



معاونت درمان

مدیریت پرستاری

واحد پیشگیری و کنترل عفونت

## دستورالعمل‌های پیشگیری و کنترل عفونت

### پیشگیری و کنترل عفونت در دندانپزشکی

تاریخ تهیه: پاییز ۱۳۹۴ - بازنگری و ابلاغ: تابستان ۱۳۹۷

<b>تهیه کننده:</b>
فروغ مولا، کارشناس ارشد پرستاری کودکان، کارشناس پیشگیری و کنترل عفونت معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
<b>همکاران:</b>
راحله رزم آراء، کارشناس ارشد پرستاری NICU، سوپروایزر کنترل عفونت مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی کودکان مفید.
<b>تایید کنندگان:</b>
دکتر شروین شکوهی، فوق تخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری، فلوشیپ بیماریهای عفونی در بیماران پیوندی و سرطانی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
دکتر مجید مرجانی، متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
<b>ابلاغ کنندگان:</b>
دکتر سید هادی میرهاشمی، متخصص جراحی عمومی و فوق تخصص لاپاراسکوپی، عضو هیات علمی و معاون درمان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
دکتر لیلا عظیمی، دکتری مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، سرپرست مدیریت پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
<p>دستورالعملی که در دسترس شما می باشد، جهت یکسان سازی عملکرد پیشگیری و کنترل عفونت در مراکز/بیمارستانهای دولتی و غیردولتی تابعه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهیه شده است. بدیهی است که دستورالعمل های وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی در خصوص پیشگیری و کنترل عفونت که قبلا ابلاغ و ارسال شده همچنان لازم الاجرا می باشد. از جمله این دستورالعمل ها:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- کتاب راهنمای کشوری نظام مراقبت عفونت بیمارستانی - وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - ۱۳۸۶.</li> <li>- دستورالعمل اتوکلاو و رومیزی - اداره کل تجهیزات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - زمستان ۱۳۸۶.</li> <li>- دستورالعمل تزریقات ایمن - آبان ۱۳۹۱ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار</li> <li>- مجموعه کتابهای استاندارد برنامه ریزی و طراحی بیمارستان ایمن - دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - ۱۳۹۲.</li> <li>- راهنمای بهداشت دست در مراقبت از بیماران - مرداد ۱۳۹۲ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار.</li> <li>- دستورالعمل استریلیزاسیون فوری - مرداد ۱۳۹۳ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار.</li> <li>- دستورالعمل جراحی ایمن - مرداد ۱۳۹۳ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار.</li> <li>- راهنمای پیش گیری از اتصالات نادرست کاتترها و لوله ها - مرداد ۱۳۹۳ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار.</li> <li>- دستورالعمل ضد عفونی سطح بالا/استریلیزاسیون دستگاههای آندوسکوپی با قابلیت انعطاف - مهر ۱۳۹۶ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار.</li> </ul>

## پیشگیری و کنترل عفونت در دندانپزشکی

**مقدمه:** کنترل و پیشگیری از انتقال عفونت در دندانپزشکی از ارکان مهم نظام بهداشتی-درمانی است که در دهه گذشته توجه خاصی به آن شده است. این سند شامل توصیه هایی برای پیشگیری و کنترل بیماریهای عفونی و حفظ سلامت کارکنان و رفع خطراتی است که سلامتی را در مراکز دندانپزشکی تهدید می کند. در این سند، منظور از کارکنان دندانپزشکی، همه افرادی است که در مراکز مراقبت های بهداشتی-درمانی دهان و دندان کار می کنند و ممکن است از نظر شغلی در معرض مواد عفونی از جمله اجزای بدن و منابع آلودگی، وسایل، سطوح محیط کار، آب یا هوای آلوده باشند. این افراد عبارتند از: دندانپزشکان، بهداشت کاران دهان و دندان، دستیاران دندانپزشکی، تکنسین های لابراتوارهای دندانپزشکی، دانشجویان، افراد قراردادی و سایر افرادی که به طور مستقیم در مراقبت از بیماران درگیر نیستند اما بالقوه در معرض عوامل عفونی قرار دارند (مانند کارکنان اجرایی، دفتری، خانه داری، نگهداری و داوطلب).

بیماران و کارکنان دندانپزشکی در معرض میکروارگانسیم های بیماری زا قرار دارند. این عوامل شامل ویروس های هپاتیت B، هپاتیت C، HIV، انواع هرپس سیمپلکس و سایتومگال و باکتریهای مثل مایکوباکتریوم توبرکلوسیس، استافیلوکوک، استرپتوکوک و ... می باشند. این میکروارگانسیم ها در مراکز دندانپزشکی از طریق تماس مستقیم با خون، مایعات دهانی و سایر ترشحات بیمار و یا از طریق تماس با اشیاء آلوده به خون و ترشحات بیمار و یا از طریق استنشاق میکروارگانسیم ها از راه هوا منتقل می شوند.

مراکز و مطب های دندانپزشکی بایستی برنامه پیشگیری و کنترل عفونت را به منظور کاهش خطر انتقال بیماری، به صورت مکتوب تهیه کنند. این برنامه باید شامل تدوین و اجرای سیاست ها، برنامه ها و روش هایی باشد که از بروز آسیب ها و بیماریهای مرتبط با شغل بین کارکنان و از انتقال بیماریها به بیماران جلوگیری کند. کلیه کارکنان بایستی در شروع کار لباس کار مناسب بپوشند.

**آموزش کارکنان و مراقبت از آنها:** کارکنان در معرض تماس های شغلی قرار دارند و قبل از اشتغال به کار در مرکز دندانپزشکی یا در زمانی که روش ها و ابزار و تجهیزات جدیدی قرار است بکار گرفته شود و یا حداقل به صورت سالانه آموزش های لازم در زمینه کنترل عفونت را دریافت کنند. موارد آموزشی در این خصوص شامل خطرات تماس با مواد عفونی و ترشحات بیمار، استراتژیهای پیشگیری، برنامه ها و سیاست های کنترل عفونت، مدیریت مواجهات، نحوه استفاده از وسایل حفاظت شخصی و... می باشد.

**برنامه های ایمن سازی:** ایمن سازی بخش ضروری برنامه های پیشگیری و کنترل عفونت برای کارکنان دندانپزشکی است. سیاست های ایمن سازی کارکنان دندانپزشکی باید مطابق با آخرین قوانین منطقه ای و ملی انجام شود. واکسیناسیون بر علیه هپاتیت B برای کلیه کارکنانی که با خون و ترشحات بیماران سر و کار دارند لازم است. در صورتی که کارکنان از تزریق واکسیناسیون هپاتیت B امتناع کنند، لازم است که انصراف ایشان به صورت کتبی ثبت شود.

**پرونده بهداشتی کارکنان:** سوابق معاینات پزشکی مرتبط با شغل، آزمایش های غربالگری، ایمن سازی، مواجهات و نحوه اقدام پس از مواجهات باید در پرونده بهداشتی کارکنان نگهداری شود.

**روش برخورد با حوادث ناشی از تماس با خون (مدیریت مواجهه):** تماس با خون آلوده می تواند به انتقال میکروارگانیزم های بیماری زا از بیمار به کارکنان دندانپزشکی، از کارکنان به بیمار و از بیمار به بیمار دیگر منجر شود. به دنبال تماس شغلی با خون از جمله ورود سوزن آلوده به دست یا پاشیدن خون و ترشحات آلوده به چشم و سایر مخاط ها، خطر انتقال بیماری وجود دارد. برخورد مناسب طبق دستورالعمل های کشوری، می تواند این خطر را کاهش دهد. خلاصه دستورالعمل کشوری مدیریت مواجهه به شرح ذیل است:

۱- کارکنان واحد دندانپزشکی در صورت مواجهه با خون یا ترشحات بیمار اقدامات اولیه پیشگیرانه را باید انجام دهند ( شستشوی پوست محل مواجهه با آب معمولی و صابون، شستشوی غشاء مخاطی با آب معمولی و فراوان، شستشوی چشم با محلول نرمال سالین یا آب فراوان، خودداری از هرگونه دست کاری و فشردن محل مواجهه، خودداری از مصرف مواد گندزدا یا ضد عفونی کننده در محل مواجهه).

۲- کارکنان در صورت مواجهه با خون یا ترشحات بیمار به سوپروایزر کنترل عفونت گزارش می دهند.

۳- سوپروایزر کنترل عفونت چگونگی مدیریت مواجهه و پروفیلاکسی بعد از مواجهه را در پرونده پزشکی کارکنان ثبت می نماید (با در نظر گرفتن اصل محرمانگی اطلاعات).

۴- سوپروایزر کنترل عفونت شدت مواجهه: شامل مقدار خون یا ترشحات، عمق مواجهه در تماس های پوستی و حجم ترشحات در تماس های مخاطی، سابقه پزشکی فرد ( سابقه هپاتیت B، C و HIV/AIDS )، سابقه واکسیناسیون بر علیه هپاتیت B و تیترا آنتی بادی فرد را مورد ارزیابی قرار می دهد.

۵- در صورتیکه وضعیت فرد مواجهه یافته از نظر هپاتیت B، C و HIV/AIDS مشخص نیست: درخواست آزمایشات پایه شامل: HBS Ag، HCV Ab، HIV Ab در اسرع وقت و در صورت موافقت فرد مواجهه یافته، طی ۷۲ ساعت اول درخواست می شود.

۶- در صورت مشخص بودن منبع مواجهه ( بیمار): سوپروایزر کنترل عفونت بیمار را از نظر HBS Ag، HCV Ab، HIV Ab ارزیابی می نماید ( در صورت موجود نبودن نتایج آزمایشات در سوابق بیمار، می توان از تست های تشخیص سریع مورد تأیید وزارت بهداشت استفاده کرد).

۷- سوپروایزر کنترل عفونت، نتایج آزمایشات بیمار و فرد مواجهه یافته و فرم مواجهه تکمیل شده را جهت تعیین اقدامات پیشگیرانه لازم به متخصص عفونی ارائه نموده با ایشان مشورت می کند.

۸- سوپروایزر کنترل عفونت تعداد موارد مواجهه در دندانپزشکی را به منظور یافتن راهکار و اقدام اصلاحی پیشگیرانه مناسب در کمیته کنترل عفونت مطرح می کند.

**محلول های ضدعفونی کننده برای از بین بردن ویروس هپاتیت:** بهترین محلول برای ضدعفونی کردن وسایل دندانپزشکی، گلو تارالدید است. این محلول در عرض ۱۵ تا ۲۰ دقیقه سبب غیر فعال شدن ویروس های خطرناکی مثل HBV، HCV و HIV می شود. هنگام کار با این محلول باید از دستکش ضخیم و سایر وسایل حفاظتی استفاده کرد. وجود **تهویه قوی** (حداقل ۱۰ بار تعویض هوای اتاق در هر ساعت) در اتاق شستشو ضروری است. ظرف غوطه وری بایستی دارای درب بوده و درب آن همیشه بسته باشد. غلظت و زمان غوطه وری دقیقاً طبق توصیه کارخانه سازنده باید رعایت شود.

**بهداشت دست:** رعایت بهداشت دست، پاتوژن های بالقوه روی دستها را کاهش می دهد و موثرترین راه برای کاهش خطر انتقال میکروارگانیسم ها به بیماران و کارکنان می باشد. بهداشت دست به سه روش انجام می شود: شستشوی دست با آب و صابون، ضدعفونی دستها با محلول با پایه الکلی (هندراب) و اسکراب جراحی. روش ارجح برای رعایت بهداشت دست ها به نوع کار، میزان آلودگی و میزان پایداری مورد انتظار فعالیت ضد میکروبی روی پوست بستگی دارد. برای معاینات معمول دندانپزشکی و اعمال غیر جراحی، شستشو و ضدعفونی کردن دستها با آب و صابون ساده یا آنتی میکروبیال کافی است. اگر دستها به صورت مشهودی آلوده نباشند به جای شستشو با آب و صابون می توان از مایع هندراب استفاده کرد. بعد از لمس ابزار، سطوح و موادی که احتمال آلودگی خون و ترشحات بدن بیمار دارند، دستها باید با آب و صابون شسته شوند. قبل و بعد از درمان هر بیمار، دندانپزشک بایستی دست خود را بشوید.

هدف از ضدعفونی کردن دست قبل از اعمال جراحی (اسکراب جراحی)، حذف میکروارگانیسم های روی دست و پیشگیری از ورود آنها به داخل زخم جراحی است. موادی که برای اسکراب جراحی دست به کار می روند باید میکروارگانیسم های روی پوست را در طیف وسیع کاهش دهند، سریع الاثر بوده و تاثیر ماندگاری داشته باشند. مدت و روش شستشوی دست، شرایط دستها، روش خشک کردن دستها و نحوه پوشیدن دستکش نیز از عوامل موثر بر کیفیت اسکراب دست هستند.

محصولات مربوط به شستشوی دستها مثل صابون مایع، صابون آنتی میکروبیال و محلول هندراب خود می توانند آلوده شده و باعث رشد میکروارگانیسم شوند. این محصولات باید در ظرف دربسته نگهداری شده و در ظروف یکبار مصرف در معرض استفاده قرار گیرند. در صورت عدم استفاده از ظروف یکبار مصرف، ظرف باید قبل از پر کردن مجدد، به طور کامل شسته و خشک شود.

اولین راه دفاعی در برابر عفونت و انتقال پاتوژن ها پوست سالم و بدون ترک خوردگی است. شستشوی مکرر دست ها با انواع صابون و محلول هندراب، می تواند به درماتیت تماسی مزمن منجر شود. آسیب دیدن پوست، فلور میکروبی آن را تغییر داده و به کلونیزاسیون بیشتر استافیلوکوک ها و باکتریهای گرم منفی منجر می شود. با افزودن نرم کننده ها می توان از تحریکات پوستی مواد پاک کننده

کاست. باید توجه داشت که استفاده از لوسیون های ساخته شده با پایه نفت مثل وازلین، می تواند دستکش های لاتکس را تضعیف و نفوذپذیری آنها را افزایش دهد.

**ناخن و ناخن مصنوعی:** کوتاه نگهداشتن ناخن در مورد کارکنان مراکز بهداشتی- درمانی نکته مهمی است زیرا بیشتر میکروارگانسیم های روی دست، زیر و اطراف ناخن رشد می کنند. کوتاه نگهداشتن ناخن ها می تواند به تمیز کردن زیر آنها کمک کرده و از پاره شدن دستکش جلوگیری می کند. تحقیقات نشان داده که در دست افرادی که ناخن مصنوعی دارند، باکتری های گرم منفی بیشتری وجود داشته است. همچنین ناخن مصنوعی در بروز بسیاری از عفونت های باکتریایی و قارچی در بخش های ویژه و اتاق عمل نقش دارند. لاک ناخن نیز می تواند محلی مناسب برای رشد میکروب ها باشد.

**زیورآلات:** بررسی ها نشان داده است که باکتری ها در پوست زیر انگشترها به میزان قابل توجهی بیشتر از سایر نواحی مشابه پوست یا انگشترهای بدون انگشتر کلونیزه می شوند. انگشترها و زیورآلات دیگر، پوشیدن دستکش ها را دشوارتر و پاره شده آنها را آسان تر می کنند. در بسیاری از مراکز دنیا تنها استفاده از یک حلقه ساده برای کارکنان مراکز بهداشتی- درمانی مجاز است.

**وسایل حفاظت شخصی:** وسایل حفاظت شخصی به منظور حفاظت پوست و غشاهای مخاطی چشم ها، بینی و دهان کارکنان دندانپزشکی در مقابل تماس با خون یا سایر مواد بالقوه عفونی طراحی شده اند. این وسایل شامل دستکش، ماسک، عینک محافظ، شیلد صورت و گان هستند. وسایل حفاظت شخصی که قابل استفاده مجدد هستند (مثل عینک محافظ و شیلد صورت) باید هر زمان که آلودگی قابل رویت داشتند، با آب و صابون شسته و ضدعفونی شوند. کارکنان باید در خصوص نحوه پوشیدن و خارج کردن ایمن وسایل حفاظت فردی آموزش ببینند. لازم است که کارکنان قبل از خروج از محل درمان بیمار، وسایل حفاظت شخصی خود را خارج نمایند.

**ماسک، عینک محافظ و شیلد صورت:** در حین انجام بعضی از اقدامات دندانپزشکی، قطرات بزرگی از آب، بزاق و خون بیمار به فضا وارد می شود. این ترشحات، اغلب مسافت کوتاهی را طی کرده و به سرعت روی کف و سطوح می نشینند اما ممکن است ائروسول هم تولید کنند. ائروسول ها ذرات کوچک تر از ۱۰ میکرون هستند که می توانند به مدت طولانی در هوا باقی بمانند و سپس وارد دستگاه تنفسی شوند. استفاده از رابردم های دندانپزشکی و مکنده های قوی با حجم بالا می تواند انتشار قطرات، ترشحات و ائروسول ها را به حداقل برسانند. در طی درمانهایی که احتمال تولید ترشح یا ائروسول وجود دارد، کارکنان باید از ماسک جراحی که روی دهان و بینی را می پوشاند و عینک محافظ یا شیلد صورت استفاده کنند. ماسک باید در بین بیماران و هر زمان که آلوده و خیس شد تعویض شود. ماسک های جراحی معمولاً از فرد در برابر سل حفاظت نمی کنند. هنگام مداوای فرد مشکوک یا مبتلا به سل لازم است که از ماسک های مخصوص مثل رسپیراتور N95 استفاده کرد.

**گان:** در خصوص پاتوژن های منتقل شونده توسط خون، پوشیدن گان زمانی لازم است که احتمال پاشیده شدن یا اسپری خون یا سایر ترشحات بدن بیمار وجود داشته باشد. در این موارد لازم است از گان با آستین بلند استفاده کرد. گان باید در بین بیماران و هر زمان که آلوده و خیس شد تعویض شود.

**دستکش:** دستکش های پزشکی به دو نوع دستکش معاینه و دستکش جراحی تقسیم می شوند. هر دو نوع این دستکش ها یکبار مصرف هستند و باید فقط یک بار و برای یک بیمار استفاده و سپس دور انداخته شوند. پوشیدن دستکش، نیاز به شستشوی دست را برطرف نمی کند. بلافاصله قبل و بعد از پوشیدن دستکش باید بهداشت دست انجام گیرد. دستکش ممکن است دارای پارگی های کوچک یا نامشخص باشد یا در حین استفاده پاره شود. از طرفی دست ها ممکن است هنگام خارج کردن دستکش آلوده شوند. خارج کردن دستکش باید به آرامی و با رعایت اصول احتیاطی انجام شده و پس از آن نیز بهداشت دست ها رعایت شود. توصیه شده که در هنگام انجام اعمال جراحی بهتر است که از دو جفت دستکش استفاده شود. هر زمان که احتمال آلودگی دست به خون و ترشحات بیمار وجود دارد، حتما باید دستکش پوشیده شود.

**درماتیت تماسی:** درماتیت تماسی شغلی می تواند در اثر استفاده مکرر از محصولات مربوط به بهداشت دست، تماس با مواد شیمیایی و استفاده از دستکش رخ دهد.

**ابزار، تجهیزات و وسایل دندانپزشکی:** طبق طبقه بندی اسپالدینگ، وسایل مراقبت از بیمار به سه دسته بحرانی، نیمه بحرانی و غیربحرانی تقسیم می شوند:

۱- وسایل بحرانی: وسایلی هستند که برای نفوذ به داخل بافت نرم یا استخوان بیمار مورد استفاده قرار می گیرند، بیشترین خطر انتقال عفونت را دارند. ابزار بحرانی بایستی پس از استفاده به طور دقیق و کامل شسته و سپس با استفاده از اتوکلاو استریل شوند. مثالهایی از ابزار بحرانی: فورسپس - اسکالپر - اسکالر - چیتل فورسپس - چیتل استخوانی - هندپیس های دندانپزشکی - فرز - لوازم داخل دهان که به مسیرهای آب و هوماتصل شده اند - نوک اسکالر اولتراسونیک - نوک سرنگ هوا/آب - ساکشن - نوک دستگاه مکند هوا - وسایل جراحی اندودانتیک - سر قلم های جرم گیری اولتراسونیک - فورسپس های مخصوص کشیدن دندان - کندانسور آمالگام و فیلم نگهدارنده ها.

۲- وسایل نیمه بحرانی: وسایلی هستند که در تماس با مخاط یا پوست غیرسالم قرار می گیرند و خطر انتقال عفونت در آنها کمتر است. وسایل نیمه بحرانی که در برابر حرارت مقاوم هستند، باید همچون وسایل بحرانی شسته و سپس با استفاده از اتوکلاو استریل شوند. وسایل نیمه بحرانی که در برابر حرارت مقاوم نیستند (غیر قابل اتوکلاو هستند)، لازم است که پس از استفاده شسته و با محلول ضدعفونی کننده **سطح بالا** ضدعفونی شوند. مثالهایی از ابزار نیمه بحرانی: آینه، وسایلی که لابراتوار با آنها سر و کار دارند - وسایل قالب گیری - پروتزهای ثابت و متحرک وسایل اورتودنسی و موم بایت.

**نکته مهم:** با اینکه هندپیس یا سرتوربین جزء وسایل نیمه بحرانی هستند اما به دلیل نفوذ فرز به عمق نسج، مشابه وسایل بحرانی حتما باید با اتوکلاو استریل شوند و به هیچ وجه ضدعفونی سطح بالا توصیه نمی شود. سطح داخلی این ابزار در معرض خون و ترشحات بیمار قرار می گیرد و لازم است که به دقت شسته شوند.

۳- وسایل غیربحرانی: وسایلی هستند که کمترین خطر انتقال عفونت را دارند. این اجسام فقط با پوست سالم در تماس هستند. این وسایل را می توان فقط با آب و مواد شوینده تمیز کرد اما اگر بطور واضح آلوده هستند، ابتدا تمیز و سپس با یک ضدعفونی کننده سطوح بیمارستانی ضدعفونی شوند. سطوحی که تمیز کردن آنها سخت است را می توان با پوشش های محافظتی یکبار مصرف پوشاند. مثالهایی از وسایل و سطوح غیربحرانی: سطوح فاقد پوشش - تیوپ رادیوگرافی - صندلی یونیت - تابوره - کراشوار - روی میز پیشخوان - کلیدهای یونیت - دسته چراغ - کابینت ها در صورت آلودگی و عینک محافظ. این ابزار یا سطوح، با اسپری حاوی مواد ضد عفونی کننده یا روشهای معمول دیگر تمیز و خشک می شوند.

**جا به جایی و تحویل وسایل مراقبت از بیمار:** جهت پیشگیری از انتشار میکروارگانیسم ها، وسایلی که برای بیمار استفاده شده و آلوده هستند را باید به دقت جا به جا کرد. وسایل باید در محل استفاده در ظرف مناسبی قرار گیرند تا در حین انتقال به ناحیه شستشو باعث صدمات پوستی یا انتقال میکروارگانیسم ها نشوند. استریل کردن فرآیندی پیچیده است که به وسایل خاص، فضای کافی، کارکنان آموزش دیده و نظارت منظم و دوره ای نیاز دارد. شستشوی کامل، ضدعفونی، بارگذاری بسته ها در اتوکلاو بایستی به صورت دقیق و صحیح انجام شود تا اطمینان حاصل شود که وسایل به طور مناسبی استریل شده و برای استفاده مجدد، ایمن هستند.

فضای فیزیکی آماده سازی ابزار: فضای آماده سازی ابزار بایستی به چهار بخش تقسیم شود که در زیر توضیح داده شده است. ایده آل این است که این بخش ها با دیوار و پارتیشن از یکدیگر جدا شوند.

۱ - **ناحیه دریافت ابزار، شستشو و پاکسازی آلودگی:** قبل از مرحله شستشو و تمیز کردن، لازم است که وسایل حفاظت فردی ( دستکش ضخیم و بلند، گان ضد آب، ماسک، عینک یا شیلد صورت) پوشیده شود. سایل و ابزار چند بار مصرف باید بطور ایمن به ناحیه اول تحویل داده شده و ذرات ریز، باقی مانده خون و ترشحات و بافت بیمار و آلودگی های ارگانیک و غیرارگانیک آنها حذف شود. حذف آلودگی ها به صورت اتوماتیک با استفاده از دستگاه اولتراسونیک یا دستگاه شست و شو دهنده ابزار و یا به صورت دستی و با استفاده از آب، شوینده معمولی و یا شوینده آنزیماتیک انجام می شود. اگر ذرات ریز و مواد ارگانیک حذف نشوند، فرآیند ضدعفونی و یا استریلیزاسیون مختل می شود. بعد از شستشو، ابزار باید کاملا آبکشی شوند تا باقی مانده مواد شیمیایی از روی آنها پاک شود. باید مراقب بود که در مرحله شستشو، ترشح مایعات به حداقل برسد. لازم است که ابزار بلافاصله بعد از استفاده شستشو شوند، در غیر این صورت ابزار باید در یک ظرف مقاوم در محلول پاک کننده/ضدعفونی کننده یا پاک کننده آنزیماتیک غوطه ور شوند تا ترشحات روی آنها خشک نشود. در مرحله شستشو لازم است که از برس های



مناسب برای زدودن آلودگی استفاده شود. جهت اجتناب از فرو رفتن اجسام تیز در پوست، کارکنان بایستی اقدامات احتیاطی را رعایت کنند. پس از اتمام شستشو و آبکشی، ابزار در یک سبد صافی مانند قرار داده شوند تا آب اضافه آنها خارج شود.

۲ - **ناحیه بازرسی و بسته بندی:** ابزار دندانپزشکی، پس از شستشو و آب گیری به ناحیه بسته بندی تحویل داده می شوند. در این ناحیه ابتدا ابزار بایستی تحت نور کافی بازرسی شده و در صورتی که آلودگی روی آنها باقی مانده باشد، مجدداً به ناحیه شستشو عودت داده می شوند. ابزار باید در لفاف های استاندارد قرار داده شده و بسته بندی شوند. وسایل لولایی باید به حالت باز قرار داده شوند. در داخل هر بسته باید یک اندیکاتور شیمیایی گذاشته شود تا پس از طی مرحله استریلیزاسیون، از طریق تغییر رنگ آن از صحت عملکرد دستگاه استریل کننده اطمینان حاصل کرد. حتی الامکان تمام ابزارها به صورت بسته بندی شده یا در داخل ظرف های در بسته مخصوص، در اتوکلاو قرار داده شوند. روی بسته ها بایستی اطلاعاتی مثل شماره دستگاه استریل کننده، شماره سیکل، فرد بارگذاری کننده، تاریخ استریل و تاریخ انقضاء یادداشت شود.

۳ - **ناحیه استریلیزاسیون:** ناحیه استریلیزاسیون باید دارای فضای کافی برای بارگذاری بسته ها، تخلیه و خنک کردن آنها باشد. وسایل دندانپزشکی که تحمل حرارت را دارند، معمولاً به وسیله بخار تحت فشار (اتوکلاو)، بخار شیمیایی غیراشباع و حرارت خشک استریل می شوند. این دستگاهها همگی باید مورد تایید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشند. بسته ها باید طوری قرار گیرند که عامل استریل کننده (بخار، حرارت خشک یا بخار شیمیایی) بتواند آزادانه گردش کند. پس از طی سیکل استریلیزاسیون، بسته ها باید به مدت لازم در دستگاه بمانند تا خشک و خنک شوند. مولفه های فیزیکی دستگاه (زمان، دما و فشار) باید برای هر سیکل یادداشت شود. رایج ترین روش استریل کردن، استریل کردن با بخار است. دو نوع اصلی اتوکلاو بخار، اتوکلاو گراویته و اتوکلاو پره و کیوم (دارای پمپ خلا) هستند. بیشتر استریل کننده های رومیزی در دندانپزشکی از نوع گراویته هستند. استریل خشک برای وسایلی استفاده می شود که ممکن است با گرمای مرطوب خراب شوند. این روش هزینه کمتر دارد و غیر خورنده است اما زمان استریل طولانی و دمای آن بالاست و برای بعضی وسایل مناسب نیست.

**استریل کردن وسایل بسته بندی نشده:** استریل کردن وسایل بسته بندی نشده، به علت نیاز به زمان کم در هنگام نیاز سریع به ابزار مورد استفاده قرار می گیرد. در این چرخه، استریل کننده های فلش رومیزی طوری تنظیم می شوند که وسیله بسته بندی نشده را استریل و خشک کنند. از این روش نباید به صورت روتین استفاده شود و صرفاً در شرایط اضطراری و غیر قابل اجتناب، کاربرد دارد. نحوه انتقال ابزار پس از استریل شدن در این روش، باید به گونه ای انجام شود که استریلیتی آن حفظ شود. این وسایل باید خیلی سریع و به صورت آسپتیک تا نقطه استفاده حمل شوند. وسایل بحرانی که به این روش استریل می شوند، امکان نگهداری ندارند و باید بلافاصله استفاده شوند. وسایل نیمه بحرانی که با تکنیک غیر بسته بندی استریل می شوند هم باید فوری یا طی مدت کوتاهی مورد استفاده قرار گیرند. قرار گرفتن وسایل استریل در معرض هوا، باعث آلودگی آنها می شود. استریل کردن وسایل کاشتنی به این روش توصیه نمی شود.

**نظارت بر فرآیند استریلیزاسیون:** جهت نظارت دقیق بر فرآیند استریلیزاسیون باید از مولفه های مکانیکی، شیمیایی و بیولوژیکی استفاده کرد. تکنیک های مکانیکی بازبینی استریل کردن شامل ارزیابی چرخه زمانی، دما و فشار است. این بازبینی با مشاهده اعداد روی مانیتور یا گنج دستگاههای استریل کننده در هر سیکل صورت می گیرد. بعضی از استریل کننده ها امکان ثبت و چاپ این اطلاعات را دارند. در غیر این صورت، این اطلاعات بایستی به صورت دستی ثبت شود.

اندیکاتور ها (نشانگرها) که به دو نوع خارجی و داخلی هستند، در صورتی که شرایط خاص استریل کردن حاصل باشد، تغییر رنگ داده و تایید می کنند که بسته در معرض فرآیند استریل کردن قرار گرفته است. اندیکاتورهای داخلی باید در هر بسته قرار داده شوند تا از نفوذ ماده استریل کننده به داخل وسایل بسته بندی شده، اطمینان حاصل شود. برای بسته های حاوی زیر ۵ قلم ابزار، از اندیکاتور کلاس ۴ و برای بسته های ۵ قلم و بیشتر از اندیکاتور کلاس ۶ استفاده می شود. اگر اندیکاتورهای شیمیایی بطور مناسب تغییر رنگ نداده باشند، از وسایل موجود نباید استفاده کرد تا اشکال دستگاه رفع و دوباره فرآیند استریلیزاسیون انجام شود.

اندیکاتورهای بیولوژیک یا تست های اسپور، قابل قبول ترین روش برای بازبینی فرآیند استریلیزاسیون هستند، زیرا این نشانگرها استریل کردن را به طور مستقیم و با کشتن میکروارگانیسم های خیلی مقاوم شناخته شده ارزیابی می کنند. تست اسپور بایستی حداقل هر هفته یکبار و هر بار که وسیله ایمپلنت در اتوکلاو گذاشته می شود، در دستگاه استریل کننده قرار داده شود. قبل از استریل کردن ابزار کاشتنی لازم است که این تست در یک چرخه جداگانه در دستگاه گذاشته شود تا از صحت عملکرد دستگاه اطمینان حاصل شود. در صورتی که تست اسپور مثبت شود، لازم است که یکبار دیگر تکرار شود. اگر نتیجه تکرار تست اسپور منفی شد و بازبینی مکانیکی و شیمیایی، استریل کردن کافی را نشان داد، می توان دوباره از دستگاه استفاده کرد. اگر نتیجه تکرار تست اسپور مثبت بود و ثابت شد که مراحل بسته بندی، بارگذاری و اجرا درست بوده است، دستگاه استریل کننده بایستی خارج از سرویس بماند و با شرکت مربوطه برای کنترل و تعمیر دستگاه تماس گرفته شود. نتایج کنترل های مکانیکی، شیمیایی و بیولوژیک باید طبق مقررات (حداقل برای یکسال) ثبت و نگهداری شود. کالیبراسیون ادواری دستگاههای استریل کننده ضروری است.

۴ - **ناحیه انبارسازی:** ناحیه انبارسازی باید قفسه های در بسته برای نگهداری وسایل استریل و یکبار مصرف داشته باشد. بسته ها باید در محیط خشک و به دور از گرد و غبار و ترشحات و آلودگی نگهداری شوند. بسته های حاوی وسایل استریل، قبل از استفاده باید از نظر یکپارچگی و خشک بودن و تغییر رنگ اندیکاتورها ارزیابی شوند.

**سطوح محیطی:** در مطب دندانپزشکی، سطوح محیطی می تواند طی اعمال مراقبت از بیمار، آلوده شوند. سطوحی که بیشتر لمس می شوند، مانند دسته های چراغ، سویچ های یونیت دندانپزشکی و دستگیره کشوها می توانند به عنوان منبعی برای انتقال عفونت باشند. انتقال میکروارگانیسم ها از سطوح محیطی آلوده به بیماران، معمولاً از طریق دست کارکنان اتفاق می افتد. شستشوی دست، تمیز و ضد عفونی کردن سطوح محیطی و استفاده از پوشش های محافظ، از افراد در مقابل عفونت های منتقله از سطوح محافظت می کند.

تمیز کردن فیزیکی، اولین قدم ضروری در هر گونه فرآیند ضدعفونی کردن است. ضروری است که قبل از شروع فرآیند تمیز و ضدعفونی، کارکنان از وسایل حفاظت فردی مناسب استفاده کنند (مخصوصاً دستکش ضخیم و ماسک).

سطوح محیطی در مراکز بهداشتی-درمانی به دو گروه سطوح خانگی و سطوح بالینی تقسیم می شوند.

**سطوح خانگی:** سطوح خانگی مثل دیوارها، کف و سینک، از نظر انتقال عفونت، خطر کمتری دارند. تمیز کردن فیزیکی با آب و مواد پاک کننده یا یک ماده پاک کننده/ضدعفونی کننده بیمارستانی تایید شده، تعداد قابل توجهی از میکروارگانیسم ها را از بین می برد و برای سطوح خانگی کفایت می کند. کف مطب باید به طور مرتب تمیز شود. در صورتی که خون و ترشحات بیمار روی کف ریخت، لازم است که کف فوراً تمیز و ضدعفونی شود. ابتدا باید خون و ترشحات ریخته شده با استفاده از یک دستمال جذب کاغذی یکبار مصرف کاملاً پاک شده و سپس سطح مورد نظر، تمیز و با محلول **سطح متوسط** ضدعفونی شود. تمیز و ضدعفونی کردن دیوارها، پرده ها و سایر سطوح عمودی، به جز زمانی که آلودگی آشکار دارند، ضرورتی ندارد.

**سطوح بالینی:** سطوح بالینی مثل دسته چراغ یونیت، سویچ ها، کامپیوترهای کنار یونیت، دستگیره کشوها، شیرهای آب، قلم ها، سطح میز کار، تلفن و دستگیره درها، مستقیماً از طریق اجزای بدنی بیمار یا به وسیله پاشیدن خون و ترشحات یا از راه تماس با دستکش های کارکنان، آلوده می شوند. پوشاندن سطوح و وسایل با پوشش های محافظ می تواند از آلوده شدن سطوح تماس کلینیکی جلوگیری کند. این کار به ویژه برای سطوحی که تمیز کردن آنها دشوار است، موثر است. پوشش های محافظ عبارتند از: پوشش های پلاستیکی شفاف، کیسه، ورقه، لوله، پوشش کاغذی با یک روکش پلاستیکی و... از آنجا که چنین پوشش هایی در معرض آلودگی قرار دارند، باید پس از هر بیمار و زمانی که کارکنان هنوز دستکش به دست دارند، برداشته و دور انداخته شوند. سطح زیر پوشش باید از نظر آلودگی بررسی شده و در صورت وجود آلودگی، تمیز و ضدعفونی شود.

اگر از پوشش محافظ استفاده نمی شود، سطوح باید بعد از درمان هر بیمار تمیز شده و با یک محلول ضدعفونی کننده بیمارستانی (سطح پایین یا متوسط) مورد تایید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ضدعفونی شوند. همانطور که گفته شد، اگر سطح به طور مشهودی با خون و سایر ترشحات بدن بیمار آلوده شده است باید از محلول **سطح متوسط** استفاده کرد. توصیه شده که در پایان روز کاری، سطوح تماس بالینی، یونیت دندانپزشکی، روی میز کار و سطوح دیگر که آلوده شده اند، تمیز و ضدعفونی شوند.

کاهش آلودگی محلولها و ابزارهای تمیز کننده (مانند سر جاروها یا پارچه های تمیز کننده) بخشی از فرآیند نظافت محیط است. جاروها و پارچه ها باید قبل از استفاده مجدد، تمیز و خشک شوند. می توان از سر جاروها و یا دستمالهای یکبار مصرف استفاده کرد. طی فرآیند تمیز کردن، محلول های رقیق شده از مواد پاک کننده یا ضدعفونی کننده، خود می توانند به صورت منبعی برای رشد و انتقال میکروارگانیسم عمل کنند. به ویژه اگر در ظرف کثیف آماده شوند یا به مدت طولانی نگه داشته شوند یا به طور صحیح آماده نشده باشند. در مورد نحوه آماده سازی و استفاده از این مواد باید دستورات کارخانه سازنده رعایت شود. آماده کردن محلول تمیز

کننده یا ضد عفونی کننده جدید در هر روز، دور ریختن محلول باقی مانده و شستشو و خشک کردن ظرف، احتمال آلودگی را کم می کند.

**مدیریت پسماندهای دندانپزشکی:** هر مرکزی که پسماندهای پزشکی تولید می کند، بایستی دارای خط مشی و روش اجرایی برای دفع مناسب آنها باشد. پسماندها به چند دسته تقسیم می شوند:

۱- پسماندهای خانگی: بیشتر وسایل آلوده در مراکز دندانپزشکی، زباله های پزشکی معمولی هستند و می توان آن ها را با زباله های معمولی و خانگی در کیسه های پلاستیکی مقاوم با رنگ مشکی دفع کرد. دستکش، گان، ماسک و گازی که آلوده نشده اند و پوشش های محافظ سطوح مثل کیسه ها یا ورقه های پلاستیکی که برای پوشاندن سطوح تجهیزات در حین کار استفاده می شوند.

۲- پسماندهای عفونی: پسماندهایی عفونی هستند که هنگام جا به جایی و دفع احتمال انتقال میکروارگانیسم ها را دارند. این پسماندها شامل حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد کل پسماندهای پزشکی را تشکیل می دهند. این پسماندها به روش های خاص نگهداری، جا به جایی، خنثی سازی و دفع، طبق قوانین کشوری نیاز دارند. پسماندهای عفونی دندانپزشکی شامل: زباله های جامد که از خون یا بزاق اشباع شده اند (مثل گازی که پس از جراحی در دهان بیمار گذاشته شده است)، دندانهای کشیده شده، بافت های بدن که توسط جراح جدا شده است. این پسماندها باید در کیسه های پلاستیکی مقاوم زرد رنگ که دارای علامت خطر زیستی هستند دفع شوند.

۳- پسماندهای شیمیایی: این پسماندها همچون محلولهای ثبوت ( حاوی نقره) و ظهور، فیلم رادیوگرافی، ورقه سربی داخل فیلم رادیوگرافی، جیوه، آمالگام و کپسول آمالگام مصرف شده و محلولهای ضد عفونی کننده، می توانند اثرات سویی بر دستگاه عصبی، کلیه ها، دستگاه قلب و عروق و تنفس بگذارند و باعث نارسایی عضو و بروز سرطان شوند. استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام تماس با این مواد و توجه به دفع این مواد، از نظر محیط زیست اهمیت ویژه دارد. این مواد پسماندها باید در ظروف محکم و دربسته قرار داده شده و طبق مقررات دانشگاه به موسسات مخصوص این کار تحویل داده شوند.

۴- اشیاء تیز و برنده: این پسماندها (مثل سرسوزن، کارت ریج شکسته، تیغ های بیستوری و سیم ها) باید به صورت ایمن، در ظروف مقاوم دربسته زرد رنگ که دارای علامت خطر زیستی هستند دفع شوند.

۵- خون و مایعات بدن: اگر مقدار این مایعات کم باشد، بعد از پوشیدن وسایل حفاظت فردی، در فاضلاب ریخته شوند. لازم است که این مسیر روزانه ضد عفونی شود. دفع مقادیر زیاد این مایعات به کمک محفظه های بهداشتی باید انجام شود.

**بهداشت لوله های آب یونیت دندانپزشکی:** مطالعات نشان داده اند که میکروارگانیسم ها شامل باکتری ها، قارچ ها و پروتوزوا می توانند داخل لوله های آب یونیت دندانپزشکی کلونیزه شوند. این میکروارگانیسم ها به وسیله یک لایه چسبناک پلی ساکاریدی روی سطح داخلی لوله های آب کلونیزه و تکثیر شده و **بیوفیلم** تشکیل می دهند. بیوفیلم تعداد میکروارگانیسم شناور در آب مورد استفاده در دندانپزشکی را افزایش می دهد. حضور تعداد زیاد میکروارگانیسم های بیماری زا در لوله های آب یونیت دندانپزشکی

نگران کننده است. وسایل و روش هایی برای بهبود کیفیت آب مورد استفاده در درمان های دندانپزشکی طراحی شده اند. روش های موثر عبارتند از:

- استفاده از سیستم مخزنی آب همراه با مواد شیمیایی بهبود دهنده
- استفاده از میکروفیلترهای میکروبی بر سر راه لوله های آب یونیت برای جذب میکروارگانیسم ها، بلافاصله قبل از ورود آب به هندپیس آب و هوا
- ترکیب روش های فوق
- تجهیز یونیت به دریچه یک طرفه که از ورود میکروارگانیسم های محیط دهان به درون سیستم جلوگیری می کند.

مایعات بدن بیمار، شامل ترشحات دهان در حین درمان می توانند دارد سیستم آب دندانپزشکی شوند. در مورد وسایل دندانپزشکی که به سیستم آب دندانپزشکی وصل است و وارد دهان بیمار می شوند (مانند هندپیس ها، قلم های جرم گیری اولتراسونیک یا پوآرهای آب و هوا) لذا باید بعد از هر بیمار به مدت حداقل ۲۰ تا ۳۰ ثانیه آب و هوا را با فشار از آنها تخلیه کرد. این کار باعث می شود مایعات بدن که ممکن است به طور فیزیکی وارد توربین و لوله های آب و هوا شده خارج شود. بیشتر یونیت های جدید طوری طراحی شده اند که از برگشت مایعات دهانی به داخل توربین جلوگیری می شود. محصولات تصفیه کننده و بازبینی آب، به پروتکل های نگهداری سخت گیرانه نیاز دارند. عدم رعایت پروتکل ها باعث آلودگی میکروبی در سیستم های تصفیه کننده آب می شود.

**استفاده از محلول های شستشو دهنده استریل در جراحی:** در حین اعمال جراحی دهان، در صورتی که احتمال ورود میکروارگانیسم ها به داخل سیستم عروقی و سایر نواحی استریل (مانند استخوان یا بافت زیرجلدی) وجود دارد، باید از محلولهای استریل (مثل سالین استریل یا آب استریل) توسط سرنگ، به عنوان خنک کننده/شستشو دهنده استفاده کرد.

### **نکاتی برای پیشگیری از انتقال میکروارگانیسم**

**بازگشت دهانی:** بسیاری از وسایل دندانپزشکی نیمه بحرانی که با غشاهای مخاطی تماس پیدا می کنند، به شیلنگ های آب و هوای یونیت دندانپزشکی متصل هستند. از جمله این وسایل، هندپیس ها و نوک پوآرهای آب و هوا هستند. تحقیقات نشان داده که احتمال بازگشت مایعات دهانی به اجزای داخلی این وسایل وجود دارد. از سویی دسترسی فیزیکی محدود، تمیز کردن این ابزار را مشکل می کند. از این رو، هر نوع وسیله دندانپزشکی که به سیستم آب و هوای یونیت وصل و وارد رها بیمار می شود، باید بعد از هر بیمار به مدت حداقل ۲۰ تا ۳۰ ثانیه کار کند تا آب، هوا یا ترکیب آنها خارج شود.

**ساکشن ها:** در صورتی که فشار داخل دهان بیمار کمتر از فشار داخل ساکشن باشد، برگشت مایعات از ساکشن های کم حجم اتفاق می افتد. در زمانی که محفظه بسته یا خلا نسبی در اطراف ساکشن ایجاد شود (مثلا بیمار لب های خود را در اطراف سر ساکشن ببندد)

برگشت مایعات در لوله ساکشن های کم حجم میتواند اتفاق بیفتد. در نتیجه میکروارگانیزم های موجود در این لوله ها میتوانند به داخل دهان بیمار برگردند.

**رادیولوژی دندانپزشکی:** اگر هنگام رادیولوژی از روش آسپتیک استفاده نشود، احتمال ایجاد آلودگی وسایل و سطوح محیط کار با خون یا بزاق افزایش می یابد. هنگام رادیولوژی یا جابجایی پاکت های فیلم آلوده باید دستکش پوشید. اگر احتمال پاشیده شدن خون یا سایر مایعات بدن وجود داشته باشد، باید از سایر لوازم حفاظت شخصی نیز استفاده کرد. قبل از انجام رادیوگرافی، بهتر است دهان بیمار با استفاده از دهانشویه ضدعفونی کننده شستشو شود. روی دسته دستگاه رادیوگرافی کاور پلاستیکی قرار داده شود. بعد از انجام رادیوگرافی و قبل از درآوردن دستکش باید سطح فیلم را با حوله کاغذی خشک کرد تا ترشحات از روی آن پاک شود و سپس آن را در ظرفی مثل لیوان یک بار مصرف قرار داد تا به محل ظهور و ثبوت حمل شود. کاور پلاستیکی روی دسته دستگاه برداشته و در صورت لزوم دسته را تمیز و با اسپری ضدعفونی کنید. در مورد دستگاه رادیوگرافی پانورامیک، محل قرار گرفتن چانه، راهنمای موقعیت سر، پانل کنترل و کلید زمان اشعه با کاور پلاستیکی پوشانده یا بعد از هر بیمار با اسپری ضدعفونی شوند. سطوح و تجهیزاتی که در تماس با فیلم های رادیوگرافی استفاده شده قرار می گیرند، باید تمیز و ضدعفونی شوند.

**تکنیک آسپتیک برای داروهای تزریقی:** نگهداری و جابجایی ایمن داروهای تزریقی، به منظور پیشگیری از عفونت های مرتبط با مراقبت های بهداشتی در بیماران ضروری است. آماده سازی دارو به روش آسپتیک، در محیطی تمیز و عاری از آلودگی و به دور از ترشح آب و ترشحات بیمار انجام شود. در صورت امکان باید از ویال های تک دوزی داروهای تزریقی استفاده و مابقی دارو دور ریخته شود. هیچ گاه نباید محتویات ویال تک دوزی با داروهای دیگر ترکیب یا برای بیمار دیگری استفاده کرد. داروی موجود در یک سرنگ تک دوزی را نباید برای بیماران متعدد استفاده کرد، حتی اگر سرسوزن آن تعویض شود. به منظور کاهش احتمال آلودگی، ناحیه ی آماده سازی ویال های دارویی باید جدا از ناحیه ی درمانی باشد. همه ست های تزریقی، مانند ست سرم، برای استفاده یک بیمار هستند و هرگز نباید برای چند بیمار استفاده شوند. اگر از سرنگهای حاوی کارتریج دارو استفاده می شود، ابزار فقط برای یک بیمار استفاده شده و سپس سرنگ و سرسوزن چند بار مصرف به اتاق آماده سازی ابزار فرستاده شود.

**وسایل یک بار مصرف:** وسیله یک بار مصرف (مثل سرسوزن ها، برس ها، دسته و تیغ بیستوری، کارتریج بی حسی موضعی، سرسرنج آب و هوا، سرساکشن پلاستیکی بزاق کش، رابریک های پروفیلاکسی و براکت های ارتودنسی پلاستیکی) فقط باید یک بار و برای یک بیمار استفاده شود و نباید به منظور استفاده برای یک بیمار دیگر تمیز، ضدعفونی یا استریل شود. وسایل یک بار مصرف در دندانپزشکی معمولاً تحمل حرارت را ندارند و نمیتوان آنها را به طور قابل اعتمادی تمیز کرد. اقلام یک بار مصرف که در حین جراحی دهان به کار میروند (مانند رول پنبه، گاز و سرنگ های شستشو) باید به هنگام استفاده استریل باشند.

**دهانشویه پیش از درمان:** شستشوی دهان بیمار با محلول های دهانشویه آنتی میکروبیال، تعداد میکروارگانیزم هایی که طی اعمال دندانپزشکی تهاجمی در تماس با خون بیمار قرار میگیرند را کاهش میدهد. انجمن قلب آمریکا توصیه کرده است که برای پیشگیری از

اندوکاردیت باکتریال در افراد در معرض خطر، پیش از درمان های دندانپزشکی، از دهانشویه آنتی میکروبیال استفاده شود. مصرف دهانشویه به مدت ۱-۲ دقیقه بلافاصله قبل از هر نوع درمان دندانپزشکی و جراحی از مهمترین مراحل آماده سازی ناحیه عمل است.

**حمل نمونه های بیوپسی:** به منظور حفظ سلامت فردی که نمونه های بیوپسی را حمل و جابجا می کند، هر نمونه را باید در ظرف محکم و مقاوم در برابر نشت با درپوش محکم قرار داد. هنگام نگهداری، جابجایی و دفع نمونه بیوپسی، روی آن باید برچسب خطر زیستی چسبانده شود.

**دندان های کشیده شده:** دندان های کشیده شده پسماند عفونی محسوب میشوند و باید طبق مقررات مربوط به این پسماند ها دفع شوند. در صورتی که نیاز به ارسال این دندان ها به لابراتوار باشد، دندان باید ابتدا شستشو و با محلول ضدعفونی کننده بیمارستانی تایید شده، ضد عفونی و سپس به لابراتوار منتقل شود. اگر دندان کشیده شده دارای آمالگام است، باید طبق مقررات پسماند های شیمیایی و فلزات سنگین دفع شود. اگر بیمار اصرار به بردن دندان با خود دارد، ابتدا دندان به مدت ۱۰ دقیقه در محلول هیپرکلریت خالص غوطه ور شده سپس در داخل گاز استریل تحویل بیمار شود.

**لابراتوارهای دندانپزشکی:** ارتباط و هماهنگی موثر بین مطب و لابراتوار دندانپزشکی، این اطمینان را ایجاد می کند که وسایل و ابزار و نمونه ها به نحو صحیح و عاری از میکروارگانیسم جابجا می شوند. قالب ها و پروتزهای دندانی که به لابراتوار دندانپزشکی برده می شوند، ممکن است به میکروارگانیسم آلوده باشند. روش های اجرایی شستشو و ضدعفونی ابزار باید به صورت مکتوب موجود باشد. بهترین زمان برای تمیز و ضدعفونی کردن قالب ها، پروتزها و اپلاینس ها، اولین زمان ممکن پس از خارج کردن آنها از دهان بیمار است. بهترین روش ضدعفونی این اقلام، غوطه وری در محلول ضدعفونی کننده سازگار با جنس آنهاست. لابراتوار و مطب بایستی اعلام کنند که به چه نحوی وسیله را شستشو و ضدعفونی کرده اند. وسیله باید در لابراتوار در کیسه شفاف پلاستیکی زیپ دار گذاشته شده و به مطب تحویل داده شود. مطب دندانپزشکی مسئول انجام فرآیندهای نهایی ضدعفونی به شمار می رود.

**آماده سازی پوست اطراف دهان قبل از اعمال جراحی:** برای این کار از محلول بتادین یا کلرگزیدین ۲-۴ درصد استفاده می شود. به این ترتیب که از مرکز (دهان) به اطراف، به صورت چرخشی ضدعفونی انجام می شود. برای جداسازی منطقه عمل از شان پرفوره استفاده می شود. ناحیه پیشانی، چشم و دهان بایستی کاملاً قابل مشاهده باشند. از ورود محلول ضدعفونی کننده به داخل چشم و گوش جلوگیری شود. قبل از شروع عمل جراحی، لازم است که دندانپزشک دستها و ساعد خود را اسکراب جراحی کرده و ابتدا ماسک، عینک، کلاه و در آخر گان و دستکش استریل بپوشد.

**ارزیابی برنامه کنترل عفونت:** موفقیت یک برنامه کنترل عفونت، به تهیه برنامه های عملی استاندارد، ارزیابی روش ها، ثبت مداوم عوارض جانبی (مانند مواجهه شغلی با خون و ترشحات بیمار)، بیماریهای شغلی در کارکنان و بازبینی عفونت های مرتبط با مراقبت های بهداشتی بیماران بستگی دارد.

## منابع مورد استفاده:

- فرحبخش، محمد. یادگاری نیا، داود. مردانی، مسعود. قربانپور، مایده. راهنمای بالینی کنترل عفونت در دندانپزشکی. نشر ثانی. ۱۳۹۰.

- دستورالعمل اجرایی کنترل عفونت در دندانپزشکی - شماره ۱۴۰۵۸۸ - ۱۳۸۸ - وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.

- Guidelines for Infection Control in Dental Health-Care Settings—2003(available at: [www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5217.pdf](http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5217.pdf) ).
- Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities (available at: [http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection\\_Nov\\_2008.pdf](http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf) ).
- Summary of Infection Prevention Practices in Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, US Dept of Health and Human Services; October 2016.
- Infection Prevention Checklist for Dental Settings: Basic Expectations for Safe Care. CDC. 2016