

OBIETTIVO

La rabdomiolisi è una sindrome caratterizzata da danno del muscolo scheletrico e rilascio nella circolazione del contenuto intracellulare, conseguente principalmente a traumi.

Una severa complicanza è l'Insufficienza Renale Acuta (IRA), determinata da vasocostrizione e ischemia renale, deposito intratubulare di mioglobina (Mb) e danno a carico del tubulo contorto prossimale. L'approccio per prevenire l'IRA è la precoce idratazione, l'alcalinizzazione delle urine e la diuresi forzata. Di fondamentale importanza, è ridurre i livelli sierici di Mb e, in questo campo, Cytosorb, un sorbente in grado di rimuovere dal sangue citochine e mioglobina, potrebbe rappresentare una efficace soluzione.

In questo lavoro, presentiamo la nostra esperienza riguardante pazienti con severa sindrome da schiacciamento e IRA, a seguito dell'emergenza terremoto del 24/08/2016.

METODI

Presentiamo 3 pazienti con sindrome da schiacciamento agli arti inferiori. Due di questi, più critici per via del maggiore tempo sotto le macerie, presentavano inoltre sintomatologia neuro-vascolare e sono stati sottoposti a intervento di fasciotomia.

All'ingresso in PS, gli esami ematochimici evidenziavano un complesso quadro, con elevato ematocrito, iperkaliemia, creatininemia in aumento, ipoalbuminemia, ed elevati enzimi correlati al danno muscolare (Mb, CK). I pazienti sono stati subito sottoposti alle terapie standard, e valutata la condizione di anuria, a CRRT mediante filtri ad alto cut-off.

In quarta giornata, per la persistenza dello stato anurico e di elevati livelli di Mb, rimasta costantemente >12.000 ng/ml, si è applicato Cytosorb in contemporanea a CRRT, per circa 24h ogni ciclo. Il numero di trattamenti per ogni paziente è stato stabilito in base alla riduzione di Mb ottenuta, proseguendo fino alla ripresa dell'omeostasi. Nei due casi più critici, sono stati anche eseguiti dosaggi di Mb pre e post Cytosorb, col fine di valutarne l'efficacia di azione.

I dettagli, al momento del ricovero in PS (T0) e dopo 3 giorni all'inizio del trattamento con Cytosorb (T1), sono riportati in Tabella.

	Paziente 1		Paziente 2		Paziente 3	
	T0	T1	T0	T1	T0	T1
Emoglobina (g/dl)	16,9	7	18,8	8,7	18,4	9,7
Ematocrito (%)	51	20	55,9	25,5	56	28
Mioglobina (ng/ml)	>12.000	3.351	>12.000	>12.000	>12.000	>12.000
CK (U/l)	14.500	2.424	300.390	30.860	156.920	69.760
LDH (U/l)	883	328	-	2.835	8.615	5.320
Potassio (mmol/l)	6,14	4,1	6,14	3,14	6,7	3,9
Creatinina (mg/dl)	1,22	2,18	1,18	2,17	2,21	2,79

Tabella: Quadro clinico all'ingresso in PS (T0) e all'inizio di Cytosorb, in quarta giornata di ricovero (T1) dei pazienti



RISULTATI

Nel primo paziente, meno critico, la Mb è scesa al di sotto di 12.000 ng/ml dopo 2 giorni di CRRT ed è passata da 3.351 a 1.611 ng/ml in 34h di trattamento con Cytosorb (RR≈52%).

Per gli altri pazienti è stato possibile dosare esattamente la Mb solo dopo 24h dall'inizio di Cytosorb. Le valutazioni sono pertanto fatte a partire da tali valori, tenendo in considerazione che i livelli iniziali erano più elevati.

Nel secondo paziente, la Mb si è ridotta da 8.961 a 982 ng/ml (RR≈89%) in 2 giorni di trattamento. Nel terzo paziente, più critico, per il continuo rilascio di Mb a causa del danno prolungato durato 15h, si è riusciti a stabilizzare la Mb da 17.456 a 1.040 ng/ml (RR≈94%) in 5 giorni di trattamento.

In tutti i pazienti, al termine del trattamento con Cytosorb, la Mb si è ridotta fisiologicamente, analogamente alla CK, rientrando nei limiti. Il trattamento è proseguito con dialisi intermittente, ottenendo una graduale ripresa della diuresi, passando attraverso una fase poliurica, senza danni irreversibili.

I prelievi pre/post hanno evidenziato elevata efficienza nelle prime ore dal cambio della cartuccia, mantenendo comunque capacità depurativa per l'intera durata del trattamento. Inoltre, la rimozione è stata tanto più efficiente tanto più elevati erano i livelli iniziali di Mb.

I pazienti erano sottoposti a infusioni di soluzioni albuminate e non si sono osservate riduzioni importanti dei livelli di albumina durante il trattamento.

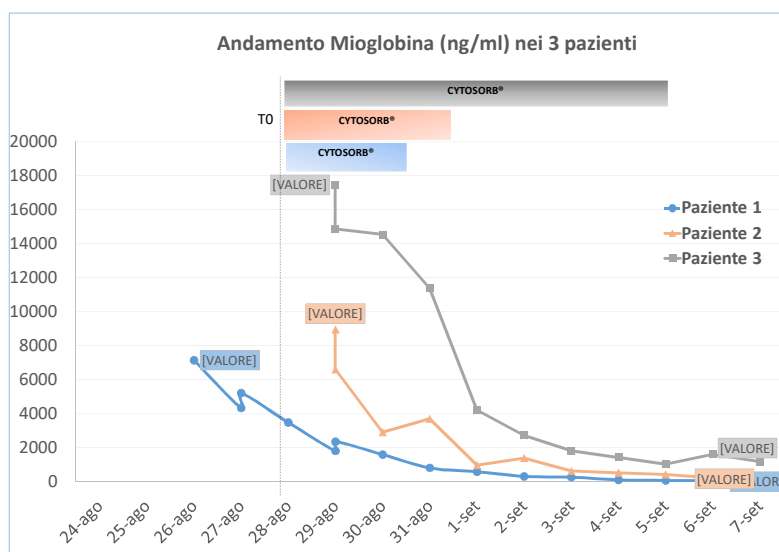


Grafico: Andamento della Mioglobina durante il ricovero nei 3 pazienti. Prima del 29/08 non è stato possibile dosare valori superiori a 12.000 ng/ml.

CONCLUSIONI

Il trattamento presentato è avvenuto senza eventi avversi e risulta di semplice applicazione. Il trattamento permette la normalizzazione dei livelli di Mb e CK in modo efficace e in tempi più brevi, rispetto alle usuali tecniche dialitiche. La riduzione entro limiti fisiologici in tempi brevi della Mb sembra essere associata ad una graduale ripresa della diuresi e recupero degli indici di funzionalità renale, con minore rischio di danno cronico.

Un ringraziamento particolarmente sentito alle coordinatrici, al personale infermieristico, operatori sanitari ed ausiliari per la dedizione ed il contributo professionale dimostrato.