

پیشگیری از عفونت های بیمارستانی

ایزولاسیون یا جداسازی بیماران در بیمارستان

هدف از جداسازی بیماران در بیمارستان ، جلوگیری از انتقال میکروارگانیسم ها از بیماران (چه مبتلا به عفونت و چه کلونیزه با عفونت) به سایر بیماران ، عیادت کنندگان و پرسنل پزشکی است. با رعایت اصول جداسازی مشتمل بر دو قسمت " احتیاط های استاندارد " و " احتیاط های بر اساس راه انتقال بیماری " می توان از بروز مشکلات فوق جلوگیری نمود.

احتیاط های استاندارد (standard precautions)

احتیاط های استاندارد ، جایگزین احتیاط های همه جانبه یا عمومی شده است . و رعایت آنها برای تمام بیماران ضروری است. در صورت تماس با خون ، تمام مایعات بدن ، ترشحات و مواد دفعی بدن بجز (بدون در نظر گرفتن خون قابل رویت داخل آنها) پوست آسیب دیده و مخاط ها رعایت موارد زیر ضروری است :

۱. شستن دست

بعد از تماس دست (با دستکش یا بدون دستکش) با خون ، مایعات بدن ، ترشحات ، مواد دفعی و لوازم آلوده دست ها را بشویید. دست ها باید بلافاصله بعد از درآوردن دستکش و در فاصله بین تماس با بیماران شسته شود.

۲. دستکش

به هنگام دست زدن به خون ، مایعات بدن ، ترشحات و مواد دفعی و لوازم آلوده از دستکش استفاده کنید. قبل از تماس با مخاطات و پوست آسیب دیده بیمار ، دستکش تمیز بشویید . بلافاصله بعد از انجام کار و قبل از دست زدن به وسایل غیر آلوده و سطوح محیطی و پرداختن به بیمار بعدی ، دستکش را از دست خارج کنید. بلافاصله دست ها را بشویید تا از انتقال میکروارگانیسم ها به سایر بیماران یا محیط جلوگیری شود.

۳. ماسک ، محافظ چشم و محافظ صورت

برای محافظت از مخاط چشم ، بینی و دهان در حین انجام بعضی از اعمال و برای فعالیت های مراقبت از بیمار که احتمال پاشیده شدن یا اسپری شدن خون ، مایعات بدن ، ترشحات و مواد دفعی وجود دارد از ماسک و محافظ چشم یا صورت استفاده کنید.

۴. گان

برای محافظت پوست و جلوگیری از آلوده شدن لباس در حین انجام بعضی از اعمال و فعالیت های مراقبت از بیمار که احتمال ترشح و پاشیده شدن یا اسپری شدن خون ، مایعات بدن ، ترشحات یا مواد دفعی وجود دارد ، گان تمیز بپوشید . در صورت امکان هر چه سریعتر گان آلوده را در آورید و دست های خود را بشویید تا از انتقال میکروارگانیسم ها به سایر بیماران یا محیط جلوگیری شود.

۵. لوازم مراقبت از بیمار

لوازمی که برای مراقبت از بیمار مصرف شده و با خون ، مایعات بدن ، و ترشحات یا مواد دفعی آلوده شده اند باید به نحوی جمع آوری شوند که از مواجهه پوست و مخاط با آنها ، آلوده شدن لباس و انتقال میکروارگانیسم ها به سایر بیماران و محیط جلوگیری به عمل آید . لوازمی که مجددا قابل مصرف هستند (چند بار مصرف) باید قبل از مصرف شدن برای بیمار دیگر به شکل مناسب نظافت شوند . وسایل یکبار مصرف باید به صورت مناسب معدوم شوند .

۶. ملحفه و البسه

جمع آوری ، انتقال و انجام فرایندهای لازم جهت نظافت ملحفه هایی که مورد استفاده قرار گرفته و با خون ، مایعات بدن ، ترشحات و مواد دفعی آلوده شده اند ، باید به گونه ای باشد که از مواجهه پوست و محافظ با آنها و آلوده شدن لباس جلوگیری شود.

۷. دفع سوزن

به هنگام استفاده از سوزن ، اسکالپل و سایر وسایل نوک تیز ، در زمان جمع آوری وسایل نوک تیز (بعد از انجام پروسیجر) حین پاک کردن وسایل مصرف شده و در هنگام دفع سوزن های مصرف شده باید مراقب بود تا آسیبی به فرد وارد نشود . هرگز در پوش سوزن های مصرف شده را مجددا بر روی سوزن قرار ندهید یا آنها را دستکاری نکنید (به هیچ وجه نباید نوک سوزن به طرف بدن شما قرار گیرد.) برای این کار می توان

از دستگاه مخصوص استفاده کرد. با دست خود سوزن مصرف شده را از سرنگ یکبار مصرف جدا یا خم نکنید ، آن را نشکنید یا دستکاری ننمایید . سرنگ های یکبار مصرف و سوزن ها ، تیغه های اسکالپل و سایر وسایل نوک تیز مصرف شده را در ظروف مناسب و مقاوم به سوراخ شدگی قرار دهید.

احتیاط هایی که باید بر اساس راه انتقال عفونت ها رعایت گردند (Transmission Based Precaution)

این نوع احتیاط ها باید برای بیمارانی در نظر گرفته شوند که دچار سندرم بالینی مشکوک یا قطعی ، تشخیص بیمار خاص (اختصاصی) کلونیزاسیون یا عفونت با ارگانیزم مهم از لحاظ اصول همه گیری شناسی شده اند . ذکر این نکته ضروری است که رعایت این نوع احتیاطها باید با رعایت اصول احتیاط های استاندارد توأم گردد.

سه نوع احتیاط بر اساس راه انتقال عفونت ها وجود دارد که عبارتند از : هوا (Airborne) – قطرات (Droplet)

و تماس (Contact)

برای تعدا کمی از بیماری ها (مانند آبله مرغان) رعایت بیش از یک نوع احتیاط ضرورت دارد.

احتیاط های هوایی (Airborne Precaution)

احتیاط هوایی برای جلوگیری از انتقال بیماری هایی که از طریق هسته قطرات با اندازه کوچکتر از ۵ میکرون یا ذرات گرد و غبار حاوی عامل عفونی بکار می رود.

بیماری هایی که رعایت احتیاط هوایی برای آنها ضرورت دارد عبارتند از :

۱. سل ریه یا حنجره

۲. سرخک

۳. آباه مرغان یا زونا منتشر

توجه :

۱. بیماران دچار عفونت HIV یا در معرض خطر آن که با تب ، سرفه و ارتشاح ریوی مراجعه نموده اند باید به صورت تجربی تحت احتیاط هوایی قرار گیرند تا تشخیص بیماری سل در آنان رد شود.
۲. جهت بیماران دارای زخم پوستی باز ناشی از سل رعایت احتیاط هوایی در نظر گرفته شود.
۳. برای بیماران دچار ضایعه ریوی با عوامل میکوباکتریایی غیر سلی (آ تیپیک) احتیاط نباید رعایت گردد.

اصول احتیاط هوایی عبارتند از :

۱. بستری بیمار در اتاق خصوصی با فشار منفی کنترل شده (در مقایسه با فضای بیرون) و حداقل ۶ بار تعویض هوا در ساعت باید صورت گیرد.
۲. بستن درب اتاق بیمار
۳. خروج هوا از اتاق بیمار باید به طور مستقیم به فضای خارج و بیرون باشد . (نه داخل بخش) چنانچه این کار مقدور نباشد هوا باید قبل از برگشت به سیستم تهویه عمومی ، با یک فیلتر قوی و کارا (HEPA) خارج گردد.
۴. تمام افرادی که وارد اتاق می شوند باید از رسپراتور شخصی که فیلتر ۱ میکرومتری داشته و حداقل کارایی ۹۵ درصد (ماسک N95) استفاده نمایند. این ماسک اختصاصی باید متناسب با اندازه صورت فرد باشد.
۵. جابجایی بیمار باید محدود گردد. و قبل از ترک اتاق بیمار باید یک ماسک جراحی استاندارد بپوشد. پرسنلی که قرار است بیمار را تحویل بگیرند باید قبل از جابجایی بیمار مطلع شوند تا احتیاط های لازم را بکار گیرند .

توجه :

۱. هر بیمار دچار سل یا مشکوک به آن باید دهان و بینی خود را در هنگام عطسه یا سرفه کردن با یک دستمال بپوشاند . همچنین باید تا هنگام رد کردن بیماری سل از سایر بیماران جدا شود.
۲. بیماران مبتلا به سل اثبات شده که تحت درمان موثر ضد سل هستند و از لحاظ بالینی در حال بهبودی می باشند (سه نمونه اسمیر خلط پشت سر هم در روزهای مجزا از لحاظ باسیل اسید فاست منفی باشد.) می توانند از ایزولاسیون خارج شوند.
۳. توصیه می شود در بیماران دچار سل شدید همراه با ایجاد حفره ، سرفه مداوم یا سل حنجره و احتمالاً کسانی که به محیط های دارای افراد پر خطر برمی گردند (مانند اطفال – بیماران دچار سرکوب دستگاه ایمنی) جداسازی حداقل تا یکماه صورت گیرد.
۴. بیماران دچار سل مقاوم به چند دارو (MDR) باید در طول مدت بستری در بیمارستان از سایر بیماران جدا شوند.
۵. جهت بیماران دچار عفونت قطعی یا مشکوک به سرخک ، واریسلا یا زونای منتشر یا زونای موضعی در بیمار دچار نقص ایمنی باید جداسازی نوع هوایی صورت گیرد. چنانچه پرسنلی در مقابل این عفونت ها

ایمن نباشد در صورت امکان نباید به اتاق این بیماران وارد شوند و در صورتی که ورود به اتاق این بیماران ضروری باشد باید از ماسک N95 استفاده نمایند.

احتیاط قطرات (Droplet P.)

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

۱. بستری کردن بیمار در اتاق خصوصی ولی اقدام خاصی برای کنترل هوای اتاق ضرورت ندارد. (در صورت وجود چند بیمار با یک بیماری خاص ، می توان آنها را در یک اتاق بستری نمود.)
 ۲. درب اتاق می تواند باز بماند (به دلیل جابجایی کم ذرات در حد ۳ پا یا حدود یک متر)
 ۳. در صورت کار کردن پرسنل در فاصله یک متری بیمار ، باید از ماسک استاندارد جراحی استفاده گردد.
 ۴. استفاده از گان و دستکش تابع اصول احتیاط های استاندارد است .
 ۵. در صورت انتقال و جابجایی بیمار به خارج از اتاق ایزوله ، بیمار باید ماسک استاندارد جراحی بپوشد.
- برای عفونت هایی مانند باکتری هموفیلوس آنفلوانزای نوع B مهاجم ، مننگوک ، بیماری پنموکوک مقاوم به چند دارو ، مایکوپلاسما پنومونیه ، سیاه سرفه ، ویروس آنفلوانزا ، اوریون ، سرخچه و پاروویروس B19 رعایت احتیاط قطرات ضروری است .

احتیاط تماسی (Contact)

برای جلوگیری از انتقال ارگانیسم های مهم از لحاظ همه گیری شناسی که مربوط به بیماران کلونیزه یا دچار عفونت بوده و از طریق تماس مستقیم (لمس کردن بیمار) یا تماس غیر مستقیم (تماس با اشیا و وسایل یا سطوح آلوده محیط بیمار) انتقال می یابند رعایت احتیاط تماسی توصیه می شود. اصول احتیاط های تماسی عبارتند از :

۱. بستری بیمار در اتاق خصوصی (یا بستری چند بیمار با عفونت یکسان در یک اتاق ، در صورت نبودن اتاق خصوصی به تعداد کافی)
۲. استفاده از وسایل محافظت شخصی برای محافظت پوست مواجهه دیده و لباس شامل :
 - پوشیدن دستکش در زمان ورود به اتاق

- در آوردن دستکش قبل از ترک اتاق
- رفع آلودگی دست ها با یک شوینده دست یا ماده حاوی الکل بلافاصله پس از در آوردن دستکش
- جلوگیری از آلودگی مجدد دست ها قبل از ترک اتاق
- استفاده از گان در صورت احتمال تماس قابل ملاحظه لباس پرسنل با بیمار با سطوح محیطی پیرامون بیمار
- استفاده از گان در صورت افزایش خطر تماس با مواد بالقوه عفونی بیمار (در صورتی که بیمار بی اختیاری یا اسهال دارد ، کولوستومی یا ایلئوستومی شده یا ترشح زخم وی کنترل نمی شود.)
- قبل از ترک اتاق ایزوله ، گان باید در آورده شود و باید مراقب بود که لباس پرسنل آلوده نگردد.
- وسایل غیر بحرانی مراقبت از بیمار (گوشی ، دستگاه فشار سنج) باید در اتاق ایزوله بمانند و برای سایر بیماران مورد استفاده قرار نگیرند . در صورت استفاده مشترک از این وسایل ، باید آنها را ابتدا پاک و گندزدایی نموده و سپس مورد استفاده قرار داد .
- انتقال و جابجایی بیمار به خارج از اتاق ایزوله باید به حداقل ممکن برسد .

در موارد زیر رعایت احتیاط تماسی ضرورت دارد:

- ❖ بیماران دچار عفونت یا کلونیزه با باکتری های مقاوم به چند دارو (انتروکوک مقاوم به ونکومايسين ، استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی سیلین یا با کاهش حساسیت به ونکومايسين ، انتریت با عامل کلستریدیوم دیفیسیل)
- ❖ عفونت های منتقله از راه مدفوعی - دهانی (شیگلا ، روتاویروس و هپاتیت A) در بیمارانی که بی اختیاری داشته یا از پوشک استفاده می کنند.
- ❖ بیماری های اسهالی حاد که احتمالاً دارای منشا عفونی هستند .

عفونت هایی که رعایت احتیاط برای آنها بر اساس راه انتقال آنها صورت می گیرد.

احتیاط تماسی (Contact P.)	احتیاط قطرات (Droplet P.)	احتیاط هوایی (Airborne P.)
<ul style="list-style-type: none"> ○ آبرسه ای که پانسمان نشده یا ترشح آن کنترل نمی شود . ○ آدنو ویروس در نوزادان یا اطفال ○ سلولیتی که ترشح آن کنترل نمی شود. ○ اسهال با عامل کلستریدیوم دیفیسیل ○ کونژنکتیویت حاد ویروسی ○ زخم بستر عفونی و عدم کنترل ترشح آن ○ دیفتری جلدی ○ عفونت ناشی از شیگلا ، انتریت با یرسینیا انتروکولیتیکا ، روتاویروس ○ هپاتیت A ، کولیت ناشی از E.Coli از نوع 0157:H7 در بیمارانی که از پوشک استفاده می کنند یا بی اختیاری دارند . ○ عفونت های انتروویروسی در نوزادان و اطفال ○ فورونکولوز در نوزادان و اطفال ○ HSV در نوزاد نوع منتشر ، یا جلدی مخاطی شدید اولیه ○ زرد زخم ○ شپش ○ (MRSA- VRE – VRSA-) (VISA) ○ عفونت پارا آنفلوآنزادر نوزادان و اطفال ○ عفونت با ویروس سنسشیال تنفسی (RSV) در نوزادان ، 	<ul style="list-style-type: none"> ○ آدنو ویروس در نوزادان یا اطفال ○ دیفتری حلقی ○ مننژیت یا اپی گلویتیت ناشی از هموفیلوس آنفلوآنزا ○ پنومونی ناشی از هموفیلوس آنفلوآنزا در اطفال و نوزادان ○ ویروس آنفلوآنزا ○ عفونت های مننگوکوکی ○ اوریون ○ مایکوپلاسما پنومونیه ○ سیاه سرفه ○ سرخجه ○ فارنژیت یا پنومونی یا مخرمک با عامل استرپتوکوک (گروه A) در نوزادان یا اطفال خردسال 	<ul style="list-style-type: none"> ○ سرخک ○ سل ریه یا حنجره ○ SARS ○ آبله ○ آبله مرغان ○ تب های خونریزی دهنده ویروسی (VHF) ○ زونا (نوع منتشر یا در بیمار نقص ایمنی)

<ul style="list-style-type: none"> ○ اطفال و بیماران نقص ایمنی ○ سرخجه مادرزادی ○ گال ○ SARS ○ عفونت عمده پوست ، زخم یا سوختگی با عامل استافیلوکوک ارئوس یا استرپتوکوک (گروه A) ○ آبله ○ آبله مرغان ○ تب های خونریزی دهنده ○ ویروسی ○ زونای نوع منتشر یا در بیمار نقص ایمنی 		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

مواردی که به طور تجربی (Empiric) و بر اساس راه انتقال آنها باید احتیاط های لازم را رعایت نمود.

احتیاط تماسی	احتیاط قطرات	احتیاط هوایی
<ul style="list-style-type: none"> ○ اسهال حاد با عامل احتمالی عفونی در بیمار دچار بی اختیاری یا در صورت استفاده از پوشک ○ اسهال در فرد بالغ که اخیرا آنتی بیوتیک مصرف کرده است. ○ عفونت های تنفسی در نوزادان و اطفال کم سن ○ سابقه عفونت یا کلونیزاسیون با میکروب های مقاوم به چند دارو (MDR) ○ عفونت پوست ، زخم یا دستگاه ادراری در بیماری که اخیرا در بیمارستان بستری شده یا در آسایشگاه سالمندان بستری بوده و در این مراکز ارگانسیم های مقاوم به چند دارو شیوع 	<ul style="list-style-type: none"> ○ مننژیت ○ بثورات پتشی یا اکیموز همرا با تب ○ سرفه حمله ای یا شدید مداوم در دوره فعالیت بیماری سیاه سرفه 	<ul style="list-style-type: none"> ○ بثورات تاولی ○ بثورات ماکولی پاپولی همراه با آبریزش بینی و تب ○ سرفه ، تب و ارتشاح ریوی در فرد دچار عفونت HIV ○ تب ، علایم تنفسی در فردی که اخیرا تماس با بیمار مبتلا به SARS داشته یا مسافرت اخیر به منطقه ای که SARS در آن جا منتقل می شود.

<p>دارند.</p> <ul style="list-style-type: none">○ آبه یا زخم دارای ترشح که قابل پانسمان نباشد.○ تب ، علایم تنفسی در فردی که اخیرا در تماس با بیمار مبتلا به SARS بوده یا به نواحی که SARS در آن جا رخ می دهد اخیرا مسافرت کرده است.		
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--