

به نام خالق یکتا



انواع عفونتهای بیمارستانی و راههای پیشگیری از آن

ف. علی خواه
کارشناس کنترل عفونت
مرکز آموزشی درمانی کودکان
۱۳۹۳

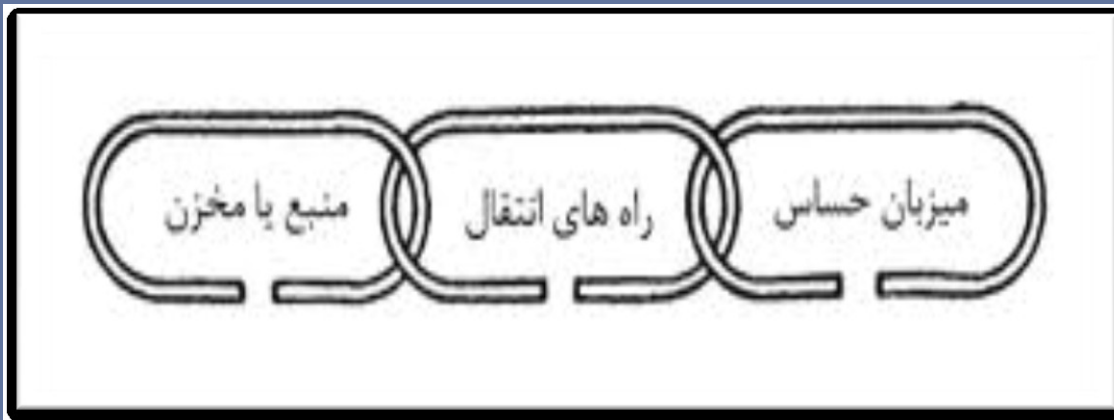
عفونت: به معنای پدیده ای است که میزبان به دلیل تهاجم و رشد و تکثیر عامل بیماریزای عفونی دچار آسیب می شود.

انتقال عفونت مستلزم سه عامل است:

● منبع ارگانیسم های عفونی کننده

● میزبان مستعد

● وسیله انتقال



عفونت بیمارستانی:

عفونتی که به صورت محدود یا منتشر و در اثر واکنش های بیماری زا مرتبط با خود عامل عفونی یا سموم آن در بیمارستان ایجاد می شود به شرطی که :

- حداقل ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از پذیرش بیمار در بیمارستان ایجاد شود. هر چند که تظاهر عفونت تا حداکثر ۳۰ روز از زمان ترخیص نیز عفونت بیمارستانی تلقی می شود.
- در زمان پذیرش ، فرد نباید علایم آشکار عفونت مربوطه را داشته باشد و بیماری در دوره نهفتگی خود نباشد.

عوارض عفونتهای بیمارستانی

- طولانی تر شدن مدت بستری بیماران در بیمارستان
- ناتوانایی طولانی مدت
- افزایش مقاومت میکروارگانیسم ها به آنتی بیوتیکها
- ضررهای اقتصادی زیاد
- هزینه های سنگین برای بیمار
- افزایش مرگ و میر

اثر کوه یخ



آلوده

تجمع یافته



چهار نوع عفونت بر اساس تعاریف استاندارد NNIS



۱. عفونت ادراری

- (a) عفونت ادراری علامت دار
- (b) عفونت ادراری بدون علامت
- (c) عفونت سیستم ادراری

۲. عفونت محل عمل جراحی

- (a) عفونت سطحی
- (b) عفونت عمقی
- (c) عفونت اعضای داخلی، فضاهای بین اعضا

۳. عفونت ریه (پنومونی)

۴. عفونت خونی

- (a) عفونت ثابت شده در آزمایشگاه
- (b) سپسیس بالینی

۵. عفونت انتروکولیت نکروزان (نوزادان)

۶. عفونت وابسته به کاتتر ورید محیطی و مرکزی

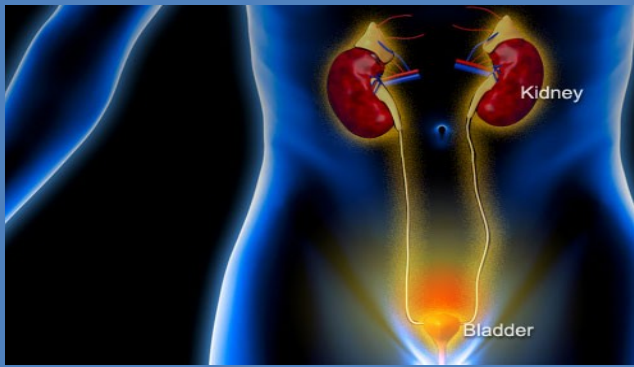
● عفونتهای شایع بیمارستانی

۱. عفونت دستگاه ادراری (۴۲٪)
۲. عفونت دستگاه تنفسی تحتانی (پنومونی) (۱۵-۲۰٪)
۳. عفونت محل عمل جراحی (۲۴٪)
۴. عفونت خونی (۵-۱۰٪)

● عفونتهای شایع در نوزادان :

- عفونت خونی
- پنومونی
- انتروکولیت نکروزان

عفونت ادراری



- عفونتهای ادراری شایع ترین عفونت بیمارستانی است.
- اکثر عفونتها بدنبال استفاده مستقیم از وسایل و ابزار پزشکی سیستم ادراری به وجود می آیند.
- در ۱۰-۲۰ درصد افرادی که سوند ادراری کوتاه مدت دارند باکتریوری دیده می شود که فقط ۲ درصد آنها علائم ادراری دارند که بصورت عفونت ادراری ظاهر می شود.
- در بیمارانی که سوند ادراری دارند به ازای هر روز، ۵ درصد احتمال بروز باکتریوری وجود دارد و در افرادی که بین ۴ تا ۶ هفته سوند داشته اند، احتمال باکتریوری به ۱۰۰ درصد افزایش می یابد.

شایع ترین میکروارگانیزم های مولد عفونت اداری بیمارستانی

- اشرشیاکلی
- انتروکوک
- کاندیدا
- پseudomonas آئروژینوزا
- کلبسیلا



علت عفونت ادراری

- سوند ادراری: کولونیزاسیون سریع میکروبهای کولون در طول کاتتر ادراری، ورود میکروب در حین کاتتر گذاری، مهاجرت میکروبهای اطراف مقعد و یا مجرای ادراری از خارج لومن فولی به مثانه در طول سطح خارجی کاتتر، مهاجرت میکروبهها از کیسه ادراری در طول سطح داخلی کاتتر
- **عدم رعایت شرایط آسپتیک در کاتتر گذاری و عدم رعایت بهداشت دست**
- طول مدت وجود کاتتر فولی و کاتتراسیون متناوب
- درناژ باز سیستم
- دیابت
- نارسایی کلیه
- بیماری زمینه ای شدید
- سن
- ...

راههای پیشگیری

- رعایت اصول آسپتیک در حین کاتتر گذاری و رعایت بهداشت دست
- نگهداری سیستم درناژ بسته
- رعایت بهداشت دست قبل و بعد از تخلیه کیسه ادراری
- کیسه جمع آوری ادرار نباید بر روی کف اتاق و یا بالاتر از مثانه قرار گیرد.
- درآوردن کاتتر در زودترین زمان ممکن و در شرایط استریل
- رعایت بهداشت ناحیه پرینه
- عدم استفاده از آنتی بیوتیک پروفیلاکسی

عفونت ادراری (علامت دار)

تب، تکرر ادراری، سوزش ادراری، درد فوق عانه با لمس این ناحیه، فوریت ادراری، پیوری، کشت ادراری مثبت با بیش از ۱۰۰۰۰۰ میکروارگانیسم در سانتی متر مکعب ادرار تشخیص بالینی پزشک و شروع درمان آنتی بیوتیکی.

در بیماران زیر یک سال :

هیپوترمی، آپنه، برادی کاردی، ناآرامی در موقع ادرار کردن، بیحالی، استفراغ، کشت ادراری مثبت با بیش از ۱۰۰۰۰۰ میکروارگانیسم در سانتی متر مکعب ادرار

عفونت ادراری (بدون علامت)

- بیمار باید دست کم مدت ۷ روز قبل از انجام کشت، از سوند فولی استفاده کرده باشد.
- به همراه علام قبلی



عفونت محل عمل جراحی



انواع زخمهای جراحی:

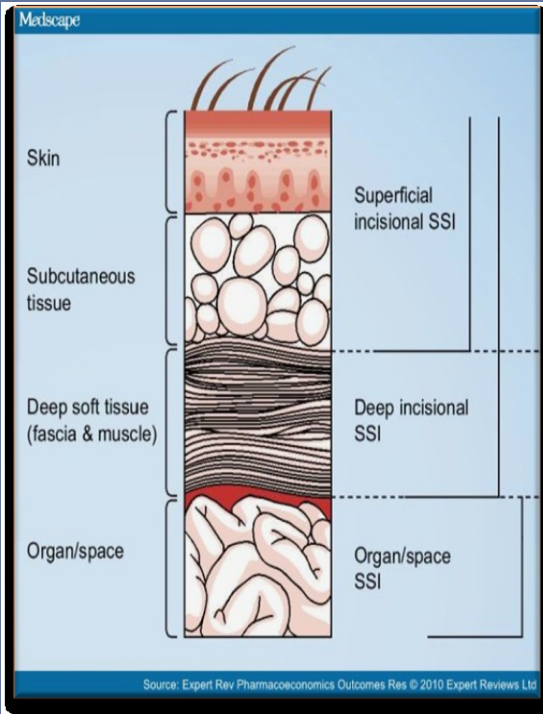
• زخم تمیز (Clean): ۳.۹ - ۱.۵ درصد (ترمیم هرنی، بیوپسی پستان)

- زخم جراحی غیراورژانس (انتخابی)، بصورت اولیه بسته می شود و درناژ نمی گردد.
- غیر تروماتیک، غیر عفونی
- فاقد التهاب
- رعایت کامل اصول استریلیتی
- عدم درگیری دستگاه تنفس، گوارش، تناسلی ادراری و دهانی حلقی

● زخم تمیز - آلوده (Clean/ Contaminated) :

۳-۴ درصد (کوله سیستکتومی، جراحی

الکتیو GI- جراحی کولورکتال)



• درگیری دستگاه گوارش، تنفس و تناسلی ادراری
تحت شرایط کنترل شده و بدون آلودگی غیرعادی

• آپاندکتومی

• درگیری اروفارنکس

• درگیری واژن

• درگیری دستگاه تناسلی ادراری بدون مثبت بودن

کشت ادرار

• درگیری دستگاه صفراوی بدون عفونت صفرا

• اشتباهات جزیی در رعایت استریلیتی

• درناژ مکانیکی

● زخم آلوده (**Contaminated**) : ۸.۵ درصد (ترومای نافذ شکم، آسیب عمده بافتی، انتروتومی در حین انسداد)

- زخم های تروماتیک تازه و باز
- نشت آشکار از دستگاه گوارش
- درگیری دستگاه تناسلی ادراری یا صفراوی توام با عفونت ادرار یا صفرا
- اشتباهات کلی در رعایت استریلیتی
- برش های توام با آماس حاد غیر چرکی، ترومای نافذ کمتر از ۴ ساعت
- آنومالی‌هایی که احشا در مجاورت هوا قرار دارد.

● زخم کثیف (**Dirty**) : ۴۰ - ۲۸ درصد (دیورتیکولیت پرفوره، عفونت نکروزان بافت نرم)

- زخم تروماتیک توام با بافت غیرزنده، جسم خارجی، آلودگی با مدفوع، یا تاخیر در درمان، یا نشات گرفته از منبع آلودگی
- سوراخ شدن اعضای احشایی
- مواجهه با آماس حاد باکتریایی همراه با چرک حین جراحی
- زخم ترومای نافذ بیش از ۴ ساعت





طبقه بندی عفونت محل عمل جراحی

- عفونت سطحی محل عمل جراحی (**SSI-SKIN**): (عفونت زخم بالاتر از سطح فاشیا) باید ویژگیهای زیر را داشته باشد:
 - عفونت طی ۳۰ روز پس از عمل جراحی روی داده باشد و تنها پوست و بافت زیر پوستی را درگیر کرده باشد و
 - دست کم یکی از موارد زیر را داشته باشد:
 - ترشح چرکی از محل برش سطحی
 - ارگانیزم از مایع یا بافت محل برش سطحی که بطور آسپتیک تهیه شده باشد، جدا گردد
 - دست کم یکی از علائم یا نشانه های: دردناکی، ورم موضعی، قرمزی یا گرمی وجود داشته باشد و زخم را پزشک عمداً باز کرده باشد، مگر اینکه کشت منفی باشد
 - تشخیص عفونت سطحی توسط پزشک مربوطه مطرح شده باشد

● عفونت عمیق محل عمل جراحی (SSI-ST): (عفونت زخم پایین تر از سطح فاشیا) (باید ویژگیهای زیر را داشته باشد:

- عفونت مربوط به عمل جراحی که طی ۳۰ روز بروز کرده باشد در صورتی که هیچ چیزی (implant) در محل قرار داده نشده باشد
- و یا طی یک سال بروز کرده باشد در صورتی که چیزی در محل قرار گرفته باشد و
- بافتهای عمقی (فاسیا و لایه های عضلانی) را درگیر کرده باشد و
- بیمار دست کم یکی از ویژگیهای زیر را داشته باشد:
- ترشح چرکی از عمق محل برش به شرطی که مربوط به یک ارگان یا فضای دیگر نباشد
- عفونت عمقی محل جراحی که خود به خود یا توسط جراح و یا زمانی که یکی از علائم یا نشانه های زیر را بروز کند، باز می شود مگر اینکه زخم دارای کشت منفی باشد:
دمای بالای ۳۸C ، حساسیت و دردناکی موضعی
- آبنه یا شواهد دیگری از عفونت در عمق زخم که در جراحی مجدد، آزمایش های هیستوپاتولوژیک یا رادیولوژیک دیده شود:
- تشخیص عفونت عمقی توسط پزشک مربوطه

عفونت اعضای داخلی، فضا‌های بین اعضا: (ارگان / یا فضای مورد نظر – SSI):

- مربوط به عمل جراحی ، طی ۳۰ روز پس از عمل جراحی یا طی یکسال (اگر چیزی در محل قرار گرفته باشد) بروز نموده و می تواند عفونت هر قسمتی از بدن را شامل گردد و
- بیمار دست کم یکی از ویژگیهای زیر را دارد :
- خروج ترشح چرکی از درینی که در محل زخم و داخل فضا یا ارگان خاصی قرار داده اند
- وجود ارگانیسیم که از طریق کشت داخل فضا یا ارگان ویژه یا بافت خاصی ثابت شود
- آبنه هر گونه شواهدی دال بر عفونت در زخم یا فضا و یا ارگانی خاص که از طریق مشاهده یا آزمایشات بافت شناسی یا رادیولوژیکی کشف شود
- تشخیص پزشک

عوامل مساعد کننده عفونت محل عمل جراحی

- پروفیلاکسی آنتی بیوتیک ناکافی
- آماده کردن ناصحیح پوست محل جراحی
- مدت مداخله جراحی
- نوع زخم
- مراقبت ناسالم از زخم
- ضد عفونی جراحی ضعیف
- دیابت
- وضعیت تغذیه ای
- نقص ایمنی
- کمبود آموزش و نظارت

راههای پیشگیری

- ارزیابی بیمار از نظر وجود عفونت
- استحمام بیمار قبل از عمل
- تراشیدن موی محل عمل
- آماده نمودن پوست بیمار در اتاق عمل
- درمان پرسنل آلوده با عفونی
- پیشگیری با آنتی بیوتیک قبل از عمل
- پرسنل اتاق عمل
- کنترل عفونت در محیط اتاق عمل



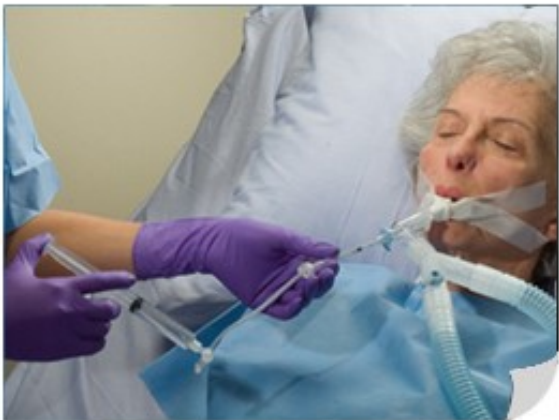
ذات الریه (پنومونی)

- ✓ سمع رال یا وجود s-Dullnes
- ✓ شروع خلط چرکی یا تغییر ویژگی خلط
- ✓ کشت راه هوایی (تراشه/تراک) مثبت
- ✓ وجود انفیلتراسیون جدید یا پیشرونده، Consolidation
- ✓ وجود حفره یا افیوژن پلور

در بیماری که حداکثر یک سال سن دارد

آپنه، تاکیکاردی، برادیکاردی، خس خس کردن سینه، سرفه

ویا وجود رونکای (Rhonchi)



● تهویه مکانیکی با فشار مثبت، موجب انتقال میکروارگانیسم های بیماریزا به قسمت های تحتانی ریه می شود.
(Ventilator- Associated Pneumonia)
(VAP)



عوامل ایجاد کننده پنومونی وابسته به ونتیلاتور:

- تهویه با هوای سرد و خشک، موجب ایجاد اختلال در حرکت موکوس راههای هوایی و در نتیجه کلونیزاسیون میکروارگانیزم ها و ایجاد عفونت می گردد.
- تنظیمات غیر منطبق با شرایط بیمار روی ونتیلاتور، می تواند موجب افزایش فشار ریوی و کاهش جریان خون آن گردد که این امر به نوبه خود می تواند ریسک عفونت در بیمار را افزایش دهد.
- تیغه کثیف لارنگوسکوپ
- پروسه غلط لوله گذاری تراشه و یا تعویض مکرر لوله تراشه

● عدم رعایت شرایط آسپتیک در ساکشن ترشحات ریوی

● افزایش طول مدت تهویه مکانیکی

● مدت اقامت طولانی در بیمارستان

● استفاده بی رویه از طیف گسترده آنتی بیوتیک

● وضعیت خوابیده به پشت

● تجمع باکتری های گرم منفی در راه هوایی فوقانی و آسپیراسیون این

باکتری ها و انتقال آن به قسمت های تحتانی راه هوایی.

● عدم رعایت بهداشت دست در حین مراقبت از بیمار تحت ونتیلاسیون

مکانیکی.

● استفاده از **NGT** و عدم رعایت بهداشت دهان (نفوذ تدریجی ترشحات

دهان و لوله گوارشی از کنار کاف لوله تراشه به راههای هوایی به عنوان

یکی از علل مهم عفونت ریوی هستند)

رعایت نکات زیر برای کاهش قابل ملاحظه ای در عفونتهای ریوی توصیه می گردد:

- بالا بردن سر تخت ۳۰-۴۵ درجه
- در بیماران با خطر بالای آسپیراسیون، توصیه می شود داروهای افزایشنده PH معده تجویز گردد.
- شستن دستها با مواد ضدعفونی کننده قبل از انجام لوله گذاری تراشه یا تعویض لوله تراشه یا برونکوسکوپی الزامی می باشد.
- استفاده از مدار تنفسی یکبار مصرف
- ساکشن استریل راههای هوایی و ضدعفونی دستها قبل و بعد از ساکشن
- تهویه مکانیکی با هوای مرطوب و استفاده از آب مقطر استریل
- شستشوی مرتب دهان

- لوله تراشه باید یکبار مصرف و استریل مورد استفاده قرار گیرد .
- تا حد امکان باید از انتوباسیون بیمار پرهیز شود و در صورت تهویه مکانیکی طولانی مدت با ونتیلاتور، باید هرچه سریعتر بیمار را از ونتیلاتور جدا نمود.
- بعد از هر بار استفاده از آمبوبگ و ماسک، باید کلیه قسمت‌های آن جدا شده و طبق پروتکل مرکز شسته و ضدعفونی گردد.
- ماسک اکسیژن بهتر است یکبار مصرف استفاده شود و در صورت چندبار مصرف بودن آن، طبق پروتکل مرکز شسته و ضدعفونی شود.
- بطری ساکشن باید در هر شیفت و قبل از پر شدن کامل آن، خالی و طبق پروتکل مرکز شسته و ضدعفونی گردد.

عفونت خونی ثابت شده در آزمایشگاه

- ✓ رشد پاتوژن در کشت خون
- ✓ تب (دمای بالای ۳۸ درجه سانتی گراد)
- ✓ لرز یا هیپوتانسیون (فشار سیستولیک کمتر از ۹۰)
- ✓ اولیگوری

✓ شروع درمان سپسیس توسط پزشک

در کودکان زیر یکسال

- ✓ تب، هیپوترمی، آپنه، برادی کاردی



سپسیس بالینی

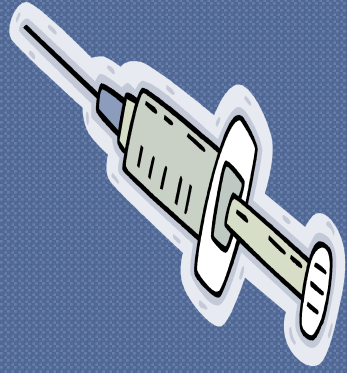


- تب
- هیپوتانسیون
- اولیگوری
- وجود CPR بیش از +
- تعداد کل گلبول های سفید کمتر یا مساوس ۵۰۰۰، بیشتر یا مساوی ۲۱۰۰۰
- تعداد پلاکت ها کمتر یا مساوی ۱۰۰۰۰۰
- شروع درمان سپسیس توسط پزشک



تزریقات ایمن

Safe Injection



تزریقات ایمن به معنای تزریقی است که

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

● در کشورهای در حال توسعه و در حال گذر سالیانه ۱۶۰۰۰

میلیون تزریق با هدف درمانی و یا بهداشتی تجویز

می شود (بطور میانگین ۳.۴ تزریق به ازای هر فرد)

● ۱۰ - ۵ درصد تزریقات به منظور ارائه خدمات بهداشتی و

۹۰ درصد به منظور ارائه خدمات درمانی تجویز می شود.

● ابتلاء ۲۱ میلیون مورد از موارد جدید مبتلایان به **هپاتیت B** (۳۲ درصد موارد جدید این بیماری)، ابتلاء ۲ میلیون مورد از موارد جدید مبتلایان به **هپاتیت C** (۴۰ درصد موارد جدید این بیماری) و ۲۶۰ هزار مورد از موارد جدید مبتلایان به **ایدز** (۵ درصد موارد جدید این بیماری) مربوط به تزریقات غیر ایمن است.

● ابتلاء به عفونتهای منتقله از راه خون، منجر به **۴.۴ درصد مورد HIV** و **۳۹ درصد HBV و HCV** شده است.

انتقال ویروس های منتقله از راه خون

- خطر انتقال عفونتهای منتقله از راه خون بستگی به **نوع عامل بیماری** زا و **حجم و نوع مواجهه** دارد.
- پاتوژن های نظیر **HBC، HBV و HIV** ممکن است با **آلودگی های نامحسوس** نیز منتقل شوند.
- بیماریهای قابل انتقال **نظیر مالاریا** نیز از طریق خون منتقل می شوند.

ویروس هپاتیت B

- **HBV** بیشترین غلظت را در سرم داراست. ویروس به مدت ۷ روز در دمای اتاق در روی سطوح در محیط زنده باقی می ماند.
- **HBV** از طریق مواجهه بافت زیر پوستی و یا مخاطات با خون آلوده و یا ترشحات بدن بیمار مبتلا ممکن است به افراد سالم منتقل شود .
- عفونت می تواند ناشی از مواجهه نامحسوس و از طریق خراشیدگی ها و یا زخم ها و یا سطوح مخاطی اتفاق افتد.
- ابتلا به هپاتیت B بعد از فرو رفتن سرسوزن آلوده به خون از منبع مثبت، ۶۲-۳۲ درصد است.
- واکسیناسیون هپاتیت B در تمامی کارکنان بهداشتی درمانی الزامی است.

ویروس هپاتیت C

- HCV از طریق مواجهه بافت زیر جلدی با خون آلوده منتقل می شود.
- انتقال آن نسبت به هپاتیت B کمتر است.
- HCV در محیط به مدت حداقل ۲۳ - ۱۶ ساعت زنده می ماند.
- انتقال آن از طریق مواجهه پوست ناسالم و یا مخاطات با خون آلوده به ندرت وجود دارد.

- 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 ویروس در محیط و قابلیت انتقال آن به نسبت HBV و HCV کمتر است.
- در صورت تماس با جراحات بافت زیر جلدی، غشای مخاطی و پوست ناسالم برای کارکنان مخاطره آمیز محسوب می شود.
- میانگین خطر انتقال بعد از مواجهه زیرجلدی با خون آلوده ۰.۳ درصد و برای تماس غشاء مخاطی ۰.۰۹ درصد تخمین زده می شود.

پیشگیری

● حذف تزریقات غیر ضروری بهترین روش پیشگیری از عفونتهای

ناشی از تزریقات غیر ایمن است.

● واکسیناسیون علیه هیپاتیت B

● رعایت بهداشت دست، پوشیدن دستکش، به حداقل

رسانیدن دستکاری وسایل تیز و برنده منجمله وسایل تزریق،

تفکیک مطلوب و دفع بهداشتی وسایل تیز و برنده از مبدا.

اصول ایمنی کلی در انجام تزیقات

۱. رعایت بهداشت دست
۲. پوشیدن دستکش در مواقع ضروری
۳. استفاده از سایر وسایل حفاظت فردی یک بار مصرف
۴. آماده سازی و ضدعفونی پوست

رعایت بهداشت دست



- قبل از آماده نمودن داروهای تزریقی
- بعد از اتمام تزریق
- قبل و بعد از هر گونه تماس مستقیم با بیماران برای انجام اقدامات درمانی
- قبل و بعد از پوشیدن و درآوردن دستکش
- در صورت کثیفی و یا آلودگی دست ها با مایعات بدن و خون شستشو با آب و صابون
- پانسمان زخم های کوچک پوست دست ارائه کننده خدمت

دستکش



● پوشیدن **دستکش (لاتکس)** در ضمن ارائه اقدامات مراقبتی،
تشخیصی و درمانی، در صورتی که احتمال مواجهه با خون و یا
فراورده های خونی باشد **الزامی** است.

استفاده از دستکش

- پوشیدن دستکش (اندازه دست) در زمان احتمال تماس مستقیم با خون و یا سایر مایعات و ترشحات بدن و بزاق
- در زمان انجام تزریق وریدی و یا خون گیری
- پوست دست ارائه دهنده خدمت به دلیل ابتلا به اگزما و یا خشکی و ترک خوردگی سالم نیست.
- در صورتی که پوست بیمار به دلیل ابتلا به اگزما و یا سوختگی و یا عفونت سالم نیست.



● لیکن از آن جا که پوشیدن دستکش هیچ گونه حفاظتی در قبال **Needle stick** و یا سایر زخم های سوراخ کننده که به دلیل فرو رفتن اشیاء نوک تیز و برنده رخ می دهند، ایجاد نمی نمایند، در صورت **سلامت پوست دست فرد ارائه کننده خدمت** در زمان انجام تزریقات معمول داخل پوستی و زیر جلدی و عضلانی پوشیدن دستکش **توصیه نمی شود.**

● **نهایت احتیاط** در جابجایی و کار با اشیا نوک تیز و برنده نظیر سرسوزن ها و اسکالپل توصیه می شود.

استفاده از سایر وسایل حفاظت فردی یک بار مصرف

برای انجام تزریقات استفاده از ماسک، حفاظ چشمی و یا سایر حفاظتی توصیه نمی شود. مگر در مواقعی که احتمال آلودگی با خون و یا پاشیدن شدن خون و ترشحات بیمار به فرد ارائه کننده خدمت پیش بینی می شود.



آماده سازی و ضد عفونی پوست

ضد عفونی و آمادگی پوست		نوع تزریق	
محلول های با پایه الکلی (ایزوپروپیل و 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 ضد عفونی و آماده سازی پوست

- از سواب پنبه الکل یکبار مصرف آغشته به محلول های با پایه الکل ۷۰ - ۶۰ درجه برای ضد عفونی موضع تزریق استفاده نمایید.
- 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.
- هرگز از سواب پنبه آماده موجود در ظروف پنبه الکل که در الکل خیس خورده اند به دلیل آلودگی به وسیله باکتری های دست و محیط جعت تزریق استفاده ننمایید.

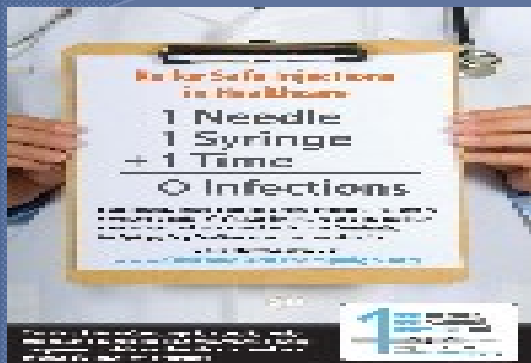
داروها و وسایل تزریق

- 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 تا از **ساله بودن** آن مطمئن شوید.
- در صورتی که تاریخ انقضاء سرنگ و سرسوزن سرآمده و یا بسته بندی آن پاره و صدمه دیده است، آن را **دور بیندازید**.

انواع ظروف دارویی و توصیه نحوه استفاده از آن ها

ظرف دارویی	توصیه ها	دلایل
ویال های تک دوز	نوع ارجح	ضعیف بودن احتمال آلودگی
ویال های چند دوزی	فقط در موارد ضروری	بالا بودن احتمال آلودگی در صورتی که از تکنیک آسپتیک استفاده نشود
آمپول ها	شکستن آمپول ممکن است به هدر رفتن محتویات آمپول و صدمه دست ارائه کننده خدمت، منجر شود.	
کیسه های مایع و محلول های (۱۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی لیتری)	برای تزریقات معمول توصیه نمی شود	بالا بودن احتمال آلودگی

راهنمای عملیاتی در دادن دارو به بیمار



- هرگز از داروی کشیده شده در یک سرنگ برای تزریق به چند بیمار استفاده نکنید.
- از تعویض صرفاً سرسوزن و استفاده مجدد از یک سرنگ برای چند بیمار اجتناب ورزید.
- از یک سرنگ و سرسوزن برای حل چند ویال دارویی استفاده ننمایید.
- از مخلوط نمودن باقیمانده داروهای حل شده برای مصرف بعدی اجتناب ورزید.

- به منظور کاهش احتمال آلودگی متقاطع بین بیماران، حتی المقدور از ویالهای تک دوزی برای هر بیمار استفاده نمایید.
- استفاده از ویالهای چند دوزی تنها در زمانی توصیه می شود که راه حل منحصر به فرد باشد.
- به صورت همزمان دو یا چند ویال دارویی را در بالین بیمار باز نکنید.
- در صورت امکان یک ویال چند دوزی را به هر بیمار اختصاص داده و بعد از چسباندن برچسب نام بیمار و تاریخ باز نمودن ویال بر روی آن مطابق با توصیه کارخانه سازنده آن را در شرایط و محل توصیه شده نگهداری نمایید.
- ویالهای چند دوزی را در فضای باز بخش به دلیلی احتمال آلودگی با اسپری ها و ترشحات محیطی قرار ندهید.

آماده نمودن تزریقات

تزریقات را بایستی در یک فضای معین که احتمال آلودگی با خون و ترشحات بدن وجود نداشته باشد، آماده نمود.

راهنمای عملیاتی برای آماده نمودن تزریقات

۱. فضایی که جهت آماده نمودن تزریقات مورد استفاده قرار می دهید را منظم نگه دارید تا تمیزی آن به سهولت ممکن باشد.
۲. قبل از اقدام برای آماده سازی داروها و یا در زمانی که این فضا آلوده به خون و یا ترشحات بدن شده باشد، آن را با الکل ۷۰ درصد تمیز نموده و اجازه دهید تا کاملا خشک شود.
۳. کلیه وسایل مورد نیاز برای تزریقات را بچنید:
 - سرنگ و سرسوزن استریل یکبار مصرف
 - حلال نظیر آب مقطر و یا حلال های خاص
 - سواب پنبه الکل
 - ظروف ایمن برای دفع ایمن پسماندهای نوک تیز و برنده

ویالهای دارویی سپتوم دار

- سر ویال دارویی را با پنبه آغشته به الکل ۷۰ درصد 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 کشیدن هر بار دارو، از سرسوزن و سرنگ استریل استفاده نمایید.
- هیچ گاه بعد از کشیدن دارو از ویال مولتی دوز، سرسوزن را پس از جدا نمودن سرنگ در داخل آن رها ننمایید.
- در اسرع وقت پس از کشیدن دارو از ویال مولتی دوز اقدام به تزریق نمایید.

برچسب زدن ویال های دارویی آماده شده:

۱. تاریخ و زمان آماده نمودن دارو
۲. نوع و حجم حلال
۳. غلظت نهایی
۴. تاریخ و زمان انقضاء پس از حل نمودن دارو
۵. نام فرد مسئول

برچسب زدن بر ویالهای دارویی مولتی دوز که نیاز به آماده سازی ندارند:

- تاریخ و زمان اولیه ای که از ویال استفاده نموده اید.
- نام فرد مسئول



تجویز دارو به بیمار

- برای تجویز کلیه تزریقات بایستی از **تکنیک آسپتیک** استفاده نمایید.
- **نام و دوز دارو** را قبل از تجویز کنترل نمایید.
- **بهداشت دست** را رعایت نمایید.
- **سرویال** را با پنبه آغشته به الکل ۷۰ درصد پاک نمایید.
- **از سرسوزن و سرنگ استریل (یکبار مصرف)** برای کشیدن دارو استفاده نمایید.

● پس از تزریق میزان کافی از مایع حلال به داخل آمپول و یا ویال، تا از بین رفتن ذرات جامد قابل مشاهده در ویال کاملاً آن را **تکان** دهید.

● بعد از آماده نمودن سرسوزن و سرنگ را از داخل ویال درآورده و بدون جدا نمودن آن ها از یکدیگر، آن را در ظروف ایمن دفع نمایید.

● در صورتی که فوراً " دارو تزریق نمی شود، به روش یک دستی (**one- hand scop**) درپوش آن را بگذارید و آن را در جای مطمئنی قرار دهید.

نکات مهم

- از تماس سرسوزن با سطوح آلوده ممانعت نمایید.
- از لمس دیافراگم پلاستیکی سر ویال دارویی پس از ضدعفونی با الکل 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 یکبار جهت تزریق دارو از آن استفاده شده است، استفاده ننمایید.
- از یک کیسه و یا شیشه مایعات وریدی برای تزریق به بیماران متعدد استفاده ننمایید.

پیش گیری از ایجاد جراحت کارکنان بهداشتی درمانی با وسایل نوک تیز و برنده

- جهت رعایت اصول ایمنی، استفاده از یک محافظ مثل پد برای شکستن ویالهای دارویی
- خودداری از **Recap** کردن سرسوزن (مگر در شرایط خاص با استفاده از روش یک دستی)
- خودداری از شکستن یا خم کردن سرسوزن
- دفع و جمع آوری سرسوزن و سایر اشیاء تیز و برنده مصرفی بلافاصله در ظروف ایمن

● به منظور پیشگیری از جراحات ناشی از وسایل تیز و برنده (باهم) و در صورت محدودیت منابع در تامین ظروف ایمن در بیمارستان، دفع سرسوزن (به تنهایی) بلامانع می باشد.

● به منظور پیشگیری از جراحات ناشی از وسایل نوک تیز و برنده، در دسترس قرار دادن ظروف ایمن (سفتی باکس) به تعداد کافی و با ابعاد گوناگون



● به منظور پیشگیری از سرریز شدن وسایل دفعی،

در صورتی که $\frac{3}{4}$ حجم ظروف مزبور پر شده باشد، ضروری است درب ظروف به نحو مناسب بسته و دفع شوند.

● توجه نمایید از باقی ماندن ظروف ایمن **در بیش**

از ۵ روز در محیط درمانی اجتناب شود،

بدیهی است این مدت در دمای بالاتر کاهش می یابد.



● جهت حمل وسایل تیز و برنده از رسیور استفاده نمایید و

از حمل وسایل مزبور در دست یا جیب یونیفرم خودداری

نمایید.

● ضروری است ظروف جمع آوری پسماندهای نوک تیز و

برنده مستحکم، غیرقابل نفوذ، دهانه گشاد، دارای قفل و

ضامن، مقاوم به پارگی و از حجم کافی و ابعاد مناسب

برخوردار باشند.

استفاده از برچسب هشدار دهنده بر روی سفتی باکس (نوشتن

تاریخ و شیفت استفاده از سفتی باکس الزامی است)

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.



QUESTIONS



