



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران
معاونت بهداشتی

دستورالعمل

استریلیزاسیون دندان پزشکی

شرح آخرین
بازنگری

تهیه کنندگان
دکتر فاطمه عزیزی

توزیع مستند

تأیید مستند

سطح کاربری

سرپرست واحد

این مستند در سطوح زیر کاربری دارد:

- ستاد مرکز بهداشت غرب تهران
- ستاد بهداشت مناطق
- مراکز بهداشتی - درمانی

نام و نام خانوادگی
دکتر فاطمه عزیزی

تذکر بسیار مهم: مسئولیت جمع‌آوری و معدوم کردن ویرایش‌های قبلی این مستند بر عهده‌ی مسئول واحد دریافت‌کننده‌ی مستند است.

۱- هدف

تدوین روشی برای تشریح چگونگی استریلیزاسیون وسایل و تجهیزات دندان پزشکی.

۲- تعاریف، مفاهیم و اختصارات

- ۱-۲- استریلیزاسیون: به آن دسته از روش‌های فیزیکی یا شیمیایی گفته می‌شود که برای تخریب و در هم ریختن ساختار کلیه میکروارگانیسم‌ها به کار برده می‌شود.
- ۲-۲- گندزدایی یا ضد عفونی یا دزانتکسیون: روشی است که به کمک آن می‌توان تعداد میکروب‌های آلوده‌کننده را کاهش داد ولی نه در حدی که به طور کامل استریل شود.
- ۳-۲- مواد ضد عفونی‌کننده و میکروب کش: کلرین یا سدیم هیپوکلریت یا آب ژاول، کلسیم هیپوکلریت، سدیم کلروایزوسیانورات کلرامین، فرمالین، اتانول یا اتیل الکل و ایزوپروپیل الکل یا پروپانول الکل، پوویدون یدین، گلو تارآلدید، فنل، آب اکسیژنه، میکروتن، یونی سپتا، دکونکس و سولار سبت.
- ۴-۲- انواع استریلیزاسیون:
- ۱-۴-۲- استریلیزاسیون با بخار، استفاده از بخار و حرارت و تحت فشار با روش اتوکلاو بهترین روش استریلیزاسیون وسایل است.
- ۲-۴-۲- استریلیزاسیون با حرارت خشک زیاد: استفاده از حرارت خشک ۱۷۰ درجه سانتی‌گراد برای مدت ۲ ساعت برای استریل کردن بعضی از وسایل به کمک فور
- ۳-۴-۲- استفاده از گاز اکسید اتیلن و بخار شیمیایی
- ۵-۲- روش نیزه‌ای، روشی برای گذاشتن درپوش سوزن سرنگ تزریق دندان پزشکی می‌باشد که طریقه عمل آن چنین است که ابتدا در پوش را روی میز کار قرار می‌دهیم و سوزن تزریق سرنگ را با دست به آرامی به جلو می‌بریم به صورتی که با زاویه ۴۵ درجه نسبت به افق به درپوش تکیه داده شود و سپس مستقیماً آن را داخل درپوش و آن را محکم می‌کنیم.
- ۶-۲- تست اسپور: از چسب یا محلول رنگی حساس به تغییر حرارت استفاده می‌شود که تکه‌ای چسب یا ظرف حاوی محلول در داخل فور یا اتوکلاو قرار داده می‌شود که پس از اتمام زمان کار آن‌ها از رنگ زرد یا سفید به قرمز تغییر رنگ می‌یابد (نشان‌دهنده صحیح بودن روند حرارتی دستگاه) و در صورتی که غیر از رنگ قرمز رنگ دیگری شود یعنی دستگاه از نظر حرارتی تنظیم نبوده و عمل استریلیزاسیون درست انجام نمی‌شود (در بروشور این مواد تغییرات طیف رنگین آن‌ها ذکر شده است).

۳- شرح عملیات

تذکر مهم: اجرای دقیق مفاد دستورالعمل نیاز به دست‌یار دارد.

۱-۳- اصول پیش‌گیری از انتقال عفونت دندان پزشکی از طریق حفاظت شخصی در واحدهای دندان پزشکی خدمات جامع سلامت:

- ۱-۳-۱- کلیه کارکنان دندان پزشکی شامل دندان پزشک، بهداشت کار دهان و دندان، دست‌یار دندان پزشک و خدمه واحد باید علیه هپاتیت B واکسینه شوند.
- ۲-۳-۱- کلیه کارکنان دندان پزشکی باید هنگام کار از روپوش استفاده کنند و هنگام خروج از اتاق کار روپوش را درآورند. روپوش باید به محض آلوده شدن ابتدا ضد عفونی و سپس شسته شود (روپوش باید جدا از لباس‌های عادی شسته شود و قبل از شست‌وشو به مدت نیم ساعت در محلول هیپوکلریت سدیم ۰/۵ درصد قرار گیرد).
- ۳-۳-۱- هنگام کار و معاینه بیمار لازم است از دستکش استفاده شود. برای موارد جراحی دستکش استریل لازم است. دستکش باید با هر مریض تعویض شود (بنا بر تشخیص دندان پزشک دستکش فله‌ای یا دستکش یک بار مصرف). قبل از پوشیدن دستکش و پس از درآوردن آن باید دست‌ها تمیز شسته شوند. دستکش یک بار مصرف نباید شسته، استریل و دوباره مصرف شود.
- تذکر ۱: در صورت ایجاد سوراخ یا پارگی روی دستکش، بلافاصله باید دستکش را در آورد، دست‌ها را شست و از دستکش جدید استفاده کرد.
- تذکر ۲: اگر در دست خراش یا زخم وجود دارد، باید قبل از پوشیدن دستکش زخم را با چسب پوشاند.

تذکر ۳: اگر دندان‌پزشک یا دستیارش دارای بیماری پوستی همراه با ترشحات در دست‌ها باشد، لازم است تا بهبود کامل از انجام کارهای دندان‌پزشکی خودداری کند.

۳-۱-۴- برای دندان‌پزشک یا بهداشت‌کار دهان و دندان یا دستیار در زمان به‌کارگیری اسپری آب و توربین، به علت تراوش ترشحات خون و بزاق استفاده از ماسک و عینک حفاظتی یا شیلد الزامی است. ماسک باید با هر مریض یا به محض خیس شدن عوض شود. همچنین عینک حفاظتی نیز باید در پایان کار با ماده ضد عفونی‌کننده تمیز شود.

۳-۱-۵- کلیه وسایل نوک تیز (سوزن، تیغ جراحی، سیم ارتودنسی) احتمال آلودگی دارند و باید با احتیاط حمل شوند تا از ایجاد زخم و جراحت جلوگیری گردد. قبل از جدا کردن سوزن از سرنگ، باید درپوش آن را با استفاده از پنس یا با یک دست و به روش نیزه‌ای و یا داخل نیدل گارد گذاشت. اگر دست با وسیله آلوده‌ای خراشیده یا زخم شود، باید بلافاصله محل زخم را فشار داد تا مقداری خون خارج شود و سپس محل زخم را با آب و صابون شست و در صورت امکان با محلول ضد عفونی‌کننده مانند کلرهگزین ۱٪ یا بتادین ضد عفونی کرد.

۳-۲- اصول پیش‌گیری از انتقال عفونت در دندان‌پزشکی از طریق ضد عفونی و استریلیزاسیون وسایل دندان‌پزشکی در واحدهای بهداشت دهان و دندان مراکز بهداشتی-درمانی:

۳-۲-۱- وسایل دندان‌پزشکی بر حسب میزان احتمال عفونت و نیاز به استریلیزاسیون یا ضد عفونی به سه گروه تقسیم می‌شوند:

- وسایل حساس: کلیه ابزار و وسایلی که وارد بافت نرم یا استخوان می‌شوند (فورسپس جراحی، فایل اندو، فرز، قلم جرم‌گیری، چاقوی جراحی، بن‌فایل، کورت، رانژور، پنس، پنست، چاقوی جراحی و مانند آن‌ها) حساس محسوب می‌شوند و لازم است پس از هر بار استفاده استریل شوند.
- وسایل نیمه‌حساس: وسایلی که وارد بافت نرم یا استخوان نمی‌شوند اما با آن تماس دارند (آینه، آمالگام کریر، کندانسور، کارور نیزه‌ای و لوزی، سوند، پنس، نوار ماتریکس، نوار آیوری، نوار مبا، پرت ماتریکس تافل مایر، پرت ماتریکس ممبا، پرت ماتریکس آیوری، اسپاتول پانسمان، اسپاتول همزن و مانند آن‌ها) که بهتر است پس از هر بار استفاده استریل شوند؛ اگر بعضی تحمل حرارت زیاد ندارند باید در حرارت کم‌تر ولی در زمان طولانی‌تر و با استفاده از مواد شیمیایی ضد عفونی شوند.
- وسایل غیر حساس: وسایلی که با قسمت خارجی پوست و بدن تماس دارند (مانند تیوب دستگاه رادیوگرافی، دسته چراغ، دسته تابلت، دکمه‌های صندلی، صندلی یونیت، کراشوار، سر ساکشن) غیر حساس هستند و بهتر است ضد عفونی شوند.

۳-۲-۲- مراحل استریلیزاسیون وسایل دندان‌پزشکی شامل ۳ مرحله است:

۳-۲-۲-۱- تمیز کردن وسایل: اگر میکروارگانیسم‌ها با خون و بزاق پوشانده شوند، ممکن است در هنگام استریلیزاسیون زنده باقی بمانند.

الف - وسایلی که قابل غوطه‌ور شدن است (مانند سوند، پنس، آینه، فورسپس جراحی، فرز، قلم جرم‌گیری و ترمیمی، برس پرداخت، تری قالب‌گیری و کلیه وسایل حساس و نیمه‌حساس) را باید بلافاصله پس از استفاده در ظرف حاوی ماده ضد عفونی‌کننده قرار داد تا بقایای خون و بزاق روی آن‌ها خشک نشود (برای ضد عفونی کردن باید از محلول میکروتین یا دکونکس ۲٪ به مدت ۱۵ دقیقه استفاده شود).

ب- نیروی خدماتی که به شست‌شوی وسایل دندان‌پزشکی می‌پردازد باید در حین کار از ماسک، دست‌کش ظرف‌شویی و پیش‌بند یک‌بار مصرف استفاده کند و با برس، بقایای خون و بزاق را از روی وسایل پاک می‌کند.
پ- برای جلوگیری از زنگ زدن وسایل، باید قبل از استریلیزاسیون وسایل را به دقت خشک کرد.

۳-۲-۲-۲- استریلیزاسیون یا ضد عفونی شدید:

الف- استریلیزاسیون با استفاده از حرارت مرطوب (اتوکلاو) :

- در دمای ۱۲۱ درجه سانتی‌گراد با فشار ۱ اتمسفر به مدت ۲۰ دقیقه
- در دمای ۱۳۴ درجه سانتی‌گراد با فشار ۱ اتمسفر به مدت ۵ دقیقه

○ نکات قابل توجه در استفاده از اتوکلاو:

- باید از آب مقطر استفاده کرد زیرا آب معمولی باعث رسوب مواد معدنی روی وسایل و خوردگی آن‌ها می‌شود.
- جرم ناشی از رسوبات آب روی جدار داخلی اتوکلاو باید تمیز شود زیرا باعث خوب کار نکردن دستگاه و طولانی‌تر شدن زمان استریلیزاسیون می‌شود.
- وسایل طبق دستورالعمل کارخانه سازنده تحمل حرارت زیاد را داشته باشند.
- وسایل از جنس کربن استیل، فرزهای کار باید و بعضی از فرزهای الماسی در اثر رطوبت در اتوکلاو خوردگی پیدا می‌کند. از این رو بهتر است فرزها و این گونه وسایل را در محلول نیتريت سدیم ۲٪ قرار داد و همراه با آن اتوکلاو کرد.

ب- استریلیزاسیون با استفاده از حرارت خشک (فور):

- دمای ۱۷۰ درجه سانتی‌گراد به مدت ۲ ساعت. میکروارگانیسم‌ها در برابر حرارت خشک مقاوم‌تر از حرارت مرطوب (اتوکلاو) هستند. پس باید برای استریلیزاسیون وسایل با فور مدت زمان بیشتری صرف شود.

○ نکات قابل توجه در استفاده از فور:

- از آن جا که فضای داخل فور یکنواخت داغ نمی‌شود، قفسه‌های فور باید مشبک باشد تا وسایل در فور روی هم قرار نگیرند و طوری چیده شوند تا هوای کافی بین آن‌ها جریان پیدا کند، زیرا اگر هوا بین وسایل به اندازه کافی جریان نداشته باشد، به خوبی داغ نمی‌شود و در نتیجه وسایل به خوبی استریل نمی‌شود.
- باید از عایق بندی فور اطمینان داشت تا حرارت مناسب ایجاد شود.
- وسایل حاوی پلاستیک یا کائوچو نباید با استفاده از فور استریل شود.
- کارکرد فور یا اتوکلاو باید حداقل هفته‌ای یک بار با انجام تست اسپور یا تست کنترل حرارت بررسی و کنترل شود.

پ- ضد عفونی شدید یا جوشاندن:

در صورت نبودن فور یا اتوکلاو وسایل باید به مدت ۳۰ دقیقه جوشانده شوند. با این روش میکروارگانیسم‌هایی مانند ایدز و هپاتیت از بین می‌روند اما استریلیزاسیون کامل نیست.

ت- استریلیزاسیون یا ضد عفونی با استفاده از مواد شیمیایی:

برای ضد عفونی کردن وسایلی که تحمل حرارت را ندارند و قابل غوطه‌ور شدن در میکروتن هستند:

- مدت زمان لازم برای ضد عفونی کردن وسایل (از بین بردن بسیاری از میکروارگانیسم‌ها از جمله ایدز و هپاتیت) در محلول میکروتن ۲٪، ۴ ساعت است.
- استفاده از محلول رقیق شده میکروتن با غلظت های زیر:
 - در غلظت ۲٪ حداقل ۱۵ دقیقه با اثر ضد HIV و ضد HBV
 - در غلظت ۲٪ حداقل ۲ ساعت (یا ۴٪ حداقل نیم ساعت) با اثر ضد باکتری
 - در غلظت ۲٪ حداقل ۴ ساعت با اثر ضد قارچ

۳-۲-۳- حفظ و ادامه استریل بودن وسایل:

الف - وسایل استریل شده باید در کابینت خشک، تمیز و دربسته نگهداری شوند. وسایل جراحی را باید ابتدا درون شان یا سینی دردار قرار داد و بعد از استریل کردن با همان سینی یا پارچه درون کابینت خشک و تمیز نگهداری کرد.

ب- سر ساکشن، روکش یکبار مصرف پوار، روکش یکبار مصرف سرساکشن، سینی یکبار مصرف، لیوان، برس و لاستیک یک بار مصرف باید با هر مریض تعویض و دور ریخته شود.

پ- برای هر مریض باید از یک کارپول استفاده شود و در صورتی که برای یک مریض از نصف کارپول استفاده شود، از استفاده باقیمانده کارپول برای بیمار بعدی جداً خودداری شود.

ت- فرزها جزو وسایل حساس هستند و باید بعد از هر بار استفاده استریل شوند.

ث- بهترین وسیله برای استریل کردن توربین و انگل استفاده از اتوکلاو است و از آن جا که با هر بار استفاده مقداری از ترشحات دهان بیمار به داخل سر توربین و انگل نفوذ می کند و هنگام استفاده مجدد به بیرون تراوش می شود، بهتر است این وسایل استریل شود.

ج- هنگام استفاده از توربین بهتر است از ساکشن قوی استفاده شود زیرا بزاق و خون تا شعاع ۱/۵ متری تراوش می شود.

چ- با گذاشتن دریچه یک طرفه باید از ایجاد مکش ترشحات به داخل سیستم آب جلوگیری شود.

۳-۳- ضد عفونی کردن محیط کار و تجهیزات دندان پزشکی در مراکز خدمات جامع سلامت:

۱-۳-۳- حتی الامکان بعد از هر مریض باید یونیت، صندلی، دسته های کشو، دسته پوار آب و هوا، دسته تابلت و ساکشن

را با یونی سبتا، سولار سبت، میکروتن یا دکونکس بر اساس دستورالعمل استفاده از آن محلول ضد عفونی کرد

(حداقل در مواردی که تراوش و آلودگی خون و بزاق در این نواحی کاملاً محسوس است و نیز در انتهای روز کاری).

بعضی از این محل ها (دسته چراغ، دسته کشو، دسته پوار آب و هوا و دسته تابلت) را می توان با فویل یا پوشش

پلاستیکی پوشاند و پوشش را با هر مریض عوض کرد.

۲-۳-۳- در پایان هر روز باید سر ساکشن را در محلول ضد عفونی کننده قرار داد و ساکشن را به مدت ۱ دقیقه به کار

گرفت تا داخل ساکشن ضد عفونی شود و میکروارگانیسم ها در طول شب درون لوله ساکشن رشد نکنند.

۳-۳-۳- کراشوار را باید هر روز با محلول ضد عفونی کننده شست و شو داد.

۴-۳-۳- کف اتاق دندان پزشکی در پایان هر روز باید با محلول هیپوکلریت سدیم ۵/۰٪ شسته و ضد عفونی شود.

۴-۳- دفع مواد زاید دندان پزشکی:

۱-۴-۳- خون و مواد ساکشن شده یا محلول های شیمیایی باید در مجاری متصل به سیستم فاضلاب بهداشتی یا در گودالی

دور از چاه آب مصرفی ریخته شود.

۲-۴-۳- کلیه سوزن ها و وسایل نوک تیز را قبل از دور ریختن در ظرف های مقاوم دربسته گذاشت. بهتر است در روی

قوطی جمله «وسایل آلوده و خطرناک» قید شود.

۳-۴-۳- حداقل در موارد مشکوک به هیپاتیت یا ایدز باید وسایل یک بار مصرف آلوده را نیز قبل از دور ریختن استریل

کرد.

○ نکات قابل توجه برای جلوگیری از مسمومیت با جیوه:

۱-۴-۳- دندان پزشک بعد از پایان کار هر بیمار، خرده های آمالگام اضافی را باید در ظرف کوچک درداری که

حاوی محلول ثبوت رادیوگرافی است بریزد. ترکیب جیوه با محلول ثبوت ایجاد رسوب سولفات جیوه می کند

و از تبخیر جیوه جلوگیری می کند.

۲-۴-۳- برای جمع کردن خرده های آمالگام از دهان بیمار باید از ساکشن قوی استفاده شود.

۳-۴-۳- باید از تماس دست با آمالگام یا جیوه خودداری کرد.

۳-۴-۳- فضای اتاق کار دندان پزشکی باید تهویه مناسب داشته باشد تا هوای تازه جانشین فضای حاوی بخار جیوه شود.

۳-۴-۳- جیوه در ظرف نشکن با درپوش محکم و دور از حرارت مستقیم نگهداری شود.

۳-۵- نظارت و کنترل رعایت اصول استریلیزاسیون:

۳-۵-۱- کارشناس مسؤول بهداشت دهان و دندان ستاد شهرستان، فصلی یک بار از واحدهای دندان پزشکی مراکز خدمات جامع سلامت بازدید و فرم چک لیست را پر می کند. وی در پایش واحد، هر گونه عدم رعایت اصول استریلیزاسیون را به اطلاع پایش شونده و سرپرست مرکز خدمات جامع سلامت می رساند تا با توجه به نوع مشکل، پی گیری توسط سرپرست خدمات جامع سلامت به صورت فوری انجام گیرد. در مورد گزارش های ارسالی اگر مواردی باشد که نیاز به تذکر، تهیه وسایل دندان پزشکی یا حفاظت محیطی واحد توسط ستاد باشد، پی گیری و نقص های موجود را برطرف می کند همچنین، بر حسب مورد به صورت اورژانسی از مرکز دارای نقص بازدید به عمل خواهد آورد.

۴- مسؤولیت ها

۴-۱- مسؤولیت اجرای روش های ضد عفونی و استریلیزاسیون وسایل، رعایت اصول حفاظت شخصی، رعایت اصول دفع مواد زائد دندان پزشکی، ضد عفونی کردن محیط کار و تجهیزات دندان پزشکی، نظارت بر عمل کرد خدمه، آموزش خدمه و سایر پرسنل شاغل در واحد دندان پزشکی، هماهنگی برای تهیه آب مقطر و انجام تست اتوکلاو با دندان پزشک مراکز خدمات سلامت است.

۴-۲- مسؤولیت ضد عفونی کردن محیط کار و شستشوی وسایل دندان پزشکی بر عهده خدمه و دستیار دندان پزشک مرکز است.

۴-۳- مسؤولیت تامین ماسک، پیش بند برای خدمه و تامین هیپوکلریت سدیم ۵/۰٪ برای ضد عفونی کف اتاق دندان پزشکی بر عهده کارشناس مسؤول بهداشت دهان و دندان ستاد شهرستان است.

۴-۴- مسؤولیت تهیه وسایل حفاظت شخصی برای دندان پزشک، تامین سیستم تهویه، تامین وسایل حفاظت شخصی خدمه، نظارت بر بهداشت محیط واحد بر عهده کارشناس مسؤول بهداشت دهان و دندان ستاد شهرستان است.

۵- مراجع

راهنمای کنترل عفونت و رفع مواد زائد در دندان پزشکی تألیف دکتر خدیجه کاویان پور (دفتر بهداشت دهان و دندان وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - معاونت بهداشت - ۱۳۷۵)

روش های ضد عفونی و استریل کردن لوازم پزشکی بر علیه ویروس های هپاتیت و ایدز - دکتر ویویان نگار شیروانی