

# اصول محاسبات دارویی

مدرس: مریم مصلحی

کارشناس ارشد مراقبتهای ویژه پرستاری

مدرس رسمی CPR از انجمن قلب آمریکا

برگزار کننده کارگاههای احیای پایه و پیشرفته

0921-722-5890

@Moslehi2



# فهرست



۱. اهمیت محاسبه کلینیکی داروها
۲. واحدهای اندازه گیری معمول و تبدیلهای آنها (وزن، حجم، انرژی)
۳. علامتهای اختصاری مربوط به واحدهای اندازه گیری
۴. محاسبه و تبدیل داروها و محلولهای درصدی
۵. محاسبه و تبدیل میلی اکی والان به گرم
۶. نحوه محاسبه تعداد قطرات و سرعت انفوزیون مایعات
۷. فرمولهای رایج در محاسبات دارویی
۸. محاسبه دوز داروها با میکروست و سرنگ پمپ
۹. آشنایی با قانون شش در محاسبه سریع داروها
۱۰. فرایند صحیح دارو دادن در بخشها

# اهداف دوره

۱. اهمیت محاسبه کلینیکی داروها را بیان نماید.
۲. فرایند صحیح دارو دادن در بخشها را شرح دهد.
۳. واحدهای اندازه گیری معمول و تبدیلهای آنها شامل (وزن، حجم، انرژی) را توضیح دهد.
۴. علامتهای اختصاری مربوط به واحدهای اندازه گیری را بیان نماید.
۵. نحوه محاسبه و تبدیل داروها و محلولهای درصدی را بیان نماید.
۶. نحوه محاسبه و تبدیل میلی اکی والان به گرم را ذکر کند.
۷. نحوه محاسبه تعداد قطرات و سرعت انفوزیون مایعات را توضیح دهد.
۸. فرمولهای رایج در محاسبات دارویی را بیان نماید.
۹. محاسبه دوز دارو با میکروست و سرنگ پمپ را به صورت اصولی انجام دهد.
۱۰. قانون شش در محاسبه سریع داروها را شرح دهد.

# اهمیت محاسبات کلینیکی داروها

یکی از اقداماتی که پرستاران به صورت روزمره برای بیماران خود انجام میدهند، اقدامات دارویی می باشد.

به منظور پیشگیری از عوارض دارویی و رعایت اصول ایمنی بیمار پرستاران باید از نوع دارو، فارماکودینامیک، فارماکوکینتیک، عوارض جانبی و ناخواسته دارو و توجهات پرستاری ویژه برای داروهای خاص با نحوه محاسبه کلینیکی دوز داروها آگاهی کامل داشته باشند و این داروها را با رعایت فرایند صحیح دارو دادن برای بیماران خود بکار گیرند. بدین منظور و به دلایل زیر محاسبات کلینیکی داروها از اهمیت بسزایی برخوردار می باشد:

# اهمیت محاسبه کلینکی داروها

- اجازه تجویز و استفاده داروها توسط پرستار در موقعیت های بحرانی
  - تنوع نوع روش تجویز و بکارگیری داروها ( بولوس ، انفوزیون
  - ( اثر گذاری بعضی از داروها با دوزهای خیلی کم ) دوپامین
  - ( اختلاف زیاد بین دوز درمانی در بین داروها ) آتروپین
  - ( اختلاف کم بین حداقل و حداکثر دوز درمانی داروها ) ایزوپرتنول ، نیپراید ، لیدوکائین
  - ( تغییر در مکانیسم تاثیر داروها با کمترین تغییر در دوز دارو ) دوپامین
  - ( اختلاف زیاد بین دوز دارو و مقدار دارو در آمپولها و ویالهای موجود ) TNG، نیپراید
- و..)

# واحدهای اندازه گیری معمول و تبدیلات آنها

- واحدهای اندازه گیری معمول وزن
- واحدهای اندازه گیری معمول حجم
- واحدهای اندازه گیری معمول انرژی

# واحدهای اندازه گیری وزن

- واحدهای اندازه گیری معمول وزن
- ۱. یک کیلوگرم برابر با ۱۰۰۰ گرم
- ۲. یک گرم برابر با ۱۰۰۰ میلی گرم
- ۳. یک میلی گرم برابر با ۱۰۰۰ میکروگرم
- ۴. یک میکروگرم برابر با ۱۰۰۰ نانوگرم
- ۵. یک پوند برابر با ۴۵۳/۵۹ گرم یا ۱۶ اونس
-

# واحدهای اندازه گیری حجم

- واحدهای اندازه گیری معمول حجم
- ۱. یک لیتر برابر است با ۱۰۰۰ میلی لیتر
- ۲. یک میلی لیتر برابر است با ۱۵ قطره ست سرم معمولی یا ماکرودراپ
- ۳. یک میلی لیتر برابر است با ۶۰ قطره میکروست یا میکرودراپ
- ۴. یک لیتر مایع برابر است با یک کیلوگرم
-



# واحدهای اندازه گیری انرژی

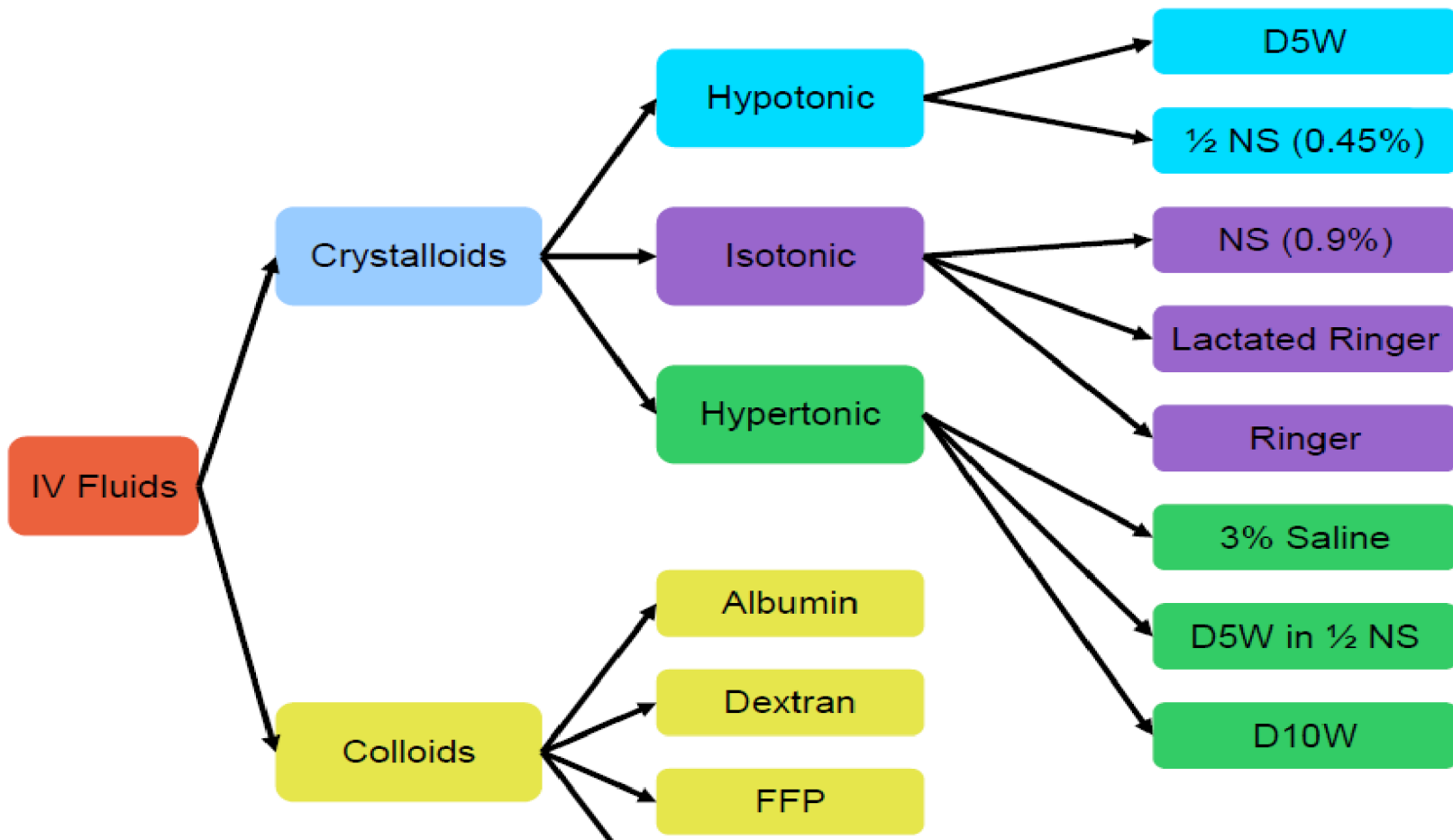
- واحدهای اندازه گیری معمول انرژی
- ۱. یک کالری = ۴۲ ژول
- ۲. یک کالری = ۴۲ ژول = ۲/۴ کیلو ژول
- ۳. یک گرم چربی = ۳۸ کیلو ژول
- ۴. یک گرم پروتئین = ۱۷ کیلو ژول
- ۵. یک گرم کربوهیدرات (قند) = ۱۶ کیلو ژول

# علامتهای اختصاری مربوط به واحدهای اندازه گیری

- gtt drop **قطره**
- ml Milliliter **میلی لیتر**
- cc Cubic centimeter **سانتیمتر مکعب**
- dl deciliter **دسی لیتر**
- L liter **لیتر**
- Oz ounce **(30 ml) اونس**
- Tsp Tea spoon **5ml (یک قاشق چایخوری)**
- Kg Kilogram **کیلوگرم**
- gr gram **گرم**
- mg Milligram **میلی گرم**
- $\mu$ g microgram **ماکروگرم**
- mcg microgram **ماکروگرم**
- lb Pound **پوند**
- WT Weight **وزن**
- mEq Milliequivalent **میلی اکی والان**

# مایعات مورد استفاده

استفاده از واژه سرم در خصوص مایعات مختلف مثل نرمال سالین و... به طور کلی اشتباه می باشد چرا که سرم از خون گرفته میشود بنابراین توصیه میشود که از لفظ مایعات (Fluid) استفاده شود. در زیر انواع مایعات و تقسیم بندی مربوط به آنها را مشاهده می فرمایید.



# محاسبه و تبدیل داروها و محلولهای درصدی

داروها و محلولهای زیادی در بالین به صورت درصد می باشند

مانند لیدوکائین

سولفات منیزیوم

گلوکونات کلسیم

گلوکز هایپرتونیک

کلرید سدیم و...

جهت تبدیل آنها به میلی گرم یا گرم ۲ روش محاسباتی وجود دارد.

در روش اول یعنی ۱۰۰ سی سی از آن محلول حاوی عدد درصد دارو بر حسب گرم می باشد.

**مثال:** گلوکز هایپرتونیک ۲۰ درصد حاوی ۲۰ گرم دکستروز در ۱۰۰ سی سی می باشد.

گلوکونات کلسیم ۱۰٪ حاوی ۱۰ گرم گلوکونات کلسیم در ۱۰۰ سی سی می باشد.

- ۲۰٪ یعنی ۲۰ گرم در ۱۰۰CC
- ۵۰٪ یعنی ۵۰ گرم در ۱۰۰CC
- یعنی ۱۰ گرم در ۱۰۰CC
- ۵٪ یعنی ۵ گرم در ۱۰۰CC
- ۲٪ یعنی ۲ گرم در ۱۰۰CC

- **سوال:** یک سرم نیم لیتری دکستروز ۵ درصدی حاوی چند گرم
- دکستروز است؟
- 25gr

# محاسبه و تبدیل داروها و محلولهای درصدی

روش دوم که بسیار ساده و آسان تر میباشد و بدون توجه به تناسب ریاضی شما را به جواب می رساند، بدین صورت که هر گاه خواستید مقدار یک سی سی دارو یا محلولی که بر حسب درصد نوشته شده است را محاسبه کنید و نخواستید از تناسب ریاضی استفاده کنید، فقط کافی است در خصوص دارویی با درصد مشخص با حذف علامت درصد) % ( و گذاشتن رقم صفر جلوی عدد آن دارو یا محلول ، متوجه شوید که هر یک سی سی از آن دارو حاوی چند میلی گرم میباشد.

**مثال: ۱٪ یعنی: یک سی سی آن ۱۰ میلی گرم دارو دارد.**

**۲٪ یعنی: یک سی سی آن ۲۰ میلی گرم دارو دارد.**

**۲۰٪ یعنی: یک سی سی آن ۲۰۰ میلی گرم دارو دارد.**

**۵۰٪ یعنی: یک سی سی آن ۵۰۰ میلی گرم دارو دارد.**

# لیدوکائین ۲٪

- در هنگام احیا بار اول 1-1.5mg/kg  
بار دوم نصف دوز اول 0.5-0.75mg/kg  
جهت انفوزیون 1-4mg/kg

## سوال

دوز درخواستی جهت تزریق بلوس 1mg/kg  
وزن بیمار ۸۰ کیلوگرم  
محاسبه دوز اول و دوم در حین احیا

# سولفات منیزیوم

- بنابراین وقتی در هنگام احیاء یا در بخش زنان **۲ گرم سولفات منیزیوم** توسط پزشک خواسته می شود، پرستار برای تزریق این مقدار، از
- سولفات منیزیوم **۲۰ درصد ۱۰ سی سی** و از
- سولفات منیزیوم **۵۰ درصد ۴ سی سی**
- را به بیمار تزریق می نماید.



سولفات منیزیوم **۵۰٪**     **1cc=500mg=0.5mg**

سولفات منیزیوم **۲۰٪**     **1cc=200mg=0.2mg**

یک گرم سولفات منیزیوم **۵۰٪** چند سی سی است؟

یک گرم سولفات منیزیوم **۲۰٪** چند سی سی است؟

**توجه داشته باشید که در زمان احیا به دنبال تورسادس دی پوینت به ۱ تا ۲ گرم سولفات منیزیوم نیاز است.**



# محاسبه و تبدیل میلی اکی والان به گرم

همانگونه که می دانید برخی محلولها مثل

کلرور پتاسیم

بی کربنات سدیم

به صورت میلی اکی والان در هر سی سی محاسبه می شوند .  
بدین منظور می توان از فرمول زیر برای این نوع محاسبات  
یعنی تبدیل میلی اکی والان به گرم و بالعکس استفاده نمود.

$$\text{گرم (جرم ملکولی)} = \frac{\text{یک اکی والان}}{\text{ظرفیت}}$$

جرم مولکولی عناصر مهم نیز در این جدول بیان شده است.

K	CL	O	Na	S	Mg
39	35/5	16	23	32	24

# محاسبه و تبدیل میلی اکی والان به گرم

جرم مولکولی املاح شایع

$$K=39$$

$$CL=35.5$$

$$Na=23$$

$$Mg=24$$

ظرفیت املاح شایع مورد استفاده عبارتند از :

$$\text{کلرور پتاسیم} = 1$$

$$\text{کلرور سدیم} = 1$$

$$\text{سولفات منیزیم} = 2$$

# محاسبه و تبدیل میلی اکی والان به میلی گرم

با توجه به اینکه KCL موجود ۱۵٪ می باشد یک سی سی آن چند میلی اکی والان KCL دارد؟

$$74.5 \text{ گرم} = \frac{39 + 35.5}{1} = \text{یک اکی والان KCl}$$

یعنی ۱ اکی والان برابر با ۷۴.۵ گرم یا ۷۴۵۰mg است.

$$1 \text{ eq} = 1000 \text{ meq}$$

و می توانیم بصورت ساده شده بگوییم.

یک میلی اکی والان پتاسیم معادل حدود ۷۵ میلی گرم است.

$$1 \text{ meq} = 75 \text{ mg}$$

از طرفی ۱۵٪ یعنی یک سی سی آن ۱۵۰ میلی گرم KCL است.  
پس ۱cc محلول کلرور پتاسیم حاوی ۲meq است.

1meq	75mg
2meq	150mg

1cc	150mg
0.5cc	75mg

# پتاسیم

1meq	75mg
X=2meq	150mg

- پتاسیم ۱۵٪ یعنی
- 1cc=150mg

یک سی سی پتاسیم حاوی 150mg پتاسیم یا 2mq پتاسیم است.

حداکثر غلظت پتاسیم ۴۰ میلی اکی والان و حجم ۲۰ سی سی می باشد که حداقل در مدت یک ساعت انفوزیون گردیده و قادر است نیم میلی اکی والان غلظت پتاسیم خون را بالا ببرد.

سرعت انفوزیون پتاسیم بین ۲۰-۴۰ میلی اکی والان یا ۱۰ تا ۲۰ سی سی در ساعت است.

# نحوه محاسبه تعداد قطرات و سرعت انفوزیون مایعات

- به منظور محاسبه تعداد قطرات و سرعت انفوزیون مایعات از فرمول زیر استفاده می گردد.

$$\text{فاکتور قطره (۱۵-۲۰-۶۰)} \times \frac{\text{مقدار محلول}}{\text{تعداد قطرات در دقیقه}} = \text{زمان انفوزیون بر حسب دقیقه}$$

## فاکتور قطره

- منظور از فاکتور قطره این است که هر ۱ میلی لیتر از چند قطره تشکیل شده است. در حال حاضر بر اساس ست های تزریق موجود در بازار اگر ست تجویز مایعات وریدی بصورت ماکروست باشد هر ۱۵ قطره معادل یک میلی لیتر می باشد. در میکروست نیز هر میلی لیتر معادل ۶۰ قطره میباشد.

(فاکتور قطره (۱۵-۶۰) × مقدار محلول = تعداد قطرات در دقیقه  
زمان انفوزیون بر حسب دقیقه

$$31 \text{ قطره} = \frac{3000 \times 15}{60 \times 24}$$

## فرمول ساده تعداد قطرات سرم در فاکتور قطره ۱۵

۲litr

۱- محاسبه مقدار سرم در ۲۴ ساعت

۲۰ cc

۲- تبدیل لیتر به سی سی و وزن دو تا از صفرهای آن

۲۰ قطره در دقیقه

۳- عدد به دست آمده تعداد قطرات سرم است

**مثال ۱:** در صورتیکه ۳ لیتر سرم در ۲۴ ساعت برای بیمار تجویز شده باشد میزان قطرات سرم را تعیین کنید.

۱- چون حجم مورد نیاز در ۲۴ ساعت است پس نیاز به تبدیل ندارد

۲- سه لیتر برابر با ۳۰۰۰ cc است.

۳- تعداد قطرات ۳۰ قطره در دقیقه است.

# فرمول ساده تعداد قطرات سرم در فاکتور قطره ۱۵

- ۱- محاسبه مقدار سرم در ۲۴ ساعت
- ۲- تبدیل لیتر به سی سی و زدن دو تا از صفرهای آن
- ۳- عدد به دست آمده تعداد قطرات سرم است

مثال ۱:

در صورتیکه ۳ لیتر سرم در ۲۴ ساعت برای بیمار تجویز شده باشد میزان قطرات سرم را تعیین کنید.

- ۱- چون حجم مورد نیاز در ۲۴ ساعت است پس نیاز به تبدیل ندارد
- ۲- سه لیتر برابر با 3000cc است.
- ۳- تعداد قطرات ۳۰ قطره در دقیقه است.

## مثال ۲:

در صورتیکه برای بیماری ۵۰۰ CC سرم رینگر بصورت ۶ ساعته تجویز شده باشد پرستار سرم وی را روی چند قطره تنظیم می کند؟

۱- یعنی در ۲۴ ساعت به ۲۰۰۰ سی سی سرم نیاز می باشد.

۲- با زدن دو صفر آن تعداد ۲۰ قطره در دقیقه به دست می آید.

## مثال ۳:

در صورتیکه برای بیماری ۶۰۰ سی سی سرم نرمال سالین بصورت ۸ ساعته تجویز شده باشد پرستار سرم وی را روی چند قطره تنظیم می کند؟

۱- یعنی در ۲۴ ساعت به ۱۸۰۰ سی سی سرم نیاز می باشد.

۲- با زدن دو صفر از ۱۸۰۰ تعداد ۱۸ قطره در دقیقه به دست می آید.



# مثال

وقتی دستور تجویز مایعات بیمار ۳۰۰۰ میلی لیتر در طی ۲۴ ساعت برای  
کسالمی باشد بر اساس فرمول ذکر شده اگر فاکتور قطره ۱۵ باشد تعداد  
قطره ۳۰ میشود، که پرستاران بر اساس یک قرارداد کلی به صورت ۳۰  
انفوزیون را تنظیم می نمایند. همین موضوع در خصوص ۲۰۰۰ و ۱۰۰۰  
به صورت ۱۰ و ۲۰ قطره تنظیم می گردد.  
بدیل به حجم مورد نیاز ۲۴ ساعته به راحتی می توانید با زدن دو صفر  
ن در دقیقه را محاسبه نمایید.

10gtt/min	1000cc/24h
20gtt/min	2000cc/24h
30gtt/min	3000cc/24h
20gtt/24h	500cc/6h
15gtt/min	500cc/8h



Mariam Morkali





# محاسبه و تنظیم تعداد قطرات میکروست حاوی دارو

فاکتور قطره × مقدار داروی دستور داده شده بر حسب وزن × حجم سرم

تعداد قطرات = -----

مقدار داروی اضافه شده به سرم

**مثال:** اگر  $10 \mu / \text{kg} / \text{min}$  دوپامین برای بیمار  $60$  کیلوگرمی تجویز شده باشد، در صورتیکه یک آمپول  $200$  میلی گرمی دوپامین در  $100$  سی سی میکروست حل شود، تعداد قطرات چند است؟

$$1000 \times (10 \times 60) \times 60$$

$$\text{تعداد قطرات} = \frac{\quad}{200 \times 1000} = 18$$

$$200 \times 1000 = 200000$$

# مثال

- **مثال ۱-** اگر برای بیمار ۶۰ کیلوگرمی 10mcg دوبوتامین تجویز گردد در صورت استفاده از میکروست آن را روی چند قطره در دقیقه تنظیم می نمایم.

فاکتور قطره × مقدار داروی دستور داده شده بر حسب وزن × حجم سرم

$$\text{تعداد قطرات} = \frac{\text{مقدار داروی اضافه شده به سرم}}{\text{فاکتور قطره}}$$

$$\frac{100 \times 10 \times 60 \times 60}{250 \times 1000} = 14.4 \text{gtt/min}$$

نیاز دارد در صورت استفاده از میکروست، آن را روی چند قطره تنظیم می کنیم؟

- **مثال ۲-** بیمار ۶۰ کیلویی به ۱۰ میکروگرم TNG نیاز دارد در صورت استفاده از میکروست آن را روی چند قطره تنظیم می نمایم؟

# محاسبه دوپامین و دوبوتامین

مثال: تعداد قطرات سرم دوپامین با دوز درخواستی  $5\mu/kg$  برای بیماری به وزن بیمار  $60kg$  را محاسبه کنید.

$$\frac{100cc \times 60 gtt \times (5\mu \times 60kg)}{200mg \times 1000 5\mu} = 9 gtt/ min$$

مثال : تعداد قطرات سرم دوبوتامین را با دوز درخواستی  $5mcg/kg$  برای یک فرد  $60$  کیلوگرمی را محاسبه نمایید

$$X = \frac{100 cc \times 60 gtt \times (60 \times 5) \times t}{250mg \times 1000 \mu} = 7 gtt/min$$



# فرمولهای رایج در محاسبات دارویی

- محاسبه دوز داروها با میکروست و سرنگ پمپ طرز محاسبه و تنظیم دوز داروها با میکروست
- طرز محاسبه و تنظیم دوز داروها با سرنگ پمپ
- انفوزین هیارین

# آشنایی با قانون شش در محاسبه سریع داروها

هر گاه هر دارویی با هر میزانی در ۱۰۰ سی سی میکروست ریخته شود، ۶ قطره آن حاوی همان مقدار داروست که ریخته شده است با یک واحد کوچکتر.

چنانچه 200 mg دوپامین در 100 cc میکروست افزوده گردد. ۶ قطره در دقیقه معادل ۲۰۰ میکروگرم دوپامین می شود. حال مقدار دوپامین که بیمار 60 kg باید دریافت نماید عبارتست از :

دوپامین درخواست شده 5 mcg  
وزن بیمار ۶۰ کیلوگرم  
دوز مورد نیاز 300 mcg

6 قطره دوپامین حاوی 200 mcg است

پس 300 mcg در ۹ قطره است.  $X = 300$



# خود آزمایی

وزن بیمار 50kg

دوز درخواستی 6mic/kg

۱- داروی درخواستی اول دوپامین

۲- داروی درخواستی دوم دوبوتامین

# محاسبه حجم دارو در سرنگ پمپ

۶۰ دقیقه × حجم سرنگ × وزن بیمار kg × دوز تجویز شده بر حسب ماکروگرم

سی سی در ساعت

مقدار داروی اضافه شده به سرنگ بر حسب ماکروگرم

---

# محاسبه در سرنگ

- در میکروست قطره در دقیقه با سی سی در ساعت برابر است.

- در میکروست حساب کن

- با سرنگ ۵۰ نصفش کن

# انفوزیون فور سماید (لازیکس)

- برای ساده سازی انفوزیون داروها بهتر است عدد غلظت دارو با حجم سرم در میکروست برابر باشد مثلا اگر بخواهید برای بیماری ۵ میلی گرم لازیکس برقرار کنید به صورت زیر آن را تهیه کنید.
- یا یک آمپول ۲۰ میلی گرمی را در ۲۰ سی سی سرم بریزید
- یا دو آمپول یعنی ۴۰ میلی گرم لازیکس را در ۴۰ سی سی
- یا سه آمپول یعنی ۶۰ میلی گرم لازیکس را در ۶۰ سی سی
- یا ۸۰ میلی گرم در ۸۰ سی سی
- یا ۱۰۰ میلی گرم در ۱۰۰ سی سی
- در تمام موارد فوق غلظت دارو یکسان است و میزان قطرات با میزان غلظت تجویز شده برابر است
- مثلا اگر ۳ میلی گرم در ساعت تجویز شده ۳ قطره در دقیقه می شود
- اگر ۵ میلی گرم در ساعت تجویز شود ۵ قطره در دقیقه و ...

# انفوزیون هپارین

- هر گاه برای انفوزین هپارین فقط ۱۰۰۰۰ واحد هپارین در ۱۰۰ سی سی میکروست حل گردید تعداد قطرات
- تنظیمی همان مقدار دستور داده شده پزشک در ساعت است فقط با حذف دورقم سمت راست آن.
- مثال: ۵۰۰ واحد در ساعت است ۵ قطره در دقیقه
- یا ۵ سی سی در ساعت
- اگر دستور ۱۰۰۰ واحد در ساعت است ۱۰ در دقیقه
- یا ۱۰ سی سی در ساعت
- اگر دستور ۱۵۰۰ واحد در ساعت است ۱۵ قطره در دقیقه
- یا ۱۵ سی سی در ساعت



# ساده سازی رقیق نمودن انسولین

- ۲۰ واحد رگولار در ۲۰ سی سی
- ۴۰ واحد رگولار در ۴۰ سی سی
- ۶۰ واحد رگولار در ۶۰ سی سی
- ۷۰ واحد رگولار در ۷۰ سی سی
- ۱۰۰ واحد رگولار در ۱۰۰ سی سی
- هر یک سی سی حاوی یک واحد انسولین رگولار است.

# اپی نفرین

- گشاد کننده برونشها، آگونیست  $\alpha$  و  $\beta$  آدرنرژیک، محرک قلبی، افزایشنده BP
- این دارو به صورت  $10\text{cc}=1\text{mg}=1000\mu\text{g}$   $1\text{CC}=1\text{mg}=1000\mu\text{g}$  در بازار موجود است و زمانی که با  $9\text{cc}$  نرمال سالین رقیق شود به صورت  $1:10000$  در می آید
- مکانیسم اثر دارو
- تحریک گیرندهای  $\beta$  در عروق کرونر و مغز: افزایش پرفیوژن عروق مغز و کرونر در جریان CPR
- اثر اینوتروپیک مثبت: با تحریک گیرنده های  $\beta$  قلب باعث افزایش قدرت انقباضی و ایجاد انقباضات مکانیکی در جدار الکترومکانیکال قلب میشود.
- تحریک گیرندهای  $\alpha$  در عروق محیطی و افزایش مقاومت عروق سیستمیک  
:افزایش فشار خون سیستمیک

# اپی نفرین

- دوزاژ دارو
- در بالغین ۱ mg از محلول ۱:۱۰۰۰۰ (رقیق شده) وریدی که هر ۵-۳ دقیقه تا اصلاح ریتم قلبی و یا برگشت نبض و جریان خون مناسب قابل تکرار است.
- در کودکان: ۰.۱/۰ mg/kg از محلول ۱:۱۰۰۰۰ (رقیق شده) هر ۵-۳ دقیقه تا سه نوبت تکرار شود



# آمیودارون ناسازگار با مایع نمکی

- دوزاژ دارو
- در تاکیکاردی بطنی : ۱۵۰ mg در عرض ده دقیقه
- در فیبریلاسیون بطنی: در صورت عدم تاثیر شوک سوم در برگشت ریتم  
۳۰۰mg وریدی
- انفوزیون وریدی : ۱ mg/min به مدت ۶ ساعت و سپس ۵/۰ mg/min  
به مدت ۱۸ ساعت ( در پروتکل جدید ۱۲ ساعت توصیه شده است).
- توصیه شده در سرم دکستروز ۵٪ حل شود
- عوارض:
- افت فشار خون
- کاهش قدرت انقباضی قلب
- نیمه عمر دارو طولانی است ( دوهفته تا سه ماه )

# فرایند صحیح دارو دادن در بخشها

- رعایت فرایند صحیح دارو دادن با در نظر داشتن شش اصل اساسی
- این فرایند نقش مهمی در کاهش عوارض ناخواسته داروها دارد
- و باعث ارتقاء ایمنی بیماران و کیفیت مراقبت میگردد
- **داروی درست**
- **مقدار درست**
- **زمان درست**
- **بیمار درست**
- **روش درست**
- **ثبت درست**

