

2017/11/06

# تهیه و تنظیم: آذراوازه - عضو هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی

## هدف از دارو درمانی Medication or Drug

هدف از دارو درمانی تشخیص، تسکین، درمان و یا پیشگیری از بیماری است.



## مکانیزم عمل داروها

### فارماکودینامیک

فرایندی که طی آن داروها فیزیولوژی سلول را تغییر می دهند (متصل شدن دارو به گیرنده یا ترکیب با آنزیم برای ایجاد اثر مطلوب)

### فارماکوکینتیک

مطالعه حرکت مولکولهای دارو در بدن در ارتباط با جذب ، پخش و متابولیسم و دفع دارو

## مسیر دارو در بدن

- جذب absorption
- پخش در بدن distribution
- متابولیسم metabolism
- دفع excretion

## جذب

فرایندی که دارو طی آن از محل ورود به بدن وارد جریان خون می شود.

جذب بستگی به فاکتورهای متعددی دارد از جمله:

- **راه تجویز** داروی تزریقی سریع تر از خوراکی جذب می شود.
- **حلالیت دارو** داروی مایع سریع تر از جامد جذب می شود. دارویی که قابلیت حل آن در چربی بیشتر باشد راحتتر جذب می شود به دلیل غشاهای سلولی که از اسیدهای چرب است.
- **اسیدیته** داروهای اسیدی در معده بهتر جذب می شوند. داروهای بازی در محیط اسیدی یونیزه شده و غیر قابل حل می مانند و تا قبل از روده کوچک جذب نمی شوند.
- **شرایط محل یا موضع تجویز** هر چه سطح جذب وسیع تر باشد دارو سریع تر اثر می کند. سوختگی سبب کاهش جذب عضلانی دارو می شود. معده پر یا خالی می تواند جذب را سریع یا کند کند.
- **مقدار دارو** در موارد حاد از دوز حمله ای یا بولوس بالا استفاده می شود و سپس دوز نگهدارنده داده می شود.

## توزیع دارو

توزیع دارو در بدن بستگی به میزان انتشار و قابلیت نفوذ پذیری مویرگها نسبت به دارو، اتصال به پروتئین پلاسما دارد. سد خونی مغزی در برابر داروهای محلول در آب قابلیت نفوذ کمی دارند. برخی دارو ها قادر به عبور از سد جفتی، شیر، چشمی ندارند.

## متابولیسم

شکستن دارو و تبدیل آن به شکل غیر فعال را می گویند کبد اولین مکان متابولیسم داروست . آنزیم ها و عوامل دیگر نیز در آن دخالت دارند تغییرات فیزیولوژیک و سن فرایند آن را می تواند مختل کند

## دفع

بیشترین میزان دارو از طریق کلیه ها دفع می شود. ششها اولین مسیر خروج گازها هستند برخی از داروها از راه روده دفع می شوند. غدد بزاقی عرقی (پوست ) پستانها نیز از جمله راههای دیگر دفع هستند. به سن و بیماریهای کلیه باید در مصرف داروها توجه شود.

## عوامل موثر بر عملکرد داروها

- روند تکاملي
- وزن
- جنس
- عوامل فرهنگي و ژنتيکي
- فاکتورهاي رواني
- پاتولوژي
- محيط
- زمان تجويز

## اثرات نامطلوب دارو

- بیماریهای ایاتروژنیک . سهوا در نتیجه دارودرمانی ایجاد می شود ( چاقی صورت در کورتن درمانی )
- آلرژی با نشانه های خفیف یا شدید بلافاصله یا چند ساعت و چند روز بعد بروز می کند . شخص قبلا در معرض دارو بوده و آنتی بادی در بدن وی ایجاد شده ( تب، اسهال، تهوع و استفراغ کهیر و راش )
- آنافیلاکسی عکس العمل فوری و تهدید کننده حیات که باعث دیسترس تنفسی اسپاسم ناگهانی برونشها کلاپس قلبی عروقی
- تحمل دارویی مقادیرزیادتر دارو همان اثرات دلخواه قلبی را در اثر مصرف طولانی مدت ایجاد می نماید
- اثر جمعی اگر متابولیسم یک میزان خاص دارو نتواند قبل از شروع میزان بعدی دارو انجام شود.
- ایدیوسینکراتیک بروز واکنش بیش از حد یا کمتر از حد طبیعی یا واکنشی متفاوت با برآیند مورد انتظارتظاهر می کند./در سالمندان یا افراد دارای نقص انزیمی ممکن است دیده شود.
- اثرات متقابل اثرات دو یا چند دارو در صورت مصرف همزمان می تواند اثرات انتاگونیستی یا سینرژیک داشته باشد.



## اسامی داروها

- تجارتي trade name نامی که شرکت داروسازی جهت عرضه دارو به بازار انتخاب کرده است. پس یک دارو می تواند چند اسم تجاری داشته باشد.
- شیمیائی chemical name بر اساس فرمول شیمیایی که دارو ساز با آن نام دارو را می شناسد
- ژنریک generic name برگرفته از مواد شیمیایی که دارو از آنها ساخته شده است.
- رسمی official name نام کلی یا عمومی که در انتشارات رسمی FDA در فهرست دارویی ایالات متحده به آن نام آمده است

نام ژنریک: استامینوفن

نام شیمیایی: ان استیل پارا آمینوفنول

**N-(4-Hydroxyphenyl)acetamide**

نام تجاری:

پاراستمول Paracetamol

آسفن Acephen

پانادول Panadol

تیلنول Tylenol

## گروه های دارویی بر مبنای FDA

داروها بر اساس نسبت منافع به مضرات برای مادر و جنین در گروه های زیر طبقه بندی می شوند گروه A کمترین و X بیشترین خطر را دارد.

- گروه A فقدان خطر در حاملگی
- گروه B دارای اثرات سوء روی جنین حیوانات است ولی کشنده نیست ولی مطالعات قطعی انسانی روی زن حامله نشان نداده است.
- گروه C ترا توژن / تجویز تنها در صورتی که فواید احتمالی بهتر از خطرات احتمالی است.
- گروه D شواهدی از خطرات مرگبار روی انسان وجود دارد اما فواید حاصله از مصرف دارو ممکن است علیرغم وجود خطر پذیرفته شود.
- گروه X نابهنجاری های کشنده / منع مصرف در زنان حامله یا زنانی که می خواهند حامله شوند.
- گروه NR نامشخص (not rated)

## انواع اشکال دارویی

12/27/2017  
آنراوزه - عضو هیات علمی  
دانشکده پرستاری و مامایی

- قرص Tablet (زیرزبانی، مکیدنی، جویدنی، جوشان، پوشش دار، پیوسته رهش، واژینال، دهانی، دارای شیار)
- شربت Syrup ماده موثره دارویی در یک شربت قندی حل شده
- شیاف Suppository
- اسپری Spray
- آمپول Ampule
- ویال Vial
- پماد pomade / Ointment
- قطره droplet
- پچ path
- سوسپانسیون Suspension ذرات دارویی به صورت غیر قابل حل در محیط مایع قرار دارند
- ژل Gel
- محلول Solution
- پودر Powder
- کرم Cream
- الگزیر Elixier دارو به شکل مایع است و حاوی آب و شیرین دهنده ها و طعم دهنده ها و الکل است
- لوسیون Lotion ذرات دارویی در یک محلول حل شده و بر پوست مالیده می شود.

## راههای تجویز دارو

- PO/ per oral از راه دهان
- IM/ intra muscular تزریق داخل عضله
- IV/ intra venous تزریق داخل ورید
- SC/ sub cutaneous تزریق زیر جلدی
- ID/ intra dermal تزریق داخل جلدی
- Inhalation استنشاقی
- IC/ intra cardiac تزریق داخل قلبی
- Intra spinal تزریق داخل نخاعی
- PV/ per vaginal از راه واژن
- Endotracheal داخل تراشه
- PR/ per rectal از راه مقعد
- IO/ intra oculus داخل چشمی

## اصطلاحات رایج در تجویز داروها

- فقط یکبار STAT
- ، یکبار در 24 ساعت روزانه یکبار DAILY
- دوبار در 24 ساعت BID/BD
- سه بار در 24 ساعت TDS/TID
- چهار بار در 24 ساعت QID
- {pro re nata} هر گاه لازم شد PRN
- DC discontinue دارو قطع شود
- DC: discharge (مرخص شود)
- Kvo: keep vein open (باز بودن رگ)

## اقدامات ایمنی هنگام آماده کردن دارو

آذرآوازه - عضو هیات علمی  
دانشکده پرستاری و مامایی 12/27/2017

### Five Right

- Right drug
- Right dose
- Right route
- Right time
- Right patient

هیچ دارویی بدون دستور کتبی پزشک نباید تجویز شود مگر تحت شرایط خاص ( اورژانس ) که خود دارایی قوانین خاصی است.

### 5 پنج مورد صحیح:

داروی صحیح  
بیمار صحیح  
مقدار صحیح  
روش صحیح  
زمان صحیح

## اقدامات ایمنی هنگام آماده کردن دارو

### سه بار کنترل:

1- خواندن برچسب وقت برداشتن از ظرف یا باز کردن بسته بندی

2- بلافاصله قبل از ریختن یا باز کردن دارو

3- موقع برگردان ظرف در قفسه

- حفظ محیطی امن و اطمینان بخش (نور مناسب ؛ عدم انحراف فکر؛ رها نکردن داروها بدون مراقب)
- مراقبت از مواد کنترل شده به نحوی مطمئن (مواد مخدر)
- شناسایی بیمار (خواستن از بیمار جهت گفتن نام خود)
- در صورت ناخوانا بودن دستور هرگز با حدس و گمان عمل نکنید تنها راه مطمئن سوال است
- پرستار حق دارد از دادن داروهایی که بر اساس تجربه و دانش او ممکن است به بیمار صدمه بزند خودداری کند

- داروهای مخدر باید با روش و روتین خاص بیمارستان نگهداری شود و هر شیفت شمرده شوند.
- نام بیمار میزان و ساعت و نام پزشک و نام پرستار باید در برگ مخصوص ثبت شود. و پوکه دارو به برگه الصاق و به دفتر پرستاری ارسال گردد.



## داروهای خوراکی Per oral



شروع جذب از دهان و معده اما جذب عمدتاً در روده کوچک انجام می شود.

### فوائد:

ایمن، راحت، از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است

### مضرات:

طعم، تحریک معده، اثرات روی دندان ها، تحریک جوانه های چشائی، امکان استفراغ پس از مصرف، منع مصرف در بیماران

**NPO**



## تکنیک های خاص در تحویز داروهای خوراکی

- از دادن داروهایی که برچسب آنها خوانا نیست و یا بدون برچسب است خود داری شود.
- داروی رسوب داده شده و یا تغییر رنگ داده اند نباید مصرف شود.
- از خوردن داروهایی که با پوشش قابل جذب در روده هستند یا بتدریج آزاد می شوند خودداری شود.
- داروهای **تلخ و بدمزه** را می توان **سرد** نمود یا قبل از دارو تکه ای **یخ** را به بیمار داد تا بمکد یا با سرنگ به ته زبان جایی که پرز چشایی کمتری وجود دارد بریزید. با آب یا مایعات در صورت مجاز بودن مخلوط کنید . بعد از دارو به بهداشت دهان توجه کنید.
- مراقب تغییر رنگ دندانها در اثر مصرف بعضی داروها بود ( با نی داده شود . و یا اب بعد از دارو ف مخلوط با آب یا مایعات )
- برای کودکان **کمتر از 5** سال بیشتر از شکل **مایع** دارو استفاده شود.
- قطره چکان برای نوزادان و بچه های کوچک مناسب است برای پیشگیری از آسپیراسیون دارو بین گونه و لثه در حالت نیمه نشسته یا نشسته داده شود.
- از آمیختن داروی بد مزه با غذای اصلی نوزاد مثل **شیر** **اجتناب** کنید.
- به کودک طعم واقعی دارو را بگوئید.

## ● تجویز دارو از راه لوله

- اگر از راه لوله معده دارو می دهید باید دمای آن باید به اندازه دمای اتاق باشد.
- از داروهایی که قابلیت خرد شدن و ترکیب با مایعات را دارند استفاده شود.
- بعد از اتمام لوله را در بزرگسالان با 15-30 میلی لیتر و در کودکان با 5 تا 10 میلی لیتر با آب توام با فشار بشوئید.
- بهتر است داروها جداگانه داده شوند .
- در برگ جذب و دفع باید میزان آب مصرفی ثبت شود.

## Inhalation استنشاقی

- تجویز دارو به داخل دستگاه تنفس در زمان دم .
- ریه های خونرسانی قوی دارند لذا امکان جذب و تأثیر سریع دارو وجود دارد
- جلوگیری از تأثیر دارو بر سایر بافتهای بدن
- هر چه ذرات دارو ریزتر باشند به قسمتهای پائین تر سیستم تنفس می روند
- گشاد کننده های برنش و ضد احتقانها از این طریق تجویز می شوند
- **معایب:**
- اندازه گیری دقیق دارو در این روش مشکل است

## دارو های استنشاقی

### Inhalation

• **نبولایزر** : نبولایزر وسیله‌ای برای رساندن دارو به قسمت‌های مختلف دستگاه تنفس از طریق استنشاق است. دارو در این دستگاه ریز و به ذرات 5-10 میکرونی تبدیل می‌شود تا همراه با جریان اکسیژن یا هوا به بیمار به برونش‌ها برسد. (برای تأثیر بر برونشیول‌ها باید به اندازه 2 تا 6 میکرون کوچک شوند. در صورتی که این دارو به ذرات حدود نیم تا 2 میکرون تبدیل شوند بر آئول‌ها اثر خواهند گذاشت).

• بخور

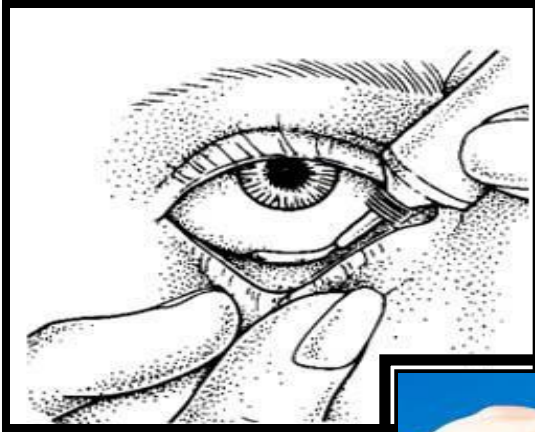
• اسپری



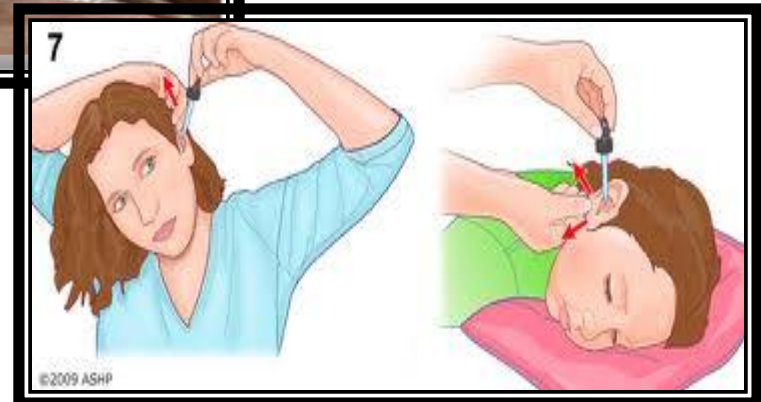
## نحوه صحیح استفاده از اسپری دهانی :

- قبل از مصرف اسپری بهتر است ، داخل دهان را با آب بشوئید تا محوطه دهان از ذرات غذا یا مواد یا مواد خارجی پاک شود . بدین طریق احتمال ورود این ذرات هنگام تنفس به حلق و حنجره از بین می رود .
- درپوش محافظ دهانی را بردارید و اسپری را به شدت تکان دهید .
- اسپری را در وضعیت مناسب آن یعنی وارونه و عمودی در دست بگیرید.
- با بازدم عمیق حداکثر هوا را از سینه خود خارج نمایید ( البته بدون ایجاد اشکال تنگی نفس شدید ) تا بتوانید پس از آن یک دم عمیق انجام دهید.
- دهانه اسپری را در دهان خود بگذارید ، لب ها را به دور آن محکم ببندید تا هوا از راه دیگری وارد دهان شما نشود.
- نفس عمیق بکشید و به طور همزمان اسپری را بکار اندازید . مهم این است که درست در لحظه شروع تنفس فقط یکبار به اسپری فشار وارد کنید تا دارو همراه با هوای استنشاقی به عمق ریه نفوذ کند.
- اسپری را از دهان خارج کنید و حداقل 10 ثانیه یا هر مقدار که می توانید (مثلاً در ذهن خود بشمارید : یک هزار و یک ، یک هزار و دو ... و یک هزار و ده ) نفس را در سینه حبس کنید .
- سرانجام به آهستگی هوا را بیرون دهید و تنفس معمولی را شروع کنید .
- در صورت نیاز به استفاده مجدد حداقل یک دقیقه صبر کنید.
- پس از مصرف ، پوشش دهانی را دوباره بگذارید تا از ورود گرد و غبار جلوگیری شود.
- در صورتیکه اسپری ترکیبات کورتنی دارد. بعد از مصرف دهان را شستو دهید.

## قطره Droplet



رساندن حداکثر غلظت دارویی موثر به عضو  
برای دستیابی به بهترین نتیجه بدون ایجاد اثرات  
سیستمیک



## قطره و پماد چشمی

- کاهش التهاب و عفونت. گشاد و تنگ کردن مردمک در معاینه . قبل از اندازه گیری فشار چشم

- **علائم اختصاری**

- **OU هر دو چشم Oculus Uterque**

- **OS چشم چپ Oculis Sinistra**

- **OD چشم راست Oculis Dextra**

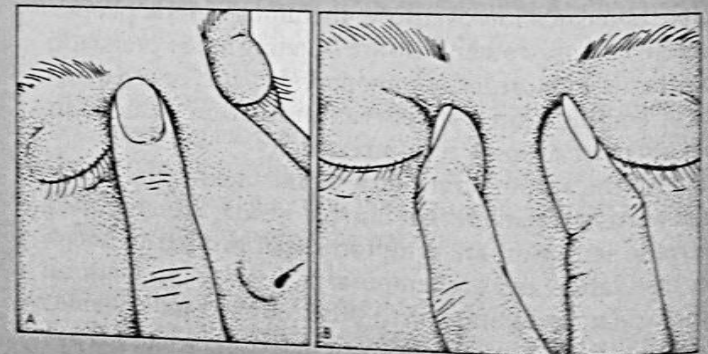
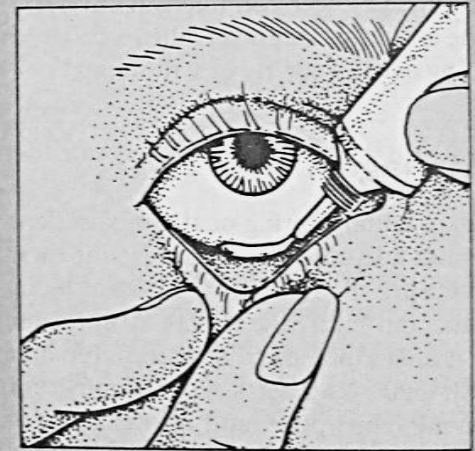
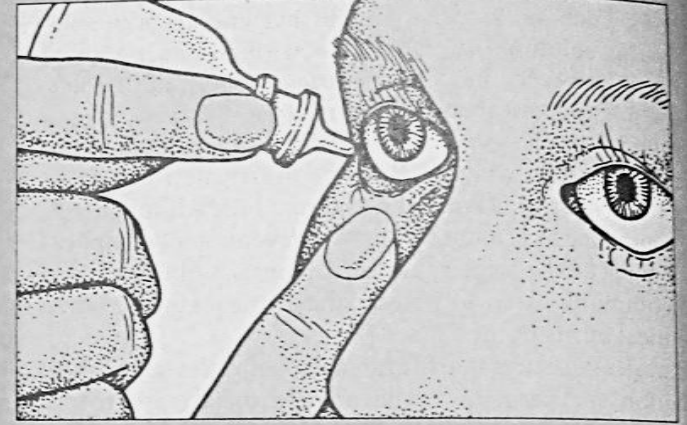
### روش کار :

- قبل و بعد از مصرف دست ها شسته شود.
- توضیح به بیمار . طاقباز بخوابد و سر کمی به عقب باشد
- تمیز کردن چشم در صورت نیاز
- فشار بر روی مجرای بینی اشکی با پنبه استریل توسط خود بیمار یا پرستار
- بیمار به بالا نگاه کند
- پلک تحتانی پایین کشیده شود.
- قطره چکان 2 سانتی متر بالاتر از چشم نگه داشته شود
- يك قطره در حفره پلک پائین ریخته شود حجم کیسه ملتحمه (50 میکرو لیتر. حجم یک قطره 20-35 میکرو لیتر) پس 1 تا 2 قطره کافیهست.



## ادامه روش کار :

- پلك ها را رها کرده و تا دارو را در چشم پخش کند.
  - 1 – 2 دقیقه روی کانتوس داخلی را فشار دهید
  - فشار در مجرای اشکی
  - 30 تا 60 ثانیه فاصله بین چکانیدن دو قطره چشمی
  - از برخورد نوک قطره به چشم خود داری شود.
  - 5 دقیقه بین قطرات دو نوع قطره فاصله باشد.
- اگر پماد است مقداری از پماد دور انداخته شود . در پلک پائینی از گوشه داخلی چشم به طرف گوشه خارجی چشم مالیده می شود. گرما پماد را به حالت مایع در می آورد.
- به آرامی بیمار چشم خود را ببندد و حرکت دهد تا دارو کل چشم را بپوشاند.



## شستشوی چشم

- در موارد اورژانس برای خارج کردن مواد شیمیایی که سبب سوزش چشم می شوند بکار می رود
- با مقدار زیادی آب جاری حداقل 15 دقیقه برای شستشوی مواد اسیدی



## قطره گوش

موارد استفاده:

- جهت نرم کردن واکس گوش
- درد
- بیحسی
- از بین بردن میکروارگانیزم ها
- از بین بردن حشرات
- دقت شود در صورت پارگی پرده گوش تکنیک استریل کاملا رعایت شود. و نیرو و فشاری از گوش خارجی به گوش میانی و داخلی وارد نشود
- شستشوی گوش توسط متخصص با استفاده از سرنگ مخصوص با نرمال سالین یا محلول ضد عفونی کننده انجام می شود

## روش کار

- توضیح روش کار
- به پهلو بخوابد
- گوش مورد نظر بالا باشد
- در صورت عفونت با دستکش کار کنید
- داخل گوش تمیز شود با اپلیکاتور اغشته به سرم فیزیولوژیک
- در بزرگسالان گوش به بالا و عقب و در کودکان زیر 3 سال پائین و عقب کشیده شود
- تعداد قطره مورد نظر ریخته شود 5-10 دقیقه در این حالت بماند

## داروی موضعی و پوستی

- پوست باید قبل از مالیدن دارو با آب و صابون و مواد تمیز کننده شستشو داده شده و خشک شود
- گرم کردن موجب جذب بهتر می شود
- می توانیم برای جذب بهتر، دارو را با پماد یا محلول روغنی که قابلیت ترکیب شدن با چربی موجود در پوست را دارند مخلوط کنیم

## استعمال واژینال

- غشاء موكوسى واژن كه اسيدى مى باشد بهترين محافظ است در موارد عفونت از كرمهاى واژينال يا شيفاف استفاده مى شود كه توسط اپليكاتورهاى باريك كه شبیه سرنگ داراى پيسون هستند استعمال مى شود
- بيمار پس از دفع به پشت مى خوابد و زانوها خم است .
- شيفاف واژينال يا پماد واژينال داخل اپليكاتور قرار داده شده و وارد واژن مى شود
- 5-10 دقيقه در همان وضعيت باقى بماند

## استعمال از راه رکتوم

- مسهل یا ضد درد ها
- اثرات سیستمیک ( تب بر ضد تهوع و استفراغ )
- حتما دستکش پوشیده شود
- به سمت چپ بخوابد
- خیس کردن شیاف ورود را اسان می سازد
- 5 دقیقه در همان وضعیت بماند اگر مسهل است باید 35-45 دقیقه بخوابد تا احساس دفع به او دست بدهد

## قطره بینی

- جهت درمان عفونت های سینوسی و احتقان بینی استفاده می شوند
- برخی داروهای سیستمیک مثل وازو پرسین نیز ممکن است به صورت قطره استفاده شود
- به لحاظ ورود قطره به سینوس ها باید قطره استریل باشد
- فشار زیاد در مصرف سبب ورود محلول به شیپور استنش می شود.



## روش کار

- بینی از قبل تخلیه و تمیز باشد
- نشسته و سر به عقب خم شود و یا خوابیده سر روی بالش به عقب خم شود اگر
- سر به طرف سینوس مبتلا خم شود
- نوک بینی به عقب کشیده شود
- بیمار از راه دهان نفس بکشد
- یک سوم اینچ نوک قطره چکان وارد سوراخ بینی شود
- قطره چکان با بینی تماس نیابد چون سبب عطسه بیمار میشود
- چند دقیقه پس از چکاندن قطره در همان وضعیت بماند
- قطره اضافی باقیمانده در قطره چکان دور ریخته شود

## Vial/ Ampule

- ویال ظرف شیشه ای با درب پلاستیکی است.
- آمپول ظرف شیشه ای با درب بسته است.



## تزریقات / injection



## انواع سرنگ



## انواع سرنگ syringe



1 cc/2cc/3cc/5cc/10cc/20cc/30cc/50cc سرنگ انسولین (یک سی سی) 1

## انواع سوزن ها

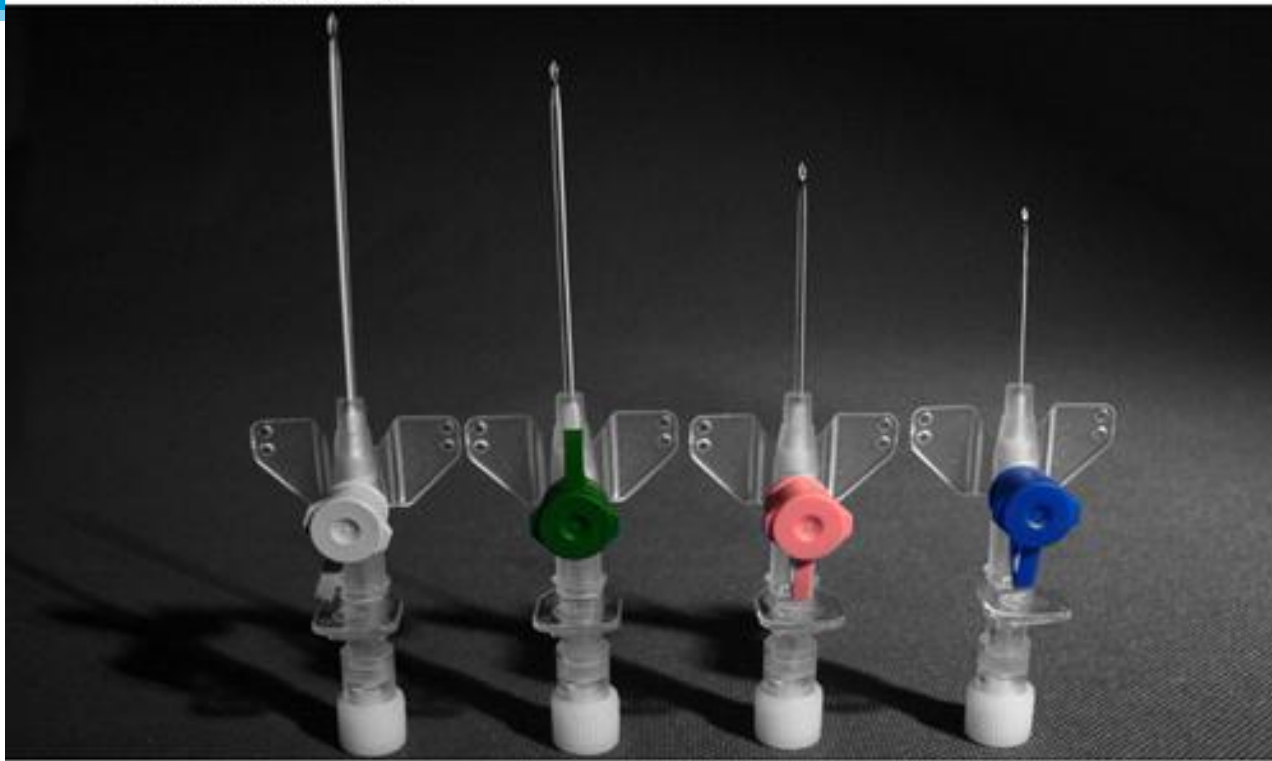


رنگ هاب	گیج سوزن	قطر خارجی (میلی متر)
نارنجی	۳۲	۰.۲۳
بنفش	۳۱	۰.۲۵
زرد	۳۰	۰.۳۰
قرمز	۲۹	۰.۳۳
خاکستری	۲۷	۰.۴۰
نارنجی	۲۵	۰.۵۰
آبی تیره	۲۳	۰.۶۰
مشکی	۲۲	۰.۷۰
سبز	۲۱	۰.۸۰
زرد	۲۰	۰.۹۰
صورتی	۱۸	۱.۲۰
سفید	۱۶	۱.۶۰

طول سوزن‌ها از ۵/۸ سانتیمتر تا ۵ سانتی متر وجود دارد اندازه آنها از ۱۶ تا ۳۲ وجود دارد هر چه شماره سوزن بیشتر است سوزن نازک تر است .

## انواع اسکالپ وین:

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



16

18

20

22

24

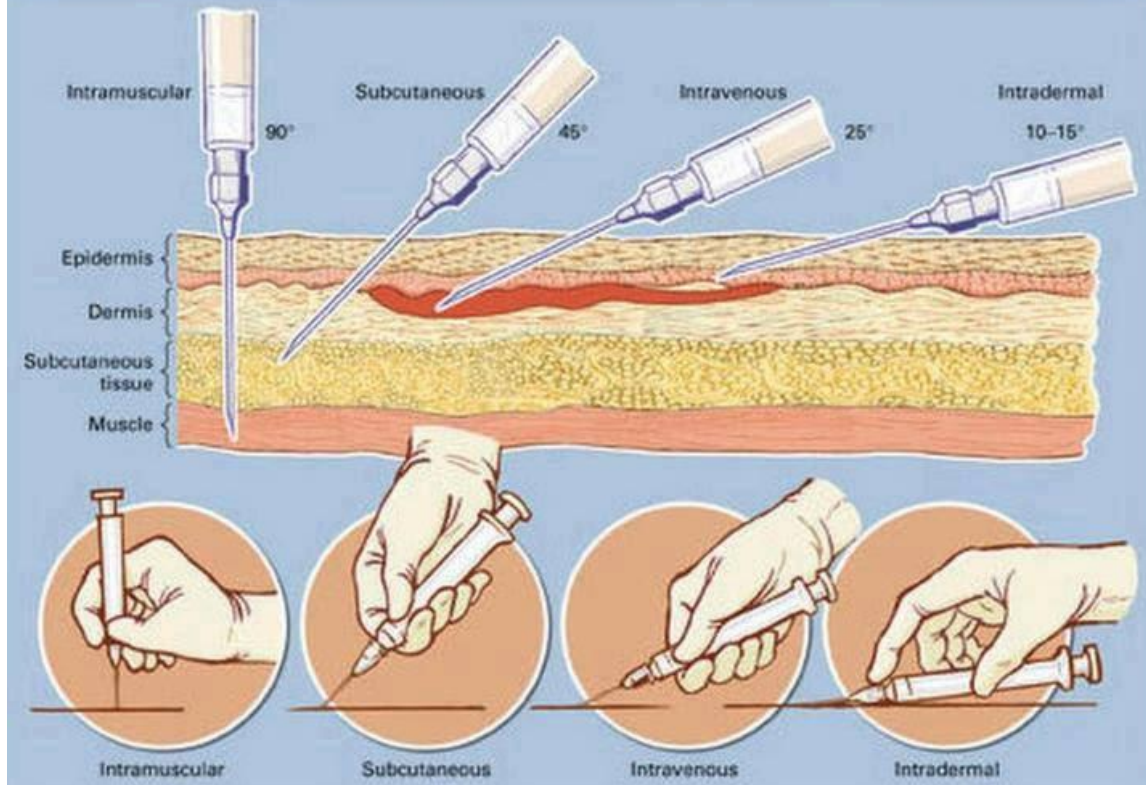
18





# انواع تزریق

## Angles for inserting injections

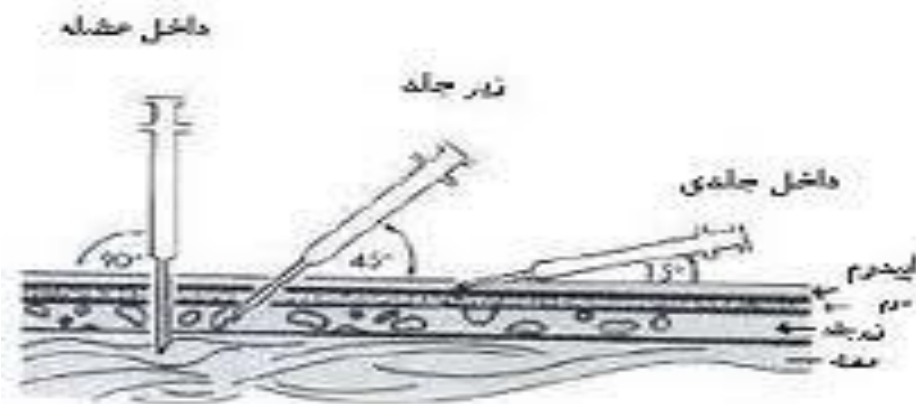


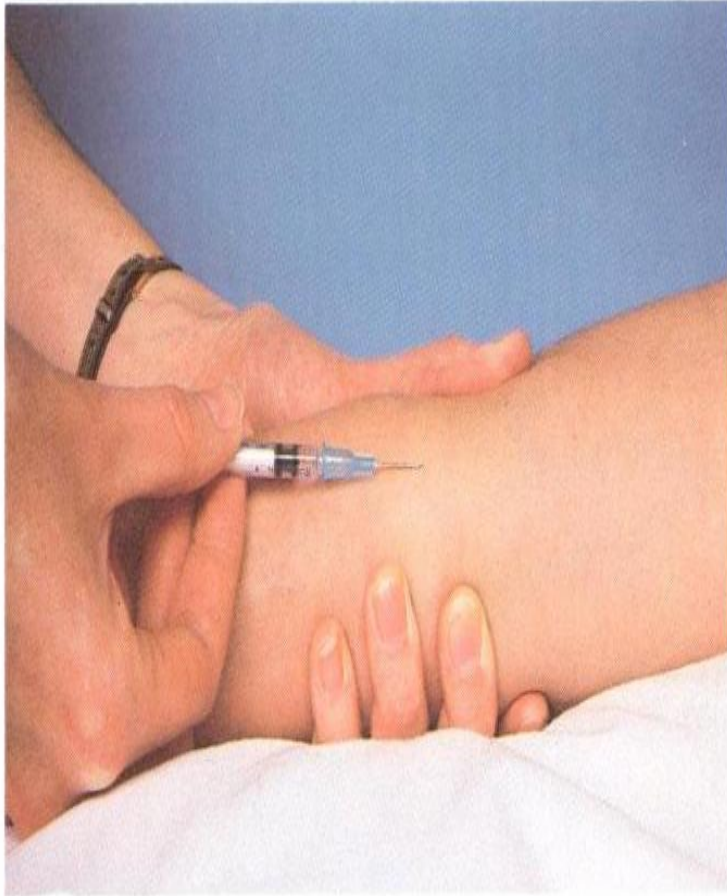
## تزریق داخل جلدی

- برای تعیین عکس العمل آلرژیک و تست توپرکولین
- محل تزریق (نداشتن مو، تورم، اسکار و قرمزی) شایعترین محل قسمت داخل ساعد دست
- زمان جذب آن در مقایسه با سایر روشهای تزریق طولانی ترین است
- محل تزریق زیر اپیدرم است ( مابین درم و اپیدرم )
- معمولاً مقدار دارو از نیم میلی لیتر کمتر است
- سطح داخلی ساعد ناحیه فوقانی خلفی بازو و فوقانی پشت محل تزریق است
- عکس العمل بدن به آسانی قابل رویت است لذا تست توپرکولین و حساسیت به پنی سیلین به این روش انجام می شود.
- پس از تزریق محل ماساژ داده نشود

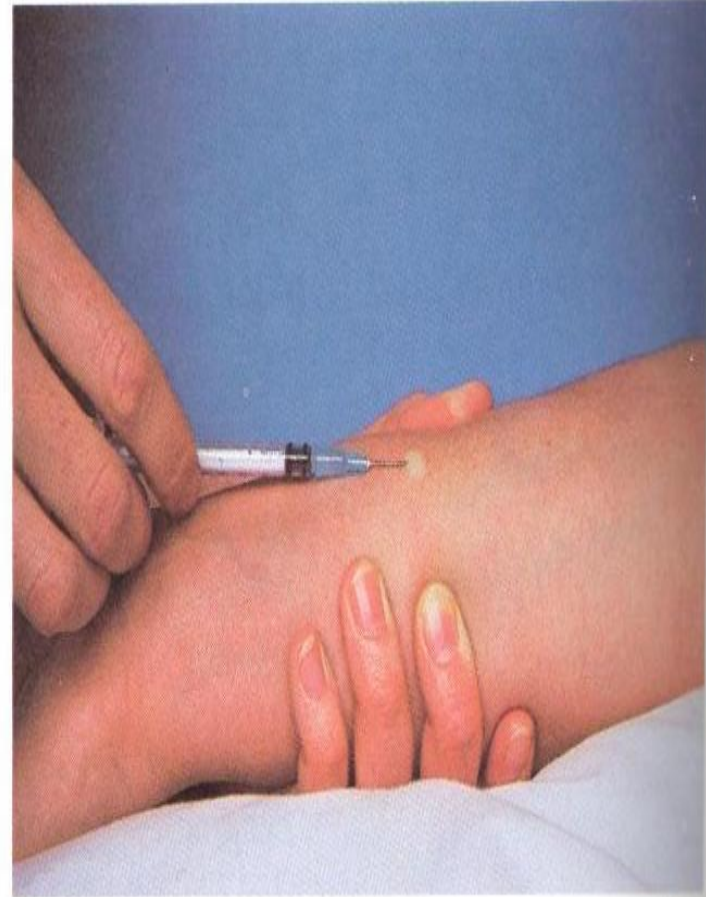
## intra dermal / تزریق داخل جلدی

- زاویه 5-15 درجه
- طول سوزن 0/6 تا 1/3 سانتی متر با شماره 26 یا 27 است
- سطح داخلی ساعد ناحیه فوقانی خلفی بازو و فوقانی پشت (زیر کتف) محل تزریق است
- ایجاد یک تاول کوچک در محل تزریق
- تست توبرکولین و تست حساسیت پنی سیلین





*Step 9: Inserting needle almost level with skin.*



*Step 10: Observing for wheal while injecting medication. (Photos © Ken Kasper)*

## • نحوه ی تزریق داخل جلدی **Intradermal injection**

✓ برای تعیین عکس العمل آلرژیک و تست توبرکولین

- محل تزریق (نداشتن مو، تورم، اسکار و قرمزی) شایعترین محل قسمت داخل ساعد دست
- استفاده از پنبه الکل به صورت دورانی تا حدود 5 سانتیمتر
- کشیدن پوست ساعد با انگشت شست
- فروکردن سوزن با زاویه 5-15 درجه تا اندازه 3 میلیمتر به طوریکه انتهای سوزن از سطح پوست قابل مشاهده باشد
- نیازی به اسپیره کردن نیست
- ایجاد برجستگی کوچک در ناحیه تزریق
- ناحیه تزریق (کشیدن خودکار)، مقدار و نوع ماده تست، تاریخ و زمان آن را ثبت کنید
- پس از 10-30 دقیقه پاسخ بیمار را بررسی می کنیم

## تزریق زیر جلدی SC

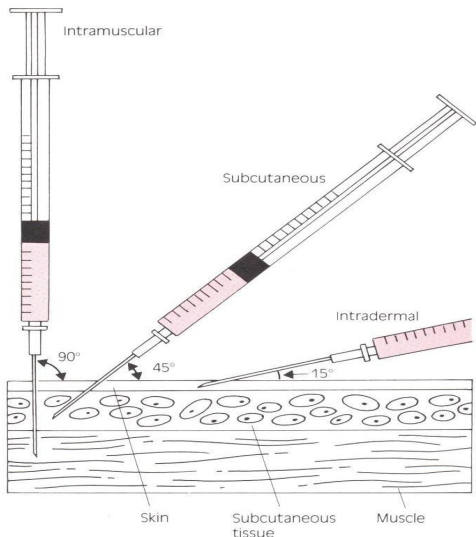
اغلب واکسن ها ، انسولین ، هپارین نمونه ای از داروهایی هستند که به روش زیر جلدی تزریق می شوند.

- محل تزریق : **بین درم و ماهیچه در** نواحی خارجی میانی بازو ، بالای زانوها ، قدام و طرفین ران ، ناحیه زیر کتف ، پشت و قسمت تحتانی شکم و دورسو گلوتهال می باشد
- زاویه تزریق: **45-90** درجه (45 درجه برای سوزنهای 1/5 سانتیمتری اما زاویه 90 درجه برای سوزنهای نیم سانتی )
- برای افراد لاغر 45 درجه افراد چاق 90 درجه
- سوزن شماره 25 تا 30 با طول 0/8 تا 2/5 سانتی متر
- مقدار محلول تا **یک میلی لیتر** . مقدار زیاد باعث ناراحتی و جذب کم میشود
- نیاز به اسپیره کردن نیست
- می توان پس از تزریق به ملایمت محل را ماساژ داد بجز هپارین و انسولین که مالش و فشار ممنوع است
- تزریق در محل اسکار ، ناحیه عروق ، اعصاب بزرگ و بالای برجستگی های استخوانی ممنوع
- در تزریقات مکرر به صورت چرخشی با دو و نیم سانت فاصله از محل تزریق قبلی انجام شود.

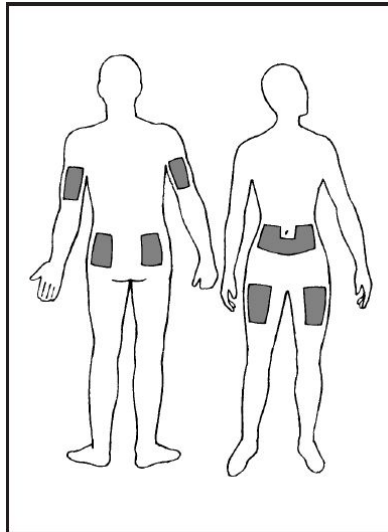
# زیرجلدی subcutaneous injection

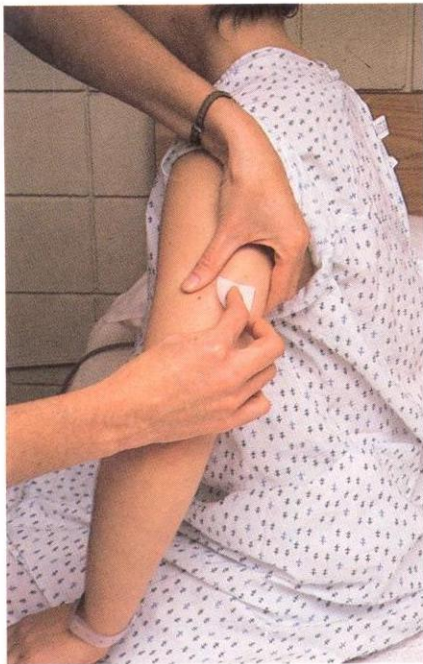
- جذب سریع دارو و شروع اثر سریعتر نسبت به داروی خوراکی
- دادن دارو به بیمارانی که قادر به خوردن نیستند
- دادن داروهایی که توسط آنزیمهای گوارشی غیر فعال میشوند (انسولین، هپارین)

- **توجه:** در داروهایی چون انسولین، هپارین از اسپیره کردن ماساژ محل تزریق خوداری کنید (سبب خونمردگی، جذب غیرعادی دارو می شود)
- اثرات داروی تزریقی تا 30 دقیقه مشاهده میشود



**FIGURE 40-16**  
Comparison of the angles of insertion for intramuscular, subcutaneous, and intradermal injections.

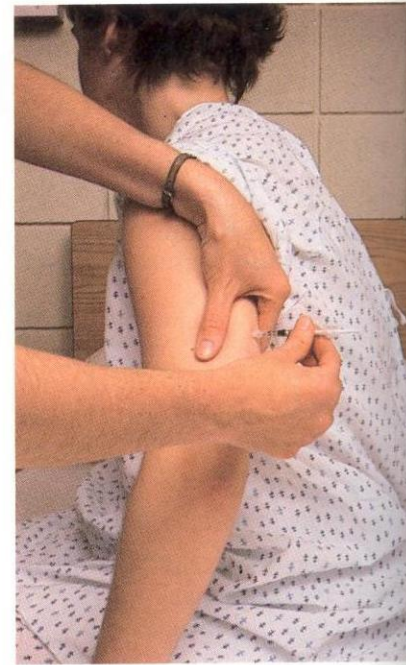




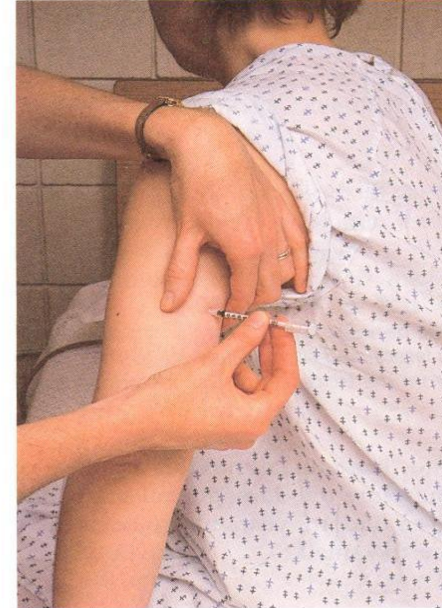
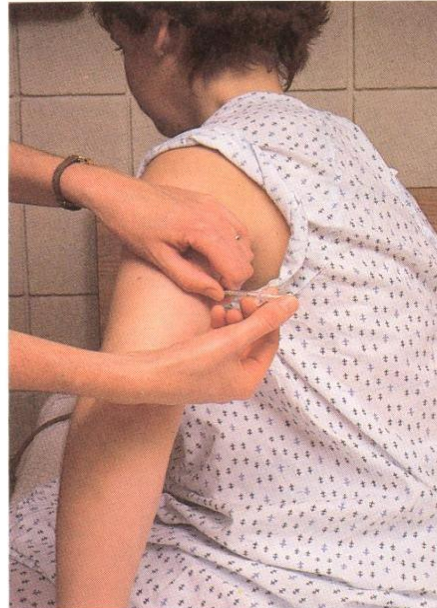
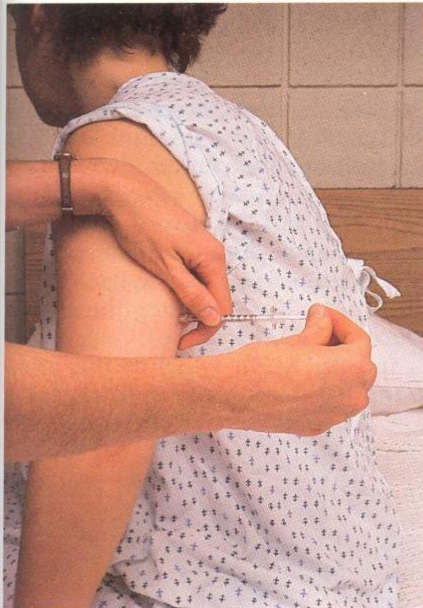
Step 9: Cleaning injection site.



Step 11: Bunching tissue around injection site.



Step 12: Inserting needle.



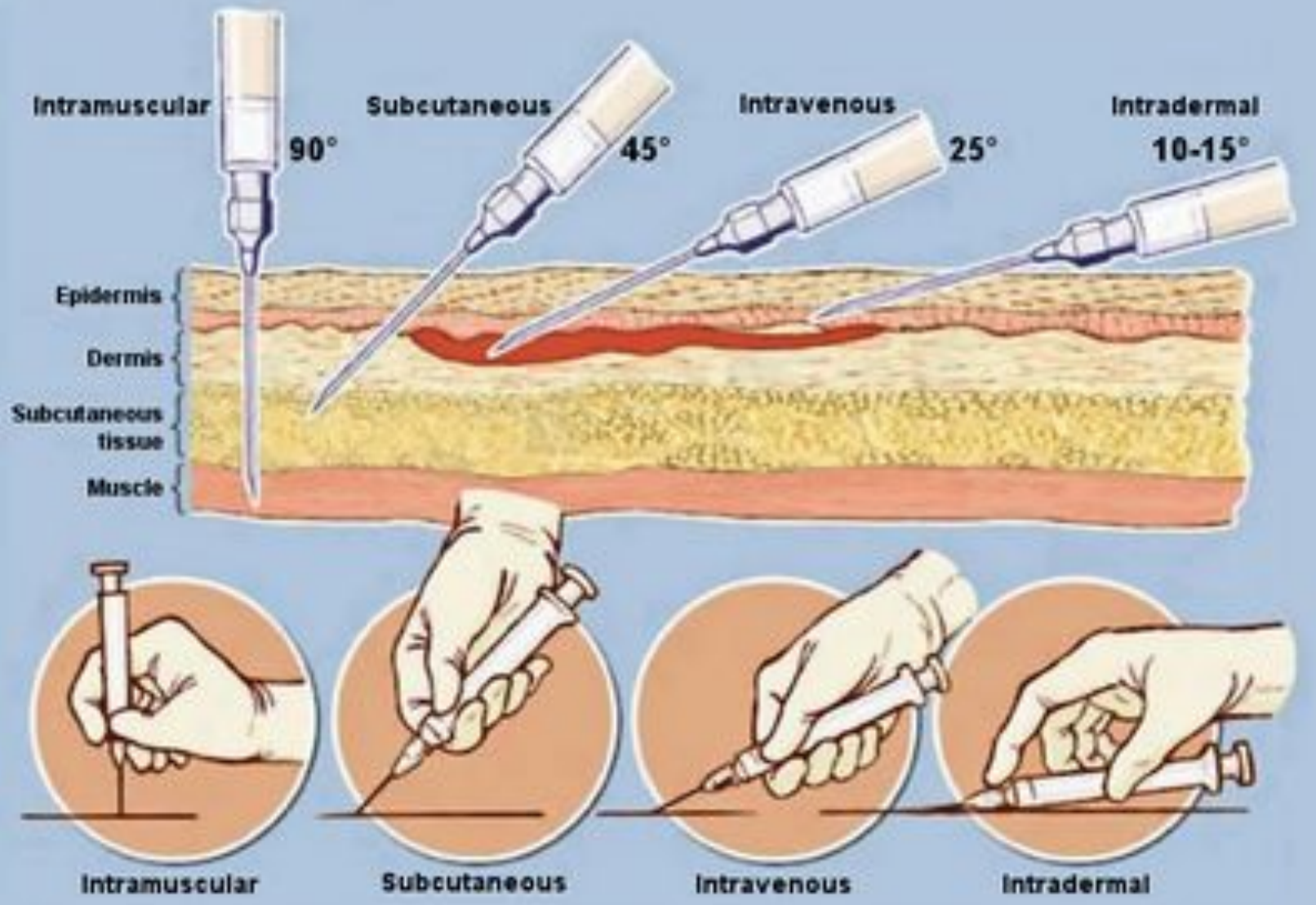
Step 16: Withdrawing needle. (Photos ©



## نکات در تزریق انسولین

- محل ماساژ داده نشود
- در ناحیه شکم سریع تر جذب می شود
- سرعت جذب به ترتیب در شکم ، بازوها رانها و عضلات سرینی بیشتر است.
- باید محل هر تزریق یک اینچ با قبلی فاصله داشته باشد
- تا 5 سانتی متر دور ناف و محل بستن کمر تزریق صورت نگیرد
- نباید به محل اولیه تا یکماه دیگر تزریق شود
- نیازی به اسپیره کردن نیست
- محل اولیه با تکه ای چسب علامت گذاری شود متکی به حافظه نباشید

# ANGLES FOR INSERTING INJECTIONS



## تزریق داخل عضلانی IM

- برای داروهای محرک استفاده می شود زیرا در **بافت عمقی** تعداد پایانه های **عصبی کمتر** است
- جذب به علت پر خونی سریع تر از زیر جلدی است
- عضله نباید در حالت انقباض سفت یا التهاب باشد سبب بروز دردهای شدید راجعه می شود
- حداکثر حجم تزریق در بزرگسالی که عضلاتش بخوبی تکامل یافته است **4 سی سی** است
- در عضله دلتوئید مقدار کمتری می توان تزریق کرد بسته به جثه

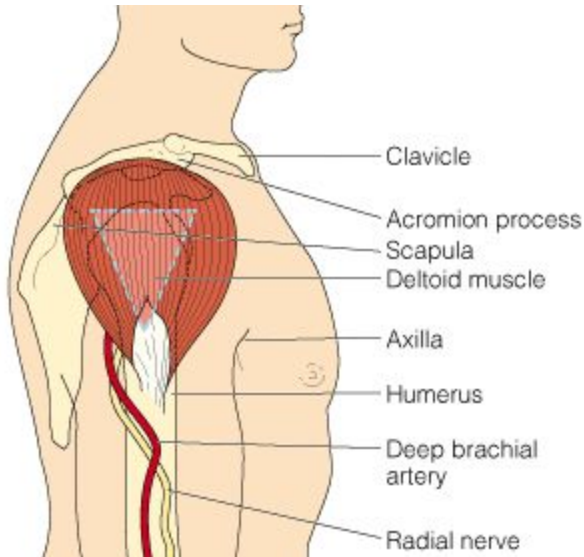
## مناطق جهت تزریق داخل عضلانی

- محل بایستی از عروق خونی، عصب بزرگ و استخوان دور باشد
- ونتر و گلوئتال ( سرینی کوچک )
- دور سو گلوئتال ( سرینی بزرگ )
- رکتوس فموریس
- وستوس لترالیس
- دلتوئید

### عوارض:

- آبسه نکروز پوسته پوسته شدن صدمه به اعصاب درد طولانی التهاب پرده ضریع

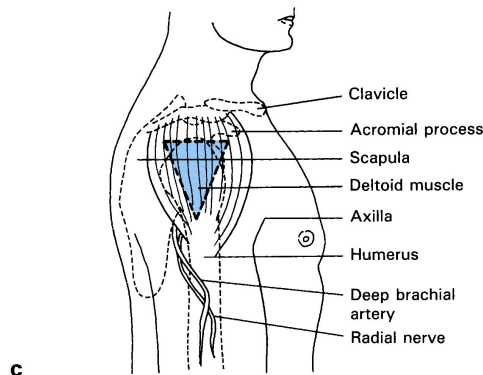
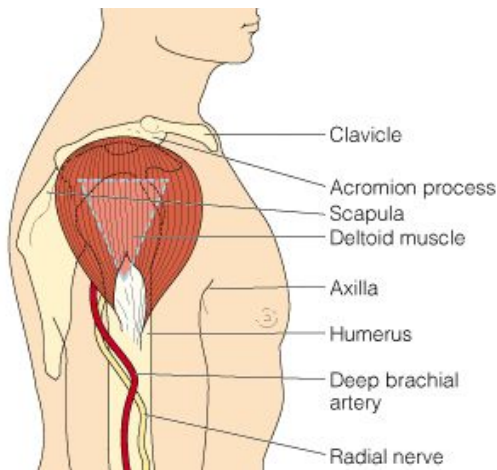
## 1- عضله دلتوئید



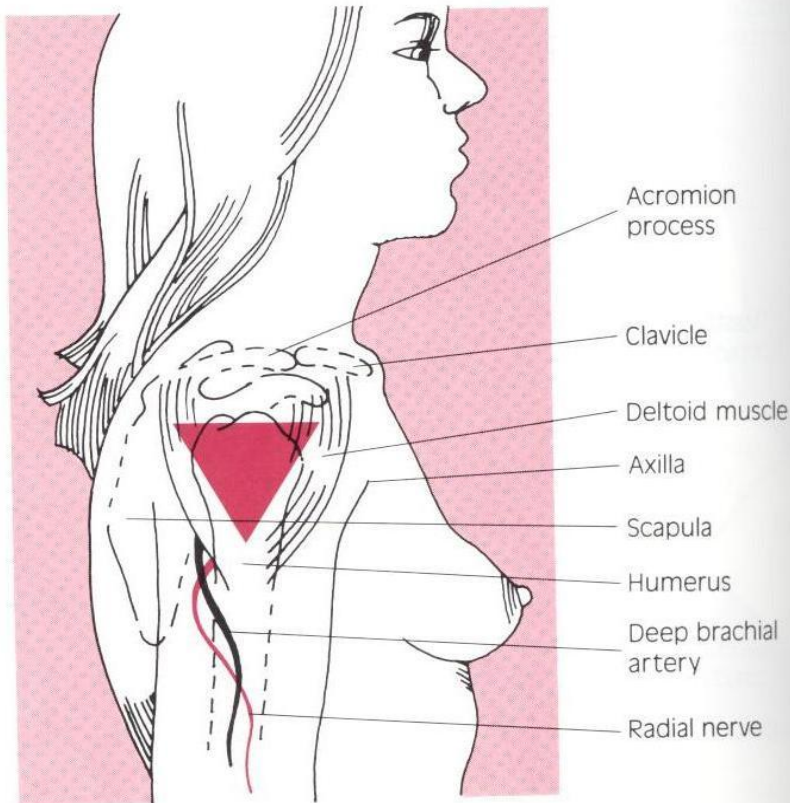
از عضله دلتوئید برای تزریق با حجم حداکثر 2 میلی متر استفاده می شود. تزریق در 2.5 تا 5 سانتی متر ( حدوداً 2 یا 3 انگشت ) پایین تر از زائده آکرومیون انجام می شود

## دلتونید

- در ناحیه کناری بخش فوقانی بازو قرار دارد
- عضله کوچکی است که قابلیت جذب مقدار زیاد محلول را ندارد
- خطر آسیب دیدگی عصب رادیال و شریان براکیال وجود دارد
- برای بزرگسالان استفاده شود حداکثر **دو سی سی** محلول مناسب است
- واکسن هپاتیت B بزرگسالان باید درون این عضله تزریق شود
- تزریق در 2.5 تا 5 سانتی متر (حدودا 2 یا 3 انگشت) پایین تر از زائده آکرومیون انجام می شود



# Deltoid:

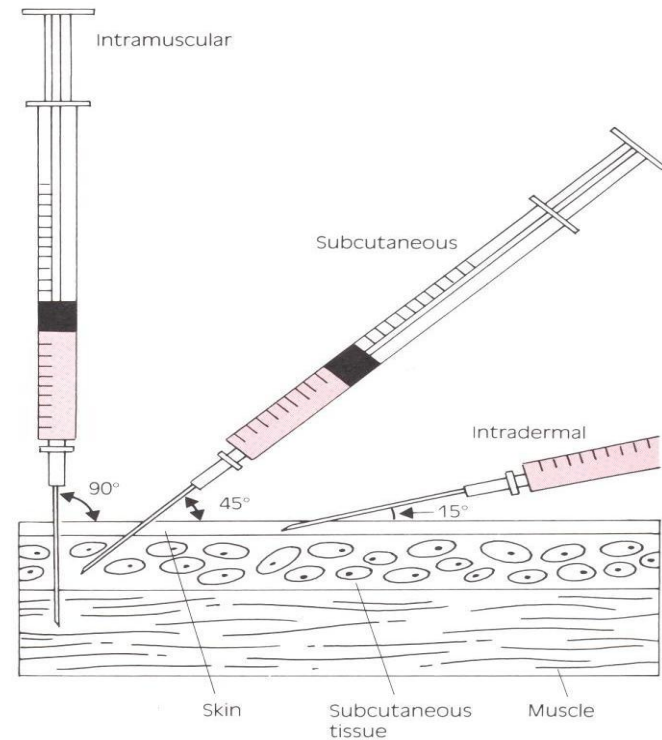


**FIGURE 40-14**

The deltoid muscle site for intramuscular injections is located by palpating the lower edge of the acromion process. At the midpoint, in line with the axilla on the lateral aspect of the upper arm, a triangle is formed.

دسترسی آسان ( در مواقع عدم رشد عضله باسن )  
عدم تزریق در اطفال و نوزادان  
احتمال آسیب عصبی (رادیال براکیال اونار)

## محل تزریق وسط عضله



**FIGURE 40-16**

Comparison of the angles of insertion for intramuscular, subcutaneous, and intradermal injections.

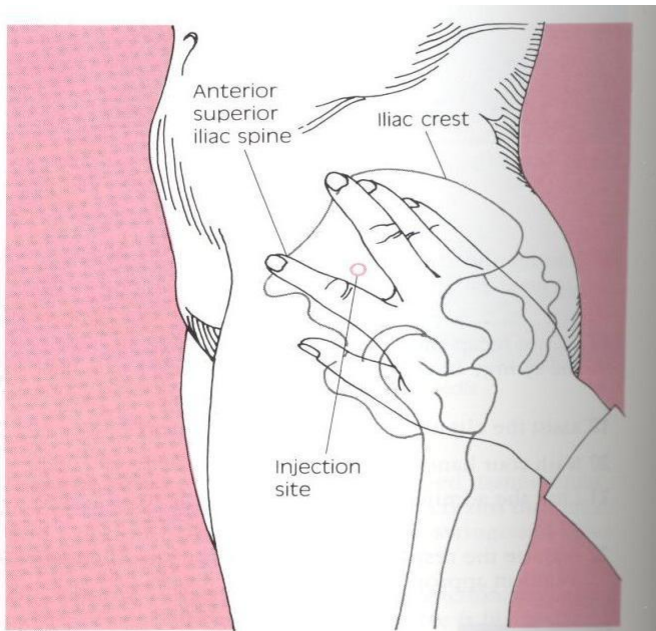
## ونترو گلوتهال ( سرینی کوچک )

- شامل عضله میانی و **کوچکترین** عضله سرینی است.
- برای بزرگسالان و بچه های بالای 7 ماه توصیه می شود
- این محل دور از آلودگی و عاری از بافت استخوانی و عصب و عروق بزرگ است.
- بیمار می تواند به پشت ، پهلو یا شکم بخوابد.
- برای شل بودن عضله در حالت خوابیده به پشت ، زانو ها خم شود.
- در وضعیت پهلو پای بالایی روی پای پائینی خم شود.
- در صورت خوابیده به شکم انگشتان پا به داخل خم شود.



# ونتروگلوتهال

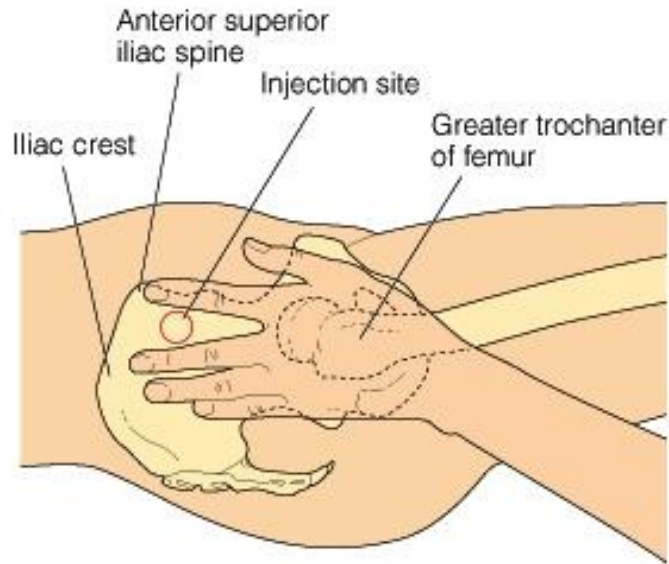
برای مشخص کردن محل از دست چپ برای باسن راست و بالعکس از دست راست برای باسن چپ استفاده می شود. کف دست روی برآمدگی استخوان ران به صورت رو به بالا گذاشته می شود. انگشت اشاره روی برآمدگی لگن و انگشت وسطی به طرف پشت کشیده می شود محل تزریق مرکز مثلث ایجاد شده است.

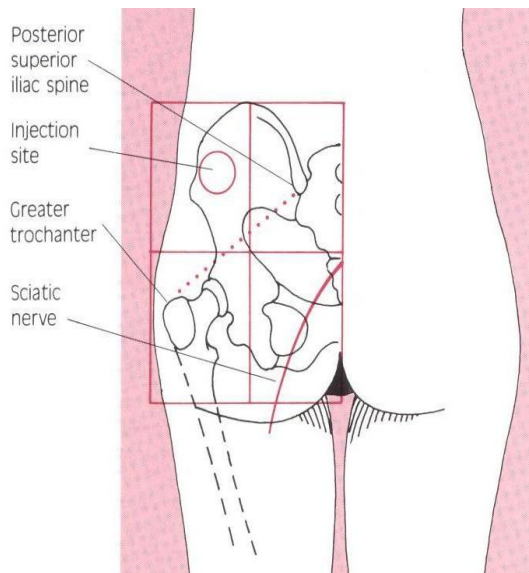
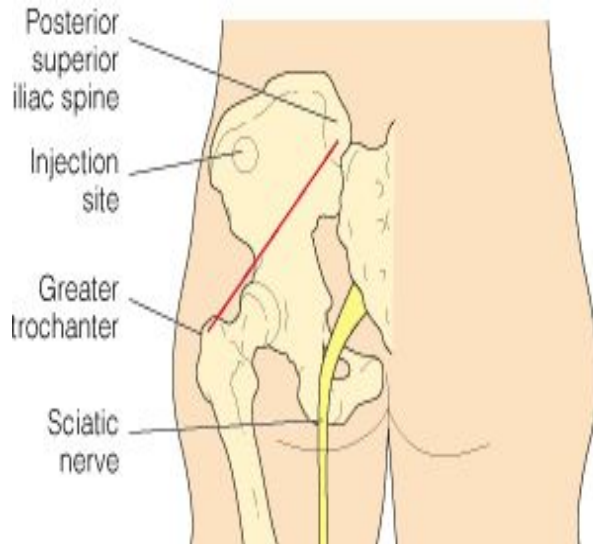


**FIGURE 40-11**

The ventrogluteal site is located by placing the palm of the hand on the greater trochanter and the index finger toward the anterior superior iliac spine. The middle finger is then spread posteriorly away from the index finger as far as possible. The V or triangle is formed by this maneuver. The injection is made in the middle of the triangle.

## Ventrogluteal injection site.





## دورسوگلوئئال - 2

ماهيچه **بزرگ** ناحيه سريني است که نحوه تعيين محل تزريق به شرح زیر است :

با خط فرضی، خار خلفی فوقانی ایلیاک را به تروکانتر بزرگ ران وصل کنید ، محل **دورسوگلوئئال** در سمت طرفی و فوقانی قسمت وسط این خط قرار می گیرد. روش دیگر این است که ناحیه گلوئئال را به چهار قسمت تقسیم کنید و سپس در ربع فوقانی خارجی در حدود 5-7 سانتی متر پایین تر از ستیغ ایلیاک تزریق کنید.

**نکته :**

برای تزریق عضلانی در کودکان به این نکته توجه کنید که حداقل **یک سال** از به راه افتادن کودک گذشته باشد.

## دورسو گلوئتال Dorsogluteal :

- به دلیل صدمات احتمالی به عصب سیاتیک و وجود عروق بزرگ خونی و توده استخوانی در نزدیکی این محل عضله گلوئتال ناحیه مناسبی نیست.
- در کودکان زیر 3 سال استفاده نمی شود
- بیمار رو به شکم یا پهلو بخوابد . عضله شل شود.
- در حالت ایستاده چون عضله انقباض و گرفتگی دارد نباید تزریق صورت گیرد.
- بیش از 4 سی سی در بزرگسالان و 1-2 سی سی در سالمندان و کودکان نباید تزریق نمود
- سوزن 21 الی 33 بسته به سن و جثه با طول 1/5 تا 2/5 اینچ اغلب یک اینچ است.
- انتخاب سوزن کوتاه یا بلند درد را کم یا زیاد نمی کند.



Step 7: Identifying landmarks for dorsogluteal injection site.

### Action

- 12 As soon as the needle is in place, move your non-dominant hand to hold the lower end of the syringe. Slide your dominant hand to the tip of the barrel.
- 13 Aspirate by slowly pulling back on the plunger to determine whether the needle is in a blood vessel. If blood is aspirated, discard the needle, syringe, and medication, prepare a new sterile set-up, and inject another site.



Step 13: Aspirating.



Steps 10 & 11: Spreading skin at site and darting needle in at 90-degree angle.

### Rationale

This acts to steady the syringe and allows for smooth aspiration.

Discomfort and possibly a serious reaction may occur if a drug intended for intramuscular use is injected into a vein.



Step 14: Injecting.

## تزریق عضلانی در کودکان:

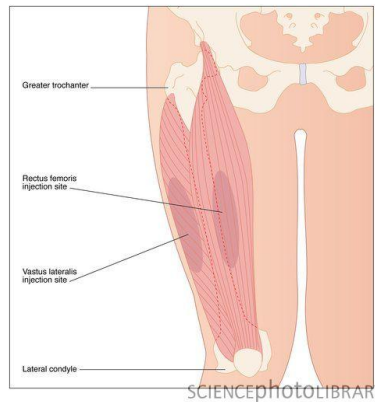
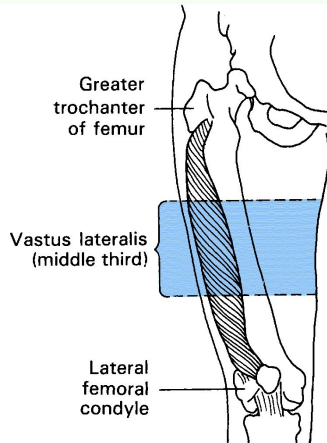
بهترین محل برای تزریق در این عضله قسمت میانی طرفی ران است. این عضله مناسب ترین محل برای تزریق در کودکان و نوزادان است ، زیرا نسبت به سایر عضلات تکامل یافته تر است و در عین حال عروق و اعصاب بزرگ نیز ندارد.



## وستوس لترالیس

- متراکم بوده و احتمال صدمه به آن کم است
- در قسمت قدامی – کناری ران قرار دارد.
- در این محل عصب و عروق بزرگ وجود ندارد.
- در صورتیکه از و نتر و گلو تئال نتوان استفاده نمود از این عضله استفاده می شود.
- برای نوزادان و کودکان که عضله گلو تئال آنها تکامل نیافته مناسب است.
- ران هم در سطح افقی هم در سطح عمودی به سه بخش تقسیم می شود تزریق در ناحیه میانی خارجی انجام می شود.

- بیمار به پشت بخوابد یا نشسته باشد.



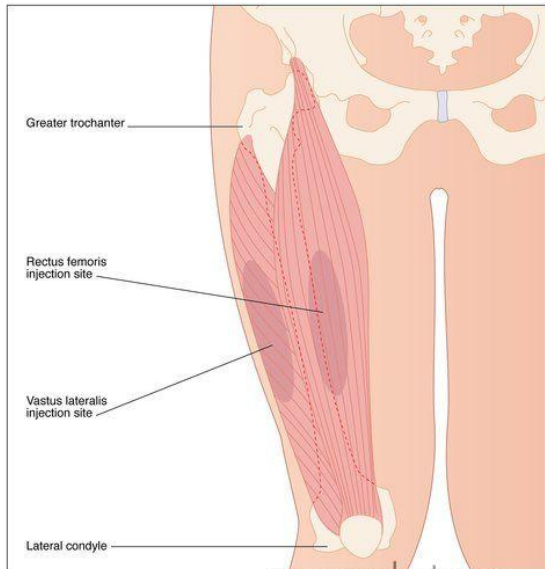
## رکتوس فموریس

- این محل به گروه ماهیچه های چهار سر ران تعلق دارد. محل آن قدام ران است. فقط در مواردی از این محل استفاده می شود که محل های دیگر ممنوعیت داشته باشد.

- مزیت : امکان تزریق توسط خود بیمار

- پوزیشن : نشسته یا خوابیده به پشت

- معایب : احتمال صدمه به عصب



## روش خطی Z

- راحت ترین و مطمئن ترین روش تزریق است. درد و ناراحتی در این روش کم بوده و دارو از مسیر ورود و خروج سوزن بیرون نمی ریزد.
- در عضلات پا می توان از این روش استفاده کرد.

### روش کار :

پوست حدود یک اینچ به یک طرف کشیده می شود سوزن وارد شده و اسپیره انجام می شود محلول به آرامی تزریق می شود فوراً سوزن خارج شده و بافت کشیده شده رها می شود تا به حالت اولیه برگردد.

ماساژ توصیه نمی شود اما می توان با پنبه خشک موضع را با ملایمت فشار داد.



## z-track methode

### تزریق عضلانی به روش z

• تزریق عضلانی داروهای که موجب تحریک بافت زیر جلد میشوند را می توان به این روش تزریق نمود. (مثل آهن)

• محل تزریق (عضله Ventrogluteal)

• بعد از آماده کردن دوز لازم حدود دو دهم میلی لیتر هوا

به داخل سرنگ بکشید

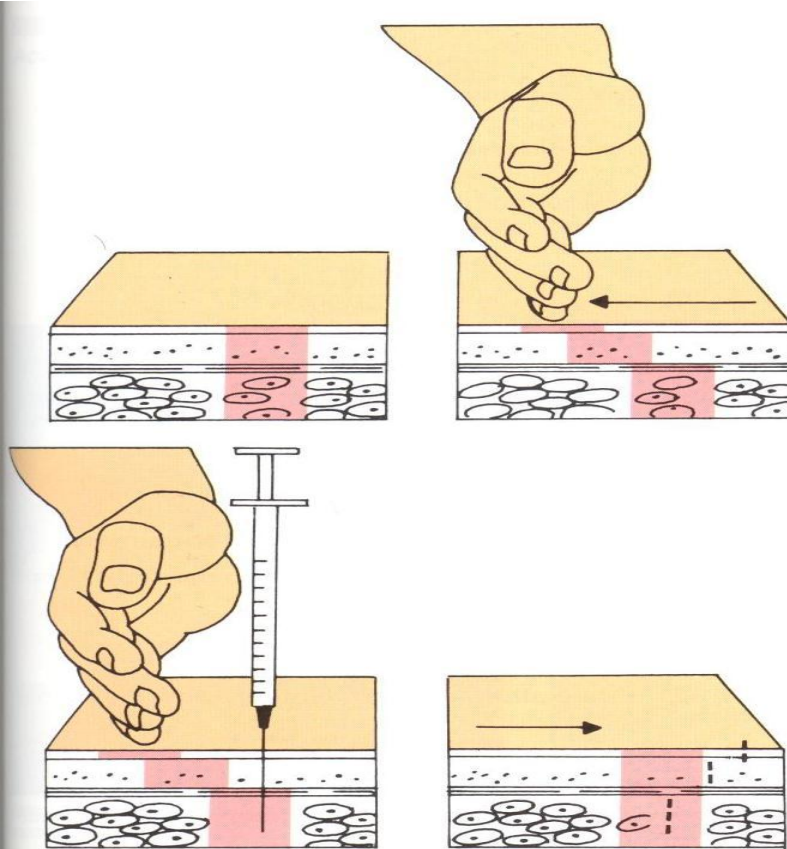
• پوست و بافت زیر جلدی را حدود 2.5-3.5

• سانت به طرف کنار بکشید و بادست نگه دارید.

• سوزن با زاویه 90 درجه وارد شده بعد از اسپیره و تزریق

دارو، خروج سوزن انجام می شود.

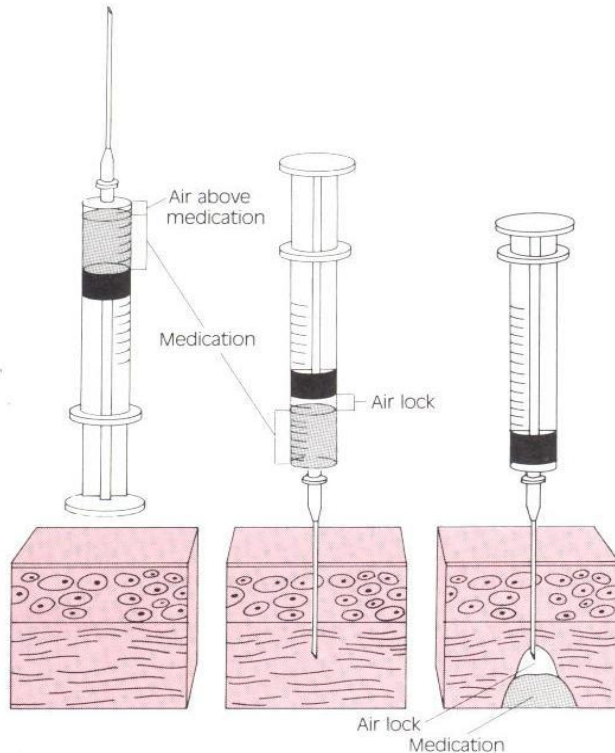
• سپس رها کردن پوست (عدم بازگشت دارو به بافت زیر جلدی)



**FIGURE 40-17**

The Z-track or zig-zag technique is used to administer medications that are irritating to subcutaneous tissue. The skin is pulled to one side, blood aspirated, and the solution injected. When the needle is withdrawn and the displaced tissue is allowed to return to its normal position, the solution is prevented from escaping from the muscle tissue.

## Airlock: تزریق عضلانی به روش بلوک کردن هوا



**FIGURE 40-15**

An air bubble added to the syringe after the medication has been accurately measured helps expel solution that is trapped in the shaft of the needle when the injection is given. It also helps trap the injected solution in the intramuscular tissue.

تزریق دارو به مقدار کم مثل داروی  
**enoxaparin))**  
وجود هوا سوزن را از دارو پاک میکند  
بعد از آماده کردن دوز لازم حدود **0.2 میلی لیتر**  
هوا به داخل سرنگ بکشید  
با زاویه **90 درجه** (رانده شدن دارو به جلو،  
عدم بازگشت دارو به طرف بافت زیر جلدی )

## کاهش ناراحتی در اثر تزریق

انتخاب سایز کوچک سوزن ولی طول مناسب

عدم وجود دارو در سر سوزن ( از دو عدد سرسوزن استفاده شود )

از روش زد Z استفاده شود.

تزریق داخل عضله ی شل انجام شود.

در ناحیه سفت و حساس و ملتهب تزریق نشود ( عضله قبلا لمس شود ).

سوزن با حرکتی شبیه دارت بدون عجله ولی سریع وارد و موقع خروج نیز سریع خارج شود.

محلول به آرامی وارد بدن شود ( هرده ثانیه ا یک سی سی )

بیش از مقدار توصیه شده در هر بار تزریق نشود

در صورت عدم ممنوعیت پس از تزریق ماساژ داده شود.

تزریق مکرر در محل قبلی سبب ناراحتی آبرسه می شود.

فشار به ناحیه تزریق قبل از ورود سوزن سبب عدم احساس درد ناشی از ورود سوزن می شود.

## تزریق داخل وریدی

سریع الاثر اما خطرناکترین روش

اغلب نمی توان جلوی اثر آن را گرفت یا آهسته کرد و یا برگرداند.

انواع تزریق وریدی:

مداوم ( انفوزیون ) / بولوس یا یکباره / متناوب / ترانسفوزیون (تزریق خون و فرآورده های آن)

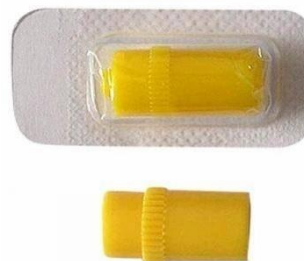
برای انفوزیون دارو های وریدی از **ست معمولی** و **میکروست** استفاده می شود.

پمپ های تزریق نیز وجود دارد که امکان تنظیمات زیادی را دارد

هپارین لاک یا مسدود کننده های هپارین برای بیماران دارای تزریق متناوب جهت باز ماندن رگ

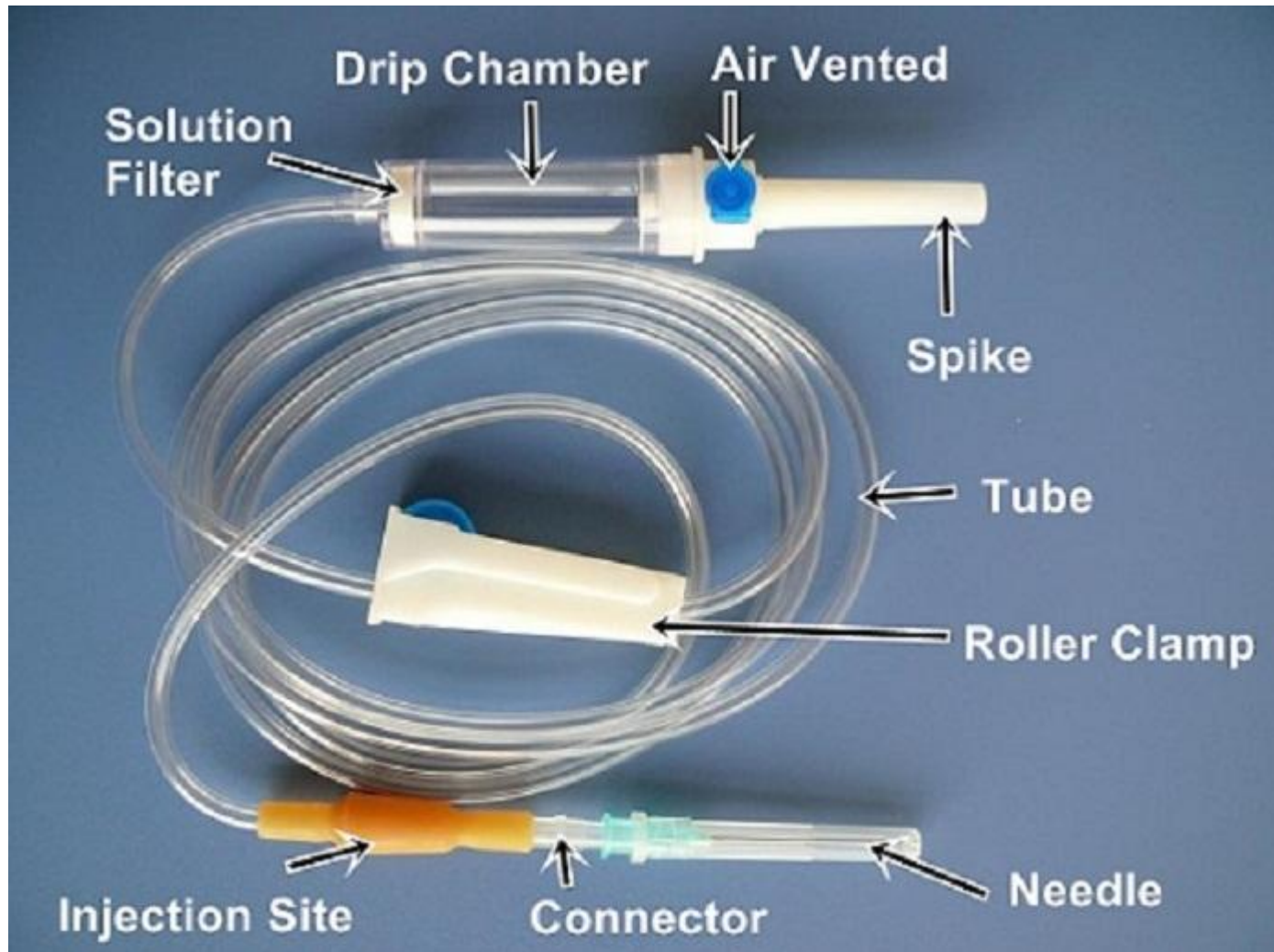


پمپ تزریق



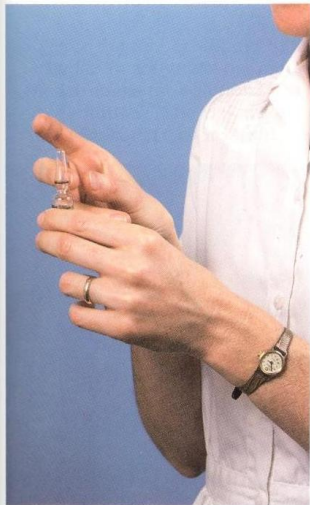
صفر بند یا هپارین لاک



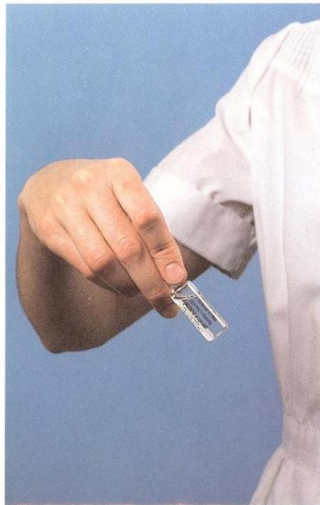


## مخلوط کردن داروها در یک سرنگ

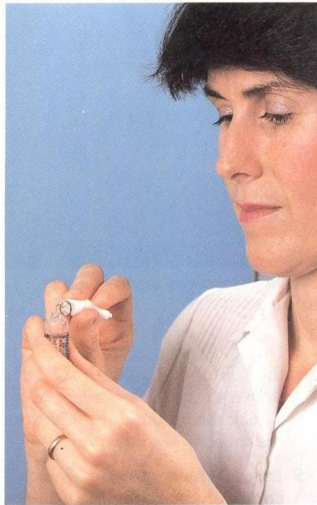
- وقتی از یک ویال تک دوزی و یک ویال چند دوزی استفاده میکنید اول از ویال چند دوزی دارو را به داخل سرنگ بکشید.
- اگر از یک ویال و یک آمپول دارو می کشید اول دارویی که در ویال هست را آماده کنید.
- از عدم وجود ناسازگاری دو دارو آگاه باشید . در صورت رسوب و کدر شدن آنها را دور بریزید
- بیش از دو دارو در یک سرنگ مخلوط نشوند.
- داروهایی مثل دیازپام نباید با داروی دیگری مخلوط شود.
- برخی داروها باید حداکثر تا 15 دقیقه تزریق شوند زیرا مدت سازگاریشان محدود است
- در صورت مخلوط کردن دو نوع انسولین کوتاه اثر و متوسط الاثر (NPH)، ابتدا باید کوتاه اثر در سرنگ کشیده شود.



Step 3: Tapping stem of ampule.



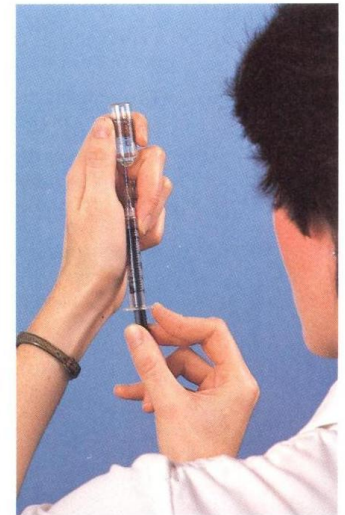
Step 3: Twisting motion of wrist while holding ampule.



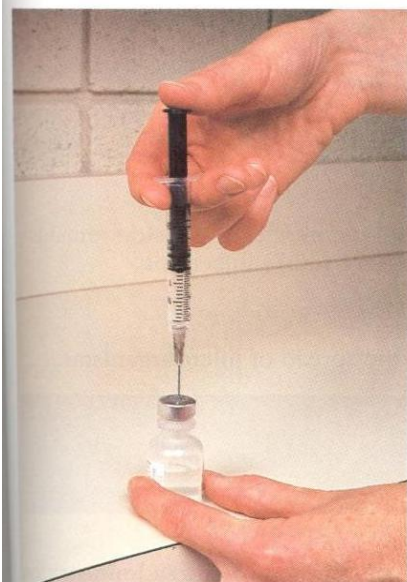
Step 5: Snapping off top of ampule.



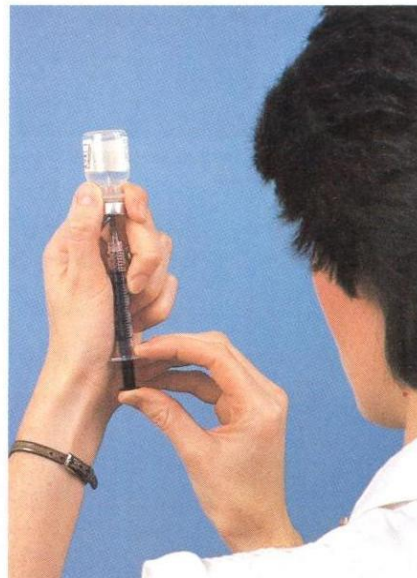
Step 7a: Withdrawing medication from upright ampule.



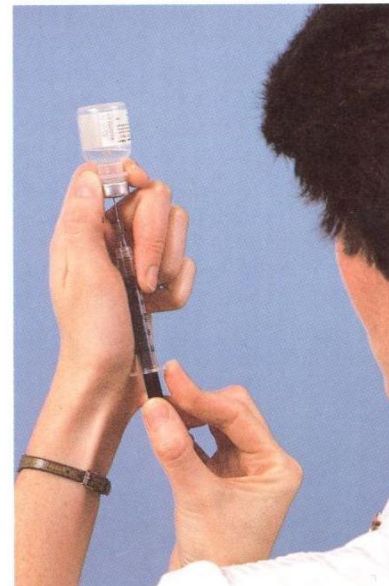
Step 7b: Withdrawing medication from inverted ampule. (Photos © Ken Kasper)



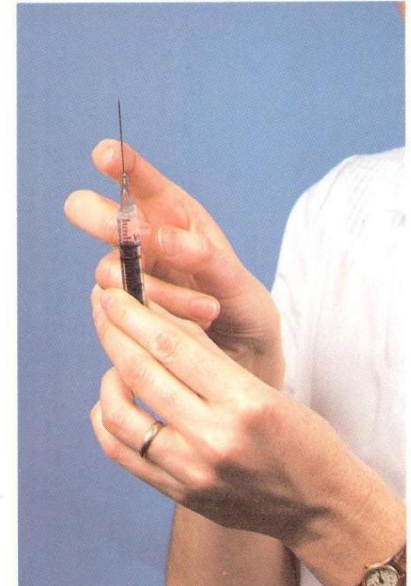
Step 6a: Injecting air with vial upright.



Step 6b: Injecting air with vial inverted and needle above solution.



Step 8: Withdrawing medication at eye level.

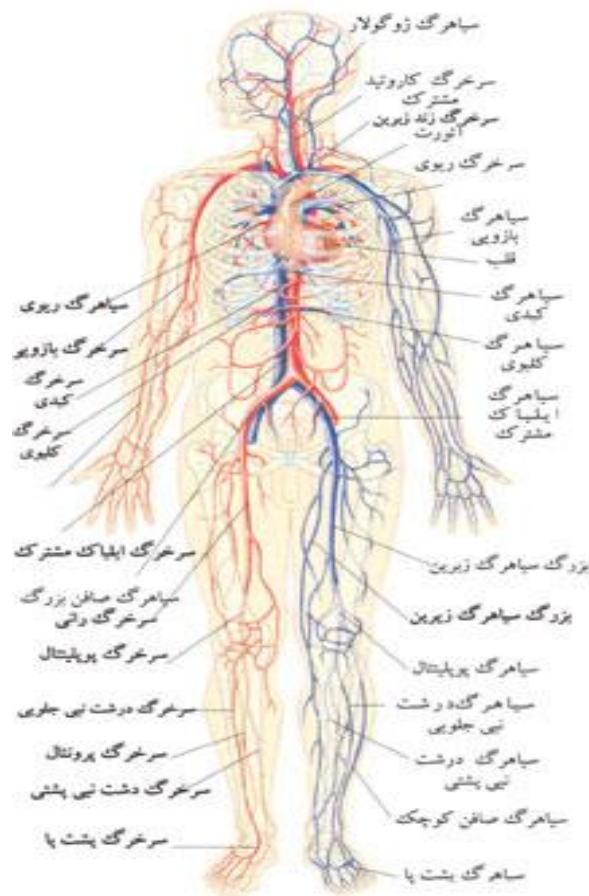


Step 9: Tapping to remove air bubbles. (Photos © Ken Kasper)

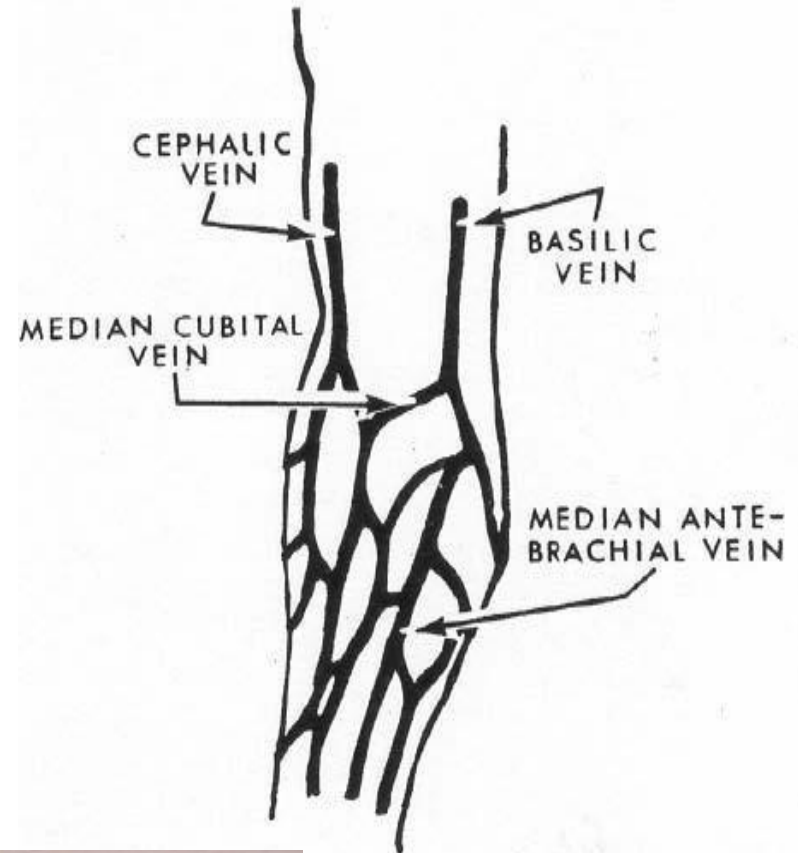
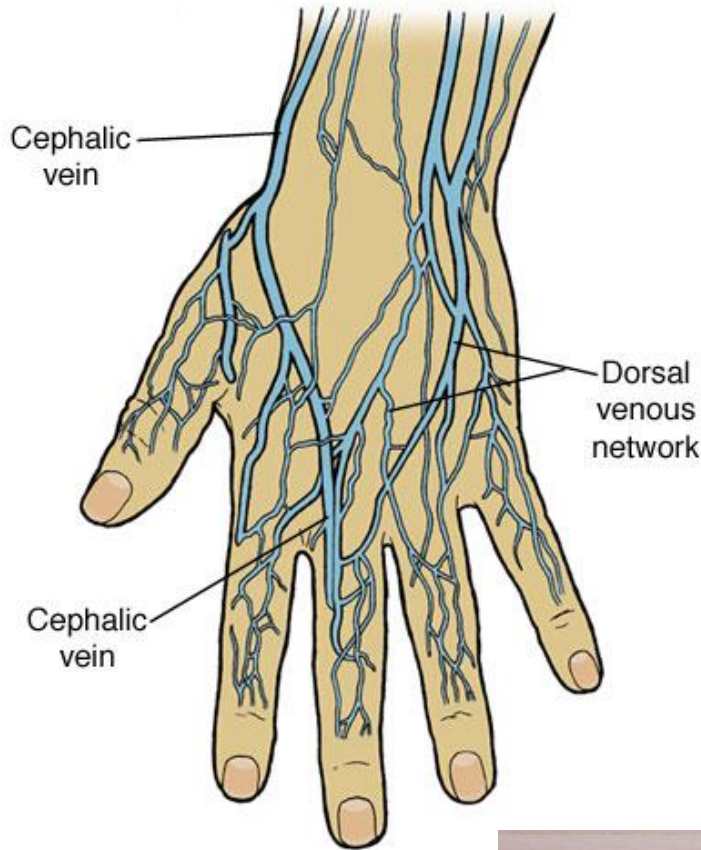
## انفوزیون داخل وریدی Intra venous

### عوامل موثر در انتخاب ورید:

- در دسترس بودن
- نوع محلول
- طول مدت درمان داخل وریدی
- محدودیت در اندام جراحی شده
- از پائین ترین ورید شروع می شود
- راست دست بودن یا چپ دست بودن مددجو
- تناسب نوک سوزن و عرض رگ

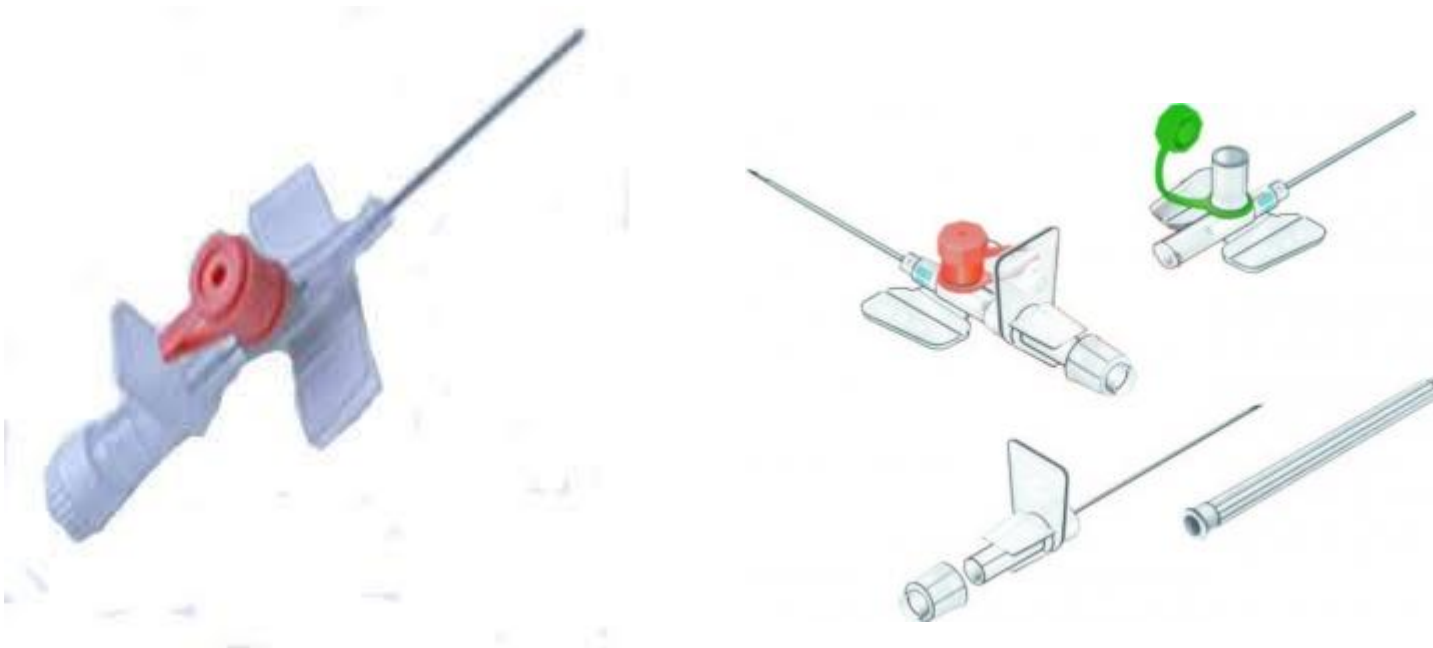






## Angiocat

- اگر درمان وریدی باید به مدت طولانی جریان داشته باشد از آنژیوکت یا برانول استفاده می شود.
- این نوع کنتر لوله پلاستیکی کوتاهی است که روی سوزن نصب شده است.
- این لوله ها کاملا انعطاف پذیرند و در عین حال محکم هستند و مددجو می تواند به راحتی با آن حرکت کند.





## کاتتر داخل وریدی آنژیوکت

سه راهی



14

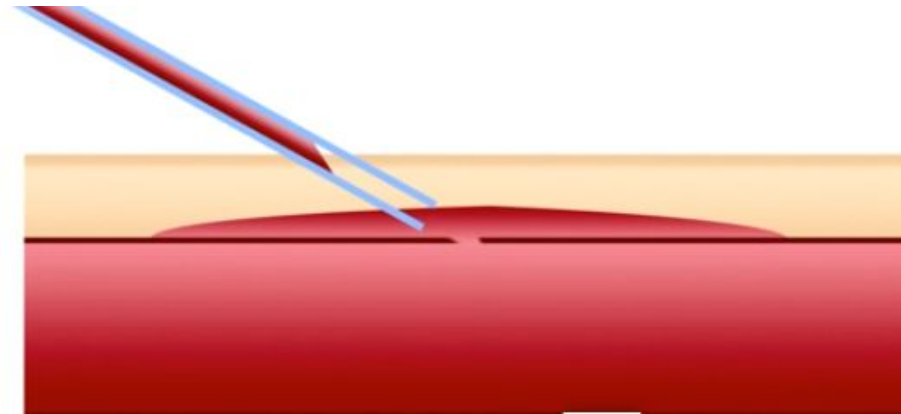
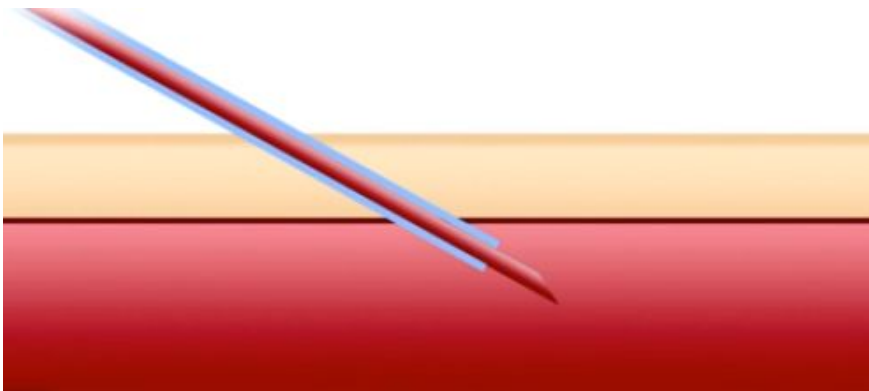
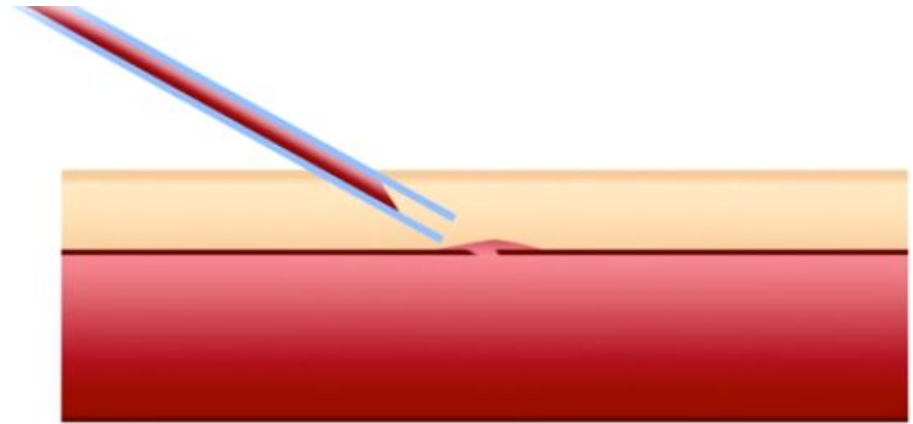
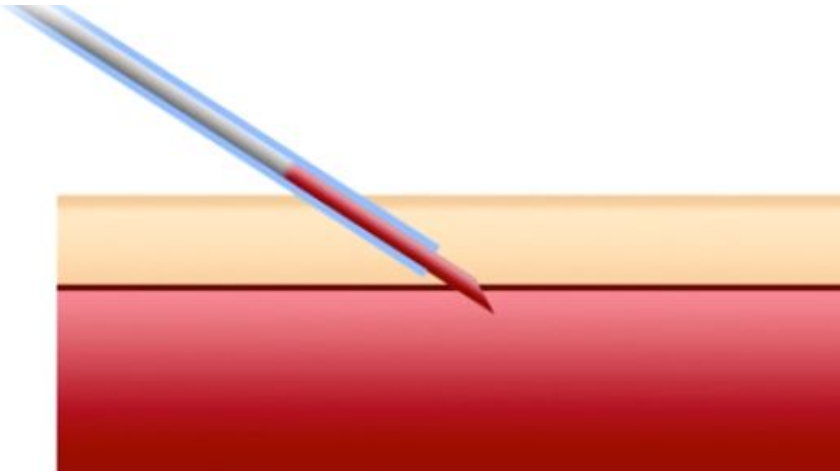
16

18

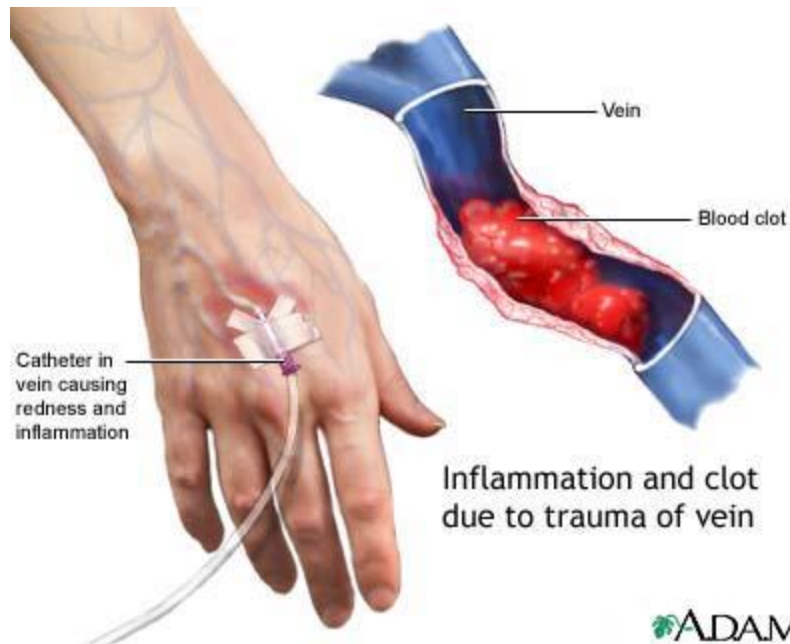
20

22

24



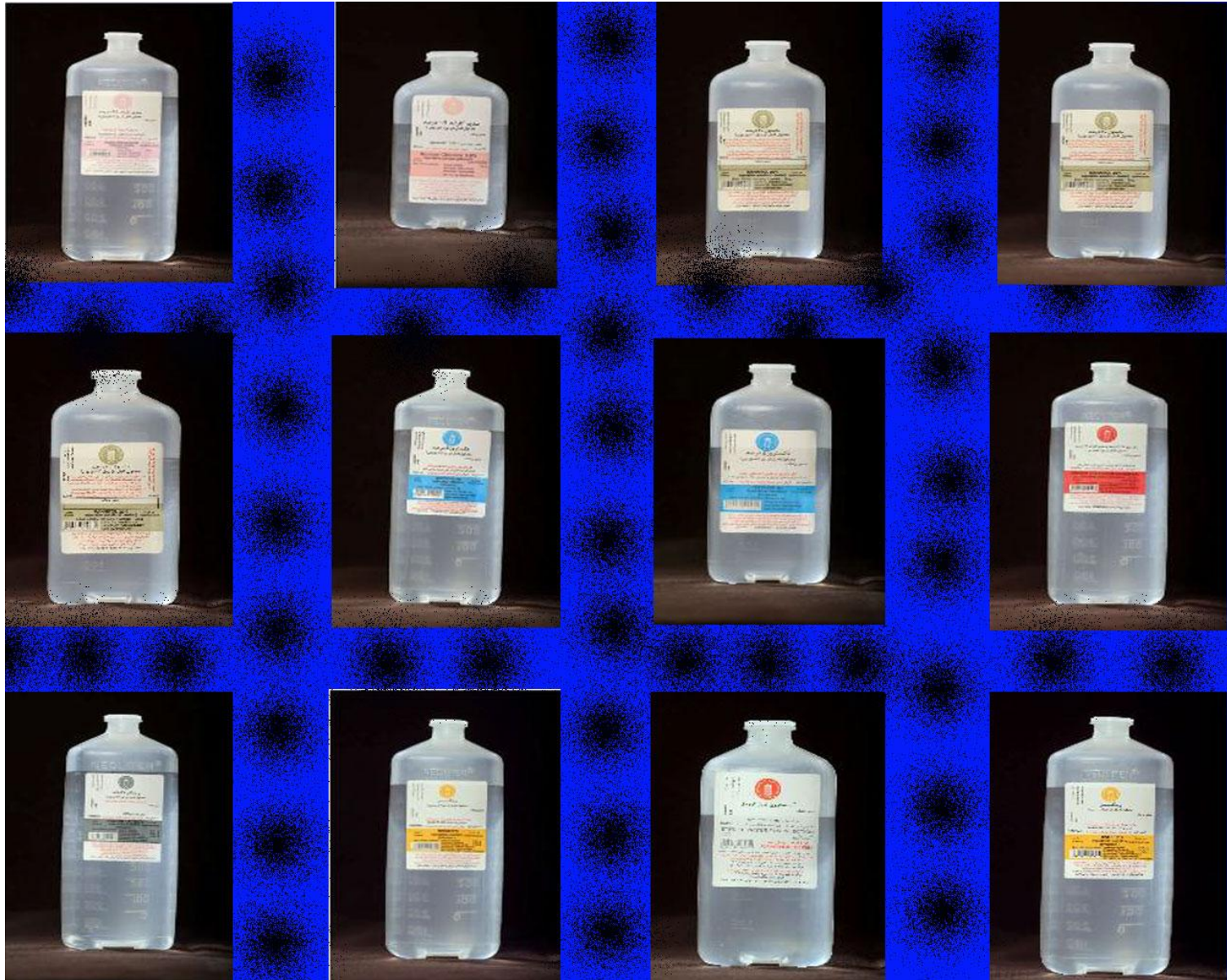
## عوارض تزریق داخل وریدی



- التهاب ورید phlebitis
- آمبولی هوا air embolism

- جهت پیشگیری از عوارض
- تعویض انژیوکت هر 48-ساعت یا 72 مطابق قوانین بخش و بیمارستان

## محلول های تزریقی



**1. سرم نمکی :** که شامل سرمهای زیر می باشد

- الف ( نرمال سالین یا نمکی ساده ( N.S ) دارای 154 میلی اکی والان کلمی باشد .  
ایزو تونیک است
- موارد استفاده در هیپو ناتریمی و هیپو کلمی و از دست دادن الکترولیتها مثل استفراغ ،  
دهیدراتاسیون ناشی از اسیدوز دیابتی ، الکالوز متابولیک ، جایگزینی ساکشن ترشحات  
معده
- دو نوع دارد 9 N.S. % صورتی رنگ ، 45/0 % یاسی رنگ هاف سالین - سدیم  
کلراید
- **عوارض جانبی :** انفوزیون زیاد سبب اختلال در تعادل الکترولیتها ، احتباس آب در بدن ،  
ادم و هیپو کالمی

## 2. رینگر زرد رنگ

- علاوه بر کلر حاوی پتاسیم و کلسیم با غلظت ایزو تونیک است
- اگر فعالیت کلیه مختل نیست جایگزین مایعات بدن در گاسترو آنتریت ،  
دهیدراتاسیون ناشی از اسیدوز دیابتی و شوک هیپو ولمیک است .

## 3. رینگر لاکتات

دارای 28 میلی اکی والان لاکتات است که پس از ورود به بدن توسط کبد تبدیل به بیکربنات می شود  
در جایگزین مایعات ناشی از اسهال ، سوختگی ها ، و جراحی ها مناسب است  
عوارض :  
هیپر کالمی ، هیپر کلسیمی ، هیپر ناترمی ، هیپر کلرمی



4. سرم قندی یا دکستروز : شامل انواع 5%آبی رنگ -10% قهوه ای رنگ -20% -50%

می باشد

5% یعنی دارای 5 گرم گلوکز در 100 سی سی – **ایزو تونیک** و فاقد الکترولیت است.

**دیورز خفیف** می کند

10% یعنی دارای 10 گرم گلوکز در 100 سی سی – فاقد الکترولیت اما دارای غلظت اسمزی

بالا و **اثر دیورتیک** است. در نارسایی کلیوی ، هیپو گلیسمی، در مسمومیت با پتاسیم همراه با

انسولین تزریق می شود. و همچنین موجب کاهش ادم ریوی می شود.

20% یعنی دارای 20 گرم گلوکز در 100 سی سی – **هیپرتونیک** و فاقد الکترولیت است. چون

**سبب دیورز** و سقوط فشار خون می شود قبلا فشار خون بیمار کنترل شود

هیپو کالمی و هیپو ناترمی ، ترومبوز و قلبیت از عوارض این سرم هاست.

• **5. سرم قندی - نمکی :** این سرم به دو نوع زیر تقسیم می شود

• الف ( 3/2 - 3/1 که شامل 3/1 نمک و 3/2 قند می باشد ( 100 سی سی حاوی 3دهم گرم Nacl و 3/33 گرم قند دارد) . قرمز رنگ

• ب ( دکستروز سالین که نوع غلیظ تر سرمهای قندی - نمکی می باشد ( دکستروز 5% - سدیم کلراید 9% سبز رنگ)

• در گاسترو آنتریت ، افت فشار خون ، شوک هیپو ولمیک کار برد دارند.

• **6. محلولهای جایگزین پلاسما :** که به انواع زیر تقسیم می شود

• الف ( دکستران

• ب ( دکستران 70

• ج ( هماکسل از استخوان گاو نر استخراج می شود دارای وزن مولکولی بالاست

• د ( مانیتول (اسمولاریته بالا) دارای مولکولهای درشت گلوکز

• و) ژلو فوزیون : مشابه هماکسل ومختصری تفاوت به علت نداشتن کلسیم در ترکیباتش . مناسب برای بیماران تحت درمان

با دیژیتال

## 6. محلولهای جایگزین پلاسما : که به انواع زیر تقسیم می شود

- الف ) دکستران دارای مولکولهای درشت گلوکز با وزن مولکولی متعدد 150-110-70-40 هزار
- ب) هماکسل از استخوان گاو نر استخراج می شود دارای وزن مولکولی بالاست بهتر است در محیط سرد نگهداری شود ولی نیاز به یخچال نیست. هماکسل علاوه بر جبران پلاسما سبب بهبود گردش خون در عروق موئینه شده و از شوک و ضایعات کلیوی پیشگیری می کند. تزریق سریع سبب آزاد شدن هیستامین و بروز علائم آلرژیک مثل کهیر تاکیکاردی هیپرتانسیون و کلاپس عروق شود. نباید 500 سی سی در کمتر از یکساعت تزریق شود.
- ج ) مانیتول (اسمولارسته بالا سبب دیورز می شود. **تزریق یک سی سی سبب دفع 4 سی سی ادرار می شود.** در ادم مغزی ، کاهش فشار داخل مغزی و چشم کاربرد دارد. قبل از تزریق از نظر داشتن بلور چک شود. در این صورت نیم ساعت داخل اب گرم 50 درجه قرار گیرد.
- د) ژلو فوزیون : مشابه هماکسل ومختصری تفاوت به علت نداشتن کلسیم در ترکیباتش . مناسب برای بیماران تحت درمان با دیژیتال

## خلاصه انواع سرم

**سرم نمکی :** که شامل سرمهای زیر می باشد

- الف ( نرمال سالین یا نمکی ساده ( N.S ) : 9/0% صورتی رنگ، 45/0% یاسی رنگ هاف سالین - سدیم کلراید
- که در دست دادن الکترولیتها و هیپو ناتریمی و هایپو کلرمی داده می شود. عارضه: هیپوکالمی
- 2. رینگر زرد رنگ . حاوی کلرپتاسیم و کلسیم با غلظت ایزو تونیک
- 3. رینگر لاکتات . حاوی لاکتات است که پس از ورود به بدن توسط کبد تبدیل به بیکربنات می شود

**سرم قندی یا دکستروز :** شامل انواع 5% آبی رنگ - 10% قهوه ای رنگ - 20% - 50% می باشد

- 5. سرم قندی - نمکی : این سرم به دو نوع زیر تقسیم می شود
- الف ( 3/1 - 3/2 که شامل 3/1 نمک و 3/2 قند می باشد ( دکستروز 3،3 % و سدیم کلراید 9% )  
قرمز رنگ

- ب ( دکستروز سالین که نوع غلیظ تر سرمهای قندی - نمکی می باشد ( دکستروز 5% - سدیم کلراید
- 9% سبز رنگ )

**محلولهای جایگزین پلاسما :** که به انواع زیر تقسیم می شود

- الف ( دکستران 70 ب ) دکستران 70 ج ( هماکسل د ) مانیتول

## تنظیم قطرات سرم

$$\frac{\text{مجموع قطرات در هر میلی لیتر} \times \text{حجم به ml}}{\text{زمان بر حسب دقیقه}} = \text{تعداد قطرات در دقیقه}$$

- هر 15 قطره با ست معمولی برابر با یک سی سی است .
- هر 4 قطره میکروست برابر با یک قطره ست معمولی است.

## ثبت داروهای تجویز شده

- ثبت هر دوز دارو بلافاصله پس از دادن آن
- نباید قبل دادن دارو آن را ثبت کرد
- **حذف دارو :**
- بنا به علل عمدی یا غیر عمد
- مثل ناشتاماندن بیمار که داروهای خوراکی معمولاً حذف می شود
- مسهل در صورتی که بیمار دارای حرکات روده باشد
- بروز حساسیت
- در صورت امتناع بیمار باید به پزشک گزارش شود این حق بیمار است اصرار زیاد نشود

## اشتباه دارویی

- شایع ترین اشتباهات
- دوز اشتباه ( کم زیاد حذف )
- روش اشتباه
- بیمار اشتباه
- آماده کردن نادرست دارو
- تکنیک نادرست حین دادن دارو
- داروی تاریخ گذشته

**اعتراف به اشتباه اثرات زیان بخش را به حداقل می رساند لذا توصیه می شود**

1. بلافاصله وضعیت بیمار چک شود و به عوارض توجه شود
2. به پزشک و مدیر پرستاری اطلاع داده شود
3. در گزارش اشتباه بعمل آمده و اقدامات توضیح داده شود
4. فرم اشتباهات طبق مقررات تکمیل شود
5. قانونا باید دقیق و کامل توضیح داده شود
6. اگر چه اثرات منفی بر پرستار دارد اما با جمع اوری گزارشها از تکرار می توان جلوگیری کرد



## تعداد دفعات تجویز یک دارو

### اصطلاحات رایج مورد استفاده

- aa:[aNa] so much of each (مقداری از هر کدام)
- ac:[ante cibum] before meals (قبل از غذا)
- ad lib: [ad libitum] as desired (مطابق میل)
- aq: [aqueous] water (آب)
- bid:[bis in die] twice a day (دو بار در روز)
- c: [cum] with (با)
- cap: capsule (کیسول)
- DC: discharge (قطع شود)
- Elix: elixir (الکسیر)
- hs:[hora somni] at bed time (در ساعت خواب، موقع خواب)
- Im:intra muscular
- Iv: intra vascular
- IVPB: intra venous piggy back (تزریق وریدی با استفاده از نوراھی)
- Kvo: keep vein open (باز بودن رگ)
- OD: oculus dexter (right eye) چشم راست