



## جزوه محاسبات داروهای تزریقی رایج



واحد آموزش دفتر پرستاری - دی ماه ۱۳۹۷

## ❖ نحوه آماده سازی سرم ها و مراقبت های مربوطه

۱. پرستار دستور پزشک مبنی بر مقدار سرم دریافتی را چک نماید.
۲. پرستار سرم ها را طبق دستور پزشک و ثبت در کاردکس آماده نماید.
- پرستار نوع و مقدار سرم دستور داده شده را با استفاده از ۸ اصل دارودهی تهیه نماید. اصول صحیح دارو دهی به بیماران شامل: بیمار صحیح، داروی صحیح، راه مصرف صحیح، زمان صحیح، دوز مصرف صحیح، ثبت صحیح، تجویز صحیح، و پاسخ مناسب به دارو می باشد.
۳. سرعت تجویز سرم را با استفاده از فرمول زیر محاسبه نماید.

$$\text{حجم محلول بر حسب سی سی (cc)} \times \text{فاکتور قطره (ضریب K)} = \text{قطره در دقیقه}$$

مدت زمان تزریق بر حسب دقیقه

به طور مثال اگر قرار باشد ۱۰۰۰ CC سرم در ۸ ساعت به بیمار تزریق شود

$$\frac{1000\text{cc}}{8\text{h} \times 60} \times 20 (\text{ضریب K}) = 41 \text{ gtt/min}$$

- ❖ فاکتور قطره یا ضریب k یعنی چند قطره از آن ست برابر است با یک CC که در ست سرم و ست خون k=20 و در میکروست k=60 می باشد و روی تمامی ست ها توسط کارخانه تعیین و ثبت شده است.
- ۴. پرستار پس از محاسبه سرعت قطرات برچسب های سرم را باید نوشته و روی آن بچسباند. لازم به ذکر است در مواردی که داخل سرم الکترولیتها یا داروهای پر خطر ریخته شده باید از برچسب سرم قرمز رنگ استفاده شود.
- ۵. برچسب سرم باید شامل کلیه اطلاعات خواسته شده باشد و بطور کامل و خوانا تکمیل شود (نام بیمار، ساعت شروع، ساعت پایان، نام سرم و محتویات اضافه شده، مقدار قطرات و نام پرستار).
- ۶. قبل از وصل کردن ست سرم به سرم محل ورود آن با مواد ضدعفونی کننده مانند الکل تمیز و ضدعفونی شود.
- ۷. ست سرم تاریخ داشته باشد و هر ۲۴ ساعت تعویض شود.
- ۸. ست های سرم نباید کثیف و خون آلود باشد.
- ۹. در صورت نیاز به ایجاد خط وریدی، پرستار وسایل مورد نیاز را با دیش تزریقات بر بالین بیمار آماده کند (زیرانداز جهت دست بیمار، آنژیوکت شماره مناسب، گارو، پنبه الکلی، چسب آنژیوکت)
- ۱۰. پرستار دسترسی عروقی بیمار (IV Access) را قبل از اتصال ست سرم بررسی کند و از باز بودن مسیر مطمئن باشد.
- ۱۱. محل آنژیوکت از نظر درد و قرمزی و فلبیت چک شود.
- ۱۲. آنژیوکت با شماره مناسب در محل مناسب فیکس شود و از آنژیوکت آبی جهت سرم تراپی بیماران بزرگسال استفاده نشود.
- ۱۳. ترتیب در برقراری IV لاین (از پایین به بالا) رعایت شود.
- ۱۴. قبل از فیکس آنژیوکت محل مورد نظر با موزر شیو شود.
- ۱۵. در هنگام برقراری خط وریدی و وصل کردن سرم ضمن رعایت بهداشت دست، شرایط آسپتیک رعایت شود.
- ۱۶. چسب آنژیوکت ها تمیز و مرتب باشد.
- ۱۷. آنژیوکت هر ۴۸ تا ۷۲ ساعت تعویض شود.
- ۱۸. روی چسب آنژیوکت نام پرستار، شیفت و تاریخ قید شود.
- ۱۹. تا حد امکان از چسب های ضد حساسیت و شفاف استفاده شود.
- ۲۰. در صورتی که بیمار سرم دریافت نمی کند مسیرهای وریدی با هپارین لاک بسته شوند.

۲۱. در صورت بروز فلیت در محل آنژیوکت می توان از کمپرس گرم استفاده کرد.
۲۲. محل ورود کاتترهای مرکزی مانند CVL – شالدون باید روزانه پانسمان استریل شوند.
۲۳. مسیرهای کاتترهای مرکزی که استفاده نمی شوند باید بر اساس دستورالعمل محلول هپارینه جهت هپارین لاک با هپارینه شوند.
۲۴. به منظور تزریق داروهای نیازمند رقیق سازی از میکروست استفاده شود.
۲۵. میکروست و سرم متصله اتیکت داشته باشد و هر ۷۲ ساعت تعویض شود.
۲۶. یادآور می شود از مسیر فیلتر میکروست دارو تزریق نشود.
۲۷. تمام اتصالات مربوط به IV تراپی مانند ست سرم، ست خون، اکستشن تیوب، آنژیوکت و ... باید تاریخ داشته باشند. توجه شود برچسب تاریخ روی ست سرم مانع از دید قطرات سرم نشود و روی کاتتر چسبانده نشود.

### ❖ قبل از تهیه هر دریپی باید موارد زیر مدنظر قرار گیرد.

- الف. محلول جهت دریپ حداکثر باید برای ۲۴ ساعت آماده شود و پس از آن دور ریخته شود.
- ب. به نحوی نسبت دارو و محلول انتخاب شود که اعداد بدست آمده کامل بوده و یا حداکثر یک رقم اعشاری باشد.
- ج. در هنگام آماده سازی محلول به قیمت دارو توجه شود و داروهای گران قیمت به صورت چندتایی آماده نشود چرا که در صورت قطع دارو توسط پزشک ممکن است مقدار زیادی از دارو دور ریخته و هدر رود.

### نحوه آماده سازی و انفوزیون دریپ پتاسیم kcl

۱. آماده کردن تجهیزات و ملزومات شامل یک ویال پتاسیم کلراید ۱۵٪، سرنگ cc۵۰، اکستشن تیوب (ست K)، سه راهی جهت اتصال به مسیر وریدی بیمار، سرم NS جهت رقیق سازی دارو، پمپ انفوزیون سرنگی
۲. ابتدا پرستار دستور پزشک را در کاردکس ثبت می نماید.
۳. به منظور پیشگیری از آسیب جدار عروقی ناشی از غلظت دارو و کاهش خطا در رقیق سازی و تزریق دارو، cc۲۵ از ویال پتاسیم ۱۵٪ را توسط سرنگ CC 50 بکشید.
۴. حجم سرنگ را توسط سرم NS به CC 50 برسانید.
۵. ست K را به سرنگ CC 50 متصل کرده و هواگیری نمایید.
۶. پس از هواگیری با استفاده از سه راهی، ست K را به مسیر وریدی بیمار متصل نمایید و از باز بودن مسیر وریدی مطمئن شود.
۷. سرنگ را در محل خود روی پمپ قرار داده و پمپ را روشن نمایید.
۸. برای تنظیم دوز دستور داده شده توسط پزشک: با توجه به اینکه دستور پزشک بدون در نظر گرفتن رقیق سازی می باشد از روش زیر استفاده کنید. به طور مثال اگر قرار باشد طبق دستور پزشک

۲cc در ساعت به بیمار پتاسیم انفوزیون شود وقتی در حین آماده سازی با حجم مساوی از نرمال سالین رقیق کردیم پس روی پمپ انفوزیون ۴cc/h تنظیم می کنیم.

۹. روی اتیکت درپمپ موارد زیر باید قید شود.

الف. مشخصات بیمار، تاریخ و ساعت شروع

ب. چه مقدار دارو در چه مقدار محلول حل شده است

مثال : ۵۰ cc NS 25cc KCl

ج. دوز واحد آن درپمپ چه مقدار می باشد به عنوان مثال :

۱cc kcl      ۲cc kcl      ۵cc kcl

۲ cc      ۴ cc      ۵۰ cc

۲% 15cc KCl solution = 1cc

د. دوز دستور داده شده به صورت چند سی سی در ساعت در حال انفوزیون می باشد.

۲cc/h = 4cc KCl/h

مثال:

۱۰. در پایان پرستاری که محلول درپمپ را تهیه کرده نحوه محاسبات انجام شده را در قسمت

دارویی گزارش پرستاری و کاردکس بیمار (قسمت داروهای انفوزیونی) ثبت نمایید.

۱۱. در قسمت داروئی گزارش پرستاری در شیفت های متوالی باید به صورت زیر ثبت شود

13-19 IV inf      4CC / h = 2cc KCl Drip

### ❖ نحوه آماده سازی و انفوزیون درپمپ پنتوپرازول

۱. آماده کردن تجهیزات و ملزومات شامل ۲ عدد آمپول پنتوپرازول ۴۰ میلی گرمی، سرنگ 50cc،

اکستشن تیوپ (ست K)، سه راهی جهت اتصال به مسیر وریدی بیمار، سرم NS جهت رقیق سازی

دارو، پمپ انفوزیون سرنگی

۲. ابتدا پرستار دستور پزشک را در کاردکس ثبت می نماید.

۳. ۲ عدد آمپول پنتوپرازول ۴۰ میلی گرمی را توسط سرنگ CC ۵۰ بکشید.

۴. حجم سرنگ را توسط سرم NS به CC ۴۰ برسانید.

۵. ست K را به سرنگ CC ۵۰ متصل کرده و هواگیری نمایید.

۶. پس از هواگیری با استفاده از سه راهی، ست K را به مسیر وریدی بیمار متصل نمایید و از باز بودن مسیر وریدی مطمئن شود.

۷. سرنگ را در محل خود روی پمپ قرار داده و پمپ را روشن نمایید.

۸. برای تنظیم دوز دستور داده شده توسط پزشک از فرمول زیر استفاده کنید. به طور مثال اگر قرار باشد طبق دستور پزشک 8mg در ساعت به بیمار پنتوپرازول انفوزیون شود:

$$4 \text{ ————— } \frac{40\text{cc} \times 8\text{mg}}{80\text{mg}} \text{ ————— } \frac{\text{دوز دستور داده شده} \times \text{حجم محلول}}{\text{مقدار کل داروی حل شده در محلول}}$$

که عدد بدست آمده برابر است با قطره در دقیقه یا سی سی در ساعت و در پمپ سرنگ باید به صورت 4cc/h یا 4 gtt/min تنظیم شود.

۹. در صورتی که پزشک معالج دوز دستوری را تغییر دهد شما می توانید با قرار دادن عدد دوز در فرمول مقدار جدید را محاسبه نمایید.

۱۰. روی اتیکت درپمپ موارد زیر باید قید شود.

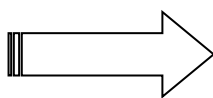
الف. مشخصات بیمار، تاریخ و ساعت شروع

ب. چه مقدار دارو در چه مقدار محلول حل شده است

مثال : 80mg pantoprazole / 40 cc NS

ج. دوز واحد آن درپمپ چه مقدار می باشد به عنوان مثال :

|       |     |     |
|-------|-----|-----|
| 80 mg | 8mg | 2mg |
| 40 cc | 4cc | 1cc |



1cc = 2mg pantoprazole

د. دوز دستور داده شده به صورت چند سی سی در ساعت در حال انفوزیون می باشد.  
مثال: 8 mg/h = 4 CC/h

۱۱. در پایان پرستاری که محلول درپمپ را تهیه کرده نحوه محاسبات انجام شده را در قسمت دارویی گزارش پرستاری و کاردکس بیمار (قسمت داروهای انفوزیونی) ثبت نمایید.

۱۲. در قسمت داروئی گزارش پرستاری در شیفت های متوالی باید به صورت زیر ثبت شود  
Drip pantoprazole 8mg / h = 4CC / h      IV inf      13-19

## ❖ نحوه آماده سازی و انفوزیون درپپ فورزماید (لازیکس)

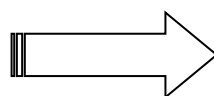
۱۳. آماده کردن تجهیزات و ملزومات شامل 2 عدد آمپول فورزماید 20 میلی گرمی، سرنگ 50cc، اکستنشن تیوپ (ست K)، سه راهی جهت اتصال به مسیر وریدی بیمار، سرم NS جهت رقیق سازی دارو، پمپ انفوزیون سرنگی
۱۴. ابتدا پرستار دستور پزشک را در کاردکس ثبت می نماید.
۱۵. 2 عدد آمپول فورزماید ۲۰ میلی گرمی را توسط سرنگ CC ۵۰ بکشید.
۱۶. حجم سرنگ را توسط سرم NS به CC ۴۰ برسانید.
۱۷. ست K را به سرنگ CC ۵۰ متصل کرده و هواگیری نمایید.
۱۸. پس از هواگیری با استفاده از سه راهی، ست K را به مسیر وریدی بیمار متصل نمایید و از باز بودن مسیر وریدی مطمئن شود.
۱۹. سرنگ را در محل خود روی پمپ قرار داده و پمپ را روشن نمایید.
۲۰. برای تنظیم دوز دستور داده شده توسط پزشک از فرمول زیر استفاده کنید. به طور مثال اگر قرار باشد طبق دستور پزشک ۱mg در ساعت به بیمار فورزماید انفوزیون شود:

$$1 = \frac{40\text{cc} \times 1\text{mg}}{40\text{mg}} = \frac{\text{دوز دستور داده شده} \times \text{حجم محلول}}{\text{مقدار کل داروی حل شده در محلول}}$$

که عدد بدست آمده برابر است با قطره در دقیقه یا سی سی در ساعت و در پمپ سرنگ باید به صورت 1cc/h یا 1 gtt/min تنظیم شود.

۲۱. در صورتی که پزشک معالج دوز دستوری را تغییر دهد شما می توانید با قرار دادن عدد دوز در فرمول مقدار جدید را محاسبه نمایید.
۲۲. روی اتیکت درپپ موارد زیر باید قید شود.
  - الف. مشخصات بیمار، تاریخ و ساعت شروع
  - ب. چه مقدار دارو در چه مقدار محلول حل شده است
  - مثال : Ap Lasix 40mg / 40 cc NS
  - ج. دوز واحد آن درپپ چه مقدار می باشد به عنوان مثال :

|       |      |      |      |
|-------|------|------|------|
| 40 mg | 4 mg | 2 mg | 1 mg |
| 40 cc | 4 cc | 2 cc | 1 cc |



1cc = 1 mg Lasix

د. دوز دستور داده شده به صورت چند سی سی در ساعت در حال انفوزیون می باشد.

$$1 \text{ mg/h} = 1 \text{ CC/h}$$

مثال:

۲۳. در پایان پرستاری که محلول درپ را تهیه کرده نحوه محاسبات انجام شده را در قسمت دارویی گزارش پرستاری و کاردکس بیمار (قسمت داروهای انفوزیونی) ثبت نمایید.

۲۴. در قسمت دارویی گزارش پرستاری در شیفت های متوالی باید به صورت زیر ثبت شود

$$\text{Drip Lasix } 1\text{mg} / \text{h} = 1\text{CC} / \text{h} \quad \text{IV inf} \quad 13-19$$

### ❖ نحوه آماده سازی و انفوزیون درپ هپارین

۲۵. آماده کردن تجهیزات و ملزومات شامل ۲ عدد آمپول هپارین ۵۰۰۰ واحد، سرنگ ۵۰ cc، اکستشن تیوپ (ست K)، سه راهی جهت اتصال به مسیر وریدی بیمار، سرم NS جهت رقیق سازی دارو، پمپ انفوزیون سرنگی

۲۶. ابتدا پرستار دستور پزشک را در کاردکس ثبت می نماید و توسط پرستار دوم چک می شود.

۲۷. ۲ عدد آمپول هپارین ۵۰۰۰ واحدی را توسط سرنگ ۵۰ CC بکشید.

۲۸. حجم سرنگ را توسط سرم NS به ۵۰ CC برسانید.

۲۹. ست K را به سرنگ ۵۰ CC متصل کرده و هواگیری نمایید.

۳۰. پس از هواگیری با استفاده از سه راهی، ست K را به مسیر وریدی بیمار متصل نمایید و از باز بودن مسیر وریدی مطمئن شود.

۳۱. سرنگ را در محل خود روی پمپ قرار داده و پمپ را روشن نمایید.

۳۲. برای تنظیم دوز دستور داده شده توسط پزشک از فرمول زیر استفاده کنید. به طور مثال اگر قرار باشد طبق دستور پزشک ۱۰۰۰ واحد در ساعت به بیمار هپارین انفوزیون شود:

$$5 = \frac{50 \text{ cc} \times 1000 \text{ U}}{10000 \text{ U}} = \frac{\text{دوز دستور داده شده} \times \text{حجم محلول}}{\text{مقدار کل داروی حل شده در محلول}}$$

که عدد بدست آمده برابر است با قطره در دقیقه یا سی سی در ساعت و در پمپ سرنگ باید به صورت 5 cc/h یا 5 gtt/min تنظیم شود.

۳۳. در صورتی که پزشک معالج دوز دستوری را تغییر دهد شما می توانید با قرار دادن عدد دوز در فرمول مقدار جدید را محاسبه نمایید.

۳۴. روی اتیکت درپ موارد زیر باید قید شود.

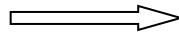
الف. مشخصات بیمار، تاریخ و ساعت شروع

ب. چه مقدار دارو در چه مقدار محلول حل شده است

مثال : 1000 U heparin / 50 cc NS

ج. دوز واحد آن درپ چه مقدار می باشد به عنوان مثال :

|         |        |       |        |
|---------|--------|-------|--------|
| 10000 U | 1000 U | 200 U | 100 U  |
| 50 cc   | 5 cc   | 1 cc  | 0.5 cc |



100 U=0.5 CC

د. دوز دستور داده شده به صورت چند سی سی در ساعت در حال انفوزیون می باشد.

$$1000 \text{ U/h} = 5 \text{ CC/h}$$

مثال:

۳۵. در پایان پرستاری که محلول درپ را تهیه کرده نحوه محاسبات انجام شده را در قسمت

دارویی گزارش پرستاری و کاردکس بیمار (قسمت داروهای انفوزیونی) ثبت نمایید.

۳۶. در قسمت داروئی گزارش پرستاری در شیفت های متوالی باید به صورت زیر ثبت شود

Drip Heparin 1000 U / h = 5CC / h      IV inf      13-19