

# راهنمای احتیاط‌های استاندارد



تالیف و خلاصه نویسی:

دکتر علی حسین پور

کارشناس مسئول کنترل عفونت **HIV/AIDS** و بیماریهای آمیزشی دانشگاه مشهد

بر اساس منبع اصلی نوشته:

زنده یاد دکتر کامران حکیمزاده

آرزو محمدصلاحي

صفحه	عنوان
.....	پیشگفتار
۲	
.....	پیش درآمد
۳	
.....	عفونت با HIV
۶	
.....	زنجیره‌ی انتقال یا چرخه‌ی انتقال بیماری
۱۰	
.....	مواجهه شغلی و انتقال عوامل بیماری‌زای ناشی از خون
۱۱	
.....	عفونت در فضای مراقبت‌های بهداشتی درمانی
۱۳	
.....	برنامه کنترل عفونت
۱۶	
.....	اقدام‌های کنترل عفونت
۲۲	
.....	دست شستن
۲۷	

..... استفاده از وسایل محافظت کننده‌ی شخصی	۳۱
..... پیشگیری از فرو رفتن سوزن به دست	۳۴
..... خانه‌داری و نظافت محیط	۳۵
..... خشکشویی و شستشوی ملحفه	۳۶
..... دورریزی زباله	۳۷
..... پاکیزه کردن، سترون‌سازی و ضدعفونی کردن	۳۸
..... مراجع	۴۱
..... آزمون	۴۲

## پیشگفتار

عفونت‌های مرتبط با مراقبت‌های بهداشتی یا درمانی با عوارض، مرگ و میر و هزینه همراهند. سازمان‌های فراهم‌کننده‌ی این مراقبت‌ها باید دارای نظامی باشند که خطر عفونت‌های پیشگیری‌پذیر را به کمترین میزان ممکن برسانند تا این مراقبت‌ها به شیوه‌ای ایمن و مقرون به صرفه عرضه شوند.

این دستورالعمل برای پیشگیری از انتقال HIV در میان بیماران، کارکنان، و ملاقات‌کنندگان در مراکز عرضه‌کننده‌ی خدمات بهداشتی درمانی تهیه شده است، ولی برای دیگر عوامل انتقال‌پذیر از خون همچون HBV و HCV نیز کاربرد دارد.



## پیش درآمد

برخلاف ترس‌ها و افسانه‌هایی که درباره‌ی ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV) وجود دارد، این حقیقت انکارناپذیر است که این **ویروس بی‌نهایت شکننده** است و تنها از راه رفتارهای خاص قابل پیشگیری گسترش می‌یابد. ویروس نقص ایمنی انسانی شباهت زیادی به ویروس هپاتیت B (HBV) دارد زیرا بررسی‌های همه‌گیرشناختی نشان داده است که هر دو از سه راه اصلی منتقل می‌شوند:

- خون
- جنسی
- مادر به فرزند (جنین، نوزاد حین زایمان و شیرخوار)

هر کس که نسبت به HIV و ایدز آسیب‌پذیر باشد باید آموزش ببیند.

آموزش‌های HIV و ایدز نه تنها باید شامل **اطلاع‌رسانی به عموم جامعه** باشد، بلکه باید **گروه‌های خاص** را نیز دربرگیرد. این گروه‌ها شامل گروه‌هایی است که بیشتر در خطر HIV و ایدز قرار دارند که از این میان کارکنان بهداشت و درمان به دلیل مواجهه با خون و ترشحات احتمالی آلوده به HIV یا دیگر عوامل بیماری‌زای انتقال‌پذیر از راه خون در اولویت قرار دارند.

بیشتر اوقات تصور از آموزش HIV و ایدز آلوده نشدن افراد است و درباره‌ی آموزش افراد مثبت نیز این تصور وجود دارد که ما آموزش می‌دهیم تا آنها ویروس را به دیگری منتقل نکنند چون این مسئله اهمیت دارد. در صورتی که یکی از جنبه‌های مهم و نادیده گرفته شده‌ی آموزش HIV و ایدز به افراد مثبت در واقع **توانمند کردن آنها برای بهبود کیفیت زندگی‌شان** است. افراد مثبت نیازهای آموزشی متفاوتی دارند، اما در بین آنها باید نیاز به دسترسی به خدمات پزشکی و دارو و نیاز به حمایت‌های مناسب عملی و هیجانی و همچنین کمک در صورت نیاز را در نظر گرفت.

**کاهش انگ و تبعیض** که این انگ و ترس در بسیاری از کشورها نسبت به افراد مثبت وجود دارد. این ترس معمولاً با انکار و در نهایت خشم همراه است. گاهی در بعضی از خانواده‌ها نتیجه این تعصب و ترس ممکن است آنقدر شدید باشد که افراد HIV مثبت کاملاً از خانواده خود طرد شوند. تبعیض باعث می‌شود که همه‌گیری ایدز گسترده شود، زیرا اگر افراد از آزمایش HIV بیم داشته باشند بدون اینکه بدانند مبتلا هستند ویروس خود را به دیگران منتقل می‌کنند.

به لحاظ ترس‌هایی که در بین کارمندان بهداشت و درمان (HCW)<sup>۱</sup> و عموم جامعه وجود دارد، آموزش پرستاران و کادر بهداشتی درمانی درباره‌ی راه‌های انتقال و عدم انتقال می‌تواند آنها را در موارد زیر توانمند کند:

۱. احتیاط‌های مناسب برای پیشگیری از گسترش عفونت به سایر بیماران و خودشان؛
۲. ایفا کردن نقش الگو و سرمشق برای سایر افراد جامعه از طریق انجام مراقبت‌های محترمانه و همدلانه (از بیماران HIV مثبت)؛
۳. آموزش حقایق درباره‌ی HIV به افراد و گروه‌ها.

**نگرش ایمن** بدین معناست که شما خطرهای پیرامون خود را به درستی تشخیص می‌دهید و از خطرات بالقوه پیش از رخ دادن‌شان آگاهید و از رخ ندادن آنها اطمینان حاصل می‌کنید.

---

<sup>1</sup> health care worker



## عفونت با HIV

ویروس

همان طور که از نامش برمی آید HIV<sup>۱</sup> ویروس است. نام HIV بر بیماریزایی آن نیز تاکید دارد: ویروس انسانی نقص ایمنی. این ویروس **رتروویروس** نامیده می شود

تاریخچه‌ی طبیعی (یا دوره‌ی) عفونت HIV

تغییر سرمی<sup>۲</sup>

افرادی که به HIV آلوده می شوند ظرف ۶-۴ هفته پس از آلودگی، آنتی بادی تولید می کنند، ولی زمان تولید آنتی بادی ممکن است تا بیش از ۳ تا ۶ ماه نیز به طول بینجامد. مقطع زمانی که فرد به HIV مبتلا می شود و زمانی که نتیجه‌ی آزمون آنتی بادی وی مثبت می شود «دوره‌ی پنجره»<sup>۳</sup> نامیده می شود. برخلاف اکثر بیماریها، داشتن آنتی بادی بر علیه HIV، نشانه‌ی مصونیت در برابر آن نبوده بلکه به معنای آلودگی است.

«تغییر سرمی» زمانی اتفاق می افتد که دستگاه ایمنی فردی که اخیراً آلوده شده است، آنتی بادی بسازد، به گونه‌ای که با آزمایش قابل اندازه گیری باشد.

آزمایش HIV، آنتی بادی‌ها یا آنتی ژن‌های مرتبط با HIV را در خون کامل، بزاق یا ادرار شناسایی می کند. فردی که نتایج آزمایش خون وی آلودگی به HIV را نشان می دهد، HIV مثبت یا «سروپوزیتو»<sup>۴</sup> گفته می شود.

فردی که نتایج آزمایش خون او آلودگی به HIV را نشان ندهد، HIV منفی یا «سرونگاتیو»<sup>۵</sup> گفته می شود.

شخصی که آزمایش HIV او منفی است ولی در سه تا شش ماه گذشته رفتاری داشته است که او را در خطر HIV قرار می دهد، باید مجدداً ۶ ماه بعد آزمایش شود.

آلودگی بی علامت HIV

<sup>1</sup> Human Immunodeficiency Virus

<sup>2</sup> seroconversion

<sup>3</sup> window period

<sup>4</sup> seropositive

<sup>5</sup> seronegative

کسی که آلوده به HIV است ولی سالم به نظر می‌رسد و احساس سلامتی می‌کند، بی‌علامت است. هیچ‌یک از علائم یا نشانه‌های بالینی عفونت HIV [دروی] موجود نیستند.

درافرادی که HIV مثبت هستند، چه علامت‌دار و چه بی‌علامت ویروس می‌تواند به دیگران انتقال یابد. طول دوره بی‌علامتی در افراد مختلف بسیار متفاوت است. برخی بزرگسالان ممکن است مدتی پس از عفونت اولیه، علائم HIV را نشان دهند، برای دیگران ممکن است زمان بروز علائم ۱۰ سال یا بیشتر طول بکشد.

برای کودکانی که از راه مادر به فرزند (MTCT)<sup>۱</sup>، در طی بارداری، زایمان و وضع حمل و شیردهی آلوده می‌شوند، دوره بی‌علامتی کوتاه‌تر است.

### عفونت علامت‌دار HIV:

فردی که نشانه‌های HIV در او بروز پیدا کرده است و علائمی مرتبط با HIV را گزارش می‌دهد، «علامت‌دار» می‌باشد. در این مرحله دستگاه ایمنی ضعیف شده.

پیشرفت HIV بسته به نوع ویروس و ویژگی‌های خاص میزبان شامل وضعیت سلامت عمومی، تغذیه و ایمنی و از همه مهمتر وضعیت روحی و حمایتی او تفاوت دارد. تقریباً همه‌ی افراد HIV مثبت، نهایتاً به بیماری ناشی از HIV می‌رسند و ایدز مرحله‌ی آخر عفونت HIV است.

همانطور که عفونت HIV پیشرفت می‌کند و فرد آلوده نسبت به عفونت‌های فرصت‌طلب حساس می‌شود.

---

<sup>1</sup> mother to child transmission

HIV از بسیاری از مایعات بدن افراد آلوده جدا شده است. با وجود این، تنها خون، منی، مایع مهبل و شیر در انتقال نقش داشته‌اند. مایعات دیگر بدن هنگامی در انتقال نقش داشته‌اند که به خون آلوده بوده‌اند.

### راه‌های انتقال HIV

ویروس نقص ایمنی انسانی از راه خون، تماس جنسی یا مصرف تزریق مواد و از راه مادر به کودک (که انتقال عمودی یا پری‌ناتال نامیده می‌شود) ممکن است انتقال یابد.

شایعترین راه انتقال HIV، تماس جنسی، بخصوص رابطه هتروسکسوال (غیرهمجنسی) می‌باشد.

#### • انتقال از راه خون

- تزریق خون آلوده به HIV

این راه شامل تزریق با سوزن آلوده مثلاً در معتادان تزریقی که از سرنگ مشترک آلوده دیگران استفاده می‌کنند.

- تماس مستقیم با خون آلوده مثلاً در مورد کارکنان بهداشت و درمان

#### • تماس جنسی

- ارتباط جنسی محافظت نشده (از راه مهبل، دهان یا مقعد)

- تماس مستقیم با ترشحات بدن فرد آلوده به HIV مانند منی، ترشحات مهبل یا سرویکس. زنان در سنین

باروری به ویژه در معرض خطر ابتلا به HIV هستند. مهمترین رفتاری که آنان را در خطر قرار می‌دهد،

ارتباط جنسی محافظت نشده (بدون کاندوم) با شریک مرد می‌باشد.



• مصرف مواد

تزریق مواد با سوزن و سرنگ آلوده به HIV

• انتقال پری ناتال (MTCT)

از مادران HIV مثبت به فرزندان‌شان به هنگام باروری، زایمان و شیردهی

انتقال HIV از فردی به فرد دیگر عمدتاً از راه رفتارهای خاص قابل پیشگیری است که برملا کردن آنها با **انگ و تبیض اجتماعی** همراه است. از آنجا که HIV پس از آلودگی بدن مدتها در دستگاه لنفاوی بدن باقی می ماند، فرد آلوده هیچ علامتی از بیماری را تجربه نمی کند. افراد ممکن است با وجود آلودگی تا ماه‌ها و حتی سال‌ها پس از آلودگی بدون علامت بمانند و احساس سلامتی کنند و ظاهری سالم نیز داشته باشند. این افراد بدون اینکه خود بدانند عفونت را به دیگران منتقل می کنند.

HIV از راه‌های زیر منتقل نمی شود:

- سرفه یا عطسه
- نیش حشرات
- لمس یا در آغوش گرفتن
- بوسیدن
- استخر یا حمام عمومی
- دست دادن
- حضور در مدرسه یا محیط کار در کنار فرد HIV مثبت
- تلفن
- آب یا غذا
- استفاده مشترک از فنجان، لیوان، بشقاب و سایر ظروف

راه‌های انتقال HIV به HCW در فضاهای بهداشتی

- تماس خون یا مایعات آلوده به خون بدن با پوست ناسالم
- آسیب پوست ناشی از فرو رفتن سوزن یا دیگر وسایل و ابزار برنده
- پاشیدگی مایعات آلوده به رو یا درون مخاط بدن

## زنجیره‌ی انتقال یا چرخه‌ی انتقال بیماری



عفونت نمی‌تواند انتقال یابد مگر تمام عناصر کلیدی وجود داشته باشند: عامل عفونی، منبع عامل، میزبان مستعد دریافت عامل، و از همه مهمتر راهی که عامل بتواند از منبع به میزبان منتقل شود. تعامل بین این عناصر «زنجیره‌ی انتقال» یا «چرخه‌ی انتقال بیماری» نامیده می‌شود که تأکید کننده‌ی ارتباط ضروری میان تمام این عناصر است.

چرخه‌ی انتقال بیماری چگونگی انتقال عفونت را از فردی به فرد دیگر توصیف می‌کند. به منظور پیشگیری از انتقال عفونت، چرخه‌ی انتقال بیماری باید در نقطه‌ای از این زنجیره قطع شود.

# مواجهه‌ی شغلی و انتقال عوامل بیماری‌زای ناشی از خون



مواجهه‌ی شغلی ممکن است به یکی از سه شکل زیر باشد:

۱. مواجهه از راه پوست (مانند فرو رفتن سوزن به دست)
۲. مواجهه‌ی غشاهای مخاطی (مانند پاشیدگی مایعات آلوده به چشم، بینی یا دهان)
۳. مواجهه‌ی پوست ناسالم<sup>۱</sup> (مانند تماس با پوست بریده، ترک خوردن یا دچار درماتیت)

ویروس‌های هپاتیت B، C و HIV مهمترین عوامل انتقال‌پذیر از راه خون شمرده می‌شوند. مایعات بدن که

بالموه می‌توانند HIV را منتقل کنند، عبارتند از:

- خون، سرم، پلاسما؛
- منی و ترشح مهبل؛
- بزاق در صورتی که به خون آلوده باشد؛
- مایع مغزی نخاعی، سینوویوم، جنب، صفاق، پریکارد و آمیون (خطر انتقال HIV در این موارد مشخص نیست)؛
- دیگر ترشحات و مواد دفعی بدن خون آلود (همچون مدفوع، پیشاب، ترشحات بدنی، خلط و استفراغ)؛
- کشت‌های غلیظ شده‌ی آزمایشگاهی HIV.

با وجود این همان‌طور که پس از این خواهد آمد، احتیاط‌های استاندارد در تمام موارد تماس با مایعات، ترشحات و مواد دفعی باید به کار گرفته شود.

اگر مواجهه صورت گیرد، چندین عامل در احتمال انتقال عامل عفونی انتقال‌پذیر از راه خون موثرند:

۱. غلظت عامل بیماری‌زا در خون یا دیگر مایعات بدن

---

<sup>1</sup> non-intact skin

۲. حجم ماده‌ی عفونی تلقیح شده

۳. راه انتقال

۴. وضعیت ایمنی میزبان

نخستین مورد انتقال شغلی HIV از انگلستان در سال ۱۹۸۴ میلادی و در یک پرستار گزارش گردید که به دنبال فرو رفتن سوزن به دست دچار آلودگی شده بود. خطر عمده‌ی عفونت شغلی با HIV در شرایط مراقبت‌های بهداشتی درمانی مربوط به مواجهه از راه پوست با خون یا مایعات خون‌آلود بدن بوده است. با این که خطر عمده‌ی انتقال شغلی HIV مربوط به **مواجهه از راه پوست** است، دیگر انواع مواجهه‌ی شغلی همچون **مواجهه با غشاهای مخاطی** هم در مواردی سبب عفونت‌های شغلی شده‌اند.

تقریباً تمام موارد قطعی انتقال شغلی HIV مربوط به خون یا دیگر مایعات آلوده به خون بوده است، ولی با توجه به وجود ویروس در مایعات بدن خطر انتقال رد نمی‌شود. خطر متوسط انتقال HIV پس از مواجهه از راه پوست با خون آلوده حدود ۰/۳٪ (فاصله اطمینان ۰/۹۵٪، ۰/۵-۰/۲٪) و پس از مواجهه‌ی غشاهای مخاطی حدود ۰/۰۹٪ (فاصله اطمینان ۰/۹۵٪، ۰/۵-۰/۰۰۶٪) برآورد شده است.

عفونت با HBV خطر شناخته شده‌ی شغلی در کارکنانی است که با خون یا مایعات بدن مواجه شده‌اند. اگر بیمار منبع HBsAg مثبت باشد، میزان انتقال بسیار بیشتر از HIV (حدود ۳۰-۶٪ یا تقریباً ۱۰۰ برابر HIV) است، به ویژه اگر بیمار HBsAg مثبت هم باشد.

از زمانی که واکسیناسیون برای هپاتیت B در کارکنان بهداشت و درمان از دهه‌ی گذشته عمومیت یافته است، هپاتیت C جای هپاتیت B را به عنوان شایعترین علت هپاتیت ویروسی در کارکنان بهداشت و درمان گرفته است. چنانچه بیمار منبع HCVAb مثبت باشد، میزان انتقال از HIV بیشتر است. خطر انتقال در مقایسه با HBV به نسبت کم است (حدود ۱۰-۳٪).

(قانون ۳: هپاتیت بی ۳۰٪، هپاتیت بی ۳٪، اچ آی وی پوستی ۰,۳٪، اچ آی وی مخاطی ۰,۰۳٪)

# عفونت در فضای مراقبت‌های بهداشتی درمانی



مراکز عرضه‌کننده خدمات بهداشتی درمانی ممکن است که در انتقال عفونت نقش داشته باشند

## روشهای انتقال بیماریهای عفونی

در بیمارستانها و مراکز عرضه‌کننده خدمات بهداشتی درمانی دو منبع عفونت وجود دارد:

- **منبع درونی:** عامل ایجاد عفونت در بیمار از همان زمان بستری وی در بیمارستان وجود دارد، به عبارت دیگر بخشی از فلور میکروبی طبیعی<sup>۱</sup> اوست و هیچ علامتی از عفونت وجود ندارد. عفونت در طی اقامت بیمار در بیمارستان به دلیل تغییر مقاومت بدن او یا به دلیل ورود میکروب به نواحی از بدن به وجود می‌آید که در حالت بهنجار سترون هستند مثلاً از راه کاتتر وریدی یا عمل جراحی.

- **منبع بیرونی:** عفونت زمانی پدیدار می‌شود که میکروبها از منبع بیرونی به بدن بیمار راه می‌یابند به عنوان مثال: عوامل عفونی ممکن است از دستان کارکنان (پرسنل) و/یا وسایل آلوده منتقل که در نتیجه ممکن است در نهایت به عفونت بیانجامد.

## موانع طبیعی موجود در بدن بر علیه عفونت

افراد سالم به طور طبیعی با میکروارگانیسم‌هایی کولونیزه<sup>۲</sup> شده‌اند که بسیاری از آنها برای سلامتی لازم و مفیدند. در هر گرم مدفوع تقریباً<sup>۱۰<sup>۱۳</sup></sup> باکتری وجود دارد. این باکتری‌ها به هضم غذا کمک می‌کنند. پوست

<sup>1</sup> normal microbial flora

<sup>2</sup> colonized

ممکن است از ۱۰۰ تا ۱۰،۰۰۰ میکروارگانیسم در سانتیمتر مربع خود داشته باشد و این باکتری‌ها که فلور طبیعی پوست هستند ماده‌ای ترشح می‌کنند که به داشتن پوست سالم کمک می‌کند. بسیاری از گونه‌های میکروارگانیس‌م‌ها در غشاهای مخاطی به سر می‌برند. با وجود این، هیچ کدام از این بافت‌ها عفونی نیستند. میکروارگانیس‌م‌هایی که از سد پوست یا غشاهای مخاطی می‌گذرند به بافت زیرپوستی، ماهیچه، استخوان و حفره‌های بدن (از قبیل حفره جنب و شانه) که در حالت بهنجار سترون هستند (به عبارت دیگر هیچ ارگانیس‌م قابل شناسایی ندارند) می‌رسند. اگر واکنش عمومی یا موضعی با علایم بالینی نسبت به ورود این میکروارگانیس‌م‌ها ایجاد شود، عفونت نام خواهد گرفت. شخص سالم، از عوامل بیماری‌زای بیمارستانی به دلیل این موانع طبیعی موجود در بدن، در امان می‌باشد.

- **پوست** نخستین خط دفاعی است. در افراد سالم، پوست نیز سالم است و حتی اگر فردی با این میکروارگانیس‌م‌ها تماس داشته باشد با شستشوی پوست برداشته می‌شوند. اگر پوست به هر دلیل نفوذپذیر، پاره، بریده یا ترک‌دار باشد همچون آگزما، بریدگی یا زخم این میکروارگانیس‌م‌ها می‌توانند وارد بدن شخص شوند.

- **غشاهای مخاطی**: در افراد سالم غشاهای مخاطی پوشیده از ترشحات طبیعی هستند که در برابر شمار کمی از میکروارگانیس‌م‌هایی که با آنها تماس پیدا می‌کنند، دفاع می‌کنند. همچنین غشاهای مخاطی به طور منظم دچار ریزش می‌شوند و جای خود را به یاخته‌های دیگر می‌دهند تا مخاط حفظ شود. همچنین غشاهای مخاطی از فلور طبیعی پوشیده شده‌اند که در برابر نفوذ باکتری‌های بیرونی محافظت به عمل می‌آورد. هرگونه تغییر در این فلور طبیعی به عنوان مثال، به دلیل دریافت دارو، ممکن است به کولونیزاسیون و در نتیجه عفونت با عوامل بیماری‌زا بیانجامد. همچنین استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها ممکن است این فلور طبیعی را از بین ببرد که ممکن است به سرعت با عوامل بیماری‌زای بیمارستانی جایگزین شود.

**ایمنی هومورال**<sup>۱</sup>: اینها آنتی‌بادیها یا پروتئین‌هایی هستند که توسط یاخته‌های خاص در بدن تولید می‌شوند و با یورش به عوامل بیماری‌زایی که وارد بدن شده اند مانع از گسترش یا چسبیدن آنها به یاخته‌ها یا محل‌های خاص می‌شوند.

---

<sup>۱</sup> humoral immunity

**ایمنی سلولی<sup>1</sup>:** این نوع ایمنی توسط انواع خاصی از گویچه‌های سفید کنترل می‌شود که حافظه‌ی ایمنی را تشکیل می‌دهند و مواجهه با میکروارگانیسم‌های بیرون بدن را به یاد می‌سپارند. این بخش از دستگاه ایمنی بدن بسیار با اهمیت و حیاتی است. این یاخته‌ها این ظرفیت را دارند که با هماهنگی کردن تمام عوامل دفاعی، عوامل بیماری‌زا را به طور مستقیم نابود یا با فعال کردن موادی خاص و آنتی‌بادی، این عوامل را غیرفعال کنند. ایمنی سلولی همچنین جزئی از دستگاه ایمنی است که آنتی‌ژن‌های میکروب‌ها را به یاد می‌سپارد و در صورت مواجهه‌ی دوباره، واکنش محافظتی را در برابر عامل بیماری‌زا سبب می‌شود. مثلاً این بخش دستگاه ایمنی هنگامی که فرد واکسن گرفته و بر علیه هیپاتیت B ایمن شده باشد به ایمنی طولانی مدت بر علیه این ویروس می‌انجامد.

---

<sup>1</sup> cellular immunity



# برنامه کنترل عفونت



## برنامه کنترل عفونت

پیشگیری از خطر برای بیماران و کارکنان نگرانی اصلی همگان در مراکز عرضه کننده خدمات بهداشتی درمانی است.

### برنامه کنترل عفونت چیست؟

#### اجزای مهم برنامه کنترل عفونت عبارتند از:

- اقدام‌های اساسی کنترل عفونت، به عبارت دیگر احتیاط‌های استاندارد و اضافی؛
- آموزش و تعلیم کارکنان بهداشت و درمان؛
- حمایت از کارکنان بهداشت و درمان به عنوان مثال ایمن‌سازی آنها (مصون‌سازی آنها در برابر عفونت)؛
- شناسایی و کاهش خطر؛
  
- اقدام‌های رایج لازم برای کنترل عفونت از قبیل فنون بی‌گند<sup>۱</sup>، استفاده از وسایل یک بار مصرف، آماده‌سازی دوباره‌ی ابزار و تجهیزات برای مصرف، استفاده از آنتی‌بیوتیک، رسیدگی به موارد مواجهه با مایعات بدن، مدیریت پس‌مانده‌های پزشکی (بیمارستانی)؛
- برنامه‌ها و روش‌های کارآمد از قبیل برنامه‌های کنترل محیطی، شامل کنترل پس‌مانده‌های بیمارستانی/درمانگاهی، خدمات حمایتی (به عنوان مثال: غذا، ملحفه)، استفاده از ابزار درمانی و بهداشتی؛

<sup>1</sup> Aseptic techniques

- مراقبت<sup>۱</sup>؛
- پایش رخداد عوامل؛
- بررسی همه گیری‌ها؛
- کنترل عفونت در موقعیت‌های ویژه؛
- پژوهش.

افزون بر اعمال اقدام‌های اساسی کنترل عفونت، مراکز عرضه کننده‌ی خدمات بهداشتی درمانی باید نیازهای کنترل عفونت را اولویت‌بندی و برنامه‌ها را مطابق با آن طرح‌ریزی کنند.

### نهادینه کردن و پایش اقدام‌های پیشگیرانه

#### مراقبت

مراقبت نخستین و مهمترین مرحله‌ی کنترل عفونت است و باید محور تمام فعالیت‌های کنترل عفونت باشد. وجود نظام مراقبت در فضای بهداشتی درمانی، کارکنان را به گزارش‌دهی و ثبت موارد مواجهه‌ی شغلی با عوامل انتقال‌پذیر از خون شامل HIV به ویژه به دلیل فرو رفتن سوزن به دست تشویق می‌کند. داده‌های جمع‌آوری شده از برنامه‌ی مراقبت باید تحلیل شوند و نتایج آن برای ارزشیابی کارآیی برنامه‌ی کنترل عفونت برای HIV به کار رود.

#### آموزش

آموزش جز جدانشدنی تمام برنامه‌های کارآمد کنترل عفونت است. آموزش درباره‌ی اقدام‌های پیشگیرانه باید برای تمام کارکنان در تمام سطوح باشد. آموزش HIV/AIDS باید به راه انتقال و عدم انتقال HIV، مفهوم و کاربرد احتیاط‌های استاندارد در پیشگیری از عفونت با HIV، مقوله‌ی انگ و تب‌عیض و حقوق انسانی تأکید کند. همچنین برنامه‌ی آموزشی باید پاسخگوی نگرانی‌ها و اضطراب کارکنان درباره‌ی آلوده شدن باشد و آنها را تشویق به بکارگیری اقدام‌های کنترل عفونت کند. همه‌ی کارکنان شامل دانشجویان علوم پزشکی باید آموزش خاص در ارتباط با عوامل بیماری‌زای انتقال‌پذیر از خون ببینند

- برنامه‌ی کنترل عفونت، تشکیل تیم کنترل عفونت و وظایف آن، اصول آموزش و پایش اقدام‌های پیشگیرانه
- زنجیره‌ی انتقال در بیماری‌های عفونی با تأکید بر HIV و عفونت در فضاهای بهداشتی درمانی

<sup>1</sup> surveillance

- همه گیرشناسی و میزان خطر عوامل بیماریزای انتقال پذیر از خون، مواجهه‌ی شغلی و تفاوت این خطر در فعالیت‌های گوناگون در محل کار؛
- مفهوم احتیاط‌های استاندارد و گنجانده شدن «همه‌جانبه بودن» در این مفهوم؛
- نتایج مراقبت<sup>۱</sup> از آسیب ناشی از فرو رفتن سوزن و پیامد راهبردهای پیشگیری؛
- اهمیت گزارش‌دهی زودرس، ارزیابی موارد مواجهه و اقدام‌های پس از مواجهه؛
- استفاده از فنون ایمن تر برای پیشگیری از مواجهه شامل سازمان‌دهی و هماهنگی در محیط کار، مثلاً قرار دادن ظروف دورریزی اجسام برنده در محل مناسب و استفاده از آن؛
- اهمیت شستشوی دستان و استفاده از مناسب‌ترین وسایل محافظت شخصی (PPE)<sup>۲</sup>؛
- تغییر در روش‌هایی که به خودی خود با خطرهای شغلی همراهند؛
- آموزش فنون جراحی برای کاستن از فرو رفتن سوزن به دست در جراحی (مثلاً برای دانشجویان پزشکی)
- آموزش «فنون بدون حضور دست»<sup>۳</sup>
- اصول ضد عفونی و سترون‌سازی

---

<sup>1</sup> surveillance

<sup>2</sup> personal protective equipment

<sup>3</sup> hands-free technique

وجود برنامه‌ی مراقبت در قالب برنامه‌ی کنترل عفونت محور تمام فعالیت‌هاست. افزودن دانسته‌های کارکنان درباره‌ی پیشگیری از عفونت‌های انتقال‌پذیر از خون و آگاه کردن آنان درباره‌ی برنامه‌ی مراقبت (شامل گزارش‌دهی و پیگیری موارد مواجهه) و نیز آموزش مهارت‌های لازم برای به کار بستن اقدام‌های پیشگیرانه (احتیاط‌های استاندارد) بدون ایجاد ترس و نگرانی لازم ولی کافی نیست. **سرانجام نظارت و پایش مداوم** کارکنان در به کار بستن این احتیاط‌ها جز جدانشدنی برنامه‌ی کنترل عفونت است.

# اقدام‌های کنترل عفونت



اقدام‌های کنترل عفونت به دو دسته گروه‌بندی می‌شوند:

۱. احتیاط‌های استاندارد<sup>۱</sup>

۲. احتیاط‌های اضافی (بر مبنای انتقال)<sup>۲</sup>

انتقال عفونت در مراکز بهداشتی درمانی، درمانگاه‌ها، بیمارستان‌ها و سایر مکان‌هایی که خدمات بهداشتی درمانی را عرضه می‌کنند با به کار گرفتن احتیاط‌های اساسی کنترل عفونت قابل پیشگیری و کنترل است: (۱) احتیاط‌های استاندارد در تمام بیماران و در هر زمان، بدون در نظر گرفتن تشخیص یا وضعیت عفونی بودن یا نبودن فرد

(۲) احتیاط‌های اضافی (بر مبنای انتقال) که مختص راه‌های انتقال (از راه هوا، قطرات و تماس) است.

## احتیاط‌های استاندارد

نسبت قابل توجهی از بیماری‌های عفونی در مرحله‌ی نهفتگی به سر می‌برند، هیچ علائمی را سبب نمی‌شوند یا سبب عفونت‌های مزمن (مانند ویروس هپاتیت C) در کسانی می‌شوند که با این عوامل بیماریزا مواجه شده‌اند. انتقال HIV از افراد مبتلا به کارکنان بهداشت و درمان پس از مواجهه‌ی parenteral یا مخاط با خون صورت گرفته است. خطر انتقال از کارکنان آلوده به بیماران نیز وجود دارد، هر چند این خطر بسیار اندک است. با وجود این خطر بسیار اندک، انتقال HIV در فضاهای بهداشتی درمانی اغلب سبب **اضطراب** است. همه‌ی کارکنان بهداشت درمان باید با تمهیدات پزشکی برای کاستن خطر بالقوه‌ی انتقال HIV در فضاهای بهداشتی درمانی آشنا باشند. احتیاط‌های استاندارد مبنای محافظت کارکنان در برابر عوامل عفونی به هنگام تمام فعالیت‌های مراقبت از بیماران است. در واقع **احتیاط‌های استاندارد مجموعه‌ای از اقدام‌هاست که**

<sup>1</sup> standard precautions

<sup>2</sup> transmission-based precautions

برای کاهش خطر انتقال عوامل بیماریزای انتقال پذیر از خون<sup>1</sup> و دیگر عوامل بیماریزای موجود در مایعات بدن طراحی شده است.

تعریف و دامنه

احتیاط‌های استاندارد مفهوم اصلی پیشگیری از انتقال HIV و دیگر عوامل بیماریزای انتقال پذیر از خون در تمام فضاها و بهداشتی درمانی است. احتیاط‌های استاندارد مجموعه‌ای از اقدام‌های احتیاطی شامل بهداشت دستان و به کارگیری پوشش‌های محافظتی به هنگام مراقبت معمول از بیماران توسط کارکنان بهداشت و درمان است.

---

<sup>1</sup> blood-borne pathogens

احتیاط‌های استاندارد شامل احتیاط در دستکاری خون، همه‌ی مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی، و پرهیز از آلودگی پوست ناسالم و مخاط بدن است. در این ارتباط، کارمند بهداشت و درمان فردی است که فعالیت‌های او به تماس با بیماران یا خون یا مایعات بدن بیمار در فضاها یا بهداشتی درمانی می‌انجامد.

فضای کنترل عفونت برای پیشگیری از HIV ممکن است هر یک از موارد زیر باشد: الف) بیماران بستری، ب) درمان‌های سرپایی همچون درمانگاه‌های سرپایی و بخش فوریت‌ها و پ) فضاها یا خاص همچون درمانگاه‌های دندانپزشکی و اتاق عمل. اصول احتیاط‌های استاندارد را می‌توان برای به‌کارگیری در فضاها یا موجود در کل جامعه همچون محل کار، مدرسه، خانه‌ی سالمندان و دیگر مراکز مراقبتی تعمیم داد و از این اصول برای پیشگیری به‌هنگام مراقبت از افراد به‌هنگام خطر مواجهه استفاده کرد.

دامنه‌ی کنترل عفونت در پیشگیری از HIV در فضاها یا بهداشتی درمانی گسترده است. ابعاد زیر به جز احتیاط‌های استاندارد قابل ذکر است: ۱) اقدام‌های کنترل عفونت در محیط، ۲) در نظر گرفتن محدودیت‌های کاری، ۳) ایمنی شغلی و توصیه‌های بهداشتی، ۴) تدابیر درمانی پس از مواجهه برای کارکنان بهداشت و درمان، ۵) ایمن‌سازی بر ضد بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن و ۶) کاربرد اقدام‌های کنترل عفونت در جامعه.

اگر کارمندی با خون یا مایعات بدن که بالقوه امکان انتقال عوامل انتقال‌پذیر از خون به ویژه HBV، HCV و HIV را دارند مواجه شود یا شک کند که مواجه شده است، اقدام‌های زیر توصیه می‌شود:

۱. تن‌پوش محافظت‌کننده شخصی (PPE) که شامل دستکش هم می‌شود را بیرون بیاورید.
۲. خون یا مایع آلوده‌کننده‌ی پوست را بی‌درنگ بشوید.
۳. اگر سوزن یا جسم برنده به پوست شما فرو رفته است، در حالی که ناحیه مذبور را زیر آب روان گرفته‌اید، اجازه دهید تا کمی خون بیاید.
۴. ناحیه را با آب و صابون بشوید (نیازی به استفاده از ماده‌ی گندزدا نیست)
۵. اگر چشم‌ها آلوده شده‌اند (پاشیدگی خون یا مایعات بدن به چشم)، در حالی که چشم‌هایتان باز است با آب روان شیر یا سالی‌ن به آرامی بشوید.
۶. اگر دهان آلوده شده است (ریختن خون یا مایعات بدن به دهان)، آن را بیرون ریخته و دهان خود را با آب بشوید.
۷. مورد مواجهه را بی‌درنگ به فرد مسئول گزارش کنید.

شش مرحله‌ی زیر در ارزیابی هر مواجهه با عوامل بیماری‌زای انتقال‌پذیر از خون باید در نظر گرفته شوند:

۱. تعیین و ارزیابی خطر؛
۲. مشاوره؛

۳. آزمایش‌های پایه‌ی خون؛

۴. تجویز داروهای ضد رتروویروسی پیشگیرانه؛

۵. ایمونوگلوبولین هپاتیت B؛

۶. پیگیری بالینی.

**تأکید اصلی تدابیر PEP بر ارزیابی خطر و مشاوره‌ی کارمند مواجه شده است. مشاوره فرد تا از اضطراب و وحشت بیش از اندازه در او بکاهیم بسیار مهم است. هر مورد به خودی خود و با توجه به شرایطش به ویژه درباره‌ی تجویز PEP باید ارزیابی شود. تجویز PEP برای HIV که خطر زیاد ابتلا به عفونت پس از مواجهه‌ی شغلی وجود دارد توصیه می‌شود.**





## دست شستن

میزان میکروارگانیزم‌های ناشی از تماس با مایعات بدن یا سطوح آلوده با شستشوی مناسب دستها کاهش می‌یابد و زنجیره انتقال عفونت از انسان به انسان شکسته می‌شود. همه‌ی کارمندان بهداشت و درمان و افرادی که در خانواده از بیماران مراقبت می‌کنند، باید دستهای خود را به شیوه‌ی مناسب بشویند و فنون مناسب شستشو باید آموزش داده شود.

دست شستن ساده‌ترین و کارآمدترین روش پیشگیری از انتقال عفونت است و سبب کاهش عفونت‌های مرتبط با مراقبت‌های بهداشتی درمانی می‌شود.

با وجود این، دست شستن آنطور که باید انجام نمی‌گیرد و دلایل آن عبارتند از: نبود وسایل مناسب، نسبت کم کارمند به بیمار، حساسیت به مواد شوینده دست، آگاهی اندک کارمندان یا مراقبان نسبت به خطر و شیوه‌ی درست شستشو، زمان مورد نیاز برای شستشو و نگرش‌های متفاوت کارمندان بهداشت و درمان نسبت به ایمنی.

### هدف:

- با شستشوی دست، میکروارگانیزم‌هایی که سبب بیماری می‌شوند، از پوست برداشته می‌شوند.
- شستشو با آب و صابون بسیاری از میکروارگانیزم‌های موقت پوست را می‌کشد و با آبکشی عملاً برداشته می‌شوند.
- شستشوی دست با شوینده‌های ضدباکتری، میکروارگانیزم‌های پنهان در لایه‌های عمیق پوست را می‌کشد و از رشد و تکثیر آنها جلوگیری می‌کند.

### انواع دست شستن

#### دست شستن

دست شستن معمولاً شستشوی دستها از مچ به پایین با صابون ساده و یا ضدباکتری با آب به مدت دست کم ۱۰ تا ۱۵ ثانیه است.

## ضد عفونی کردن دستها

ضد عفونی کردن دستها سبب برداشته یا نابود شدن میکروارگانیسمها می شود و اثر آن تا مدتی باقی می ماند. این کار به دو روش زیر انجام می شود:

- شستشوی دستها تا آرنج با صابون ضد عفونی کننده و آب به مدت ۱۵ تا ۳۰ ثانیه (با توجه به دستورالعمل شیوهی استفاده از ماده شوینده).

- ضد عفونی کردن دستها با ژل بی آب الکلی یا دستمالهای الکلی به مدت ۱۵ تا ۳۰ ثانیه.

این روش در صورتی مناسب است که دستها به چربی یا مواد پروتئینی آلوده نباشند. فرو بردن دستها در ظرف محتوی مواد ضد عفونی کننده توصیه نمی شود.

### ضد عفونی کردن مخصوص اعمال جراحی

این مواد نیز میکروارگانیسمها را از بین برده و اثر طولانی مدت دارند. بدین ترتیب که پیش از آغاز عمل جراحی دستها را تا آرنج به طور کامل و به مدت دست کم ۲ تا ۳ دقیقه با صابون ضد عفونی کننده می شویند.

### وسایل و مواد لازم جهت شستشوی دستها:

- آب جاری

دسترسی به آب تمیز، ترجیحاً آب جاری ضروری است. همچنین استفاده از سینکهای بزرگ شستشو که دستهی شیر آب بدون دخالت دست باز و بسته شود.

هنگامیکه امکان دسترسی به آب جاری وجود ندارد، از سطل و آبی که شیر باز و بسته شدنی داشته باشد، سطل یا پارچ، یا مواد شستشو دهند. ۶۰ تا ۹۰ درصد الکل (دستمالهای الکلی) استفاده می شود.

مواد مورد استفاده برای دست شستن / ضد عفونی کننده دست:

### صابون

بسته به روش شستشو ممکن است ساده یا ضدباکتری باشد.

صابون ساده: برای شستشوی معمولی دستها به کار می رود. به صورت قالبی، پودر یا به شکل مایع وجود دارد.

صابونهای ضدباکتری مورد استفاده در شستشو و ضد عفونی کردن دستها:

- اگر از صابونهای قالبی استفاده می کنید از قالبهای کوچک و جابابونی که امکان تخلیه آب جمع شده را دارد استفاده کنید.

- در صورتیکه آب از جابابونی تخلیه نشود محیط مناسبی برای رشد میکروارگانیسمهایی مثل *Pseudomonas*<sup>۱</sup> می شود.

<sup>۱</sup> pseudomonas

- هر روز جای صابون مایع را به طور کامل تمیز کنید.
- هنگامیکه ظروف محتوی صابون مایع خالی می شوند باید دور ریخته شوند و نباید دوباره از آنها استفاده شود.

### ضد عفونی کننده های خاص جهت ضد عفونی کردن دستها:

- کلرهکسیدین<sup>۱</sup> تا ۲ تا ۴ درصد.
  - پویدوین آیوداین (بتادین)<sup>۲</sup> ۵ تا ۷/۵ درصد.
  - تریکلوسان<sup>۳</sup> ۱ درصد.
  - شستشودهنده های الکلی<sup>۴</sup> ۷۰ درصد.
- شستشودهنده های الکلی بدون آب با ژل های حلال و ضد عفونی کننده ها و دستمال های آغشته به الکل. جای مایع دستشویی باید خارج از اتاق هر بیمار گذاشته شده باشد.

پس از تماس با هر بیمار و پیش از تماس با بیمار بعدی، جهت ضد عفونی کردن سریع دستها می توان از شستشودهنده های الکلی استفاده کرد. اگر دستها آغشته به چربی باشند این مواد جایگزین مناسبی نیستند.

### وسایل خشک کردن دستها

از حوله های یکبار مصرف - حوله های تک نفره قابل استفاده مجدد یا حوله کاغذی رولی استفاده شود. در صورتیکه هیچ حوله خشک و تمیزی وجود نداشته باشد، بهترین راه خشک کردن دستها خشک کن است. البته باید گفت با توجه به نیازهای متفاوت هر منطقه، همه از تجهیزات، تولیدات و یا تسهیلات بهداشتی یکسان برخوردار نیستند، اما در هر شرایطی باید بهترین روشهای امکان پذیر اعمال گردد.

در مراکز بهداشتی درمانی نباید از حوله های معمولی استفاده کرد زیرا عفونت را به آسانی منتقل می کنند.

### مراحل دست شستن

- پیش از شستشوی دستها جواهرات خود همچون حلقه، دستبند و ساعت را در آورید؛
- ناخن هایتان باید کوتاه باشد (از ناخن مصنوعی استفاده نکنید)؛
- آستین ها را تا آرنج بالا بزنید؛
- دستها را پایین تر از سطح آرنج نگهدارید و دستها و مچها را خیس کنید (در این حالت آب به راحتی به سمت نوک انگشتان جاری می شود و مانع از آلودگی بازوها می گردد)؛
- از صابون (ساده یا ضدباکتری) استفاده و همه جای دستها را کاملاً به کف آغشته کنید؛

<sup>1</sup> chlorhexidine

<sup>2</sup> povidone iodine

<sup>3</sup> tirclosan

<sup>4</sup> alcoholic hand rubs

- هنگام شستشو با حرکات دورانی و کمی فشار، دست و بازو را تا آرنج بشویید، دست کم ۱۰ تا ۱۵ ثانیه کف و پشت دستها، انگشتان و لابه‌لا و کنار انگشتها، بند انگشتان، کنار انگشت شصت و مچها را بشویید. در صورتیکه دستها خیلی آلوده‌اند، مراحل بالا را تکرار کنید.
- زیر ناخن‌ها را تمیز کنید.
- دست‌ها را پایین‌تر از سطح ساعد نگهدارید و کاملاً آبکشی کنید.
- در صورتی که به آب جاری دسترسی ندارید از سطل یا پارچ استفاده کنید.
- برای آبکشی دستها را در ظرف آب فرو نبرید (اینکار باعث آلوده شدن مجدد آنها می‌شود).
- آبی که برای شستشو به کار می‌برید را اجازه دهید داخل ظرفی جمع شود و در نهایت آن را در سینک یا توالت تخلیه کنید.
- دست‌ها را با حوله کاغذی یکبار مصرف، دستمال کاغذی و یا دستگاہ خشک‌کن، خشک کنید.
- دستمال و یا حوله کاغذی را پس از مصرف درون سطل زباله، بدون تماس دست با درب آن بیندازید.
- جهت جلوگیری از آلودگی مجدد دستها برای بستن شیر آب از حوله کاغذی، حوله تمیز و یا آرنج خود استفاده کنید.
- با استفاده از ضدعفونی‌کننده‌ها، شوینده‌ها، ژل‌ها و یا دستمال کاغذی‌های آغشته به الکل کف دست را به مواد پاک‌کننده آغشته کنید (برحسب نوع محصول، میزان استفاده متفاوت است).

مواد شوینده باید به همه قسمت‌های دست برسد، دستها را بهم بمالید و آبکشی نکنید.

**توجه:** در صورتیکه آلودگی دستها قابل مشاهده باشد، ابتدا آنها را با آب و صابون بشویید، سپس از شوینده‌های خشک، ژل‌ها و یا دستمال کاغذی آغشته به الکل استفاده کنید. در صورتیکه آب و صابون در دسترس نیست، ابتدا دستها را با حوله‌های دارای مواد شوینده تمیز کنید. سپس از ژل و یا دستمال کاغذی شوینده الکلی استفاده نمایید.

به یاد داشته باشید که دستهای خود را باید حتی اگر دستکش پوشیده باشید با آب و صابون بشویید. همچنین دستهای خود را در موارد زیر بشویید:

- پیش و پس از غذا خوردن، تهیه یا خوراندن غذا به دیگران؛
- پس از توالت؛
- پس از تخلیه‌ی بینی، سرفه یا عطسه درون دستان؛
- پیش از همه‌ی روش‌های تهاجمی؛
- پیش از مراقبت کردن از بیمارانی که دستگاہ ایمنی آنها دچار نقص است؛

- پس از تماس با بیمار؛
- پس از دست زدن به ملحفه آلوده یا زباله.

# استفاده از وسایل محافظت کننده‌ی شخصی (PPE)



وسایل محافظت کننده‌ی شخصی مانعی فیزیکی میان میکروارگانیزم‌ها و فردی که آنها را پوشیده به وجود می‌آورند.

محافظتی که این تن‌پوش‌ها فراهم می‌کنند با پیشگیری از موارد زیر است:

- آلودگی دست، چشم، لباس، مو و کفش به میکروارگانیزم‌ها
- انتقال میکروارگانیزم‌ها به دیگر بیماران و کارکنان

وسایل محافظت کننده‌ی شخصی عبارتند از:

- دستکش
- عینک
- ماسک
- پیش‌بند
- گان
- چکمه<sup>۱</sup> یا پوشش کفش
- کلاه یا سربند

وسایل محافظت کننده‌ی شخصی باید توسط افراد زیر به کار گرفته شوند:

- کارکنان بهداشت درمان که مستقیماً بیماران را مراقبت می‌کنند و در موقعیت‌هایی کار می‌کنند که آنها را در تماس با خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی قرار می‌دهد؛
- کارکنان حمایتی شامل نظافتچی‌ها و کارکنان رختشویی که در موقعیت‌هایی هستند که ممکن است این افراد را در تماس با خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی قرار دهد؛

<sup>1</sup> personal protective equipment

- کارکنان آزمایشگاه که نمونه‌های بیماران را دستکاری می‌کنند؛
- اعضای خانواده‌ی بیماران که از بیماران خود مراقبت می‌کنند و ممکن است با خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی آنها تماس پیدا کنند.

### اصول استفاده از وسایل محافظت‌کننده‌ی شخصی

وسایل محافظت‌کننده‌ی شخصی خطر ابتلا به عفونت را کاهش می‌دهند، ولی این خطر را به طور کامل از میان نمی‌برند. استفاده‌ی کارآمد، درست، و در تمام موارد تماس با خون و مایعات بدن بیماران اهمیت دارد. این وسایل باید در

دسترس کارکنان باشند و استفاده درست از آنها آموزش داده شود. کارکنان باید آگاه باشند که استفاده از وسایل محافظت‌کننده‌ی شخصی جایگزین اقدام‌های اساسی کنترل عفونت همچون دست شستن نمی‌شود.

### اصول زیر در به کارگیری وسایل محافظت‌کننده‌ی شخصی راهنماست:

- وسایل محافظت‌کننده‌ی شخصی باید برحسب خطر مواجهه انتخاب شوند. کارمند بهداشت درمان باید خطر مواجهه با خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی را ارزیابی کند و برحسب خطر ارقام محافظت‌کننده‌ی شخصی را برای محافظت خود انتخاب کند؛
  - باید از تماس وسایل محافظت‌کننده‌ی شخصی آلوده (استفاده شده) با سطوح، لباس یا افرادی که بیرون از فضای مراقبت بیمار قرار دارند (یا در مراقبت شرکت ندارند) پرهیز شود؛
  - وسایل استفاده شده‌ی محافظت‌کننده‌ی شخصی را در کیسه‌های زباله‌ی مناسب بباندازید و مطابق خط مشی بیمارستان دور بریزید؛
  - وسایل محافظت‌کننده‌ی شخصی مربوط به خود را تنها خود استفاده کنید؛
  - وسایل محافظت‌کننده‌ی شخصی را پس از استفاده به طور کامل عوض کنید و هر بار که بالین بیماری را
- بـ \_\_\_\_\_ رای
- سر زدن به بیماری دیگر ترک می‌کنید یا به سر کار دیگری می‌روید، دستان خود را به طور کامل بشوید.

### دستکش

هنگامی که با خون، مایعات بدن، ترشحات، یا غشاهای مخاطی سر و کار دارید دستکش (تمیز، غیرسترون) بپوشید.

دستکش خود را پس از تماس با هر بیمار عوض کنید.



چنانچه می خواهید اقدام های مختلفی بر روی یک بیمار انجام دهید، برای اینکه آلودگی را از محلی از بدن بیمار به محل دیگر او منتقل نکنید، دستکش های خود را پس از هر اقدام عوض کنید. دستکش خود را پس از هر بار استفاده دور بیندازید و سپس به بالین بیمار دیگر بروید. پس از بیرون آوردن دستکش بی درنگ دستان خود را بشویید. از صابون ساده، صابون ضد میکروبی یا مواد گندزدای بدون آب استفاده کنید. دستکش های یک بار مصرف نباید دوباره استفاده شوند بلکه مطابق دستورالعمل مرکز بهداشتی درمانی یا بیمارستان دور ریخته شوند.

### ماسک

برای محافظت غشاهای مخاطی دهان و بینی هنگامی که سرگرم اقدام هایی هستید که امکان پاشیدگی خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی وجود دارد، ماسک بپوشید.

به جای ماسک پنبه‌ای یا ماسک‌هایی از جنس گاز، از ماسک‌های جراحی استفاده کنید. ماسک‌های جراحی برحسب طراحی مواد ماسک به میزان گوناگون در برابر نفوذ مایعات مقاومت می‌کنند. ماسک‌های یک بار مصرف را دو بار استفاده نکنید. آنها را برحسب دستورالعمل مرکز بهداشتی درمانی یا بیمارستان خود دور بیندازید.

### وسایل محافظت کننده چشم/عینک/صفحه‌ی صورت<sup>1</sup>

هنگامی که سرگرم اقدام‌هایی هستید که ممکن است سبب پاشیدگی خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی شود، برای محافظت مخاط چشم‌های خود از وسایل محافظ چشم/عینک/صفحه‌ی محافظ صورت استفاده کنید. اگر این وسایل یک بار مصرف هستند، پس از استفاده آنها را دور بریزید و اگر قابل استفاده‌ی دوباره هستند، ابتدا مطابق دستورالعمل سازنده آنها را ضدعفونی کنید.

### گان یا پیش‌بند پلاستیکی

هنگامی که سرگرم اقدام‌هایی هستید که ممکن است سبب پاشیدگی خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی شود، برای محافظت پوست و جلوگیری از آلودگی لباس پیش‌بند (تمیز، غیرسترون) به تن کنید. استفاده از گان نفوذناپذیر بهتر است.

چنانچه گان خیس یا آلوده است هر چه زودتر آن را از تن بیورید.

پیش‌بند پلاستیکی را می‌توان روی گان پوشید تا از مواجهه با خون، مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی محافظت شود.

گان یا پیش‌بند را چنانچه قابل استفاده‌ی دوباره است، با توجه به دستورالعمل بیمارستان بشوید یا خشکشویی کنید.

از گان یا پیش‌بند یک بار مصرف دوبار استفاده نکنید. آنها را با توجه به دستورالعمل مرکز عرضه‌کننده‌ی خدمات بهداشتی درمانی دور بیندازید.

### کلاه و چکمه/پوشش کفش

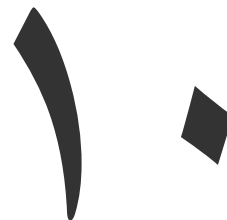
هر گاه امکان پاشیدگی خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی یا ریختن آنها بر روی موها یا کفش وجود دارد، کلاه سر کنید و از چکمه یا پوشش کفش استفاده کنید.

اگر کلاه یا پوشش کفش قابل استفاده‌ی دوباره هستند، مطابق دستورالعمل بیمارستان خشکشویی کنید. از کلاه یا پوشش‌های کفش یک بار مصرف دو بار استفاده نکنید. آنها را مطابق دستورالعمل بیمارستان دور بیندازید.

<sup>1</sup> face shield

چکمه‌های قابل استفاده‌ی دوباره را تمیز و ضدعفونی کنید.

## پیشگیری از فرو رفتن سوزن به دست



\* به یاد داشته باشید، هر چه بیشتر سوزن و اجسام برنده را دستکاری کنید، احتمال آلودگی شما به دلیل فرو رفتن این اجسام به دستتان بیشتر خواهد بود. نکات زیر را برای پیشگیری از مواجهه تصادفی به دلیل فرو

### رفتن سوزن به دست به یاد بسپارید:

- سوزن‌ها را دستکاری نکنید و بی‌آنکه تلاش کنید سُر سوزن را روی آن بگذارید، به طور مستقیم آن را درون ظرف سوراخ نشدنی بیاندازید.
- سوزن را پیش از دور انداختن خم نکنید، نشکنید یا از سوزن جدا نکنید.
- سوزن یا اشیای برنده را درون ظروف سوراخ نشدنی از جنس پلاستیک یا مقوای کلفت بیاندازید. این ظروف از پیش باید در اختیار مرکز بهداشتی درمانی یا بیمارستان قرار بگیرد. در صورتی که چنین ظرفی در اختیار شما قرار نگرفته است، از ظروف دیگر مثلاً ظروف پلاستیکی بزرگ مایعات می‌توانید استفاده کنید. به یاد بسپارید که ظرف نباید به طور کامل پر شود، زیرا خطر فرو رفتن سوزن به دست در این حالت وجود دارد (هنگامی که ۳/۴ ظرف پر شد، از ظرف دیگری استفاده کنید)
- هنگامی که از سوزن یا اجسام برنده استفاده می‌کنید مثلاً هنگامی که می‌خواهید از بیماری رگ بگیرید یا کیتی را برای روش تهاجمی استفاده کنید به یاد بسپارید که سوزن و اجسام برنده را در کجا قرار می‌دهید. مراقب باشید که سوزن یا دیگر اجسام برنده زیر ملحفه بیمار پنهان نشود و شما آسیب تصادفی نبینید، ظرف سوراخ نشدنی باید در نزدیکی محل تخت بیمار یا محل درمان باشد. در خلاف این صورت، سوزن و دیگر وسایل برنده را بدون اینکه دستکاری کنید، درون کیت بگذارید و درون ظرف سوراخ نشدنی بیاندازید.
- هنگام شستشوی ابزار برنده برای استفاده دوباره، دستکش‌های ضخیم (مثلاً دستکش ظرف شویی) بپوشید.

- اگر دچار آسیب‌دیدگی شدید بی‌درنگ دست خود را زیر آب روان بگیرید و کامل بشوید. از ماده‌ی ضدعفونی‌کننده نیز می‌توانید استفاده کنید. این مورد را حتماً به تیم کنترل عفونت بیمارستان گزارش کنید تا در صورت نیاز درمان پیشگیرانه پس از مواجهه<sup>1</sup> بگیرید.
- آسیب‌های ناشی از فرو رفتن سوزن به دست شایع‌ترین آسیب‌های ناشی از ابزار برنده هستند، هر چند دیگر ابزار برنده‌ی آلوده نیز ممکن است چنین آسیب‌هایی را سبب شوند. تمام کارمندان بهداشت درمان که ممکن است در معرض مواجهه قرار گیرند باید در برابر هپاتیت B ایمن شوند. کارکنان بهداشت درمان باید برای جلوگیری از چنین آسیب‌هایی آموزش ببینند. همچنین نظام گزارش‌دهی و رسیدگی به موارد مواجهه باید در مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستان‌ها وجود داشته باشد که توسط تیم کنترل عفونت هدایت شود.

---

<sup>1</sup> post-exposure prophylaxis

## خانه‌داری و نظافت محیط



به منظور پیشگیری از عفونت با HIV، HBV یا دیگر عوامل انتقال‌پذیر از راه خون، به هیچ احتیاط خاصی

برای پاکیزه و مرتب نگهداشتن محیط نیاز نیست. با وجود این، چند نکته‌ی مهم زیر را به یاد بسپارید:

- بزرگترین خطر برای مواجهه‌ی نظافتچی‌های بیمارستان با HIV و HBV به دلیل فرو رفتن سوزن یا دیگر اشیای برنده است که در ظرف مناسب ریخته نشده باشند. به یاد داشته باشید که همه‌ی ابزارهای برنده شامل سوزن و سرنگ باید در ظروف سوراخ‌نشده قابل سوزاندن یا دفن کردن ریخته شوند.
- کیسه‌ها و ظروف زباله باید به اندازه‌ی باشند که نظافتچی‌ها آنها را به آسانی و با فاصله از بدن خود حمل کنند.
- هیچ‌گاه دست خود را درون سطل زباله نکنید.
- همواره به هنگام نظافت محیط دستکش ضخیم به دست کنید.
- زیر قفسه‌ها را هیچ‌گاه با دست تمیز نکنید بلکه از جارو یا تی یا هر وسیله‌ی تمیزکننده‌ی دیگر استفاده کنید.
- نیازی به استفاده از مواد ضدعفونی‌کننده برای پاکیزه کردن معمول سطوح، به ویژه سطوح سفت وجود ندارد. در صورتی که مواد بالقوه عفونی روی سطوح پاشد، باید آن را بی‌درنگ تمیز کرد. هنگامی که ماده‌ی بالقوه عفونی همچون خون یا ترشحات بدن روی سطحی پاشید، ابتدا دستکش ضخیم بپوشید. روی پاشیدگی را با حوله‌های کاغذی بپوشانید و کاملاً پاک کنید. سپس از مایع ضدعفونی‌کننده‌ای که بر روی HIV، HBV و HCV اثر دارد مانند کلر استفاده کنید. یکی از مواد ضدعفونی‌کننده‌ی ساده از این دست سفیدکننده‌ها<sup>۱</sup> هستند که معمولاً ۵٪ کلر فعال دارند. برای پاشیدگی‌های کم تا زیاد از غلظت‌های ۰/۰۱ تا ۰/۱ سفیدکننده (یک قسمت سفیدکننده در ۹ قسمت آب تا یک قسمت سفیدکننده در ۹۹ قسمت آب) می‌توانید استفاده کنید.

<sup>1</sup> bleach

## خشکشویی و شستشوی ملحفه



به منظور پیشگیری از انتقال HIV، به هیچ احتیاط خاصی برای شستشوی ملحفه نیاز نیست. با وجود این

موارد زیر را برای پیشگیری از انتقال به کار بندید:

- ملحفه‌ی آلوده را تا اندازه‌ی ممکن کمتر دستکاری کنید و به هنگام دست زدن به آن دستکش بپوشید.
- ملحفه‌ی خیس را در کیسه‌های زباله‌ی ضخیم (بدون نشت) بگذارید. اگر چنین کیسه‌ای ندارید، ملحفه را تا بزنید تا قسمت خیس آن در درون قرار گیرد و برای جابه‌جایی دور آن را ملحفه‌ی خشک بگذارید.
- ملحفه را در همان اتاق بیمار درون کیسه بیاندازید و در اتاق بیمار آنها را جدا نکنید.
- ملحفه را با آب گرم (دست کم  $70^{\circ}\text{C}$ ) بشویید. اگر تنها آب سرد در اختیار دارید، از مواد شوینده می‌توانید استفاده کنید یا سفیدکننده بیافزایید.
- همواره مراقبت باشید که سوزن یا هرگونه جسم برنده درون ملحفه پنهان نشده باشد تا آسیب نیند.
- یکی از موقعیت‌هایی که زیاد پیش می‌آید زمانی است که بیمار HIV مثبت اسهال دارد. در چنین موردی دستکش بپوشید و بیمار را با آب گرم و صابون بشویید. پوست را با آب تمیز کامل بشویید. ملحفه را داخل کیسه‌ی پلاستیکی ضخیم بگذارید تا به بخش خشکشویی بیمارستان فرستاده شود. اگر کیسه در دسترس ندارید، ملحفه را تا بزنید تا قسمت کثیف آن در داخل قرار بگیرد. سطوح کثیف را با آب گرم و صابون بشویید و سپس از سفیدکننده‌ی رقیق شده به میزان یک قسمت در ۹ قسمت آب برای تمیز کردن آن ناحیه استفاده کنید.

## دورریزی زباله



به منظور پیشگیری از انتقال HIV، به هیچ احتیاط خاصی برای دورریزی زباله‌ها نیاز نیست. با وجود این، به

**هنگام دستکاری زباله‌ها موارد زیر را به کار بندید:**

- زباله‌های مراکز عرضه کننده خدمات بهداشتی درمانی (درمانگاه، بیمارستان و...) دو دسته‌اند: ۱) زباله‌های غیرپزشکی و ۲) زباله‌های پزشکی (زباله‌های عفونی، زباله‌های آناتومیکی، زباله‌های برنده، زباله‌های شیمیایی، زباله‌های دارویی، زباله‌های ژنوتوکسیک، مواد رادیواکتیو و فلزهای سنگین)
- همواره برای مدیریت زباله‌ها برنامه داشته باشید.
- زباله‌های خیس یا نم‌دار همچون پانسمان عوض شده‌ی بیمار را در کیسه‌های ضخیم بدون نشت بیاندازید.
- انواع زباله‌های عفونی (همچون میکروبیولوژیکی، زباله‌های پاتولوژیکی، خون و دیگر موارد) باید از یکدیگر قابل تمیز باشند.
- زباله‌های عفونی را بسوزانید یا پیش از دور ریختن اتوکلاو کنید. اگر زباله‌سوز یا اتوکلاو در اختیار ندارید، چاله‌ای به عمق حدود ۲ متر حفر کنید و زباله‌ها را در آن دفن کنید یا زباله‌ها را بسوزانید.
- خون و دیگر زباله‌های مایع را درون سینک یا توالت بیمارستان (در صورتی که به سامانه‌ی فاضلاب مرتبط است) بریزید.
- زباله‌ها را در ترالی مخصوص زباله حمل کنید.
- رنگ کیسه‌های زباله‌های عفونی باید از دیگر زباله‌ها مشخص باشد (قرمز رنگ) و برچسب زیست‌خطر<sup>۱</sup> داشته باشند.
- اجسام برنده باید همواره در ظروف مخصوص خود (ظروف سوراخ‌نشدنی) و جداگانه حمل شوند و همواره برچسب زیست‌خطر داشته باشند.

<sup>۱</sup> bio-hazard



## پاکیزه کردن، سترون سازی و ضدعفونی کردن

# ۱۴

این بخش به توضیح کلی درباره روش های آلودگی زدایی (پاکیزه کردن، سترون سازی و ضدعفونی کردن) می پردازد.

روش های آلودگی زدایی به روش هایی گفته می شود که به وسیله آنها میکروارگانیسم های بیماریزا از اشیا برداشته می شوند تا به شکلی بی خطر برای استفاده در آیند. با این تعریف، آلودگی زدایی واژه ای کلی است و شامل مراحل گوناگون می شود.

ویروس نقص ایمنی انسانی از راه سوزن، سرنگ و دیگر ابزار \*تهاجمی آلوده به خون، منی، ترشحات مهبل یا دیگر مایعات آلوده به خون افراد HIV<sup>+</sup> منتقل می شود. برخی از ابزار برنده که ممکن است ماماها یا درمانگرهای سنتی به کار برند یا در حجامت و خالکوبی استفاده شوند ممکن است در انتقال نقش داشته باشند. به منظور محافظت بیماران از عفونت، این اقلام باید پاکیزه و سترون یا به شکل مناسبی پیش از استفاده ضدعفونی شوند.

### پاکیزه کردن

پاکیزه کردن برداشت فیزیکی مواد آلی یا کثافت از ابزار است و با آب و مواد شوینده صورت می گیرد. معمولاً پاکیزه کردن میکروارگانیسم ها را نمی کشد یا غیرفعال نمی کند.

پیش از اینکه ابزارها سترون یا ضدعفونی شوند باید خاک و غبار، کثافت و هر گونه ماده باقیمانده آلی از روی آنها براشته شود. اگر دور میکروب ها را کثافت یا مواد پروتئینی گرفته باشد، ضدعفونی کننده های شیمیایی و گرمای مرطوب به آنها نمی رسد و نمی تواند آنها را غیرفعال کند. سطوح محیطی همچون کف، دیوارها، میز و پیشخان ها نیز باید تمیز شوند.

پیش از سترون یا ضدعفونی کردن اقلام همواره آنها را پاکیزه و خوب آبکشی کنید. اگر اقلام پس از استفاده به طور واضح آلوده شده اند، درون ماده ضدعفونی کننده غوطه ور کنید (هیچ گاه نگذارید، خون یا ترشحات بر

روی ابزارها خشک شوند، زیرا تمیز کردن مشکل روبه‌رو می‌کنند، با آب و صابون تمیز کنید، سپس پیش از استفاده‌ی دوباره سترون یا ضدعفونی کنید. به یاد داشته باشید که پاکیزه کردن نخستین و مهم‌ترین مرحله در فرآیند برداشت و نابود کردن میکروارگانیزم‌های موجود بر روی ابزارهاست. به هنگام تمیز کردن وسایل نکات ایمنی را به خاطر بسپارید:

- در تمام مراحل پاکیزه کردن، از وسایل محافظت‌کننده‌ی شخصی همچون روپوش، دستکش کلفت ظرفشویی، ماسک و عینک بزنید؛
- از برس‌های دسته بلند با موهای سفت استفاده کنید. زیر آب برس بزنید؛
- مراقبت ارقام برنده و تیز باشید تا به خود آسیب نرسانید؛
- همواره پس از تمیز کردن ابزارها، به خوبی آنها را آبکشی کنید، خوب خشک کنید و در محلی بگذارید که دوباره آلوده نشوند.

### سترون‌سازی

هدف از سترون کردن، نابودی تمام میکروارگانیزم‌هاست (حتی اسپرها) و با بخار تحت فشار، گرمای خشک و مواد شیمیایی گاز یا مایع انجام می‌شود. تمام ابزارهایی که همچون سوزن، سرنگ، کاتتر و ابزار جراحی به جریان خون راه می‌یابند یا وارد دیگر نواحی سترون بدن می‌شوند را سترون کنید.

ویروس نقص ایمنی انسانی و ویروس بسیار شکننده است و به آسانی با روش‌های سترون‌سازی و ضدعفونی کردن استاندارد غیرفعال می‌شود.

تمام شکل‌های سترون‌سازی HIV و HBV را غیرفعال می‌کنند. این روش‌ها عبارتند از:

۱. بخار تحت فشار
  ۲. گرمان خشک
  ۳. شیمیایی
- است.

مایعات سترون‌کننده‌ای که معمولاً استفاده می‌شوند، عبارتند از: اسید پراستیک، پرکسید هیدروژن، گلوترآلید و اُرتوفالدید.

### ضدعفونی کردن

ضد عفونی کردن بیشتر میکروارگانیسم‌ها، و نه تمام آنها، را با استفاده از مواد میکروبوکشی شیمیایی یا جوشاندن نابود می‌کند. روشی که برای ضد عفونی کردن انتخاب می‌شود باید با توجه به خطر عفونت‌زایی وسیله و ابزار و تحمل آن به گرما یا ماده شیمیایی و در نظر گرفتن عملی بودن و هزینه روش انتخاب شده باشد. ابزارها و وسایلی را که با غشاهای مخاطی در تماس قرار می‌گیرند (همچون اندوسکوپ) و قابل سترون نیستند را سترون کنید. همچنین در باره‌ی برخی ابزارها ضد عفونی کردن کفایت می‌کند (برای مثال ابزارهای مراقبت از بیمار که حتی با غشاهای مخاطی نیز در تماس قرار نمی‌گیرند).

یکی از روش‌های ضد عفونی جوشاندن است. برای ضد عفونی کردن ابزار، آنها را به مدت ۲۰ دقیقه در آب بجوشانید. جوشاندن در دمای ۹۸ تا ۱۰۰ درجه سانتیگراد به مدت دست کم ۵ دقیقه HIV و HBV را نابود می‌کند.

روش دیگر ضد عفونی استفاده از ضد عفونی کننده های شیمیایی است که باید مطابق با دستورالعمل هر یک مورد استفاده قرار گیرند. یکی از ضد عفونی کننده های بسیار کارآمد و ارزان قیمت کلر است. کلر مایع (به صورت سفید کننده های خانگی) رقیق شده به خصوص برای ضد عفونی کردن سطوح وسیع مناسب است زیرا به سرعت HIV را نابود می کند.

برای ضد عفونی کلی سطوح آلوده به خون یا مایعات بدن از راهنمای زیر استفاده کنید:

- برای نواحی که پیش از این با محلول شوینده تمیز شده اند و بیشتر کثافت آنها برداشته شده است از غلظت ۰/۰۱ سفید کننده های خانگی (یک قسمت در ۹۹ قسمت) استفاده کنید. میز، صندلی، دیوار و دیگر اشیایی که احتمال آلوده شدگی دارند ولی به طور واضح آلوده نیستند نیز باید با همین غلظت محلول ضد عفونی شوند.

- برای نواحی که پیش از ضد عفونی به خوبی تمیز نشده اند، برای مثال سطوح متخلخل از غلظت ۰/۱ سفید کننده های خانگی (یک قسمت در ۹ قسمت آب) استفاده کنید.

این محلول ها باید حدود ۱۰ دقیقه در تماس با سطح باشند. همواره به هنگام پاکیزه کردن سطوح دستکش ضخیم بپوشید و کاغذهای حوله ای که با خون و مایعات بدن خیس شده اند را درون کیسه زباله ای بدون نشت بیاندازید و مطابق دستورالعمل زباله های پزشکی دور بریزید. به یاد داشته باشید که مایع سفید کننده آزاردهنده ی پوست و خورنده ی سطوح به ویژه فلزات است.

- دیگر ضد عفونی کننده هایی که بر HIV موثرند عبارتند از اتیل یا ایزوپروپیل الکل ۷۰٪، گلو تار آلدیید ۲٪، فنل ۳٪، پوویدون ۲/۵٪، فرمالدئید ۴٪ و پرکسید هیدروژن ۶-۳٪.

همه ی این مواد ضد عفونی کننده باید مطابق دستورالعمل های ضد عفونی به کار برده شوند.

۱. **BC Center for Disease Control.** Guidelines for infection prevention and control in the physician's office, 2004.
۲. **Beltrami EM, Williams IT, Shapiro CN, Chamberland ME.** Risk and management of blood-borne infections in health care workers. *Clinical Microbiology Review*, 13(3),2000,pp385-407.
۳. **Centers for Disease Control and Prevention.** Guideline for hand hygiene in health-care settings: Recommendations of the healthcare infection control practices advisory committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR* 2002;51(No. RR-16).
۴. **Communicable Diseases Unit, Queensland Health.** Infection control guidelines. Second edition, November 2001.
۵. **Griffith University, School of Dentistry and oral health.** Infection control procedure manual, December 2005.
۶. **Health Canada.** Infection control guideline: routine practices and additional precautions for preventing the transmission of infection in health care, *CCDR*, 25S4,pp.1-142,1999.
۷. **Health Canada.** Infection control guideline: preventing the transmission of bloodborne pathogens in health care and public service settings, 1990.
۸. **Infection Control Program, Arab Republic of Egypt.** National guidelines for infection control. Part 1: Standard Precautions, 2003.
۹. **Office of Environmental Health and Safety, Yale University, Yale Medical Group.** Infection control policy and procedure manual. Revised August 5, 2003
۱۰. **Scientific Committee on AIDS, Centre for Health Protection, Department of Health, Hong Kong Special Administrative Region.** Recommendations on infection control practice for HIV transmission in health care settings, January 2005.
۱۱. **The Community and Hospital Infection Control Association of Canada (CHICA – Canada), and the Association of Professionals in Infection Control (APIC).** Professional practice standards for infection control, 1999.
۱۲. **University of Texas.** Infection control program plan, 2005.
۱۳. **World Health Organization.** WHO guidelines on hand hygiene in health care (Advanced Draft), October 2005.
۱۴. **World Health Organization.** Practical guidelines for infection control in health care facilities, *SEARO Regional Publication No. 41*, 2004.
۱۵. **World Health Organization.** HIV/AIDS Library for nurses. Volume 1: Basic information on AIDS, 1993.
۱۶. **World Health Organization.** HIV/AIDS Library for nurses. Volume 2: Developing the nursing component in a national AIDS prevention control programme, 1993.
۱۷. **World Health Organization.** HIV/AIDS Library for nurses. Volume 3: Infection control, 1993.
۱۸. **World Health Organization, Regional Office for South-East Asia.** Prevention and Control of Hospital-associated Infections, Report of a Regional Workshop Pune, India, 24–26 September 2002.

۱۹. حکیم‌زاده، کامران. راهنمای پیشگیری از هپاتیت و ایدز، تهران، مرکز نشر صدا، ۱۳۸۱

# آزمون

پرسش‌های زیر را با واژه‌ی درست یا نادرست پاسخ دهید:

۱. احتیاط‌های استاندارد تنها برای خون قابل مشاهده و مایعات خون آلود بدن کاربرد دارند.
۲. فنون ایمن عمدتاً برای محافظت کارکنان بهداشت و درمان طراحی شده‌اند.
۳. محافظت از چشم در احتیاط‌های همه‌جانبه و استاندارد هر دو وجود دارد.
۴. خطر انتقال بیماری از راه خون تهدید قابل توجهی برای کارکنان بهداشت و درمان است.
۵. آب و صابون عوامل زیست‌شناختی از جمله HIV را از دست‌ها می‌شویند.
۶. اقدامات جداسازی برای جدا کردن بیمار طراحی شده‌اند و نه بیماری.
۷. احتیاط‌های استاندارد با توجه به نوع بیماری به کار می‌روند.
۸. احتیاط‌های استاندارد تنها در گروهی از بیماران که عفونت شناخته شده دارند کاربرد دارند.
۹. تنها آزمایش HIV می‌تواند آلودگی فرد را نشان دهد.
۱۰. ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV) به مدت طولانی در بیرون بدن زنده می‌ماند.
۱۱. سرفه یا عطسه‌ی فرد آلوده ممکن است HIV را منتقل کند.
۱۲. زنانی که قرص پیشگیری از بارداری مصرف می‌کنند ممکن است به HIV آلوده شوند.
۱۳. شما ممکن است با نوشیدن از لیوان فرد آلوده، به عفونت با HIV دچار شوید.
۱۴. شما ممکن است به HIV آلوده، ولی از آن آگاه نباشید.
۱۵. استفاده از توالت‌های همگانی ممکن است در انتقال HIV نقش داشته باشند.
۱۶. ویروس ایدز (که با نام HIV هم شناخته می‌شود) به دستگاه دفاعی بدن حمله و فرد را نسبت به دیگر عفونت‌ها مستعد می‌کند.
۱۷. استفاده از کاندوم، خطر آلودگی به HIV را کاهش می‌دهد.
۱۸. رابطه‌ی جنسی از راه مقعد بدون کاندوم نمی‌تواند سبب انتقال HIV شود.
۱۹. ظروف اجسام برنده باید هنگامی که کاملاً پُر شدند تعویض شوند.
۲۰. پاشیدگی خون و مایعات بدن را با آب و صابون می‌توان کاملاً برطرف کرد.
۲۱. برای شستشوی معمول سطوح بیمارستان باید حتماً از یک نوع ماده‌ی ضدعفونی کننده استفاده کرد.
۲۲. ملحفه‌ای که خون بیمار HIV<sup>+</sup> یا HBsAg<sup>+</sup> روی آن ریخته شده است را برای اطمینان باید سوزاند.

۲۳. خطر انتقال ویروس هپاتیت B از فرد HBsAg<sup>+</sup> به دنبال فرو رفتن سوزن به دست کمتر از خطر انتقال HIV از فرد مبتلا به ایدز است.
۲۴. نخستین اقدام پس از مواجهه با خون یا مایعات بدن بیرون آوردن تن پوش محافظ شخصی (PPE) و شستشوی ناحیه با آب و صابون است.
۲۵. در صورتی که دستکش شما با مایعات خون آلود تماس نداشته است، می توانید پس از بیرون آوردن آن دست های خود را نشوید.
۲۶. در صورت استفاده ی درست از دستکش واکسیناسیون هپاتیت B برای نظافتچی ها و کارکنان خشکشویی بیمارستان ضروری نیست.
۲۷. تیم کنترل عفونت تنها در زمان شیوع عفونت کار آیی دارد.
۲۸. شستن دستها مهمترین اقدام برای کاهش خطر انتقال ارگانسیم های بیماریزاست.
۲۹. آموزش نخستین و مهمترین مرحله ی کنترل عفونت است.
۳۰. مسئولیت نظارت و پایش برنامه ی کنترل عفونت به عهده ی تیم کنترل عفونت نیست.
۳۱. شایع ترین راه انتقال HIV در دنیا اعتیاد تزریقی است.
۳۲. نخستین و مهمترین مرحله در فرآیند آلودگی زدایی از ابزار ضدعفونی کردن است.
۳۳. جوشاندن ابزار روش سترون سازی محسوب می شود.
۳۴. ویروس نقص ایمنی انسانی با روش های معمول آلودگی زدایی از بین نمی رود و نیاز به روش خاص ضدعفونی و سترون سازی دارد.
۳۵. برای سترون سازی از بخار تحت فشار و گرمای خشک هر دو می توان استفاده کرد.