

به نام خداوند بخشنده مهربان



The background of the slide is white, decorated with numerous overlapping circles of various colors including orange, yellow, purple, pink, and blue. These circles are concentrated in the top-left and bottom-right corners, creating a vibrant, abstract border.

تجویز داخل وریدی

تعریف

ورود مستقیم محلول های دارویی به داخل **جریان خون** انسان





مزایای تزریق وریدی

- شروع عملکرد بسیار سریع ← کمک کننده در مواقع اورژانسی

- جذب دارو بصورت کامل ← دستیابی به سطوح درمانی مطلوب

- قابل استفاده در صورت عدم جذب دارو از طریق فوراکی یا عضلانی ← افتلال در عملکرد سیستم گوارشی یا دستگاه گردش فون محیطی

- امکان تجویز دوزهای بزرگ و حجم های زیاد دارو ← تزریق انواع سرم

- قابل تجویز بودن برفی داروها فقط به صورت وریدی ← تمریک، تفریب یا نکروز بافتی مثل کلرور پتاسیم، پنی سیلین کریستال و داروهای شیمی درمانی

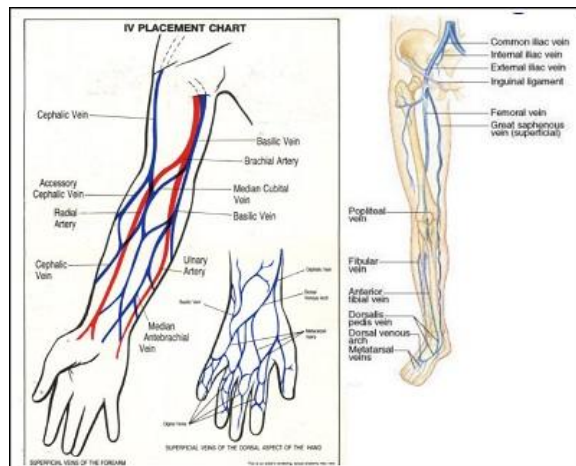


معایب تزریق وریدی

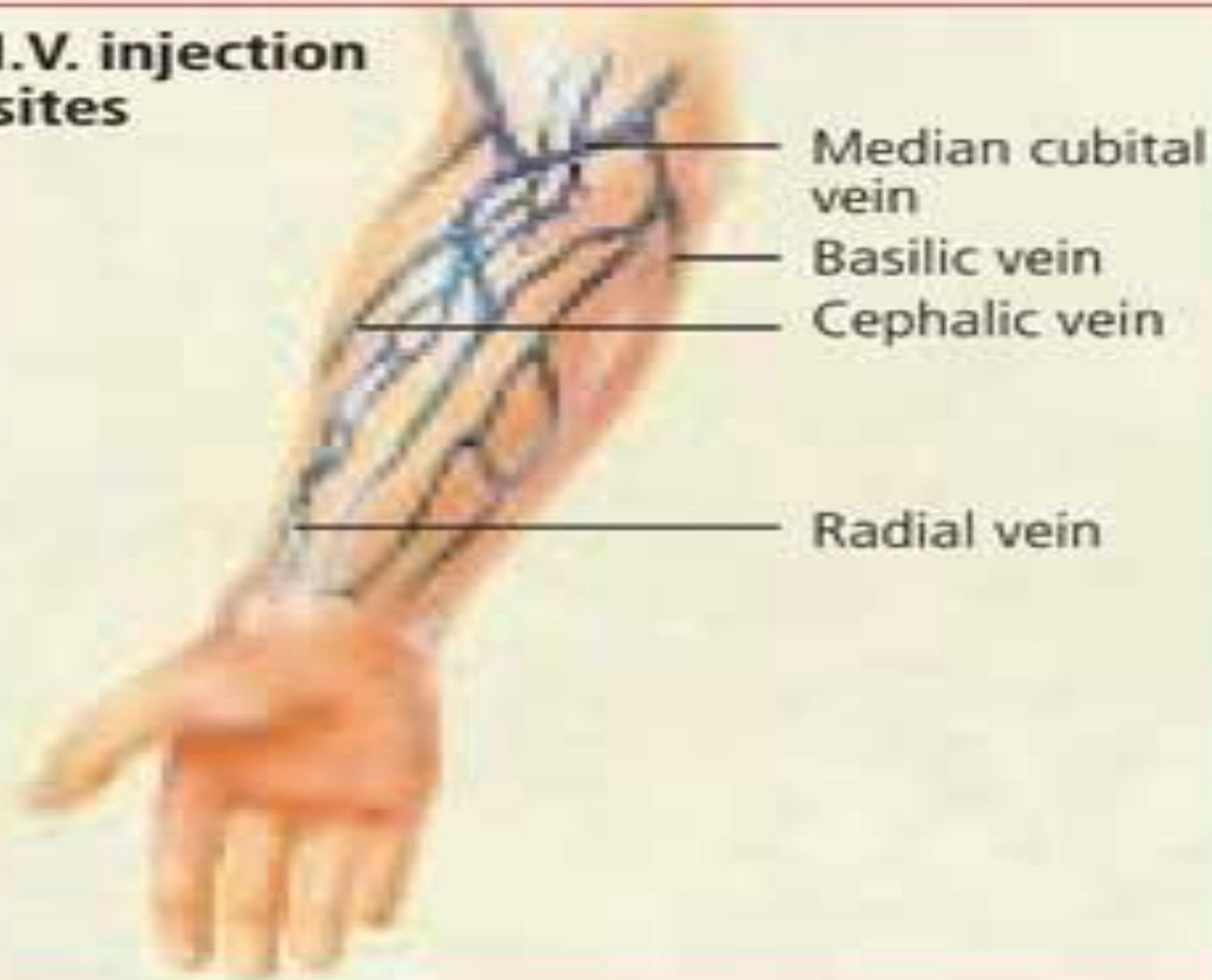
- سفت پیدا کردن رگ در مددجویان دارای وریدهای نازک یا غیر آشکار
- مشکل در اجرای صحیح مراحل در محیط های فارم از بیمارستان
- احتمال بروز شوک آنافیلاکتیک بلافاصله بعد از تزریق
- احتمال بروز آبسه و عفونت در محل فرو کردن سوزن
- نشت دارو به بافت های اطراف در اثر سوراخ شدن جدار رگ
- احتمال تمریک و آسیب دیدگی جدار ورید ناشی از تماس مداوم دارو با کاتتر

محل های تزریق وریدی

- مناسب ترین محل برای رگ گیری **اندام فوقانی** است (دست و ساعد).
- از پا به دلیل ریسک بالای ترومبوفلیت و دست و پا گیر بودن بندرت استفاده می شود.
- رگ گیری بهتر است بر روی دست غیر غالب و در دیستال انجام شود (تا در صورت عدم موفقیت قسمتهای پروگزیمال قابل استفاده باشد) و روی مفاصل نباشد.



I.V. injection sites



نکات مهم در انتخاب رگ

✓ در افراد مسن رگ ها اسکروتیک و سفت هستند و به سرعت پاره و به اصطلاح بومبه می شوند . برای جلوگیری از این مساله از سوزنهای کمی کوچکتر استفاده کنید و **تورنیکه را برای مدت طولانی نبندید.**

✓ یکی از روشهای بسیار فوب برای رگ گیری در کودکان کم سن و سال که امکان دستیابی به رگهای ممیصی اندام وجود ندارد (اکثرا کودکان کوچکتر از یکسال) رگ گیری وریدهای سر بسیار آسان است که از آن میان ورید **تمپورال سطحی** از همه مناسبتر است.



ادامه...



- تورنیکه را به بازو بسته و محل مناسب برای رگ گیری را مشخص کنید. اگر رگ مشخص نباشد، از بیمار بخواهید انگشتان خود را چند بار باز و بسته نماید و یا اینکه با نرمه انگشتان یکی دو بار ضربه بروی محل رگ گیری مورد نظر بزنید (موجب وازو اسپاسم و برجسته شدن رگ می شود).

- نکته: در بسیاری از بیماران (فصوصا افراد چاق و کودکان) رگ ها قابل رؤیت نبوده و بایستی از طریق لمس کرده (با نرمه نوک انگشتان سبابه و میانه) شناسایی و مشخص شوند.

روش های مختلف این تزریق

- مفلوط کردن دارو در حجم زیاد با مایعات وریدی
- تزریق بولوس داروی کم حجم از طریق انفوزیون وریدی یا دسترسی متناوب به ورید
- انفوزیون همزمان محلول حاوی دارو و حجم کمی از مایعات وریدی از طریق یک فست وریدی



فصل ۲



ROOZCARTOON.COM
Cartoon: Mahmood Barkhordari

مخلوط کردن دارو در حجم زیاد با مایعات وریدی



-ایمن ترین و مطمئن ترین

۱۰۰ تا ۵۰۰ سی سی

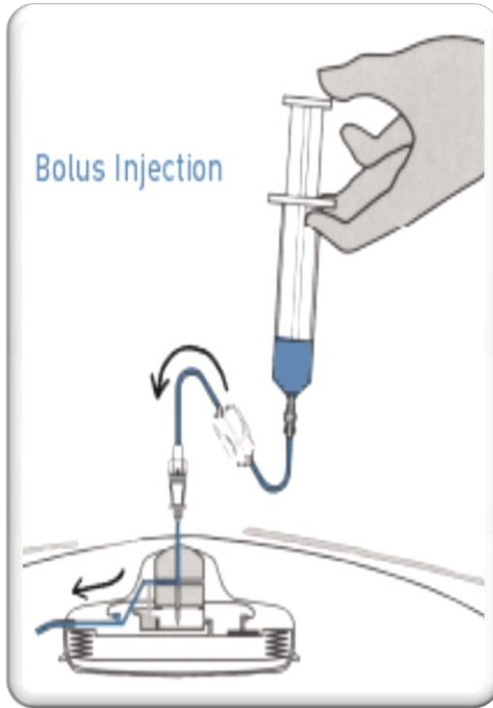
نرمال سالین یا رینگرا کتات

به حداقل رسیدن احتمال عوارض جانبی یا واکنش های کشنده

ویتامین ها و کلرید پتاسیم

امتعال افزایش بار مایعات

بولوس داخل وریدی



تزریق مستقیم دارو به گردش خون سیستمیک
مناسب در مددجویان با محدودیت مصرف مایعات

فطرناک ترین روش تجویز دارو

للقانون: قانون شستشو یا رقیق کردن

قانون سرعت

قانون مانیتورینگ

انفوزیون با حجم کنترل شده

۵۰ تا ۱۰۰ سی سی مایع

ظرف دوم از ظرف اول جدا می گردد.

کاهش احتمال انفوزیون سریع دارو

مدت زمان محدود

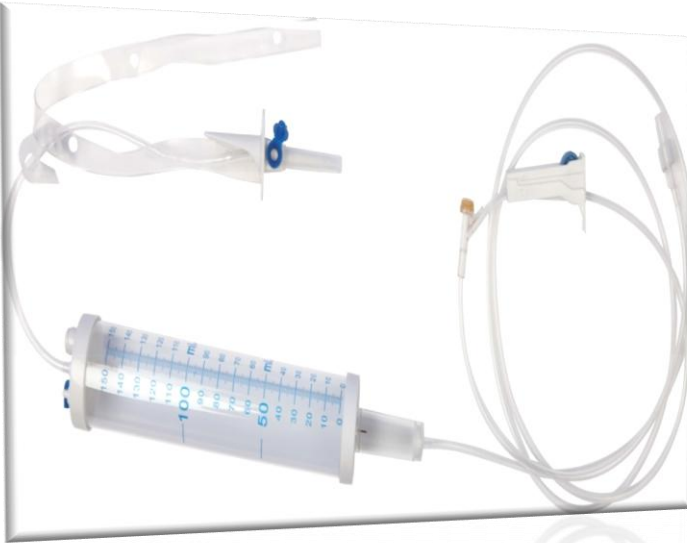
امکان کنترل دریافت مایعات و ریوی

پمپ های و ست های متناوب انفوزیون



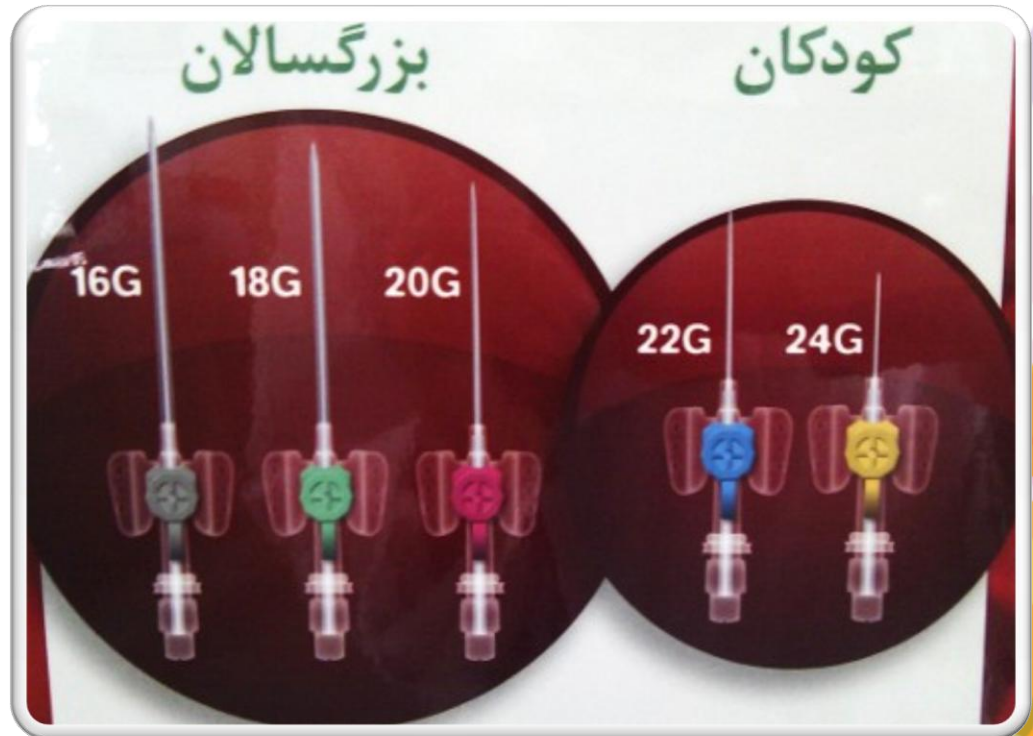
انواع ست تزریق

ست استاندارد
ست فون
میکروست

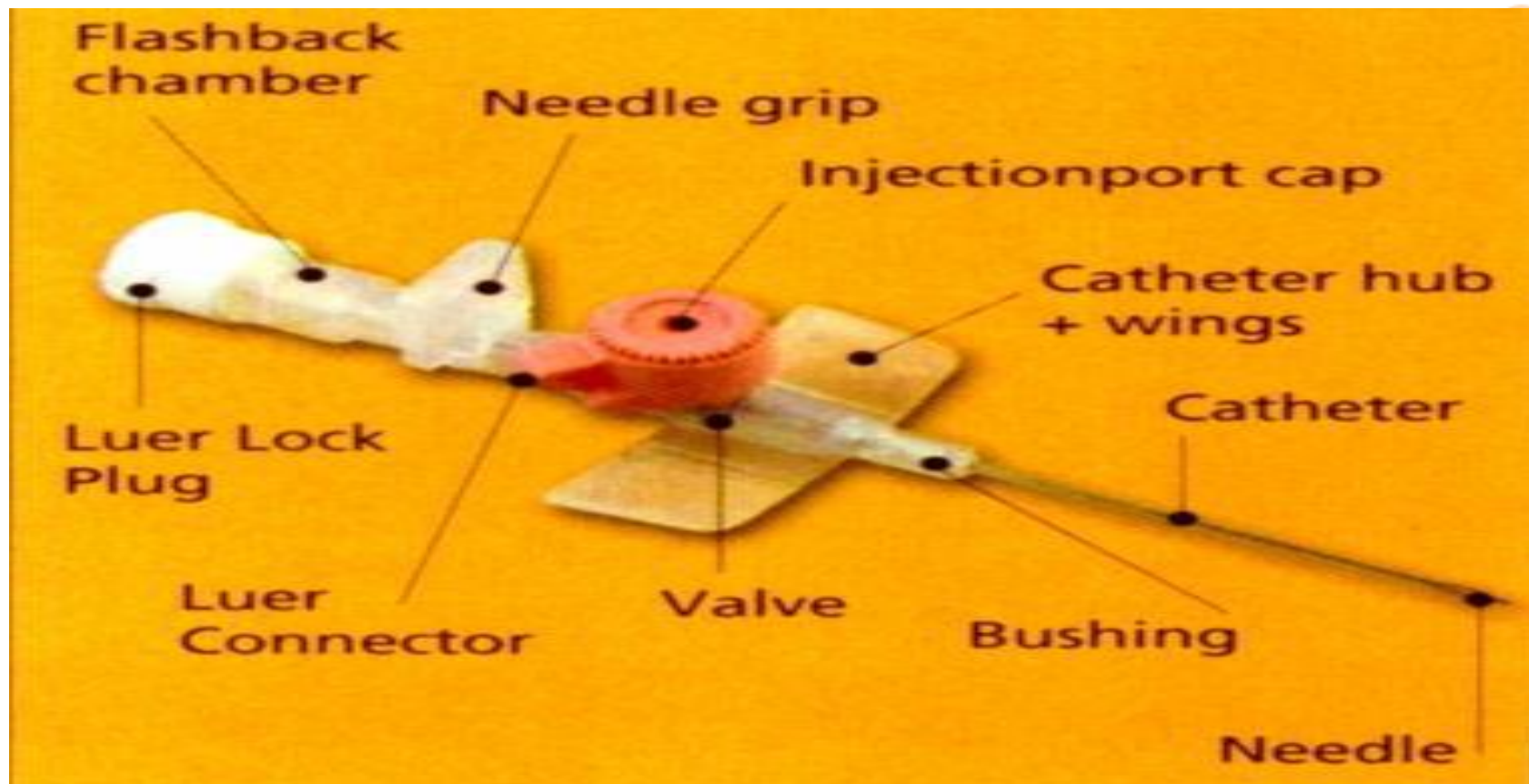


وسایل تزریق محیطی

اسکالپ وین
آنژیو کت



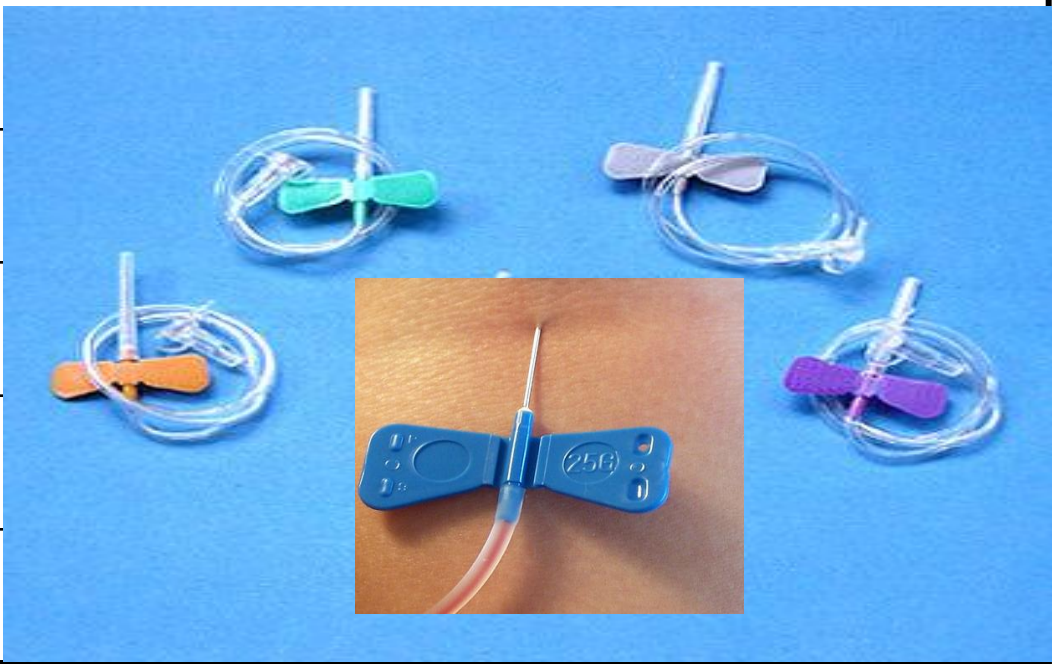
اجزای آنژیوکت



انواع آنژیوکت:

رنگ	سایز	قدرت ورود مایع	ابعاد سوزن	شکل
آبی	22G	36ml/min	0.9×25mm	 IV-101 IV-102 IV-103
صورتی	20G	54ml/min	1.0×32mm	
سبز	18G	96ml/min	1.3×45mm	
فاکستری	16G	196ml/min	1.7×50mm	
نارنجی	14G	343ml/min	2.2×50mm	

انواع اسکالپ وین:

سایز	رنگ	شکل
20G	زرد	
21G	سبز	
22G	مشکی	
23G	آبی	
25G	نارنجی	



▲ Iv. catheter Pen type



▲ Iv. catheter butterfly type



▲ Iv Catheter W. port

▼ Threeway Stopcock

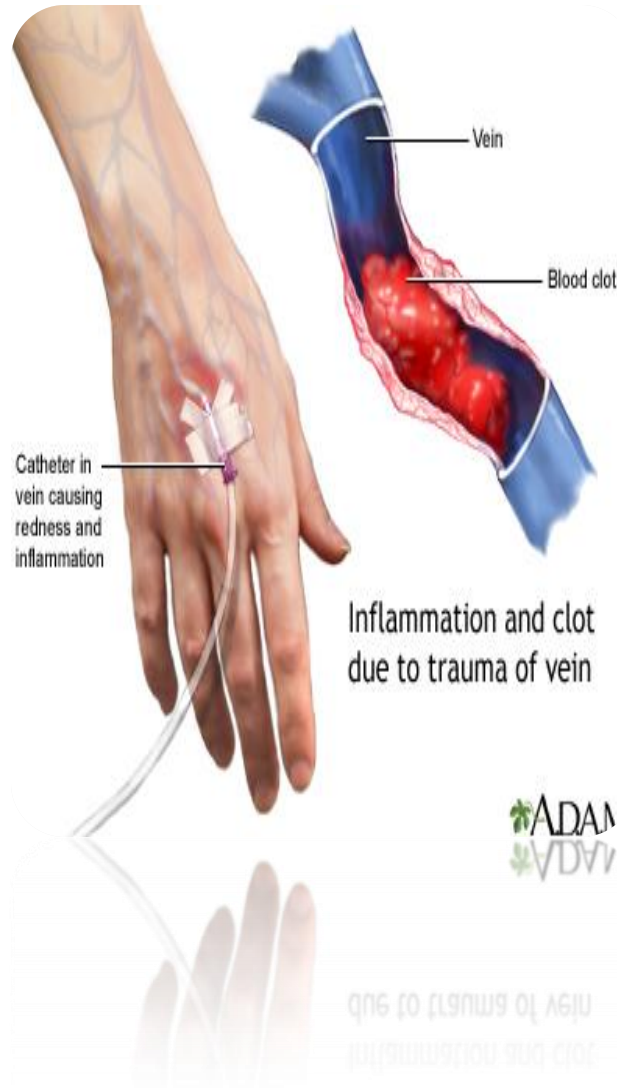


▲ Heparin Cap

▼ Spinal Needle



شایعترین عوارض تزریق وریدی



التهاب ورید (فلیت)
ترومبوفلیت
انفیلتراسیون (نشت)
افزایش بیش از حد مایعات
آمبولی

فلبيت

التهاب رگ

علت: تمریک دیواره ناشی از تکنیک غیر استریل-قطر سرسوزن-انتفاب عروق کوچک-نوامی مفصلی-جنس کاتتر وریدی

علائم: قرمزی-درد در لمس-تورم همراه درد

درمان: تعویض جای کاتتر



ترومبوفلیت

التهاب ورید همراه با لخته

علت: تمریک دیواره ناشی از تکنیک غیر استریل- قطر سرسوزن-انتفاب عروق کوچک-نوامی مفصلی-جنس کاتتر وریدی

علائم: قرمزی- گرما- درد - تورم ففیف

درمان: قطع تزریق-استفاده از گرمای موضعی



انفیلتراسیون



Copyright Johnson & Johnson MEDICAL

نشست

علت: فروم سوزن از رگ و نشست مایع به زیر پوست، استفاده از سرسوزن های فلزی، فوب تثبیت نکردن کاتتر، نشست کلسیم، پتاسیم، کلرید یا دکستروز با غلظت بالا

علائم: بافت سرد و رنگ پریده، متورم، دردناک و نکروز بافتی به علت نشست کلسیم، پتاسیم، کلرید یا دکستروز با غلظت بالا

درمان: فروم کاتتر-استفاده از گرمای موضعی روی عضو، بالاتر قرار دادن دست از قلب

افزایش بیش از حد مایعات

علت: شل شدن کلامپ، دستکاری توسط مددجو و عدم تنظیم صحیح قطرات
سرم

علائم: نبض پر، برجسته شدن ورید ژوگولار، فشونت صدا، تنگی نفس، سرفه،
بی قراری

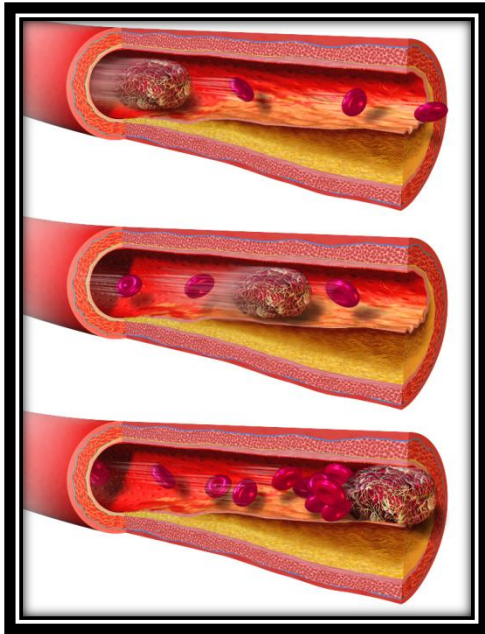
درمان: قطع جریان مایع یا کاهش سرعت آن



آمبولی

هوا، لخته فون یا قطعه ای از یک کاتتر شکسته شده که وارد سیستم وریدی شده ایجاد شود.

که متی می تواند باعث آمبولی ریوی شود.

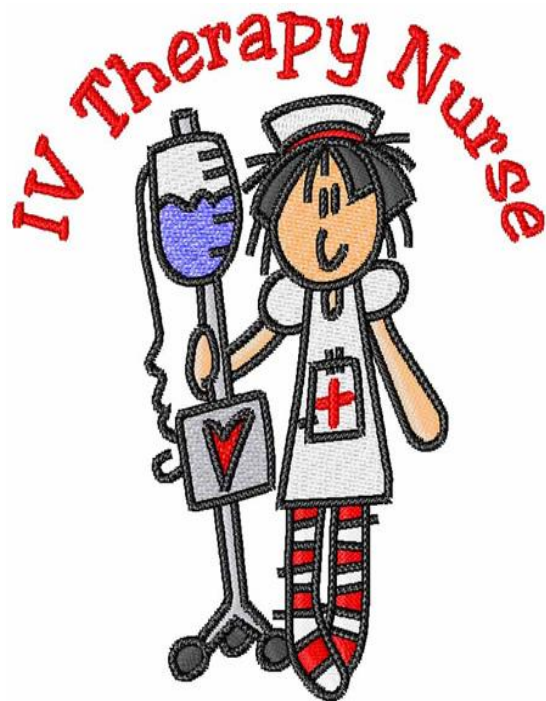


مایع درمانی



- مایعات ۶۰٪ وزن بدن انسان را با توجه به سن، جنس و میزان چربی بدن تشکیل می دهند.
- در کودکان، مردان و افراد لاغر بیشتر
- سلولهای چربی محتوی آب کمتری هستند.

اهداف مایع درمانی



- ایجاد و حفظ تعادل مایع و الکترولیت
- تجویز داروها و عوامل شیمی درمانی
- انتقال فون و فرآورده های فونی
- تجویز غذاهای تزریقی و مکمل های غذایی

انواع سرم ها

۱- **ایزوتونیک:** اسمولاریته (با تونیسیته) یکسان با سرم و سایر مایعات بدن، یکی از موارد مصرف محلول های ایزوتونیک جبران کاهش فشار خون در اثر کاهش حجم است رینگر لاکتات و نرمال سالین (در داخل عروق باقی می ماند).

۲- **هیپرتونیک:** اسمولاریته بالاتر از اسمولاریته سرم، کشیده شدن مایع از اجزای بینابینی و داخل سلول به درون رگ های فونی (بعد از عمل جراحی کاهش ادم- تنظیم B.P و برون ده ادرار)

۳- **هیپوتونیک:** اسمولاریته پایین تر از اسمولاریته سرم. مایع به خارج از رگ های فونی رانده می شود و وارد سلول ها و فضاهای بینابینی می شود. سلول ها هیدراته، کاهش مایع گردش خون

ایزوتونیک

- مایعات و محلولهای ایزوتونیک سبب افزایش حجم ECF
- به این معنی است که محلول های دو طرف غشاء به حالت تعادل رسیده اند
- هر محلولی که به بدن وارد می شود و اسمولالیتیه آن مشابه پلاسمای فون است مانند محلول کلرید سدیم ۰/۹% یا محلول دکستروز ۵%



محلول های ایزوتونیک



- محلول سدیم کلرید ۰/۹ درصد
- محلول رینگر لاکتات
- محلول رینگر
- دکستروز ۵%



نرمال سالین

- محلول نرمال سالین (کلرور سدیم ۰.۹٪) محلول ایزواسمولار و الکترولیتی است که تماماً در ECF باقی می ماند. به همین دلیل در اکثر موارد از آن برای درمان **کاهش حجم مایع** استفاده می شود.
- نکات قابل توجه در استفاده از این سرم عبارتست از :
- این محلول تنها محلولی است که می تواند همراه با فرآورده های فونی مورد استفاده قرار گیرد.
- در اقدامات درمانی بهنگام شوک ، امیاء قلبی ریوی ، کتواسیدوز دیابتی ، آکالوز متابولیک و شرایط هیپو ولمی کاربرد دارد.
- بهت هواگیری و شستشوی
- از این محلول در بیماران نارسائی قلبی ، ادم ریوی ، آسیب های کلیوی با احتیاط استفاده شود.

محلول 5% D/W

- محلول قندی 5% در **ابتدا ایزوتونیک** است اما با متابولیزه شدن سریع گلوکز به مایعی هیپوتونیک تبدیل می شود.
- این نکته باید در بیمارانی که در معرض فطر افزایش فشار دافل بمجمعه هستند مورد توجه قرار گیرد.
- در بیماران به منظور **تامین انرژی بیماران** و جلوگیری از تجزیه غیر ضروری پروتئین ها بدنبال فقر غذائی استفاده می شود.

رینگر

- تزریق محلول های قند نمکی و نرمال سالین با تشدید دیورز بعلت دفع پتاسیم از طریق ادرار ، بیماران را در معرض **هیپو کالمی** قرار می دهد.
- اما سرم رینگر ، علاوه بر دارا بودن NaCl به مقدار مشابه ماوی مقداری K^{++} و Ca^{++} با غلظت ایزوتونیک است. در واقع رینگر ، نرمال سالینی است که مقداری پتاسیم و کلسیم به آن افزوده شده است . اگر فعالیت کلیوی مختل نشده باشد ، این فرآورده برای **بایگزین کردن حجم مایع** مناسب است.

موارد مصرف و نکات پرستاری سرم رینگر

✓ به منظور جلوگیری از هیپوکالمی ناشی از سرم تراپی با سایر محلول ها و هیپوکالمی ناشی از مصرف دیورتیک ها

✓ در شوک هیپوولمی بر سایر محلول های قندی نمکی ارجحیت دارد.
نکات پرستاری به هنگام مصرف رینگر

– در نارسائی کلیه استفاده از این محلول ممنوع است.

– جهت جبران هیپوکالمی از رینگر به تنهایی نمی توان استفاده نمود و می بایست از محلول های هیپرتونیک کلرور پتاسیم با دوز تجویزی پزشک به رینگر اضافه نمود

– افزودن محلول هیپرتونیک بیکربنات سدیم به داخل رینگر ممنوع است (کلسیم با بیکربنات تشکیل رسوب می دهد).

رینگر لاکتات

محلول رینگر لاکتات با **غلظتی مشابه پلاسما** می باشد .

موارد مصرف سرم رینگر لاکتات عبارتست از :

- (۱) در درمان هیپوولمی ، سوفتگی ها ، بایگزین مایعات از دست رفته در اسهال و بایگزین فون از دست رفته در موارد مادی

محلول های قندی و نمکی

از نظر ترکیبات شیمیایی معادل سرم قندی ۵٪ **دارای گلوکز**، همانند نرمال سالین ۰.۹٪ **ماوی کلرور سدیم** است. مورد استفاده این محلول در تامین انرژی، آب و الکترولیت های مورد نظر بیماران و بیماران NPO است.

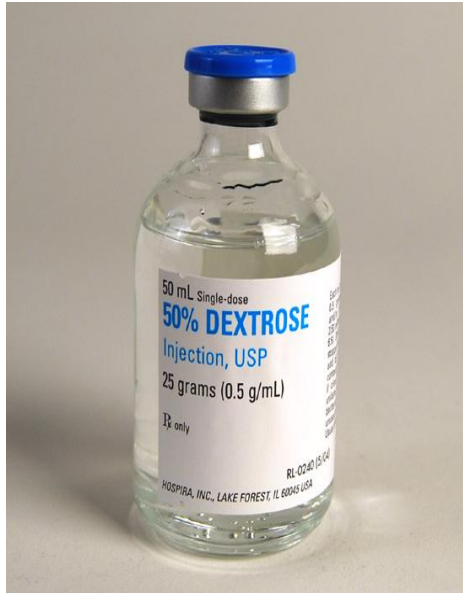
سرم ۱/۳، ۲/۳

۱/۳مجم نرمال سالین و ۲/۳مجم آن دکستروز می باشد. بعلت داشتن قند و کلرور سدیم کمتر نسبت به دکستروز سالین ۵٪ در **بیماران دیابتی** کاربرد دارد.

محلول های هیپرتونیک

- محلول با فشار اسمزی بالا
- مثل د کستروز ۱۰%
- اگر به فون انفوزیون شود گلبول های قرمز آب از دست داده و پرو کیده می شوند
- آب از سلول ها فارم می شود.
- بهت کاهش ادم سلولی

محلول های هیپرتونیک



- دکستروز تغلیظ شده (بالتر از ۱۰٪)
- کلرور سدیم ۳٪

محلول های هیپوتونیک

- محلول با فشار اسمزی پایین
- نمک کمتر یا آب بیشتر نسبت به محلول ایزوتون
- اگر به فون انفوزیون شود. گلبول های قرمز آب جذب کرده و بزرگتر می شوند و ممکن است بتر کند
- محال به داخل سلول ها حرکت می کند باعث بزرگ شدن آنها می شود



محلول های هیپوتونیک

- محلول ۰.۴۵٪ سدیم کلراید
- محلول ۰.۳۳٪ سدیم کلراید



موفق
باشی د

