

آشنایی با انواع سرم :

سرم ها جز مواد دارویی هستند که دارای ترکیبات متفاوت بوده و هر کدام از آنها برای بیماری خاصی مورد استفاده قرار می گیرند سرم ها دارای ترکیبات آمینو اسیدی ، کربوهیدراتی، الکترولیتی و ... هستند .

به گزارش خبرنگار سایت پزشکان بدون مرز ، در طبقه بندی محلول های تزریقی ترکیب شیمیایی و غلظت اسمزی محلول اهمیت دارد.

● ترکیب شیمیایی :

محلول نمکی

محلول قندی

محلول قندی نمکی

محلول های جایگزینی پلاسما

محلول های قلیایی

محلول های تغذیه ای

● محلول ها از نظر غلظت اسمزی :

۱ محلول های ایزوتونیک : غلظت اسمزی ایده ال برای محلول های تزریقی با تامین آب و الکترولیت بدون اختلال و جا به جایی در مایعات بدن.

مثل : رینگر ، دکستروز ۵٪ ، نرمال سالین

۲ محلول های هیپرتونیک : غلظت اسمزی بیش از غلظت اسمزی خون که باعث انتقال آب از داخل به خارج می شود و به حجم مایعات خارج سلولی افزوده می شود منجر به کاهش ADH و خروج ادرار از دستگاه ادراری صورت گیرد . مصرف در موارد ادم مغزی

مثل : مانیتول ۱۰٪ و ۲۰٪

۳ محلول های هیپوتونیک : خواص درمانی کمتر از هیپرتونیک است . غلظت اسمزی کمتر از خون دارند باعث حرکت آب از خارج به داخل تزریق باعث همولیز گلبول های قرمز میشود و ادامه مصرف منجر به تورم سایر سلول های بدن می شود .

مثل : نرمال سالین (نیم نرمال) آب مقطر ، دکستروز واتر ۲/۵٪

• محلول های تزریقی نمکی :

سرم نرمال سالین حاوی NaCl و ایزوتونیک است .

PH محلول ۴/۵-۷ می باشد .

۵۰۰ و ۱۰۰۰ CC برای تزریق و شستشو بطور جداگانه بسته بندی شده اند .

• موارد استعمال :

استفراغ هایی که آب بدن از دست می رود .

نارسایی کلیه ها که سدیم از بدن از طریق کلیه دفع می شود .

در دهیدراتاسیون ناشی از اسیدوز دیابتی

در آلکالوز متابولیک به همراه KCL

جایگزین برای ترشحات آسپیره شده از طریق ساکشن معده در بیماران جراحی شده .

در مجموع می توان به عنوان حلال مواد دارویی ، شستشوی معده ، شستشوی بینی و غرغره در تورم لوزه ها ، شستشو و پانسمان زخم ها استفاده کرد .

• موارد منع مصرف :

در سوء تغذیه پیشرفته ، که بیماران دچار ادم می گردند .

در نارسایی کبدی ، قلبی ، کلیوی همراه با ادم .

در افزایش سدیم (هیپرناترمی) به هر علت .

• عوارض جانبی :

اختلال آب و الکترولیت بدن ، احتباس آب و ادم ، هیپوکالمی ، اسیدوز .

استفاده از محلولهای شستشو جهت انفوزیون وریدی ممنوع می باشد . از تزریقی می توان جهت شستشو استفاده کرد

قبل از تزریق فشار خون کنترل شود. تاریخ مصرف کنترل شود در صورت داشتن ذرات جامد از مصرف خودداری گردد.

● محلول تزریقی رینگر :

محلول تزریقی رینگر با غلظت ایزوتونیک $CA, K, NaCl$

در بیماران گاسترو آنتریت، شوک هیپوولمیک و جلوگیری از هیپوکالمی، جایگزین مایعات از دست رفته در حین عمل جراحی (در صورت نبودن لاکتات رینگر) در تغذیه پارانتراکوتاه مدت به همراه سایر محلول ها.

نکات قابل بررسی: در صورت تغییر رنگ و کدر بودن محلول و منع مصرف دارد.

افزودن محلول هیپرتونیک بیکربنات سدیم به داخل رینگر ممنوع است.

چون با کلسیم در رینگر رسوب کلسیم می دهد. ۲۵-۲ درجه نگهداری شود.

● رینگر لاکتات :

در بیماران NPO استفاده می شود.

این سرم چند الکترولیتی CA, K, NA, CL ، لاکتات.

موارد مصرف: اختلال تعادل آب و الکترولیت ها قبل و پس از جراحی، اسیدوز، اسهال و سوختگی ها

موارد منع مصرف: نارسایی کبدی، کلیوی، قلبی، هپاتیتی، خیز، اسیدوز متابولیک و آلکالوز، در هیپوکالمی (چون لاکتات به بیکربنات تبدیل می شود و بیکربنات باعث انتقال K از خارج به داخل می شود).

سرم دارو:

حاوی پتاسیم بالا است. ۹ برابر رینگر

موارد استفاده: اسهال و استفراغ شدید، محرومیت شدید از پتاسیم، دیابت قندی، در شوک هیپرگلیسمی، اسهال های مزمن، در تجویز بیش از حد کورتیکواستروئیدها، در سندرم کوشینگ

موارد منع مصرف: نارسایی کلیه، هیپوکالمی به هر علت، وجود بلوک های قلبی، اسیدوز متابولیک

سرعت تزریق بر اساس نیاز بیمار تنظیم شود. تاریخ مصرف کنترل شود.

● محلول های تزریقی قندی :

قندی ۵٪ دکستروز

یعنی در هر ۱۰۰ سی سی ۵ گرم گلوکز می باشد .

ایزوتونیک بوده ، فاقد الکترولیت و در بسته های ۵۰۰ و ۱۰۰۰ CC وجود دارد .

در مواقع NPO مصرف می شود . و همچنین در موارد زیر مورد استفاده است :

تامین انرژی به دنبال فقر غذایی

جراحی ها

درمان دهیدراتاسیون هیپرتونیک

در الکلیسم های مزمن

ورزش های طولانی مدت که گلوکز پلاسما کاهش می یابد .

درمان back pain

● سرم قندی ۱۰٪

فاقد الکترولیت و خاصیت دیورتیک

● موارد استفاده :

تامین انرژی

درمان هیپوگلیسمی

بیماران نارسایی کلیوی

مسمومیت با پتاسیم همراه با انسولین

بیمار با تب

ادم ریوی

سرم قندی ۲۰٪ و بالاتر :

کاملاً هیپرتونیک در بیماران آنوری ممنوع است .

• موارد استعمال :

در شوک هیپوگلیسمی ، در مسمومیت با آب ، ادم ژنرالیز دارند .

منع مصرف : استفاده در اختلالات آب و الکترولیت به تنهایی ممنوع می باشد.

ترومبوز ، التهاب موضعی ورید های محیطی از عوارض شایع تزریق محلول های قندی هیپرتونیک می باشد .

از نکاتی که باید به آن توجه شود تاریخ مصرف و باقی مانده محلول مصرف نشود .

تزریق زیر جلدی ممنوع چون دردناک است . قبل از تزریق فشار خون کنترل شود .

این محلول ها در افراد دیابتی به همراه انسولین باید مصرف شود .

• محلول های قندی - نمکی :

دکستروز سالین ۵٪ ایزوتونیک است و از نظر ترکیب شیمیایی مثل قندی ۵٪ و مانند نرمال سالین ۹٪ حاوی

کلرید سدیم است تفاوت در حجم آب تزریقی می باشد .

موارد استعمال : تامین آب و الکترولیت های مورد نیاز ، گاستروآنتریت و مسمومیت ها .

موارد منع مصرف : بیماران تحت درمان با کورتون و دیابتی ممنوع است .

محلول تزریقی ۲/۳ و ۱/۳ :

۱/۳ نرمال سالین و ۲/۳ دکستروز ۵٪ ایزوتونیک است .

موارد استعمال : دیابتی ، نارسایی کلیوی ، کبدی ، قلبی ، انفزیون این محلول در حین اعمال جراحی بخصوص

اطفال از خطر احتباس NA مصون خواهند بود .

دکستران ۴۰ :

به عنوان جانشین شونده پلاسمای خون (شامل دکستروز یا کلرور سدیم).

افزاینده سریع الاثر حجم پلاسمای خون

در درمان : شوک ناشی از خونریزی ، سوختگی و جراحی

در ادم ریوی و بیماران کلیوی نباید مصرف شود .

مانیتول ۲۰٪:

هیپرتونیک بوده و از قند مانوز با الکل بدست می آید .

نوع اثر: اثر دیورتیکی ، ضد گلوکوم

این دارو در درمان خیز مغزی برای کاهش فشار داخل جمجمه و کاهش فشار داخل چشم یا برای آماده کردن بیمار برای جراحی داخل چشم ، برای تسریع دفع ادراری مواد سالیسیلات ،باربیتورات و لیتیم و جلوگیری از آسیب کلیوی ناشی از این دارو ها و برای اندازه گیری سرعت فیلتراسیون گلومرولی کلیه ها استفاده می شود . جهت پیشگیری از همولیز در جراحی پروستات.

موارد منع مصرف: اختلالات آب و الکترولیت ، هماتوم داخل جمجمه ، دچار شوک هیپوولمیک، نارسایی قلبی ، هیپوتانسیون ، هیپوناترمی ، هیپرکالمی

تداخل دارویی با دیگوسین و دیورتیک ها

• تجویز دارو:

مانیتول تزریقی در معرض دمای پایین بلوری می شود باید بطری را در حمام آب داغ ۵۰ درجه یا مجاورت رادیاتور و شوفاژ قرار داده تا با دمای بدن متناسب گردد .

قبل از تزریق از نظر داشتن بلور چک شود .

قبل و بعد از تزریق فشار خون بیمار کنترل شود .

به استثنای بیماران قلبی تزریق در مابقی بیماران سریع صورت گیرد .

کنترل دفع ادراری بیماران پس از انفوزیون مانیتول بسیار اهمیت دارد . در صورت عدم ترشح ادرار حداقل به میزان 30-50 cc در ساعت تزریق دوز بعدی مانیول ممنوع است .

اگر بیمار در حین تزریق دچار واکنش آلرژیک گردند بهتر است بطور موقت قطع گردد.

تزریق مانیتول و ترانسفوزیون خون به طور همزمان با یک ست مشترک ممنوع است .

نشست مانیتول به بافت های اطراف ممکن است منجر به ادم و نکروز بافتی گردد .

مصرف در احتقان قلب و ریه ممنوع است .

• سرم آمینو اسیدی :

گروه درمانی این سرم تغذیه تزریقی و ماده کالری زا می باشد . اشکال دارویی آن به صورت آمینو اسید ۵٪ و ۱۰٪ است . ترکیبات آن شامل اسیدهای آمینه ضروری و غیر ضروری ، نیتروژن و الکترولیت ها می باشد . موارد مصرف به صورت زیر می باشد . آنسفالوپاتی کبدی در بیماران مبتلا به سیروز یا هپاتیت ، تغذیه حمایتی ، تکمیل و حفظ پروتئین بدن از راه تزریق وریدی برای تامین متابولیسم طبیعی و در مواردی که جذب معدهای - روده ای مختل باشد . مصرف همزمان اسیدهای آمینه با تتراسایکلین ممکن اثرات حفظ کننده پروتئین ها را کاهش دهد .

• سرم کربوهیدراتی :

کربوهیدرات ها منابع کالری هستند و گروه درمانی این سرم تامین کننده نیاز غذایی می باشد . در درمان موقتی نارسایی گردش خون و شوک ، زمانی که سایر فراورده های افزایشنده حجم پلاسما در دسترس نباشد ، در ادم مغزی ، بیماری کلیوی استفاده می شود . مواد این سرم به سرعت متابولیزه شده و منبع کالری و مایعات در بیمارانی که قادر به مصرف کافی آنها از دهان نیستند ، می باشد . مصرف این سرم ممکن است منجر به کاهش ویتامین های گروه B شود ، این سرم در کوما دیابتی منع مصرف دارد .

• سرم اینترالیپید :

گروه درمانی این سرم ف محلول غذایی برای تغذیه تام وریدی می باشد . این دارو که از روغن لوییای سویا یا آفتابگردان تهیه می شود ، مخلوطی از تری گلیسیرید های خنثی و عمدتاً اسیدهای چرب است . این فراورده ها پس از متابولیزه شده به عنوان منبع انرژی در بدن مورد استفاده قرار می گیرد . همچنین افزایش تولید گرما ، کاهش کسر تنفسی و افزایش مصرف اکسیژن را موجب می شود .

این دارو در موارد کمبود اسیدهای چرب استفاده می شود .

• سرم کلرور سدیم :

گروه درمانی این سرم ، الکترولیت است و ترکیبات آن شامل سدیم و کلراید و PH محلول ۷-۴٫۵ می باشد . این سرم برای جایگزینی مایعات و الکترولیت در صورت کم بودن سدیم به دلیل از دست رفتن الکترولیت ها بکار می رود . در بیمارانی که قادر به مصرف مایعات و غذا از راه دهان نیستند محلولهای هیپرتونیک به صورت تزریق وریدی همراه با محلولهای قندی مصرف می شود . تزریق وریدی این سرم به عنوان حلال بعضی داروها بکار می رود .

● سرم ژلاتین تعدیل یافته (هماکسل) :

گروه درمانی این سرم ، حجیم کننده پلاسما می باشد. این محلول حجیم کننده پلاسما در موارد شوک ناشی از کاهش حجم خون به علت خونریزی ، سوختگی ، التهاب لوزالمعده ، از دست رفتن آب و الکترولیتها در اثر استفراغ و اسهال مداوم ، بیماریهای غده فوق کلیوی و کلیه ها و اغمای دیابتی مصرف می شود. این سرم محلول حامل برای انسولین است و مورد منع مصرف کامل این دارو گزارش نشده است.

● نکاتی در مورد نحوه آماده کردن داروها و سرم ها :

شستشوی دستها قبل از آماده کردن و دادن هر نوع داروی تزریقی و خوراکی انجام شود.

از نگهداری هر گونه داروی تزریقی در داخل سرنگ حتی در زمان کوتاه و در یخچال اکیداً خودداری گردد

هر نوع داروی تزریقی مورد استفاده جهت بیمار باید صرفاً در بالین بیمار در زمان تزریق آماده گردد و از حل نمودن دارو در اتاق کار باید جداً اجتناب شود.

هر نوع داروی تزریقی باید فقط بوسیله سرنگ مجزا کشیده شده یا حل گردد و در موقع کشیدن دارو به داخل سرنگ دقت شود که دست با بدنه پیستون تماس پیدا نکند.

استفاده از سرنگ مشترک جهت آماده کردن یا حل کردن چند نوع داروی مختلف یا مشابه اکیداً ممنوع می باشد.

جهت جلوگیری از آلودگی میکروبی، در مورد ویالهای تزریقی به شکل وریدی باید با یک سرنگ دارو حل شده و با سرنگی دیگر دارو به بیمار تزریق گردد.

به نحوه و شرایط نگهداری دارو پس از حل شدن طبق دستور کارخانه سازنده بدقت توجه و عمل شود.

داروهایی که پس از حل شدن براساس دستور کارخانه سازنده مجاز به نگهداری می باشند حتماً روی آنها تاریخ و ساعت درج شود.

شرایط نگهداری داروها از قبیل حفظ دمای مناسب ، محافظت از نور و ... بطور دقیق رعایت شود.

چنانچه تجویز برخی از داروها نیاز به ملاحظات خاص نظیر محافظت مسیر تزریق از نور ، کنترل علائم حیاتی و ... دارد حتماً اقدامات لازم انجام گردد.

درب لاستیکی ویالهای تزریقی و محل وارد کردن ست سرم در سرمها به هیچ وجه استریل نمی باشد و باید با محلول ضد عفونی کننده مناسب قبل از استفاده کردن ضد عفونی شود.

از سوراخ کردن و زدن سوزن به محفظه پلاستیکی سرمهای تزریقی جهت افزایش سرعت تزریق و جلوگیری از جمع شدگی محفظه پلاستیکی که موجب ورود هوای غیر استریل محیط به محلول استریل داخل محفظه می شود اکیداً اجتناب و از ستهای سرم که مجهز به فیلتر می باشند جهت برطرف شدن این مشکل استفاده گردد. در مورد داروهای خوراکی به ویژه قرصها و کپسولها از تماس مستقیم دست با دارو اجتناب شده و دارو با بسته بندی ایجاد شده توسط شرکت سازنده در اختیار بیمار قرار داده شود.

از نگهداری مابقی قرصهای شکسته شده جهت استفاده مجدد به لحاظ پیشگیری از هرگونه اشتباه و نیز آلوده شدن دارو خودداری شود.

از استفاده هر نوع داروی خوراکی یا تزریقی که تغییر رنگ پیدا کرده حتی در صورت کمبود جداً خودداری گردد.

در پرونده بیمار در صفحه گزارش پرستاری پس از تیک زدن دارو، نام فرد دهنده دارو حتماً نوشته شود.