

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کتابچه توجیهی بدو ورود پیشگیری و کنترل عفونت



تهیه: محمد تقی جودکی

سوپروایزر کنترل عفونت آبان ماه 1395

فهرست

2	مقدمه.....
3	تعاریف نظام کشوری مراقبت عفونت های بیمارستانی.....
8	ایزولاسیون و انواع احتیاطات کنترل عفونت.....
9	اصول منطقی "احتیاطات استاندارد" و "احتیاطات مبتنی بر سرایت در بیمارستان.....
13	احتیاطات کنترل عفونت.....
25	ارزیابی پرسنل بدنبال تماس شغلی با خون آلوده به ویروس ها.....
26	پرونده بهداشتی گروه های پزشکی و پیراپزشکی شاغل در بیمارستان.....
26	پیشگیری و کنترل عفونت دربخش جراحی.....
29	پیشگیری و کنترل عفونت دربخش مراقبت های ویژه(مترکز)ICU.....
32	پیشگیری و کنترل عفونت درواحد آزمایشگاه.....
38	کنترل عفونت دربخش رادیولوژی.....
43	کنترل عفونت دربخش اورژانس.....
47	کنترل عفونت در واحد تأسیسات.....
49	کنترل عفونت درواحد رختشویخانه یا لندری.....
53	کنترل عفونت در واحد استریل مرکزی.....
57	گندزدایی (Disinfection) و سترون سازی (Sterilization)
58	روش های گندزدایی و سترون سازی در بیمارستان.....
58	اصول استریلیزاسیون.....
58	پاکسازی وسایل:
58	اهمیت پاکسازی قبل از استریلیزاسیون:
59	کنترل عفونت در واحد غذایی یا آشپزخانه.....
62	کنترل عفونت درواحد خدمات.....
69	ارزیابی برنامه های ایمنی و سلامت شغلی بیمارستانی.....
72	خط مشی ها و دستورالعمل های واحد کنترل عفونت.....

- ✚ دستورالعمل استفاده ایمن از وسایل حفاظت فردی با توجه به نوع مراقبت
- ✚ روش اجرایی پیشگیری از عفونت های مجاری تنفسی
- ✚ روش اجرایی پیشگیری از عفونت کاتترهای ادراری
- ✚ روش اجرایی پیشگیری از عفونت کاتترهای عروقی
- ✚ روش اجرایی پیشگیری از عفونت های موضع جراحی با محل نمونه برداری
- ✚ روش اجرایی پیشگیری از عفونت های اقدامات درمانی اسکوپپی ها
- ✚ روش اجرایی حفاظت بیماران دچار نقص ایمن
- ✚ روش اجرایی مدیریت مواجهه شغلی
- ✚ روش اجرایی مصرف منطقی آنتی بیوتیک ها
- ✚ شناسایی و گزارش دهی عفونت های بیمارستانی

منابع.....

مقدمه:

در بیمارستان ها و تسهیلات مراقبتی در سراسر دنیا میلیون ها نفر در هزاران پست شغلی مشغول به کار می باشند و از این رو خطرات شغلی بسیاری سلامت کارکنان بیمارستانی را تهدید می کند.

این کتابچه راهنما به ذکر نمونه هایی از این خطرات و راهکارهایی برای مقابله با آنها می پردازد. هم چنین به ارائه استانداردها و شیوه های کاری مناسب برای سلامت و ایمنی کارکنان بیمارستانی پرداخته است.

بیمارستان ولیعصر (عج) اراک شامل بخش های زیر می باشد :

1. بخش جراحی
2. بخش جراحی مغز و اعصاب
3. بخش نرولوژی
4. بخش عفونی و ایزوله تنفسی
5. بخش ارتوپدی
6. بخش سوختگی
7. بخش های مراقبت های ویژه
8. واحد آزمایشگاه

9. واحد رادیولوژی و سی تی اسکن

10. بخش های اورژانس

11. واحد تاسیسات

12. واحد رختشویخانه (laundry)

13. واحد استریل مرکزی CSR

14. آشپزخانه

15. واحد خدمات

16. درمانگاه تخصصی و سرپایی

❖ تعاریف نظام کشوری مراقبت عفونت های بیمارستانی

1. عفونت

2. عفونت بیمارستانی

3. عفونت ادراری علامت دار (UTI-SUTI)

4. عفونت ادراری بدون علامت (UTI-ABS)

5. سایر عفونت های سیستم ادراری (کلیه میزنای و ...) (SUTI-OUT)

6. عفونت محل جراحی (عفونت سطحی) SSI-(SKIN)

7. عفونت محل جراحی (عفونت عمقی) (SSI-ST)

8. عفونت محل جراحی (اعضای داخلی ، فضاهای بین اعضا) (SSI)

9. پنومونی (PNEU-PNEU)

10. عفونت خونی ثابت شده در آزمایشگاه (BSI-LCBI)

11. سپسیس بالینی: (BSI-CSEP)

1. **عفونت:** به معنای پدیده ای است که میزبان به دلیل تهاجم و رشد و تکثیر عامل بیماری زا دچار آسیب می شود.

2. **عفونت بیمارستانی:** عفونتی که به صورت محدود یا منتشر و در اثر واکنش های بیماری زای مرتبط با خود عامل

عفونی

یا سموم آن در بیمارستان ایجاد می شود به شرطی که 48 ساعت بعد از پذیرش بیمار در بیمارستان ایجاد شود. (حداقل

72). در زمان پذیرش، فرد نباید علائم آشکار عفونت مربوطه را داشته باشد و بیماری در دوره نهفتگی خود نباشد. معیارهای

مرتبط با عفونت اختصاصی (کد مربوطه) را جهت تعریف عفونت بیمارستانی داشته باشد.

3. عفونت ادراری علامت دار (UTI-SUTI): بیمار دست کم یکی از علائم و نشانه های دمای بالاتر از 38 درجه

سانتی گراد، تکرر، سوزش ادرار و درد فوق عانه شدید با لمس موضعی، فوریت ادراری بدون وجود سایر علل و کشت مثبت

میکروارگانیزم به شرط آنکه بیشتر از 2 نوع میکروارگانیزم رشد نکند. بیمار دست کم دو علامت یا نشانه زیر را که علت دیگری برای آنها یافت نشده است را داشته باشد:

- تست نوار ادراری برای Leukocyte esterase و یا نیترات مثبت باشد
- پیوری
- رویت میکروارگانیزم در رنگ آمیزی گرم ادرار سانتیفریوژ نشده
- دست کم دو کشت مثبت از یک نوع ارگانیزم پاتوژن ادراری
- دست کم 100000 کولونی در هر سی سی ادرار از یک نوع پاتوژن ادراری در بیماری که درمان آنتی بیوتیکی موثری برای عفونت ادراری گرفته است
- تشخیص بالینی پزشک
- پزشک آنتی بیوتیک مناسبی جهت عفونت ادراری شروع کرده باشد.
- بیماری که زیر 1 سال سن داشته و دست کم یکی از علائم و نشانه های زیر را بدون دلیل دیگری داشته باشد: دمای بالاتر از 38 درجه سانتی گراد، یا دمای زیر 37 درجه سانتی گراد، آپنه، برادیکاردیا، نا آرامی در موقع ادرار کردن، بی

حالی، استفراغ و یک کشت مثبت ادراری با دست کم 100000 کولونی در هر سی سی ادرار با دو نوع ارگانیزم یا کمتر. تست نوار ادراری برای Leukocyte esterase و یا نیترات مثبت باشد.

4. عفونت ادراری بدون علامت (UTI-ABS):

بیمار دست کم مدت 7 روز قبل از انجام کشت، از سوند فولی استفاده کرده باشد و دارای کشت مثبت ادراری با حداکثر دو نوع

ارگانیزم با دست کم 100000 میکروارگانیزم در سانتی متر مکعب ادراری است.

دارای دمای بالای 38 درجه سانی گراد ، فوریت ادراری ، تکرر ادرار، سوزش و درد سوپراپوبیک نباشد.

بیمار طی 7 روز پیش از مثبت شدن کشت ادرای سوند فولی نداشته باشد.

دست کم دو کشت مثبت از یک نوع ارگانیزم پاتوژن ادراری

کشت مثبت از نوک کتتر ادراری ، تست آزمایشگاهی قابل قبولی برای تشخیص عفونت ادراری نیست.

کشت ادراری را باید با روش های مناسب ، انجام داد(کتتریزاسیون ادراری یا جمع آوری ادرار به روش تمیز).

5. سایر عفونت های سیستم ادراری (کلیه میزنای و ...) (SUTI-OUT)

- ارگانیزم از کشت مایع (به جز ادرار) یا بافت ناحیه درگیر جدا شده باشد.

- بیمار دارای آبسه بوده یا شواهدی دال بر عفونت حین عمل جراحی یا آزمایش های هیستوپاتولوژیک داشته باشد.

- دمای بالای 38 درجه سانتی گراد، درد و درد موضعی با لمس ناحیه درگیر

- ترشح چرکی از ناحیه درگیر

- ارگاناسم کشت داده شده از خون قابل مقایسه با عفونت در موضع مشکوک

- شواهد رادیولوژیک حاکی از عفونت

- تشخیص پزشک معالج

- شروع مصرف آنتی بیوتیک منایب به تجویز پزشک

- در بیماران زیر 1 سال

- دمای بالاتر از 38 درجه سانتی گراد، یا دمای زیر 37 درجه سانتی گراد، آپنه، برادیکاردیا، بی حالی و

استفراغ و ترشح چرکی

- از ناحیه درگیر

- ارگاناسم کشت داده شده از خون قابل مقایسه با عفونت در موضع مشکوک

-تشخیص پزشک معالج

-شروع مصرف آنتی بیوتیک مناسب به تجویز پزشک

6. عفونت محل جراحی (عفونت سطحی) SSI-(SKIN):

- عفونت طی 30 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

✓ ارگاناسم از مایع یا بافت محل برش سطحی که به طور آسپتیک تهیه شده جدا گردد

✓ دست کم یکی از علائم یا نشانه های دردناکی، ورم موضعی، قرمزی یا گرمی وجود داشته باشد مگر اینکه کشت منفی باشد.

✓ تشخیص عفونت سطحی توسط پزشک مربوطه مطرح شده باشد.

7. عفونت محل جراحی (عفونت عمقی) SSI-ST:

عفونت مربوط به عمل جراحی که طی 30 روز بروز کرده باشد در صورتی که هیچ چیزی (implant) در محل قرار داده نشده باشد و یا در طی سه ماه بروز کرده باشد در صورتی که چیزی در محل قرار گرفته باشد و بافت های عمقی (فاسیا و لایه های عضلانی) را درگیر کرده باشد و بیمار دست کم یکی از ویژگی های زیر را داشته باشد:

- ترشح چرکی از عمق محل برش به شرطی که مربوط به ارگان یا فضای دیگر نباشد .

- عفونت عمقی محل جراحی که خود به خود یا توسط جراح و یا زمانی که یکی از علائم و نشانه های زیر باشد باز می شود .

- مگر اینکه زخم دارای کشت منفی باشد.

- دمای بالای 38 درجه سانتی گراد، حساسیت و دردناکی موضعی .
- آبنس یا شواهد دیگری از عفونت در عمق زخم که در حین جراحی مجدد، آزمایشهای هیستوپاتولوژیک یا رادیولوژیک دیده شود .
- تشخیص عفونت عمقی توسط پزشک مربوطه .

8. عفونت محل جراحی (اعضای داخلی، فضاهای بین اعضا) SSI :

✓ این نوع عفونت عبارت است از عفونت هر بخش از بدن (به جز محل برش پوستی، فاسیا، لایه عضلات) که باز شده و حین عمل جراحی دستکاری شود . این عفونت ها را تحت عنوان عفونت محل جراحی (با ذکر نام ارگان/ یا فضای درگیر) ذکر می کنند.

✓ این عفونت طی 30 روز پس از عمل جراحی (در صورتی که هیچ چیز در محل قرار نگرفته باشد) یا طی سه ماه (اگر چیزی در محل قرار گرفته باشد) بروز نموده و می تواند عفونت هر قسمتی از بدن را شامل گردد (به جز محل برش جراحی، فاسیا یا لایه های عضلانی) که طی عمل جراحی دستکاری شده است.

✓ بیمار دست کم یکی از ویژگی های زیر را دارد:

- خروج ترشح چرکی از درنی که در محل زخم و داخل فضا یا ارگان خاصی قرار داده اند .
- وجود ارگانیزم که از طریق کشت داخل فضا یا ارگان ویژه و یا بافت خاصی ثابت شود .
- آبنس یا هرگونه شواهدی دال بر عفونت در زخم و یا ارگانی خاص که از طریق مشاهده مستقیم یا آزمایش های بافت شناسی یا رادیولوژیکی کشف شود.

9. پنومونی (PNEU-PNEU):

✓ بیمار در معاینه بالینی باید رال یا dullness داشته باشد و در کنار آن دست کم یکی از موارد: شروع خلط چرکی یا تغییر ویژگی خلط.

✓ وجود ارگانیزم در کشت خون، وجود ارگانیزم در نمونه حاصل از آسپیراسیون از طریق تراشه ، برس کشیدن داخل برونش و یا بیوپسی.

✓ رادیوگرافی از قفسه سینه حاکی از انفیلتراسیون جدید یا پیشرونده، consolidation، وجود حفره یا افیوژن پلور و در کنار آن دست کم یکی از موارد شروع خلط چرکی یا تغییر ویژگی خلط باشد.

✓ وجود ارگانیزم در کشت خون، وجود ارگانیزم در نمونه حاصل از آسپیراسیون از طریق تراشه ، برس کشیدن داخل برونش و یا بیوپسی ، احراز وجود ویروس یا آنتی ژن ویروسی از ترشحات تنفسی، یک بار تیتراژ آنتی بادی IGM به میزان تشخیص یا افزایش IGG به میزان 4 برابر در دو نمونه متوالی سرم. وجود شواهد هیستوپاتولوژیک پنومونی.

✓ بیماری که حداکثر یک سال سن و در کنار آن دست کم دو مورد از علائم و نشانه ها را دارد.

✓ آبنس، تاکی کاردیا، برادیکاردیا، خس خس کردن سینه سرفه یا ronchi و در کنار آن دست کم یکی از موارد :

- افزایش میزان ترشحات تنفسی، شروع خلط چرکی یا تغییر ویژگی خلط، وجود ویروس یا آنتی ژن ویروسی از ترشحات تنفسی. یک بار تیتراژ آنتی بادی IGM به میزان تشخیص یا افزایش IGG به میزان 4 برابر در دو نمونه متوالی سرم که حاکی از وجود پاتوژن باشد.

- وجود ارگانیزم در نمونه حاصل از آسپیراسیون از طریق تراشه، برس کشیدن داخل برونش و یا بیوپسی .

- بیماری که حداکثر یک سال دارد در رادیوگرافی قفسه سینه دارای انفیلتراسیون جدید یا پیشرونده consolidation وجود حفره یا افیوژن پلور باشد و در کنار آن دست کم یکی از موارد باشد: افزایش میزان ترشحات تنفسی، شروع خلط چرکی یا تغییر ویژگی خلط، وجود ارگانیزم در کشت خون یا یک بار تیتراژ آنتی بادی IGM به میزان تشخیص یا افزایش IGG میزان 4 برابر در دو نمونه متوالی سرم که حاکی از وجود پاتوژن باشد. وجود ارگانیزم در نمونه حاصل از آسپیراسیون از طریق تراشه، برس کشیدن داخل برونش و یا بیوپسی و شواهد هیستوپاتولوژیک پنومونی.

10. عفونت خونی ثابت شده در آزمایشگاه BSI-LCBI:

دست کم یکی از ویژگی های زیر را داشته باشد:

رشد پاتوژن در یک کشت خون، یا از چند کشت خون، پاتوژن مشابهی رشد کرده باشد و ارگانیزم کشت داده شده از خون مربوط به عفونت محل دیگری نباشد. و بیمار دست کم یکی از علائم زیر را داشته باشد:

تب (دمای بالای 38 درجه سانتی گراد) لرز یا هیپوتانسیون و در کنار آن حداقل یکی از موارد زیر:

وجود آلوده کننده های معمول پوست که در دو یا چند کشت خون بیمار رشد نماید وجود آلوده کننده های معمول پوست که لاین بوده و آنتی بیوتیک مناسبی دریافت می کند رشد نماید. تست مثبت iv در دست کم یک کشت خون از بیماری که دارای آنتی ژن در خون و علائم و نشانه های مثبت آزمایشگاهی که مربوط به عفونت در محل دیگری نباشد.

بیماری که حداکثر یک سال سن دارد و دست کم یکی از علائم زیر را دارا باشد:

تب (دمای بالای 38 درجه سانتی گراد) (هیپوترمی) دمای زیر 37 درجه سانتی گراد (آپنه یا برادیکاردیا) و دست کم یکی از موارد زیر نیز موجود باشد:

وجود یکی از آلوده کننده های معمول پوست که در دو یا چند کشت خون بیمار رشد نماید، وجود آلوده کننده های معمول پوست که در دست کم یک کشت خون از بیماری که دارای iv لاین بوده و آنتی بیوتیک مناسبی دریافت می کند رشد نماید. تست مثبت آنتی ژن در خون. خون و علائم و نشانه های مثبت آزمایشگاهی که مربوط به عفونت در محل دیگری نباشد.

11. سپسیس بالینی (BSI-CSEP):

بیمار دست کم یکی از علائم و نشانه های بالینی زیر را داشته باشد :

✓ تب (دمای بالای 38 درجه سانتی گراد)، هیپوتانسیون (فشار سیستولیک زیر 90 mmg یا اولیگوری و کشت خون انجام نشده باشد و یا هیچ ارگانیزم یا آنتی ژنی در خون یافت نشده باشد و عفونت واضحی در محل دیگری وجود نداشته باشد و پزشک درمان برای سپسیس را شروع کرده باشد.

✓ بیماری که حداکثر یک سال سن دارد و دست کم یکی از علائم و نشانه های بالینی زیر را دارا باشد بدون آنکه ناشی از علت شناخته شده دیگری باشد:

✓ تب (دمای بالای 38 درجه سانتی گراد)، هیپوترمی (دمای زیر 37 درجه سانتی گراد) ف آپنه یا برادیکاردیا و کشت خون انجام نشده باشد و یا ارگانیزم یا آنتی ژنی در خون یافت نشده باشد و عفونت واضحی در محل دیگری وجود نداشته باشد و پزشک درمان برای سپسیس را شروع کرده باشد.

❖ ایزولاسیون و انواع احتیاطات کنترل عفونت

1. اصول منطقی "احتیاطات استاندارد" و "احتیاطات مبتنی بر سرایت در بیمارستان"

- 1-1. منابع یا مخازن عوامل عفونت زا
- 2-1. میزبان های مستعد
- 3-1. شیوه های انتقال
- 1-3-1. انتقال از راه تماس
- 2-3-1. سرایت از طریق قطرات
- 3-3-1. سرایت از طریق منتقله های هوایی
- 1-3-3-1. موضوعات ضروری درخصوص سرایت عوامل عفونت زا از طریق منتقله های هوایی

2. احتیاطات کنترل عفونت

- 1-2. بهداشت دست ها
- 2-2. وسایل شخصی محافظت از پرسنل مراقبت بهداشتی (PPE)
- 1-2-2. مثال هایی از پوشیدن و خارج کردن صحیح وسایل حفاظت شخصی (PPE)
 - 1-1-2-2. پوشیدن (PPE)
 - 2-1-2-2. تمرینات مربوط به نحوه صحیح انجام کار
 - 3-1-2-2. خارج کردن
 - 2-2-2. دستکش
 - 3-2-2. گان
 - 4-2-2. محافظت صورت :ماسک ها، عینک های ایمنی، شیلد های صورت
 - 5-2-2. عینک ها و شیلد های صورت
- 3-2. احتیاطات مربوط به انتقال از راه تماس
- 4-2. احتیاطات مربوط به انتقال از راه قطرات
- 5-2. احتیاطات مربوط به انتقال از راه هوا

- 6-2. اعمال صحیح برای پیشگیری از آلودگی با پاتوژن های منتقله ازخونو جراحی با اشیا تیز و برنده (Needle Sticks)
- 1-6-2. پیشگیری از ورود سرسوزن آلوده به دست
- 2-6-2. پیشگیری از تماس غشاء مخاطی
- 7-2. احتیاطات لازم در طی انجام پروسیجرهایی آئروسول ساز
- 8-2. احتیاطات در طی استفاده اذ دستگاه ها / ابزارها و وسایل مراقبت از بیمار
- 9-2. احتیاطات لازم در استفاده از پارچه ها و رختشویخانه (لندری)
- 10-2. احتیاطات لازم درخصوص زباله های خشک
- 11-2. احتیاطات لازم در استفاده از ظروف غذا و لوازم آشپزخانه
- 12-2. بهداشت تنفسی /آداب سرفه
- 13-2. روش های کنترل عفونت در نمونه گیری از مایع مغزی نخاعی

1. اصول منطقی "احتیاطات استاندارد" و "احتیاطات مبتنی بر سرایت در بیمارستان

سرایت عوامل عفونت زا در یک پایگاه مراقبت سلامت نیازمند سه عنصر است: یک منبع یا مخزن عوامل عفونت زا، یک میزبان مستعد با یک مسیر ورود عامل، و یک راه یا طریقه سرایت عامل. این بخش ارتباطات درونی این سه عنصر را در اپیدمیولوژی HAI نشان داده است.

1-1. منابع یا مخازن عوامل عفونت زا

عوامل عفونت زای سرایت یافته در طی ارائه مراقبت سلامت ابتدا از منابع انسانی هستند، اما منابع بی جان هم در سرایت نقش دارند. منابع انسانی شامل بیماران، پرسنل مراقبت سلامت، اعضا خانواده و سایر ملاقات کنندگان می باشند. این منابع ممکن است عفونت فعال داشته باشند یا ممکن است در دوره بدون علامت یا نهفته بیماری باشند و یا به طور مزمن یا گذرا با میکرو ارگانیسم های پاتوژن به خصوص پاتوژن های دستگاه تنفسی و گوارشی آلوده شده باشند. فلور طبیعی بیماران (مثل باکتری های مقیم لوله تنفسی و گوارشی) نیز می تواند منبع عفونت های HIA باشد.

2-1. میزبان های مستعد

عفونت نتیجه ارتباط درونی بین یک میزبان بالقوه مستعد و عامل عفونت زا می باشد. اغلب فاکتورهایی که روی عفونت و وقوع و شدت بیماری اثر می گذارند مربوط به میزبان هستند. با این حال خصوصیات مربوط به اثر متقابل "میزبان -عامل" یعنی میزان بیماری زایی، واگیری، و میزان اثر آنتی ژنی آن ها و نیز میزان عفونت زایی، مکانیسم بیماری زایی و نحوه تماس اهمیت دارند. طیفی از نتایج احتمالی به دنبال تماس با یک عامل عفونت زا وجود دارد. برخی از افراد که در معرض میکرو ارگانیسم بیماری زا قرار می گیرند هرگز بیماری علامت داری نمی گیرند، در حالی که دیگران به شدت بیمار شده یا حتی می میرند. برخی افراد مستعد به طور گذرا یا دایمی کلونیزه می شوند ولی بدون علامت باقی می مانند، در حالی که دیگران از مرحله کلونیزه شدن به طرف بیماری علامت دار پیشرفت می کنند که ممکن است بلافاصله پس از تماس و یا پس از یک دوره، کلونیزه شده بدون علامت باقی بمانند. وضعیت ایمنی فرد در زمان تماس با عامل

عفونت زه، تعامل بین پاتوژن ها، و عوامل ذاتی واگیرداری عامل عفونت را تعیین کننده اصلی نتایج در افراد هستند. فاکتورهای مربوط به میزبان نظیر بالا بودن سن و بیمارهای زمینه ای (مثل دیابت)، سندرم نقص ایمنی و ویروس HIV، بد خیمی و پیوند اعضا می توانند استعداد عفونت را افزایش دهند، و همان گونه که دارو درمانی های متعدد (نظیر عوامل ضد میکروبی، آنتی اسید ها، کورتیکو استروئید ها، داروهای پیوند، داروهای ضد بدخیمی ها و داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی) که فلور طبیعی بدن را تغییر می دهند می توانند این کار را انجام دهند. پروسیجرهای جراحی و رادیو تراپی ها، دفاع پوست و سایر ارگان های درگیر را تخریب می کنند. ابزارهای تعبیه داخل بدنی مثل کاتترهای ادراری، لوله تراشه ها، کاتترهای شریانی یا ورید مرکزی و ابزارهای کاشت مصنوعی گسترش عفونت مرتبط با HIA را افزایش می دهند، و به پاتوژن های بالقوه عفونت را اجازه می دهند تا دفاع موضعی بدن را که به طور معمول از تهاجم آن ها جلوگیری می کنند، کاهش داده و با فراهم کردن سطوحی برای توسعه زیست لایه ها (biofilms)، چسبندگی میکروارگانیسم ها را تسهیل کرده و آن ها را از فعالیت ضد میکروب ها محافظت نمایند. برخی عفونت ها نتیجه پروسیجرهای تهاجمی هستند که منجر به سرایت در مراکز مراقبت سلامت می شوند؛ و برخی دیگر از فلور طبیعی خود بیمار نشأت می گیرند.

1-3. شیوه های انتقال

چندین دسته از پاتوژن ها می توانند سبب عفونت شوند که شامل باکتری ها، ویروس ها، قارچ ها، انگل ها، و پیرون ها هستند. شیوه های انتقال براساس نوع ارگانیسم متفاوت است و برخی عوامل عفونت را ممکن است توسط چند عامل منتقل شوند. برخی به طور اولیه با تماس مستقیم یا غیر مستقیم منتقل می شوند (مثل ویروس هرپس سیمپلکس، ویروس سن سی شیاال تنفسی و استافیلوکوک آرنوس). برخی با ذرات معلق در هوا (ویروس آنفلو آنزا، برودوتلا پرتوزیس) یا منتقله از هوا (توبرکلوزیس) سرایت می کنند. سایر عوامل عفونت را مثل ویروس های منتقله از خون (مثل هپاتیت ب و ث و ویروس HIV) به ندرت در پایگاه های مراقبت سلامت از طریق تماس پوستی یا غشاء مخاطی منتقل می شوند. دانستن این نکته که عوامل عفونت را فقط از فرد به فرد منتقل نمی شوند حائز اهمیت است. سه شیوه عمده سرایت در زیر خلاصه شده است.

1-3-1. انتقال از راه تماس

شایع ترین شیوه سرایت، انتقال از راه تماس است که به دو زیر گروه تماس مستقیم و تماس غیر مستقیم تقسیم می شود.

1-1-3-1. سرایت از طریق تماس مستقیم

سرایت از طریق تماس مستقیم زمانی اتفاق می افتد که میکرو ارگانیسم ها از یک فرد آلوده به فرد دیگر بدون هیچ واسطه آلوده دیگر یا هیچ فرد واسطه دیگر منتقل شوند. فرصت های سرایت مستقیم بین بیماران و پرسنل مراقبت سلامت در " دستورالعمل کنترل عفونت در پرسنل مراقبت سلامت " در سال 1998 خلاصه شده و شامل: خون و سایر مایعات حاوی خون از یک بیمار به طور مستقیم وارد بدن مراقب، از طریق تماس مستقیم با غشاء مخاطی یا صدمات پوستی (بریدگی ها و خراش ها) می شود. کرم های گال (mite) از بیمار آلوده می تواند به پوست مراقب دهنده به خصوص زمانی که تماس مستقیم بدون دستکش با پوست بیمار دارد نفوذ کند. ارایه دهنده خدمات بهداشتی میتواند ویروس های هرپس بیمار را با دست های بدون دستکش در هنگام ارایه مراقبت های دهانی به خود منتقل نماید.

2-1-3-1. سرایت تماسی غیر مستقیم

سرایت تماسی غیرمستقیم، عامل عفونت را از طریق یک شیء یا شخص واسطه منتقل می نماید. در غیاب منبع قابل تشخیص

در حین شیوع های بزرگ تعیین چگونگی بروز سرایت غیر مستقیم مشکل می باشد. با وجود این شواهد زیادی در "دستورالعمل بهداشت دست ها" در "پایگاه های مراقبت سلامت" بیان می دارد که دست های آلوده پرسنل مراقبت سلامت در سرایت تماسی غیرمستقیم اهمیت به سزایی دارد. مثال هایی از فرصتهای سرایت تماسی غیرمستقیم شامل موارد زیر است: دست های پرسنل مراقبت سلامت در صورتی که قبل از تماس با بیماران دیگر، آن ها را کاملاً نشویند می تواند پاتوژن ها را بعد از تماس با بدن فرد آلوده یا فرد کلونیزه شده و نیز تماس با اشیاء غیر جاندار آلوده منتقل نماید.

وسایل مراقبت سلامت (از قبیل ترمومترهای الکترونیکی، وسایل کنترل قند خون) در صورتی که آلوده به خون و مایعات بدن باشند و به طور مشترک استفاده شوند و تمیز و ضد عفونی نشوند، می توانند پاتوژن هارا بین بیماران سرایت دهند. اسباب بازی های مشترک می تواند یک وسیله نقلیه سرایت ویروس های تنفسی (نظیر ویروس های سن سی شیاال تنفسی)، یا باکتری های پاتوژن (مثل سودومونای آئروژنوس) در بین کودکان باشد.

ابزارهایی که به طور نامناسب تمیز، ضد عفونی و استریل می شوند (مثلاً وسایل آندوسکوپی و ابزارهای جراحی) و یا نقص ساختاری دارند و با کارایی آن تداخل می کنند، می توانند پاتوژن های ویروسی و باکتریایی را منتقل نماید. پوشش ها، یونیفرم ها، لباس های آزمایشگاهی، یا گان های ایزوله که به عنوان وسایل حفاظت شخصی به کار می روند، می تواند با پاتوژن های بالقوه عفونت زا بعد از انجام مراقبت از بیمار کلونیزه شده با یک عامل عفونت زا (مثل MRSA, VRE و کلبسیلا دیفیسیل) آلوده گردد. هرچند که لباس های آلوده شده نمی تواند در سرایت مستقیم دخیل باشد، ولی می تواند عامل بالقوه ای روی لباس های آلوده باشد که عوامل عفونت زا را در بیماران به طور متوالی منتقل می دهد.

1-3-2. سرایت از طریق قطرات

سرایت از طریق قطرات به صورت فنی، شکلی از سرایت تماسی می باشد، و برخی از عوامل عفونت زا از طریق قطره و نیز به صورت تماس مستقیم یا غیر مستقیم منتقل می شوند. باوجود این، برخلاف سرایت تماسی، قطرات تنفسی که پاتوژن های عفونت زا را حمل می کنند زمانی که به طور مستقیم از کانال تنفسی فرد عفونی خارج شده و در سطح غشا موکوسی گیرنده حساس مستقر میشود عفونی هستند، که معمولاً در فاصله های کوتاه نیازمند محافظت از صورت است. قطرات تنفسی زمانی تولید می شوند که فرد عفونی سرفه، عطسه یا صحبت نماید، و یا در طی پروسیجرهایی مثل ساکشن کردن، لوله گذاری داخل تراشه ای، فیزیو تراپی تنفسی و احیا قلبی ریوی این قطرات تولید می شود. شواهد سرایت از طریق قطرات از مطالعات اپیدمیولوژیک شیوع بیماری ها، مطالعات تجربی و اطلاعات مربوط به دینامیک آئروسول ها بدست می آید.

مطالعات نشان داده اند که مخاط بینی، ملتحمه چشم، و دهان (با تکرار کمتر) راه های حساس ورود ویروس های تنفسی هستند. مطالعات تجربی در مورد آبله و تحقیقات در طی شیوع جهانی سارس در سال 2003 نشان می دهد که بیمارانی که این دو عفونت را داشتند می توانستند تا بیش از 6 پایی (تقریباً دو متر) عفونت را منتقل نمایند. احتمالاً فاصله ای که قطرات طی می کنند، به سرعت، مکانیسمی که قطرات را از منبع رو به جلو می راند، به دانسیته ترشحات تنفسی، فاکتور های محیطی از قبیل دما و رطوبت، و توانایی عفونی ماندن پاتوژن بستگی دارد. بنابراین فاصله ≥ 3 پایی (کمتر از یک متر) در اطراف بیمار همان تعریف "فاصله کوتاه از بیمار" است، و باید ماسک پوشید تا از مواجهه با قطرات در امان بود، ولی نباید به عنوان معیار اصلی در فاصله گرفتن از بیمار باشد. با این ملاحظات، احتیاط براین است که

تا فاصله 6 الی 10 پایی از بیمار و یا به طور کلی درموقع ورود به اندازه قطرات موضوع مورد بحث دیگری است. قطرات به طور سنتی در اندازه های $5 < \mu m$ تعریف می شوند. قطرات ریز، ذراتی هستند که از روی قطرات خشک شده بلند می شوند و در ارتباط با سرایت از طریق منتقله های هوایی هستند و اندازه آن ها $5 \geq \mu m$ تعریف می شود، که انعکاس پاتوژنیسته تویرکلوزیس ریوی است و قابل تعمیم به ارگانسیم های دیگر نیست. مشاهده دینامیک ذرات نشان می دهد که محدوده ای از اندازه قطرات با قطر $30 \mu m$ یا بیشتر را درهوا، می توان مشکوک فرض کرد. رفتار ذرات و قطرات توصیه های پیشگیری از سرایت را تحت تاثیر قرار می دهد. بنابراین ذرات منتقله هوایی ریز حاوی پاتوژن هایی است که قادرند عفونی بمانند و ممکن است عفونت را تا مسافت های طولانی سرایت دهند، و نیازمند AIIR برای پیشگیری از انتشار در داخل مرکز هستند؛ در حالی که ارگانسیم هایی که از طریق قطرات منتقل می شوند، نمی توانند تا مسافت های طولانی عفونی بمانند، و بنابراین نیاز به تهویه و تصفیه هوایی نیست. مثال هایی از عوامل عفونت را که از طریق قطرات سرایت می کنند شامل بروتلا پرتوسیس، ویروس آنفلوآنزا، آدنوویروس، رینوویروس، مایکوپلاسما پنومونیا، و نایسریا مننژیت می باشد. علیرغم اینکه ویروس سنسی شیاال تنفسی سارس همراه با کورونوویروس، استرپتوکوکوس گروه A می تواند از طریق قطرات سرایت کند، ولی تماس مستقیم با ترشحات تنفسی عفونی مهم ترین عامل سرایت بوده و و نیازمند تبعیت از "احتیاطات استاندارد" به علاوه "احتیاطات تماسی" جهت پیشگیری از سرایت در پایگاه های بهداشتی است. به ندرت پاتوژن هایی که به طور روتین از طریق قطرات سرایت نمی کنند در مسافت های کوتاه در هوا پخش می شوند. برای مثال، هرچند که استاف آرئوس اغلب از طریق تماس سرایت می کند، ولی ویروس های عفونت های راه های تنفسی فوقانی که اغلب همراه با انتشار وسیع استاف آرئوس از طریق بینی در هوا موجود است و تا مسافت 4 فوتی چه در زمان های شیوع و چه در حالت های تجربی طی می کند و به پدیده "زکام کودکان" و "زکام بزرگسالان" معروف است.

3-3-1. سرایت از طریق منتقله های هوایی

سرایت از طریق منتقله های هوایی با محدوده اندازه قابل استنشاق هم از طریق ذرات ریز هوایی و هم از طریق قطرات که حاوی عوامل عفونت را هستند، و می توانند تا مسافت های زیاد و زمان طولانی عفونی باشند (مثل اسپورهای آسپرژیلوس، مایکوباکتریوم تویرکلوزیس). میکروارگانسیم هایی که از این طریق حمل می شوند (می توانند تا مسافت اتاق آنها نبوده اند) آنها را استنشاق کنند، دچار بیماری می شوند. پیشگیری از انتشار پاتوژن هایی که از طریق منتقله های هوایی سرایت می کنند، نیازمند استفاده از سیستم های تصفیه کننده و تهویه هوایی خاص است (مثل AIIRها) که عوامل عفونی را به خوبی در برگرفته و سالم دفع نماید. عوامل عفونی که بدین طریق دفع می شوند شامل مایکوباکتریوم تویرکلوزیس، ویروس سرخچه (سرخک) و واریسلا زوستر (آبله مرغان) هستند. بعلاوه داده های منتشر شده بیان می کنند که احتمال اینکه ویروس واریسلا (آبله) تا مسافت های دور بتواند تحت شرایط غیر معمول مسری باشد وجود دارد. لذا AIIRها برای این عوامل توصیه می شود؛ هرچند که راه های سرایت قطره ای و تماسی معمول ترین راه سرایت آبله می باشد.

علاوه بر AIIRها برای محافظت تنفسی پرسنل مراقبت سلامت استفاده از ماسک های N95 مورد تایید NIOSH یا رسپراتور های با سطح کیفی بالا برای پیشگیری از اکتساب عفونت های منتقله از هوا، نظیر مایکوباکتریوم تویرکلوزیس، توصیه می شود. برای سایر عوامل عفونت زای تنفسی نظیر آنفلوآنزا، رینوویروس ها، و حتی ویروس های گوارشی (نوروویروس و روتاویروس) شواهدی وجود دارد که نشان می

دهد پاتوژن ها می توانند از طریق آئروسل های ریزتر در شرایط طبیعی و تجربی سرایت نمایند. این نوع سرایت تا مسافت بیش از 3 پایی - ولی در فضای تعریف شده (فضای اتاق بیمار) رخ می دهد، که بیانگر این مطلب است که احتمال زنده ماندن این عوامل در جریان هوایی که مسافت طولانی را سیر می کند، کم می باشد. AIIR ها به طور روتین برای پیشگیری از سرایت این عوامل مورد نیاز نمی باشد.

2. احتیاطات کنترل عفونت

1- احتیاطات استاندارد.

2- احتیاطات مبتنی بر راه انتقال

1-2. احتیاطات مربوط به انتقال از راه قطره

2-2. احتیاطات مربوط به انتقال از تماس

3-2. احتیاطات مربوط به انتقال از راه هوا

احتیاطات استاندارد به منظور کاهش خطر انتقال میکروارگانیسم ها در بیمارستان تدوین شده و باید برای کلیه بیماران تحت مراقبت صرف نظر از نوع بیماری و تشخیص، عفونی بودن یا نبودن بیمار، رعایت شود.

1-2. احتیاطات استاندارد لازم است در مواجهه با موارد زیر بکار برده شود:

- خون
- همه مایعات و ترشحات بدن بجز تعریق، صرف نظر از اینکه حاوی خون قابل مشاهده باشد یا نه
- پوست آسیب دیده
- غشاهای مخاطی

احتیاطات استاندارد، مانع از انتقال عامل عفونی می گردند. شستن دست جزء کلیدی این احتیاطات محسوب می گردد. براساس این احتیاطات، خون، مایعات، ترشحات، مواد دفعی، پوست آسیب دیده و غشای مخاطی کلیه بیماران، آلوده به عامل عفونی محسوب می گردند.

احتیاطات استاندارد کنترل عفونت شامل:

- شستشوی دست
- استفاده از وسایل حفاظت فردی
- اجتناب از جراحات ناشی از فرو رفتن سرسوزن و لوازم نوک تیز
- تمیز کردن صحیح محیط و مدیریت صحیح موادی که به اطراف می ریزند
- انتقال صحیح زباله ها و پسماندها
- بهداشت دست ها

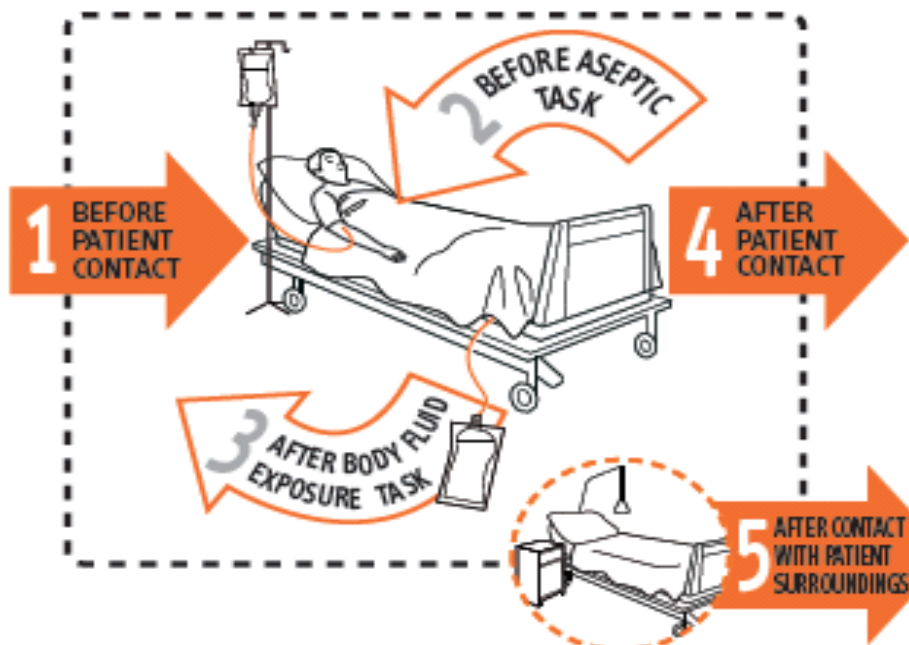
از بهداشت دست ها به تنهایی به عنوان مهم ترین روش جلوگیری از سرایت عوامل عفونی در پایگاه های مراقبت بهداشتی نام برده می شود و از عناصر اساسی در " هشدارهای پیشگیری " می باشد. بهداشت دست ها شامل شستشوی هردو دست با صابون

های معمولی و یا صابون های ضد میکروبی همراه با آب، یا استفاده از محلول های حاوی الکل (ژل، کف و مایعات) که نیاز به آب ندارند می باشد. هنگامی که دست ها آلودگی واضح و قابل مشاهده ندارند، شستشو با این گونه محلول های الکلی تایید شده بر استفاده از صابون و آب ارجحیت دارد، چرا که خاصیت ضد میکروبی آنها زیاد بوده و مانع خشکی پوست می شود. توجه به بهداشت دست ها باعث کاهش مداوم شیوع عفونت های MRSA و VRE در ICU می شود. نوع و اندازه ناخن ها می تواند مانع تاثیر بهداشت دست ها بشود. افرادی که از ناخن های مصنوعی استفاده می کنند ارگانیسم های پاتوژن بیشتری را بخصوص باکتری های گرم منفی و قارچ ها روی ناخن ها و زیر آن ها حمل می کنند. بهداشت دست بطور معمول شامل، ضد عفونی دست با استفاده از مواد حاوی الکل یا شستن با آب و صابون و خشک کردن آن با حوله یکبار مصرف می باشد.

در موارد زیر باید دست ها را شست و ضد عفونی کرد:

- ✓ قبل و بعد از هر تماس با بیمار
- ✓ بعد از درآوردن دستکش و سایر وسایل حفاظت فردی
- ✓ در صورت کثیف بودن و آلودگی دست ها به خون و سایر ترشحات بدن
- ✓ تماس با پوست دارای جراحت و خراش
- ✓ بعد از اجابت مزاج

Your 5 moments for HAND HYGIENE





2-2. استفاده از وسایل حفاظت فردی:



Full Personal Protective Equipment

→ Hair cover (Cap)

→ Eye wear (goggles)

→ Mask

→ Gown

→ Apron

→ Gloves

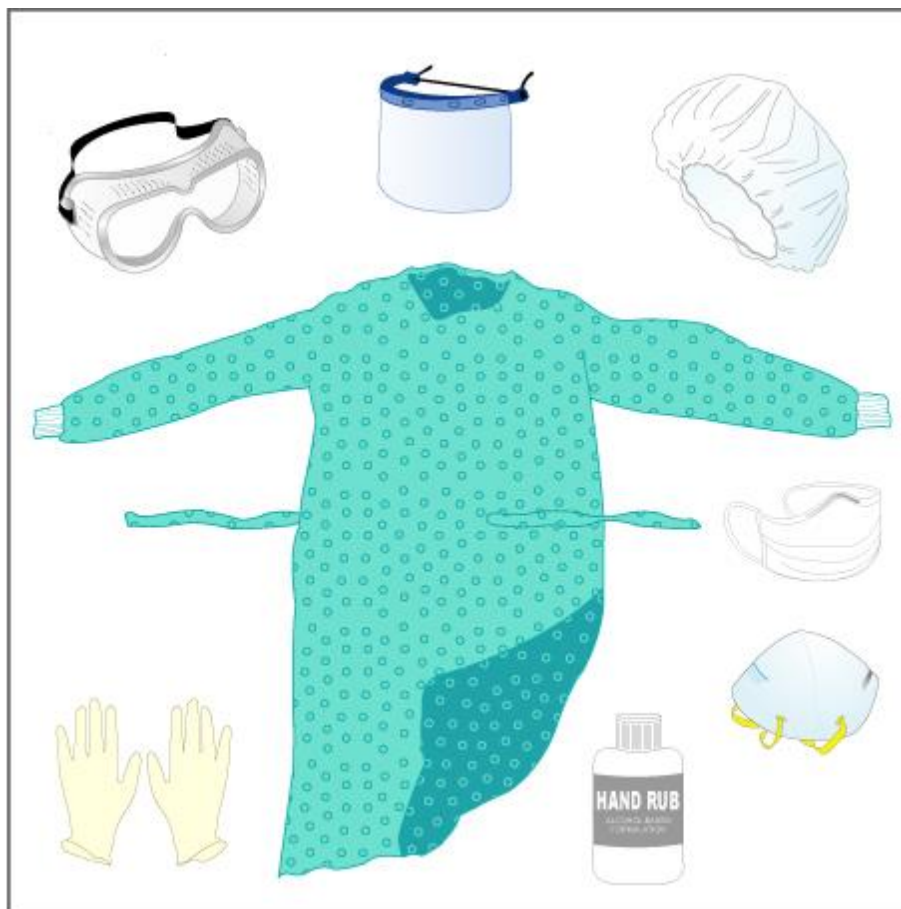
→ Shoe covers

3-2

با توجه به خطر آلودگی و تماس البسه و پوست کارکنان با خون، مایعات و سایر ترشحات بدن استفاده از وسایل حفاظت فردی ضروری است.

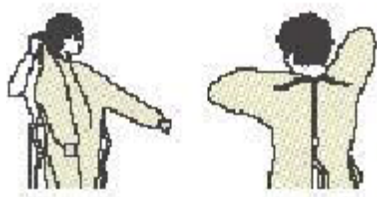
وسایل شخصی محافظت از پرسنل مراقبت بهداشتی (PEP)

این وسایل شامل انواع مختلف ماسک ها، گان ها و وسایل دیگری است که برای حفاظت از مخاط های راه های تنفسی و پوست استفاده می شود. انتخاب این وسایل بر اساس نوع عفونت نحوه تماس و یا روش های سرایت تفاوت می کند. روش های استفاده از این وسایل در ادامه آورده شده است. محل طراحی شده برای نگهداری این گونه وسایل (گان، ماسک، دستکش و...) یک یا چند بار مصرف باید مناسب باشد تا حمل و نقل آن ها باعث انتشار آلودگی نشود. شستشوی دست ها همواره بایستی آخرین مرحله قبل از خارج کردن این وسایل باشد.



2-2-1. مثال هایی از پوشیدن و خارج کردن صحیح وسایل حفاظت شخصی

➤ پوشیدن گان



- گان باید کاملاً از گردن تا زانو، بازو ها تا انتهای مچ و تمام قسمت های پشت را بپوشاند.
- گان از پشت در ناحیه کمر و گردن بسته شود.

➤ ماسک یا رسیپراتور



- باند ای کشی یا گرهی را وسط سر و گردن ببندید.
- مفتول قابل انعطاف را روی پل بینی قرار دهید .
- ماسک از زیر چانه تا بالای بینی فیکس شود .
- رسیپراتور مناسب صورت تنظیم شود .

➤ شیلد صورت/عینک محافظ

- روی صورت بپوشید و مناسب صورت تنظیم نمایید .



➤ دستکش ها

- جهت ایزولاسیون از دستکش غیر استریل استفاده کنید.
- طبق اندازه دست انتخاب نمایید .
- مچ و گان ایزولاسیون را کاملاً بپوشاند .



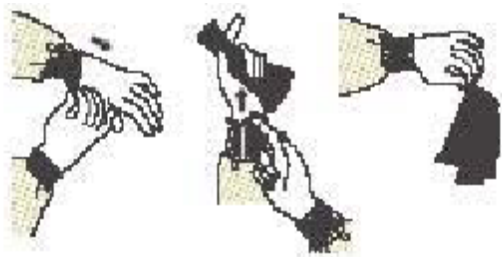
2-1-2-1. تمرینات مربوط به نحوه صحیح انجام کار

- دست ها را از صورت دور نگه دارید .
- کار را از قسمت تمیز به طرف قسمت کثیف شروع کنید.
- تماس با سطوح را محدود کنید .
- وسایلی را که پوشیده اید، در صورتی که خیلی آلوده یا پاره شده اند تعویض نمایید .
- بهداشت دست ها را رعایت نمایید .

2-1-2-2. خارج کردن PEP

وسایل را دم در قبل از خارج شدن از اتاق کابین بیمار خارج نمایید .

دستکش ها



- سطح خارجی دستکش ها آلوده می باشد .
- قسمت خارجی دستکش را با دست دستکش دار دیگر گرفته و خارج نمایید .

- دستکش خارج شده را در دست دستکش دار ننگه دارید .
- انگشتان دست بدون دستکش را به زیر دستکش ببرید، و از طرف مچ خارج نمایید.

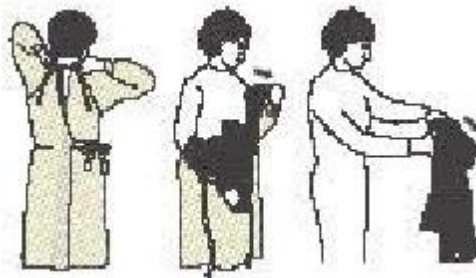
شیلد صورت/ عینک محافظ

- خارج شیلد/ عینک آلوده است .
- شیلد را به وسیله قسمت تمیزی که در ناحیه سر و گوش است، خارج نمایید (از قسمت تمیز خارج نمایید). (شیلد را داخل ظرف مخصوص زباله یا سطل مخصوص بازیافت قرار دهید.



گان

- قسمت جلو و آستین ها آلوده است .
- گره گردن و کمر بند را باز نمایید .
- با یک حرکت گان را از شانه ها به طرف هر کدام از دست ها خارج نمایید .
- با این حرکت گان پشت و رو می شود .
- گان خارج شده را از بدن دور نمایید، هنگام در آوردن گان را لوله نموده در سطل، زباله یا داخل سطل مخصوص لباس ها بیاندازید.

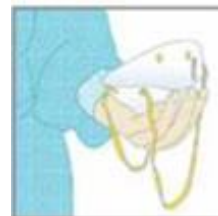


ماسک یا رسپیراتور

چگونگی

کنترل نشت هوا در هنگام استفاده از ماسک تنفسی مخصوص :

قدم 1 - قسمت پشت (خارجی) ماسک را در کف دست قرار داده بصورتی که قسمت بینی در نوک انگشتان شما قرار گیرد و بندهای ماسک بطور آزاد در زیر دست شما آویزان باشد.



قدم 2 - ماسک تنفسی را زیر چانه خود قرار دهید بنحوی که قسمت بینی آن به سمت بالا باشد.



قدم 3 - بند بالایی ماسک را با دستی که آزاد است به بالا و پشت سر خود بکشید. بند پایینی ماسک را نیز به بالا کشیده و نزدیک گردن و زیر گوش قرار دهید.



قدم 4 - انگشتان دو دست را روی فلز قسمت بینی قرار دهید. قسمت بینی را روی بینی خود قالب دهید (با استفاده از ۲ انگشت هر یک از دستها) فشار دادن قسمت بینی با استفاده از یک دست منجر به کاهش موثر بودن قالب دهی روی بینی می گردد.

قدم 5 یک - کنترل نشتی مثبت - بسرعت هوا را بیرون دهید (انجام سریع بازدم). فشار مثبت در داخل ماسک تنفسی برابر با عدم نشت ماسک است. اگر نشتی وجود داشته باشد موقعیت ماسک را تنظیم کنید و یا بندها را بکشید. نشتی را مجدداً کنترل کنید.

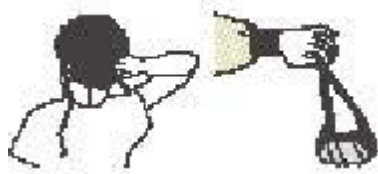


قدم 5 دو - کنترل نشتی منفی: بطور عمیق نفس بکشید (دم عمیق، اگر نشتی وجود نداشته باشد فشار منفی باعث چسبیدن ماسک به صورت می شود.

نشتی منجر به از دست دادن فشار منفی در ماسک شده و باعث ورود هوا از طریق منافذ نشتی می گردد

- قسمت جلوی ماسک و رسپراتور آلوده می باشد، به آن دست نزنید.

- فقط گره/کش پایینی و سپس گره/کش بالا را گرفته و خارج نمایید آنرا داخل سطل زباله بیندازید.



بهداشت دست ها

بلافاصله بعد از خارج کردن PPE دست ها را بشوید.

2-4. احتیاطات مربوط به انتقال از راه تماس

این احتیاطات از بروز عفونت از طریق تماس مستقیم یا غیرمستقیم با بیماران یا محیط مراقبتی بیمار پیشگیری می کند. که شامل: بستری بیمار در اتاق خصوصی یا اتاق مشترک با بیماری که مبتلا به عفونت فعال با همان میکروارگانیسم میباشد و عفونت دیگری ندارد. محدودیت حرکت و انتقال بیمار.

استفاده از گان و دستکش در هنگام تماس با بیمار و ورود به اتاق بیمار.

بلافاصله پس از تماس با بیمار درآورده شوند.

عدم لمس چشم ها؛ بینی؛ و دهان با دست ها.

اجتناب از آلودگی سطوح محیطی.

شستن دست ها بلافاصله بعد از تماس با بیمار.

استفاده از وسایل اختصاصی تا حد امکان.

چنانچه امکان پذیر نیست در فواصل آنها را تمیز و ضدعفونی کنید.

نظافت و ضدعفونی روزانه اتاق بیمار و وسایل موجود در آن:

نرده های کنار تخت

میز غذای بیمار

سطوح دستشویی و توالت

کاف فشار خون و سطوح وسایل

2-5. احتیاطات مربوط به انتقال از راه قطرات

پیشگیری از انتقال عفونت توسط قطرات مربوط به: عطسه، سرفه و صحبت کردن می باشند.

بستری بیمار در اتاق خصوصی در صورت عدم امکان، بستری در اتاق مشترک با حداقل یک متر فاصله بین تخت ها.

استفاده از ماسک هنگام ورود به اتاق بیمار

استفاده از ماسک هنگام ارائه مراقبت به بیمار در فاصله یک متر و کمتر

محدودیت جابجایی و حرکت بیمار

در صورت ضرورت جابجایی باید بیمار ماسک بپوشد.

2-6. احتیاطات مربوط به انتقال از راه هوا

این احتیاطات از انتشار عفونت از طریق ذرات بسیار کوچک (کمتر از 5 میکرون) معلق در هوا پیشگیری می کنند.

بستری بیمار در اتاق خصوصی با فشار منفی و تهویه مناسب و در صورت عدم امکان، بستری در اتاق مشترک با حداقل یک متر فاصله بین تخت ها

استفاده از ماسک تنفسی مخصوص: هنگام ورود به اتاق ایزوله، هنگام ارائه مراقبت از بیمار مبتلا به بیماری منتقله از راه هوا قبل از ورود به اتاق ایزوله موارد زیر را رعایت کنید:

- وسایل حفاظت شخصی را آماده کرده و بپوشید.
- دست ها را با آب و صابون یا مواد حاوی الکل بشوید.
- تصویر زیر یک ترتیب پیشنهادی برای پوشیدن تجهیزات حفاظت شخصی است که ممکن است با توجه به ساختار هر اتاق ایزوله متفاوت باشد.
- داخل اتاق شده و در را ببندید.

2-7. اعمال صحیح برای پیشگیری از آلودگی با پاتوژن های منتقله از خون

➤ پیشگیری از ورود سرسوزن آلوده به دست و جراحات با اشیا تیز و برنده

جراحاتی که با سرسوزن و سایر اشیا تیز رخ می دهد می تواند HIV و HBV, HCV را به پرسنل مراقبت بهداشتی منتقل نماید. پیشگیری از جراحی با اشیا تیز همیشه از عناصر ضروری احتیاطات به خصوص "احتیاطات استاندارد" بوده است. این اعمال شامل معیارهایی می باشد که نحوه گرفتن سرسوزن ها و سایر اشیا تیز را بیان می کند، تا از وارد شدن جراحی به فرد استفاده کننده و افراد دیگری که در حین پروسیجر و نیز بعد از پایان پروسیجر با آن در ارتباط هستند، جلوگیری نماید.

➤ پیشگیری از تماس غشاء مخاطی

در معرض قرار گرفتن غشاء مخاطی چشم، بینی و دهان پرسنل مراقبت بهداشتی با مایعات بدن بیماران با عنوان سرایت ویروس ها یا عوامل منتقله از طریق خون محسوب می شود.

روش صحیح، به علاوه پوشیدن PEP از تماس غشاء مخاطی و پوست آسیب دیده با مواد بالقوه عفونت زا محافظت می کند. این اعمال عبارتند از اینکه مواظب باشیم دست ها را چه با دستکش و چه بدون آن را که آلوده شده اند به چشم ها، دهان و بینی خود نزنیم و فرد گیرنده مراقبت را طوری قرار دهیم که مسیر ترشحات و قطرات دهانی او مستقیماً به سمت صورت ما نباشد. دقت در پوشیدن PPE قبل از تماس با بیمار کمک خواهد کرد تا در حین کار از تنظیم مجدد PPE اجتناب کرده و احتمال آلودگی صورت و چشم را در حین استفاده از بین ببریم.

در مناطقی که نیاز به احیاء غیر منتظره بوجود می آید، اشیاء دهانی مخصوص، ماسک های احیا جیبی با دریچه (والو) یک طرفه و سایر وسایل احیا جایگزین تنفس دهان به دهان شده و از قرار گرفتن دهان پرسنل در معرض مخاط دهان و بینی مراقبت گیرنده در طی پروسیجر احیا جلو گیری می کند.

2-8. احتیاطات لازم در طی انجام پروسیجرهایی آئروسول ساز

انجام پروسیجرهایی که می توانند ذرات ریز معلق در هوا تولید کنند (پروسیجر های آئروسول ساز)، مثل برونکوسکوپ، اینتوبه کردن آندو تراکیال، و ساکشن باز راه های هوایی که می تواند انتقال عوامل عفونت زا (از قبیل سل، سارس، و منتزیت) را به پرسنل باعث شود. براساس "احتیاطات استاندارد"، محافظت از چشم ها، بینی، و دهان به علاوه پوشیدن گان و دستکش، در طی انجام این پروسیجرها توصیه شده است. استفاده از رسیپراتور های ویژه در طی انجام چنین پروسیجرهایی که احتمال وجود سل، سارس، و آنفلو آنزای مرغی و آنفلو آنزای پاندمیک در بیمار وجود دارد موکداً توصیه شده است. با آگاهی دادن به پذیرش دهنده از خطر عفونت زایی این گونه بیماران در بدو ورود، گام های مناسبی را می توان در محافظت بیشتر آنها از عفونت برداشت. در بعضی از کلینیک های سیستمیک فیبروزیس برای جلو گیری از مواجهه با بیمارانی که ممکن است دارای کلونی B.Cepacia باشند، در موقع پذیرش به آنها این هشدار داده می شود که مکان مورد نظر را ترک نمایند و زمانی که اتاق معاینه آماده گردید مراجعه نمایند.

پروسیجرهای تولید کننده آئروسول پر خطر شامل موارد زیر است:

اینتوباسیون داخل تراشه، دادن داروها از راه نبولایزر یا داروهای آئروسول (روش استنشاقی دارو به بیماران آلوده به ویروس آنفلو آنزا منتقله از راه هوا اکیداً توصیه نمی شود)، برونکوسکوپ، ساکشن راه هوایی، مراقبت از تراکئستومی، فیزیوتراپی ریه، آسپیراسیون بینی - حنجره، عملیات احیاء و خارج کردن ریه پس از مرگ

2-9. احتیاطات در طی استفاده از دستگاه ها/ ابزارها و وسایل مراقبت از بیمار

جهت پیشگیری از سرایت عوامل عفونی از بیماری به بیمار دیگر تجهیزات و وسایل پزشکی باید بر طبق دستور کارخانه سازنده تمیز و نگه داری شوند. تمیز کردن مواد آلی باید همیشه قبل از ضد عفونی و استریل کردن وسایل و ابزار های حساس و نیمه حساس باشد. زیرا باقیمانده مواد پروتئینی تاثیر پروسه های ضد عفونی و استریل کردن را کاهش می دهد. تجهیزات غیر حساس مثل کمد ها، پمپ های انفوزیون و ونتیلاتور ها باید قبل از استفاده برای بیمار دیگر کاملاً تمیز و ضد عفونی شوند. همه این ابزار ها و تجهیزات باید کنترل شوند تا از سرایت عامل بالقوه عفونت زا از طریق پرسنل خدمات بهداشتی و باتماس محیطی پیشگیری شود. این امر شامل کامپیوترها و تجهیزات دیجیتالی شخصی همراه بیمار (PDAS) که در مراقبت آنها بکار می رود نیز می شود، و جزء تدابیر تمیز کردن و ضد عفونی کردن وسایل غیر حساس می باشند.

2-10. احتیاطات در استفاده از پارچه ها و رختشویخانه

پارچه های کثیف شامل ملحفه ها، حوله ها و لباس های بیماران یا پرسنل می باشند که ممکن است با میکروارگانیسم های پاتوژن آلوده باشند. هرچند خطر سرایت بیماری از طریق آن ها، در صورتی که با روش مطمئن جمع آوری، حمل و شستشو شوند، ناچیز است. اصول کلیدی برای کنترل آلودگی رختشویخانه ها شامل: 1) در صورت امکان سعی کنید آن ها را موقع برداشتن تکان ندهید تا عوامل عفونی در

هوا به صورت آئروسل حرکت نکند (2). از تماس بدن و لباس های خود با آن ها اجتناب کنید (3). اشیا آلوده مربوط به رختشویخانه را در بین یا سطل مخصوص آن قرار دهید. اگر از کانال های مخصوص رختشویخانه ها استفاده می شود با سعی شود انتشار آلودگی به حداقل برسد. روش های جمع آوری، حمل و شستشوی پارچه های کثیف از طریق سیاست های سازمانی و هرگونه آیین نامه های قابل اجرا تعیین می شود، که دفترچه راهنمای آن را کمیته کنترل عفونت ارائه می دهد. علاوه بر قوانین و آیین نامه های سخت، بیشتر به نگهداری و تهیه پارچه های تمیز توصیه می شود.

اگر شستشو در خارج از مرکز مراقبت بهداشتی صورت می گیرد وسایل تمیز باید بسته بندی شده و یا کاملاً پوشیده شده باشند تا در حین انتقال با هوا و گرد و غبار محیط که ممکن است حاوی اسپور های قارچی عفونی باشند، آلوده نشوند، چون ممکن است برای بیمارانی که سیستم ایمنی ضعیف شده دارند خطرناک باشد. موسسات الزام دارند لباس های فرم و پوششهایی که به عنوان وسایل حفاظتی پرسنل تلقی می شوند، و به وضوح آلوده به خون و مواد عفونی هستند را شستشو دهند. داده های اندکی درخصوص شستشوی درست لباس های فرم پرسنل مراقبت در منزل در دسترس می باشد، ولی در یک مطالعه منتشر شده شواهدی از افزایش میزان عفونت گزارش نشده است و در مطالعه ای دیگر هیچ پاتوژنی در پارچه های شستشو شده مراقبین در منزل یا بیمارستان مشاهده نشده است. نیازی نیست که پارچه ها و لباس های آلوده بیمار در منزل را که عفونت قابل سرایت دارد، به روش اختصاصی جمع آوری کرده و جدا گانه شست، بلکه می توان با آب گرم و مواد دترجنت، آن ها را شستشو داد.

2-11. احتیاطات در خصوص زباله های خشک

مدیریت زباله های خشک که از محیط های مراقبت بهداشتی منشاء می گیرند موضوع بحث آیین نامه های زباله های بیمارستانی و زباله های غیر بیمارستانی ایالتی و فدرال می باشد. هیچ هشدار اضافه تری در مورد زباله های غیر بیمارستانی که از اتاق های بیماران تحت برنامه "پیشگیری از سرایت" هستند لازم نمی باشد. زباله های خشک را می توان در یک کیسه که دوام خوبی دارد (یا معادل با دوکیسه هستند) قرارداد.

2-12. احتیاطات ظروف غذا و لوازم آشپزخانه

آب داغ و مواد شوینده که برای شستن ظروف استفاده می شود برای رفع آلودگی ظروف غذا و لوازم آشپزخانه کافی است. بنابراین احتیاط بخصوصی برای ظروف (مثل بشقاب ها، لیوان ها و فنجان ها) یا لوازم آشپزخانه ضروری نیست. اگر ظروف غذای چند بار مصرف برای بیماران استفاده می شود نیازمند توجه به برنامه "پیشگیری از سرایت" می باشد. در خانه و سایر مکان های عمومی نباید به طور مشترک از ظروف غذا یا نوشیدنی استفاده نمود. این اصول بر مبنای بهداشت فردی خوب بوده و با هدف پیشگیری از انتقال ویروس های تنفسی، ویروس هرپس سیمپلکس و عوامل عفونی که دستگاه گوارش را مبتلا می کنند و یا از مسیر دهانی مقعدی سرایت می کنند می باشد. اگر وسایل و مواد اولیه کافی برای تمیز کردن ظروف غذا و بشقاب ها در دسترس نبود، می توان از ظروف یک بار مصرف استفاده نمود. عوامل ضد میکروبی و ضد چرک های موضعی می تواند برای پیشگیری از عفونت و شیوع بالقوه عوامل انتخابی استفاده شوند. عفونت هایی که برای آن ها پروپیلاکسی شیمیایی پس از مواجهه توصیه شده اند تحت شرایط تعریف شده شامل برودوتلا پرتویس، نایسریا مننژیت، برودوتلا آنتراکس پس از مواجهه محیطی با مواد قابل آئروسل شدن، ویروس های آنفلو آنزا، HIV و استرپتوکوک های گروه A هستند.

در MRSA هستند. داروهای ضد میکروبی خوراکی تجویز شده ممکن است تحت شرایط تعریف شده برای دکلونیزه کردن بیماران یا مراقبین بهداشتی استفاده شود. فرم دیگری از پروفیلاکسی های شیمیایی استفاده از عوامل ضد عفونی کننده موضعی است. عناصر بهداشت تنفسی/آداب سرفه شامل:

1. آموزش پرسنل، بیماران و ملاقات کنندگان مراکز مراقبت بهداشتی
2. اعلام علائم به زبان مناسب به جمعیتی که خدمات ارائه می شود، با راهنمایی بیمار و اعضا خانواده و دوستان همراه وی
3. معیار کنترل مبداء (مثل پوشاندن دهان و بینی با یک دستمال در حین سرفه و معدوم کردن بلافاصله همان دستمال، استفاده از ماسک جراحی در بیمارانی که سرفه می کنند و ماسک را می توانند تحمل نمایند)
4. بهداشت دست ها پس از تماس با ترشحات تنفسی
5. در صورت امکان ایجاد فاصله بیشتر از سه فوت، در اتاق های انتظار، با افرادی که عفونت های تنفسی دارند، استفاده از پوشش روی دهان و بینی هنگام عطسه و سرفه، استفاده از ماسک برای بیمارانی که سرفه می کنند، از جمله روش های مطمئن برای محدود کردن منبع عفونت و جلوگیری از انتشار آن می باشد. استفاده از ماسک در برخی شرایط مشکل است) مثلاً در بخش اطفال می توان از اتیکت های مخصوص استفاده کرد تا کودک دچار سرفه را مشخص نمود.

2-13. بهداشت تنفسی / آداب سرفه کردن

مراکز بهداشتی درمانی باید بهداشت تنفسی / آداب سرفه کردن را از طرق زیر ارتقاء دهند:

- ✓ آموزش کارکنان، بیماران، خانواده ها و ملاقات کنندگان در خصوص اهمیت ترشحات و آئروسل های تنفسی در انتقال ویروس آنفلوآنزا و سایر ویروس های تنفسی.
- ✓ نصب علائم هشدار دهنده به منظور رعایت بهداشت تنفسی و رعایت آداب سرفه توسط بیماران مبتلا به بیماری های حاد و تب دار تنفسی و خانواده هایشان.
- ✓ نصب علائم ملاقات ممنوع برای بیماران مبتلا به بیماریهای حاد و تب دار تنفسی در مراکز درمانی .
- ✓ توجه به در دسترس بودن دستمال و ماسک در مکانهای بررسی بیماران مبتلا به بیمارهای حاد و تب دار تنفسی
- ✓ محلهای تجمع بیماران نظیر سالنهای انتظار باید در اولویت قرار گیرند .
- ✓ تامین امکانات و تجهیزات بهداشت دست در مکان های عمومی
- ✓ محل های تجمع بیماران نظیر سالنهای انتظار باید در اولویت قرار گیرند

2-14. روش های کنترل عفونت در نمونه گیری از مایع مغزی نخاعی

در سال 2004 مرکز کنترل بیماری های آمریکا هشت مورد مننژیت متعاقب میلو گرافی را مورد بررسی قرار داد. این هشت مورد یا مستقیماً و یا توسط انجمن بیماری های عفونی به CDC گزارش شده بودند. در کشت خون و مایع مغزی نخاعی هر هشت مورد، استرپتوکوک های مشابه به فلور دهانی رشد کرده بود، و تغییرات مایع مغزی نخاعی نشان دهنده مننژیت باکتریایی بود. تجهیزات و وسایل به کار گرفته شده برای عکسبرداری (ماده حاجب) از احتمال ایجاد آلودگی حذف شدند، گزارش های موجود از نحوه انجام میلوگرافی در هشت مورد نشان داد که روش های استریل کردن پوست و استفاده از دستکش به درستی انجام شده است. در هیچ یک از موارد پزشکان

از ماسک استفاده نکرده بودند، بنابر این شک به انتقال از طریق قطرات آلوده تنفسی زیاد شد. مننژیت باکتریایی بد نبال میلوگرافی و دیگر روش های تشخیصی و درمانی گزارش شده است. هنوز هم در مورد الزام به استفاده از ماسک در حین انجام LP میلوگرافی و بی حسی اپیدورال برای جلوگیری از آلودگی توسط قطرات تنفسی اختلاف نظر وجود دارد. استفاده از ماسک برای محدود کردن انتشار ترشحات دهان مفید است و هنگام کار گذاری کاتر ورید مرکزی نیز توصیه می شود.

ارزیابی پرسنل بدنبال تماس شغلی با خون آلوده به ویروس ها:

- ✓ توجه به نکات زیر لازم است:
- ✓ گزارش تاریخ و زمان تماس
- ✓ نوع ماده و شدت تماس
- ✓ راه تماس
- ✓ انجام HBS Ab ، Ab HIV و HCV Ab در منبع
- ✓ انجام HBS Ag ، HCV Ab ، Ab HIV در فرد منبع
- ✓ Management Of Exposures To HBV

پیگیری بعد از تماس:

- ✓ انجام سرولوژی هپاتیت C به صورت Baseline و سپس 3 ماه و 6 ماه بعد
- ✓ انجام تست های ALK ph ، SGOT ، SGPT به عنوان Baseline و سه ماه بعد و 6 ماه بعد
- ✓ استفاده از ایمنوگلوبولین توصیه نمی شود.
- ✓ انجام سرولوژی HIV به صورت 6 هفته بعد، 92 هفته بعد و 6 ماه بعد

❖ پرونده بهداشتی گروههای پزشکی و پیراپزشکی شاغل در بیمارستان

به منظور پیشگیری و کنترل عفونتهای بیمارستانی در بیمارستان لازم است پرسنل شاغل در بیمارستان پرونده بهداشتی داشته و خلاصه معاینات، سوابق و بویژه واکسیناسیون در آن ثبت شود داشتن این پرونده موجب حفظ سلامتی کارکنان از ابتلاء آنان به عفونت و سرایت عفونت به وسیله پرسنل به اعضای خانواده و جامعه خواهد بود.

❖ پیشگیری و کنترل عفونت در بخش جراحی

موضوعات بهداشت و ایمنی متداول در بخش جراحی بیمارستان عبارتند از:

- پاتوژنهای منتقل شده به افراد در معرض

- حساسیت به لاتکس

- مواجهه با مواد شیمیایی خطرناک

- سل



✓ پاتوژن های منتقل شده از راه خون (BBP)^۱

خطرات احتمالی:

مواجه شدن با خون و سایر مواد عفونی (OPIM)^۲، کارمندان را در معرض عفونت حاصل از پاتوژن های خونی مانند هپاتیت B (HBV)، هپاتیت C (HCV) و نقص ایمنی انسانی (HIV) قرار میدهد.

راه حل های پیشنهادی:

استاندارد کنترل پاتوژن های قابل انتقال از خون OSHA موارد زیر را بیان می کند:

الف) طراحی مهندسی و کنترل روش های کاری برای حذف یا کاهش تماس با خون و OPIM مورد استفاده قرار بگیرد. همچنین میتوان خطر جراحات حاصل از وسایل نوک تیز و برنده را با استفاده از وسایل ذکر شده در زیر کاهش داد:

- سوزن و سایر وسایل تیز و برنده بی خطر
- سوزن های بخیه نوک کند
- اتصالات و ریدی بدون سر سوزن
- مخازن مناسب برای وسایل برنده و تیز (Safety Box)
- در نظر گرفتن دسترسی محدود برای ابزار آلات جراحی
- روشهایی برای رد و بدل کردن ایمن تجهیزات بین جراح و دستیاران

تکنیک دست های آزاد روشی است که بدان وسیله میتوان به جابه جایی وسایل جراحی پرداخت بدون آنکه چندان به دخالت دست نیاز باشد.

ب) استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب (PPE)^۳. اگر احتمال تماس با خون یا OPIM قابل پیش بینی است. این وسایل حفاظت فردی باید تحت شرایط عادی و در طول مدت زمان استفاده غیر قابل نفوذ باشند. انواع وسایل حفاظت فردی مورد استفاده به تماس های پیش بینی شده بستگی دارد. نوع مناسب آنها شامل دستکش، گان، شیلد صورت و پوشش کفش است و البته تنها به این موارد محدود نمیشود. برای مثال:

- در هنگامی که احتمال تماس دست با خون و OPIM وجود داشته باشد یا دستها با سطوح و اشیاء آلوده تماس دارند باید از دستکش استفاده نمود.

^۱ . Blood borne pathogens

^۲ . Other potentially infections materials

^۳ . Personal protective Equipment

- در زمانی که خطر مواجهه با ترشحات و قطرات خونی وجود دارد باید از ماسک به همراه پوشش و حفاظی برای چشم ها استفاده کرد.

ج) سرنگ ها و سایر وسایل نوک تیز و آلوده باید در اسرع وقت از دسترس دور و در سطل های مناسب انداخته شوند.

د) کانتینرهای وسایل نوک تیز باید تا آنجا که ممکن است نزدیک به محلی باشند که وسایل نوک تیز مورد استفاده قرار میگیرند.

ه) باید از خم کردن سرنگ و وسایل نوک تیز پرهیز کرد.

و) بریدن یا شکستن وسایل نوک تیز آلوده ممنوع است.

امکانات و تجهیزات شستن دست به سهولت در دسترس کارمندان باشد و کارمندان بلافاصله بعد از کندن دستکش ها و سایر تجهیزات حفاظتی دستهای خود را بشویند.

- در صورت تماس دست ها با خون و OPIM باید دستها را با آب و صابون های مناسب شست و شو داد.
- اگر سینک برای شستن دستها در اختیار پرسنل وجود نداشته باید ابتدا دستها را با تمیز کننده های مناسب گندزدایی کرد و به محض دسترسی به آب و صابون سریعاً آنها را شست.

- اگر دستها با خون و OPIM تماس نداشتند استفاده از یک ماده ضدعفونی کننده مناسب نیز قابل قبول است.

✓ حساسیت به لاتکس^۴

خطرات احتمالی:

حساسیت به لاتکس در صورت تماس با تجهیزات و مواد ساخته شده از لاتکس مانند دستکش، لوله، کاتترها به وجود می آید .

راه حل های پیشنهادی :

الف) استفاده از دستکش هایی مثل دستکش های بدون پودر، ضد حساسیت، دستکش های دارای پوشش داخلی و سایر محصولات مشابه برای افرادی که به دستکش های معمولی حساسیت دارند. البته باید توجه داشت که دستکش های ضد حساسیت به این معنا نیست که این دستکش ها فاقد لاتکس میباشند.

به علاوه روشهای کاری مناسب نیز باید مورد استفاده قرار بگیرند که عبارتند از:

⁴ . Latex Allergy

ب) فراهم آوردن محیطی ایمن از نظر لاتکس

ج) استفاده از دستکش ها و محصولات فاقد لاتکس

د) انتخاب دستکش بدون پودر

✓ مواد شیمیایی خطرناک

خطرات احتمالی:

مواجه شدن با مواد شیمیایی خطرناکی که در محیط های جراحی به نوعی از آنها استفاده میشود و یا تولید میشوند خصوصاً در طی مخلوط کردن مواد و آماده سازی آنها و نیز در اتاق عمل.

این مواد می تواند در برگیرنده پراستیک اسید مورد استفاده در دستگاههای استریل کننده، متیل متاکریلات (MMA)، سمان آکریلیک مورد استفاده در پروتزهای استخوانی طی جراحی های ارتوپدی و گازهای بیهوشی ناشی یافته و زاید باشد.

راه حل های پیشنهادی:

الف) تنها در سیستم های بسته متیل متاکریلات را مخلوط نمایید.

ب) توجه به دستورالعمل های درج شده روی دستگاههای استریل کننده وقتی که از دستگاه استریلازیسیون سرد استفاده میشود. استفاده از عینک های حفاظ دار و باز کردن دستگاه تنها هنگامی که باز کردن آن ایمن شده باشد.

ج) استفاده از داروهای ضد عفونی کننده و سایر محصولات بی خطر

د) اطلاع رسانی به پرسنل در مورد خطرات مواد شیمیایی و در دسترس بودن اطلاعات نگهداری و ذخیره ایمن مواد شیمیایی⁵ MSDS که در فعالیت های آنها مورد استفاده قرار میگیرد.

ه) متابعت و درک تمام دستورالعمل های MSDS اطلاعات ذخیره ایمن مواد شیمیایی در خصوص سروکار داشتن، ذخیره و مصرف مواد شیمیایی خطرناک

❖ پیشگیری و کنترل عفونت در بخش مراقبت های ویژه (متمرکز) ICU

⁵ . Material Safety Data Sheets



موضوعات بهداشت و ایمنی متداول در این بخش عبارتند از:

- عوامل بیماری زای خونی (BBPs)
- عفونت های استافیلوکولی مقاوم به متسیلین

✓ عوامل بیماری زای خونی

خطرات احتمالی:

کارکنان بخش ICU به علت تماس با خون، OPIM و عوامل بیماری زای خونی به علت ماهیت سریع و تهدید آمیز این عوامل در معرض خطر هستند.

راه حل های ممکن:

استاندارد پاتوزن های منتقل از راه خون، توصیه هایی پیش گیرانه در هنگام سروکار داشتن با خون و سایر عفونت زاها می کند. برای توضیحات بیشتر در این زمینه نگاهی به خطرات گسترده مراقبت های بهداشتی - عوامل بیماری زای خونی بیاندازید. اطلاعات مختصر در این رابطه به شرح زیر است:

الف) فراهم کردن کنترل های مهندسی و روش های کاری

کنترل های مهندسی و روش های کاری باید و سایل ابتدایی برای تقلیل و به حداقل رساندن برخورد با عوامل بیماری زای خونی باشد. کنترل های مهندسی به وسیله انتقال، حذف یا منزوی و ایزوله کردن خطرات باعث کاهش در معرض قرار گرفتن کارکنان با عوامل بیماری زا می گردد. به همین دلیل باید از این روش ها استفاده نمود و تغییرات طرح کنترل مواجهه بایستی شامل این کنترل های مهندسی باشد.⁶(ECP)

مسئولان باید:

- از پوشیدن وسایل حفاظت فردی توسط کارکنان مثل دستکش،روپوش،ماسک در هنگام تماس با خون یا OPIM مطمئن شوند.
- از دور انداختن سوزن های آلوده و سایر وسایل نوک تیز بلافاصله بعد از استفاده از آنها و انداختن آنها در محفظه های مناسب مطمئن شوند.
- برنامه های مستند از رسیدگی ها و توجهات جهت کنترل مواجهه و اجرای کنترل های مهندسی موثر و در دسترس برای حذف یا کاهش تماس با خون و OPIM تهیه کنند.
- پیشگیری های عمومی را اجرا نمایند از جمله:
- درمان عفونت و جلوگیری از تماس با این مواد عفونت زا و پیشگیری مناسب از تماس با این مواد

استاندارد عوامل بیماری زای خونی به بیمارستان ها این اجازه را می دهد که از شیوه های پیشگیری قابل قبول عمومی مانند پیش گیری های استاندارد یا ایزوله کردن مواد بدن استفاده نمایند.

✓ عفونت های استافیلوکولی مقاوم به متیسیلین

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان با عفونت های بیمارستانی مانند MRSA⁷ از جمله این خطرات است. این امر به ویژه در ICU بسیار متداول است یعنی در مکانی که کارکنان با زخم های باز سروکار دارند.

راه حل های ممکن:

الف) اجرای پیشگیری های عمومی

ب) توصیه های مراکز کنترل بیماری CDCs⁸ به منظور جلوگیری از سرایت MRSA که باید در مراقبت از تمام بیماران به کار گرفته شود.

⁶. Exposure control plan

⁷. Methicillin Resistant Staph Aureus

⁸. Centers for Disease Control

❖ پیشگیری و کنترل عفونت در واحد آزمایشگاه



موضوعات رایج بهداشت و ایمنی در واحد آزمایشگاه بیمارستان عبارتند از:

1. پاتوژن های خونی
2. سل
3. استانداردهای آزمایشگاهی OSHA
4. مواجه شدن با فرمالدئید
5. تولوئن، گزیلن، آکریل آمید
6. فرو رفتن سرسوزن و جراحات وارده از وسایل نوک تیز

1. پاتوژن های خونی

این پاتوژن ها، میکروارگانیسم های پاتوژنی حاضر در خون انسان هستند که می توانند باعث بروز بیماری شوند.

این پاتوژن ها عبارتند از: ویروس هپاتیت B (HBV)، ویروس هپاتیت C (HCV)، ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV).

هپاتیت B می تواند در خون خشک شده افراد نیز برای چند روز زنده بماند.

خطرات احتمالی:

مواجه شدن کارکنان واحد آزمایشگاه با پاتوژن های خونی در هنگام سروکار داشتن با نمونه های آزمایشگاهی آلوده شده مانند خون و سایر مایعات بدن (مایع مغزی - نخاعی، منی).

راه حل های پیشنهادی :

پیروی از استاندارد پاتوژن های خونی. برای مثال:

الف) استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب همان گونه که در استاندارد پاتوژن های خونی ذکر شد. نوع و سیله حفاظت فردی بستگی به خون یا مواد عفونی دارد که انتظار می رود افراد با آنها مواجه شوند.

- در هنگام جا به جا کردن و سروکار داشتن با خون، غشا مخاطی، OPIM، پوشش ها و اشیا آلوده و یا زمانی که پوست دست آسیب دیده است باید از دستکش استفاده شود.

- کنترل های مناسب روش کار و مهندسی مؤثر به منظور کاهش یا حذف تماس با خون و پاتوژن های خونی باید فراهم شود.

- زدن واکسن هپاتیت B به کارکنان تحت نظارت پزشک و بدون پرداخت هزینه برای افرادی که با OPIM و خون در تماس هستند.

آزمایشگاه هایی که منحصراً آنالیزهای خونی و بافتی در مورد ویروس های HIV و HBV انجام می دهند باید به موارد خاصی مقید باشند.

این موارد عبارتند از:

مواد زائد: تمام مواد زائد باید یا سوزانده شوند و یا با روش های خاصی مثل اتوکلاو کردن از پاتوژن های خونی پاک گردند.

باقیمانده هایی که قرار است ضد عفونی شوند باید در ظرف هایی خاص با دوام و بدون نشت، با علائم و نشانه های مشخص و کدهای رنگی قرار داده شوند و این گندزدایی باید در خارج از محیط کار صورت پذیرد و بسته بندی آنها در محیط کار انجام شود.

ب) دسترسی:

- درهای آزمایشگاه زمانی که تحقیقاتی بر روی HIV، HBV در حال اجرا است باید بسته باشند.

- دسترسی به آزمایشگاه باید تنها منحصر به افراد دارای صلاحیت باشد. قوانین و مقرراتی باید تنظیم شود تا بدین وسیله تنها به اشخاصی که از مخاطرات بالقوه عوامل بیماری زا مطلع شده باشند، مجوز برای ورود داده شود. تنها به کسانی که این مجوز را دارند اجازه ورود و خروج به آزمایشگاه و قفس حیوانات داده شود.

- درهای منتهی به محیط کار باید به صورت خودکار بسته شوند.

- محیط کاری باید از سایر محیط هایی که عبور و مرور در آنها شامل محدودیت نمی شود جدا گردد. برای ورود به محیط آزمایشگاهی باید از میان دو سری در ورودی و راهرو گذشت و از جدا کننده های فیزیکی نیز برای جدا کردن محیط های با آلودگی زیاد آزمایشگاه از این راهرو استفاده گردد. که عبارتند از دو درب ورودی، تعویض لباس و دوش حمام قبل از عبور از این درها.

- سطوح، درها، دیوارها، کف و سقف باید به راحتی قابل شست و شو با آب باشند. این سطوح باید دارای استحکام کافی و بدون خلل و فرج بوده تا قابلیت ضد عفونی شدن را دارا باشند.

(ج) برچسب ها:

هنگامی که در محیط آزمایشگاهی مواد عفونی و حیوانات آلوده وجود دارند باید تمام درها و راه های ورود و دسترسی به این منطقه توسط علایمی یا نشان های قابل قبول عمومی مشخص گردند.

(د) کنترل های مهندسی و روش های کاری:

هرگونه عملیاتی که با مواد عفونی سروکار داشته باشد باید درون اتاقک های ایمن بیولوژیکی و دیگر محفظه های فیزیکی محدود شده و بسته انجام شود. به هیچ وجه نباید با مواد عفونی در محیط های باز کار کرد.

- وقتی خطر مواجه شدن با قطرات، ترشحات و آئروسول های عفونی وجود دارد باید از کابین های ایمن بیولوژیک و استاندارد و از لباس های محافظت کننده، ماسک، سانتریفوژهای ایمن، روتورهای بدون منفذ سانتریفوژ استفاده شود.
- هر محیط کاری باید شامل یک سینک برای شستن دست ها و تسهیلاتی برای شستن چشم ها باشد. این سینک ها توسط پا، آرنج و یا اتوماتیک بایستی عمل نمایند و این تجهیزات بایستی در دسترس بوده و تا حد امکان نزدیک به در خروجی قرار داشته باشند.

2. سل TB (توبرکلوزیس)

در سال 1997، OSHA تخمین زد که حدوداً 5.3 میلیون نفر از کارگران شاغل در 100000 بیمارستان، تسهیلات درمانی بلند مدت افراد مسن، پناهگاه های افراد بی خانمان، بازداشتگاه ها و آزمایشگاه ها در خطر ابتلا به سل قرار دارند. در آمریکا 13 میلیون نفر ناقل سل هستند که 22813 نفر علائم سل را به وضوح نشان داده اند. مرکز کنترل بیماریها کارگران مشغول به کار در آزمایشگاه هایی را مورد مطالعه قرار داد که با سل در تماس هستند و به این نتیجه رسید که آنها بیشتر در خطر سل می باشند. احتمال ابتلا به سل در میان افرادی که در آزمایشگاه با این باکتری تماس دارند نسبت به کسانی که در آزمایشگاه هایی کار می کنند که با آن تماس ندارند 5 به 3 است.

خطرات احتمالی:

مواجه شدن و تماس کارکنان آزمایشگاه با سل در هنگام کار با نمونه یا افرادی که سل در آنها وجود دارد. سایر مایعاتی که می توانند منبع سل باشند عبارتند از بزاق، مایع مغزی- نخاعی یا ادرار، و سایر مایعاتی که به معده و شست و شوی معده مربوط می شوند.

راه حل های پیشنهادی:

الف) تمام نمونه هایی که مظنون هستیم در آنها با سیل سل وجود دارد باید در شرایط خاص تحت فرآیندهای مدیریتی و کنترلی خاص قرار بگیرد. این شرایط شامل موارد زیر است:

- سطح ایمنی زیستی: برای سروکار داشتن با خلط حاوی با سیل سل بزاق یا نمونه های آلوده به سل آزمایشگاه باید در سطح ایمنی زیستی 2+ یا 3 عمل نماید.
- دسترسی کنترل شده، اتاق های انتظار، پنجره های مهر و موم شده، جریان هوای جهت دار، جلوگیری از گردش دوباره هوای خروجی آزمایشگاه، فیلتر نمودن هوای خروجی قبل از تخلیه شدن به محیط خارج و لوله های خروجی کوتاه هوا جهت ایمنی بیولوژیکی.
- استفاده از کابین های ایمنی هنگام کار با مواد عفونی که شانس آئروسول شدن دارند.

فرآیندهایی که می تواند کارکنان را در تماس با مواد آئروسول شده قرار دهد عبارتند از:

- 1- ریختن مایع کشت میکروب
- 2- استفاده از پی پت های خودکار با حجم ثابت
- 3- مخلوط کردن مایعات نمونه ها با استفاده از پی پت
- 4- آماده سازی نمونه ها و کشت اسمیر
- 5- انداختن لوله های حاوی سوپانسیون باسیل و ریختن باسیل

3. استانداردهای آزمایشگاهی OSHA

استانداردهای آزمایشگاهی به تمام مواد شیمیایی خطرناک مورد استفاده در آزمایشگاه مربوط می شود که پتانسیل آلوده نمودن کارکنان را دارا می باشند.

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان با مواد شیمیایی آزمایشگاهی و خطرناک

راه حل های پیشنهادی :

الف) پیروی از استانداردهای OSHA، در مواجهه شغلی با مواد شیمیایی خطرناک در آزمایشگاه، البته در صورتیکه این استانداردها قابل اجرا باشد.

ب) استانداردهای آزمایشگاهی به آزمایشگاه های بیمارستانی نیز می تواند مربوط شود.

آزمایشگاه به معنای تسهیلاتی است که در آنجا از مواد شیمیایی خطرناک استفاده آزمایشگاهی می شود و محیط کاری است که کمیت های کم از مواد شیمیایی خطرناک بر پایه ی غیر تولید مورد استفاده قرار می گیرد.

استفاده آزمایشگاهی از مواد شیمیایی خطرناک به معنای استفاده و سروکار داشتن با موادی است که در صورت کاربرد آنها ممکن است با شرایط زیر رو به رو شویم:

- 1- به کارگیری مواد در مقیاس آزمایشگاهی صورت می گیرد.
- 2- از روندها و پروسه های شیمیایی چندگانه استفاده می شود.
- 3- این روندها و پروسه ها منجر به تولید نخواهند شد.
- 4- تجهیزات و شیوه های محافظت آزمایشگاهی به منظور کاهش خطرات احتمالی مواد شیمیایی در دسترس می باشند.

(ج) هر ماده شیمیایی خطرناکی که مشمول موارد بالا نشود در استانداردهای دیگری طبقه بندی خواهد شد. برای مثال:

- مواد شیمیایی استفاده شده در تعمیرات ساختمان آزمایشگاه تحت پوشش استانداردهای آزمایشگاهی نمی باشند.
- تولید مواد شیمیایی به منظور اهداف تجاری حتی در کمیت های کوچک نیز تحت پوشش این استاندارد نیست.
- آزمایش کنترل کیفیت یک محصول تحت پوشش استانداردهای آزمایشگاهی نمی باشد.

مسئولین مطابق با استاندارد باید یک برنامه بهداشت مواد شیمیایی ارائه نمایند. این برنامه بهداشتی برنامه ای آزمایشگاهی است که تمام جنبه های استاندارد آزمایشگاه را ذکر می نماید. از مسئولین انتظار می رود که تمام تدارکات لازم را برای ارائه چنین برنامه ای به کار گیرند تا زمانی که این برنامه به طور کامل ارائه نشده است آزمایشگاه باید مطابق با استانداردهای آزمایشگاهی عمومی به کار خود ادامه دهد.

برنامه های بهداشتی شیمیایی فراوانی در اینترنت در دسترس می باشد که بیشتر آنها توسط دانشگاه ها و مکان های دولتی ارائه شده اند.

تفسیر استانداردهای OSHA ممکن است اطلاعات اضافه تری را ارائه نماید.

4. مواجه شدن با فرمالدئید

کارفرمایان باید از این امر اطمینان پیدا کنند که هیچ یک از کارکنان در معرض غلظت بیش از 0.75 PPM فرمالدئید منتقل از راه هوا در 8 ساعت کاری (TWA) قرار نگرفته اند.

خطرات احتمالی:

مواجه شدن کارکنان با فرمالدئید.

فرمالدئید به عنوان یک ثابت کننده استفاده می شود و در آزمایشگاه ها و اتاق های تشریح کاربرد دارد.

تأثیرات آن بر سلامتی:

الف) اثرات حاد:

التهابات چشمی و تنفسی می تواند در اثر مواجه شدن با اشکال مایع و یا بخار فرمالدئید بروز نماید. دردهای شدید وریدهای شکمی، حالت تهوع، استفراغ و از دست دادن هوشیاری از جمله اثرات تماس طولانی مدت با این ماده است.

ب) اثرات مزمن:

غلظت شدید بخار این ماده در اثر استنشاق شدن در مدت طولانی می تواند باعث بروز التهاب حنجره، برونشیت و پتومونی برونش ها و آماس ملتحمه شود. در حیوانات تومور در بینی گزارش شده است. فرمالدئید سرطان زا می باشد.

راه حل های پیشنهادی :

الف) باید از وسایل حفاظت فردی مناسب استفاده نمود. و اگر احتمال این وجود دارد که چشم افراد در معرض ترشحات فرمالدئید 1٪ یا بیشتر قرار بگیرد باید مسئولین، تسهیلات لازم اورژانسی برای شست و شوی سریع چشم فرد را در نظر بگیرند.

5. تولوئن، گزین، آکریل آمید

خطرات احتمالی:

در معرض قرار گرفتن کارکنان به وسیله مواد شیمیایی خطرناکی چون تولوئن، گزین، آکریل آمید.

تولوئن و گزین حلال هایی هستند که برای ثابت نمودن نمونه ها و از بین بردن لکه ها مورد استفاده قرار می گیرند.

اصولاً در آزمایشگاه های بافت شناسی، خون شناسی، میکروبیولوژی، سلول شناسی یافت می شوند.

آکریل آمید یک رزین است که معمولاً در تحقیقات آزمایشگاهی برای تهیه ژل به منظور جداسازی بیوشیمی مورد استفاده قرار می گیرد.

اثرات بر سلامتی:

1- مواجهه با تولوئن و گزین

اثرات حاد:

التهابات چشمی و تنفسی می تواند در اثر مواجه شدن با اشکال مایع یا بخار این مواد بروز نماید. دردهای شدید وریدهای شکمی، حالت تهوع، استفراغ و از دست دادن هوشیاری از جمله اثرات تماس طولانی مدت با این مواد است.

اثرات مزمن:

غلظت شدید بخار این مواد در اثر استنشاق شدن در مدت طولانی می تواند باعث بروز التهاب حنجره، برونشیت و پتومونی برونش ها و آماس ملتحمه شود. در حیوانات تومور در بینی گزارش شده است.

2- مواجهه شدن با آکریل آمید:

اثرات حاد:

التهابات پوست و چشم

اثرات مزمن:

بیماری های دستگاه عصبی مرکزی. این ماده سرطان زا و جهش زا می باشد.

راه حل های پیشنهادی :

کاربرد برنامه ای مبنی بر آموزش کارکنان، استفاده از برچسب های هشدار دهنده، دسترسی به اطلاعات ایمنی (MSDS)

6. فرو رفتن سرسوزن و جراحات وارده از وسایل نوک تیز

خطرات احتمالی:

مواجهه شدن کارکنان با عوامل بیماری زای خونی از طریق جراحات وارد شده از سر سوزن و وسایل نوک تیز در هنگام کار با نمونه ها، لوله های سانتریفوژ و یا محفظه های پر شده از وسایل نوک تیز

راه حل های پیشنهادی :

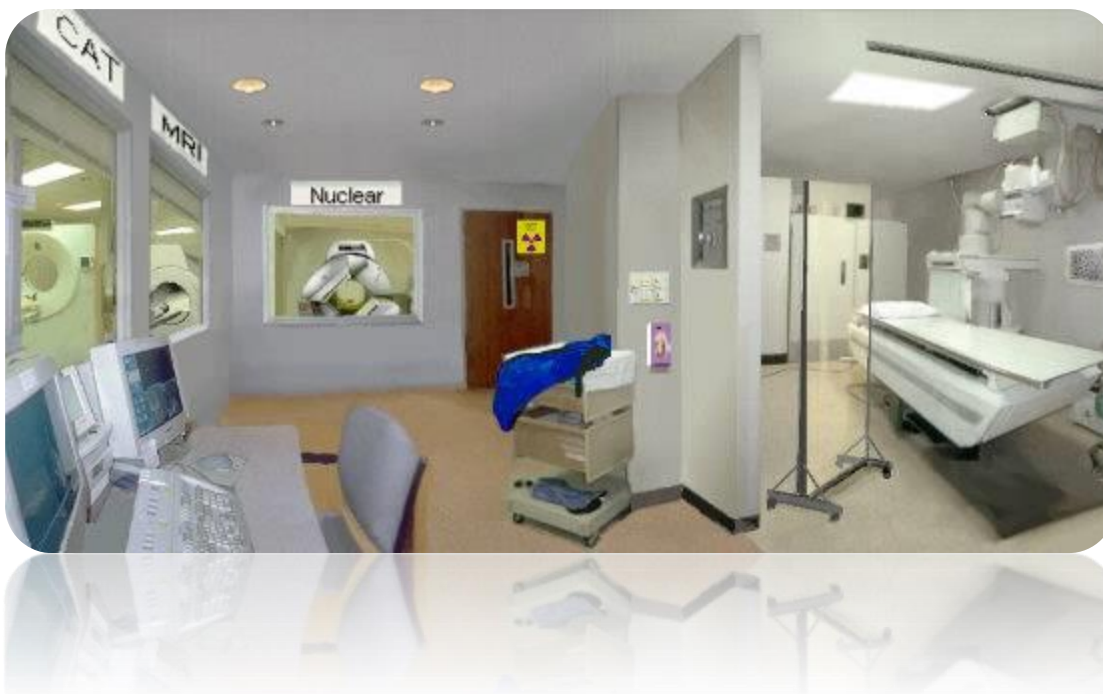
الف- استفاده از کنترل های مهندسی (مانند سرسوزن های ایمن تر) و شیوه های کنترل کاری (مانند اصلاح شیوه کار به منظور کاهش احتمال جراحات مثل خود داری از روکش کردن سرسوزن ها به وسیله تکنیک دو دست) برای کاهش خطر مواجهه شدن با عوامل بیماری زای خونی.

ب- OSHA و NIOSH درباره خطرات ناشی از شکستن لوله های موئین شیشه ای به کارکنان بخش مراقبت سلامتی هشدار می دهند و آنها را به استفاده از لوله های غیر شیشه ای تشویق می نمایند.

ج- پیشگیری از اینکه محفظه های وسایل نوک تیز بیش از اندازه پر شوند و آنها را مرتباً باید تعویض نمود.

دور انداختن سریع وسایل نوک تیز آلوده به محض آنکه محفظه مناسب در دسترس باشد.

❖ کنترل عفونت در بخش رادیولوژی



موضوعات متداول ایمنی و بهداشت در این بخش عبارتند از:

1. سل
2. مواجه شدن با اشعه
3. پاتوژن های خونی

1. سل

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان بخش رادیولوژی با بیمارانی که مبتلا به سل میباشند. این تماس میتواند در طی تمام مراحل رادیولوژی اتفاق بیافتد. در صورتی که در اتاق های درمان تهویه به صورت مناسب انجام نپذیرد تماس با بیماران دارای TB احتمال ابتلا به سل را افزایش میدهد.

راه حل های پیشنهادی:

برنامه ایمنی و سلامت بیمارستان باید به ذکر راه هایی پردازد که به آن طریق بتوان با بیماران مبتلا به سل در ارتباط بود :

تسهیلات و مکان هایی که بیماران مبتلا به سل اغلب در آنجا معالجه و معاینه میشوند باید دارای سیستم تهویه جداگانه باشد.

- اگر انجام این امر ممکن نیست مبتلایان به سل باید از ماسک های جراحی استفاده نمایند و تا آنجا که ممکن است مدت زمان کوتاهی را در اتاق های رادیولوژی سپری کنند و به شیوه ای مناسب به اتاق های ایزوله خود بازگردانده شوند.

- در فعالیت های مراقبتی احتمال شیوع سل رایج تر است به همین دلیل باید سیستم های تهویه را تکمیل نمود و یا در مکان هایی که رفت و آمد مبتلایان به سل بیشتر است مانند اتاق های انتظار، بخش اورژانس و رادیولوژی از روش های مهندسی اضافه تری استفاده کرد. این روش ها عبارتند از:

الف) سیستم تهویه غیر سیار و یک طرفه که هوا را مستقیماً به خارج از محیط تخلیه نماید.

ب) استفاده از سیستم تهویه ای مجهز به فیلتر (HEPA)⁹ که هوای دارای ذرات ریز را با راندمان بالا جذب می کند و سپس این هوا به سمت تهویه های مجدداً گردش پیدا می کند و خارج می شود.

ج) ممکن است در این مناطق از اشعه فوق فرابنفش میکروب کش نیز استفاده شود (UGVI)¹⁰.

علائم و هشدارهای ایمنی

- کارکنان باید اطلاعات کافی در زمینه خطرات سل را در طی استفاده از علائم و نشانه ها به دست آورند. مرکز مبارزه با بیماریها و OSHA نصب علائم را بر درهای ورودی مکان های زیر توصیه می نمایند:
- اتاقهای ایزوله یا مناطقی مانند اتاق رادیولوژی که خدمات درمانی بر روی شخص مبتلا به سل انجام میگیرد.
- این نشانه میتواند شامل علامت "ایست" باشد و یا جمله "بدون پوشیدن ماسک N95 و یا ماسک های محافظتی دیگر ورود ممنوع"
- سرپرستان باید علائم خطرات بیولوژیکی را بر روی اجزای نقل و انتقال هوا نصب نمایند. مانند فن ها، داکت ها، فیلترها تا به این روش کارکنان را از احتمال هوای آلوده به باکتری سل آگاه نمایند.
- میتوان بر روی داکت هایی که جریان هوای آلوده را هدایت میکنند نشانه هایی با مضمون زیر نصب کرد:
- بعد از خروج فرد مبتلا به سل از محل هم چنان باید علائم را بر ورودی اتاق قرار داد تا زمانی که هوای مکان با بازده 99/9٪ بر طبق استاندارد مرکز مبارزه با بیماریها تخلیه و تهویه شود.
- مرکز مبارزه با بیماریها بیان میکند که این نشانه های هشدار دهنده باید تا زمانی که هوای اتاق به طور کامل تخلیه نشده بر دیوار نصب بماند تا به این طریق کارکنانی که پوشش محافظتی مناسب ندارند سهواً به محیط های آلوده وارد نشوند.

⁹ . High Efficiency Particulate Air

¹⁰ . Upper Air ultraviolet Germicidal Irradiation

2. مواجهه با اشعه

خطرات احتمالی:

مواجهه شدن کارکنان با تشعشعات ناشی از دستگاههای ثابت و یا قابل انتقال (پرتابل) اشعه X که به منظور تشخیص بیماری ها مورد استفاده قرار میگیرند. اثرات اشعه هم به صورت بدنی یا سوماتیک و هم ژنتیکی در افراد قابل مشاهده است:

1- اثرات حاد

التهاب و آماس یا درماتیت پوست، در صورت تماس زیاد با اشعه میتواند منجر به تهوع، استفراغ، اسهال، از دست دادن هوشیاری و مرگ شود.

2- اثرات مزمن

سرطان پوست، جلوگیری از فعالیت مغز استخوان، تاثیرات ژنی میتواند منجر به ایجاد ناهنجاری های مادرزادی در فرزندان این افراد شود. تماس با اشعه زمانی اتفاق می افتد که کارکنان بدون محافظ در نزدیکی دستگاه قرار بگیرند. میزان تماس به عواملی چون اندازه و میزان اشعه، مدت تماس، فاصله از منبع و نوع حفاظ موجود در محیط بستگی دارد.

راه حل های پیشنهادی:

OSHA در بخش پیشگیری از خطرات سلامتی در بیمارستانها راه حل های زیر را توصیه مینماید:

الف) استفاده از نشانه ها و علامات (فیلم بچ) برای نظارت و کنترل های طولانی مدت .

✓ فیلم بچ (film badge)

هرگاه افراد با دستگاههای تولید کننده اشعه X کار کنند باید از نوعی تشعشع سنج استفاده نمایند. این که این تشعشع سنج روی یقه، سینه و یا کمر نصب شود به موقعیت کار بستگی دارد.

✓ بچ های دوگانه

افرادی که با فلورسکوپ با دز بالا کار میکنند باید برای نظارت و کنترل بیشتر از این بچ ها استفاده نمایند.



✓ رینگ بچ



برای اندازه گیری میزان اشعه گاما و بتا تاییده شده به دست مورد استفاده قرار میگیرد و بر روی دست بسته میشود که به منبع تولید کننده اشعه X بسیار نزدیک است.

سایر روش های کنترل عبارتند از:

- اتاق های رادیولوژی که در آنها دیوارها و پنجره های سرب اندود قرار گرفته است تا به این طریق تکنسین بتواند در هنگام کار با اشعه X در پشت این مانع سربی قرار بگیرد.
- از پنجره ها و شیشه های سرب اندود نیز میتوان به عنوان مانع استفاده نمود.
- برای افرادی که با فرآیند فلورسکوپی سروکار دارند نوارهای سربی میتوانند مفید واقع شوند.
- دستکش ها و پوشش های سربی میتوانند برای تکنسین و بیمارانی مورد استفاده قرار بگیرد که در برابر اشعه X مستقیم قرار گرفته اند. همچنین در این شرایط باید از عینک های با تیره گری مناسب نیز استفاده نمود.
- برخی فرآیندها مانند فلورسکوپی از راه دور میتواند توسط کنترل از راه دور در اتاق مجاور و به دور از پرتو X انجام شود.
- یک فرد متخصص باید مسئولیت نگهداری و تعمیر دستگاههای قابل حمل (پرتابل) و تولید کننده اشعه X را بر عهده بگیرد.
- کیت های حاوی ایزوتوپ های رادیواکتیو، نمونه ها و فضولات انسانی و حیوانی که نوکلئوتیدهای رادیواکتیو دریافت نموده اند نیز خطر آفرین میباشند. ترشحات رادیواکتیو نیز در زمره موارد خطر آفرین در رادیولوژی هستند.
- برای منابع تولید کننده اشعه های رادیواکتیو باید انبار جداگانه ای در نظر گرفته شود و این منطقه باید دارای حفاظ کامل و جداگانه باشد.
- تنها پرسنل دارای صلاحیت باید بتوانند به انبار ذخیره مواد رادیواکتیو دسترسی داشته باشند.
- سرپرستان باید وسایل کنترل مانند فیلم بچ و تشعشع سنج را برای کارکنان فراهم آورند و اقداماتی انجام دهند تا بدین وسیله کارکنان نحوه استفاده از آنها را فرا بگیرند.
- باید مسئولان میزان تماس اشعه با پرسنل را در اسناد و مدارک مربوطه ثبت و نگهداری نمایند و از کارکنان بخواهند آنها هم میزان این تشعشعات دریافتی را در پایان سال محاسبه نمایند.
- بنا به درخواست پرسنل، مسئولین باید قادر باشد گزارشی از میزان اشعه دریافت شده توسط فرد را به او بدهد.
- بر اساس توصیه OSHA این گزارش ها حداکثر تا 30 روز بعد از مطرح شدن درخواست باید به پرسنل داده شود. همچنین این گزارش باید شامل نتایج محاسبات و آنالیز مواد رادیواکتیو جذب شده توسط بدن کارکنان باشد.
- این گزارش باید دربردارنده موارد زیر باشد:
- هر ناحیه رادیولوژی باید توسط علائم و نشانه های هشدار دهنده در رابطه با مواد رادیواکتیو به وضوح مشخص و علامت گذاری شود.

- در یکی از بولتن های اطلاعات احتیاطی نوشته شده که ممکن است حتی حفاظ های سربی تولید شده برای حفاظت از غدد جنسی، تیروئید و روپوش های سربی خود به مواد رادیواکتیو نوکلئوتیدی آلوده باشند.

❖ کنترل عفونت در بخش اورژانس



موضوعات متداول در این بخش از نظر بهداشت و ایمنی عبارتند از:

1. خون، OPIM، پاتوژن های خونی
2. مواد شیمیایی خطرناک
3. حساسیت به لاتکس
4. ابتلا به سل
5. استافیلوکوکوس مقاوم به متیسیلین¹¹ MRSA

1. خون، OPIM، پاتوژن های خونی

خطرات احتمالی:

¹¹.Methicillin- Resistant staphylococcus aureus

کارکنان بخش اورژانس (ED)¹² در خطر مواجه شدن با خون، OPIM و پاتوژن های خونی قرار دارند و این به دلیل ماهیت سریع و تهدید حیات در درمان های اورژانسی است.

راه حل های پیشنهادی :

استاندارد پاتوژن های خونی رعایت پیشگیری هایی را در هنگام تماس با مواد عفونی توصیه می نماید، این توصیه ها عبارتند از:

فراهم آوردن کنترل های کاری و مهندسی

- کنترل های کاری و مهندسی وسایل ابتدایی و اولیه ای هستند که به منظور کاهش مواجه شدن با پاتوژن های خونی به کار می روند. به همین دلیل تغییراتی که در برنامه کنترل تماس ECP¹³ ایجاد می شود باید دربرگیرنده این روش های کنترلی باشد.

کارفرمایان:

- باید مطمئن شوند که کارکنان از تجهیزات حفاظت شخصی مناسب PPE مانند دستکش، ماسک صورت، گان در هنگام مواجه شدن با خون و OPIM استفاده می نمایند.
- باید مطمئن شوند کارکنان سرنگ های آلوده و سایر وسایل نوک تیز را بلافاصله بعد از استفاده در محفظه های مناسب می اندازند.
- باید از تجهیزات تجاری در دسترس به منظور کاهش تماس با خون و OPIM استفاده کنند.
- باید پیشگیری های عمومی را به کار گیرند به این معنا که با هر نوع خون و سایر مایعات بدن که بالقوه عفونی هستند به صورتی برخورد نمایند که آلوده است و از تماس با آنها جداً خود داری نمایند.

استاندارد پاتوژن های خونی به بیمارستان ها اجازه می دهد که از روش های جایگزین پیشگیری های عمومی مثل پیشگیری استاندارد یا جداسازی ضایعات انسانی استفاده نمایند.

- استاندارد پاتوژن های خونی (تجدید نظر شده) توصیه می نماید جراحات ناشی از سوزن های تزریق و ابزار تیز در گزارشات مربوطه آورده و ضبط شود. این گزارشات بایستی تدوین شده و به صورت محرمانه نگهداری شوند.
 - تعقیبات جراحات و حوادث ناشی از سوزن های تزریق و یا ابزار تیز:
- استاندارد پاتوژن های خونی توصیه می نماید مسئولین ارزیابی پزشکی سریع و محرمانه در خصوص جراحات ذکر شده به عمل آورد و گزارش کارکنان مبنی بر چنین رویدادهایی را تعقیب نماید. که معمولاً این تعقیبات در بخش اورژانس روی می دهد.

¹² . Emergency Department

¹³ . Exposure control plan

2. مواد شیمیایی خطرناک

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان با مواد شیمیایی خطرناک (به عنوان مثال: هنگام ضد عفونی کردن وسایل و بیماران اورژانس و ترشح مواد شیمیایی) یا تماس با داروهای خطرناک.

راه حل های پیشنهادی:

الف) برنامه ای به منظور به حداکثر رساندن ایمنی کارکنان در طی فرآیند ضد عفونی.

ب) برنامه ای به منظور به حداکثر رساندن ایمنی کارکنان در طی مدیریت، مصرف و آماده سازی داروهای خطر آفرین.

3. حساسیت به لاتکس

خطرات احتمالی:

در اورژانس به دلیل تماس های شغلی با خون و OPIM اغلب باید از دستکش استفاده نمود و این امر ممکن است منجر به بروز حساسیت به لاتکس در بین افراد شود.

راه حل های پیشنهادی:

- کارفرمایان باید دستکش های مناسبی جهت تماس با خون و سایر مواد عفونی تدارک ببینند.
- برای کارکنان که به لاتکس حساسیت دارند باید دستکش های جایگزین فراهم شود.

4. ابتلا به سل

خطرات احتمالی:

در معرض سل و سایر عوامل عفونی قرار گرفتن از جانب بیماران حاضر در اتاق انتظار یا مکان های درمانی

کارکنان در هنگام مواجه شدن با یک موقعیت اورژانسی ممکن است از سایر شرایط عفونی موجود بی خبر باشند.

راه حل های پیشنهادی:

الف) گزینش و آزمایش به هنگام بیمارانی که احتمال مبتلا به سل بودن در آنها وجود دارد و ایزوله کردن آنها برای جلوگیری از ابتلای سایر کارکنان

پیروی از راهنمایی های مرکز مبارزه با بیماریها:

اگر بیماران حداقل برای مدت 3 هفته به صورت مداوم سرفه می کنند و یا خلط آنها خونی است، در شب عرق می کنند، کاهش وزن دارند، تب دارند یا بی اشتها هستند باید با آنها به گونه ای رفتار شود که گوئی مبتلا به سل میباشند و در این شرایط باید کارکنان پیشگیری های لازم را رعایت نمایند.

(ب) فراهم آوردن شیوه های کاری و فرآیندهای مدیریتی برای کاهش خطر ابتلا به سل. این روش ها عبارتند از:

- از بیمارانی که سرفه میکنند درخواست شود از ماسک استفاده نمایند

استفاده از علایمی در اتاق انتظار مبنی بر اینکه در صورت سرفه کردن از ماسک استفاده کنید.

(ج) ایزوله کردن بیمار تا زمانی که جواب آزمایش او منفی باشد

(د) برخی از واحد های اورژانس برای جدا سازی ایمن افراد مبتلا به سل اتاق های ایزوله تدارک می بینند. برخی دیگر منطقه ویژه ای را به این منظور برای بیماران فراهم می آورند. این اتاق های ایزوله فشار منفی دارند و هوای آنها مستقیماً به خارج تخلیه می شود و یا اگر گردش هوا غیر قابل اجتناب باشد از فیلترهای HEPA استفاده می شود.

(ه) جلوگیری از تماس کارکنان با هوای بازدم مبتلایان به سل

(و) جداسازی بیماران مبتلا به سل و مظنون به داشتن سل (آلوده بودن به باکتری سل)

(ز) نصب علایم هشدار دهنده بر در اتاق های ایزوله

(ح) کارفرمایان باید برای حفاظت از کارکنان در برابر چنین بیماری هایی برای آنان ماسک های مناسب تدارک ببینند. کمترین میزان و سطح قابل قبول برای این ماسک های تنفسی برای حفاظت در برابر TB نوع N95 است.

(ط) ثبت و نگهداری یک برنامه حفاظتی تنفسی

- OSHA توصیه می کند که آموزش به کارکنان و افزایش دانش آنها در خصوص علایم، نشانه ها، انتقال و کنترل این بیماری باید صورت پذیرد.

5. استافیلوکوکوس مقاوم به متیسیلین MRSA

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان بخش اورژانس با MRSA از منابع محیطی مثل بیماران بی خانمان و معتادان تزریقی.

این کارکنان ابتدا به MRSA مبتلا شده و سپس به عنوان ناقل سایرین را نیز بیمار میکنند. هرچه MRSA نسبت به آنتی بیوتیک هایی مثل متیسیلین و وانکومايسين مقاوم تر شود درمان آن سخت تر خواهد شد.

راه حل های ممکن:

الف) بیمارستان های واقع در مناطق جغرافیایی متفاوت باید اطلاعات منطقه ای مورد نیاز خود را در رابطه با MRSA فراهم آورده و اطلاعاتی در رابطه با درمان آن تدارک ببینند.

ب) توصیه هایی مبنی بر استفاده از وانکومايسين به عنوان اولین راه درمان افراد

ج) به کارگیری پیشگیری های عمومی برای حفاظت از کارکنان

❖ کنترل عفونت در واحد تأسیسات



موضوعات رایج ایمنی و سلامت در این قسمت از بیمارستان عبارتند از:

1. بیماری لژیونلا^{۱۴}

¹. این بیماری توسط باکتری Legionella در دستگاه تنفسی بروز می نماید و منشأ آن آب آلوده می باشد.

2. مواد شیمیایی خطرناک

1. بیماری لژیونلا

خطرات احتمالی:

مواجهه کارکنان با گروه ارگانیزم لژیونلا و بیماری لژیونلا در صورت استنشاق آئروسول آلوده به باکتری لژیونلا.

- خطر تنفس آب آئروسول شده و آلوده در محیط های کاری مثل:
 - برج های خنک کننده یا سیستم های تهویه مطبوع یا سیستم آب گرم داخلی و آب آتش نشانی
 - دهانه لوله های آب موجود در آشپزخانه، دوش ها .
- می تواند باعث بروز بیماری های ریوی خفیف شود (که درمان خاصی را طلب نمی کند) و یا منجر به بروز پنومونی شدید شود که علائم آن 2 تا 10 روز بعد از تماس خود را نشان می دهد.
 - اگر با آنتی بیوتیک های مناسب به سرعت درمان نشود سبب مرگ فرد خواهد شد.
 - نرخ مرگ و میر تقریباً 15٪ است.

2. مواد شیمیایی خطرناک

خطرات احتمالی:

مواجهه کارکنان با مواد شیمیایی خطرناک در اثر تمیز کردن و نگهداری محیط کاری. این مواد شامل رنگ های نقاشی، چسب ها، حشره کش ها، حلال های مورد استفاده در کارگاه های تعمیراتی، گازهای بیهوشی هدر رفته و اتیلن اکسید باقیمانده در لوله های تهویه که توسط کارکنان واحد تأسیسات تمیز می شوند.

استاندارد ابلاغ خط بر مبنای زیر قرار گرفته است:

کارکنان این حق و این نیاز را دارند که بدانند با چه مواد شیمیایی سروکار دارند، مشخصات و خطرات این مواد چیست و در صورت بروز حادثه چگونه می توانند از خود محافظت نمایند.

راه حل های پیشنهادی:

تهیه و به کار بردن برنامه و ابلاغیه ای استاندارد که بدان وسیله بتوان به کارکنان آموزش و هشدار های لازم و دسترسی به برگه اطلاعات ایمنی مواد (MSDS) را ارائه نمود.

این ابلاغیه ها سبب می شود کارکنان بدانند در محیط کار با چه مواد شیمیایی سروکار دارند و از خطرات آنها آگاه شوند.

الف) تمام مواد شیمیایی خطرناک مثل مواد ضد عفونی کننده و حشره کش ها باید به عنوان مواد خطرناک و مضر برچسب زده شده باشند.

ب) استفاده از وسایل حفاظت فردی PPE (دستکش، گاکل^{۱۵}، پیش بند محافظ ترشحات) هنگام سروکار داشتن با عوامل تمیز کننده و مواد شیمیایی

پیشنهادهای دیگر جهت روش های مناسب کاری:

- 1- کارکنان باید از این مطلب آگاهی داشته باشند که رنگ های نقاشی، حشره کش ها، حلال ها و تمیز کننده ها می توانند بخارهای سمی از خود متصاعد نمایند و باید با تهویه مناسب به کنترل و بررسی هوا پرداخت.
- 2- هیچگاه آمونیاک و کلر را با هم مخلوط ننمایید زیرا باعث متصاعد شدن گاز مرگ آوری خواهد شد.

❖ کنترل عفونت در واحد رختشویخانه یا لندری



موضوعات متداول سلامت و ایمنی در رختشویخانه بیمارستان عبارتند از:

1. لباس و پارچه های آلوده
2. وسایل حفاظت فردی
3. لمس و دست زدن به وسایل تیز و برنده
4. مواد شیمیایی خطرناک
5. حساسیت به لاتکس

1. لباسها و پارچه های آلوده

همان طور که در رئوس مطالب عوامل بیماری زای خونی آمده، رختهای آلوده به این صورت تعریف میشود:

لباس و پارچه هایی که توسط خون یا سایر مواد عفونت زا آلوده شده باشد و یا اشیا برنده موجود در آنها آلوده باشد.

خطرات احتمالی:

مواجهه و برخورد با خون یا سایر مواد عفونی در رختهایی که به صورت نامناسب برچسب دار و یا دسته بندی شده اند.

راه حل های پیشنهادی :

الف) کاهش دست زدن و سروکار داشتن با رختهای آلوده تا آنجایی که ممکن است.

ب) بسته بندی لباس های آلوده در مکان استفاده. مرتب نکردن و عدم آبکشی و شست و شوی لباس ها در مکانی که قبلاً استفاده شده اند.

ج) قرار دادن لباس های کثیف و خیس در بسته ها و کیسه های متراکم و برچسب زده شده، در مکانی که استفاده شده است.

د) اگر لباس ها خیس و آلوده هستند و در کیسه هایی قرار گرفته اند که ممکن است مایعات درونی کیسه به بیرون نشت کند باید لباس ها را در کیسه ای قرار دهیم که از هرگونه نشت و تراوش مایعات به بیرون جلوگیری شود.

ه) باید لباس های آلوده را در کیسه هایی قرار دهیم که با علامت (خطر آلودگی میکروبی) نشان دار شده اند و یا آنها را درون بسته های قرمز بگذاریم.

✓ نشان دار کردن کیسه های حاوی لباس های آلوده باید به گونه ای باشد که تمام کارمندان بتوانند محتویات کیسه ها را تشخیص دهند و برای رسیدن به این هدف باید از روشهای احتیاطی و پیشگیرانه عمومی استفاده کرد.

✓ استفاده از کیسه های قرمز یا کیسه هایی که به وسیله علامت (خطر آلودگی میکروبی) نشان دار شده اند در مکان هایی مورد استفاده قرار میگیرد که پیشگیری های عمومی مورد استفاده نیست.

و) کیسه هایی که محتوی لباس های آلوده هستند نباید در هنگام حمل کردن نزدیک بدن قرار بگیرند یا فشرده شوند تا بدین وسیله بتوان از سوراخ شدن کیسه توسط سرنگ های دور انداخته شده جلوگیری کرد.

ز) شستشوی رخت های معمولی باید طبق دستورالعمل های تولید کنندگان پاک کننده های مورد استفاده انجام پذیرد.

2. وسایل حفاظت فردی

خطرات احتمالی:

مواجهه با عوامل بیماری زای خونی در طی تماس با لباس های آلوده و استفاده نکردن از وسایل حفاظت فردی

راه حل های پیشنهادی :

الف) کارفرمایان باید مطمئن شوند پرسنلی که در تماس با لباس های آلوده هستند از وسایل حفاظت فردی

مناسب که در استاندارد عوامل بیماری زا مطرح شد استفاده می کنند.

ب) مسئولین باید اطمینان حاصل کنند که پرسنل از وسایل حفاظت فردی مناسب مانند دستکش، ماسک و روپوش و حفاظ صورت در هنگام مرتب کردن لباس های آلوده استفاده می کنند.

ج) استفاده از دستکش های کاربردی ضخیم در هنگام مرتب کردن لباس های آلوده میتواند موجب افزایش حفاظت پرسنل در برابر برخی خطرات شود.

- اگر سالم بودن دستکش ها در هنگام استفاده به خطر نیافتاده باشد (دستکش ها آسیب ندیده باشند) میتوان آنها را دوباره گندزدایی و ضدعفونی کرد.

- در صورتی که دستکش ها پوسته شده باشد و یا سوراخ، پارگی یا هر علامت دیگری که در آنها دیده شود که نشان دهنده از بین رفتن آنها باشد و یا زمانی که دیگر دستکش نتواند نقش حفاظتی و ممانعتی خود را ایفا نماید باید دور انداخته شود.

د) دستکش های ساده نباید برای استفاده مجدد شسته یا ضدعفونی شوند.

3. دست زدن به وسایل تیز و برنده

خطرات احتمالی:

مواجهه با عوامل بیماری زای خونی موجود در لباس های آلوده که حاوی وسایل نوک تیز و برنده است.

راه حل های پیشنهادی :

یک برنامه سلامت و ایمنی که شامل دستورالعمل هایی برای استفاده مناسب از وسایل تیز و برنده است در استاندارد عوامل بیماری زای خونی مطرح شده است

الف) سرنگ های آلوده و وسایل برنده را نباید خم یا جا به جا کرد. از بریدن یا شکستن آنها باید اجتناب کرد.

ب) حمل وسایل نوک تیز:

- دور انداختن وسایل نوک تیز آلوده در محفظه های مناسب باید تا آنجایی که ممکن است به سرعت صورت پذیرد.
- محفظه های سرنگ باید در دسترس و در مجاورت مناطقی باشند که سرنگ ها ممکن است یافت شوند و این مکان ها شامل رختشویخانه نیز میشود.

4. مواد شیمیایی خطرناک

خطرات احتمالی:

مواجهه پرسنل با مواد شوینده شیمیایی خطرناک مورد استفاده در فرآیند رخت شویی و خدمات خانه داری به طرق زیر امکان پذیر است:

(الف) مواد شیمیایی بدون برچسب

(ب) نشست مواد هنگامی که از ظرف های بزرگتر به ظرف های کوچکتر ریخته میشوند

(ج) صابون ها و پاک کننده ها که ممکن است باعث بروز حساسیت یا التهاب پوست شوند

(د) پوست آسیب دیده از صابون یا مواد شوینده میتواند راهی برای عفونت و جراحت در صورت تماس با مواد شیمیایی خطرناک بوجود می آورد.

(ه) مخلوط کردن مواد شوینده حاوی کلر و آمونیاک که در این صورت گاز مرگ آوری در فضا پخش خواهد شد.

راه حل های پیشنهادی:

اجرای برنامه تدوین شده به منظور آموزش کارکنان، برچسب های هشدار دهنده و دسترسی به برگه اطلاعات ایمنی مواد (MSDS) مورد استفاده.

- خدمات بهداشتی درمانی و کمک های اولیه:

زمانی که چشم یا بدن یکی از افراد با مواد خورنده و مضر تماس پیدا می کند تجهیزات و امکانات مناسب مانند چشم شوی اضطراری به منظور شست و شوی سریع چشم و بدن در محیط کار در شرایط اورژانسی وجود داشته باشد.

5. حساسیت به لاتکس

بروز حساسیت به لاتکس در کارکنان به علت استفاده از دستکش های تهیه شده از لاتکس در هنگام سروکار داشتن با لباس های آلوده.

راه حل های پیشنهادی:

استفاده از دستکش های مناسب برای کارکنان حساس به لاتکس

(الف) پرسنل باید در هنگام مواجهه با خون یا سایر عوامل و مواد عفونت زا از دستکش های مناسب غیر قابل نفوذ در برابر خون و دیگر مواد آلاینده خونی و عفونی استفاده نمایند.

ب) دستکش هایی از جنس متفاوت جهت کارکنانی استفاده شود که به دستکش های معمولی حساسیت نشان می دهند.

❖ کنترل عفونت در واحد استریل مرکزی

موضوعات ایمنی و بهداشت متداول در این واحد عبارتند از:

1. گاز اتیلن اکسید
2. گلو تار آلدئید
3. پاتوژن های خونی
4. مواد شیمیایی خطرناک
5. حساسیت به لاتکس

1. مواجهه شدن با گاز اتیلن اکسید ETO

گاز ETO دارای ویژگیهای متعددی است که برای جسم و سلامتی انسان مضر است و نیازمند ملاحظات کامل است. ETO مایعی بیرنگ در دمای $1/7^{\circ}F$ می باشد و در حالت گازی در غلظت بالای 700 PPM معطر است این گاز هم قابل اشتعال بوده و میل ترکیبی شیمیایی زیادی دارد. حد مجاز تعیین شده جهت این گاز برای مواجهه در 8 ساعت زمان کار 1 PPM و سطح گردش آن برای 8 ساعت 5 PPM می باشد.

خطرات احتمالی:

ETO در واحد تدارکات مرکزی به عنوان یک ماده استریل کننده و جهت وسایلی به کار می رود که نمی توان اینگونه وسایل را در مجاورت با بخار آب استریل کرد. مواجهه با این ماده معمولاً در اثر تهویه نامناسب به مخزن ETO بعد از فرآیند استریل کردن و خروج گاز از اتصالات گازی ضعیف و نامناسب رخ می دهد. همچنین ممکن است در کلینیک های جراحی سرپایی، اتاقهای آنژیوگرافی یا CATLAB در عروق، اتاق های عمل، کالبد شکافی و سایر مناطق کارکنان در معرض این ماده قرار بگیرند.

اثرات بر سلامت:

- 1- در حالت مایع، ETO می تواند منجر به التهابات چشمی و جراحت به قرنیه، سرمازدگی و ایجاد تاول بر روی پوست شود.
- 2- بلعیدن ETO منجر به التهابات معدی و ایجاد آسیب در کبد خواهد شد. استنشاق ETO به صورت بخار باعث مشکلات تنفسی و ایجاد آسیب در شش ها می شود. سردرد، تهوع، استفراغ، اسهال، تنگی نفس و یرقان از دیگر پیامدهای آن است.
- 3- هم چنین مواجهه با این ماده می تواند منجر به جهش ژنی و ایجاد سرطان در دستگاههای تولید مثل می شود. تغییرات ژنی، تخدیر اعصاب، بروز حساسیت از دیگر اثراتی است که می توان به آنها اشاره کرد.

ETO باعث بروز سرطان هم در انسان ها و هم در حیوانات آزمایشگاهی خواهد شد. آسیب شدید به کروموزوم ها نیز در مواردی مشاهده شده است.

راه حل های پیشنهادی :

الف) جایگزین کردن استریل کننده های سرد دیگر. البته در امر جایگزین کردن باید دقت شود و ارزیابی کاملی از اثرات ماده جدید بر سلامتی صورت گیرد.

ب) استفاده از تهویه مناسب:

- اموری که می تواند کارکنان را در معرض ETO قرار دهد عبارتند از: خارج کردن اجسام استریل شده از وسایل و دستگاه های استریل کننده، انتقال وسایل از استریل کننده های ETO به واحد بخار (دستگاه بخار) و تعویض بطری های حاوی گاز ETO می توان با استفاده از سیستم های تهویه موضعی و یا محدود کردن و ایزوله نمودن عملیات استریل میزان تراکم گاز ETO را کنترل کرد.

ج) کاهش تماس با ETO در طی فرآیند ضد عفونی کردن

- عدم اشغال واحدهای ضد عفونی کننده اتوماتیک دیگر در طی انجام این فرآیند
- نصب هودهای خارج کننده و تهویه کننده هوا در بالای دستگاه های استریل، درب دستگاه نزدیک به 2 اینچ می بایست باز شود تا بدین وسیله بتوان گاز تخلیه شده را خارج نمود
- اجتناب از تماس نزدیک با وسایل تازه استریل شده

د) بیرون دادن و خارج کردن گاز ETO با استفاده از یک سیستم تهویه اختصاصی و غیر قابل گردش و بازیافت

ه) استفاده از هشدار دهنده های اتوماتیک در مکان. فشار هوا در اتاق های ایزوله و آزمایشگاه ها باید منفی باشد به همین خاطر قرار دادن سیستم تهویه باعث کشیده شدن این هوای آلوده به درون سیستم می شود و از گردش و به جریان در آمدن آن در سایر قسمت های ساختمان جلوگیری می شود.

و) استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب در هنگام تعویض سیلندرها

این وسایل حفاظت فردی شامل روپوش های لاستیکی، دستکش و ماسک های کانیستر دار می شود.

ز) استفاده از سیستم تشخیص دهنده ETO (دکتور) و مشاهده و کنترل اتاق ها به منظور تشخیص نشت گاز و دوزیمتری برای نظارت بر مواجهه افراد با گاز

ح) استفاده از اتصالات اختصاصی خط گاز برای کاهش نشت ETO در طی استفاده یا تعویض سیلندرها یا تعویض سیلندرها حاوی این ماده

ط) اعمال نظارت های شخصی دوره ای و همچنین نظارت نشت لوله ها و اتصالات گاز ETO

ی) ارائه گزارشی مبنی بر مشاهده و وجود هر نوع نشت یا خدمات و تعمیرات صورت گرفته بر روی مخازن ETO، انجام تعمیرات و تعویض ها متناسب با شرایط

2. گلو تار آلدئید

خطرات احتمالی:

گلو تار آلدئید در محصولاتی چون سایدکس، آلدسن، هاسپکس یافت می شود و این محصولات در استریل کردن ابزار به صورت سرد مورد استفاده قرار می گیرند.

راه حل های پیشنهادی:

الف) انبار و ذخیره کردن محصولات گلو تار آلدئیدی در محفظه های بسته و در مکان هایی با تهویه مناسب و

نصب علایمی برای یادآوری به کارکنان تا بعد از استفاده از محصول، درپوش مخزن را در حالت اولیه خود قرار دهند.

ب) استفاده از محصولات گلو تار آلدئیدی در مکان هایی که دارای سیستم تهویه مناسب هستند و به اندازه کافی فضای فیزیکی این اتاق ها بزرگ می باشد تا بخارها رقیق شوند. نصب سیستم های تهویه موضعی و هودهای خارج کننده بخار و دود به منظور کنترل هوا توصیه می شود.

ج) استفاده از وسیله حفاظت فردی مناسب برای کاهش تماس

- دستکش های غیر قابل نفوذ نسبت به گلو تار آلدئید
- عینک های ضد ترشحات و شیلدهای صورت کامل در هنگام کار با این ماده برای محافظت از چشم ها

3. پاتوژن های خونی BBP

خطرات احتمالی:

مواجه شدن کارکنان با BBP، سایر مواد عفونی و خونی، وسایل جراحی آلوده مانند سرنگ.

کارکنان باید هرگونه وسایل نوک تیز را بعد از استفاده به سرعت دور بیندازند و حتی وسایل قابل استفاده را که می توان بعد از ضد عفونی کردن دوباره مورد مصرف قرار داد بلافاصله پس از مصرف در محفظه های مناسب قرار دهند.

راه حل های پیشنهادی:

الف) پوشیدن وسایل حفاظت فردی همان گونه که در استانداردهای مربوط به پاتوژن های خونی به ذکر آن پرداخته شده است. نوع و وسیله حفاظت فردی مورد استفاده بستگی به شرایط دارد برای مثال:

- در هنگام تماس دست با خون، غشای موکوسی، OPIM و یا داشتن پوست آسیب دیده و نیز سروکار داشتن با اجسام آلوده استفاده از دستکش ضروری است. پوشیدن دستکش های ضخیم و گان می تواند حفاظ اضافه تری برای کارکنان باشد.
- از برخی دستکش های ضخیم بعد از ضد عفونی شدن دوباره می توان استفاده نمود البته این در صورتی است که این دستکش ها همچنان سالم باشند. در صورت مشاهده هر نوع شکاف، نازک شدن، پارگی، سوراخ یا علائم مربوط به خرابی باید این دستکش ها را دور انداخت.

ب) ترویج استفاده از روش های کنترل مهندسی مانند سرسوزن های ایمن به منظور ایزوله کردن تماس با پاتوژن های خونی همچنین استاندارد پاتوژن های خونی موارد زیر را توصیه می نماید:

- 1- دور انداختن سرنگ های آلوده و سایر وسایل نوک تیز بلافاصله بعد از استفاده و انداختن این وسایل در محفظه های مناسب.
- 2- این محفظه ها باید تا آنجا که امکان دارد به مکان هایی نزدیک باشد که وسایل نوک تیز در آنجا مورد استفاده قرار می گیرد.
- 3- باید از خم کردن، روکش کردن سرنگ های آلوده جداً خودداری شود.
- 4- فراهم آوردن تسهیلاتی به منظور شست و شوی دست ها بلافاصله بعد از کندن دستکش ها

4. مواد شیمیایی خطرناک

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان با مواد شیمیایی خطرناکی که ممکن است در همان مراحل ابتدایی فرآیند شست و شوی و سایل کثیف و آلوده مورد استفاده قرار بگیرند.

- مواد شیمیایی بدون برچسب و کارکنان آموزش ندیده و ناآگاه
- عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی در هنگام سروکار داشتن با مواد شیمیایی خطرناک که در صابون، تمیز کننده ها و ضد عفونی کننده ها وجود دارد.

راه حل های پیشنهادی:

الف) اجرای برنامه مربوط به استانداردهای عمومی به منظور فراهم آوردن برنامه های آموزشی به کارکنان، برچسب های هشدار دهنده و اطلاع رسانی در خصوص برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی MSDS

ب) فراهم آوردن وسایل حفاظت فردی (مثل عینک، گان، دستکش در هنگام تماس با ضد عفونی کننده و مواد شیمیایی مشابه)

ج) کمک های اولیه و خدمات پزشکی در زمان مواجهه حاد افراد با مواد

هنگامی که چشم و بدن افراد در تماس با مواد شیمیایی خورنده قرار بگیرد باید تسهیلاتی وجود داشته باشد تا بتوان سریعاً چشم و بدن آنها را شست و شو نمود.

5. حساسیت به لاتکس

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان با لاتکس در اثر پوشیدن دستکش در هنگام کار با وسایل آلوده، خونی و در هنگام دسته بندی وسایل استریل شده.

راه حل های پیشنهادی:

الف) استفاده از دستکش های مناسب در هنگام مواجهه شدن با OPIM و خون.

ب) وجود دستکش های جایگزین برای افرادی که به لاتکس حساسیت دارند.

گندزدایی (Disinfection) و سترون سازی (Sterilization)

یکی از اقدامات ضروری جهت کنترل عفونت بیمارستانی، برنامه ریزی و تعیین خط مشی در مورد گندزدایی و سترون سازی تجهیزات و وسایل در بیمارستان است زیرا احتمال انتقال عفونت به بیماران به دنبال آلودگی وسایل همیشه وجود دارد. بسته به کاربرد لوازم، سطح گندزدایی متفاوت است. تخریب تمام اشکال حیاتی میکروبی شامل اسپور باکتریها حین فرآیند فیزیکی یا شیمیایی، سترون سازی نام دارد ولی اگر تمام میکروارگانیسم ها بجز اسپور باکتری ها تخریب شوند، به آن گندزدایی در سطح بالا گویند. بدیهی است قبل از سترون سازی یا گندزدایی، رفع آلودگی یا پاک کردن وسایل، ضروری است. اگر از یک ماده میکروب کش شیمیایی برای مهار نمودن یا تخریب میکروارگانیسم ها روی پوست یا بافت زنده استفاده شود به این عمل ضد عفونی کردن گویند. لذا از مواد ضد عفونی کننده نباید برای گندزدایی سطوح و اشیاء استفاده کرد.

برای وسایل حیاتی یا بحرانی (Critical Devices) مانند کاتترها و سوزن ها که در تماس با خون یا در تماس باشد قسمت های استریل بدن قرار دارند، فقط باید روش سترون سازی بکار برده شود. اگر وسیله با مخاط در تماس باشد، مانند دستگاه اندوسکوپ، سترون سازی بر گندزدایی ارجح است ولی گندزدایی وسیله در سطح بالا نیز روش قابل قبولی محسوب می گردد. برای وسایلی مانند گوشی و دستگاه اندازه گیری فشارخون که با پوست سالم (Noncritical) تماس دارند، یا نظافت کف زمین، سطوح و دیوارها، تنها گندزدایی در سطح پایین یا پاک کردن وسیله یا سطح، کافی است.

روش های گندزدایی و سترون سازی در بیمارستان

الف) سترون سازی:

- اتوکلاو یا بخار (۱۲۱ درجه سانتی گراد به مدت ۱۱ تا ۰۳ دقیقه) برای وسایل فلزی جراحی .
- حرارت خشک یا فور (۱۷۱ درجه سانتی گراد به مدت یک ساعت)
- گاز اکسید اتیلن یا ETO برای مواد پلاستیکی و وسایل جراحی حساس به حرارت .
- گاز فرمالدئید و بخار در حرارت کم برای وسایل حساس به حرارت مانند پلاستیک .
- گاز پلاسما برای وسایل فلزی و پلاستیکی حساس به حرارت و رطوبت .
- مایعات میکروب کش مانند گلو تار آلدئید .
- اشعه گاما برای وسایل ایمپلنت (کاتتر پروتز)

ب) گندزدایی با مواد شیمیایی

- گلو تار آلدئید جهت گندزدایی وسایل در سطح بالا، مانند دستگاه اندوسکوپ
- پراستیک اسید
- و آب ترکیبات کلردار برای گندزدایی سطوح (بویژه آلوده به
- ترکیبات حاوی ید برای ضد عفونی پوست .
- الکل جهت ضد عفونی پوست .
- ترکیبات آمونیوم چهار ظرفیتی برای گندزدایی در سطح پایین مانند گندزدایی سطوح

اصول استریلیزاسیون

مراحل سه گانه بنیادین جهت آماده سازی وسائل، تجهیزات و دیگر ملزومات مورد استفاده در واحدهای بهداشت و درمان عبارتند از:

- پاکسازی (تمیز کردن)
- رفع آلودگی
- سترون سازی (استریلیزاسیون)

پاکسازی وسایل:

آلودگی های آلی نظیر خون و بافت که بر روی ابزار قرار دارند اگر رها شوند، خشک شده و محکم به وسیله خواهند چسبید و پس از گذشت زمان زدودن آنها بسیار مشکل تر از قبل خواهد بود.

اهمیت پاکسازی قبل از استریلیزاسیون:

- زدودن خون ، بافت باقی مانده ، چرک و نیز ذرات خارجی قابل رویت

- کاهش میکروارگانسیم ها

- حفاظت از وسایل در برابر خوردگی

- حصول اطمینان از جابجایی وسایل و مواد

نکات مورد توجه در زمان ضدعفونی وسایل:

- همه آلودگی ها قبل از انجام ضدعفونی یا استریلیزاسیون زدوده شود.

- درجه حرارت آب مورد استفاده در فرایند نظافت مقدماتی بیشتر از 51 درجه نباشد. بدلیل انعقاد پروتئین ها در دمای بالای 51 درجه

و چسبیدن به یکدیگر در طول عملیات

نکات مهم در زمان ضد عفونی وسایل

▪ مکان مخصوصی را جهت شستشو و گندزدایی وسایل اختصاص دهید.

▪ جهت خشک نمودن وسایل بعد از فرایند شستشو و گندزدایی حتماً از قفسه های (سبد) تمیز که در مکان مناسب نصب شده اند

استفاده شود.

▪ پگهای آماده استریل را در مکان مخصوص و تمیز نگهداری نمایید.

▪ در حین فرایند شستشو و گندزدایی حتماً از وسایل حفاظت فردی مورد نیاز استفاده شود.

کلر برفلزات اثر خوردندگی دارد برای تخفیف آن بایستی بیش از 21 دقیقه لوازم در کلر غوطه ور نگردد و پس از ضد

عفونی با آب سالم شستشو شود.

❖ کنترل عفونت در واحد غذایی یا آشپزخانه



موضوعات رایج ایمنی و بهداشت در واحد غذایی بیمارستان ها عبارتند از:

1. بیماری های ناشی از غذا
2. مواد عفونی

1. بیماری های منتقل شده از راه غذا

بیماری های منتقل شده از راه غذا مانند مسمومیت های غذایی و عفونت های منتقل شده از راه غذا بیماری هایی هستند که در اثر خوردن غذای آلوده افراد به آنها مبتلا خواهند شد. آلودگی می تواند از سموم و رشد باکتری ها ناشی شود و این اتفاق می تواند قبل از خورده شدن غذا یا هنگام هضم آن روی دهد.

ارگانیزم های تولید کننده این آلودگی عبارتند از:

اشرشیاکلی (E.coli)، سالمونلا (عامل حصبه)، استافیلوکوک اورئوس، کلستریدیوم پرفرینگنس.

OSHA توصیه می کند:

در مکان هایی که غذا تهیه، آماده، دست کاری یا ذخیره می شود باید وضعیتی برقرار باشد تا از آلودگی غذایی جلوگیری و محافظت شود.

خطرات احتمالی:

امکان بروز بیماریهای منتقل از راه غذا در کارکنان در اثر خوردن یا سر و کار داشتن با مواد غذایی

راه حل های پیشنهادی :

1- تماس با افراد ذی صلاح بهداشت عمومی در رابطه با نیازهای اختصاصی محل موردنظر (آشپزخانه)

2- استفاده از روش های مناسب کاری و مؤثر در رابطه با روش شستن دست ها.



بهداشت مطلوب فردی و آماده سازی ایمن غذا

2. مواد عفونی در اتاق های ایزوله

خطرات احتمالی:

کارکنان واحد غذایی ممکن است با خطرات تنفسی، مواجهه با خون یا OPIM در صورت تحویل غذا به بیماران درون اتاق های ایزوله مواجه شوند.

همچنین ممکن است مواجه شدن با مواد عفونی زمانی که سینی های حاوی غذای آلوده از اتاق های ایزوله به آشپزخانه برای استریل شدن فرستاده می شود روی دهد.

راه حل های ممکن:

الف) استفاده و به کار گیری پیشگیری های عمومی (OPIM) می باشد.

که روشی برای کنترل عفونت خون و اگر این مواد آلوده به HIV و HBV و سایر پاتوژن های منتقل شده از راه خون آلوده شده باشند. و این پیشگیری عمومی و شامل موارد زیر می باشد:

1- اجتناب از تماس با خون و دیگر مواد عفونت زا با استفاده از روشهای پیشگیری مناسب از جمله استفاده از دستکش، ماسک، گان

2- استفاده کنترل مهندسی و روش های کاری به منظور کاهش مواجه شدن با عوامل عفونت زا

ب) آموزش به کارکنان در خصوص ورود و خروج ایمن به اتاق های ایزوله و جا به جا کردن ایمن سینی های آورده شده از این اتاق ها

ج) آموزش به کارکنان در خصوص برچسب زدن و نشان دار کردن سینی های آورده شده از اتاق های ایزوله به منظور انجام دستور العمل های لازم هنگام سروکار داشتن با این سینی های آلوده

د) استفاده از سینی های پلاستیکی و یک بار مصرف برای اتاق های ایزوله

❖ کنترل عفونت در واحد خدمات



موضوعات متداول ایمنی و بهداشت در واحد خدمات بیمارستانی عبارتند از:

1. محیط های کاری آلوده
2. ضد عفونی کننده های مناسب کار
3. تجهیزات و وسایل آلوده
4. رخت های آلوده
5. وسایل تیز و محفظه های آنها
6. مواد شیمیایی خطر آفرین
7. حساسیت به لاتکس

1. محیط کاری آلوده

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان واحد خدمات با خون و سایر مواد عفونت زا در (OPIM) در محیط کاری آلوده و عفونی

راه حل های پیشنهادی:

توصیه های OSHA :

تمیز کردن و بهداشتی نگه داشتن محیط کاری به منظور جلوگیری از تماس با خون و دیگر مواد عفونت‌زا. (استاندارد پاتوژن های خونی)

مسئولین باید:

1- برنامه مناسبی جهت تمیز کردن و شیوه های ضد عفونی کردن ارائه نماید.

این برنامه شامل موارد زیر است:

- نوع سطحی که باید تمیز شود
- نوع آلودگی موجود
- وظایف کاری و مراحل آن که باید در هر مکان اجرا شود

2. ضد عفونی کننده های مناسب

مرکز مبارزه با بیماریها بیان می کند که ویروس هپاتیت B می تواند حداقل یک هفته در خون خشک شده و یا سایر سطوح و سرنگ ها و وسایل آلوده زنده بماند.

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان بخش خدمات با خون و OPIM در اثر عدم استفاده از ضد عفونی کننده های مناسب

راه حل های پیشنهادی :

OSHA چه ضد عفونی کننده ای را پیشنهاد می دهد؟

- OSHA توصیه می کند که سطوح کاری باید با ضد عفونی کننده مناسب تمیز شوند. ضد عفونی کننده مناسب شامل سفیدکننده ها رقیق و دیگر محصولات ثبت شده می باشد که عبارتند از: از بین برنده باسیل سل ، ضد عفونی و استریل کننده ها ، محصولات ثبت شده علیه ویروس HIV و HBV ، استریل کننده ها و ضد عفونی کننده های پیشرفته برای استریل کردن وسایل و تجهیزات
- استفاده از محلول های تازه سفید کننده های خانگی به صورت رقیق هر 24 ساعت نیز روشی مناسب به منظور استریل کردن سطوح محیط های آلوده به شمار می رود. زمان تماس هم به عنوان زمانی تعریف می شود که محصول در تماس با هوا خشک می شود.
- محصولات موثر در برابر HIV ضرورتاً در برابر باکتری سل و یا ویروس هپاتیت B موثر نمی باشند.
- هر کدام از محصولات ذکر شده در بالا تنها زمانی موثر واقع می شوند که طبقه مصرف آنها مطابق بر دستور العمل های ارائه شده توسط تولید کننده آنها باشد.

- توجه به برچسب زده شده بر تمیز کننده ها ضروری است.

بر روی این برچسب توصیه به پیروی از دستور العمل های زیر مشاهده می شود.

1. وسایل حفاظت شخصی برای کارگرانی که امور ضد عفونی کردن را انجام می دهند.
2. خون باید به طور کامل قبل از ضد عفونی کردن پاک شود.
3. مصرف مواد ضد عفونی کننده بر طبق قوانین وضع شده
4. برای ویروس HIV سطح در حدود 30 ثانیه و برای ویروس HBV در حدود 10 دقیقه با ماده ضد عفونی کننده خیس رها شود.

OSHA توصیه می کند که استفاده از این مواد ضد عفونی کننده باید بر طبق دستور العمل های ارائه شده صورت بگیرد.

محللهای مورد استفاده در بیمارستان عبارتند از :

سورفانیوس ، جهت شستشوی سطوح، کف و دیوار و میزها و تخت بیهوشی
نحوه رقت :

5 سی سی در 1 لیتر آب = 5%

دی دی وان ، جهت ضد عفونی سطح متوسط ابزار جراحی

5 سی سی در 1 لیتر آب = 5%

نحوه رقت :

30 سی سی در هر لیتر آب = 3%

ونتی سپت :

استرانیوس (گلو تا آلدئید) ، جهت ضد عفونی لارنگوسکوپ

محللول آماده مصرف- مدت ماندگاری 28 روز و ضد عفونی در عرض 10 دقیقه و استریل سرد طی یک ساعت

مانوزل و سپتی سیدین ، جهت ضد عفونی دستها به انضمام کرمهای مرطوب کننده پوست

3. وسایل و تجهیزات آلوده

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان با خون و OPIM در اثر مواجه شدن با موارد آلوده زیر:

1. وسایل و سطوح کار
2. روکش های حفاظتی
3. محفظه های قابل استفاده مجدد
4. ظروف شیشه ای

راه حل های پیشنهادی :

توصیه های OSHA:

1- وسایل و سطوح کار:

تمام وسایل و سطوح کاری باید بعد از تماس با خون و سایر مواد عفونی تمیز و ضد عفونی شوند.

- ضد عفونی کردن تجهیزات و برچسب زدن بر روی وسایل

این برچسب ها باید مشخص نمایند که کدام قسمت از وسیله آلوده می باشد

برخی از وسایل را باید قبل از ضد عفونی کردن ابتدا با آب و صابون شست زیرا برخی از محصولات ضد میکروبی در حضور خون به درستی عمل نمی کنند و خون منجر به مداخله در فرآیند ضد عفونی کردن می شود.

2- روکش های حفاظتی:

روکش های حفاظتی مانند فویل های آلومینیومی و یا پلاستیک ها باید به هنگام مشاهده آلودگی بر روی آنها به سرعت تعویض شوند و یا در پایان زمان کاری آنها را تعویض نمود.

3- محفظه های قابل استفاده مجدد:

تمام مخازن، سطل ها، قوطی ها و سایر ظروف مشابه که میتوان آنها را دوباره مورد استفاده قرار داد و احتمال آن وجود دارد که این ظروف توسط خون و سایر مواد عفونی آلوده شده باشند باید به صورت منظم و سریع تمیز و ضد عفونی شوند.

4- ظروف شیشه ای:

ظروف شیشه ای شکسته که احتمال آلودگی آنها وجود دارد نباید مستقیماً توسط دست برداشته شوند. بلکه برای برداشتن آنها باید از وسایلی چون برس، خاک انداز، انبر و پنس استفاده کرد.

توجه: برخی از بیمارستانها و کلینیکها که تجهیزات و وسایل پزشکی را از موسسه یا شرکت سومی اجاره می نمایند باید به این نکته توجه داشته باشند که این وسایل ممکن است به صورت مناسب جهت بازگشت به بیمارستانها و مکانهای درمانی تمیز و استریل نشده باشند.

5. رختهای آلوده

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان با خون و سایر عوامل عفونی در طی سروکار داشتن با لباس های آلوده در واحد خدمات.

راه حل های پیشنهادی :

استاندارد پاتوژن های خونی موارد زیر را توصیه میکند:

الف) بسته بندی و حمل لباس های آلوده با کمترین میزان تماس ممکن

ب) لباس های آلوده را نباید در محل استفاده آنها بسته بندی و آبکشی نمود. و باید آنها را به رختشویخانه منتقل نمود تا در آنجا برای ضد عفونی شدن بسته بندی و کد گذاری شوند. استفاده از هشدارهای بین المللی، کد گذاری های رنگی و برچسب زدن های جایگزین به کارکنان اجازه می دهد توصیه های منطبق بر استانداردهای جهانی را رعایت نمایند.

سایر توصیه ها در رابطه با شیوه های مناسب کاری:

- ✓ کیسه های حل شونده برای فرآیند بسته بندی. این کیسه ها را میتوان مستقیماً به داخل لباسشویی انداخت بدون این که نیازی به خالی کردن و خارج کردن لباس های آلوده از کیسه باشد.
- ✓ آبکشی لباس های آلوده در درون واحد خدمات تنها در صورتی قابل قبول است که لباس ها با خون، OPIM آلوده نشده باشند و وسایل نوک تیز در آنها وجود نداشته باشد.
- ✓ استرس های ارگونومی که در طی بلند کردن، آبکشی و حمل لباس های خیس و سنگین روی می دهد. باید شناسایی شوند و توصیه می شود برای حمل و انتقال این لباس ها از وسایل و تجهیزات مناسب استفاده شود.
- ✓ نباید کیسه های محتوی لباس های آلوده را نزدیک به بدن نگه داشت یا آنها را فشار داد زیرا در این صورت احتمال سوراخ شدن و پارگی آنها به دلیل وجود وسایل نوک تیز و سرنگ وجود دارد.

6. وسایل برنده و محفظه های آنها:

خطرات احتمالی:

تماس کارکنان بخش خدمات با وسایل نوک تیز آلوده و محفظه های آنها از طریق: کمبود آموزش جهت انجام مراحل مختلف کار و نیز روشهای جابجایی نامناسب و حمل ضعیف و نامناسب در میان کارکنان واحد مراقبت. به طور مثال:

وسایل نوک تیزی که به صورت مناسب دور انداخته نشده اند و یا در وسایل خواب وجود داشته و به صورت تصادفی به رختشویخانه فرستاده شده اند.

- حمل و نقل و یا استفاده نامناسب از محفظه های وسایل نوک تیز برای مثال:

پر شدن بیش از حد محفظه ها و یا حمل و نقل نامناسب آنها

راه حل های پیشنهادی :

شیوه های کاری مناسب و کنترل های مهندسی برای جلوگیری از تماس با وسایل نوک تیز.

توصیه های OSHA:

الف) حمل ایمن وسایل نوک تیز

وسایل نوک تیز باید به درستی استفاده شوند و بعد از مصرف به سرعت به محفظه های مناسب انداخته شوند.

ب) جابجایی محفظه های وسایل نوک تیز

وسایل نوک تیز آلوده باید سریعاً و به صورت صحیح به محفظه هایی انداخته شوند که:

این محفظه ها باید در برابر سوراخ شدن و نشت کردن مقاوم باشند و با نمادهای مناسب و کد گذاری رنگی مشخص شده باشند. (SAFETY BOX)

این محفظه ها باید به صورت منظم تعویض شوند و از پر شدن بیش از حد آنها جلوگیری شود.

ج) محفظه های وسایل نوک تیز غیر قابل استفاده مجدد و یا مصرفی

باید به کارکنان جهت جابجایی صحیح وسایل نوک تیز دیسپوزال یا مصرفی و محفظه های حاوی آنها آموزش داده شود.

در هنگام حرکت دادن این محفظه ها ، آنها باید دارای شرایط زیر باشند:

قبل از تعویض و انتقال، آنها به سرعت بسته بندی شوند تا به این طریق از ریزش محتویات آنها در هنگام نقل و انتقال و بارگیری جلوگیری شود.

اگر احتمال نشت وجود دارد باید آنها را در محفظه دوم قرار داد .

دور انداختن این وسایل نوک تیز مصرفی باید بر طبق مقررات تعیین شده ملی ، منطقه ای و محلی صورت پذیرد.

د) محفظه های وسایل نوک تیز قابل استفاده مجدد:

این محفظه ها نباید با استفاده از دست باز شوند، خالی یا تمیز شوند زیرا در این صورت خطر جراحات پوستی برای کارکنان وجود دارد.

7. مواد شیمیایی خطر آفرین

خطرات احتمالی:

1. تماس با مواد شوینده شیمیایی که در رختشویخانه و فرآیندهای خانه داری (housekeeping) مورد استفاده قرار می گیرند.
1. صابون ها و سفید کننده ها میتوانند منجر به بروز آلرژی و التهاب پوستی شوند.
2. پوست آسیب دیده از مواد شوینده می تواند راهی برای عفونت یا جراحت باشد.
3. مخلوط کردن آمونیاک و کلر باعث آزاد شدن گازی مرگ آور خواهد شد.

راه حل های پیشنهادی :

- ✓ تدوین دستورالعملهای ایمنی و توصیه های مناسب برای آموزش کارکنان
 - ✓ تهیه برچسب های هشدار دهنده و دسترسی به برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (MSDS)
- الف) فراهم آوردن وسایل حفاظت فردی (PPE) مناسب:

مانند دستکش، عینک، گاکل و حفاظ در برابر ترشحات در هنگام کار کردن با مواد شوینده خطرناک

ب) خدمات پزشکی و کمک های اولیه:

هنگامی که چشم یا بدن فرد با مواد خورنده تماس پیدا می کند باید تسهیلات مناسب جهت شست و شوی سریع چشم و بدن آنها در محیط کاری وجود داشته باشد.

8. حساسیت به لاتکس

خطرات احتمالی:

ایجاد آلرژی به لاتکس در اثر پوشیدن دستکش های ساخته شده از لاتکس در هنگام فرآیندهای خدمات.

مثال هایی برای کنترل:

الف) کارکنان خدمات باید در هنگام تماس با خون و سایر مواد عفونی (OPIM) از دستکش های مناسب استفاده نمایند.

برای کارکنانی که به لاتکس حساسیت نشان می دهند سایر گزینه های جایگزین باید ارائه شود.

ب) کاهش استفاده غیر ضروری از دستکش زمانی که احتمال تماس با خون و OPIM وجود ندارد.

9. زمین خوردن، افتادن

خطرات احتمالی:

مواجه شدن با سطوح خیس، افتادن و سقوط احتمالی.

راه حل های ممکن:

الف) نگهداری زمین ها در شرایطی تمیز و خشک. در صورت امکان فراهم کردن پا دری. رعایت استاندارد سطوح کاری

ب) فراهم آوردن علائم هشدار دهنده در مناطق خیس.

سایر توصیه ها به منظور روش های مناسب کاری



- ارائه برنامه ای جهت فراهم آوردن سطوح ایمن، تمیز و عاری از ترشحات
- دستور العمل های خدمات مانند تمیز کردن تنها یک طرف از راهرو در یک زمان و فراهم کردن نور مناسب در راهرو می تواند افتادن های تصادفی را کاهش دهد.
- آموزش کارگران به استفاده از نرده در هنگام بالا و پایین رفتن از پله ها به منظور کنترل سرعت و داشتن دید بهتر از پله ها
- کاهش دادن سطوح ناهموار و غیر هم سطح

❖ ارزیابی برنامه های ایمنی و سلامت شغلی بیمارستانی

یک برنامه موثر سلامت شغلی در کلیه بیمارستان ها و کلینیک ها باید اجرا شود که این برنامه خدمات زیر را شامل می شود:

1. معاینات فیزیکی قبل از استخدام که شامل پیشینه بهداشتی و درمانی فرد است
2. معاینات دوره ای
3. آموزش ایمنی و بهداشت
4. ایمن سازی و واکسیناسیون
5. مراقبت از بیماری و جراحات های ناشی از کار
6. مشاوره بهداشتی
7. کنترل و نظارت های محیطی
8. سیستم بایگانی ایمنی و بهداشت
9. برنامه ریزی هماهنگ با قسمت ها و بخش های خدماتی بیمارستان

خلاصه دستور العمل ها به شرح زیر است:

1. معاینات فیزیکی قبل از استخدام

این معاینات باید بر روی تمام پرسنل صورت پذیرد و شامل موارد زیر می شود:

✓ آزمایش های خونی متداول

1. شمارش کامل گلبول های خونی
2. قند خون ناشتا یا 2 ساعت بعد از نهار
3. آزمایشات عمل کلیوی
4. کراتینین
5. SGOT
6. SGPT
7. سرم شناسی برای سفلیس
8. سرم شناسی برای سرخجه
9. سایر موارد تحت نظارت پزشک، با راهنمایی پیشینه درمانی فرد

✓ آزمایش متداول ادرار

✓ الکتروکاردیوگرام (نوار قلب) برای کارگران بالای 35 سال طبق نظر پزشک

✓ عکس از قفسه سینه، جانبی و قدامی و خلفی

✓ آزمایش پوست برای TB

✓ آزمایش بینایی (دور بینی و نزدیک بینی، با عینک و بدون عینک) و تونومتری

✓ ادیومتری یا سنجش میزان شنوایی

✓ سیتولوژی گردن رحم (پاپ اسمیر) برای زنان

گزارشی از تاریخچه شغلی کارگر باید در معاینات قبل از استخدام گنجانده شود.

2. معاینات دوره ای

این معاینات باید در موارد زیر اجرا شود:

- ✓ کارکنانی که در محیط های خطرناک مشغول به کار هستند
- ✓ کارکنانی که بعد از غیبتی به دلیل بیماری یا جراحت به کار خود باز می گردند
- ✓ کارکنانی که به بخش یا قسمت خدماتی دیگر منتقل شده اند
- ✓ کارکنان در حال بازنشستگی

3. آموزش ایمنی و بهداشت

علاوه بر موقعیت شغلی، یک برنامه طرح ریزی شده توسط یک فرد مطلع باید اطلاعات محیطی، ایمنی و سلامتی را برای تمام کارگران بر اساس یک مبنای متداوم فراهم آورد.

این دستور العمل باید شامل اطلاعاتی در زمینه های عادت های شغلی ایمن، اطلاعات سلامتی مربوط و استفاده از واحد سلامت شغلی برای گزارش بیماری و جراحات باشد.

4. ایمن سازی و واکسیناسیون

- ✓ مصون سازی باید طبق سیاست و خط مشی مراکز کنترل بیماری (CDC) برای کارگران بیمارستانی صورت پذیرد.
- ✓ واکسیناسیون انتخابی باید در شرایط ویژه ای چون بیماری های همه گیر، شرایط آزمایشگاهی غیر معمول یا حوادث تصادفی مانند فرو رفتن سر سوزن آلوده به هیپاتیت B لحاظ شود.
- ✓ یک سیستم کنترلی برای به روز رسانی واکسیناسیون و مصون سازی باید برقرار شود.

5. مراقبت از بیماری و جراحی در کار

- ✓ یک مکان ویژه و مشخص درون بیمارستان باید برای کارگران فراهم شود تا آنها بتوانند از خدمات 24 ساعته ای چون پزشکی دارویی، روان شناختی و سایر خدمات مشاوره ای بهره مند گردند.
- ✓ فراهم آوردن تسهیلات کافی برای ارائه خدمات دارویی، روان شناختی و بازتوانی به تمام کارگران
- ✓ وجود مشاوران با صلاحیت و کاردان
- ✓ طرح ریزی روش کار قانونی و رسمی برای تماس با یک پزشک خصوصی یا خانوادگی
- ✓ پی گیری های لازم برای برقرار سازی تسهیلات در جهت مراقبت های مستمر
- ✓ درمان و گزارش جراحات و بیماری ها باید با استاندارد های ایمنی و سلامت شغلی مطابقت داشته باشد

6. مشاوره سلامتی

- ✓ برنامه باید شامل مشاوره های دارویی و درمانی، روان شناختی و اجتماعی باشد. این مشاوره ها باید در برگیرنده کمک به کارگران در مشکلات اعتیاد (مثل تنباکو، مواد مخدر، غذا، الکل) و هم چنین افراد مبتلا به عفونت HIV باشد.
- ✓ یک سیستم رسمی و قانونی برای ارجاع و تجدید نظر باید فراهم شود تا به این وسیله بتوان به برخی کارگران خدمات تخصصی را که در تسهیلات فعلی غیر قابل دسترس است ارائه کرد.
- ✓ هنگامی که یک بخش روان شناسی یا خدمات اجتماعی موجود نیست افراد با علاقه مندی ها یا آموزش های ویژه باید برگزیده شوند تا جلسه های مشاوره ای برگزار گردد.

7. نظارت و کنترل های محیطی

✓ این نظارت ها باید جزیی از برنامه سلامت شغلی باشد و توسط فردی هدایت شود که در اداره مواجهات مضر در بیمارستان از صلاحیت کافی برخوردار باشد.

✓ یک شخص واحد باید در برابر پزشکی هسته ای و فعالیت های رادیو لوژی مسئول و پاسخ گو باشد.

✓ باید با قوانین و مقررات دولتی وابسته با تشعشعات و ایمنی و خطرات هماهنگی و تطابق ایجاد گردد.

8. سیستم بایگانی ایمنی و بهداشت

✓ هر کارگر باید دارای یک پرونده سلامت باشد که در بخش بهداشت نگهداری می شود. این پرونده باید تمام معاینات، گزارشات مربوط به بیماری و جراحی، گزارش های ارائه شده به پزشک و سایر موضوعات بهداشتی و سلامتی را در بر بگیرد.

✓ این پرونده ها باید بر اساس مبنای ماهانه یا سالانه برای نشان دادن میزان بیماری و جراحی، حوادث موجود، گزارش کنترل خطرات محیطی تهیه شود.

✓ این پرونده ها باید محرمانه باشند و تنها در اختیار پرسنل مناسب و شایسته قرار بگیرند.

9. برنامه ریزی هماهنگ با بخش ها و تاسیسات بیمارستانی

✓ یک هیئت نماینده از طرف بخش ها و تاسیسات بیمارستان باید مدیریت بیمارستان را از سیاست ها، دستورها و نیازهای برنامه سلامت شغلی آگاه سازد.

✓ یک هیئت سلامت و یک هیئت کنترل عفونت باید سلامت تمام کارگران را در برنامه های خود لحاظ نمایند.

✓ یک نفر از افراد برنامه سلامت شغلی بیمارستان باید به عضویت هر دو هیئت ذکر شده در بالا در بیاید.

95/10/12:تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8:تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12:تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8:تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر(عج) عنوان خط مشی: ارزش گذاری و فرهنگ سازی رعایت اصول بهداشت دست در بین پزشکان/پرستاران و سایر کارکنان بالینی کد خط مشی: 01PL27 صفحه: 1 از 4 ویرایش: 00	
---	---	---

عنوان خط مشی:

- ارزش گذاری و فرهنگ سازی رعایت اصول بهداشت دست در بین پزشکان /پرستاران و سایر کارکنان بالینی

دامنه خط مشی:

- کلیه بخش های درمانی- پاراکلینیک- کلینیک تخصصی و کلینیک سرپایی

تعاریف و اصطلاحات:

-هندراب (Handrub): ضدعفونی دست ها بوسیله محلول ضدعفونی با پایه الکلی به روش مالش دو دست بر یکدیگر .در این خط مشی از کلمه هندراب استفاده می گردد.

-هندواش (Handwash): شستشوی دست ها بوسیله آب و صابون .در این خط مشی از کلمه هندواش استفاده می گردد.

-اسکراپ (Scrub): روش شستشو و ضدعفونی دست ها تا بالای بازو (آرنج)برای آمادگی قبل از انجام هر نوع پروسیجر تهاجمی در این خط مشی از کلمه اسکراپ استفاده می گردد.

اسکراپ جراحی (Scrub surgical): شستشو و ضدعفونی دست ها بوسیله محلول دارای پایه کلرهگزیدین 4% یا ترکیبات ید به روش اسکراپ. هندراب به روش اسکراپ (Alcohol-based Scrub): ضدعفونی دست ها بوسیله محلول ضدعفونی با پایه الکلی به روش اسکراپ

پنج موقعیت رعایت بهداشت دست :1- قبل از تماس با بیمار 2- بعد از تماس با بیمار 3- قبل از انجام کار آسپتیک 4- بعد از تماس با ترشحات بدن بیمار 5- بعد از تماس با محیط اطراف بیمار

خط مشی:

چرایی: لزوم پیشگیری و کنترل عفونت در بیمارستان

هدف: پیشگیری از انتقال عفونت از بیماری به بیمار دیگر یا به کارکنان از طریق دستهای آلوده

سیاست: رعایت بهداشت دست ها در 5 موقعیت اعلام شده از سوی سازمان بهداشت جهانی و وزارت متبوع توسط تمامی کارکنان

فرد پاسخگوی اجرای خط مشی:روش ارزیابی:

- سوپروایزر کنترل عفونت - ارزیابی از طریق مشاهده و مصاحبه

روش اجرا:

- 1- سوپروایزر کنترل عفونت دستورالعمل های رعایت بهداشت دست (نامه شماره 2/2175 /س مورخ 1388/03/12 و ویرایش 1392 وزارت بهداشت در خصوص رعایت بهداشت دست) را به کلیه بخش ها و واحدهای بیمارستانی از طریق اتوماسیون و با دستور رئیس بیمارستان ابلاغ میکند
- 2- سوپروایزر کنترل عفونت پوسترهای آموزشی و یادآور بهداشت دست (مصوب کمیته کنترل عفونت) را پس از تهیه توسط واحد تدارکات به کلیه بخش ها و واحد ها تحویل میدهد.
- 3- رابطین کنترل عفونت پوسترهای هندوآش را کنار هر سینک روشویی، پوسترهای هندراب را کنار هر پایه هندراب، پوسترهای اسکراب را کنار سینک های اسکراب و پوسترهای 5 موقعیت بهداشت دست را در جاهای پرتردد بخش و واحد مربوطه نصب می کنند.
- 4- سرپرستار و مسئول واحد پایه های دستمال کاغذی و سطل زباله کنار هر سینک روشویی و اسکراب و ظروف دیواری مایع صابون را به تعداد هر روشویی و پایه های هندراب تختی و دیواری را به تعداد مورد نیاز بخش و واحد مربوطه از انبار تحویل می گیرد و نسبت به نصب آن ها توسط واحد تاسیسات اقدام می کند.
- 5- سوپروایزر کنترل عفونت بر خرید ملزومات بهداشت دست از نظر کیفیت و استاندارد نظارت دارد.
- 6- سوپروایزر کنترل عفونت بوسیله فرم پایش ملزومات بهداشت دست سالانه ملزومات بهداشت دست بخش ها و واحدها را آمارگیری کرده و نسبت به درخواست کمبودها و تکمیل ملزومات در بخش ها و واحدها اقدام می کند.
- 7- سوپروایزر کنترل عفونت جهت آموزش بیماران و همراهان پمفلت بهداشت دست را با تائید واحد آموزش تهیه کرده و پس از چاپ، در اختیار کلیه بخش ها و واحدها قرار می دهد.
- 8- رابطین کنترل عفونت لزوم انجام بهداشت دست را به بیماران آموزش میدهند و در این رابطه فرهنگ سازی می کنند.
- 9- به منظور ارتقای فرهنگ بهداشت دست تیم مدیریت بیمارستان پس از تشکیل توجیهی با پزشکان متخصص عفونی، بیهوشی، نوروسرجری، جراحی و سایر پزشکان و همچنین مترون، سوپروایزرین و مسئولین بخش ها؛ محلول های هندراب جیبی در اختیار آنها قرار می دهد تا هنگام حضور بر بالین بیمار از آنها استفاده نمایند و همچنین پرسنل را به رعایت بهداشت دست تشویق می نمایند.
- 10- سوپروایزرین بالینی و در گردش و مسئولین بخشها در هنگام راند بخش ها به اهمیت بهداشت دست پرسنل تأکید نموده و نظارت کامل بر نحوه انجام بهداشت دست دارند.
- 11- عدم رعایت بهداشت دست به عنوان یک خطای پزشکی قابل گزارش می باشد و کلیه پرسنل در صورت مشاهده عدم رعایت بهداشت دست بخصوص قبل از اسکراب دست توسط هر یک از کادر درمان آن را گزارش می نمایند.
- 12- سوپروایزر کنترل عفونت روش پایش بهداشت دست و ملزومات بهداشت دست (بخشنامه 419/ 13331 د مورخ 1392/11/23 مدیرکل دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی وزارت بهداشت) را به تمام رابطین کنترل عفونت آموزش می دهد.
- 13- رابطین کنترل عفونت طبق برنامه از قبل تعیین شده توسط سوپروایزر کنترل عفونت، بوسیله فرم پایش بهداشت دست، نسبت به پایش بهداشت دست در 5 موقعیت اقدام می کنند.

- 14- سوپروایزر کنترل عفونت براساس جدول پایش بهداشت دست (مصوب کمیته کنترل عفونت)، آمار پایش شده میزان رعایت بهداشت دست را جهت بررسی در کمیته کنترل عفونت بیمارستان مطرح نموده و با نظر اعضای تیم اقدامات اصلاحی مورد نیاز جهت بهبود شاخص بهداشت دست در اختیار بخش های بالینی قرار داده می شود.
- بخشهایی که میزان رعایت بهداشت دست در آنها طی پایش دوم افزایش داشته باشد پس از تایید در کمیته کنترل عفونت مورد تشویق مدیریتی قرار می گیرند.
- 15- لیست اقدامات تهاجمی موجود در بیمارستان که نیاز به اسکراب جراحی دارند توسط سوپروایزر کنترل عفونت پس از تایید کمیته کنترل عفونت بیمارستان در اختیار کلیه بخش های بالینی قرار داده شود و کلیه پرسنل پزشک و پیرا پزشک ملزم به رعایت آن می باشند.
- 16- کارشناس کنترل عفونت به منظور افزایش انگیزه کارکنان نسبت به اقدام به بهداشت دست، از آنان در خصوص کیفیت مواد بهداشتی در دسترس حداقل به صورت سالیانه نظرخواهی نموده و نتیجه نظرخواهی (با مشورت با واحد بهداشت محیط بیمارستان) را در سفارش خریدهای بعدی مواد ضدعفونی دستها مد نظر قرار می دهد.
- 17- کمیته کنترل عفونت و بهداشت محیط بیمارستان باید از دسترسی کارکنان به مقادیر کافی مواد بهداشتی و ضد عفونی کننده با کیفیت مناسب و حداقل خاصیت تحریک کنندگی، اطمینان حاصل می نماید و در صورت شکایت زیاد از یک محصول و ایجاد عوارض، نسبت به جایگزین نمودن آن با محصولی جدید اقدام نماید. همچنین مکملها مانند کرمها و لوسیونهای مرطوب کننده دست جهت استفاده در فواصل بین دفعات ضدعفونی دستها و ترغیب بیشتر به رعایت بهداشت دست را تهیه و در اختیار پرسنل قرار می دهند.
- 18- تیم کنترل عفونت بیمارستان با همکاری ریاست کمیته در خصوص اهمیت بهداشت دست در پیشگیری و کنترل عفونتهای بیمارستانی و ارتقای بهداشت دست در بین پزشکان در جلسات کاری آنها آموزش رسانی می نماید و همچنین هندراب های جیبی جهت ترغیب بیشتر پزشکان بین آنها توزیع می شود و از پزشکانی که اعتقاد بیشتری به رعایت بهداشت دست دارند و بیشتر رعایت می کنند به نحوه مناسب قدردانی می شود.
- 19- کمیته کنترل عفونت بیمارستان در مناسبتهاهای بهداشتی مختلف مانند روز جهانی بهداشت ضمن برگزاری مراسم نمادین و با پخش و توزیع مواد شوینده دست و پمفلت های آموزشی بین پرسنل، بیماران و مراجعه کنندگان اهمیت بهداشت دست را نمایان می سازد و از کارکنانی که در زمینه رعایت بهداشت دست فعال تر هستند، تقدیر به عمل می آورد.
- 20- سوپروایزر کنترل عفونت با پخش فیلم های آموزشی رعایت بهداشت دست از طریق سیستم های صوتی و تصویری موجود در سالن های انتظار و نیز اتاق بیماران اهمیت رعایت بهداشت دست را آموزش داده و همکاری همراهان بیمار و بیماران را جلب می نماید.

2- عنوان دستورالعمل: استفاده ایمن از وسایل حفاظت فردی با توجه به نوع مراقبت

مخاطبین: کلیه پرسنل واحدهای درمانی

هدف:

- 1- ارتقای ایمنی کارکنان
- 2- کاهش خطر انتقال میکروارگانیسم ها در بیمارستان و کاهش خطر انتقال سرایت بیماریهای واگیر از بیمار به پرسنل و بالعکس

تعاریف:

- PPE: (تجهیزات حفاظت فردی) مسایل و تجهیزاتی که به منظور محافظت در برابر بیماریهای واگیر استفاده می شود. مانند: دستکش، گان، عینک یا شیلد محافظ صورت، کلاه و رو کفشی.

احتیاطات استاندارد: جایگزین احتیاطات عمومی یا همه جانبه شده و رعایت آنها در مواجهه با تمام بیماران ضروری است. این اقدامات شامل:

پوشیدن دستکش، شستن دست ها بلافاصله بعد از خروج دستکش و قبل و بعد از تماس با هر بیمار، استفاده از گان، محافظ چشم، ماسک یا محافظ صورت، پیشگیری از آسیب با وسایل تیز یا ورود سوزن آلوده، دفع بی خطر زباله ها، تمیز نمودن و ضدعفونی کردن وسایل و تمیز کردن محیط می باشد.

- احتیاط ها بر اساس راه انتقال:

- - احتیاط های هوایی (Air borne Precautions): برای جلوگیری از انتقال بیماری هایی که از طریق هسته قطرات با اندازه کوچکتر از 5 میکرون یا ذرات گرد و غبار حاوی عامل عفونی (droplet nuclei) بکار می رود.

- احتیاط قطرات (Droplet.P): برای جلوگیری از انتقال آئروسول های درشت (قطره)، از این نوع احتیاط استفاده می شود. بدلیل اندازه بزرگ این قطرات در هوا معلق نمی مانند و تا فاصله زیاد حرکت نمی کنند. این ذرات حین صحبت، عطسه یا سرفه کردن یا در زمان انجام اعمالی مانند ساکشن یا برونکوسکوپی ایجاد می شوند.

- احتیاط تماسی (Contact.P): برای جلوگیری از انتقال ارگانیسم های مهم از لحاظ همه گیرشناسی که مربوط به بیماران کلونیزه یا دچار عفونت بوده و از طریق تماس مستقیم (لمس کردن بیمار) یا تماس غیرمستقیم (تماس با اشیا و وسایل یا سطوح آلوده محیط بیمار) انتقال می یابند.

شرح اقدامات:

- 1- کلیه مسئولین بخشها و واحدها (رادیولوژی و آزمایشگاه و ...) می بایست وسایل حفاظت فردی مورد نیاز پرسنل را به تعداد کافی از انبار درخواست و در دسترس پرسنل خود قرار دهند.
- 2- تیم کنترل عفونت باید نحوه صحیح استفاده از وسایل حفاظت فردی شامل نحوه پوشیدن و نحوه خارج کردن آنها را به کارکنان بالینی و مراقبین بیمار و افراد مرتبط با بیمار، آموزش دهد.
- 3- تیم کنترل عفونت باید پوسترها و راهنماهای نحوه صحیح استفاده از وسایل حفاظت فردی را تهیه و در اختیار کلیه بخشهای بالینی و واحدهای پاراکلینیک (در صورت لزوم) قرار دهد تا در محلهای مناسب بویژه ورودی اتاقهای ایزوله نصب نمایند.
- 4- تیم کنترل عفونت باید آموزشهای خود به پرسنل را در قالب آموزش چهره به چهره، آموزش در جلسات کار گروهی، دوره های بازآموزی سالیانه کنترل عفونت ویژه کلیه گروهها و از طریق نمایش عملی، پخش فیلم و ویدئوهای مرتبط و پخش پمفلت و بروشور ارائه نماید.

5- کارشناس کنترل عفونت باید رعایت اصول جدا سازی مشتمل بر دو قسمت "احتیاطات استاندارد" و "احتیاط براساس راه انتقال بیماری" را به پرسنل آموزش دهد.

6- کلیه پرسنل بیمارستان می بایست علاوه بر استفاده مناسب از وسایل حفاظت فردی بهداشت دست را به عنوان مهمترین روش پیشگیری از انتقال عفونت در بیمارستان رعایت نمایند.

7- سوپروایزر کنترل عفونت و مسئول واحد بهداشت حرفه ای باید بر فرایند خرید و وسایل حفاظت فردی استاندارد و با کیفیت نظارت داشته باشند.

8- قفسه نگهداری وسایل حفاظت فردی می بایست پایان هر شیفت توسط مسئول شیفت کنترل و جهت نیاز احتمالی تکمیل شود.

9- سوپروایزر کنترل عفونت به صورت دوره ای طبق برنامه زمان بندی شده واحد کنترل عفونت بوسیله چک لیست مربوطه بخش/ واحد را پایش می کند و موارد مغایرت با روش اجرایی و دستورالعمل های مربوطه را به مسئول بخش اعلام می کند.

احتیاطات استاندارد:

کلیه پرسنل بالینی حین کار با وسایل حفاظت فردی می بایست احتیاطات زیر را رعایت نمایند:

- 1- قبل از جابجایی و پوشیدن هر جزئی از وسایل حفاظت فردی بهداشت دست را رعایت نمایند.
- 2- کلیه اجزای یکبار مصرف وسایل حفاظت فردی باید بلافاصله پس از استفاده دور انداخته شوند(با بکارگیری امکانات مناسب مدیریت زباله)

❖ دستکش:

- هنگام تماس با خون ، مایعات و ترشحات بدن ، غشاهای مخاطی ، پوست آسیب دیده و یا اجسام آلوده از دستکش تمیز و غیراستریل استفاده نمایید.
- بین هر بار انجام مراقبت از بیماری که حامل میکروارگانیسم است، دستکش خود را تعویض نمایید.
- در صورت پارگی و آلودگی قابل مشاهده دستکش خود را تعویض نمایید.
- پس از استفاده از دستکش و پیش از ارائه مراقبت به بیمار دیگر باید دستکش خود را خارج نموده ، بهداشت دست را انجام دهید سپس دستکش جدید بپوشید.
- پرسنل خدماتی و پشتیبانی از دستکش های لاستیکی یا چرمی در مواقع کارهای سنگین، خالی کردن مواد خطرناک استفاده نمایند.
- پرسنل خدماتی باید جهت تمیز نمودن، شستن وسایل شیشه ای ، باتل ساکشن، سطل های زباله و ابزار آلات جراحی و گندزدایی کردن آنها از دستکش های خانگی بلند استفاده نمایند.
- پرسنل درمانی در مواقع کار با خون، مواد خطرناک و ... از دستکش های لاتکس استفاده می نمایند .
- 4- پرسنل درمانی می بایست در اعمال جراحی و پروسیچرهایی که نیاز به تکنیک اسپتیک دارد(مانند پانسمان ، ساکشن به روش باز تراشه)، از دستکش های استریل استفاده نمایند .

5- در اعمال جراحی ای که امکان آلودگی با خون و مایعات بدن زیاد باشد ، یا بیمار پرخطر بوده با بیماری عفونی قابل انتقال از طریق خون و ترشحات داشته باشد از دو جفت دستکش استریل ، استفاده نمایید.

نحوه پوشیدن و خارج کردن دستکش :

هنگام پوشیدن دستکش ابتدا با دست چپ، دستکش مربوط به دست راست را از قسمت داخلی آن گرفته، دست راست را داخل دستکش می کنند. با دست راست، دستکش چپ را از قسمت تای خارجی آن گرفته، دست چپ را داخل آن می کنند. هنگام خروج دستکش ابتدا با دست چپ، دستکش سمت راست را از ناحیه زیر مچ گرفته، دستکش را از دست خارج می کنند. دستکش آلوده را از کف دست چپ نگه می دارند. توسط دست راست، سمت داخلی دستکش دست چپ را گرفته، آن را به طرف بیرون بر می گردانند و از دست خارج می کنند، به طوری که دستکش آلوده دست چپ نیز درون آن قرار گیرد. دقت نمایید هنگام خارج نمودن دستکش و سایر وسایل حفاظت فردی آنها را به آرامی خارج کرده و از پرتاب کردن دستکش و خروج با شتاب آن به علت انتشار عوامل بیماریزا جداً خودداری نمایید.

در صورت آلوده شدن دستکش ها، آن ها را در طبق دستورالعمل پسماندهای پزشکی دفع نمایند.

❖ گان: استفاده از روپوش و پیش بند بطور صحیح شامل موارد زیر است:

- به منظور حفاظت از پوست و جلوگیری از آلوده شدن لباس ها طی انجام اقداماتی که احتمال پاشیده شدن خون یا ترشحات بدن وجود دارد، از گان تمیز و غیر استریل استفاده نمایید.
- یک روپوش می تواند در زمان ارائه خدمات به بیش از یک بیمار و فقط در یک گروه که در یک محیط کوهورت (یکسان) هستند و فقط در صورتی که روپوش تماس مستقیم با بیماران ندارد مورد استفاده قرار گیرد.
- تعویض و دفع گان و پیش بند در تجهیزات دفع زباله مناسب یا در تجهیزات رختشویی خانه بلافاصله بعد از اتمام تماس با بیمار و سطوح محیطی بالقوه آلوده و قبل از تماس با سایر بیماران و سایر محیط ها انجام شود.
- گان باید یکبار مصرف و یا از جنس قابل شستشو باشد.
- آستین گان باید بلند و مچ آن کش دار باشد.
- گان باید یقه بسته باشد (یقه باز و یقه هفت نباشد)
- اندازه گان باید مناسب باشد بطوریکه نواحی مورد نیاز بدن را بپوشاند، بلندی گان باید تا زیر زانو باشد.
- در صورتی که فعالیتی انجام می دهید که امکان تماس با ترشحات زیاد یا آب باشد باید از گان ضدآب استفاده نموده در غیر اینصورت باید یک پیش بند پلاستیکی روی آن پوشیده شود.
- در صورت آلودگی قابل مشاهده بلافاصله گان را تعویض نمایید.
- کلیه پرسنل قبل از ورود به بخش های اتاق عمل، سوختگی و بخش های ویژه و ایزوله می بایست گان پوشیده و سپس وارد شوند.
- مسئولین بخش های فوق می بایست به تعداد کافی گان در قسمت ورودی بخش های مربوطه جهت استفاده قرار دهند.

❖ ماسک:

برای حفاظت از غشاهای مخاطی بینی و دهان طی انجام اقداماتی که احتمال پاشیده شدن خون و مایعات و ترشحات بدن وجود دارد، استفاده می شود. شامل: ماسک جراحی، ماسک تنفسی مخصوص (N95, FFP2)

- پس از استفاده ماسک معدوم گردد.
- وقتی مرطوب می شود تعویض گردد.
- ماسک هرگز به گردن آویزان نشود.
- پس از استفاده از ماسک دستها شسته شوند.
- پرسنل می بایست نوع ماسک را بر اساس اقدامات پیش بینی شده ای که قرار است انجام دهد همچنین سطح خطری که ممکن است با آن در تماس باشد (تماس با ترشحات تنفسی یا سایر مایعات همراه) انتخاب نماید.

از ماسک معمولی (جراحی) در موارد زیر استفاده نمایید:

- در زمان ارائه خدمات معمول به هر بیمار دارای بیماری قابل انتقال از طریق ریزقطرات از قبیل بیمار تنفسی حاد تب دار و RSV و آدنوویروسها و آنفلوانزا .
- نکته : پرسنل بخش ایزوله تنفسی (یا اتاق های ایزوله تنفسی) به هر بیماری که علائم عفونت تنفسی را نشان می دهد صرف نظر از اینکه بیماری شناخته شده یا محتمل دارد می بایست هنگام خروج از اتاق ایزوله ماسک جراحی بدهد.

از ماسک تنفسی مخصوص (N95) در موارد زیر استفاده شود:

- هر زمانی که وارد اتاق بیمار مبتلا به بیماری هوا برد از قبیل سل ریوی یا سرخک می شوید.
- هر زمانی که اقدامات ایجادکننده آئروسول انجام می شود و افزایش خطر انتقال پاتوژنهای تنفسی وجود دارد از قبیل انتوباسیون (لوله گذاری)، احیاء قلبی ریوی و اقدامات مرتبط به آن شامل ونتیلاسیون دستی و ساکشن، برونکوسکوپی، اتوپسی یا انجام اعمال جراحی که نیازمند بکارگیری تجهیزات پر سرعت می باشند.
- هر زمانی که وارد اتاق بیمار مشکوک به آلودگی با یک ارگانیسم ناشناخته و جدید مسبب بیماری تنفسی حاد می شوید که روش عمده انتقال آن کاملاً ناشناخته می باشد.

❖ عینک یا محافظ صورت:

- همیشه هنگام انجام اقدامات تولید کننده آئروسول از عینک محافظ استفاده نمایید.
- هنگام مراقبت و در تماس نزدیک با بیماری که دچار علائم حاد تنفسی (مانند سرفه و عطسه) و در زمانی که احتمال پاشیده ترشحات وجود دارد، و همچنین کار در فاصله یک متری و یا کمتر با بیماری که بیماری حاد تنفسی دارد، باید از عینک محافظ استفاده نمایید.
- صرفنظر از تشخیص بیماری، زمانی که خطر آلودگی چشمها و ملتحمه در اثر پاشیده شدن خون یا مایعات بدن وجود دارد، باید از عینک محافظ استفاده کرد.
- در صورت نیاز به استفاده از عینک آن را بالای سر خود قرار ندهید.
- در صورت چند بار مصرف بودن عینک و محافظ صورت، نکات لازم جهت جمع آوری و استریل نمودن آن را رعایت نمایید.

احتیاط بر اساس راه انتقال:

برای مشاهده بیماری ها و عفونت هایی که رعایت احتیاط برای آنها براساس راه انتقال آنها صورت می گیرد به روش اجرایی جداسازی بیماران عفونی در سنجه مراقبت های عمومی مراجعه نمائید

احتیاطات بر اساس انتقال هوایی:

- بیمار را در اتاق خصوصی یا کوهورت فشار هوای منفی (حداقل 6 بار تعویض هوا در ساعت) بستری کنید.
- درب اتاق بیمار را ببندید.
- جابجایی بیمار را محدود کنید.
- هنگام جابجایی بیمار باید ماسک جراحی بزنند.
- قبل از ورود به اتاق بهداشت دست را رعایت نمایید.
- هنگام ورود به اتاق بیمار، ماسک N 95 بزنید.
- هنگام خروج از اتاق بیمار ماسک را خارج کنید و بهداشت دست را انجام دهید.

احتیاطات بر اساس انتقال قطره ای:

- بیمار را در اتاق خصوصی یا کوهورت بستری کنید.
- قبل از ورود به اتاق بهداشت دست را رعایت نمایید.
- هنگام مراقبت از بیمار ماسک جراحی بزنید.
- جابجایی بیمار را محدود کنید.
- هنگام جابجایی بیمار باید ماسک جراحی بزنند.
- هنگام انجام مراقبت نزدیک (کمتر از 2 متر)، عینک محافظ یا شیلد صورت بزنید.

احتیاطات بر اساس انتقال تماسی:

- بیمار را در اتاق خصوصی یا کوهورت بستری کنید.
- قبل از ورود به اتاق بهداشت دست را رعایت نمایید.
- هنگام ورود به اتاق بیمار دستکش بپوشید.
- قبل از خروج از اتاق بیمار دستکش ها را خارج کنید.
- در صورت احتمال تماس با بیمار یا محیط اطراف بیمار، گان بپوشید.
- قبل از خروج از اتاق بیمار گان را خارج کنید و بهداشت دست را انجام دهید.

ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی:

1. شستن دست
2. پوشیدن گان
3. پوشیدن کلاه یا محافظ های موهای سر
4. پوشیدن ماسک
5. پوشیدن محافظ صورت یا عینک
6. پوشیدن دستکش

ترتیب در آوردن وسایل حفاظت فردی:

1. در آوردن دستکش
2. در آوردن گان
3. شستن دست
4. در آوردن عینک یا محافظ صورت) قرار دادن عینک یا محافظ صورت در یک ظرف جدا جهت استفاده مجدد)
5. در آوردن کلاه یا پوشش مو در صورت استفاده

-3

95/10/12: تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8: تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12: تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8: تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) عنوان روش اجرایی: پیشگیری از عفونت مجاری تنفسی که از طریق انتوباسیون، حمایت تنفسی با ونتیلاتور یا تراکئوستومی ایجاد می شود کد روش اجرایی: 01PL 30 صفحه: 1 از 5 ویرایش: 00	
عنوان روش اجرایی: پیشگیری از عفونت مجاری تنفسی که از طریق انتوباسیون، حمایت تنفسی با ونتیلاتور یا تراکئوستومی ایجاد می شود دامنه: - کلیه بخش های درمانی به ویژه بخش های ویژه- واحد کنترل عفونت تعاریف و اصطلاحات: 1- پنومونی وابسته به ونتیلاتور (VAP) 2- اینتوباسیون (Intubation) به معنی کار گذاری لوله تراشه در داخل تراشه بیمار می باشد. 3- تراکئوستومی: عبارت است از باز کردن تراشه از قسمت قدامی در ناحیه گردن و ارتباط دادن فضای تراشه با بیرون توسط کانول فلزی یا پلاستیکی. فرد پاسخگو: روش ارزیابی: - سوپروایزر کنترل عفونت- ارزیابی از طریق مشاهده و مصاحبه روش اجرا: 1. پرستار مسئول بیمار قبل از تغذیه غذایی در بیماران دارای لوله تراشه و لوله NGT محل دستگاه گوارش را از نظر 1- اتساع شکمی، 2- تهوع و استفراغ، 3- افزایش حجم باقیمانده (عدم تحمل گاواش) که خطر پنومونی اسپیراسیون را کاهش می دهد بررسی می نماید. 2. پرستار هنگام تغذیه فشار کاف تراک و لوله تراشه را جهت پیشگیری از برگشت مواد غذایی کنترل نماید و فشار کاف تراک و لوله تراشه را بین 20-25 حفظ می نماید.		

3. میزان فشار کاف لوله تراشه در بیماران دارای تراک و وصل به ونتیلاتور و اینتوبه بازتابی از فشار کاف به دیواره تراشه باشد که پرستار جهت جلوگیری از ایجاد زخم، تنگی و نکروز جدار نای بیمار اندازه گیری فشار کاف لوله تراشه به وسیله مانومتر و کنترل آن، کنترل بیمار را به صورت منظم و هر 4-8 ساعت یکبار انجام و فشار کاف را در حد 20-25 mmHg حفظ می کند.

تبصره 1: در صورتی که مانومتر اندازه گیری فشار کاف به دیوار تراشه در دسترس نباشد، متداول ترین شیوه وارد کردن هوا به داخل کاف با حداقل نشست است. هدف از این شیوه فراهم نمودن انسداد کافی نای با کمترین فشار از جانب کاف به تراشه است. در صورتی که کاف به درستی پر نشده باشد ترشحات اوروفارنکس متناوباً از طریق چین های کاف نشت می کند و باعث آسپیراسیون ترشحات به داخل ریه و پنومونی میگردد. (به وسیله تزریق آهسته هوا به داخل کاف در حالی که دیافراگم گوشی روی گردن و اطراف کاف قرار دارد انجام می شود. هنگام تنفس با فشار مثبت سمع صورت می گیرد، در صورت عدم نشست، صدای عبور هوا از اطراف کاف را نداریم).

تبصره 2: در صورت عدم کنترل کاف و استفاده از کاف با فشار بالا برای پیشگیری از عوارض و جلوگیری از زخم، تنگی و نکروز جدار نای ناشی از فشار کاف به دیواره تراشه، هر 4-8 ساعت به مدت 10 دقیقه کاف تخلیه می شود.

تبصره 3: قبل از هر گونه تغییر وضعیت بیمار به علت احتمال جابجایی لوله تراشه و خطر آسپیراسیون ترشحات اوروفارنکس بالای کاف لوله به داخل تراشه ساکشن ترشحات داخل دهان انجام می شود.

4. کمک بهیار با راهنمایی پرستار در هر شیفت مایع درون لوله های ونتیلاتور را تخلیه می نماید. (در صورت امکان از لوله های دو جداره استفاده می شود)

5. پرستار فیزیوتراپی سینه را برای بیماران اینتوبه و مراقبتهایی که جهت پیشگیری از عفونت مجاری تنفسی در این بیماران لازم است هر 2 ساعت یکبار انجام می دهد. در شیفت های صبح این کار توسط پرسنل فیزیوتراپی انجام می شود.

6. پرستار مسئول بیمار دهانشویه بیماران اینتوبه و تراکتوستومی را در طول هر 4-6 ساعت یک بار به روش کاملاً استریل انجام دهد. (به جای استفاده از سرم N/S از محلول رقیق شده کلر هگزیدین 2 درصد استفاده می شود.)

7. برای هر بیمار الزاماً از ساکشن جداگانه استفاده میشود، شستشو و ضد عفونی و خشک کردن ساکشن ها و تعویض رابط (لوله) ساکشن ها توسط کمک بهیار یا خدمات بخش در پایان هر شیفت انجام می شود. باتل های ساکشن در ابتدا توسط درجنت و همراه با برس به روش فیزیکی شسته شده و سپس با استفاده از محلول حاوی کلر (هیپوکلریت یا وایتکس) گندزدایی می شود.

8. پرستار مسئول بیمار روزانه هر دو طرف دهان بیمار را تمیز و با کلر هگزیدین شستشو می دهد و تغییر محل لوله تراشه را از یک طرف دهان به طرف دیگر دهان بیمار هر 24 ساعت یکبار و ترجیحاً در زمان راند متخصص بیهوشی (به دلیل احتمال بروز مشکلات تنفسی در بیمار) انجام می دهد. (در غیر این صورت همچنین تغییر جای لوله تراشه باعث جلوگیری از زخم فشاری گوشه لب نیز می شود که خود زخم نیز می تواند عامل عفونت تنفسی شود.)

9. پرستار مسئول بیمار باند یا چسب لوله تراشه (یا تراک) و پانسمان بیمار تراکتوستومی را در صورت کثیف و خیس شدن تعویض کند (به صورت روتین نیز هر 24 ساعت تعویض می شود.)

10. بیماران مبتلا به ارگانیسیم های مقاوم را در اتاق مجزا ایزوله کرده یا از پرده جداساز (privacy curtain) بین بیماران استفاده می شود. بیمارانی که به مدت طولانی اقامت دارند از بیمارانی که برای مدت کوتاه بستری می گردند جداسازی می گردند.

11. پرستار مسئول بیمار در صورت لزوم و بسته به میزان ترشحات بیمار لوله داخلی تراکتوستومی را تمیز و شستشو می کند. (محلول شستشو بهتر است شامل یک قسمت آب اکسیژنه و 2 قسمت نرمال سالین باشد).

12. کادر پرستاری بخش در صورت عدم محدودیت، بیمار دارای تراک و وصل به ونتیلاتور و اینتوبه را در پوزیشن 30 تا 40 درجه قرار می دهند.

13. پرستار به منظور کاهش کلونیزاسیون دهانی در هر شیفت دهانشویه بیماران با استفاده از محلول کلرهگزیدین 2٪ انجام می دهد.

14. پرستار از کاتترهای ساکشن یکبار مصرف به منظور ساکشن داخل تراشه استفاده می کند و بعد از هر بار استفاده دور انداخته می شود.

15. در بخش های ویژه پرستار از کاتترهای ساکشن بسته در بیماران متصل به ونتیلاتور استفاده می نمایند و طبق دستورالعمل شرکت سازنده در بزرگسالان هر 72 ساعت و در اطفال هر 24 ساعت توسط پرستار کتترها تعویض می گردد.

16. پرستار مسئول بخش یا مسئول شیفت آی سی یو ها در هنگام پذیرش بیماران وابسته به ونتیلاتور از سایر بخش ها کاتتر ساکشن بسته را از داروخانه بیمارستان درخواست می نماید و برای بیمار استفاده می گردد. تاریخ و روز استفاده بر روی کاتتر ساکشن بسته نصب می گردد.

17. کلیه پرسنل مرتبط در حین انجام ساکشن باز از دستکش استریل استفاده می نمایند و در ساکشن بسته از دستکش لاتکس تمیز استفاده می نمایند.

18. مسئولین بخش های آی سی یو نحوه انجام ساکشن بسته را به پرسنل خود آموزش می دهند و بر اجرای دقیق آن نظارت می نمایند.

19. آمبویگ ها با نظارت مسئول شیفت و توسط پرسنل خدمات بعد از استفاده در صورت نداشتن قابلیت اتوکلاو ، با آب و دترجنت شستشو داده می شوند و سپس ضد عفونی سطح بالا روی آنها صورت می گیرد و جهت استفاده بیمار بعدی آبکشی و خشک می شوند.

20. در صورت بروز علائمی مانند تب ، تاکیکاردی، تاکی پنه، ترشح و قرمزی اطراف تراکتوستومی پرستار مسئول بیمار موارد را درگزارش پرستاری قید می نماید و به پزشک معالج اطلاع می دهد.

21. از رقیق کردن ترشحات با سرم نرمال سالین توسط پرستاران اجتناب می شود زیرا سرم نرمال سالین باعث پایین رفتن ترشحات به داخل راههای هوایی تحتانی می گردند. در صورت نیاز می توان طبق دستور پزشک از محلول N استیل سیستئین جهت رقیق کردن ترشحات موجود در لوله تراشه یا تراکتوستومی بیمار استفاده نمود.

22. از روز سوم به بعد از ترشحات لوله تراشه نمونه، توسط پرستار بیمار جهت کشت و اسمیر ترشحات فرستاده می شود.

23. پرسنل پزشک یا پرستاری موقع انجام ساکشن باز و یا کارگذاری لوله تراشه و تراکتوستومی از وسایل حفاظت فردی مانند شیلد محافظ صورت، گان و ماسک جهت جلوگیری از پاشیدن ترشحات استفاده می نمایند.

۲۴. پزشک معالج بیمار مشکلات زمینه ای مانند سوء تغذیه، ادم ریه، اسیدوز، داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی و ... را بعنوان عوامل ایجاد کننده پنومونی مد نظر قرار داده و نسبت به رفع این اختلالات تا حد ممکن تلاش می نماید.
۲۵. لوله تراشه بیمار در صورت انسداد مکانیکی با ترشحات غلیظ و چسبنده و کم شدن قطر لومن لوله و ایجاد علایم تنفسی در بیمار تعویض می شود در غیر این صورت تا ۷ تا ۱۴ روز قابل استفاده است و بعد از این مدت نسبت به ایجاد تراکئوستومی با توجه به شرایط بیمار و نظر پزشک معالج تصمیم گرفته می شود.
۲۶. لوله خرطومی برای هر بیمار اختصاصی می باشد و حداکثر ظرف مدت ۳ روز یا در صورت آلودگی یا کارکرد معیوب توسط پرستار بیمار تعویض می شود.
۲۷. تمامی فلومترهای اکسیژن بعد از ترخیص یا انتقال بیمار توسط پرسنل خدمات بخش کاملاً شسته می شود، ضدعفونی می شود و تا پذیرش بیمار بعدی به صورت خشک نگهداری می شود.
۲۸. با توجه به اینکه افزایش زمان اینتوباسیون بیمار با خطر ابتلا به VAP یا پنومونی نسبت مستقیم دارد پزشک معالج با همکاری پرستاران بخش به صورت مداوم بیمار را از نظر توانایی جدا سازی از دستگاه ونتیلاتور و اکستوبه کردن بررسی می نمایند و با اقدامات مناسب شرایط را برای جداسازی سریعتر بیمار فراهم می نمایند.
۲۹. تیغه های لارنگو سکوپ استفاده شده برای اینتوباسیون بیمار پس از استفاده طبق پروتکل مصوب واحد بهداشت محیط توسط پرسنل خدمات بخش بدرستی شسته و گندزدایی سطح بالا می شود.
۳۰. از ماسک ها و کانونالهای بینی یک بار مصرف برای همه بیماران استفاده می شود، و در صورت آلودگی بلافاصله تعویض می گردد.
۳۱. بعد از هر اقدام درمانی بر روی بیمار از قبیل ساکشن، اینتوباسیون، پانسمان، تعویض ملحفه های بیماران به ویژه در بخش های آی سی یو و نیز پس از تعویض پوششینه بیماران، محیط اطراف بیمار (کناره های تخت، لاکرو ..) با استفاده از محلول هیپوکلریت سدیم ۱:۱۰ گندزدایی می شود.
۳۲. پس از ترخیص، انتقال یا فوت بیمار تخت و کلیه سطوح اطراف آن توسط پرسنل خدماتی شستشو و گندزدایی می شود

-4

95/10/12: تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8: تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12: تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8: تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) عنوان روش اجرایی: پیشگیری و کنترل عفونتهای کتترهای ادراری کد روش اجرایی: 01PL 32 صفحه: 1 از 5 ویرایش: 00	
--	---	---

عنوان روش اجرایی:

- پیشگیری و کنترل عفونت های کتترهای ادراری

دامنه :

- کلیه بخشها و واحدهای درمانی- کلینیک تخصصی و سرپایی

تعاریف و اصطلاحات:

تکنیک آسپتیک: روشی برای اطمینان از اینکه تنها مایعات یا ابزارهای غیرآلوده با نواحی حساس و استریل در تماس هستند. این روش باید در طول همه روش های درمانی استفاده گردد و به عنوان سد دفاعی طبیعی بدن عمل می کند.

کتتریزاسیون: روشی برای الحاق یک کتتر ادراری در مثانه در راستای جمع آوری ادرار می باشد.

کتتر فولی: همه کتترهای ادراری ساکن، از نوع فولی هستند به این معنی که کتتر دارای یک بالون می باشد.

ارزیابی ریسک: فرایند مورد استفاده برای شناسایی و تجزیه تحلیل خطرات بالقوه و اتفاقاتی که ممکن است رخ دهد و همچنین برای شناسایی گام های لازم برای کاهش یا به حداقل رساندن خطر می باشد.

سایز French/Cherrie: ضخامت کتتر که به واحد French (Fr) یا Cherrie (Ch) مشخص می شوند و گستره آن از Fr 6 برای کودکان تا Fr 22 برای بزرگسالان می باشد.

کتتر ادراری: لوله کارگذاشته شده در مجرای ادراری و مثانه که تا زمان مورد نیاز، در محل باقی می ماند.

کتترهای طولانی مدت: کتتر ادراری طراحی شده برای باقی ماندن در مثانه نهایتا تا 90 روز.

کتترهای ادراری میان مدت: کتتر ادراری طراحی شده برای باقی ماندن در مثانه در کمتر از 28 روز.

کتتر ادراری کوتاه مدت: کتتر ادراری طراحی شده برای باقی ماندن در مثانه تا نهایتا 7 روز.

فرد پاسخگو: روش ارزیابی:

- سوپروایزر کنترل عفونت- ارزیابی از طریق مشاهده و مصاحبه

روش اجرا:

1. یک متخصص اورولوژی برای ارزیابی مداوم نیاز به کتتر در صورت امکان حضور دارد.
2. پرستار یا پزشک مسئول نیاز به کتتریزاسیون، جزئیات سوندگذاری، تغییرات و مراقبت های مداوم را بررسی می نماید و سپس به صورت استاندارد اقدام به کاتتریزاسیون می نمایند.
- تذکر: به ازای هر روز کتتریزاسیون بیشتر، 5٪ ریسک عفونت ادراری بالا می رود.
3. پرستار یا پزشک مسئول از کتتر فولی ادراری کوتاه مدت در بیمارانی استفاده می کنند که از لحاظ بالینی به آن نیاز دارند و حتما ارزیابی روش های چند گانه پیش از عمل را انجام داده و با بیمار صحبت می نمایند.
4. پرستار و پزشک مسئول دستور بالینی کتتریزاسیون، تاریخ الحاق، مدت انتظار، نوع کتتر و تاریخ برنامه ریزی شده خروج آن را در کاردکس بیمار ثبت می نمایند.
5. پرستار یا پزشک مسئول دلایل کتتریزاسیون را در هر روز ارزیابی و ثبت می نمایند.
6. در صورتی که بیماری با کتتر ادراری وارد بخش بستری شد، پرستار ارزیابی کاتتر را از نظر جایگذاری صحیح، علت انجام کتتر، زمان ورود و خروج را ثبت می نماید.
- تذکر: کتترهای کوچک تر با بالون 10 میلی متر ترومای ادراری، سوزش مخاطی و ادرار باقی مانده را در مثانه کاهش می دهد.
7. پرستار یا پزشک مسئول نیاز بیمار را پیش از کتتریزاسیون با توجه به آلرژی لاتکس، طول کتتر و سایز آن ارزیابی می نماید.
8. پرستار اطمینان حاصل می نماید بیمار راحت است و شان او حفظ می گردد.

9. پرستار کتتری را انتخاب می نماید که ترومای ادراری، سوزش و ناراحتی بیمار را کاهش می دهد و برای مدت زمان پیش بینی شده، کتتریزاسیون مناسب باشد برای مثال کوتاه مدت، میان مدت یا بلند مدت.
10. پرستار کوچک ترین سایز کتتر را انتخاب میکند که با یک بالون نگهدارنده 10 میلی لیتر در بزرگسالان، برای استفاده مورد نظر خود تخلیه خواهد شد.

سایر بالون	طول کتتر	اندازه کتتر	جنسیت
10 ml	23-26 cm کوتاه	12/14 Fr/Ch	زن
10 ml	40-44 cm استاندارد	12/14/16 Fr/Ch	مرد
5 ml	30 cm	6/8/10/12 Fr/Ch	کودکان

11. پرستار باید قبل از انجام پروسیجر کلیه وسایل مورد نیاز جهت انجام سونداژ (ست سونداژ، سینی سونداژ، دستکش استریل، ژل لیدو کائین، سرنگ 11 سی سی، آب مقطر، کیسه ادرار و سوند فولی با اندازه مناسب را بر بالین بیمار آماده می نماید.
12. پزشک یا پرستار مسئول مجاری ادراری را قبل از ورود کتتر با یک محلول ضد عفونی کننده مانند بتادین یا بادی پرپ ضد عفونی کرده سپس با نرمالین سالین تمیز می کند.
13. پزشک یا پرستار مسئول یک لوپریکانت مصوب و تایید شده از ظرف استریل یکبار مصرف را برای کاهش ناراحتی و ترمای مجاری ادراری و ریسک عفونت بکار می گیرد. همچنین باید برای 5 دقیقه قبل از ورود کتتر استفاده شده و باقی بماند.
14. محل جاگذاری کاتتر از جهت وجود حساسیت و درد (tenderness) به صورت روزانه بررسی می شود.
15. اگر بیمار در ناحیه حساسیت دارد و دچار تب بدون منشأ مشخص است و یا علائمی از عفونت موضعی جریان خون دارد، پرستار محل کاتتر را دقیق مشاهده می نماید و در صورت نیاز طبق نظر پزشک معالج اقدام به تعویض آن می نماید.
16. اگر در موضع، پانسمان حجیم وجود دارد (جراحی ناحیه سیستم ادراری شده باشد) که مانع لمس و یا مشاهده مستقیم محل جاگذاری کاتتر است، پرستار پس از شستشوی دست، دستکش پوشیده پانسمان را برداشته و محل جاگذاری را حداقل یکبار در روز مشاهده می نماید.

17. یک متخصص اورولوژی برای ارزیابی مداوم نیاز به کتتر در صورت امکان حضور دارد.
18. پرستار یا پزشک مسئول نیاز به کتتریزاسیون، جزئیات سوندگذاری، تغییرات و مراقبت های مداوم را بررسی می نماید و سپس به صورت استاندارد اقدام به کاتتریزاسیون می نمایند.
- تذکر: به ازای هر روز کتتریزاسیون بیشتر، 5٪ ریسک عفونت ادراری بالا می رود.
19. پرستار یا پزشک مسئول از کتتر فولی ادراری کوتاه مدت در بیمارانی استفاده می کنند که از لحاظ بالینی به آن نیاز دارند و حتما ارزیابی روش های چند گانه پیش از عمل را انجام داده و با بیمار صحبت می نمایند.
20. پرستار و پزشک مسئول دستور بالینی کتتریزاسیون، تاریخ الحاق، مدت انتظار، نوع کتتر و تاریخ برنامه ریزی شده خروج آن را در کاردکس بیمار ثبت می نمایند.
21. پرستار یا پزشک مسئول دلایل کتتریزاسیون را در هر روز ارزیابی و ثبت می نمایند.

22. در صورتی که بیماری با کتتر ادراری وارد بخش بستری شد، پرستار ارزیابی کاتتر را از نظر جایگذاری صحیح، علت انجام

کتتر، زمان ورود و خروج را ثبت می نماید.

تذکر: کتترهای کوچک تر با بالون 10 میلی متر ترومای ادراری، سوزش مخاطی و ادرار باقی مانده را در مثانه کاهش می دهد.

23. پرستار یا پزشک مسئول نیاز بیمار را پیش از کتتریزاسیون با توجه به آلرژی لاتکس، طول کتتر و سایز آن ارزیابی می نماید.

24. پرستار اطمینان حاصل می نماید بیمار راحت است و شان او حفظ می گردد.

25. پرستار کتتری را انتخاب می نماید که ترومای ادراری، سوزش و ناراحتی بیمار را کاهش می دهد و برای مدت زمان پیش بینی شده، کتتریزاسیون مناسب باشد برای مثال کوتاه مدت، میان مدت یا بلند مدت.

26. پرستار کوچک ترین سایز کتتر را انتخاب میکند که با یک بالون نگهدارنده 10 میلی لیتر در بزرگسالان، برای استفاده مورد نظر خود تخلیه خواهد شد.

سایر بالون	طول کتتر	اندازه کتتر	جنسیت
10 ml	23-26 cm کوتاه	12/14 Fr/Ch	زن
10 ml	40-44 cm استاندارد	12/14/16 Fr/Ch	مرد
5 ml	30 cm	6/8/10/12 Fr/Ch	کودکان

27. پرستار باید قبل از انجام پروسیجر کلیه وسایل مورد نیاز جهت انجام سونداز (ست سونداز، سینی سونداز، دستکش استریل، ژل لیدو کائین، سرنگ 11 سی سی، آب مقطر، کیسه ادرار و سوند فولی با اندازه مناسب را بر بالین بیمار آماده می نماید.

28. پزشک یا پرستار مسئول مجاری ادراری را قبل از ورود کتتر با یک محلول ضد عفونی کننده مانند بتادین یا بادی پرپ ضد عفونی کرده سپس با نرمالین سالین تمیز می کند.

29. پزشک یا پرستار مسئول یک لوپریکانت مصوب و تایید شده از ظرف استریل یکبار مصرف را برای کاهش ناراحتی و ترمای مجاری ادراری و ریسک عفونت بکار می گیرد. همچنین باید برای 5 دقیقه قبل از ورود کتتر استفاده شده و باقی بماند.

30. محل جاگذاری کاتتر از جهت وجود حساسیت و درد (tenderness) به صورت روزانه بررسی می شود.

31. اگر بیمار در ناحیه حساسیت دارد و دچار تب بدون منشأ مشخص است و یا علائمی از عفونت موضعی جریان خون دارد، پرستار محل کاتتر را دقیق مشاهده می نماید و در صورت نیاز طبق نظر پزشک معالج اقدام به تعویض آن می نماید.

32. اگر در موضع، پانسمان حجیم وجود دارد (جراحی ناحیه سیستم ادراری شده باشد) که مانع لمس و یا مشاهده مستقیم محل جاگذاری کاتتر است، پرستار پس از شستشوی دست، دستکش پوشیده پانسمان را برداشته و محل جاگذاری را حداقل یکبار در روز مشاهده می نماید.



دانشگاه علوم پزشکی اراک

مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج)

عنوان روش اجرایی: پیشگیری و کنترل عفونتهای کتترهای عروقی

کد روش اجرایی: 01PL 31

صفحه: 1 از 5

ویرایش: 00

95/10/12: تاریخ اولین ابلاغ

95/10/8: تاریخ آخرین بازنگری

95/10/12: تاریخ آخرین ابلاغ

96/10/8: تاریخ بازنگری بعدی

عنوان روش اجرایی:

پیشگیری و کنترل عفونتهای کتترهای عروقی

دامنه:

کلیه بخشها و واحدهای درمانی - کلینیک تخصصی و سرپایی

تعاریف و اصطلاحات:

-

فرد پاسخگو: روش ارزیابی:

- سوپروایزر کنترل عفونت - ارزیابی از طریق مشاهده و مصاحبه

روش اجرا:

- 1- پرستار ابتدا شستشوی دست با آب و صابون و سپس ضد عفونی دست با محلول ضد عفونی کننده (کلرهگزیدین و یا محلولهای الکلی بدون احتیاج به آب) قبل از لمس، جاگذاری و تعویض کاتتر ورید محیطی و شریانی را انجام می دهد.
- 2- پزشک یا پرستار قبل از جاگذاری کاتتر مرکزی شریانی یا وریدی (لاین هائی که به قلب و عروق خونی نزدیک به قلب ختم می شوند) اسکراب جراحی انجام می دهند.
- 3- پرستار برای جاگذاری کاتتر پوستی و در مراحل مختلف نگهداری و استفاده از آن از تکنیک آسپتیک استفاده می نماید.
- 4- در صورتی که در مراحل جاگذاری کاتتر نیازی به لمس و دستکاری پوست محل ورود کاتتر نباشد، پرستار از دستکش تمیز به جای دستکش استریل استفاده می نماید.
- 5- پرستار یا پزشک برای استفاده از مسیرهای شریانی، مسیرهای ورید مرکزی و میدلاین ها حتما دستکش استریل می پوشد.
- 6- پرستار در صورت نیاز به استفاده از کاتتر دوم در جریان رگ گیری دستکش استریل خود را تعویض می نماید.
- 7- پرستار برای تعویض پانسمان محل کاتتر دستکش تمیز یا استریل استفاده می نماید.
- 8- قبل از انجام پروسیجر توسط پزشک جراح کلیه وسایل مورد نیاز جهت کاتتریزاسیون مانند دستکش استریل، شان استریل بزرگ، ست CVC یا کت داون، کلاه، ماسک، عینک محافظ صورت، گان، سرنگ استریل در اندازه های مختلف، لیدوکائین، بتادین، گاز استریل و کاتتر CVC با سایز تعیین شده توسط پزشک معالج، بر بالین بیمار توسط پرسنل پرستاری آماده می گردد.

9- در هنگام جاگذاری کاتترهای مرکزی (وریدی و شریانی) حداکثر حفاظت را جهت ایجاد شرایط آسپتیک بکار ببرند، یعنی اسکراب جراحی انجام دهند و دستکش و گان استریل بپوشند و از ماسک و کلاه استفاده می نمایند.

10- پرستار یا پزشک ضد عفونی پوست را با استفاده از محلول های ضد عفونی کننده پوستی موجود در بیمارستان انجام می دهد.

11- پرستار یا پزشک در جاگذاری کاتترهای مرکزی در بالغین محدوده ای به قطر 6-3 سانتیمتر را ضد عفونی می نماید.

12- در ضد عفونی موضع جاگذاری، محلول حاوی کلرهگزیدین و الکل (بادی پرپ) به دلیل ماندگاری انتخاب اول و بتادین انتخاب دوم باشد. در جاگذاری کاتترهای محیطی، الکل 70٪ نیز جهت آماده سازی پوست مناسب است.

13- با توجه به توصیه کارخانه سازنده محلول ، باید مدت زمان مورد نیاز تا خشک شدن محلول از روی پوست صبر می نمایید.

14- در اطفال کمتر از 2 ماه، در اعمال جراحی چشم، گوش، مننژ از محلول های حاوی کلرهگزیدین استفاده نمی گردد.

15- پرستار محل انتخاب شده جهت جاگذاری را پس از ضد عفونی با دست لمس نمی نماید (مگر در مواقعی که در محدوده استریل و با وسایل استریل مثل دستکش کار انجام شود).

16- بصورت روتین در محل جاگذاری کاتتر از پمادهای ضد میکروب موضعی استفاده نمی شود.

17- پرستار اندازه کاتتر را متناسب با هدف و مدت مورد نیاز انتخاب می کند و در مسیر رگ به علائم فلبیت و عفونت توجه می نماید .

18- با توجه به اینکه در بزرگسالان استفاده از اندامهای فوقانی ارجحیت دارد. پزشک یا پرستار اگر به اجبار کاتتر را در اندام های تحتانی جاگذاری نمی کنند و در اسرع وقت پس از پایداری وضعیت (stable) بیمار، کاتتر را به اندام فوقانی منتقل می نمایند.

19- پزشک یا پرستار جاگذاری کاتتر را در اطفال در سر، پائین دستها و یا پائین پا نسبت به ساق پا و بالاتر، بازو و گودی داخل آرنج انجام می دهد.

تذکر 1: باید در اطفال کاتتر وریدهای محیطی را تا اتمام درمان وریدی در محل باقی گذارند مگر اینکه عارضه ای (فلبیت- انفیلتراسیون) اتفاق بیفتد.

تذکر 2: به غیر از کاتتر های همودیالیز ، کاتتر های پوستی را به آنتی بیوتیک آغشته نکنید چون باعث تسریع رشد قارچها و به وجود آمدن مقاومت میکروبی شود.

تذکر 3: محل ورود کاتتر را زیر آب فرو نبرید .استفاده از دوش حمام فقط در صورت استفاده از پانسمان ضد آب مجاز است .

20- پرستار در کاتتر ورید مرکزی موقت ، پانسمان محل کاتتر را هر 1 روز تعویض می نماید

21- پرستار IV LOCK ها را هر 24-48 ساعت یکبار تعویض می نماید

22- پرستار ست سرم و ست تزریق متناوب دارو(میکروست) وشیرهای رابط در صورتی که مشکل خاصی نباشد هر 24 ساعت یکبار تعویض می نماید

23- پرستار پس از تعویض ست سرم، برچسبی با ذکر تاریخ تعویض، ساعت و پرستار مربوطه روی ست جدید نصب می نماید

24- سر ست تزریق متناوب دارو(میکروست)را هر بار پس از استفاده بسته نگه می دارد.

25- ست تجویز Propofol را هر 6-12 ساعت بسته به میزان استفاده از آن یا در پایان دارو تعویض می نمائید.

26- پرستار هنگامیکه پانسمان را بر می دارد از تماس آلوده(دست بدون دستکش) با محل جاگذاری خودداری می کند.

تذکره 4: در مورد فوق در صورتی که از پانسمانهای شفاف استفاده شده باشد زمان تعویض آن هر 7 روز تعیین می شود مگر در مورد اطفال که با توجه به ریسک شل و کنده شدن پانسمان و احتمال جابجایی کاتتر می توان در فواصل کوتاه تری تعویض کرد .

27- پرستار محل ورود کاتتر را در زمان تعویض پانسمان با لمس ناحیه بررسی می نماید. در صورت وجود درد ، تب با منبع ناشناخته و دیگر شواهد بالینی یا کشت خون مثبت ، نسبت به تعویض پانسمان و بررسی مجدد محل ورود کاتتر اقدام می نماید.

28- پرستار بیمار را تشویق می کند تا هر نوع مشکلی از ناحیه کاتتر را گزارش نماید.

29- پرستار از شماره مناسب کتتر برای بیمار استفاده می نماید.

رنگ	کاربرد	اندازه
بنفش	نوزادان	26F
زرد	نوزادان و کودکان	24F
آبی	کودکان، تزریق کوتاه مدت دارو	22F
صورتی	تزریق دارو	20F
سبز	انتقال خون، تزریق دارو، جایگزینی مایعات	18F
خاکستری	انتقال خون، جایگزینی مایعات	16F
نارنجی(قهوه ای)	انتقال خون، جایگزینی مایعات	14F

95/10/12: تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8: تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12: تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8: تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) عنوان روش اجرایی: پیشگیری و کنترل عفونت های موضع جراحی یا محل نمونه برداری کد روش اجرایی: 01PL 29 صفحه: 1 از 4 ویرایش: 00	
---	---	---

عنوان روش اجرایی:

پیشگیری و کنترل عفونت های موضع جراحی یا محل نمونه برداری

دامنه:

- کلیه بخشها و واحدهای درمانی بویژه اتاق عمل و بخش های جراحی- کلینیک تخصصی-کلینیک سرپایی- واحد کنترل عفونت

تعاریف و اصطلاحات:

-

فرد پاسخگو: روش ارزیابی:

- سوپروایزر کنترل عفونت- ارزیابی از طریق مشاهده و مصاحبه

روش اجرا:

الف) محور مربوط به پرسنل بخش های درمانی :

- 1) پزشک و پرستار مربوط بیمار را از نظر وجود عفونت ارزیابی می کنند.
- 2) پزشک معالج قبل از عمل الکتیو عفونت های سایر قسمت های بدن و دور از محل عمل مشخص و بررسی می نماید و عمل را تا برطرف شدن عفونت بیمار به تعویق می اندازد.
- 3) پزشک معالج قند خون را در بیماران دیابتی کنترل می نماید.
- 4) پزشک معالج بیمار را تشویق به ترک سیگار می نماید.
- 5) در مورد بیماران چاق که عمل الکتیو دارند از طرف پزشک مربوطه آموزش داده می شود تا نسبت به کاهش وزن خود اقدام نمایند.
- 6) پرستار به بیمار آموزش های لازم درباره اهمیت استحمام شب قبل از عمل را به بیمار می دهد و ترجیحاً در پایان استحمام در صورت صلاحدید جراح از محلول آنتی سپتیک (کلرهگزیدین 2٪) جهت کاهش فلور میکروبی پوست استفاده می نماید.
- 7) پرستار یا تکنسین اتاق عمل پوست بیمار را بلافاصله قبل از جراحی در اتاق عمل آماده می نماید.
- a) قبل از آماده کردن پوست بیمار با مواد آنتی سپتیک به طور کامل اطراف محل برش جراحی را شستشو و تمیز می نماید.
- b) از بتادین اسکراب، یا از محلول بادی پرپ (محلول الکلی) برای آماده کردن پوست استفاده می نماید.
- c) این ماده را به صورت دایره وار از محل عمل به طرف محیط جهت آماده کردن پوست به کار می برد.
- 8) حتی الامکان اقامت قبل از عمل بیمار در بیمارستان به حداقل رسانده می شود.

9) دادن آنتی بیوتیک به هیچ عنوان جایگزین اقدامات کنترل عفونت در انجام جراحی نیست.

95/10/12: تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8: تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12: تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8: تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) عنوان روش اجرایی: پیشگیری و کنترل عفونت های موضع جراحی یا محل نمونه برداری کد روش اجرایی: 01PL29 صفحه: 2 از 4 ویرایش: 00	
---	--	---

8) در صورتی که احتمال عفونت محل جراحی وجود دارد پزشک آنتی بیوتیک انتخابی را تجویز می نماید.

9) آنتی بیوتیک پرو فیلاکسی قبل از عمل توسط پرستار طبق دستور پزشک تزریق می شود تا بیشترین غلظت را در هنگام آغاز جراحی برای افراد ایجاد کند و تا مدت کمی بعد از شروع جراحی باقی بماند.

10) در بیمارانی که کاندید اعمال جراحی بزرگ هستند و در بیماران high risk پروفیلاکسی قبل از عمل طبق نظر جراح شروع می شود.

11) قبل از اعمال جراحی انتخابی کولو رکتال پزشک معالج دستور آمادگی مکانیکی کولون را با استفاده از تنقیه و مسهل دهد و آمادگی های لازم توسط بخش مورد نظر و پرستار مسؤول داده می شود.

12) در بیمارانی که به مدت طولانی در بیمارستان بستری باشند و امکان استحمام وجود ندارد پرستار یا کمک بهیار از شامپو اسکراب موجود در بیمارستان جهت کاهش بار میکروبی پوست استفاده می نماید.

13) بهیار یا کمک بهیار موهای محل عمل را در صورت نیاز بلافاصله قبل از عمل اصلاح می نماید. در صورت عدم وجود کمک بهیار آموزشهای لازم درمورد نحوه شیوه به همراه بیمار یا بیمار توسط پرستار یا پزشک داده می شود. هرگز از تیغ جهت شیوه استفاده نمی شود.

ب) محور مربوط به پرسنل اتاق عمل و محیط اتاق عمل:

- 1) شستشو و ضد عفونی دست را در اتاق عمل منطبق بر خط مشی مربوطه انجام می دهند.
 - 2) کلیه پرسنل اتاق عمل، پزشکان، متخصصین بیهوشی و پرستاران از ماسک جراحی استاندارد استفاده نموده در صورت مرطوب شدن و در بین اعمال جراحی ماسک خود را تعویض می نمایند. ماسک را نباید به گردن آویزان کرد و یا به جیب گذاشت و دوباره استفاده کرد.
 - 3) پرسنل اتاق عمل در صورت وجود هر گونه بیماری تنفسی یا پوستی قابل انتقال تا بهبود کامل از کار کردن در اتاق عمل معاف می شوند.
 - 4) پرسنل اتاق عمل از گان استریل، کلاه مخصوص اتاق عمل و محافظ چشم و صورت استفاده می نمایند.
 - 5) از شان استریل برای ایجاد سد بین فیلد جراحی و منبع بالقوه باکتری ها استفاده می کنند.
 - 6) لباس اتاق عمل را شامل بلوز و شلوار پوشیده و روی آن گان می پوشند.
 - 7) کلاه مخصوص اتاق عمل را استفاده می کنند.
 - 8) تعویض کفش را الزاماً انجام می دهند.
 - 9) ناخن ها را کوتاه نگه می دارند.
 - 10) دستکش لاتکس استریل را استفاده کنند و در صورت آلودگی یا پاره شدن تعویض می کنند.
 - 11) محوطه و محل عمل را تا پایان استریل نگه می دارند.
- تذکر: کنترل خونریزی حین عمل و جابجایی آرام بافت محل عمل در کاهش عفونت بعد از عمل مؤثر خواهد بود.
- 12) در زمان توزیع دارو و مصرف داروهای وریدی اصول آسپتیک را رعایت می کنند.

- 13) به بافت ها به آرامی دست می زنند و فضای مرده را در محل جراحی از بین می برند.
- 14) اگر درناژ لازم باشد از درن ساکشن بسته استفاده می کنند و هرچه سریعتر درن را خارج می کنند.

95/10/12:تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8:تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12:تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8:تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر(عج) عنوان روش اجرایی: پیشگیری و کنترل عفونت های موضع جراحی یا محل نمونه برداری کد روش اجرایی: 01PL29 صفحه:3 از 4 ویرایش: 00	
--	---	---

15) دراعمال جراحی بر روی بیماران پرخطر مانند HBV،HCV،HIV مثبت پوشیدن دوجفت دستکش احتمال آلوده شدن

با خون و سایر مایعات بدن را کاهش می دهد.

16) تهویه اتاق عمل:

- 1) فقط پرسنل ضروری جهت عمل وارد اتاق عمل می شوند.
- 2) درب های اتاق عمل بجز در موقع عبور وسایل، پرسنل و بیمار بسته می شود.
- 3) فشار مثبت مورد نیاز در اتاق عمل برقرار می باشد و گردش هوا 20-25 بار در ساعت انجام می شود.

17) مراقبت از زخم بعد از عمل جراحی:

- 1) پرستار در صورتی که زخم بخیه شده است بعد از عمل به مدت 24-48 ساعت پانسمان استریل انجام شده را باز نمی کند ، فقط در صورت دستور پزشک و یا وجود ترشحات از ناحیه جراحی پانسمان تعویض می گردد.
- 2) پرستار قبل و بعد از تعویض پانسمان و در صورت هرگونه تماس با محل جراحی، دست ها را به صورت بهداشتی شسته و یا ضد عفونی می نماید.
- 3) پرستار درصورت نیاز به تعویض پانسمان از روش استریل (و دستکش استریل) استفاده می کند.
- 4) پزشک معالج هر روز قبل از انجام پانسمان وضعیت زخم بیمار را رؤیت نموده و دستورات مقتضی را به پرستار بخش اعلام می نماید.
- 5) پرستار و یا سایر کارکنان مرتبط گزارش روزانه خود در مورد وضعیت زخم جراحی در پرونده بیمار ثبت می نمایند و به پزشک معالج اطلاع داده می شود.
- 6) پرستار یا پزشک علائم عفونت زخم و لزوم گزارش دهی به بیمار و خانواده وی را آموزش می دهند.
- 7) محیط اطراف بیمار هر روز پس از انجام پانسمان بیمار توسط پرسنل خدمات بخش با استفاده از محلول هیپوکلریت سدیم با رقت 1:10 (یا اسپری آماده مصرف وایتکس) ضد عفونی می شود.

95/10/12:تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8:تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12:تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8:تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر(عج) عنوان روش اجرایی: حفاظت بیماران دچار نقص ایمنی کد روش اجرایی: 01PL 35 صفحه: 1 از 3 ویرایش: 00	
---	---	---

عنوان روش اجرایی:

- حفاظت بیماران دچار نقص ایمنی

دامنه:

- کلیه بخش های درمانی

تعاریف و اصطلاحات:

بیمار دچار نقص ایمنی: بیماری است که به خاطر نوع بیماری زمینه ای که دارد دچار نقصان در برابر عوامل بیماری زایی است که برای افراد سالم یا حتی سایر بیمارانی که دچار این نقیصه نیستند در شرایط عادی خطرآفرین نمی باشند. مانند انواع سرطانات، دریافت کنندگان پیوند، بیماران مبتلا به ایدز و ...

فرد پاسخگو: روش ارزیابی:

- سوپروایزر کنترل عفونت- ارزیابی از طریق مشاهده و مصاحبه

روش اجرا:

- 1- پزشک معالج پذیرش دهنده بیماران با نقص ایمنی را ترجیحا در اتاقهای ایزوله با فشار مثبت (ایزوله معکوس Reverse Isolation) یا اتاق های یک تخته بستری می نماید.
- 2- در صورت عدم وجود اتاق ایزوله و یا پر بودن آن، این بیماران در اتاق خصوصی بستری می شوند.
- 3- پرسنل باید در خصوص انواع بیماریهای مربوط به نقص سیستم ایمنی و نحوه مراقبت از این بیماران توسط با برنامه ریزی مسئول آموزش، تحت آموزش مداوم قرار می گیرند.
- 4- اصول احتیاطات استاندارد، رعایت بهداشت دست، اصول استفاده از وسایل حفاظت فردی و انواع روشهای ایزولاسیون بر اساس راه انتقال بیماری توسط کارشناس کنترل عفونت به کارکنان بالینی آموزش داده می شود.
- 5- پرسنل درمانی باید احتیاطات استاندارد مانند شستشوی دست و استفاده از وسایل حفاظت فردی را در برخورد با بیماران دچار نقص سیستم ایمنی رعایت می نمایند .
- 6- به بیماران در مورد رعایت بهداشت دستها و سایر نکات بهداشتی، رعایت بهداشت ناحیه تناسلی، دوری از افرادی که دارای بیماریهای واگیر هستند آموزش داده می شود.
- 7- پرسنل پرستاری باید قبل و بعد از هر اقدامی برای بیمار دستها را تمیز و ضدعفونی می نمایند.
- 8- ملاقات این بیماران محدود می باشد و کلیه افرادی که به ملاقات بیمار می روند قبل از ورود بر بالین بیمار دستهای خود را ضدعفونی نمایند و از وسایل حفاظت فردی بویژه ماسک و گان استفاده می نمایند.
- 9- پرسنل دارای بیماریهای واگیر تا پایان دوره بهبودی از مراقبت از این بیماران منع می شوند.

10- رژیم غذایی این بیماران با حداقل میکروب باشد و تا حد امکان از مصرف سبزیجات و میوه ها و سالاد به صورت خام پرهیز می شود.

11- پرسنل درمانی مسئول مراقبت از این بیماران باید به بیماران و همراهان آنها، علائم عفونت مانند تب بیشتر از 38.3 و لرز، سرفه های خلط دار، اشکال در تنفس، تهوع، تغییر رنگ ادرار، لکه های سفید در حفره دهان، ترشح از واژن، قرمزی یا تورم و یا ترشح در ضایعات پوستی را آموزش می دهند.

12- پرستارمسئول بیمار مراقبت های لازم از نظر وضعیت کارکرد مثانه و روده را انجام می دهد و بیمار را به تمرینات تنفسی (سرفه، تنفس عمیق) تشویق می کند.

13- پرستار یا پزشک مسئول بیمار تا حد امکان از انجام اقدامات تهاجمی برای بیمار خودداری می کند و در صورت لزوم تکنیک آسپتیک را دقیقاً رعایت می کند.

14- پرستار مسئول بیمار بطور مرتب بیمار را از نظر علائم عفونت بررسی می کند و در صورت مشاهده علائم عفونت به پزشک بیمار گزارش می دهد.

15- پرسنل درمانی باید نکات آسپتیک را در هنگام انجام پروسجرهای درمانی بر روی بیماران دچار نقص سیستم ایمنی رعایت می نمایند.

16- رعایت بهداشت دهان بدلیل موکوزیت مخصوصاً بعد از شیمی درمانی به کاهش درد و سوزش و التهاب کمک میکند و از دهانشویه های معمولی مانند سالین نرمال و محلول بیکربنات استفاده می شود و از دهانشویه های تجاری ترجیحا استفاده نمی شود.

17- آزمایشات بیوشیمیایی خون مانند شمارش افتراقی گلبولهای خون بویژه در دوره نوتروپنی و میزان Hb , HCT باید بطور مرتب اندازه گیری می شود.

18- بیمارانی که در دوره نوتروپنی شدید قرار دارند ماسکهای استاندارد جراحی و یا در صورت امکان ماسک فیلتر دار با کارایی بالا جهت پیشگیری از ابتلا به عفونتهای تنفسی در اختیار آنها قرار داده می شود.

19- البسه و لباسهای استفاده شده جهت این بیماران در صورت امکان استریل می شوند.

20- از ترمومتر در ناحیه مقعد یا شیاف جهت این بیماران استفاده نشود. (انجام انما و معاینه رکتال در این بیماران ممنوع است.

21- محل ورود کاتترهای ادراری و کاتترهای عروقی از نظر بروز علائم عفونت بررسی شوند و با توجه به پایین بودن سد دفاعی بدن، در اولین فرصت ممکن با دستور پزشک معالج خارج می گردند.

95/10/12: تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8: تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12: تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8: تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) عنوان روش اجرایی: مدیریت مواجهه شغلی کد روش اجرایی: 01PL 28 صفحه: 1 از 5 ویرایش: 00	
عنوان روش اجرایی: مدیریت مواجهه شغلی دامنه: - کلیه بخش های درمانی- پاراکلینیک- کلینیک تخصصی و کلینیک سرپایی - تعاریف و اصطلاحات: فرد پاسخگو: روش ارزیابی: - سوپروایزر کنترل عفونت- ارزیابی از طریق مشاهده و مصاحبه روش اجرا: با توجه به اینکه اجتناب و پیشگیری از تماس شغلی با خون و سایر مایعات بالقوه عفونت زا، اولین راه جلوگیری از انتقال بیماریهای شغلی محسوب می شود، این مرکز روش اجرایی مدیریت مواجهه شغلی را در سه قسمت اقدامات پیشگیرانه، اقدامات درمانی و اقدامات پیگیری پس از تماس و با تاکید بر پیشگیری به صورت ذیل تدوین نموده است: اقدامات پیشگیرانه: 1- سوپروایزر کنترل عفونت با همکاری با واحد بهداشت حرفه ای بیمارستان جهت کلیه پرسنل جدید ورود بویژه بخشهای پر مخاطره پرونده بهداشتی تشکیل می دهد و بر انجام معاینات شغلی بدو ورود آنها نظارت می کند. 2- پرسنل جدید ورود بایستی توسط مترون بعد از گرفتن نامه شروع به کار در بیمارستان و معرفی به واحد مربوطه به کارشناس کنترل عفونت و یا مسئول بهداشت محیط جهت اخذ آموزشهای بدو ورود معرفی می شوند. 3- سوپروایزر کنترل عفونت بایستی لیست پرسنل جدید ورود و همچنین پرسنلی که تیتراز آنتی بادی انجام نداده اند را جهت انجام تیتراز آنتی بادی به واحد آزمایشگاه معرفی می نماید. 4- سوپروایزر کنترل عفونت پرسنلی که تیتراز آنتی بادی آنها زیر 11 گزارش گردیده است و پرسنل جدید ورودی که واکسیناسیون انجام نداده اند را جهت تزریق واکسن هپاتیت ب، به واکسیناتور بیمارستان معرفی می نماید (این پرسنل باید سه دوز واکسن و در فواصل زمانی صفر ، یک و شش ماه بعد دریافت می نمایند و یک تا دو ماه بعد از پایان تزریق دوز آخر واکسن مجدداً تیتراز آنتی بادی هپاتیت ب چک می نمایند).		

5- پرسنلی که به دوره اول واکسیناسیون پاسخ ایمنولوژیک نداده اند و تیتراژ آنها زیر 11 Miu/ml گزارش شده است باید ابتدا از نظر HBS Ag بررسی شوند و در صورت منفی بودن مجدداً سه نوبت دوز واکسن دریافت نمایند و در صورتیکه پس از پایان سری دوم هم تیتراژ آنتی بادی آنها پایین گزارش شود به عنوان Non responder تلقی می شوند.

6- پرسنلی که به عنوان Non responder تلقی شده اند باید پس از هر بار تماس شغلی با بیمار آنتی ژن مثبت، ایمونوگلوبولین در دو نوبت به فاصله یک ماه یا یک نوبت به همراه یک دوز واکسن دریافت می نمایند.

7- سوپروایزر کنترل عفونت با همکاری سوپروایزر آموزشی و مسئول بهداشت حرفه ای پوسترها، فلوچارتها و پیامهای آموزشی در خصوص نحوه مدیریت مواجهه شغلی و پیشگیری از نیدل استیک تهیه و در اختیار کارکنان بالینی بخشها قرار



95/10/12: تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8: تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12: تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8: تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) عنوان روش اجرایی: مدیریت مواجهه شغلی کد روش اجرایی: 01PL28 صفحه: 2 از 5 ویرایش: 00
--	---

میدهد. همچنین آخرین دستورالعملهای ارسالی (۱۳۹۳) در این خصوص را نیز در اختیار بخشها و واحدها قرار میدهد.

8- سوپروایزر کنترل عفونت به نمایندگی کمیته کنترل عفونت بیمارستان بایستی از طریق مشاهده و مصاحبه از تامین می امکانات حفاظت فردی و وجود سفتی باکس های با کیفیت به تعداد کافی و در محلهای ایمن و مناسب در بخشها و واحدها اطمینان حاصل می نماید.

9- دبیر کمیته کنترل عفونت از طریق مشاهده و مصاحبه از تامین ویال های ایمونوگلوبولین جهت موارد مواجهه پر خطر توسط مسؤول انبار دارویی اطمینان حاصل می نماید (در این مرکز ویال ایمونوگلوبولین در یخچال انبار دارویی موجود است و از نظر انقضاء تاریخ مصرف بطور مرتب توسط مسئول انبار دارویی کنترل می گردد).

10- کلیه کارکنان مراقبت بهداشتی باید اقدامات احتیاطات استاندارد را حین مراقبت از بیمار به شرح زیر بکار می برند:

دستها را به دفعات و به طور کامل قبل و بعد از مراقبت بیمار با آب و صابون می شویند . از وسایل حفاظت فردی مناسب با وضعیت مراقبت بیمار استفاده می نمایند . در صورتیکه احتمال پاشیده شدن خون و یا قطعاتی از نسوج و یا مایعات آلوده به چشم و غشا مخاطی وجود دارد، استفاده از ماسک و عینک محافظ ضروری است. در زمان هر گونه رگ گیری شامل شریانی یا وریدی دستکش می پوشند.

11- پرسنل در هنگام کارکردن با وسایل تیز به موارد زیر توجه می کند:

- استفاده از ترالی دارویی به همراه سطل زباله عفونی و سفتی باکس حین انجام پروسیجر مانند رگ گیری یا سبد ادمیت حاوی سفتی باکس به هنگام نمونه گیری یا ادمیت بیمار
- سرنگها و وسایل نوک تیز را بلافاصله داخل سفتی باکس ریخته و از حمل وسایل مزبور در دست یا جیب یونیفرم خودداری نمایید . جهت شکستن ویال های دارویی ترجیحاً از انواعی استفاده شود که احتیاج به تیغ اره نداشته باشد و در صورت نیاز به استفاده از تیغ اره و جهت رعایت اصول ایمنی در داخل یک محافظ مثل Pad گرفته شود
- پس از تزریق از گذاردن درپوش سرسوزن (Recap) اکیداً خودداری نموده مگر در شرایط خاص از جمله نمونه خون جهت ABG یا کشت خون، که در این موارد خاص جهت گذاردن در پوش سر سوزن از وسیله مکانیکی جهت ثابت نگهداشتن در پوش استفاده نمایید و یا از تکنیک یک دست به روش Scoop استفاده می گردد.

- سرنگها و وسایل نوک تیز را بلافاصله داخل سیفتی باکس ریخته و از حمل وسایل مزبور در دست یا جیب یونیفرم خودداری نمایید. جهت شکستن ویال های دارویی ترجیحاً از انواعی استفاده شود که احتیاج به تیغ اره نداشته باشد و در صورت نیاز به استفاده از تیغ اره و جهت رعایت اصول ایمنی در داخل یک محافظ مثل Pad گرفته شود
- از دست به دست نمودن وسایل تیز و برنده (بیستوری، سرسوزن و) اجتناب نمایید.
- در صورتیکه کارکنان دچار اگزما و یا زخمهای باز می باشند، پرسنل می بایست جهت اخذ مجوز فعالیت در بخش تاییدیه پزشک معالج را داشته باشند.



95/10/12: تاریخ اولین ابلاغ
95/10/8: تاریخ آخرین بازنگری
95/10/12: تاریخ آخرین ابلاغ
96/10/8: تاریخ بازنگری بعدی

دانشگاه علوم پزشکی اراک
مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج)
عنوان روش اجرایی: مدیریت مواجهه شغلی
کد روش اجرایی: 01PL28
صفحه: 3 از 5
ویرایش: 00

اقدامات بعد از مواجهه و اقدامات درمانی:

- کلیه کارکنان بالینی در صورت مواجهه شغلی بلافاصله اقدامات ذیل را انجام می دهند:
- 1- شستشوی زخم با صابون و آب ولرم و عدم استفاده از مواد گندزدا یا ضد عفونی کننده که میتوانند باعث ایجاد سوزاندگی و التهاب شوند
- 2- کمک به خونروی در محل اولیه زخم (موضع تماس)
- 3- از مالش موضعی چشم خودداری نموده و در صورت آلودگی چشم ها و غشا مخاطی با مقادیر زیاد آب تمیز یا سرم نرمال سالین آن را شستشو دهید.
- 4- از هر گونه دست کاری و فشردن محل مواجهه خودداری نمایید.
- 5- سانه را به صورت فوری به سوپروایزر بالینی در شیفت های عصر و شب و ایام تعطیل و کارشناس کنترل عفونت در شیفت های اداری گزارش نماید.
- 6- کارشناس کنترل عفونت باید فرم انفرادی نیدل استیک را جهت تکمیل در اختیار فرد نیدل استیک شده قرار دهد.
- 7- در صورتی که منبع آلوده به عنوان مورد شناخته شده HIV یا HBV باشد، ۵ تا ۱۰ میلی لیتر خون از فرد مورد تماس گرفته و به منظور پیگیری آنتی ذخیره شود.
- 8- در صورتی که آلودگی منبع تماس با عفونت هپاتیت B یا C و HIV نامشخص باشد، ۵ تا ۱۰ میلی لیتر خون از منبع تماس جهت بررسی هپاتیت B یا C و HIV اخذ و مورد آزمایش قرار گیرد.
- 9- در صورتیکه وضعیت فرد مواجهه یافته از نظر HCV، HBV، HIV مشخص نیست باید یک نمونه جهت آزمایش پایه HBS Ag, HCV Ab, HIV Ab در اسرع وقت و در صورت موافقت وی به آزمایشگاه فرستاده شود.
- 10- در صورتی که آلودگی منبع تماس (بیمار) با عفونت HIV محرز باشد، الزامی است فرد مزبور مورد تماس در حداقل زمان ممکن ترجیحاً در عرض ساعت اول تحت مراقبت های درمانی با نظر پزشک متخصص عفونی قرار گیرد.
- 11- در صورت مواجهه پرسنل با بیمار مبتلا به HCV استفاده از ایمونوگلوبین توصیه نمی شود. و فرد همکار باید آزمایشات سرولوژی هپاتیت C را به صورت Baseline و سپس 3 ماه و 6 ماه بعد انجام دهد. همچنین تستهای SGPT, SGOT, Alkph را بصورت Baseline، سه ماه و 6 ماه بعد انجام دهد. و توسط پزشک کنترل عفونت مشاوره غیر اورژانس عفونی درخواست شود.
- 12- در صورتیکه منبع مبتلا به هپاتیت B باشد در صورتیکه واکسیناسیون فرد همکار کامل باشد و تیترا آنتی بادی وی بیشتر از 11 mlu/l باشد نیاز به اقدام دیگری ندارد ولی در صورتیکه واکسیناسیون کامل ولی از تیترا آنتی بادی اطلاع نداشته باشد

و یا واکسیناسیون ناقص باشد یک دوز ایمونوگلوبین 1/16 ml/kg و یک دوز واکسن دریافت نماید و مشاوره غیر اورژانس متخصص عفونی جهت وی درخواست گردد.

13- در صورت عدم واکسیناسیون، همزمان ایمونوگلوبین و دوز اول واکسن تجویز گردد و دوزهای بعدی واکسن هم تکمیل گردد.

14- در صورتیکه عفونت HIV بیمار محرز باشد، باید پروفیلاکسی دارویی با داروهای ضد ایدز در طی یک ساعت اول برای فرد همکار شروع شود و حداکثر ظرف مدت 24 ساعت مشاوره با متخصص عفونی انجام گردد. پروفیلاکسی پس از تماس حداکثر تا 72 ساعت بعد از مواجهه طبق الگوریتم های موجود، باید شروع شود.

15- سرولوژی HIV باید بعد از تماس، 6 هفته بعد و 6 ماه بعد از تماس برای فرد مواجهه یافته درخواست شود و کمیته کنترل عفونت مسئول پیگیری انجام آزمایشات فرد مواجهه یافته است و هزینه انجام آزمایشات هم به عهده بیمارستان می باشد.

16- سوپروایزر کنترل عفونت پوستر نحوه دفع اجسام تیز و برنده را در اختیار مسؤولین بخش ها قرار می دهد و مسؤول بخش ها می بایست در مورد رعایت دفع صحیح اجسام تیز و برنده نظارت داشته باشد.

17- نتایج مواجهه های شغلی ای که نیاز به پیگیری دارند توسط سوپروایزر کنترل عفونت در ابتدای هر ماه بررسی شده و اقدامات مورد نیاز بر حسب مورد انجام می گردد.

18- نتایج مواجهه های شغلی در انتهای هر ماه توسط سوپروایزر کنترل عفونت به استحضار مدیریت بیمارستان رسانده شده و نتایج در کمیته کنترل عفونت بیمارستان بررسی می شود و اقدامات اصلاحی به بخش های بالینی ابلاغ می گردد.

اقدامات پیگیری:

1- انجام آزمایشات دوره ای طبق دستورالعمل کشوری با توجه به نوع مواجهه توسط مواجهه شونده انجام می شود.

2- در صورتی که نتایج آزمایشات هپاتیت B و C و HIV بیمار منفی باشد نیاز به انجام اقدام خاصی از طرف مواجهه شونده نیست .

3- در صورت مثبت بودن نتیجه آزمایش HIV بیمار؛ پروفیلاکسی سه دارویی با نظر پزشک کنترل عفونت شروع می شود و مواجهه شونده در ابتدای شروع داروهای پروفیلاکسی آزمایشات CBC, BNU, Cr, ALT, AST و آزمایشات مارکرهای ویروسی را انجام داده سپس به فاصله 15 روز بعد از شروع داروهای ذکر شده مجدداً آزمایشات کبدی و کلیوی به منظور پیشگیری از عوارض دارویی انجام شده و سپس به فاصله هر 3 ماه یکبار آزمایشات هپاتیت سی و HIV بیمار به مدت یک سال تکرار می شود.

4- در صورتی که مواجهه شونده با بیمار دچار هپاتیت سی مواجهه داشته باشد به منظور تایید هپاتیت سی بیمار تست PCR بیمار انجام شده و مواجهه شونده در ابتدا آزمایشات کبدی را انجام می دهد و سپس به فاصله 3 هفته بعد، 3 ماه بعد و 6 ماه بعد آزمایشات فوق به همراه آنتی بادی هپاتیت سی تکرار می گردد.

5- واحد کنترل عفونت در پایان هر ماه موارد مواجهه را بررسی نموده و پیگیری های لازم را از طریق تماس با مواجهه شونده انجام داده و نتایج آزمایشات آنها را بایگانی می نماید.

95/10/12: تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8: تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12: تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8: تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) عنوان روش اجرایی: مصرف منطقی آنتی بیوتیک ها کد روش اجرایی: 01PL 34 صفحه: 1 از 4 ویرایش: 00	
--	--	---

عنوان روش اجرایی:

- مصرف منطقی آنتی بیوتیک ها

دامنه :

- کلیه بخش های درمانی

تعاریف و اصطلاحات:

infection : عفونت محل عمل جراحی که شامل عفونت انسزیون، عفونت عضو و عفونت سایر اعضا و مکانهای دستکاری شده حین عمل می باشد.

انفوزیون: چکانش یا انفوزیون در پزشکی به تزریق قطره ای ماده ای، مانند محلول نمکی یا قندی به سیاهرگ یا بافت می گویند. معمولاً اصطلاح انفوزیون را برای داروهایی به کار می برند که تزریق وریدی سریع آنها موجب بروز عوارض می شود مانند نیتروگلیسرین وریدی یا آمینوفیلین یا آنتی بیوتیک ها

WHONET: نرم افزار اختصاصی و پیشنهادی سازمان بهداشت جهانی جهت ثبت، آنالیز و تبادل داده های مقاومت های میکروبی بیمارستانی و همچنین مقاومت های میکروبی مرتبط با حیوانات، مواد غذایی و آب می باشد.

آنتی بیوتیک های بتالاکتام: گروه گسترده ای از آنتی بیوتیک ها هستند که در ساختمان مولکولیشان حلقه بتالاکتام وجود دارد. از آنتی بیوتیک های بکاربرنده این ترکیب می توان به پنی سیلین ها، سفالوسپورین ها، مونوباکتام ها و کارباپنم ها اشاره نمود. اغلب آنتی بیوتیک های بتا-لاکتام با اثر بر دیواره سلولی باکتری ها اثر می کنند. ساخت آنزیم بتالاکتاماز توسط باکتری ها یکی از راههای دفاعی برضد دارو و همچنین از دلایل ایجاد مقاومت به این گروه از آنتی بیوتیک ها است.

MRSA: استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی سیلین را می گویند که سویه های خاصی از این باکتری هستند که به بیشتر آنتی بیوتیک ها مقاوم می باشند. **MRSA** بیشتر در بیمارستان ها دیده می شود.

فرد پاسخگو: روش ارزیابی:

- مدیر امور دارویی بیمارستان - ارزیابی از طریق مشاهده و مصاحبه

روش اجرا:

1. تیم کنترل عفونت در سطح بیمارستان، پزشک، سرپرستار/مسئول واحد در سطح بخش /واحد موظف به انجام هماهنگی های لازم در خصوص اجرای این روش اجرایی می باشد.

2. رئیس بیمارستان خط مشی، روش اجرایی و دستورالعمل های مرتبط با این روش اجرایی را به سرپرستار /مسئول واحد ابلاغ می نماید.
3. سرپرستار /مسئول واحد کلیه دستورالعمل ها و روش های اجرایی را جهت اطلاع، مطالعه و اجرا در اختیار کلیه پرسنل بخش /واحد مربوطه قرار می دهد.

- ۴- سوپروایزر کنترل عفونت با همکاری واحد آموزش نسبت به آموزش مداوم پرسنل در زمینه عفونت های بیمارستانی، مقاومت های میکروبی، مصرف منطقی آنتی بیوتیک ها و دیگر مطالب مربوطه اقدام می کند.
- ۵- آنتی بیوتیک های پروفیلاکسی طبق دستورالعمل مدیریت شده شماره که در کمیته کنترل عفونت و دارو و درمان بیمارستان به تصویب رسیده و مورد تایید کلیه مدیر گروه های جراحی، نروسرجری، ارتوپدی، بیهوشی، ارولوژی و عفونی می باشد توسط ریاست بیمارستان جهت اجرایی شدن به تمام بخش ها و اتاق های عمل ابلاغ گردیده است.
- ۶- آزمایشگاه نتایج مقاومت آنتی بیوتیکی را جهت تعیین الگوی مقاومت میکروبی و تجزیه تحلیل هر سه ماه یک بار به کمیته کنترل عفونت ارائه می دهد. همچنین مقاومت استافیلوکوک اورئوس به متی سیلین و ونکومایسین را بصورت فوری به واحد کنترل عفونت گزارش می دهد.
- ۷- لیست آنتی بیوتیک های موجود در بیمارستان توسط مسئول فنی داروخانه بیمارستان تهیه می شود و در کمیته کنترل عفونت ارائه میگردد این لیست سالانه توسط ایشان بازنگری می گردد. استفاده از آنتی بیوتیک خارج از لیست مصوب بیمارستان بدون هماهنگی با تیم کنترل عفونت بیمارستان ممنوع می باشد.
- ۸- لیست آنتی بیوتیک فارماکوپه بیمارستان با نظر اعضاء کمیته کنترل عفونت به دو گروه A و B تقسیم بندی می شود. گروه A: آنتی بیوتیک هایی که بصورت روتین توسط کلیه پزشکان بیمارستان قابل تجویز هستند
گروه B: آنتی بیوتیک هایی که تجویز آنها فقط بوسیله پزشکان متخصص عفونی بیمارستان مورد قبول است در حال حاضر این امر تنها در بخش سوختگی بیمارستان در حال انجام است و پس از تایید تیم کنترل عفونت بیمارستان و نیز مسؤول فنی داروخانه بیمارستان در بخش های آی سی یو این مرکز به اجرا در خواهد آمد.
- ۹- به منظور پیشگیری از مقاومت های آنتی بیوتیکی و تجویز منطقی آنتی بیوتیک ها در موارد ذیل پزشک معالج بیمار، مشاوره عفونی برای بیمار درخواست می کند:
 - 1- تب مقاوم به درمان
 - 2- نیاز به تجویز آنتی بیوتیک گروه B و تغییر دوز در آنتی بیوتیک های این گروه
 - 3- مشاهده علائم واضح عفونت که به درمان آنتی بیوتیکی پاسخ نمی دهد
 - 4- نیاز به انجام کشت از محل عفونت
 - 5- تجویز بیشتر از سه نوع آنتی بیوتیک
 - 6- عدم پاسخ به درمان آنتی بیوتیک
- ۱۰- در صورت نیاز به انجام مشاوره عفونی اورژانسی در شیفت عصر و شب، پرستار مسئول بیمار مشاوره تلفنی از پزشک آنکال عفونی درخواست می کند و در صبح روز بعد پرستار مسئول بخش، جهت انجام مشاوره حضوری به پزشک ویزیت صبح بخش ریوی اطلاع می دهد. مسئول داروخانه آمار مصرف آنتی بیوتیک های گروه B را جهت تطابق با الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی و تجزیه و تحلیل هر سه ماه یک بار به کمیته کنترل عفونت ارائه می دهد.
- ۱۱- سوپروایزر کنترل عفونت به صورت دوره ای طبق برنامه زمان بندی شده واحد کنترل عفونت بوسیله چک لیست مربوطه بخش /واحد را پایش می کند و با مطالعه پرونده بیماران دارای تجویز آنتی بیوتیک، موارد مغایرت با روش اجرایی را به مسئول بخش اعلام می کند.

- ۱۲- در حین بازدیدها و برحسب ضرورت سوپروایزر کنترل عفونت آموزش چهره به چهره را برای پرسنل انجام می دهد.
- ۱۳- سوپروایزر کنترل عفونت داده های جمع آوری شده را هر سه ماه یک بار در کمیته کنترل عفونت بیمارستان ارائه می دهد و اقدامات اصلاحی مصوب شده را با همراهی سرپرستار /مسئول بخش و رابط کنترل عفونت در بخش /واحد اجرا می کند.
- ۱۴- گزارش جمع بندی آنتی بیوتیک ها و مقاومت های آنتی بیوتیکی پس از جمع بندی در کمیته هر سه ماه یک بار به مسئولین فنی بخش ها و سرپرستاران اعلام می گردد.
- ۱۵- کمیته کنترل عفونت تهیه شناسنامه میکرواورگانیسم و مقاومت آنتی بیوتیکی بخش های پرخطر بیمارستان را در برنامه آینده خود در نظر دارد همچنین تیم کنترل عفونت این مرکز تصمیم دارد تا در آینده نزدیک نسبت به نصب نرم افزار WHONET جهت آنالیز و تجزیه تحلیل مقاومت های میکروبی در واحد آزمایشگاه و با همکاری متخصص پاتولوژی و سوپر وایزر آزمایشگاه اقدام می نماید.

95/10/12:تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8:تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12:تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8:تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر(عج) عنوان روش اجرایی: شناسایی و گزارش دهی عفونت های بیمارستانی کد روش اجرایی: 01PL 36 صفحه: 1 از 3 ویرایش: 00	
عنوان روش اجرایی: - شناسایی و گزارش دهی عفونت های بیمارستانی دامنه: - کلیه بخش های درمانی تعاریف و اصطلاحات: - عفونت بیمارستانی: عفونتی است که 48 تا 72 ساعت بعد از بستری بیمار در بیمارستان اتفاق می افتد به شرطی که بیمار در بدو ورود دارای علائم آن بیماری نباشد و در دوره کمون بیماری خاصی هم نباشد. - NNIS مخفف عبارت (National Nosocomial Infection Surveillance System) یا نظام کشوری مراقبت عفونت بیمارستانی می باشد. - کد NNIS: چهار نوع عفونت بر اساس NNIS تعریف شده است: عفونت ادراری UTI عفونت محل زخم جراحی SSI		

عفونت ریه PNEU

عفونت خون BSI

فرد پاسخگو: روش ارزیابی:

- سوپروایزر کنترل عفونت- ارزیابی از طریق مشاهده و مصاحبه

روش اجرا:

- 1- کارشناس کنترل عفونت داده های مربوط به عفونتهای بیمارستانی را در قالب فرم شماره یک بیماریابی از بخشها جمع آوری می نماید.
- 2- کارشناس کنترل عفونت با بازدید روزانه از بخشهای بستری و یا اخذ گزارش تلفنی از مسئولین بخشها از وضعیت بالینی بیماران اطلاع کسب می نماید.
- 3- در خصوص بیماران جراحی در حال ترخیص از بیمارستان، کارشناس کنترل عفونت از طریق پیگیری تلفنی بیماران ترخیص شده، و نیز توزیع فرم بیماریابی در کلینیک سرپایی و اتاق عمل سرپایی بخش اورژانس و نیز کلینیک تخصصی جهت شناسایی بیمارانی که بعد از عمل بطور سرپایی به این قسمتها مراجعه می کنند و دارای علائم عفونت ناحیه زخم هستند، موارد عفونت بیمارستانی را شناسایی و ثبت می نماید.
- 4- در صورت گزارش بیماری مشکوک به علائم عفونت بیمارستانی از بخشهای بستری، کارشناس کنترل عفونت بیمار مورد نظر را از لحاظ تطابق با علائم عفونت بیمارستانی بررسی می نماید.
- 5- سوپروایزر آزمایشگاه نتایج کشتهای بیماران بستری در بخشها را به واحد کنترل عفونت اعلام می نماید.
- 6- مسئولین و رابطین کنترل عفونت بخشها هر گونه علائم عفونت بیمارستانی مانند: تب، تغییر زخم جراحی به

95/10/12: تاریخ اولین ابلاغ 95/10/8: تاریخ آخرین بازنگری 95/10/12: تاریخ آخرین ابلاغ 96/10/8: تاریخ بازنگری بعدی	دانشگاه علوم پزشکی اراک مرکز آموزشی درمانی ولیعصر (عج) عنوان روش اجرایی: شناسایی و گزارش دهی عفونت های بیمارستانی کد روش اجرایی: 01PL36 صفحه: 2 از 3 ویرایش: 00	
	نفع عفونت، شروع آنتی بیوتیک جدید، تغییر آنتی بیوتیک، نظریه پزشک معالج مبنی بر عفونتهای بیمارستانی را بلافاصله به واحد کنترل عفونت اطلاع می دهند. 7- کارشناس کنترل عفونت بیمار را بصورت روزانه پیگیری می کند و پزشک کنترل عفونت را در جریان قرار می دهد. 8- پزشک کنترل عفونت بیمار مربوطه را با تعاریف استاندارد NNIS تطبیق می دهد و در صورت تطبیق با علائم عفونت بیمارستانی، بیمار به عنوان مورد عفونت بیمارستانی تلقی می شود و فرم شماره یک برای وی تکمیل می شود. 9- کارشناس کنترل عفونت فرم شماره یک را در نرم افزار NNIS ثبت نموده و کد مربوط به عفونت را از نرم افزار استخراج می نماید. 10- در پایان هر ماه فرم شماره دو از نرم افزار تکمیل و در سامانه ثبت موارد عفونت بیمارستانی دانشگاه ثبت گردد و در قالب فایل الکترونیکی به مرکز بهداشت شهرستان اراک واحد مبارزه با بیماریهای واگیر ارسال می گردد.	

- 11- کارشناس کنترل عفونت بعد از تکمیل فرم شماره 2 و وارد نمودن اطلاعات بخشها در آن، میزان عفونت ماهیانه را تعیین نموده، فرم تکمیل شده را به تایید رئیس کمیته کنترل عفونت رسانده و در زونکن کنترل عفونت بایگانی می کند و یک نسخه از آن را تحویل بخشها می دهد.
- 12- کارشناس کنترل عفونت در جلسه ماهانه کمیته کنترل عفونت آمار عفونت بیمارستانی ماه قبل را در کمیته مطرح نموده و در خصوص آمار و علل ایجاد این عفونتها و نحوه پیشگیری از آنها بحث و تبادل نظر صورت می گیرد و پس از آماده شدن صورت جلسه کمیته، نتیجه مصوبات را به بخشهای مربوطه اطلاع رسانی می کند.
- 13- کارشناس کنترل عفونت هر سه ماه یکبار داده های مربوطه را به صورت دستی و یا در صورت امکان از طریق نرم افزار مانند INIS به تفکیک سن و جنس، کد عفونت، نوع بخش تجزیه تحلیل نموده و در صورت کاهش یا افزایش آمار، دلایل را ذکر نموده و اقدامات اصلاحی را طراحی می نماید و نتیجه را در کمیته کنترل عفونت مطرح می نماید.
- 14- کارشناس کنترل عفونت با همکاری واحد بهبود کیفیت در خصوص نتایج عفونت بیمارستانی اقدام اصلاحی تدوین نموده و برنامه را جهت اجرا به بخشها و مسئولین مربوط ابلاغ می نمایند و طبق برنامه زمان بندی اقدامات اصلاحی را پایش می کنند.
- 15- کارشناس کنترل عفونت نتایج آنالیز بدست آمده را بعد از تایید رییس کمیته کنترل عفونت به بخشهای بستری توزیع می نماید.
- 16- مسئولین بخشها در خصوص آمار عفونت مربوط به بخش خود، به واحد کنترل عفونت باز خوردهای لازم را می دهند.
- 17- سوپروایزر کنترل عفونت موارد Outbreak عفونت های بیمارستانی را در ابتدای بروز به معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی اراک از طریق سیستم اتوماسیون گزارش می دهد.

منابع :

- 1- راهنمای کشوری نظام مراقبت عفونت های بیمارستانی چاپ 1386
- 2- راهنمای اعتبار بخشی ملی ایران سال 1395
- 3- بیماریهای عفونی مندل 2015 ترجمه دکتر آرش سیفی 1395
- 4- روشهای آزمایشگاهی تشخیص عفونت های بیمارستانی ؛ راهنمای کشوری دکتر پیمان تربتی 1386
- 5- کنترل و پیشگیری از عفونت در بیماری های تنفسی حاد دارای قابلیت همه گیری یا جهانگیری در مراکز ارائه خدمات بهداشتی درمانی، راهنمای کشوری 1392
- 6- راهنماهای ایمنی بیمار ارسالی از وزارت بهداشت درمان 1395
- 7- مراقبت های مدیریت شده راهنمای کشوری