHDF "continuous veno-venous hemodiafiltration": anticoagulazione del circuito con citrato per l'elevato rischio emorragico. In serie al circuito per emodiafiltrazione viene montata una cartuccia di Cytosorb, mantenuta in sede per 24 ore; il trattamento viene prolungato per 48 ore consecutive montando una ulteriore cartuccia.

Al termine di detto periodo il paziente è andato incontro a un significativo miglioramento delle condizioni neurologiche (grado da 4 a 2 della classificazione di West Haven). Durante il trattamento, in 36 ore è stata registrata una riduzione della bilirubina totale da 10,2 a 5,8 mg/dl e dell'ammoniemia da 80 a 36 umol/L.



EVOLUZIONE NEL TEMPO DEI PARAMETRI ESAMINATI: CONCENTRAZIONI EMATICHE

Nel nostro centro abbiamo esperienza con altri presidi per la rimozione della bilirubina e degli acidi biliari, basate sul principio della plasma separazione e perciò più complesse rispetto alla tecnica descritta.

In conclusione, abbiamo constatato una riduzione significativa della concentrazione sierica di bilirubina e ammoniemia quando la cartuccia di Cytosorb viene applicata in serie rispetto ad un circuito per emodiafiltrazione. Un uso più estensivo della metodica, e la titolazione delle concentrazioni di bilirubina e acidi biliari a monte e a valle della cartuccia permetterebbe di suffragare con ulteriori dati queste osservazioni preliminari. Nondimeno il nuovo device, implicando un priming di facile e agevole esecuzione, montato in serie su un circuito di CRRT preassemblato, viene favorevolmente accettato dagli operatori che non osservano un significativo incremento dell'onere di lavoro connesso al suo impiego.