

محاسبات دارویی در CCU

تهیه: سیده طاهره قاسمی نژاد

واحد آموزش بیمارستان لولاگر

۱۳۹۳

۱- محاسبه و تنظیم تعداد قطرات میکروست حاوی دارو

$$\text{تعداد قطرات} = \frac{۶۰ \times \text{مقدار داروی دستور داده شده} \times \text{مقدار حجم سرم}}{\text{مقدار کل داروی موجود}}$$

حالا بدون توجه به فرمول های روتین، محاسبه سریع تعداد قطرات میکروست حاوی دارو به قرار زیر است:

هرگاه هر دارویی با هر میزانی در ۱۰۰ سی سی میکروست ریخته شود ۶ قطره آن حاوی همان مقدار داروست که ریخته شده با یک واحد کوچکتر ، یعنی اگر شما:

- TNG 5mg در ۱۰۰ سی سی میکروست حل کردید ،
- 6 قطره آن 5µ TNG دارد.
- 200 mg دوپامین در ۱۰۰ سی سی میکروست حل کردید،
- 6 قطره آن 200µ میکروگرم دوپامین دارد
- 50 mg نیپراید در ۱۰۰ سی سی میکروست حل کردید ،
- 6 قطره آن 50µ میکروگرم نیپراید دارد

۲- محاسبه و تبدیل درصدهای دارویی به گرم :

با توجه به اینکه تعداد زیادی از داروها و سرم ها (مقدار داروی موجود در ظروف آنها به صورت درصد (%) نوشته شده است) کلسیم ، لیدوکائین ، گلوکز هیپرتونیک (پرستار برای رساندن مقدار داروی دستور داده شده باید بتواند آن مقدار را محاسبه کند.

$$\text{درصد} \% = \text{گرم در سی سی}$$

حالا بدون توجه به تناسب ریاضی فوق، توجه شما را به SRF2 جلب میکنیم که هر گاه خواستید مقدار یک سی سی دارویی که بر حسب درصد نوشته شده است را محاسبه کنید، نیاز به تناسب ریاضی نباشد:

- 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.

۳- تبدیل اکی والان به گرم

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

ظرفیت املاح شایع مورد استفاده عبارتند از:

کلرور سدیم=۱، کلرور پتاسیم =۱، سولفات منیزیم =۲

مثال: با توجه به اینکه KCL موجود ۱۵ % می باشد، یک سی سی آن چند میلی اکی والان KCL دارد؟

$$\text{KCL یک اکی والان} = \frac{39 + 35/5}{1} = 74.5 \text{ gr}$$

و چون 1000Meq = یک اکی والان است و 10000Meq = 74500mg خواهد بود، پس یک میلی اکی والان KCL = 74/5

mg خواهد بود، از طرفی ۱۵ % یعنی یک سی سی آن ۱۵۰ میلی گرم KCL دارد پس تقریباً هر یک سی سی آن حاوی ۲ میلی اکی والان KCL می باشد.

۴- پمپ انفوزیون سرنگ:

با توجه به شیوع استفاده از این دستگاه، توجه شما را به رابطه زیر جلب می کنیم:

اگر بر اساس آنچه که در روش میکروست دارو حل کنید، همان مقدار دارو را در سرنگ ۱۰۰ سی سی حل کنید، تعداد قطره در دقیقه بر حسب دستور داده شده پزشک، همان مقدار سی سی در ساعت خواهد بود.

مثال: اگر بیماری دستور 10µg/min سرم TNG دارد اگر همانند روش میکروستی شما ۵ میلی گرم TNG در ۱۰۰ سی سی سرنگ بریزید، چون در روش میکروستی ۱۲ قطره در دقیقه می شود پس همان ۱۲ سی سی در ساعت در روش سرنگی خواهد بود فقط اگر سرنگ ۵۰ سی سی استفاده کردید و همان مقدار دارو را در آن حل کردید این مقدار باید نصف گردد.

۵- انفوزیون هپارین:

هر گاه برای انفوزیون هپارین فقط ۱۰۰۰۰ واحد هپارین در ۱۰۰ سی سی میکروست حل کردید، تعداد قطرات تنظیمی همان مقدار دستور داده شده پزشک در ساعت است فقط با حذف دو رقم سمت راست آن.

مثال:

اگر دستور ۵۰۰ واحد در ساعت است ← ۵ قطره در دقیقه

اگر دستور ۱۰۰۰ واحد در ساعت است ← ۱۰ قطره در دقیقه

اگر دستور ۱۵۰۰ واحد در ساعت است ← ۱۵ قطره در دقیقه

۶- اکسیژن:

همانطور که می دانید اکسیژن یکی از داروهای مهم است که در بخشهای ویژه مصرف فراوانی دارد و معمولاً از طریق سوند بینی، ماسک و ماسک به همراه کیسه داده می شود که باید میزان مورد نیاز آن را بر حسب میزان Pao_2 بیمار در درصد Fio_2 تغییراتی داد. به همین منظور پرستار باید بداند که هر لیتر اکسیژن که در دقیقه به بیمار می دهد، چند درصد اکسیژن دارد.

جدول زیر روابط بین تعداد لیتر در دقیقه و Fio_2 را نشان می دهد:

5-6 lit/min	ماسک اکسیژن	Fio_2 40%
6-7 lit/min	ماسک اکسیژن	Fio_2 50%
7-8 lit/min	ماسک اکسیژن	Fio_2 60%

1 lit/min	کاتتر یا سوند بینی	Fio_2 24%
2 lit/min	کاتتر یا سوند بینی	Fio_2 28%
3 lit/min	کاتتر یا سوند بینی	Fio_2 32%
4 lit/min	کاتتر یا سوند بینی	Fio_2 36%
5 lit/min	کاتتر یا سوند بینی	Fio_2 40%
6 lit/min	کاتتر یا سوند بینی	Fio_2 44%

6 lit/min	ماسک به همراه کیسه	Fio_2 60%
7 lit/min	ماسک به همراه کیسه	Fio_2 70%
8 lit/min	ماسک به همراه کیسه	Fio_2 80%
9 lit/min	ماسک به همراه کیسه	Fio_2 90%
10 lit/min	ماسک به همراه کیسه	Fio_2 99%