



دپارتمان آموزش بیمارستان نیکان



آموزش الکترونیکی کارکنان



نام دوره آموزشی

کنترل عفونت و احتیاطات استاندارد

تهیه کننده

پیام عباسی سوپروایزر آموزشی بیمارستان نیکان

با تایید

واحد کنترل عفونت بیمارستان نیکان

زمستان ۱۴۰۰



فهرست مطالب

۱- اهداف رفتاری ۳

۲- کلیات احتیاطات استاندارد ۳

۳- تعریف نکات کلیدی ۳

۳-۱- تعریف عفونت ۳

۳-۲- تعریف عفونت بیمارستانی ۴

۳-۳- تعریف کلونیزاسیون ۴

۴- انتقال عفونت در بیمارستان ۴

۵- جداسازی بیماران در بیمارستان ۴

۵-۱- احتیاطات استاندارد ۴

۵-۲- احتیاط بر اساس راه انتقال بیماری ها ۴

۶- احتیاطات لازم برای میکروارگانیسم‌هایی که از راه هوا منتقل می‌شوند ۶

۷- احتیاطات لازم برای میکروارگانیسم‌هایی که از راه قطره منتقل می‌شوند ۶

۸- احتیاطات لازم برای میکروارگانیسم‌هایی که از راه تماس منتقل می‌شوند ۶

۹- وسایل حفاظت فردی ۷

۹-۱- انواع وسایل حفاظت فردی ۷

۱۰- ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی ۹

۱۱- ترتیب درآوردن وسایل حفاظت فردی ۹

۱۲- خود آزمایی ۹

۱۳- پاسخنامه ۱۰

۱۴- کلید واژگان ۱۰



۱- اهداف رفتاری

- پس از پایان این دوره از فراگیران انتظار می‌رود:
- ۱- مفهوم احتیاطات استاندارد را توضیح دهند.
 - ۲- عفونت را تعریف نمایند.
 - ۳- عفونت بیمارستانی را تعریف نمایند.
 - ۴- مفهوم کلونیزاسیون را توضیح دهند.
 - ۵- عناصری که برای انتقال عفونت در بیمارستان لازم هستند را نام ببرند.
 - ۶- احتیاطات استاندارد را نام ببرند.
 - ۷- انتقال از راه هوا را توضیح دهند.
 - ۸- بیماری‌هایی را که از راه هوا انتقال می‌یابند را نام ببرند.
 - ۹- انتقال از راه قطره را توضیح دهند.
 - ۱۱- برخی از بیماری‌هایی را که از راه قطره منتقل می‌شوند را نام ببرند.
 - ۱۲- انتقال از راه تماس را توضیح دهند.
 - ۱۳- برخی از بیماری‌هایی را که از راه تماس منتقل می‌شوند را نام ببرند.
 - ۱۴- بر اساس نوع بیماری بیماران احتیاطات لازم را به کار گیرند.
 - ۱۵- وسایل حفاظت فردی را نام ببرند.
 - ۱۶- در مورد هر یک از وسایل حفاظت فردی مختصری توضیح دهند.
 - ۱۷- ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی را به‌طور عملی اجرا نمایند.
 - ۱۸- ترتیب درآوردن وسایل حفاظت فردی را به‌طور عملی اجرا نمایند.

۲- کلیات احتیاطات استاندارد

احتیاطات استاندارد را باید برای کلیه بیماران تحت مراقبت در بیمارستان، صرف‌نظر از نوع بیماری و تشخیص، عفونی بودن یا نبودن بیمار، رعایت نمود. احتیاطات استاندارد لازم است در مواجهه با موارد زیر بکار برده شوند:

- ❖ خون
- ❖ همه مایعات و ترشحات بدن بجز تعریق، صرف‌نظر از اینکه حاوی خون قابل مشاهده باشد یا خیر.
- ❖ پوست آسیب‌دیده
- ❖ غشاهای مخاطی
- ❖ احتیاطات استاندارد به‌منظور کاهش خطر انتقال میکروارگانیسم‌ها از منابع مشخص یا نامشخص در بیمارستان تدوین شده است.

۳- تعریف نکات کلیدی

۳-۱- تعریف عفونت^۱

فرآیندی که در طی آن عامل بیماری‌زا (یا عفونی) به میزبان حساس حمله کرده، رشد و تکثیر یافته و باعث آسیب رساندن به میزبان می‌شود. عوامل عفونی مهم عبارتند از: ویروس‌ها، باکتری‌ها، ریکتزباها، قارچ‌ها و انگل‌ها.

¹ Infection



۳-۲- تعریف عفونت بیمارستانی

عفونتی که ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از پذیرش بیمار در بیمارستان ایجاد می‌شود به شرط آنکه در زمان پذیرش، فرد علائم آشکار عفونت را نداشته باشد و بیماری در دوره کمون خود نبوده باشد. عفونت بیمارستانی باعث افزایش هزینه‌ها، طولانی شدن زمان بهبودی، ناتوانی و مرگ بیماران می‌شود.

۳-۳- تعریف کلونیزاسیون

تهاجم میکروارگانیسم‌ها به میزبان و رشد و تکثیر آن بدون ایجاد عفونت در آن میزبان. بیماران یا کارکنان مشاغل پزشکی می‌توانند با پاتوژن‌های مختلفی کلونیزه شوند ولی علائم عفونت را بروز ندهند. به‌طور مثال تعداد زیادی از افراد با میکروب استاف اورئوس کلونیزه شده‌اند بدون آنکه بیمار شوند که به این افراد ناقل گویند.

۴- انتقال عفونت در بیمارستان

برای انتقال عفونت در بیمارستان سه عنصر لازم است:

۱. منبع ارگانیسم‌های عفونت‌زا (بیماران، پرسنل، گاهی عیادت‌کنندگان و اشیا)
۲. میزبان حساس
۳. راه انتقال: وسیله مشترک، راه هوایی، وکتور (پشه، مگس).

۵- جداسازی بیماران در بیمارستان

دستورالعمل‌های جدید بر رعایت دو نوع احتیاط تکیه دارند:

- ❖ احتیاط‌های استاندارد (standard precautions)
- ❖ احتیاط بر اساس راه انتقال بیماری‌ها (Transmission - based precautions)

۵-۱- احتیاطات استاندارد

- ❖ شستن دست
- ❖ دستکش
- ❖ ماسک، محافظ چشم، محافظ صورت
- ❖ گان

۵-۲- احتیاط بر اساس راه انتقال بیماری‌ها**انتقال از راه هوا**

یکی از راه‌های انتقال بیماری از راه هوا است. برای آنکه ذرات به مدت طولانی در هوا باقی بمانند. باید قطری کمتر از ۵ میکرومتر داشته باشند. برای جلوگیری از انتشار آنها تهویه هوا یا ونتیلیسیون لازم است. بیماری‌هایی که از طریق هوا منتقل می‌شوند و به تهویه هوا احتیاج دارند عبارتند از: سل، سرخک، آبله مرغان.

انتقال از راه قطره

قطرات معمولاً از طریق سرفه، عطسه و صحبت کردن تولید می‌شوند. انتقال قطره‌ای زمانی رخ می‌دهد که ذرات بزرگتر (بیش از ۵ میکرومتر) حاوی عوامل عفونت‌زا از طریق هوا به جلو رانده می‌شوند و در ملتحمه چشم، مخاط بینی و یا دهان میزبان جدید مستقر می‌شوند. قطرات بزرگتر در این روش معمولاً مدت زیادی در هوا معلق نمی‌مانند و بنابراین به تهویه هوا نیازی نیست.

بیماری‌هایی که از راه قطره انتقال می‌یابند شامل موارد زیر هستند:

- ✓ بیماری مهاجم با هموفیلوس آنفلونزا نوع b شامل مننژیت، اپی‌گلوتیت، پنومونی و سپسیس.
- ✓ بیماری مهاجم با مننگوکوک شامل مننژیت، پنومونی و سپسیس.

سایر عفونت‌های باکتریال و شدید تنفسی شامل:

- ❖ نوع حلقی یا فارنژیال
- ❖ مایکوپلاسما پنومونیه
- ❖ سیاه سرفه
- ❖ طاعون ریوی
- ❖ فارنژیت، پنومونی یا مخملک استرپتوکوکی در نوزادان و بچه‌های کوچک
- ❖ آدنو ویروس
- ❖ آنفلوانزا
- ❖ اوریون
- ❖ سرخجه

قطرات، به فاصله‌ای کمتر از یک متر انتشار می‌یابند و در هوا معلق نمی‌مانند و بنابراین نیازی به تهویه هوا نیست.

انتقال از راه تماس

انتقال تماسی می‌تواند یا از طریق تماس مستقیم پوست با پوست صورت گیرد یا از طریق تماس غیرمستقیم با عامل عفونی در محیط، ورود به ملتحمه چشم، مخاط بینی و دهان که معمولاً از طریق دست آلوده صورت می‌گیرد.

الف) تماس مستقیم

شامل تماس بدنی سطح به سطح و انتقال فیزیکی میکروارگانیسم بین فرد آلوده و میزبان مستعد است. مثلاً هنگام جابه‌جایی بیمار در تخت توسط پرستار، یا هنگام حمام بیمار، یا سایر مراقبت‌های مربوط به بیمار که نیاز به تماس مستقیم با بیمار وجود دارد. همچنین این نوع انتقال می‌تواند بین دو بیمار نیز رخ دهد که یکی منبع میکروارگانیسم و دیگری میزبان مستعد است.

ب) تماس غیرمستقیم

شامل تماس میزبان مستعد با یک شیء آلوده به میکروارگانیسم مانند سطح آلوده، تجهیزات آلوده مراقبت از بیمار، ابزارها یا دست‌های آلوده‌ای که شسته نشده‌اند یا دستکش آلوده‌ای که بین دو بیمار تعویض نشده باشند.

بیماری‌هایی که از راه تماس منتقل می‌شوند شامل موارد زیر است:

- ❖ عفونت یا کلونیزه شدن با باکتری‌های مقاوم به چند دارو در دستگاه گوارش، تنفس، پوست یا زخم.
- ❖ عفونت روده با میکروب‌هایی که در دوز کم توانایی ایجاد عفونت دارند یا برای مدت طولانی در محیط زنده می‌مانند.
- ❖ مثل کلسترییدیوم دیفسیل، شینگلا، هپاتیت A یا روتاویروس.
- ❖ عفونت با (RSV ویروس حاد تنفس)، ویروس آنفلونزا یا عفونت‌های انتروویروسی در نوزادان و بچه‌های کوچک.
- ❖ عفونت‌های پوستی که به شدت مسری هستند مثل زرد زخم، آبسه بزرگ، سلولیت یا زخم بستر.
- ❖ شپش
- ❖ گال
- ❖ کونژیکتیویت ویروسی
- ❖ زونا (نوع منتشر یا نوع موضعی در میزبان دچار اختلال ایمنی)

۶- احتیاطات لازم برای میکروارگانیسم‌هایی که از راه هوا منتقل می‌شوند

الف - محل استقرار بیمار

بیمار در اتاق خصوصی بستری شود به نحوی که فشار هوای منفی کنترل شده نسبت به محیط اطرافش داشته باشد. حداقل ۶ بار تبادل و تعویض هوا در ساعت انجام شود. درب اتاق بسته باشد. اگر اتاق خصوصی در دسترس نیست، بیمار را در اتاقی که بیمار دیگری با همان میکروارگانیسم دچار عفونت فعال شده و به جز آن عفونت دیگری ندارد، بستری نمایید.

ب- محافظت تنفسی

هنگامی که وارد اتاق بیماری می‌شوید که نسل شناخته شده دارد یا مظنون به آن می‌باشد، از محافظ تنفسی استفاده کنید.

ج- انتقال و جابه‌جایی بیمار

حرکت و جابه‌جایی بیمار را محدود کنید. اگر انتقال بیمار ضروری است با پوشاندن ماسک جراحی به بیمار، انتشار و پراکنده شدن قطرات را به حداقل برسانید.

۷- احتیاطات لازم برای میکروارگانیسم‌هایی که از راه قطره منتقل می‌شوند

الف- محل استقرار بیمار

بیمار را در اتاق خصوصی یا در اتاقی که بیمار دیگری دچار عفونت فعال با همان میکروارگانیسم است و به غیر از آن عفونت دیگری ندارد مستقر کنید. اگر امکان تهیه اتاق خصوصی وجود ندارد، باید حدود یک متر (سه فوت) بین فرد عفونی و سایر بیماران و ملاقات‌کنندگان فاصله باشد.

ب- ماسک

اگر در فاصله یک متری از بیمار کار می‌کنید از ماسک استفاده کنید.

ج- حمل و نقل بیمار

حرکت و جابه‌جایی بیمار را محدود کنید. اگر انتقال بیمار ضروری است با پوشاندن ماسک جراحی به بیمار، انتشار و پراکنده شدن قطرات را به حداقل برسانید.

۸- احتیاطات لازم برای میکروارگانیسم‌هایی که از راه تماس منتقل می‌شوند

الف - محل استقرار بیمار

بیمار را در اتاق خصوصی یا در اتاقی که بیمار دیگری دچار عفونت فعال با همان میکروارگانیسم است و به غیر از آن عفونت دیگری ندارد مستقر کنید.

ب- دستکش و شستن دست

به هنگام ورود به اتاق بیمار دستکش بپوشید. قبل از ترک اتاق دستکش را درآورده و دست‌ها را بپوشید.

ج- گان

به هنگام ورود به اتاق بیمار اگر حدس می‌زنید که لباس شما تماس زیادی با بیمار، بسطوح محیطی یا وسایل موجود در اتاق بیمار خواهند داشت یا اگر دچار بی‌اختیاری یا اسهال شده یا ایلئوستومی دارد و یا زخمی دارد که ترشح آن با پانسمان قابل کنترل نیست، گان بپوشید. قبل از ترک اتاق، گان را درآورید.

د- جابه‌جایی بیمار

حرکت و جابه‌جایی بیمار را محدود کنید.

ه- کنترل عوامل محیطی

از پاک شدن روزانه لوازم مراقبت از بیمار مطمئن شوید.

۹- وسایل حفاظت فردی

وسایل حفاظت فردی تجهیزاتی هستند که برای حفاظت کارکنان از صدمات شغلی و یا بیماری‌های ناشی از تماس با مواد بیولوژیکی، شیمیایی، فیزیکی، رادیولوژیک، الکتریکی و... طراحی شده‌اند. این تجهیزات با توجه به نوع صدمه مورد انتظار و تماس شغلی متفاوت می‌باشند.

۹-۱- انواع وسایل حفاظت فردی



- ❖ محافظ صورت یا عینک
- ❖ ماسک
- ❖ گان
- ❖ پیش‌بند پلاستیکی
- ❖ دستکش
- ❖ روکشی
- ❖ کلاه

دستکش

هنگام تماس با خون، مایعات و ترشحات بدن، غشاهای مخاطی، پوست آسیب‌دیده و یا اجسام آلوده باید دستکش تمیز و غیر استریل پوشید.

- ❖ فقط یکبار استفاده گردد.
- ❖ بین هر بار انجام مراقبت از بیماری که حامل میکروارگانیسم است، تعویض شود.
- ❖ در صورت پارگی و آلودگی قابل مشاهده تعویض گردد.
- ❖ پس از استفاده از دستکش و پیش از ارائه مراقبت به بیمار دیگر باید از دست خارج شده و بلافاصله دست‌ها شسته شود.

گان

برای حفاظت از پوست و جلوگیری از آلوده شدن لباس‌ها طی انجام اقداماتی که احتمال پاشیده شدن خون یا ترشحات بدن وجود دارد، باید از گان تمیز و غیر استریل استفاده نمود.

- ❖ گان باید یکبار مصرف و یا از جنس قابل شستشو باشد.
- ❖ آستین گان باید بلند و مچ آن کش‌دار باشد.

- ❖ گان باید یقه‌بسته باشد (یقه‌باز و یقه‌هفت نباشد).
- ❖ اندازه گان باید مناسب باشد بطوریکه نواحی مورد نیاز بدن را بپوشاند (بلندی گان باید تا زیر زانو باشد).
- ❖ گان باید ضدآب باشد، در غیر این صورت باید یک پیش‌بند پلاستیکی روی آن پوشیده شود.
- ❖ در صورت آلودگی قابل مشاهده بلافاصله تعویض شود.

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 می‌شود.

- ❖ پس از استفاده ماسک معدوم گردد.
- ❖ وقتی مرطوب می‌شود تعویض گردد.
- ❖ ماسک هرگز به گردن آویزان نشود.
- ❖ پس از استفاده از ماسک دست‌ها شسته شوند.

انواع ماسک

ماسک ساده مثل ماسک جراحی: ماسک ساده یا جراحی هنگام مراقبت از بیمار مبتلا به بیماری منتقله از راه قطرات و یا به عنوان بخشی از محافظت طی فعالیت‌های مراقبت از بیمار که احتمال پاشیدن خون، ترشحات یا مایعات بدن وجود دارد، استفاده می‌شود. این ماسک‌ها حفاظت کامل را در برابر آئروسول‌های کوچک ذره ایجاد نمی‌کنند و نباید در این موارد استفاده شوند مگر اینکه ماسک ۸ لایه گاز در داخل ماسک ساده یا جراحی استفاده تنفسی مخصوص در دسترس نباشد و در این شرایط لازم است از ۱۲ نمود.

ماسک تنفسی مخصوص مثل N95: کارکنانی که اقدامات تولیدکننده آئروسول را برای بیماران مثلاً آلوده به ویروس آنفلونزای پرندگان انجام می‌دهند باید از وسیله‌ای که بالاترین سطح محافظت تنفسی را داشته باشد استفاده نمایند. محکم نمودن و استفاده درست از ماسک تنفسی مخصوص یکبار مصرف برای اطمینان از عملکرد صحیح آن ضروری است. اگر ماسک به خوبی روی صورت جای نگیرد ممکن است ذرات معلق در هوا از منافذ وارد شوند و استفاده از ماسک موثر نباشد.

عینک یا محافظ صورت

- ❖ همیشه هنگام انجام اقدامات تولیدکننده آئروسول از عینک محافظ استفاده شود.
- ❖ هنگام مراقبت و در تماس نزدیک با بیماری که دچار علائم حاد تنفسی (مانند سرفه و عطسه) و در زمانی که احتمال پاشیده شدن 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 شود.
- ❖ 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 جمع‌آوری و استریل نمودن آن را رعایت نمایید.

حفاظت از چشم‌ها

می‌تواند با وسایل زیر صورت گیرد:

- ❖ محافظ صورت
- ❖ کلاه ایمنی با محافظ صورت
- ❖ عینک محافظ

نکات مورد توجه در به کارگیری وسایل حفاظت فردی

- ❖ احتمال عفونت را کاهش می‌دهند ولی این احتمال را کاملاً از بین نمی‌برند.
- ❖ فقط در صورتی که درست استفاده شوند موثرند.
- ❖ جایگزین اصلی‌ترین جزء کنترل عفونت (شستن دست) نمی‌شوند.

۱۰- ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی

۱. شستن دست
۲. پوشیدن گان
۳. پوشیدن کلاه یا محافظ‌های موهای سر
۴. پوشیدن ماسک
۵. پوشیدن محافظ صورت یا عینک
۶. پوشیدن دستکش

۱۱- ترتیب درآوردن وسایل حفاظت فردی

۱. درآوردن دستکش
۲. درآوردن گان
۳. شستن دست
۴. درآوردن عینک یا محافظ صورت (قرار دادن عینک یا محافظ صورت در یک ظرف جدا جهت استفاده مجدد)
۵. درآوردن کلاه یا پوشش مو در صورت استفاده مجدد
۶. درآوردن ماسک
۷. شستن دست

۱۲- خود آزمایی

۱. سرخک از راه قطره منتقل می‌شود.
 - الف- صحیح ب- غلط
۲. آبله مرغان از راه تماس منتقل می‌شود.
 - الف - صحیح ب- غلط
۳. در انتقال از راه قطره ذرات هستند
 - الف- بزرگتر از ۸ میکرومتر ب- بزرگتر از ۲۱ میکرومتر
 - ج- بزرگتر از ۵ میکرومتر د- بزرگتر از ۳۱ میکرومتر
۴. کلونیزاسیون یعنی:
 - الف- عفونتی که بعد از ۴۸ ساعت از بستری در بیمار ایجاد شود.
 - ب- فرایندی که در طی آن عامل بیماری‌زا (یا عفونی) به میزبان حساس حمله کرده، رشد و تکثیر یافته و باعث آسیب رساندن به میزبان می‌شود.
 - ج- عفونتی که بعد از ۷۲ ساعت از بستری در بیمار ایجاد شود.
 - د- تهاجم میکروارگانیسم‌ها به میزبان و رشد و تکثیر آن بدون ایجاد عفونت در آن میزبان.

۱۳- پاسخنامه

۱- ب ۲- ب ۳- ج ۴- د

۱۴- کلید واژگان

Transmission-Based Precaution	احتیاط بر اساس راه انتقال بیماری‌ها
Standard Precaution	احتیاطات استاندارد
Contact-Transmission	انتقال از راه تماس
Droplet - Transmission	انتقال از راه قطره
Air Borne-Transmission	انتقال از راه هوا
Isolation Precaution	جداسازی بیماران
Sepsis	سپسیس (عفونت خون)

پایان

