

## مصرف منطقی آلبومین:

آلبومین از نظر مقدار مهم ترین پروتئین پلاسما است. آلبومین نقش مهمی در تنظیم حجم پلاسما و تعادل مایعات بافتی دارد و این اثر خود را از طریق کمک به ایجاد فشار انکوتیک کلوئیدی پلاسما اعمال میکند. آلبومین به طور طبیعی 50-60٪ پروتئین های پلاسما را تشکیل میدهد و به علت وزن مولکولی کم 85-80٪ فشار انکوتیک کلوئیدی خون را ایجاد میکند.

در بدن انسان بین 300 تا 500 گرم آلبومین وجود دارد و روزانه 15 گرم آلبومین در کبد ساخته میشود. آلبومین 5٪ موجب حالت کلوئیدی خون و افزایش حجم پلاسما میشود. آلبومین 10٪ سبب انتقال مایع از فضای بینابینی به داخل گردش خون و افزایش تدریجی غلظت پروتئین پلاسما میشود.

با توجه به مصرف غیر منطقی آلبومین و بار مالی و هزینه های سنگینی که به اقتصاد سلامت کشور تحمیل مینماید، مجموعه مختصری در رابطه با نحوه مصرف منطقی آلبومین مبتنی بر شواهد علمی در موارد مختلف درمانی تهیه گردید.

### 1. جراحی قلب

کریستالوئیدها (رینگر لاکتات، سدیم کلرید 0.9٪...) بایستی به عنوان مایع انتخابی اول برای پمپ قلب و ریه به کار رود. در مواردی که جلوگیری از شنت ریوی حائز اهمیت است، استفاده از کلوئیدهای غیر پروتئینی نیز ممکن است کاربرد داشته باشد. برای افزایش حجم در گردش بعد از عمل، کریستالوئید خط اول درمان است. به دنبال آن کلوئیدهای غیر پروتئینی و در نهایت آلبومین مصرف دارند.

### 2. شوک هموراژیک

کریستالوئیدها باید به عنوان مایع انتخابی اولیه مورد توجه قرار گیرند. در مواردی که کریستالوئید تا 4 لیتر ظرف مدت 2 ساعت نتواند پاسخ مفید ایجاد کند، کلوئیدهای غیر پروتئینی ممکن است به عنوان جایگزین برای بالغین مصرف شوند. زمانی که کلوئید غیر پروتئینی منع مصرف دارد، میتوان آلبومین 5٪ را استفاده نمود. محلولهای کریستالوئیدی و کلوئیدی نباید هنگامی که ظرفیت حمل اکسیژن کاهش پیدا کرده و یا فاکتورهای انعقادی و یا پلاکت لازم است، به عنوان جایگزین خون و فرآورده های خونی بکار روند. بیمارانی که زیر دستگاه دیالیز، علائم شوک را نشان داده اند، در این رده قرار میگیرند.

### 3. شوک غیر هموراژیک

کریستالوئیدها باید به عنوان خط اول درمان در این بیماران مورد توجه قرار گیرند. در مورد نشت مویرگی همراه با ادم ریوی یا ادم شدید محیطی، تجویز کریستالوئید تا 4 لیتر قبل از استفاده از کلوئید مناسب میباشد. کلوئیدهای غیر پروتئینی و آلبومین بایستی در بیماران با سپتیک منتشر با احتیاط مصرف شوند. اگر کلوئیدهای غیر پروتئینی منع مصرف داشته باشند، ممکن است آلبومین داده شود.

### 4. جراحی کبد

محلول های کریستالوئیدی باید به عنوان خط اول درمان استفاده شود. چنانچه محلول های کریستالوئیدی موثر واقع نشود و آنمی یا اختلال انعقادی وجود داشته باشد، از گلبول قرمز متراکم و FFP قبل از استفاده آلبومین استفاده میشود. آلبومین به منظور نگه داشتن حجم موثر در گردش، به دنبال جراحی عمده کبد مناسب میباشد. آلبومین همچنین زمانی که ادم کلینیکی به دنبال مصرف کریستالوئید ایجاد میشود، مورد مصرف پیدا میکند.

### 5. سوختگی ها

احیاء کریستالوئید در 24 ساعت اولیه با محلول کریستالوئید انجام میشود. تجویز آلبومین برای احیا در فاصله زمانی 8-12 ساعت بعد از سوختگی شروع میشود. در صورتی که ارزیابی نیاز مایع نشان دهنده میزان مایع مورد نیاز بیش از 6 CC به ازای هر کیلوگرم وزن بدن به ازای درصد سوختگی باشد، آلبومین به مدت 24 ساعت داده میشود و سپس قطع میگردد. در 24 ساعت دوم در سوختگی های بالای 30٪ احیا با کلوئید یا آلبومین 5٪ مورد مصرف دارد و سپس قطع میشود. تجویز کوتاه مدت آلبومین 24-72 ساعت، زمانی که فشار انکوتیک اندازه گرفته شده با وجود تغذیه کافی پایین باشد، مورد مصرف پیدا میکند. (15 CC در ساعت به مدت 24-72 ساعت)

### 6. سیروز کبدی

در بیماران بالغ که سیروز همراه با آسیت دارند، تنظیم تغذیه ای همراه با دیورتیک خط اول درمان است. اگر درمان با شکست رو برو شود و یا توسط بیمار تحمل نشود و یا پاراسنتز (کشیدن مایع آسیت) با حجم بالا (بیش از 5 لیتر) لازم باشد، آلبومین 25٪ یا کلوئید غیر پروتئینی بایستی مورد توجه قرار گیرد. کریستالوئیدها به عنوان درمان کمکی در بیماران مبتلا به سیروز، که کمتر از سه لیتر مایع آسیت کشیده میشود، جهت جایگزینی حجم داخل عروقی مورد توجه قرار میگیرند. آلبومین 25٪ همراه با آنتی بیوتیک ممکن است در درمان پریتونیت باکتریال اولیه در بیماران سیروتیک همراه با آسیت استفاده شود.

### 7. سندرم نفروتیک

دیورتیک تراپی به تنهایی، درمان انتخابی در این بیماران است. استفاده کوتاه مدت از آلبومین 25٪ همراه با درمان دیورتیک، در بیماران با ادم شدید محیطی یا ادم ریوی که درمان با دیورتیک به تنهایی در آنها شکست خورده است، درمان مناسبی است.

### 8. پیوند اعضا/پیوند کلیه و کبد

موثر بودن استفاده از آلبومین و کلوئیدهای غیر پروتئینی حین و بعد از عمل جراحی پیوند در مطالعات نشان داده نشده است. به دلیل از دست دادن حجم زیاد خون، گسترش دهنده های حجم خون مانند کریستالوئیدها، فرآورده های خونی، کلوئیدهای غیر پروتئینی و آلبومین، ممکن است حین عمل پیوند کبد، لازم باشد. آلبومین و کلوئیدهای غیر پروتئینی میتواند بعد از عمل پیوند کبد، برای کنترل آسیت و ادم شدید محیطی و ریوی در بیماران مفید باشد.

## 9. پلاسمافورز

استفاده از آلبومین همراه با حجم زیاد تعویض پلاسما مناسب میباشد. کلونیدهای غیر پروتئینی و کریستالوئیدها میتواند جایگزین بخشی از آلبومین در پلاسمافورز درمانی باشد و مقرون به صرفه است.

## 10. ایسکمی مغزی، فشار پرفیوژن مغزی (CPP)

تجویز کریستالوئید به عنوان خط اول درمان برای نگهداری CPP به منظور درمان وازواسپاسم عروقی همراه با خونریزی زیر عنکبوتیه و ایسکمی مغزی و ترومای مغزی میباشد. بیماران با افزایش همتوکریت، بایستی برای افزایش حجم داخل عروقی، ابتدا کریستالوئید مصرف کنند. مانیتول برای کاهش فشار داخل مغزی استفاده میشود. اگر علت ادم مغزی باشد، آلبومین بایستی با غلظت 25٪ به عنوان کلونید برای حفظ CPP استفاده شود. در صورتی که همتوکریت زیر 30 باشد، از گلبول قرمز متراکم جهت افزایش حجم داخل عروقی و حفظ CPP استفاده میشود. اگر حجم درمانی (مایع درمانی) به تنهایی موثر نباشد، ممکن است استفاده از تنگ کننده های عروقی مفید باشد.

## تجویز آلبومین در موارد زیر غیر منطقی است:

\* سوء تغذیه \* هایپوآلبومینمیا \* سندرم هیپاتورنال \* پانکراتیت حاد و مزمن \* رقیق شدن طبیعی خون در جراحی \* به منظور حمایت فشارخون در دیالیز \* سندرم تحریک بیش از حد تخمدان

## از آلبومین میتوان در شرایط زیر استفاده کرد:

\* سرم آلبومین کمتر از 2/5 g/dl \* فشار مویرگهای ریوی کمتر از 12 mmhg \* همتوکریت بالای 30٪

## موارد منع مصرف و احتیاط:

در کم خونی شدید، نارسایی قلب، زیادی حجم خون و ادم ریه نباید مصرف شود. در صورت وجود هیپوتانسیون، غلظت طبیعی آلبومین سرم، اختلال عملکرد کلیه و حساسیت نسبت به آلبومین، مصرف آن باید با احتیاط انجام شود.

## توجه:

- آلبومین حاوی هیچ یک از ایزوآلوتین های گروه خونی نیست. بنابراین بدون توجه به گروه خونی بیمار، قابل تجویز است.
- محلول آلبومین را باید به صورت انفوزیون وریدی تجویز کرد. میتوان قبل از تزریق آن را با نرمال سالین یا دکستروز 5٪ تزریقی رقیق کرد یا اینکه بدون رقیق کردن تجویز کرد. از آب استریل تزریقی نباید برای رقیق کردن آلبومین استفاده کرد.
- به استثنای مواردی که از آلبومین به عنوان محیطی برای سوسپانسیون گلبولهای قرمز خون استفاده میشود، در سایر موارد نباید آن را به طور مستقیم به پلاسما، گلبول قرمز فشرده یا خون کامل اضافه کرد.
- آلبومین با وراپامیل هیدروکلراید، محلول حاوی الکل، محلول های اسیدامینه و لیپید امولسیونه ناسازگاری دارد.
- برای بیمار مبتلا به ادم مغزی تا 8 ساعت پس از تزریق به بیمار مایعات ندهید.
- آلبومین فاقد فاکتورهای انعقادی است و بنابراین نباید در موارد خونریزی ناشی از نقص در سیستم انعقادی استفاده شود.
- افزایش سریع فشارخون که اغلب به دنبال انفوزیون آلبومین روی میدهد، ممکن است باعث آغاز مجدد خونریزی از نواحی حساس و ضعیف عروق شود.
- آلبومین را باید با سرعت 1-2 ml/min انفوزیون کرد. با این حال اصلاح سرعت انفوزیون و حجم تجویز شده آن بر اساس نیاز بیمار انجام میشود.
- ترانسفوزیون خون کامل یا گلبول قرمز فشرده ممکن است پس از تجویز حجم زیادی از آلبومین ضروری باشد تا از بروز کم خونی جلوگیری شود.
- طی دوره درمان، میزان دریافت و برون ده مایعات، هموگلوبین، همتوکریت، پروتئین سرم و الکترولیت ها را اندازه گیری کنید.
- طی 48 ساعت بیشتر از 250 گرم به بیمار ندهید.
- برای بیمار مبتلا به ادم مغزی تا 8 ساعت پس از تزریق به بیمار مایعات ندهید.
- آلبومین باید در دمای 15-30 درجه سانتی گراد نگهداری شود و از یخ زدگی آن جلوگیری شود. در صورتی که محلول آلبومین کدر باشد یا ذراتی در آن دیده شود نباید استفاده شود.
- به دلیل نداشتن مواد نگهدارنده در صورتی که ویال آلبومین باز شده است باید طی 4 ساعت استفاده شود.

Albumina Humana 20% "Behring"

貝靈血清蛋白注射液