



دانشگاه علوم پزشکی تهران

معاونت توسعه مدیریت و برنامه ریزی منابع

آموزش الکترونیکی ضمن خدمت کارکنان



جزوه کمک آموزشی



نام دوره آموزشی : احتیاطات استاندارد

ساعت دوره آموزشی : ۱۰ ساعت



فهرست مطالب

۱. اهداف رفتاری ۲
۲. کلیات احتیاطات استاندارد ۳
۳. تعریف نکات کلیدی ۳
 - تعریف عفونت
 - تعریف عفونت بیمارستانی
 - تعریف کلونیزاسیون
۴. انتقال عفونت در بیمارستان ۴
۵. جداسازی بیماران در بیمارستان ۴
 - احتیاطات استاندارد
 - انتقال براساس راه انتقال بیماری‌ها
۶. وسایل حفاظت فردی ۸
 - انواع وسایل حفاظت فردی
۷. نکات مورد توجه در به کارگیری وسایل حفاظت فردی ۱۱
 - ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی
 - ترتیب درآوردن وسایل حفاظت فردی
۸. خودآزمایی ۱۲
۹. پاسخنامه ۱۲
۱۰. کلید واژگان ۱۳
۱۱. منابع ۱۴



۱. اهداف رفتاری

پس از پایان این دوره از فرا گیران انتظار می رود:

- 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 می یابند را نام ببرند.
- ۹- انتقال از راه قطره را توضیح دهند.
- ۱۱- برخی از بیماریهایی را که از راه قطره منتقل می شوند را نام ببرند.
- ۱۲- انتقال از راه تماس را توضیح دهد.
- ۱۳- برخی از بیماریهایی را که از راه تماس منتقل می شوند را نام ببرند.
- ۱۴- براساس 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 به طور عملی اجرا نمایند.
- ۱۸- ترتیب درآوردن وسایل حفاظت فردی را به طور عملی اجرا نمایند.



۲. کلیات احتیاطات استاندارد

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

✚ خون

✚ همه مایعات و ترشحات بدن بجز تعریق، صرف نظر از اینکه حاوی خون قابل مشاهده باشد یا خیر.

✚ پوست آسیب-دیده

✚ غشاهای مخاطی

✚ احتیاطات استاندارد به منظور کاهش خطرانتقال میکروارگانیسم‌ها از منابع مشخص یا نامشخص در بیمارستان تدوین شده است.

۳. تعریف نکات کلیدی

تعریف عفونت

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. عوامل عفونی مهم عبارتند از: ویروس‌ها، باکتری‌ها، ریکتزیاها، قارچ‌ها و انگل‌ها.

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.

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. به طور 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 ارگانیزم‌های عفونت‌زا (بیماران، پرسنل، گاهی عیادت‌کنندگان و اشیا)
 ۲. میزبان حساس
 ۳. راه انتقال: وسیله مشترک، راه‌هوایی، وکتور (پشه، مگس)
- وسيله مشترک و وکتور هیچکدام نقش قابل ملاحظه‌ای در انتقال عفونت بیمارستانی ندارند.

۵. جداسازی بیماران در بیمارستان

دستورالعمل‌های جدید بر رعایت دو نوع احتیاط تکیه دارند:

- ✚ احتیاط‌های استاندارد (standard precautions)
- ✚ احتیاط براساس راه انتقال بیماری‌ها (Transmission – based precautions)

احتیاطات استاندارد

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

احتیاط براساس 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 ونتیلاسیون لازم است. بیماری‌هایی که از طریق هوا منتقل می‌شوند و به‌تهویه 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

- عفونت‌های شدید ویروسی که توسط قطره انتقال می‌یابند شامل موارد زیر است:

+ آدنو ویروس

+ آنفلونزا

+ اوریون

+ پاروویروس B۱۹

+ 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 دست‌آلوده صورت می‌گیرد.



تماس مستقیم

شامل تماس بدنی سطح به سطح و انتقال فیزیکی میکروارگانیسم بین فرد آلوده و میزبان مستعد است. مثلاً هنگام جابه جایی 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 می تواند بین دو بیمار نیز رخ دهد که یکی منبع میکروارگانیسم و دیگری میزبان مستعد است.

تماس غیر مستقیم

شامل تماس میزبان مستعد با یک شیء آلوده به میکروارگانیسم مانند سطح آلوده، تجهیزات آلوده مراقبت از بیمار، ابزارها یا دستهای آلوده ای که شسته نشده اند یا دستکش آلوده ای که بین دو بیمار تعویض نشده باشند. بیماریهایی که از راه تماس منتقل می شوند شامل موارد زیر است:

- ✚ عفونت یا کلونیزه شدن با باکتریهای مقاوم به چنددارو در دستگاه گوارش، تنفس، پوست یا زخم.
- ✚ عفونت روده با میکرووبهایی که در دوز کم توانایی ایجاد عفونت دارند یا برای مدت طولانی در محیط زنده می مانند.
- ✚ مثل کلستریدیوم دیفسیل، شیگلا، هپاتیت A یا روتاویروس.
- ✚ عفونت با (RSV ویوس سن سیشال تنفس)، ویروس پارآنفلونزا یا عفونت های انترویروسی در نوزادان و بچه های کوچک.
- ✚ عفونت های 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)



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 نمائید (Cohorting).

ب - محافظت تنفسی

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

ج - انتقال و جابه جایی بیمار

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

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 و Cohorting وجود ندارد، باید حدود یک متر (سه فوت) بین فرد عفونی و سایر بیماران و ملاقات کنندگان فاصله باشد.

ب - ماسک

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

ج - حمل و نقل بیمار

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



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 غیراز 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 بشوید.

ج - گان

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

د- جابه جایی بیمار

حرکت و جابه جایی بیمار را محدود کنید.

هـ - کنترل عوامل محیطی

از پاک شدن روزانه لوازم مراقبت از بیمار مطمئن شوید.

۶. 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 موردانتظار و تماس شغلی متفاوت می‌باشند.

انواع وسایل حفاظت فردی

✚ محافظ صورت یا عینک

✚ ماسک

✚ گان

✚ پیش بند پلاستیکی

✚ دستکش

✚ روکفشی

✚ کلاه



دستکش

هنگام تماس با خون، مایعات و ترشحات بدن، غشاهای مخاطی، پوست آسیب دیده و یا اجسام آلوده باید دستکش تمیز و غیراستریل 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 غیراستریل استفاده نمود.

✚ گان باید یکبار مصرف و یا از جنس قابل شستشو باشد.

✚ آستین گان باید بلند و مچ آن کشدار 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).

✚ گان باید ضد آب باشد، در غیر این صورت باید یک پیش بند 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 می شود.

✚ 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.

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 N۹۵: 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.
- صرف نظر 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 چندبار 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

۷. نکات مورد توجه در به کارگیری وسایل حفاظت فردی

- ✚ احتمال عفونت را کاهش می دهند ولی این احتمال را کاملاً از بین نمی برند.
- ✚ فقط در صورتیکه درست استفاده شوند موثرند.
- ✚ جایگزین اصلی ترین جزء کنترل عفونت (شستن دست) نمی شوند.

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

ترتیب در آوردن 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



۸. خود آزمایی

۱. سرخک از راه قطره منتقل می شود.
الف - صحیح
ب - غلط
۲. آبله مرغان از راه تماس منتقل می شود.
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 بیماری زا (یا عفونی) به میزبان حساس حمله کرده، رشد و تکثیر یافته و باعث آسیب رساندن به میزبان می شود.
ج - عفونتی که بعد از ۷۲ ساعت از بستری در بیمار ایجاد شود.
د - تهاجم میکروارگانیسم ها به میزبان و رشد و تکثیر آن بدون ایجاد عفونت در آن میزبان.
۵. وسیله مشترک و وکتور نقش قابل ملاحظه ای در انتقال عفونت بیمارستانی دارند.
الف - صحیح
ب - غلط

۹. پاسخنامه

- ۱- ب ۲- ب ۳- ج ۴- د ۵- ب



۱۰. کلید واژگان

Transmission –Based Precaution	احتیاط بر اساس راه انتقال بیماری ها
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)



۱۱. منابع

۱. گیوری، اعظم و همکاران. (۱۳۸۸). راهنمای کنترل عفونت در بیماریهای تنفسی حاد واگیر (آنفلونزای پرندگان) جهت استفاده در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی درمانی. تهران: نشر پونه. چاپ اول.
۲. اصل سلیمانی، حسین. افهمی، شیرین. (۱۳۷۹). پیشگیری و کنترل عفونت بیمارستانی. تهران : انتشارات تیمورزاده. نشر طبیب. چاپ اول.
۳. اسمعیل پوربزاز، نگین و همکاران. (۱۳۸۷). راهنمای کاربردی کنترل عفونت در بیمارستان. تهران: نشر دکتر مهرناز رسولی نژاد. چاپ اول.

"پایان دوره آموزشی"