



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione

Procedura Aziendale

Indicazioni all'impiego terapeutico di albumina umana

Rev. 1/1

Del 22/09/2022

Pagina 1 di 11

SOMMARIO

001229

| | |
|--|------|
| Sommario | 1 |
| Premessa | 2 |
| 1. Introduzione | 2 |
| 2. Scopo/Obiettivi | 2 |
| 3. Campo di Applicazione | 2 |
| 4. Modifiche alle revisioni precedenti..... | 2 |
| 5. Definizioni | 3 |
| 6. Descrizione dei criteri di scelta per il trattamento terapeutico con albumina | 3-10 |
| 7. Indicatori | 10 |
| 8. Riferimenti e Allegati | 11 |
| 9. Lista di Distribuzione | 11 |

Redazione:

Direttore U.O. Medicina Trasfusionale Dott. A. Ferrante Bannerera

Direttore U.O. Farmacia Dott.ssa Patrizia Marrone

Direttore U.O. Anestesia e Rianimazione Dottt. V. Mazzaresse

Direttore U.T.I.R. Dott.S. Marchese

Direzione di Presidio: Dott.ssa G. Allegra

Revisione:

U.O.S. Qualità e Rischio Clinico: Dott.ssa Filomena Randazzo

Verifica:

Resp. U.O.S Qualità e Rischio Clinico: Dott.ssa Maria Grazia Laura Marsala

Approvazione:

Direttore Sanitario Aziendale: Dott. Salvatore Requerez



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Procedura Aziendale

Indicazioni all'impiego terapeutico di albumina umana

Rev. 1/1

Del 22/09/2022

Pagina 3 di 11

5. Definizioni

Albumina: è una proteina prodotta dal fegato che rappresenta circa il 50% delle proteine totali, svolge una serie di funzioni fondamentali tra le quali prevenire la fuoriuscita di liquidi dai vasi sanguigni, fornire un apporto di aminoacidi per il metabolismo dei tessuti e trasportare ormoni, vitamine, farmaci e varie sostanze (come il calcio) attraverso l'organismo. La **concentrazione di albumina nel sangue** può aumentare o diminuire in presenza di alcune patologie che interferiscono con la sua produzione da parte del fegato, accelerano il metabolismo, aumentano la perdita proteica attraverso i reni e/o aumentano il volume plasmatico.

6. Descrizione dei criteri di scelta per il trattamento terapeutico con albumina

Per motivare la richiesta di albumina sono stati presi in considerazione recenti studi, riguardo i criteri di scelta per il trattamento terapeutico con albumina.

Di seguito sono riportati i criteri di scelta distinti per gruppo di appartenenza.

1° gruppo (condizioni acute) si suggerisce il seguente schema

| Criteri di scelta per il trattamento terapeutico con albumina | |
|--|---|
| Patologia (1° gruppo) | Trattamento iniziale di scelta |
| Ipovolemia acuta da perdita di sangue, plasma o liquidi ("critically ill patients") | <ul style="list-style-type: none">• L'albumina e la soluzione fisiologica sono clinicamente equivalenti• Solo nei pazienti con trauma cranico esiste un aumento della mortalità nel gruppo trattato con albumina. <p>Pertanto sembra utile considerare le linee guida per l'uso dell'albumina umana, e delle soluzioni cristalloidi compilate nel 1995 dalla Consensus Conference dello University Hospital Consortium USA e tener conto delle indicazioni del trattato di Dollery, nonché delle indicazioni contenute in pubblicazioni più recenti sull'impiego dell'albumina in epatologia</p> |
| Shock emorragico | <p>Soluzioni cristalloidi quando non disponibili sangue o suoi componenti.</p> <p>Eccezione:- quando è richiesta una restrizione del sodio(albumina al 20% diluita al 5% con soluzione glucosata.</p> |
| Shock in corso di emodialisi | <p>I pazienti devono essere trattati con soluzioni di cristalloidi.</p> |



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Procedura Aziendale

Indicazioni all'impiego terapeutico di albumina umana

Rev. 1/1

Del 22/09/2022

Pagina 4 di 11

| Patologia (1° gruppo) | Trattamento iniziale di scelta |
|--|--|
| Shock non emorragico (da alterazione della distribuzione) | Soluzioni cristalloidi, tuttavia se in presenza di "capillary leak" con edema polmonare e/o periferico, o dopo somministrazione di almeno 2 litri di soluzione cristalloide senza comparsa di effetti favorevoli può essere usata l'albumina. |
| Interventi di chirurgia maggiore | Resezione che interessi più del 40% del fegato si raccomanda, per il controllo della volemia, l'uso di soluzioni di cristalloidi. L' albumina, quando richiesto dalla funzionalità del fegato residuo e dallo stato emodinamico; l'albumina può essere indicata in soggetti con albuminemia < a 2g/dl dopo la normalizzazione della volemia. Per qualunque tipo di intervento, l'uso immediato di albumina nel postoperatorio è sempre sconsigliato. |
| Ustioni | (Prime 24 ore) soluzioni cristalloidi. Associazione ai cristalloidi, di colloidali solo se coesistono le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none">- Le ustioni interessano più del 50% della superficie corporea;- Sono trascorse più di 24 ore dal momento in cui sono avvenute le ustioni;- Il trattamento con cristalloidi non ha corretto l'ipovolemia. Salvo in caso di controindicazioni al loro impiego, il rapporto costo/efficacia raccomanda l'uso di colloidali non proteici. |
| Ischemia cerebrale | Le soluzioni di colloidali non devono essere usate nell'ischemia cerebrale acuta e nell'emorragia subaracnoidea in quanto non esiste dimostrazione della loro utilità; possono rappresentare un'eccezione i pazienti che presentano all'ingresso un ematocrito inferiore a 40%. I pazienti con livello di ematocrito elevato devono essere trattati con soluzioni di cristalloidi al fine di aumentare il volume intravascolare e determinare ipervolemia con emodiluizione (ematocrito di circa il 30% per favorire la perfusione cerebrale). Le soluzioni di colloidali (sia albumina che colloidali non proteici), anche in base allo sfavorevole rapporto costo/beneficio, non devono essere utilizzate. |



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Procedura Aziendale

Indicazioni all'impiego terapeutico di albumina umana

Rev. 1/1

Del 22/09/2022

Pagina 5 di 11

| Patologia (1° gruppo) | Trattamento iniziale di scelta |
|---------------------------|---|
| Cardiochirurgia | <p>Nel caso di "cardiopulmonary bypass pumps" il trattamento di prima scelta è la somministrazione di cristalloidi, l'impiego di colloidi in aggiunta ai cristalloidi per evitare l'accumulo di liquido interstiziale nei polmoni.</p> <p>Per l'espansione postoperatoria della volemia, i trattamenti sono: 1° scelta i cristalloidi, 2° scelta i colloid non proteici, 3° scelta l'albumina.</p> <p>I colloid non proteici possono essere efficaci per ridurre un edema sistemico.</p> |
| Trapianto d'organo | <p>Trattamento con albumina nel postoperatorio in trapianto di fegato per controllo dell'ascite e dell'edema periferico solo quando sono presenti tutte le condizioni seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- Livelli di albumina serica < a 2,5g/dl;- Pressione nei capillari polmonari inferiore a 12mm Hg;- Ht>30% <p>L'impiego di albumina potrebbe essere utile per rimpiazzare la perdita di liquido ascitico dal catetere di drenaggio.</p> |
| Plasmaferesi | <p>Nel caso che il volume di plasma scambiato superi i 20 ml/kg in una seduta o 20 ml/Kg/sett. in sedute successive è appropriato l'uso di albumina.</p> <p>Quando trattasi di piccoli volumi di plasma, per motivi di costo/efficacia, considerare l'impiego di soluzioni di cristalloidi o dell'associazione albumina/cristalloide.</p> |
| Paracentesi | <p>L'impiego di albumina nei pazienti cirrotici dopo paracentesi di grandi volumi di liquido ascitico mostra una buona efficacia. L'infusione di albumina (8 g/L di liquido estratto) riduce la probabilità e intensità della disfunzione circolatoria post paracentesi ed il rischio delle complicanze ad essa dovute rispetto a plasma-expanders ma non nel ridurre la mortalità.</p> <p>Quando vengono rimossi meno di 5 litri di liquido ascitico, sostituiti sintetici del plasma (destrano-70 o Emagel) mostrano un'efficacia paragonabile a quella dell'albumina</p> |



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale ad Alta Specializzazione

Procedura Aziendale

Indicazioni all'impiego terapeutico di albumina umana

Rev. 1/1

Del 22/09/2022

Pagina 6 di 11

| Patologia (1° gruppo) | Trattamento iniziale di scelta |
|--|---|
| Peritonite batterica spontanea in cirrosi | La sindrome epato-renale è la complicanza più temibile della peritonite batterica spontanea, l'infusione di albumina (1,5 g/Kg alla diagnosi e 1 g/Kg dopo 48 ore), associata alla somministrazione di farmaci vasocostrittori, aiuta a prevenire la sindrome epato-renale ed aumenta la probabilità di sopravvivenza. |
| Sindrome epato-renale | La combinazione di farmaci vasocostrittori e albumina (1g/Kg il 1°giorno, poi 20-40 g/die per 5-15 giorni, fino alla riduzione della creatinina sotto 1,5 mg/dl) si è dimostrata efficace in circa due terzi dei pazienti, elevando così la probabilità di allargare la loro sopravvivenza fino al trapianto di fegato. |
| Riespansione intravascolare | Al fine di evitare un sovraccarico idrico ("overfluid"), specialmente quando sono state utilizzate grandi quantità di cristalloidi, comune tra i pazienti con sepsi, ARDS, insufficienza renale acuta ed alcuni post chirurgici. In questi pazienti il bilancio dei liquidi è fondamentale nel tentativo di ridurre il terzo spazio, ma garantendo un circolo periferico adeguato per evitare la sofferenza dei tessuti e degli organi. |
| Ipoalbuminemia severa | con rischio di insufficienza renale acuta(IRA),l'albumina riduce i casi di IRA. |
| Ultrafiltrazione con ipotensione | L'albumina consente un controllo migliore di quest'ultima e la possibilità di un bilancio negativo più efficace. |



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Procedura Aziendale

Indicazioni all'impiego terapeutico di albumina umana

Rev. 1/1

Del 22/09/2022

Pagina 7 di 11

2° gruppo Condizioni croniche a bassa albuminemia, si suggerisce il seguente schema

| Patologia (2° gruppo) | Trattamento iniziale di scelta |
|--|--|
| Cirrosi epatica ascitica avanzata | Allo stato attuale non vi sono dati che giustifichino l'uso dell'albumina per correggere l'ipoalbuminemia cronica nel paziente con cirrosi epatica. Considerazioni di ordine fisiopatologico possono però suggerire l'opportunità di saggiare se in pazienti con albuminemia inferiore a 20g/L non responsivi ai diuretici la correzione dell'ipoalbuminemia può ripristinare la risposta diuretica. Nonostante si escluda l'impiego di albumina, sola o in associazione ai diuretici, nel paziente ascitico, indagini più recenti sembrano indicare una più favorevole gestione di questo paziente con il ricorso alla somministrazione, durante la fase di ospedalizzazione, di 12,5 g/die di albumina. Tale trattamento prevedrebbe anche un trattamento domiciliare settimanale dei pazienti con 25 g/settimana di albumina somministrati con il coinvolgimento del curante. |
| Sindrome nefrosica | L'impiego a breve termine di albumina in associazione con terapia diuretica è appropriato nei pazienti con sindrome nefrosica che presentano edema polmonare o edema periferico grave ed acuto. Un aspetto della sindrome nefrosica è l'aumento della proteinuria post- infusione di albumina, che ne vanifica in tempi brevi ogni effetto sull' albuminemia e sulla volemia. Anche in questo caso considerazioni di ordine fisiopatologico possono suggerire l'impiego di albumina in pazienti con severa ipoalbuminemia (<20 g/l) che presentino manifestazioni cliniche di grave ipovolemia (shock, insufficienza renale funzionale) o edema polmonare. |
| Dialisi | Nei pazienti sottoposti a dialisi, l'albumina, secondo il parere della Società di Urologia è controindicata |
| Sindromi da iponutrizione | L'albuminemia è un indice dello stato di nutrizione e un'importante indicatore prognostico. Non vi sono studi che giustificano l'uso di albumina. L'albumina è indicata nei pazienti con diarrea associata ad intolleranza alla nutrizione enterale, infatti se coesistono le seguenti condizioni: - Volume della diarrea >2 L/die; - Albumina serica <20 g/L, prosecuzione della diarrea nonostante la somministrazione di peptidi a catena corta e formulazioni di minerali, - Nessun'altra causa che giustifichi la diarrea |



Cívico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Procedura Aziendale

Indicazioni all'impiego terapeutico di albumina umana

Rev. 1/1

Del 22/09/2022

Pagina 8 di 11

REAZIONI AVVERSE INDOTTE DALLA SOMMINISTRAZIONE DI ALBUMINA.

Uno studio multicentrico prospettivo sull'incidenza di reazioni anafilattoidi ai sostituti colloidali del plasma riporta valori dello 0,099% con l'albumina, dello 0,058% all'idrossietilamido. L'incidenza è più elevata con destrano e gelatine (0,34%). (18. Laxenaire M.C. *et al.* Le Groupe français d'étude de la tolérance des substituts plasmatiques. Réactions anaphylacticoïdes aux substituts plasmatiques. Réactions anaphylacticoïdes aux substituts colloïdaux du plasma: incidence, facteurs de risque, mécanismes. Enquête prospective multicentrique française. Ann. Fr. Anesth. Réanim. 13: 301-310, 1994)

Le reazioni immediate alla somministrazione di albumina possono essere di tipo allergico con: febbre, brividi, nausea, vomito, orticaria, ipotensione, aumento della salivazione, effetti su respiro e frequenza cardiaca. L'infusione rapida (20-50 ml/minuto) di albumina umana può produrre una caduta rapida della pressione arteriosa media (da 20 mm Hg al collasso cardiocircolatorio). Ciò è dovuto alla presenza di attività attivante la **Precallicreina (PKA)** e di frammenti di fattore di Hageman. Nell'anziano, l'infusione di albumina dovrebbe essere accompagnata da monitoraggio delle condizioni cliniche per evitare il rischio di precipitare lo scompenso cardiaco. Lo stesso vale per i pazienti che potrebbero sviluppare l'insufficienza cardiaca congestizia, nei quali sono più pericolose le soluzioni di albumina al 20-25%. **Una possibilità teorica è che l'albumina possa trasmettere l'agente responsabile della malattia di Creutzfeld-Jakob.**

Per questo vi è una legislazione in evoluzione che riguarda la donazione.

L'ALBUMINA NON È INDICATA NELLE SEGUENTI CONDIZIONI

- Assenza di edemi ed ipotensione acuta
- Malnutrizione: l'albumina non modifica la prognosi
- Cicatrizzazione ferite: utilizzo privo di fondamento scientifico
- Mobilizzazione ascite: inefficace
- Ustioni, nelle prime 24 ore: a causa dell'alterata permeabilità
- Nefrosi cronica: rapidamente escreta; non ha effetto sugli edemi né sulle lesioni renali
- Enteropatie protidodisperdenti e malassorbimento
- Pancreatiti acute e croniche
- Dialisi
- Ischemia cerebrale

In generale, l'albumina non è indicata in tutte le ipoalbuminemie croniche.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Riferimento Nazionale in Alta Specializzazione

Procedura Aziendale

Indicazioni all'impiego terapeutico di albumina umana

Rev. 1/1

Del 22/09/2022

Pagina 9 di 11

Vi sono poi, indicazioni terapeutiche che possono essere occasionalmente appropriate (ove siano soddisfatti ulteriori criteri), ed indicazioni generalmente appropriate all'uso di albumina. Di seguito si riporta lo schema.

| Indicazioni <u>occasionalmente</u> appropriate | Indicazione <u>generalmente</u> appropriate |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Sindrome da distress respiratorio nell'adulto• Resezione epatica• Edema cerebrale• Sindrome di Lyell | <ul style="list-style-type: none">• Shock ipovolemico non responsivo all'uso combinato di cristalloidi e colloidi• Plasmaferesi terapeutica• Ustione grave• Nel neonato: ipoalbuminemia grave e/o iperbilirubinemia grave• Cirrosi epatica con paracentesi di almeno 4L• Sindrome nefrosica severa proteino-dipendente con edema massivo con indizi di ipovolemia (ipotensione, tachicardia) in associazione alla terapia diuretica• Trapianto epatico (con ipoalbuminemia < 2,5 g/dl ed Ht >30%) |

Alla presente procedura si allega il **nuovo modello per la richiesta di albumina** in sostituzione al modello in uso, che deve essere compilato in tutte le sue parti allegando il referto del laboratorio di analisi.

Le richieste parzialmente compilate e/o prove di allegato saranno considerate inevitabili. Va inoltre **segnalato ai Medici** la necessità di documentare in cartella clinica i risultati del trattamento terapeutico, includendo anche gli opportuni dati di laboratorio ed il rispetto della nota AIFA n. 15 (che ne limita la prescrizione a carico del SSN) per il paziente in dimissione.

NOTA AIFA 2004 N.15

La sua prescrizione a carico del SSN, su diagnosi e piano terapeutico di strutture specialistiche delle Aziende Sanitarie, è limitata alle seguenti condizioni:

- dopo paracentesi evacuativa a largo volume nella cirrosi epatica
- grave ritenzione idrosalina nella cirrosi ascitica, nella sindrome nefrosica o nelle sindromi da malassorbimento (ad es. intestino corto post-chirurgico o da proteino-dispersione), non responsiva a un trattamento diuretico appropriato, specie se associata ad ipoalbuminemia e in particolare a segni clinici di ipovolemia.



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilievo Nazionale ad Alta Specializzazione

Procedura Aziendale

Indicazioni all'impiego terapeutico di albumina umana

Rev. 1/1

Del 22/09/2022

Pagina 10 di 11

Il consenso informato

Nell'allegato di seguito riportato vi è il consenso informato, documento fondamentale che determina l'accettazione che il paziente esprime a un trattamento sanitario, dopo essere stato informato sulle modalità di esecuzione, i benefici, gli effetti collaterali e i rischi ragionevolmente prevedibili, l'esistenza di valide alternative terapeutiche, in maniera libera, e non mediata dai familiari, Il contenuto della volontà può essere negativo. L'informazione costituisce una parte essenziale del progetto terapeutico, dovendo esistere anche a prescindere dalla finalità di ottenere il consenso. Nel caso in cui il paziente sia incapace di intendere e volere, l'espressione del consenso non è necessaria, purché si tratti di trattamenti dai quali dipenda la salvaguardia della vita o che, se rinviati o non eseguiti, cagionerebbero un danno irreversibile. L'obbligo del consenso informato è sancito dalla Costituzione, da varie norme, dal codice deontologico medico.

(Per la prima volta in Italia, il Consenso Informato è disciplinato e definito dalla **legge 219/17 "Norme in materia di consenso informato e di disposizioni anticipate di trattamento"** – detta anche legge sul Biotestamento).

COME CALCOLARE LA DOSE DI ALBUMINA.

Portare il valore dell'albuminemia a 2,5-3 g/dl. La dose necessaria si calcola applicando la seguente formula:

Dose (g)=[albuminemia desiderata (g/L) – albuminemia attuale (g/L)] X vol. Plasmatico (0.04 L/kg) X 2 (s da varie norme, dal codice deontologico medico.e disponibile albuminemia)

Dose (g) [protidemia desiderata (g/L) – protidemia attuale (g/L)] X vol. Plasmatico (0.04 L/kg) X 2 (se disponibile protidemia totale).

6. Indicatori

N° richieste appropriate

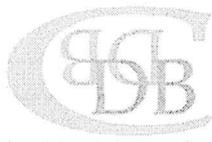
_____ = 100%

N° richieste totali

7. Riferimenti e Allegati

Bibliografia

1. Utilisation des solutions d'albumine humaine en anesthésie-réanimation chirurgicale de l'adulte. Recommandations du jury. ann. Fr. Anesth. Réanim. 15: 414-423, 1996
2. Yim J.M. *et al.* Albumin and protein colloid solution use in US Academic Health Centers. Arch. Interna. Med. 155: 2450-2554, 1995
3. Vermeleum L.C. *et al.* A paradigm for consensus. The University Hospital Consortium guidelines for the use of albumin, non protein colloid and crystalloid solutions. Arch. Intern. Med. 155: 373-379, 1995
4. Schierhout G. *et al.* Fluid resuscitation with colloid or crystalloid solutions in critically ill patients: a systematic review of randomized trials. BMJ 316: 961-964, 1998
5. Cochrane Injuries Group Albumin Reviewers. Human albumin administration in critically ill patients: systematic review of randomized controlled trials. BMJ 316: 235-240, 1998



Civico Di Cristina Benfratelli
Azienda di Rilevo Nazionale in Alta Specializzazione

Procedura Aziendale

Indicazioni all'impiego terapeutico di albumina umana

Rev. 1/1

Del 22/09/2022

Pagina 11 di 11

6. Wilkes MM, Navickis RJ. Patient survival after Human Albumin Administration. A meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med.* 2001; 135:149-64
7. The SAFE Study Investigators. A comparison of albumin and saline for fluid resuscitation in the intensive care unit. *N Engl J Med* 350: 2247-2256, 2004
8. Therapeutic Drugs. C. Dollery (Ed.) Churchill Livingstone, London UK, 1991
9. Ruiz-Del-Arbol L. *et al.* Paracentesis-induced circulatory dysfunction: mechanism and effect on hepatic hemodynamics in cirrhosis. *Gastroenterology* 113: 579-586, 1997
10. Gines P, Càrdenas A, Arroyo V and Rodès J. Management of Cirrhosis and Ascites. *N Engl J Med* 2004; 350:1646-1654.
11. Moore KP, Wong F, Gines P, *et al.* The Management of Ascites in Cirrhosis: Report on the Consensus Conference of the International Ascites Club. *Hepatology* 2003;38:258-266.
12. Garcia-Campà D. *et al.* Total therapeutic paracentesis (TTP) with and without intravenous albumin in the treatment of cirrhotic tense ascites: a randomized controlled trial. *Liver* 13: 233-238, 1993
13. Wilkinson P. *et al.* The effect of repeated albumin infusion in patients with cirrhosis. *Lancet* 2: 1125-1129, 1962
14. Yoshimura A. *et al.* Aggravation of minimal change nephrotic syndrome by administration of human albumin *Clin. Nephrol.* 37: 109-114, 1992
15. Akcicek F. *et al.* Diuretic effect of furosemide in patients with nephrotic syndrome: it is potentiated by intravenous albumin? *BMJ* 310: 162-163, 1992
16. Hastings G.E. *et al.* The therapeutic use of albumin. *Arch. Fam. Med.* 1: 281-287, 1992
17. Goldwasser P. *et al.* Association of serum albumin and mortality risk. *J. Clin. Epidemiol* 50: 693-703, 1997
18. Laxenaire M.C. *et al.* Le Groupe français d'étude de la tolérance des substituts plasmatiques. Réactions anaphylactoides aux substituts plasmatiques. Réactions anaphylactoides aux substituts colloïdaux du plasma: incidence, facteurs de risque, mécanismes. Enquête prospective multicentrique française. *Ann. Fr. Anesth. Réanim.* 13: 301-310, 1994
19. Runyon B.A. Management of adult patients with ascites caused by cirrhosis. *Hepatology* 27: 264-272, 1998
20. Gentilini P. *et al.* Albumin improves the response to diuretics in patients with cirrhosis and ascites: results of a randomized, controlled trial. *J. Hepathol.* 30: 639-645, 1999
21. Ministero della Salute. Note AIFA 2004: nota 15- Albumina umana²²) Michael Joannidis , Christian J. Wiedermann and Marlies Ostermann : Ten myths about albumin .*Intensive Care Med* (2022) 48:602–605²³)Christian J. Wiedermann :Phases of fluid management and the roles of human albumin solution in perioperative and critically ill patients *Current Medical Research and Opinion* 2020.24)Edward G. Clark , Lauralyn McIntyre, Irene Watpool *et al.* Intravenous albumin for the prevention of hemodynamic instability during sustained low-efficiency dialysis: a randomized controlled feasibility trial (The SAFER-SLED Study) *Annals of Intensive Care* (2021) 11:174.²⁵)Nicole Hryciw, Michael Joannidis, Swapnil Hiremath ,Intravenous Albumin for Mitigating Hypotension and Augmenting Ultrafiltration during Kidney Replacement Therapy *CJASN* 16: 820– , 2021.

9. Allegati

1. Modulo richiesta albumina 20% 50M
- 2 Modulo consenso informato con emoderivati

10. Lista di Distribuzione

A tutto il personale Medico dell'ARNAS CIVICO

MODULO RICHIESTA ALBUMINA 20% 50 ML

UO _____ Paziente _____ Data di nascita ___/___/___ CC n.° _____

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Paracentesi evacuativa a largo volume nella cirrosi epatica | Con volume > 5 litri infondere per via endovenosa albumina 5-8 gr per litro di ascite rimossa. La velocità di infusione non deve superare i 16gr/h di albumina. |
| <input type="checkbox"/> Cirrosi epatica con ascite refrattaria non responsiva a trattamento diuretico Indicare trattamento effettuato _____ | <input type="checkbox"/> Albumina <2,5 g/dl <input type="checkbox"/> Albumina >2,5 g/dl e ipovolemia: valore ematocrito _____ e P.A. _____ |
| <input type="checkbox"/> Sindrome nefrosica con grave ritenzione idrosalina non responsiva a trattamento diuretico Indicare trattamento effettuato _____ | <input type="checkbox"/> Albuminemia < 2g/dl <input type="checkbox"/> Ipovolemia marcata: valore ematocrito _____ e P.A. _____ <input type="checkbox"/> Edema periferico o polmonare <input type="checkbox"/> Insorgenza di Insufficienza Renale Acuta |
| <input type="checkbox"/> Sindrome da malassorbimento non responsiva a trattamento diuretico Indicare trattamento effettuato _____ | <input type="checkbox"/> Grave ritenzione idrosalina per intestino corto post- chirurgico <input type="checkbox"/> Grave ritenzione idrosalina da proteino- dispersione |
| <input type="checkbox"/> Sindrome epato- renale | In associazione con terlipressina (Albumina 1° giorno 1g/Kg/die e dal 2° giorno 20 – 40 g/die) |
| <input type="checkbox"/> Peritonite batterica spontanea: | Infusione di albumina al 20 – 25% (1°/2° giorno: 1,5g/Kg,-3° giorno: 1g/Kg) <i>in associazione con la terapia antibiotica</i> |
| <input type="checkbox"/> Ittero neonatale grave con severa ipoalbuminemia: | Solo dopo fototerapia ed exanguino-trasfusione |
| <input type="checkbox"/> ADRS | In associazione con furosemide |
| <input type="checkbox"/> Shock emorragico e non emorragico: | In presenza di documentata sensibilizzazione ai colloidi non proteici. Allegare scheda ADR |
| <input type="checkbox"/> Interventi di chirurgia maggiore | (resezione epatica > 40%, ampie resezioni intestinali) con albuminemia < 2,0 g/dl |

Posologia giornaliera albumina 20% n.flac. _____ (durata terapia max 3gg) Timbro e firma del medico _____

A CURA DEL FARMACISTA

Si consegnano n. flac _____ lotto _____ scad _____

Firma Farmacista _____

N.B. Allegare referto di laboratorio e consenso informato

MODULO CONSENSO INFORMATO AL TRATTAMENTO CON EMODERIVATI
Allegato VII punto G del D.M 02/11/2015

Io sottoscritto/a nato/a a il /.... /.....

sono stato informato dal Dott. che per le mie condizioni cliniche

devo essere sottoposto ad un trattamento terapeutico con emoderivati, che tale pratica terapeutica non è

completamente esente da rischi (inclusa la trasmissione di virus di malattie infettive trasmissibili, quali AIDS, epatite B, epatite C ecc.).

Ho ben compreso quanto mi è stato spiegato dal Dott. in ordine alle

mie condizioni cliniche, ai rischi connessi alla terapia e a quelli che potrebbero derivare non sottoponendomi al trattamento.

Acconsento Non acconsento

ad essere sottoposto al trattamento terapeutico con emoderivati, necessario per tutto il decorso della mia malattia.

Data
__/__/____

Firma
.....

