

کارگاه آموزشی

# توزیقات ایمن

# تزیقات ایمن به معنای تزیقی است که :

1. به دریافت کننده خدمت (مددجو) آسیب نزند
2. به ارائه کنندگان / کارکنان خدمات بهداشتی درمانی صدمه ای وارد نسازد
3. پسماندهای آن باعث آسیب و زیان در جامعه و محیط زیست نشود

تزریقات یکی از روشهای شایع در تجویز داروها و مشتقات دارویی میباشد و بدیهی است در صورت عدم رعایت استانداردهای درمانی ، خطراتی را بر ارائه کنندگان و مصرف کنندگان خدمات بهداشتی درمانی و نیز جامعه تحمیل خواهد کرد. تزریقات غیر ایمن میتواند سبب انتقال انواع پاتوژنها از جمله ویروسها ، باکتریها ، قارچها و انگلها شده و وقایع ناخواسته ای مانند آبسه و واکنشهای توکسیکی در پی داشته باشد. استفاده مجدد از سرنگ و سرسوزن بیماران را در معرض عفونت مستقیم (از طریق وسایل آلوده ) و یا غیر مستقیم (از طریق ویال دارویی آلوده) قرار میدهد.

## انتقال ویروسهای منتقله از راه خون:

خطر انتقال عفونتهای منتقله از راه خون بستگی به نوع عامل بیماریزا ، حجم و نوع مواجهه دارد. پاتوژن هایی نظیر HCV ، HBV ، HIV ممکن است با آلودگی های نامحسوس نیز منتقل شوند.

بیماریهایی نظیر مالاریا هم می توانند از طریق خون منتقل شوند اما برای انتقال نیازمند حجم زیادی از خون هستند لذا از مخاطرات ضمن انتقال خون محسوب میشود.

## ویروس هیپاتیت B

از طریق مواجهه بافت زیرپوستی و یا مخاطات با خون آلوده و یا ترشحات بدن بیمار مبتلا، ممکن است به افراد سالم منتقل شود. عفونت میتواند از طریق مواجهه نامحسوس و از طریق خراشیدگی ها و یا زخمها و یا سطوح مخاطی اتفاق افتد. آنتی ژن سطحی هیپاتیت B که مؤید ابتلا به هیپاتیت B مزمن میباشد از سرم، بزاق و Semen جدا شده و عفونت آن به اثبات رسیده است.

HBV **بیشترین** غلظت را در سرم داراست و غلظت آن در بزاق و مایع سمن **کمتر** است. ویروس در محیط به طور نسبی پایدار می باشد و به مدت **۷ روز** در دمای اتاق در روی سطوح، زنده باقی میماند. ابتلا به هپاتیت B با سوزن آلوده به خون هپاتیت B مثبت، در میان کارکنان بهداشتی درمانی **۶۲-۲۳٪** است که البته مداخلات فوری و مناسب بر اساس موازین PEP خطر ابتلا را کاهش میدهد، واکسیناسیون تمامی کارکنان بهداشتی و درمانی و کادر خدماتی بر علیه هپاتیت B الزامی بوده و قبل از اشتغال آنان در واحدها و بخشهای بالینی توصیه میشود

## ویروس هپاتیت C

به طور اولیه HCV از طریق مواجهه بافت زیر جلدی با خون آلوده منتقل میشود. انتقال آن به نسبت HBV کمتر است. HCV در محیط به مدت حداقل ۱۶-۳۲ ساعت زنده باقی می ماند. انتقال بیماری از طریق خون آلوده به اثبات رسیده است و از طریق مواجهه پوست ناسالم و یا مخاطات با خون آلوده به ندرت وجود دارد

# HIV

انتقال HIV از طریق تماس جنسی ، انتقال عمودی و یا مواجهه با خون آلوده ( انتقال خون و یا تزریقات غیر ایمن ) و سرسوزن و سرنگ مشترک بین معتادان اتفاق می افتد. ماندگاری HIV در محیط و قابلیت انتقال آن به نسبت HBV یا HCV کمتر است. خون و سایر ترشحات بدن نظیر مایع سمن و ترشحات واژینال که به طور مشهود خون آلود میباشند در صورت تماس با جراحات بافت زیر جلدی ، غشاء مخاطی و پوست ناسالم مخاطره آمیز میشوند. میانگین خطر انتقال بعد از مواجهه زیر جلدی با خون آلوده ۰/۳٪ و برای تماس شغلی ۰/۰۹٪ تخمین زده میشود .



# خط مشی های پیشگیرانه :

## ۱- حذف تزریقات غیر ضروری

بهترین روش پیشگیری از عفونتهای ناشی از تزریقات غیر ایمن ، حذف تزریقات غیر ضروری است .در برخی از کشورها ۷۰٪ تزریقات ، غیر ضروری محسوب میشوند. در صورتی که درمان مؤثر از طریق سایر روش ها ممکن باشد حذف تزریقات غیر ضروری جهت کاهش مواجهه با خون و مواد عفونی ، به عنوان روش ارجح و مورد توصیه است.

## ۲- واکسیناسیون کارکنان

واکسیناسیون کارکنان خدمات بهداشتی درمانی علیه هیپاتیت B جهت حفاظت کارکنان و بیماران بسیار حائز اهمیت است

## ۳- سایر روشهای مؤثر

سایر روشهای مؤثر در کاهش خطر انتقال عبارت است از رعایت بهداشت دست، پوشیدن دستکش، به حداقل رسانیدن دست کاری وسایل تیز و برنده منجمله وسایل تزریق، تفکیک مطلوب و دفع بهداشتی وسایل تیز و برنده از مبدا

# بهترین روشها در انجام تزریقات

## بهترین روش ها رعایت اصول ایمنی کلی در انجام تزریقات :

- رعایت بهداشت دست
- پوشیدن دستکش در مواقع ضروری
- استفاده از سایر وسایل حفاظت فردی یک بار مصرف
- آماده سازی و ضد عفونی پوست

## راهنمای عملی برای بهداشت دست :

- قبل از آماده نمودن داروهای تزریقی و بعد از اتمام کار، قبل و بعد از تماس با بیماران، قبل و بعد از پوشیدن و در آوردن دستکش ، بهداشت دستها را رعایت نمایید
- در صورت کثیفی و یا آلودگی دستها با مایعات بدن و خون ، مابین تزریقات نیز دست را با آب و صابون بشوئید
- توجه نمایید در صورتی که پوست دست ارائه کننده خدمت بریده و یا مبتلا به درماتیت باشد از انجام تزریق برای بیمار اجتناب شود و توصیه میشود که زخمهای کوچک پانسمان گردند

## راهنمای عملی استفاده از دستکش:

- در زمانی که احتمال تماس مستقیم با مایعات بالقوه عفونی نظیر خون و یا سایر مایعات و ترشحات بدن و بزاق وجود دارد از دستکش یکبار مصرف غیر استریل که کاملاً اندازه دستتان می باشد استفاده نمایید
- در زمان انجام تزریق وریدی یا خون گیری دستکش بپوشید
- همچنین در صورت ابتلاء دست به اگزما یا خشکی و ترک خوردگی دست ، دستکش بپوشید

- در صورتی که پوست بیمار به دلیل ابتلاء به اگزما یا سوختگی یا عفونت سالم نیست باید دستکش پوشید
- پوشیدن دستکش هیچ گونه حفاظتی در قبال needle-stick یا فرو رفتن اشیاء نوک تیز و برنده ایجاد نمی کند
- در صورت سلامت کامل پوست دست فرد ارائه دهنده خدمت و بیمار در زمان انجام تزریقات داخل پوستی ، زیر جلدی و عضلانی ، پوشیدن دستکش توصیه نمیشود بلکه نهایت احتیاط در جابجایی و کار با اشیاء نوک تیز و برنده توصیه می شود

# راهنمای عملی در ضمن استفاده از وسایل حفاظت فردی

- برای انجام تزریقات استفاده از ماسک ، حفاظ چشمی و یا سایر موارد حفاظتی توصیه نمیشود مگر در مواقعی که احتمال آلودگی با خون و یا ترشحات بیمار به فرد ارائه کننده خدمت پیش بینی میشود.
- در صورت استفاده از وسایل حفاظت فردی ، بلافاصله بعد از استفاده ، آنها را به روش مطمئن دفع نمایید.

## آماده سازی و ضد عفونی پوست در انواع مختلف تزریقات :

ضد عفونی و آمادگی پوست		نوع تزریق	
محلولهای با پایه الکلی ۷۰-۶۰٪ (ایزوپروپیل یا اتانول)	آب و صابون		
خیر	بله	داخل جلدی	
خیر	بله	زیر جلدی	
خیر	بله	واکسیناسیون	عضلانی
بله	بله	درمانی	
بله	خیر	وریدی	



## راهنمای عملی برای ضد عفونی و آماده سازی پوست :

### برای ضد عفونی پوست گامهای ذیل را بردارید :

- از سوآب پنبه یکبار مصرف آغشته به محلولهای با پایه الکلی ۶۰-۷۰٪ ( ایزوپروپیل ویا اتانول ) برای ضد عفونی موضع تزریق استفاده نمایید. از متیل الکل و یا متانول جهت تزریق استفاده ننمایید
- موضع تزریق را از مرکز به خارج با پنبه الکل ضد عفونی نمایید
- پنبه الکل را به مدت ۳۰ ثانیه در موضع تزریق به روش فوق الذکر بمالید

## توجه

- ✓ استفاده از آب و صابون جهت آماده سازی پوست موضع تزریق قبل از تزریقات داخل جلدی ، زیر جلدی و عضلانی توصیه میشود که در صورت مهیا بودن شرایط در بیمارستان و آمادگی بیمار و ارائه دهندگان خدمت قابل استفاده است و در غیر این صورت استفاده از الکل بلامانع است
- ✓ هرگز از سوآب پنبه آماده به دلیل آلودگی به وسیله باکتریهای دست و محیط برای تزریق استفاده ننمایید
- ✓ از الکل برای ضدعفونی موضع در تلقیح واکسنها استفاده ننمایید

# خلاصه گام های ضروری در تزریقات :

## • اقدامات پیشگیری و کنترل عفونت

نبایدها	بایدها
رعایت بهداشت را فراموش نکنید	بهداشت دستها را با استفاده از آب و صابون و یا محلولهای Hand rub بر اساس راهنمای رعایت بهداشت دست ابلاغی از وزارت بهداشت انجام دهید
از یک جفت دستکش برای بیش از یک تزریق استفاده نکنید برای استفاده مجدد از دستکش مصرف شده آن را نشوید	در صورت لزوم از یک جفت دستکش یکبار مصرف غیر استریل استفاده نمایید و دستکش را ما بین بیماران و یا به ازای هر اقدام درمانی تعویض نمایید

نبایدها	بایدها
سرنگ ، سرسوزن و لانست را فقط یک بار مصرف کنید	برای کشیدن خون فقط یکبار از وسیله تزریقات یکبار مصرف استفاده کنید
بعد از ضد عفونی ، موضع تزریق را لمس ننمایید	برای گرفتن IV-Line، موضع تزریق را ضد عفونی نمایید
سر سوزن را خارج از ظروف ایمن نیندازید	وسایل تزریق را بلافاصله بعد از اتمام کار در ظروف ایمن دفع نمایید
برای گذاردن درپوش سرسوزن هرگز از دو دست استفاده نکنید	در صورتی که گذاردن درپوش سرسوزن ضروری است برای اینکار به روش یک دستی اقدام نمایید

نبایدها	بایدها
<p>بیش از ۳/۴ ظروف ایمن را پر نکنید و درب آن را جدا ننمایید</p>	<p>ظروف ایمن را با درپوش محافظ مهر و موم نمایید</p>
<p>از تزریق خون به داخل لوله آزمایش زمانی که آن را با دست دیگر نگه داشته اید، اجتناب نمایید</p>	<p>لوله آزمایش خون را قبل از وارد کردن سر سوزن به داخل آن در Rack قرار دهید</p>
<p>پروفیلاکسی بعد از مواجهه با اجسام بالقوه عفونی را ظرف ۷۲ ساعت انجام دهید چون بعد از آن زمان بی اثر خواهد بود</p>	<p>در صورت وقوع Needle stick آن را گزارش نمایید و پروتکل بیمارستان را در ارتباط با پروفیلاکسی بعد از مواجهه دنبال نمایید</p>

## • وسایل تزریق

- برای هر تزریق منجمله آماده نمودن یک واحد تزریق دارو و یا واکسن از سرنگ و سرسوزن استریل جدید استفاده نمایید
- قبل از استفاده از سرنگ ، بسته بندی سرنگ و سرسوزن را بررسی کرده از سلامت آن مطمئن شوید
- در صورتی که تاریخ انقضاء سرنگ و سرسوزن سر آمده و یا بسته بندی آن پاره شده است ، آن را دور بیندازید

## • داروها

دلایل	توصیه ها	ظروف دارویی
احتمال آلودگی ضعیف است	نوع ارجح	ویالهای تک دوز
احتمال آلودگی اگر از تکنیک آسپتیک استفاده نشود	فقط در صورت ضرورت	ویالهای چند دوز
	احتمال هدر رفتن دارو موقع شکستن و آسیب دست	آمپولها
بالا بودن احتمال آلودگی	برای تزریقات معمول توصیه نمی شود	کیسه داروهای ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی لیتری

## راهنمای عملیاتی در دادن دارو به بیمار :

- هرگز از داروی کشیده شده در یک سرنگ برای تزریق به چند بیمار استفاده نکنید  
برای هر بار تزریق یک سرنگ و سرسوزن مصرف کنید
- از تعویض صرفاً سر سوزن و استفاده مجدد از سرنگ برای چند بیمار اجتناب کنید
- از یک سرنگ و سرسوزن برای حل کردن چند ویال دارویی استفاده ننمایید
- از مخلوط نمودن باقیمانده داروهای حل شده برای مصرف بعدی اجتناب کنید
- به منظور کاهش احتمال آلودگی بین بیماران ، حتی المقدور از ویالهای تک دوزی  
برای هر بیمار استفاده نمایید



- استفاده از ویالهای چند دوزی تنها زمانی توصیه می شود که راه حل منحصر به فرد باشد
- به صورت هم زمان دو یا چند ویال دارویی را در بالین بیماران باز نکنید
- در صورت امکان یک ویال چند دوزی را به یک بیمار اختصاص داده و بعد از چسبانیدن برچسب (نام بیمار ، تاریخ باز نمودن ویال ... ) مطابق با توصیه کارخانه سازنده آن ، در شرایط و محل توصیه شده نگهداری نمایید
- ویالهای چند دوزی را در فضای باز قرار ندهید ، زیرا احتمال آلودگی با اسپری ها و ترشحات محیطی وجود دارد

## از ویالهای چنددوزی در موارد ذیل استفاده ننمایید

- ✓ در صورتی که محتوای ویال خراب یا Un steril شده باشد
- ✓ در صورتی که تاریخ انقضاء دارو گذشته باشد (حتی در صورتی که دارو دارای مواد محافظ آنتی میکروبیال باشد)
- ✓ در صورتی که دارو بعد از باز شدن به طرز مناسبی نگهداری و انبار نشده باشد
- ✓ در صورتی که دارو دارای مواد محافظ آنتی میکروبیال نباشد و ۲۴ ساعت از باز کردن ویال دارویی یا زمان انقضاء توصیه شده توسط کارخانه سازنده گذشته باشد
- ✓ صرف نظر از تاریخ انقضاء دارو، در صورتی که دارو به طرز مناسبی انبار نشده باشد، سهواً آلوده شده و یا بر روی آن تاریخ تولید درج نشده باشد

✓ تا حد امکان از ویالهای Snap که برای شکستن سر آنها نیاز به اره نمی باشد استفاده  
نمایید . در صورتی که برای باز نمودن یک آمپول نیاز به اره فلزی میباشد برای  
حفاظت انگشتان خود از یک پد کوچک استفاده نمایید

# راهنمای عملیاتی برای آماده نمودن تزریقات :

سه گام اساسی ذیل برای آماده نمودن تزریقات لازم است:

1. فضایی که جهت آماده نمودن تزریقات مورد استفاده قرار می‌دهید را منظم نگاهدارید تا تمیزی آن به سهولت ممکن باشد
2. در صورت آلوده بودن فضا به خون یا ترشحات بدن ، آن را با الکل ۷۰٪ (ایزوپروپیل و یا اتانول ) تمیز نموده و اجازه دهید تا کاملاً خشک شود
3. کلیه وسایل مورد نیاز برای تزریقات را بچینید:
  - سرنگ و سرسوزن استریل یکبار مصرف
  - حلال نظیر آب مقطر و یا حلال خاص
  - سوآب پنبه خشک و الکل
  - ظروف ایمن برای دفع ایمن پسماندهای عفونی و نوک تیز و برنده

## ویال های دارویی سیتوم دار:

- سر ویال دارویی را با پنبه آغشته به الکل ۷۰٪ (ایزوپروپیل و یا اتانول) پاک نمایید و قبل از ورود سرسوزن به داخل آن اجازه دهید در معرض هوا خشک شود
- در صورتی که ویالهای مولتی دوز در اختیار دارید برای هر بار کشیدن دارو از سرسوزن و سرنگ استریل استفاده نمایید
- بعد از کشیدن دارو از ویال مولتی دوز ، سرسوزن را داخل آن رها ننمایید
- در اسرع وقت پس از کشیدن دارو از ویال مولتی دوز ، اقدام به تزریق نمایید

## برچسب ویال های دارویی که نیاز به آماده سازی دارد :

پس از آماده نمودن ویال های مولتی دوز بر روی آن موارد ذیل را برچسب بزنید :

❖ تاریخ و زمان آماده نمودن دارو

❖ نوع و حجم حلال

❖ غلظت نهایی

❖ تاریخ و زمان انقضاء پس از حل نمودن دارو

❖ نام فرد مسئول

**برچسب ویال های دارویی که نیاز به آماده سازی ندارند :**

**پس از آماده نمودن ویال های مولتی دوز بر روی آن موارد ذیل را برچسب بزنید :**

❖ تاریخ و زمان اولیه ای که از ویال استفاده نموده اید .

❖ نام فرد مسئول

## راهنمای عملیاتی برای تجویز تزریقات :

### برای تجویز کلیه تزریقات بایستی از تکنیک آسپتیک استفاده نمایید

#### احتیاطات عمومی :

- نام و دوز دارو را قبل از تجویز کنترل نمایید
- بهداشت دست را رعایت نمایید
- سر ویال را با پنبه آغشته به الکل ۷۰٪ (ایزوپروپیل و یا اتانول) پاک نمایید
- از سرسوزن و سرنگ استریل و یکبار مصرف برای کشیدن دارو استفاده نمایید



## روش آماده سازی :

- برای آماده سازی ویال از سرنگ استریل استفاده نمایید
- پس از تزریق میزان کافی از مایع حلال به داخل آمپول یا ویال ، تا از بین رفتن ذرات جامد قابل مشاهده در ویال آن را به آرامی تکان دهید
- بعد از کشیدن دارو سرسوزن و سرنگ را از داخل ویال در آورده و تزریق را انجام دهید
- سرسوزن و سرنگ را بدون جدا نمودن از یکدیگر در ظرف ایمن دفع نمایید
- در صورتی که دارو فوراً تزریق نمیشود به روش یک دستی درپوش آن را بگذارید و آن را در جای مطمئنی قرار دهید

## نکات مهم :

- ❖ از تماس سرسوزن با سطوح آلوده ممانعت نمایید
- ❖ از استفاده مجدد سرنگ حتی اگر سرسوزن هم تعویض شده باشد اجتناب نمایید
- ❖ از لمس دیافراگم پلاستیکی سر ویال پس از ضدعفونی با الکل ۷۰٪ اجتناب نمایید
- ❖ از داخل نمودن یک سرسوزن و سرنگ به داخل چندین ویال مولتی دوز خودداری نمایید
- ❖ برای یک بیمار و یا چندین بیمار مختلف از سرسوزن و سرنگی که حتی یکبار جهت تزریق دارو مصرف شده است ، استفاده ننمایید
- ❖ از یک کیسه و یا شیشه مایعات وریدی برای تزریق به بیماران متعدد استفاده ننمایید

## پیشگیری از ایجاد با وسایل نوک تیز و برنده :

- برای شکستن ویال های دارویی با تیغ اره از یک محافظ مثل پد استفاده شود
- پس از تزریق از گذاردن درپوش سرسوزن خودداری نمایید. در شرایط خاص که گذاردن درپوش الزامی است از روش یک دستی استفاده نمایید
- از شکستن ویال خم کردن سرسوزن قبل از دفع خودداری نمایید
- سرسوزن وسایر اشیاء تیز و برنده ( آنژیوکت ، تیغ بیستوری ، اسکالپ وین ، ویال های شکسته و ..... ) را بلافاصله پس از مصرف در سبقتی باکس بریزید و سپس در دستگاه امحاگری خطر نمائید
- سرسوزن و سرنگ را با هم دفع نمائید. در صورت محدودیت منابع در تأمین ظروف ایمن در بیمارستان دفع سرسوزن به تنهایی بلا مانع است.

- جهت ایمنی، ظروف ایمن به تعداد کافی و با ابعاد گوناگون در دسترس ارائه دهندگان خدمات قرار گیرد و از باقی ماندن ظروف ایمن بیش از ۵ روز در محیط درمانی اجتناب شود. بدیهی است این مدت در دمای بالاتر کاهش می یابد
- در صورتی که حداکثر  $\frac{3}{4}$  حجم ظروف مزبور پر شد، ضروری است درب ظروف به نحو مناسب بسته و دفع شود
- جهت حمل وسایل تیز و برنده از ریسور استفاده نمایید و از حمل وسایل مزبور در دست یا جیب یونیفرم خودداری نمایید
- ضروری است ظروف جمع آوری پسماندهای نوک تیز و برنده محکم، غیر قابل نفوذ مایعات، دهان گشاد، دارای قفل و ضامن، مقاوم به پارگی و از حجم کافی و ابعاد مناسب برخوردار باشند.

- استفاده از برچسب هشدار دهنده بر روی ظروف جمع آوری با مضمون " احتمال آلودگی با اشیاء تیز و برنده عفونی " به منظور پیشگیری از آلودگی افراد الزامی است
- ظروف سیفتی باکس و پسماندهای عفونی را جهت انتقال به اتاقک نگهداری موقت پسماندها مهر و موم نمایید . بعد از مهر و موم ظروف ایمن محتوی پسماندهای نوک تیز و برنده از باز کردن ، تخلیه ظروف و استفاده مجدد و فروش سرسوزن و سرنگ داخل آن اجتناب نمایید
- وجود این ظروف در کلیه واحدهای بهداشتی درمانی اعم از خصوصی و دولتی در محل ارائه خدمت الزامی است.

# خسته نباشید

