



دانشکده علوم پزشکی شهرستان اسدآباد
بیمارستان قائم (عج)

کتابچه راهنمای گندزدایی

روشهای فیزیکی و شیمیایی گندزدایی

تاریخ تدوین: زمستان ۱۳۹۶

تاریخ آخرین بازنگری: بهار ۱۴۰۳

تدوین کننده: مهندس مریم مرادی

کارشناس بهداشت محیط



صفحه	عنوان
۲	مقدمه
۳	تعاریف
۶	گندزدهای فیزیکی بیمارستان قائم (عج)
۱۷	گندزدهای شیمیایی بیمارستان قائم (عج)

کتابچه راهنمای گندزدایی بیمارستان قائم (عج)

بهداشت محیط بیمارستان شامل کلیه اقداماتی است که از انتقال عوامل بیماریزای محیط خارج به داخل بیمارستان و بالعکس جلوگیری می کند. در این راستا عوامل محیطی همچون آب، فاضلاب، زباله، هواوغذا باید به نحوی کنترل شوند تا علاوه بر ایجاد محیطی سالم و بهداشتی به بهبود بیماران نیز کمک نماید.

با توجه به تعریف بهداشت محیط و مسئولیت فردی در برابر سلامت افراد جامعه، رعایت مسائل بهداشتی در محیط کار بیمارستانی از اهمیت ویژه ای برخوردار می گردد.

از این رو بهداشت محیط بیمارستانها رابطه مستقیمی با میزان شیوع عفونتهای بیمارستانی داشته که رعایت این امر به عهده بخش خدمات و نیز کارکنان شاغل می باشد. با توجه به واگذاری خدمات به بخش خصوصی و پایین بودن سطح آگاهی افراد به کار گمارده شده نسبت به خطرات کاری موجود در راستای کاهش عفونتهای بیمارستانی آموزش از جایگاه ویژه ای برخوردار می گردد.

بهره مندی از اطلاعات کافی در خصوص گندزداها و ضدعفونی کننده ها می تواند در امور بهداشتی حائز اهمیت فراوانی باشد. اما متأسفانه به علت عدم آگاهی برخی افراد در مورد استفاده صحیح از این مواد که گاهاً به طور نامناسب و غیر اصولی به کار گرفته می شود کاربرد و اثرات آن را اغلب بی تاثیر نموده و یا عواقب بهداشتی نامطلوب در بر دارد.

لذا به منظور آشنایی بیشتر کارکنان با انواع مواد گندزدا و سایر مواد شیمیایی و نحوه استفاده صحیح از آنها، کتابچه حاضر در واحد بهداشت محیط بیمارستان قائم(عج) تهیه و تدوین گردیده است. امید آنکه با مطالعه آن اطلاعات عمومی در زمینه مباحث ارائه شده افزایش یافته و با استفاده مطلوب از مواد گندزدا عفونتهای بیمارستانی کاهش یابد.

فصل اول تعاریف

۱- شستشو یا پاک کردن (Cleaning):

برطرف کردن کلیه مواد اضافه نظیر گرد و غبار، خون، مخاط و ... از روی وسایل که اغلب با استفاده از آب و یک نوع ماده صابونی انجام می‌گیرد شستشو یا پاک کردن می‌گویند. این مرحله بایستی برای کلیه وسایل پزشکی که نیاز به گندزدایی و یا سترون سازی دارند نیز حتماً انجام شود زیرا می‌تواند به طور موثری باعث کاهش مقدار میکرو ارگانیسم های موجود روی وسایل آلوده شود و در نتیجه مراحل بعدی (گندزدایی یا سترون سازی) سریع تر و موثرتر انجام شود.

۲- گندزدایی (Disinfection):

نابودی اشکال رویشی بالقوه خطرناک و ارگانیسم های بیماری زا بر روی اشیاء بی جان را گندزدایی می‌گویند. یک عامل گندزا الزاماً سبب استریل شدن شیء نمی‌گردد و نمی‌تواند با اطمینان کافی کلیه میکروب ها را نابود کند، بلکه هدف از گندزدایی به حداقل رساندن خطر عفونت و یا فساد محصولات است.

۳- ضدعفونی کردن (Antisepsis):

جلوگیری از عفونت ها با استفاده از عوامل ضد عفونی کننده بر روی بافت زنده را ضد عفونی می‌گویند که باعث تخریب، مهار و یا ممانعت از رشد عوامل بیماری زا می‌گردد.

۴- سترون سازی یا استریلیزاسیون (Sterilization):

برطرف کردن و نابود کردن همه اشکال حیاتی میکروارگانیسم ها نظیر باکتری ها، اسپور باکتری ها، میکوباکتریوم، ویروس ها، قارچ ها و انگل ها سترون سازی یا استریلیزاسیون می‌گویند.

۵- مواد پاک کننده یا دترجنت (Detergents):

ماده یا ترکیبی که پس از انحلال در آب یا حلال، با استفاده از کاهش کشش سطحی مایع، آلودگی را از بین می‌برد و اجازه می‌دهد تا ضدعفونی کننده ها به میکروارگانیسم ها که در زیر یا پایین آن ها قرار دارند دسترسی پیدا کنند مواد پاک کننده یا دترجنت می‌نامند.

سطوح گندزدایی:

مواد گندزدا را از نظر سطح گندزدایی به ۳ دسته تقسیم می‌کنند:

- سطح بالا (High Level Disinfectant) (H.L.D)
- بینابینی (Intermediate Level Disinfectant) (I.L.D)
- سطح پایین (Low Level Disinfectant) (L.L.D)

الف) گندزدایی سطح بالا:

کلیه اشکال میکرو ارگانیسم ها مثل باکتری های زایا، مایکو باکتریوم ها، ویروس ها، قارچ ها و تعداد اندکی اسپور باکتری ها را از بین می برد ولی تعداد زیادی اسپور را نمی تواند نابود کند. مانند: گلوکار آلدئید و پراکسید هیدروژن، پراستیک اسید، فرمالدئید

ب) گندزدایی سطح متوسط:

باکتری های زایا، مایکوباکتریوم، اغلب ویروس ها و قارچ ها را از بین می برد ولی روی اسپور باکتری اثری ندارد. مانند: محصولات کلر دار، ترکیبات ید و یدوفورها (بتادین)، الکل ها (الکل ایزوپروپیل ۷۰ درجه)

ج) گندزدایی سطح پایین:

اغلب باکتری های زایا، تعدادی از انواع قارچ ها و ویروس ها را از بین می برد ولی اسپور باکتری ها، مایکو باکتریوم ها و انواع مقاوم تر قارچ ها و ویروس ها را نمی تواند نابود کند. مانند: فنل و ترکیبات فنلی، ترکیبات آمونیوم کوآترنر (سورفکتانت ها)

☑ با توجه به نکات فوق، وسایل پزشکی و مراقبتی بیماران بر اساس نوع استفاده به سه گروه تقسیم می شوند:

- 1- وسایل حیاتی (Critical)
- 2- وسایل نیمه حیاتی (Semi critical)
- 3- وسایل غیر حیاتی (Noncritical)

۱- وسایل حیاتی: وسایلی هستند که هنگام کاربرد آن‌ها در تماس مستقیم با جریان خون یا نواحی استریل بدن می‌باشند مثل چاقوهای جراحی، سوزن‌های تزریق و بخیه، کاتترهای عروقی و... این وسایل بایستی استریل خریداری شده یا اتوکلاو شوند و اگر نسبت به حرارت حساس باشند از استریل کننده‌های شیمیایی مانند گلو تار آلدئید و پراکسید هیدروژن، پراستیک اسید، فرمالدئید استفاده شود.

۲- وسایل نیمه حیاتی: وسایلی هستند که در تماس با سطوح مخاطی بدن (مخاط تنفسی فوقانی، تناسلی ادراری و...) یا پوست آسیب دیده (سوختگی و بریدگی) می‌باشند. مانند تیغه‌های لارنگوسکوپ، کاتترهای ادراری، بانداژها و لوله داخل تراشه، مدارهای تنفسی ویژه بیهوشی، اندوسکوپ‌ها و ترمومترها و ... این وسایل بایستی ترجیحاً استریل شوند اما گندزدایی سطح بالا نیز برای آن‌ها قابل قبول است. برای ترمومترها می‌توان از گندزدایی در سطح متوسط استفاده کرد.

۳- وسایل غیر حیاتی: وسایلی هستند که در تماس با پوست سالم هستند نه مخاط. مانند گوشی پزشکی، الکترودهای قلبی، کاف فشار خون و ... سطوح و محیط بیمارستانی نظیر میز و کمد بیمار، کف زمین و دیوارها نیز در این گروه قرار می‌گیرند. این وسایل بایستی شستشو یا گندزدایی سطح پایین شوند.

انواع گندزداها :

الف - فیزیکی ب - شیمیایی

الف - عوامل فیزیکی :

۱- حرارت (حرارت را به اشکال مختلف مثل سوزاندن، جوشاندن، حرارت متناوب، بخار آب همراه با فشار و حرارت خشک مصرف می‌کنند) ۲- استفاده از سرما ۳- خشک کردن ۴- پرتودهی یا اشعه دادن

ب- گندزداهای شیمیایی:

آلدئیدها (مثل فرمالدئید)- استریلیزه کننده‌های شیمیایی گازی شکل (مثل اکسید اتیلین ETO)- اسیدها (مثل اسید استیک و اسید کلریدریک)- الکل‌ها- فنول و مشتقات آن (فنول، دتول، هگزاکلروفن، کلرزول، کلرگزیدین)-قلیایها (بیکربنات سدیم، آهک)-اکسید کننده‌ها (آب اکسیژنه)-هالوژن‌ها (ترکیبات ید دار، کلردار)- فلزات سنگین (مانند جیوه)-سورفاکتانت‌ها (عوامل فعال کننده سطحی یا دترجنت‌ها) شامل: سورفاکتانت‌های کاتیونی (ساولن و ...) - سورفاکتانت‌های آنیونی (صابون‌ها) - سورفاکتانت‌های غیر یونی (مشتقات سولفات در مایع ظرفشویی و پاک کننده و پودر لباسشویی)- سورفاکتانت‌های آمفوتریک (سورفاکتانت‌های اصلی و شامپو فرش، شامپو بچه)

فصل دوم گندزدهای فیزیکی

۱- حرارت مرطوب (اتوکلاو) :

خلاصه مراحل چرخه به شرح ذیل می باشد:

الف- تمیز کردن وسایل پیش از استریلیزاسیون، به روش غوطه وری یا دستگاهی

ب- ضدعفونی کردن: استفاده از ضد عفونی کننده های شیمیائی به منظور کاهش بار میکروبی می باشد لیکن به معنی حذف استریلیزاسیون نمی باشد

ج- بازرسی: به منظور نظارت بر اجرای دقیق و صحیح مراحل قبلی و ادامه مراحل بعدی صورت می پذیرد

د- بسته بندی- گنجانیدن: قبل از اتوکلاو الزامی است

ه- استریلیزاسیون: به منظور کاهش بار میکروبی در دمای ۱۳۴ و ۱۲۱ سانتی گراد

و- نگهداری در محل مناسب قبل از استفاده

ز- استفاده در محل مورد نیاز

شرح مراحل :

الف- تمیز کردن وسایل پیش از استریلیزاسیون به روش غوطه وری :

تمیز کردن ابزار و وسایل، گامی مهم در کل مراحل گند زدایی، ضد عفونی و استریلیزاسیون است که باید همراه یا قبل از تمام روش های ضد عفونی استفاده شود اکثر عفونتهای ناشی از وسایل به دلیل تمیز و ضد عفونی کردن نا کافی روی می دهند. مهم ترین مرحله در کاهش تعداد میکروارگانیسم ها مرحله تمیز کردن دستی (به روش غوطه وری) یا دستگاهی می باشد. ضد عفونی کردن ابزار بدون تمیز کردن آنها غیرممکن است، زیرا باقیمانده های پروتئینی ناشی از عدم شستشوی دقیق ممکن است توسط مواد ضد عفونی کننده در کانال ها فیکس شوند و ادامه کار ضد عفونی کردن یا استریلیزاسیون دچار اشکال گردد. ابزار بایستی قبلاً توسط آب و مواد شوینده یا شوینده های آنزیم دار تمیز گردند. تمیز کردن یعنی زدودن مواد زائد (از سطح از جمله باقیمانده مواد آلی و نمکهای غیر آلی) که تداخلی در استریلیزاسیون پیش نیاید. برای این کار بهتر است وسایل پس از استفاده در ظرفی مقاوم به سوراخ شدگی قرار داده شوند و روی آنها یک محلول شوینده/ضد عفونی کننده به همراه آب ولرم (حداکثر ۲۵ درجه سانتی گراد) ریخته تا کاملاً روی وسایل پوشانده شود و این کار نباید بیش از چند ساعت طول بکشد زیرا باعث خوردگی بعضی از وسایل خواهد شد. هیچگاه از محلول های ضد عفونی کننده قوی/استریل کننده های شیمیایی استفاده نکنید. استفاده از لوازم محافظت شخصی مانند عینک محافظ/ شیلد، روپوش و زدن ماسک برای انجام عمل شستشو ضروری است. برای شستن وسایل و جابجایی آنها باید دستکش ظرفشویی بدست کرد. استفاده از دستکش های معاینه یا جراحی در این مرحله ممنوع است. عمل شستشوی دستی وسایل باید در یک سینک عمیق و مناسب انجام شود و ترجیحاً باید یک سینک جداگانه و زیر آب داغ برای آبکشی وسایل وجود داشته باشد. همیشه مراقب وسایل تیز باشید، هرگز دست خود

را در سینک های پر از کف که نمی توان وسایل تیز درون آنها را بخوبی دید، فرو نبرید، بهتر است برای دور نگه داشتن وسایل از دست ها، از برس های دسته بلند(نایلونی) برای شستن آنها استفاده شود، اسکاچ یا برس های سیمی مناسب نیستند، این برس ها باید پس از استفاده شسته و تمیز شوند و سپس خشک و در انتها استریل گردند. بهتر است از انواع یکبار مصرف آنها استفاده شود. وسایل باید بصورت خشک نگهداری شوند و در محلول های ضد عفونی کننده قرار نگیرند. وسایل استیل را همراه با وسایل تیتانیومی شسته نشوند. از آنجایی که آب موجود روی سطح وسایل خیس آنها در عمل استریلیزاسیون تداخل ایجاد می کند. وسایل تمیز شده قبل از مرحله استریلیزاسیون، را با دستمال حوله ای یا پارچه تمیز بدون پرز خشک شوند تجهیزات اتوماتیک با بالا رفتن سرعت اثر پیشرفت تمیزی امکان بالا رفتن بهره وری را از جهات مختلف بالا برده تماس کارکنان را با خون و مایعات بدن کاهش دهد. وسایل ظرفی یا پیچیده و ابزار حساس به حرارت یا بخار نیازمند آن است که به دقت با دست تمیز گردند. پرسنلی که در محل گندزدایی کردن کار می کنند بایستی هنگام جابجایی ابزار یا تمیز کردن ابزار آلوده از دستکش یکبار مصرف و ماسک و پوشش گان استفاده نمایند. ابزار آلوده یک منشأ میکروارگانسیم بوده و میتواند از طریق تماس با پوست دست یا با مخاط چشم، بینی و دهان آلودگی را منتقل نماید. بطور کلی استفاده از روش اتوماتیک (شوینده های اولتراسونیک یا ماشین های شوینده-ضد عفونی کننده) بعلاوه افزایش بازدهی اثر بخشی و کیفیت کار و کاهش آلودگی کارکنان بعلاوه کاهش تماس با خون و مایعات بدن ارجحیت دارد. در حال حاضر دو نوع دستگاه برای شستن وسایل موجودند:

۱- حمام های اولترا سونیک

۲- دستگاههای شوینده- ضد عفونی کننده

حمام های اولتراسونیک:

در صورت استفاده از دستگاه شوینده اولتراسونیک، بهتر است وسایل را درون سبد اولتراسونیک قرار داده و سپس آنها در ظرف مخصوص حاوی محلول حد واسط، غوطه ور کرده و سپس سبد حاوی وسایل را از محلول به درون دستگاه شوینده منتقل کرد. در طراحی بهتر است که اول شوینده اولتراسونیک قرار بگیرد بعد سینک آبکشی و در آخر دستگاه استریل کننده زیرا وسایلی که با این دستگاه شسته میشوند هنوز آلوده اند. وسایل پلاستیکی و بعضی از فرزها رانمی توان به این روش شست. خون یا سایر آلودگی های عمده را با غوطه ور کردن وسایل در سینک آب ولرم (نه داغ) بشویید. این وسایل را زیر آب روان نشویید، ترجیحاً از محلول های شوینده آنزیمی با کف کم در درجه حرارت های پایین استفاده کنید. برای تمیز و ضد عفونی کردن دستگاه مطابق با دستورات کارخانه سازنده رفتار نمایید. اما بصورت یک قانون کلی، باید در پایان هر روز کاری محلول دستگاه را خالی کرده، سبد و مخزن آن را بخوبی شسته و ضد عفونی و سپس خشک شوند. در ابتدای هر روز کاری محلول شوینده تازه تهیه کرده و مخزن را پر نموده، هفته ای یک بار کار آبی دستگاه را چک شود.

دستگاه های شوینده-ضد عفونی کننده:

این دستگاه ها بصورت رومیزی و یا ایستاده طراحی شده و دارای چرخه شستشوی اولیه سرد (حداکثر ۳۵ درجه سانتی گراد) می باشند پس از این مرحله، فاز شستشوی اصلی سپس آبکشی بعد ضد عفونی کردن (معمولاً حرارتی با آب داغ ۹۰-۸۰ درجه) و در آخر هم آبکشی (پس از ضد عفونی شدن با مواد ضد عفونی کننده های شیمیائی) الزامی است. گروهی از این دستگاه ها یک مرحله خشک کردن نهایی هم دارند.

دلایل اهمیت پاکسازی و نظافت قبل از استریلیزاسیون:

- زدودن خون، بافت باقیمانده، چرک و نیز ذرات خارجی قابل رویت
 - کاهش بیوبوردن ها به میزان بیش از ۹۵ درصد در مرحله پاکسازی
 - جلوگیری از تشکیل بیوفیلم ها
 - کاهش تعداد جمعیت میکرو ارگانیسم ها که روی وسایل قرار دارند، باعث حذف آلودگیهای عمده و میکرو ارگانیسم ها تا ۹۰٪ می شود
 - میکرو ارگانیسم های باقیمانده شانس کمتری برای تکثیر دارند
 - در صورت عدم نظافت مناسب و وارد شدن تعداد زیاد میکرو ارگانیسم ها در مواد ضد عفونی مقدار زیادی از ترکیبات شیمیایی سمی مانند اندوتوکسین باکتریها پس از بین رفتن آنها وارد این مواد شده و این اندوتوکسین ها به همراه اجزای میکرو ارگانیسم های مرده در صورت وارد شدن در خون می توانند باعث ایجاد تب شوند که به اینها عوامل تب زا گفته می شود.
 - محافظت از ابزار در برابر خوردگی
 - به کار بستن اقدامات صحیح تر در مورد وسایل و مواد
 - با حذف ترکیبات آلی باعث سالم ماندن تجهیزات پزشکی می شود .
 - در نظافت مناسب با حداقل زمان لازم جهت ضد عفونی و استریلیزاسیون بیشترین کارایی بدست می آید .
 - در هنگام نظافت اطمینان بیشتری از سالم بودن وسایل و تجهیزات پزشکی حاصل می شود .
- توجه: در هنگام نظافت دمای آب نباید از ۵۰ درجه سانتیگراد بالاتر رود و درجه دمای آب ۴۵ درجه مناسب می باشد هیچگاه وسایل آلوده به خون و ترشحات نباید قبل از شستشو و نظافت (مرحله cleaning) درون محلول های ضد عفونی کننده غوطه ور گردد .
- ب- مرحله ضد عفونی کردن:
- لازم است وسایل چندبار مصرف بحرانی و نیمه بحرانی آلوده که به حرارت حساسند حتماً توسط یک محلول ضد عفونی کننده بیمارستانی دارای اثر قوی، ضد عفونی شوند. سپس باید وسایل بخوبی آبکشی شوند تا بقایای مواد شوینده و شیمیایی روی آنها باقی نماند، زیرا آنها هم با روند استریلیزاسیون یا ضد عفونی کردن قوی وسایل تداخل پیدا می کنند. توجه داشته باشید که وسایل پس از مرحله شستشو هنوز هم آلوده تلقی میشوند.
- بهتر است در هنگام خرید وسایل انواعی تهیه شوند که قابل شستشو توسط دستگاه بوده و بتوان آنها را اتوکلاو نمود.
- ج- بازرسی:
- پس از اینکه وسایل شسته شدند باید اطمینان حاصل کرد که هیچ نوع آلودگی روی آنها باقی نمانده است.
- د- بسته بندی-گنجانیدن
- پس از اینکه وسایل شسته شدند و اطمینان حاصل شد که هیچ نوع آلودگی روی آنها باقی نمانده است، باید آنها را خشک کرده و قبل از قرار دادن در دستگاه استریل کننده، بسته بندی نماییم. اگر وسیله ای بدون بسته بندی استریل گردد باید بلافاصله پس از استریلیزاسیون استفاده شود.

ابزاری که قرار است استریل شوند بایستی ابتدا بسته بندی گردد یا درون محفظه محکمی قرار گرفته و ابزار لولادار بایستی باز شوند. آنهایی که بخشهای قابل تفکیک دارند از هم باز شوند مگر آنکه با توصیه تولید کننده مغایرت داشته باشد. وسایل پیچیده بایستی مطابق دستورالعمل آماده سازی و استریل شوند. وسایلی که سطوح منحنی دارند در وضعیتی قرار داده شوند که به راحتی خشک گردند. وسایل سنگین طوری قرار گیرند که آسیبی به لوازم ظریف نرسد. جرم فلزات سنگین موجب باقیماندن رطوبت بسته ها میشود. از دیگر پارامترهای موثر اینست که بایستی از امکان نفوذ استریلانت باید مطمئن شد و در هنگام جابجایی مواد پس از استریلیزاسیون، استریلیتی حفظ گردد.

نکات زیر را در هنگام بسته بندی وسایل به خاطر داشته باشید:

وسایل را در بسته بندی های محکم و ترجیحاً شفاف بصورت جداگانه بسته بندی کرده، پوشش های بسته بندی مانند پلی وینیل کلرید و فویل برای مصارف استریلیزاسیون با EtO هیدروژن گاز پلاسما مناسب نیستند، لازم است درون هر بسته یک نشانگر شیمیایی داخلی یا یک نشانگر شیمیایی خارجی روی سطح بیرونی آن قرار داده وسایل لولا دار (مانند قیچی و فورسپس) یا قفل دار مانند (سوزنگیر) باید به صورت باز و قفل نشده در دستگاه استریل کننده یا بسته بندی مربوطه قرار داده شوند. از کیسه های خودچسب، چسب اتوکلادو یا دستگاه های سیلر حرارتی برای بستن در بسته های حاوی وسایل استفاده کنید یا لبه بسته ها را دوبار تا بزنید. از گیره ها و کلیپس های کاغذ استفاده نکنید. از کاست های در بسته سوراخ دار، سینی های دردار ویژه، پاکت های کاغذی یا پلاستیکی و شان های مخصوص استریلیزاسیون نیز استفاده می گردد. لازم به ذکر است باید نوع این مواد با روش استریلیزاسیون همخوانی داشته باشد. یکی از مهم ترین مسائلی که در روند استریلیزاسیون چنین دستگاه هایی اختلال ایجاد می کند، گیر افتادن هوا در بین وسایل است. اشتباه در بسته بندی کردن وسایل یا پر کردن بیش از حد اتاقک دستگاه استریل کننده باعث میشود که هوای سرد در بسته بندی ها باقی مانده و مانع رسیدن بخار (عامل استریل کننده) به سطح وسایل شود. توجه داشته باشید اگر وسایل در اتوکلادو استریل شوند و پس از آن بسته بندی شوند، دیگر استریل محسوب نمی شوند؛ به همین علت، توصیه میشود وسایل بسته بندی نشده را بلافاصله پس از استریلیزاسیون مصرف نمایید.

گنجاندن:

تمامی ابزاری که برای استریل شدن هستند طوری چیده شوند که همه اطراف سطوح در معرض عامل استریل کننده باشد بنابراین به طوری قرار گیرند که برای گردش بخار، یا عامل استریلانت دیگر جابجائی آن در اطراف هر مورد اجازه عبور دهد.

نکات حائز اهمیت در اجرای روش صحیح استریلیزاسیون:

- امکان چرخش مناسب ماده استریلانت باید وجود داشته باشد
- در صورت سوراخ شدگی بر روی سطوح، غشاء دوم باید بطور موازی پوشش دهد.
- غشاء محکم در لبه ها باید وجود داشته باشد.
- اجسام کوچک بایستی درون یک سبد سیمی قرار گیرند.
- باید چیدن صحیح وسایل در دستگاه استریل کننده به طوری باشد که عامل استریل کننده (بخار، هوای داغ، بخار شیمیایی) بتواند آزادانه در اطراف وسایل جریان یابد.
- بسته های وسایل استریل شده باید تا زمانی که کاملاً خشک نشده اند درون دستگاه باقی بمانند و دست نخورند.
- ارزیابی کیفیت کار دستگاه استریل کننده را می توان با نشانگر های مکانیکی، شیمیایی و بیولوژیک انجام داد.

- پر کردن اتاقک دستگاه باید در حد متعادل باشد.

- باید جداسازی بسته بندی های وسایل یا تری های حاوی وسایل در اتاقک دستگاه صورت پذیرد.

- باید استفاده از بسته بندی ها متناسب با نوع دستگاه استریل کننده انجام پذیرد.

-از حداکثر دو لایه بسته بندی استفاده شود در غیر اینصورت باعث عدم نفوذ عامل استریل کننده به درون بسته ها و تماس با سطح وسایل می شود.

- از مخازن در بسته در اتوکلاو یا دستگاه های استریل کننده با بخار شیمیایی غیر اشباع استفاده نگردد.

- زمان شروع استریلیزاسیون قبل از رسیدن دما به حد لازم نباشد.

- در صورت باز کردن در فور و اضافه کردن وسایل جدید در حین چرخه استریلیزاسیون باید زمان به آغاز چرخه بازگردانده شود (از ابتدا استریلیزاسیون شروع گردد).

- از سالم بودن دستگاه و زمان سنج مطمئن شد .

- شستشوی کامل وسایل قبل از استریلیزاسیون بطور صحیح انجام پذیرد و خشک شوند زیرا آلودگی سطح وسایل با بافت های باقی مانده، مایعات بدنی، خون، روغن یا هر رسوب دیگر، مانع رسیدن بخار به سطح

وسایل شده و همچنین آن ها را به گونه ای روی وسایل تثبیت می نماید که پاک کردن بعدی آنها بسیار مشکل است

- وسایل ناپایدار در گرما و نیز وسایل یکبارمصرف را هرگز توسط هیچ نوع اتوکلاوی استریل ننمایید.

وسایل لولادار مانند فورسپس را باید به صورت باز در اتوکلاو قرار داد.

در پایان چرخه، یک مرحله خشک کردن وسایل دارند. وجود این مرحله، تضمین میکند که وسایل بسته بندی ها قبل از باز شدن در اتوکلاو کاملاً خشک می شوند .

مانیتورینگ و کنترل استریلیزاسیون :

پروسه استریلیزاسیون بایستی پیش از استفاده تایید شود و پس از آن در جایگاه تأمین سلامت بکار رود. استریل کننده های بخار، اتیلن اکساید و دیگر استریل کننده های دمایی پایین با معرف های بیولوژیکی و

شیمیایی قبل از کار و به محض نصب آن ها امتحان می شوند در مواقع نصب مجدد، طراحی مجدد، بعد از تعمیر و بعد از نقص در فرایند استریل کردن برای اطمینان از کارایی آنها طی ۳ چرخه پیوسته بخار، با معرف

های شیمیایی و بیولوژیکی مناسب تست مجدد می گردند.

بازنگری و کنترل استریلیزاسیون (مانیتورینگ):

منظور از بازنگری و کنترل، ارزیابی پارامترهای مکانیکی، شیمیایی و بیولوژیکی است که بر شرایط، کارایی و اثر بخشی روند استریلیزاسیون تأثیر می گذارند و با کنترل ارزیابی زمان، حرارت و فشار چرخه

استریلیزاسیون انجام می پذیرد برای اطمینان یافتن از اثربخشی عمل استریلیزاسیون، با توجه به دستورات کارخانه سازنده، ازمانیتور کننده های مکانیکال، شیمیایی و بیولوژیکی استفاده می گردد:

۱- روش های مکانیکی: با مشاهده درجه ها یا اندازه های مربوطه روی صفحه نمایشگر دستگاه و ثبت پارامترها

۲- استفاده از نشانگر های شیمیایی (نشانگر داخلی شامل تک پارامتری و چند پارامتری)

۱- استفاده از نشانگرهای بیولوژیک: حاوی میکروارگانیسم های شناخته شده بسیار مقاومی مانند *Geobacillus* هستند و در صورت کشته شدن آنها، موفقیت روند استریلیزاسیون ثابت خواهد شد .

اندیکاتورهای بیولوژیک: در رابطه با نشانگرهای بیولوژیک مطابق با استاندارد ایزو ۱۱۱۳۸ جهت هر نوع استریلیزاسیون نشانگر خاص آن وجود دارد. مطابق با ایزو ۲-۱۱۱۳۸ جهت مانیتورینگ اتوکلاو اتیلن اکساید

از اسپور باسیلوس سابتیلوس و مطابق با ایزو ۳-۱۱۱۳۸ جهت مانیتورینگ اتوکلاو بخار از اسپور باسیلوس استئارو ترموفیلوس استفاده می گردد.

ضمن اینکه الزامات معتبرسازی و کنترل فرایندها در اتوکلاو اتیلن اکساید در استاندارد ایزو ۱۱۱۳۵، الزامات معتبرسازی و کنترل فرایندها در اتوکلاوبخار در استاندارد ایزو ۱۷۶۶۵ مورد بحث قرار گرفته است. نشانگرهای مورد استفاده باید معتبر بوده و دارای تأییدیه از مراجع ذیصلاح در مورد انطباق با استانداردهای مذکور باشند. اندیکاتورهای بیولوژیک باید به صورت هفتگی به تعداد مناسب در هر دستگاه استریل کننده مورد استفاده قرار گیرند که البته در مورد جراحی های حساس مانند پیوند باید در هر سیکل استریلیزاسیون از اندیکاتورهای بیولوژیک استفاده نمائیم.

کنترل کیفی و پایش توسط اندیکاتورهای شیمیایی و بیولوژیک:

انواع کلاس های نشانگر:

- کلاس ۱: نشانگرهای فرآیندی: این نشانگرها در واقع تاییدی بر انجام فرآیند استریلیزاسیون هستند نه صحت آن و تنها بسته هایی را که تحت فرآیند استریلیزاسیون قرار گرفته اند از بسته های دیگر جدا می کنند
- کلاس ۲: نشانگرهای مورد استفاده در آزمایش های تخصصی: این نشانگرها جهت استفاده در آزمایش های تخصصی و اندازه گیری یک ویژگی در رابطه با دستگاه استریلیزاسیون مورد نظر طراحی شده اند مانند تست بویی دیک استفاده از این تست به صورت روزانه در هر اتوکلاو الزامی است.
- کلاس ۳: نشانگرهای تک پارامتری: این نشانگرها تنها به یک پارامتر حساس بوده و جهت مانیتور و کنترل یکی از پارامترهای استریلیزر مورد استفاده قرار می گیرند.
- کلاس ۴: نشانگرهای چند پارامتری: این نشانگرها نسبت به دو یا چند پارامتر موثر در استریلیزاسیون حساسیت نشان می دهند که این پارامترها برای انواع استریلیزاسیون متفاوت می باشند. در اتوکلاوهای بخار سه پارامتر دما، زمان و فشار بخار حائز اهمیت می باشند.
- کلاس ۵: نشانگرهای بازجو (جامع): این نشانگرها جامع می باشند و به نحوی طراحی شده اند که نسبت به کلیه پارامترها حساس می باشند.
- کلاس ۶: نشانگرها با حساسیت بالا: این نشانگرها برای اطمینان از اعمال صحیح کلیه پارامترهای موثر در استریلیزاسیون و سیکل های تنظیمی دستگاه بکار می روند و با حساسیت های بالاتری طراحی شده اند.

دستورالعمل کنترل کیفی توسط اندیکاتورها :

- ۱- لزوم دارا بودن تأییدیه ایزو ۱۱۱۳۸ و ۱۱۱۴۰ از مراجع ذیصلاح
- ۲- انجام روزانه تست بویی دیک در اتوکلاوهای پری و کیوم
- ۳- در تمام پک های بزرگ و بسته های مخصوص اعمال جراحی حساس از اندیکاتور کلاس ۶ استفاده گردد.
- ۴- در ست های کوچک اتوکلاو بخار از اندیکاتور شیمیایی کلاس ۱ مخصوص هر نوع اتوکلاو استفاده شود.
- ۵- در تمام بسته های فور از اندیکاتور شیمیایی کلاس ۶ مخصوص فور استفاده شود.
- ۶- اندیکاتورهای بیولوژیک باید به صورت هفتگی به تعداد مناسب در هر دستگاه استریل کننده مورد استفاده قرار گیرند که البته در مورد جراحی های حساس مانند پیوند و وسایل کاشتنی باید در هر سیکل استریلیزاسیون از اندیکاتورهای بیولوژیک استفاده نمائیم.
- ۷- بایگانی نتایج در بخشهای مربوطه و پرونده

ذخیره کردن و نگهداری وسایل استریل شده :

لازم به توضیح است که اکثریت بیمارستانهای فعلی شرایط تهویه استاندارد را ندارند و لذا زمان نگهداری بهتر است بر اساس شرایط هر بیمارستان توسط کمیته کنترل عفونت بیمارستان و دانشگاه مربوطه تعیین گردد.

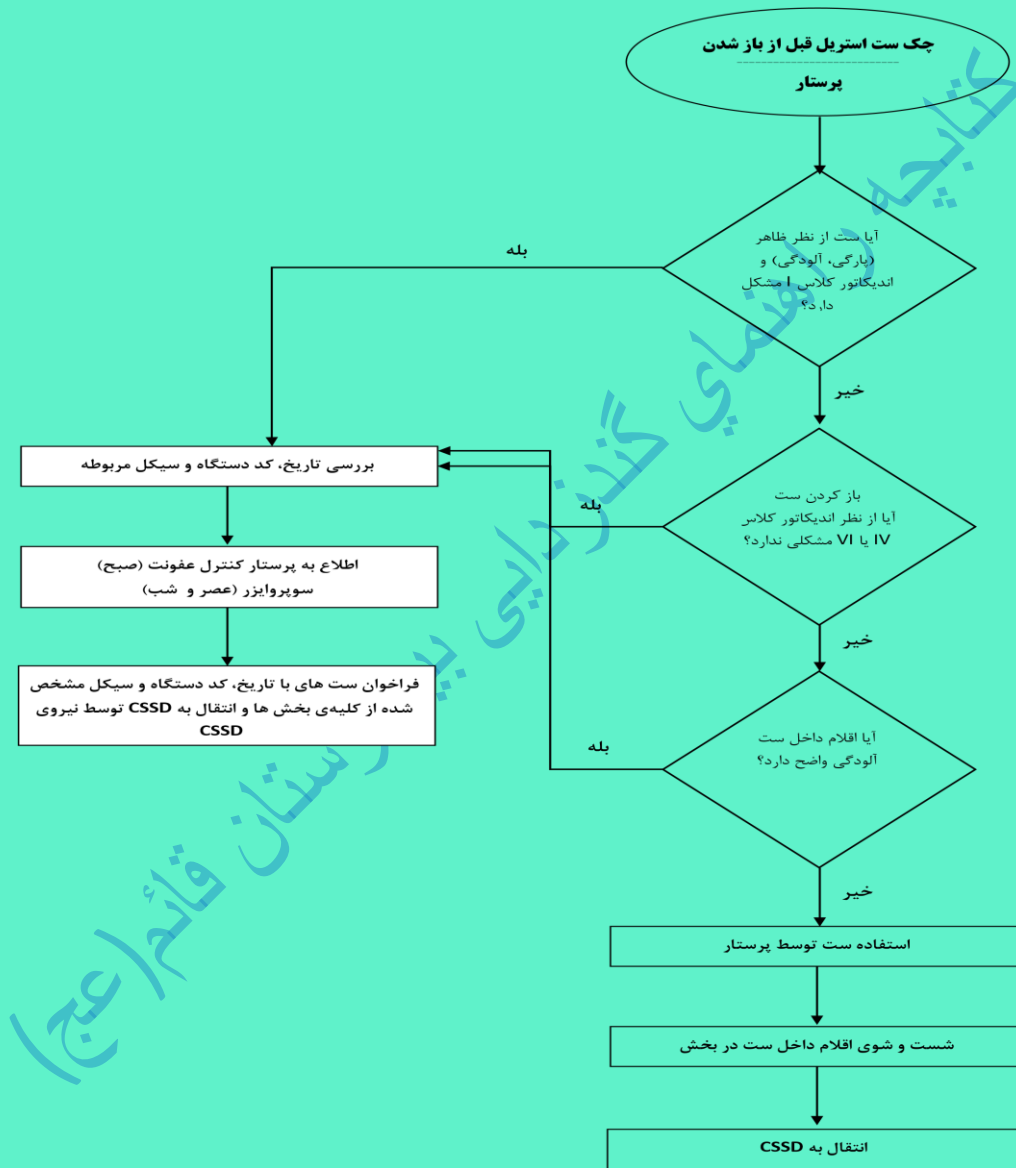
اگر بسته بندی وسایل استریل آسیب ببیند، وسایل درون آن دیگر استریل نیستند و باید دوباره استریل شوند برای استریلیزاسیون مجدد آنها، باید وسایل را دوباره شست، در بسته بندی جدید قرار داد و استریل نمود، لازم است هنگام نگهداری و ذخیره کردن بسته های وسایل استریل، آنها در قفسه ها یا کابینت های دربسته قرار گیرند و در جایی که احتمال خیس شدنشان وجود داشته باشد، مثل کابینت زیر سینک یا محل های مشابه قرار نگیرند. مطالعات نشان داده اند که غشاء پوششی ابزار جراحی در طول مدتهای متغیر استریل باقی میمانند (بسته به نوع مادهای که برای پوشش به کار رفته). زمان مناسب نگهداری بسته ها، بستگی به غشاء پوششی و شرایط نگهداری دارد. در صورت رعایت شرایط فیزیکی استاندارد نگهداری پوششهای پلی اتیلنی تا مدت ۹ ماه از زمان استریلیزاسیون، استریل باقی مانده، برای پوشش ضخیم و چهارلای حداقل تا زمان ۳۰ روز استریل باقی میمانند. در هر حال بسته ها پس از گذشت تاریخ انقضاء استریل شدن آن ها، ناپیستی استفاده کردند. ضمناً اگر حاوی رطوبت یا دارای پارگی و سوراخ باشند، ناپیستی مصرف کردند. همچنین در بیمارستان طرز کار و رویه تاریخ زنی محصولات استریل شده و Shelf life استریل شدن آنها بررسی کردند و اینکه چه مدتی از زمان استریل بودن آنها باقی مانده (یعنی بطور مثال تا باز شدن بسته بندی محکم آنها و مرطوب شدن یا پارگی بسته ها). هر وسیله در صورتیکه زمین افتاده باشد باید از لحاظ سالم بودن واری گردد. در مورد وسایل بسته بندی نشده بهتر است بلافاصله پس از استریلیزاسیون به محل مصرفشان منتقل شده و مورد استفاده قرار بگیرند، و ذخیره نگردند اما اگر قرار است وسایل را بدون بسته بندی استریل کرده و سپس برای مدت کوتاهی ذخیره شوند، باید آنها را حتماً در ظرف دردار مناسبی چیده و مجموعه را استریل نموده و سپس نگهداری شود.

کالیبراسیون:

کالیبراسیون استریلیزر شامل بررسی پارامترهای مربوط به فرایند ترمودینامیکی و مقایسه آنها با مقادیر مرجع جهت اطمینان از صحت عملکرد دستگاه می باشد. کالیبراسیون باید علاوه بر هنگام نصب، به صورت دوره ای و مطابق دستورالعمل های کارخانه سازنده صورت پذیرد. در صورت بروز خرابی، تعویض قطعه و یا بد عمل کردن استریلیزر، کالیبراسیون مجدد باید انجام شود. کلیه فعالیتهای کالیبراسیون باید به صورت مکتوب نگهداری شود.

نحوه نگهداری اتوکلاو:

- ✓ روزانه: صفحه کف اتوکلاو را از سوراخ آبگذر اتافک جدا کرده، تمیز کنید. لوازم فرعی مثل طبقات و سینی ها را با آب و دترجنت بشویید. سطح آب ژنراتور را کنترل کنید. سوپاپ اطمینان را بررسی کنید.
- ✓ هفتگی: آبگذر و درزها را تمیز کنید. سوپاپ اطمینان را بررسی کنید.
- ✓ ماهانه: آب دستگاه را تعویض نمایید.
- ✓ هر ۳ ماه: داخل و خارج دستگاه و قسمت بیرونی آبگذر را تمیز کنید.
- ✓ هر ۶ ماه: دستگاه توسط نماینده سرویس تعمیر، بازرسی شود.
- ✓ عمر مفید یک اتوکلاو ۱۰ تا ۱۵ سال است.



۲- حرارت خشک یا فور

- دستگاه فور، دارای یک اجاق و یک اتاقک عایق کاری شده است که با جریان برق گرم می شود.
- این دستگاه دارای بدنه فولادی، فن، زمان سنج، حرارت سنج، تنظیم کننده درجه حرارت، ترموستات و سیستم یرت است.
- در این دستگاه در ۱۶۰ درجه سانتی گراد در مدت ۲ ساعت، در ۱۷۱ درجه سانتیگراد در مدت ۱ ساعت، در ۱۸۰ درجه سانتی گراد در مدت ۰/۵ ساعت و در ۱۹۱ درجه سانتی گراد در مدت ۶ تا ۱۰ دقیقه وسایل استریل می شوند. به مورد اخیر Rapid Heat Transfer گویند.
- با فور میتوانیم روغن ها، گازهای آغشته به وازلین، پودرها، سوزنها، تیغ، قیچی، نوک الکتروکوتر، دریل ها، فرزها، مته ها، لوله های شیشه ای و آینه ها را سترون کنیم.
- فور وسیله ارزانی است و سبب خوردگی، زنگ زدگی و کند شدن لبه های برنده وسایل فلزی نمی شود.
- نفوذ پذیری آن ضعیف است، نیاز به زمان طولانی دارد، موجب تغییر رنگ و سوختن کاغذ و پارچه او ابزار حساس به حرارت می شود.
- برای کنترل عملکرد فور، بایستی هر روز واشر نسوز آن را بازدید کنیم، با دماسنج شاهد، صحت عمل حرارت سنجش را کنترل نماییم. و هر هفته با استفاده از آزمون های بیولوژیک (باسیلوس سوبتیلیس که به حرارت خشک بسیار مقاوم است) عمل سترون سازیش را ارزیابی نماییم.
- در پایان کار با فور، تا درجه حرارت به زیر ۵۰ درجه سانتیگراد نرسیده نباید در دستگاه را باز کنیم، زیرا به علت اختلاف دما، آلودگی هوای بیرون به وسایل داخل دستگاه سرایت میکند.

نحوه مراقبت از فور:

- ✓ فور در یک مکان ثابت قرار داده شود.
- ✓ از قرار دادن وسایل اضافی در روی فور خودداری کنید.
- ✓ قبل از قرار دادن وسایل در داخل فور آنها را کاملاً خشک کنید.
- ✓ قرار دادن مناسب وسایل در داخل فور و حداکثر تا دو سوم حجم فور
- ✓ مواد پلاستیکی یا پارچه ای را داخل فور قرار ندهید.
- ✓ برای استریل کردن گاز یا پنبه از درجه حرارت پایین (۱۰۰) به مدت ۱ ساعت استفاده کنید.

۳- اشعه فرابنفش (UV):

دستورالعمل استفاده صحیح از «اشعه ماوراء بنفش» جهت ضد عفونی هوا و سطوح

اشعه ماوراء بنفش جزء پرتوهای غیر یونساز می باشد و بدلیل خاصیت قطع انتقال عفونت از هوا، در کنترل فیزیکی میکروارگانیسم ها مورد استفاده قرار می گیرد. اثر میکروب کشی اشعه ماوراء بنفش به مدت زمان در معرض بودن، دوز اشعه و مسافت بستگی دارد.

برخی آندوسپورهای باکتریایی در برابر تابش اشعه ماوراء بنفش مقاوم هستند و علت آن موادی است که در پوشش اسپور آنها وجود داشته و سبب جذب اشعه می گردند. بنابراین اشعه ماوراء بنفش یک عامل استریل کننده نبوده و فقط می تواند به عنوان یک گندزدا (ضد عفونی کننده) مورد استفاده قرار گیرد.

چگونگی نصب لامپ های حاوی اشعه ماوراء بنفش:

لامپ های حاوی اشعه ماوراء بنفش معمولاً به صورت ثابت یا سیار مورد استفاده قرار می گیرند این لامپ ها بصورت دیواری، سقفی، پورتابل، یک لامپی، دو لامپی و قابل نصب در کانال هواکش یا محفظه ای که فن جهت گردش هوا داشته باشد ساخته می شوند. اگر لامپ بصورت سیار استفاده شود بایستی لامپ دقیقاً در وسط اتاق کار قرار گیرد و در صورت استفاده ثابت از لامپ باید در محلی نصب شود که کلیه وسایل موجود در اتاق کار را پوشش دهد.

توجه: با توجه به اینکه خصوصیات باکتری کشی هر لامپ متفاوت است لذا بایستی دستورالعمل هر کارخانه با لامپ تولیدی دریافت گردد که در آن طول عمر لامپ، شدت جریان و مقدار انرژی منشعب از منبع که از واحد سطح در واحد زمان عبور می کند ذکر شده است.

محدودیت استفاده از اشعه ماوراء بنفش:

محدودیت اصلی در استفاده از این اشعه، قدرت نفوذ ضعیف آن است و با وجود عبور این پرتو از هوای بدون غبار و آب صاف قادر به نفوذ از شیشه معمولی، بسیاری از پلاستیک ها، محلول های کدر و لایه های نازک چربی و شیر نمی باشد. علاوه بر این در صورت تابش مستقیم به چشم باعث صدمه در شبکیه شده و اگر پوست مدت طولانی با آن در تماس باشد دچار سرطان خواهد شد.

نکات قابل توجه در بکارگیری اشعه UV:

- فقط میکروارگانیسم هایی که در سطح اجسام و در تماس مستقیم با پرتو قرار گرفته اند به این پرتو حساس هستند.
- استفاده از UV متر جهت کنترل دوز پرتو دهی لامپ.
- استفاده از تایمر و یا یادداشت زمان مصرف جهت کنترل زمان و کارکرد لامپ با توجه به محدود بودن عمر لامپ ها. که با توجه به نوع لامپ متغیر است که لامپ ها تی روسی ۲۰۰۰ ساعت و لامپ های هلندی ۳۰۰۰ ساعت تاریخ مصرف دارند .
- به طور دوره ای سطح لامپ با الکل تمیز شود.
- درموقع استفاده لامپ، پنجره و شیشه ها پوشیده و تاریک شود، نور مرئی باعث کاهش زیاد اثر باکتری کشی می گردد.

- در صورت تماس مستقیم افراد بایستی از لباس های محافظ و عینک استفاده نمایند.
 - بهتر است کلید قطع و وصل اشعه در خارج از اتاق نصب شود.
 - با توجه به تعداد مراجعه کنندگان باید هر هفته ۲ الی ۳ بار از اشعه استفاده گردد. (مدت زمان لازم در هر نوبت استفاده از اشعه ۲۰ دقیقه می باشد).
 - قبل از روشن نمودن چراغ، ابتدا اتاق را به طور کامل شستشو دهید و بعد هواکش را خاموش نموده، درب کلیه کمد ها و قفسه های شیشه ای موجود در اتاق را باز بگذارید و پس از بستن درب اتاق، درزهای درب را با چسب پوشانیده و سپس چراغ را روشن نمایید.
- با توجه به اینکه چراغ اولتراویوله فقط قسمتی از اتاق را که به آن می تابد ضدعفونی می کند لذا بایستی به فواصل زمانی، چراغ را در تمامی قسمت های اتاق قرار دهید.
- لامپ ۲۴ متر مربع را گند زدایی می نماید لذا در صورت وسیع بودن اتاق تعداد لامپ لازم مورد استفاده قرار گیرد به معنی دیگر اگر مساحت یک اتاق ۷۲ متر مربع باشد نیاز به ۳ لامپ اولترا ویوله می باشد .

فصل سوم گندزدهای شیمیایی

غلظت و قدرت گندزدایی:

در صورت ثابت بودن متغیرهایی مثل pH، رطوبت، درجه حرارت و ... هر قدر غلظت یک ماده گندزدا بیشتر باشد، کارایی آن ماده بیشتر بوده و مدت زمان کمتری لازم است تا میکروب ها کشته شوند. به استثنای الکل و ترکیبات ید(الکل ۷۰ درجه بیش از الکل ۹۰ درجه خاصیت میکروب کشی دارد)

مقررات مربوط به گندزدایی و ضدعفونی:

- ✓ بایستی توجه داشته باشید که هیچ ماده گندزدا و ضدعفونی کننده ای بلافاصله تاثیر نمی گذارد. در واقع تمامی مواد ضدعفونی کننده به یک مدت زمان مشخص در جهت رفع عوامل بیماری زا نیاز دارند.
- ✓ دما و غلظت مواد گندزدا و ضدعفونی کننده از عواملی هستند که بر میزان نابودی میکروارگانیسم های هدف تاثیر دارند. بنابراین در هنگام استفاده از گندزدها و ضدعفونی کننده ها به غلظت پیشنهادی آن ماده توجه خاصی داشته باشید. فعالیت بسیاری از گندزدها و ضدعفونی کننده ها نیز به میزان قابل توجهی در دمای بالا بهبود می یابند.
- ✓ تمامی گندزدها و ضدعفونی کننده ها در حضور مواد ارگانیک و آلودگیها تأثیر کمتری دارند. مواد ارگانیک با پوشاندن عوامل بیماری زا در فعالیت این مواد اختلال ایجاد می کنند. در واقع مواد آلی، مجاورسازی ماده ضدعفونی کننده و عامل بیماری زا را دچار اختلال می کنند.
- ✓ استفاده از محلول های پراستیک اسید و پراکسید هیدروژن نیاز به وجود تهویه مناسب دارد.
- ✓ ماده مصرفی بایستی به دقت پیمانه شود.
- ✓ ظروف حاوی مواد میکروب کش نباید دوباره پر شوند.
- ✓ دو محلول ضد میکروبی را نباید با هم به کار برد مگر این که یکی از محلول ها الکل باشد.
- ✓ در بیمارستان تنها باید از محلول های میکروب کشی استفاده شود که بیمارستان در اختیار پرسنل قرار می دهد.

طریقه مصرف گندزدها ها:

۱- محلول های کنسانتره:

ابتدا بایستی نسبت به رقیق سازی محلول کنسانتره اقدام شده و پس از تهیه محلول رقیق شده با غلظت مورد نظر نسبت به غوطه ورسازی وسایل پزشکی حساس به گرما در زمان توصیه شده اقدام گردد.

2- محلول های آماده مصرف:

مواد آماده مصرف نیازی به رقیق سازی نداشته و فقط زمان ماند توصیه شده بایستی رعایت گردد.

اصول استفاده از مواد گندزدا:

- ❖ قبل از شروع عملیات گندزدایی به وسایل حفاظت فردی مناسب (مانند لباس و کفش کار، دستکش، پیشبند، عینک، ماسک و ...) مجهز گردید.
- ❖ قبل از گندزدایی، زدودن اجرام و آلودگی ها از روی سطوح و وسایل (برای افزایش تاثیر محلول گندزدا بر روی میکروبها) ضروریست.
- ❖ نباید مواد گندزدا را با هم یا با مواد شوینده مخلوط نمود بدلیل اینکه اثرات گندزدایی آنها از بین می رود.
- ❖ از مواد گندزدا فقط در غلظتهای توصیه شده استفاده گردد و برای تهیه محلولهای گندزدا حتماً از پیمانانه استفاده شود.
- ❖ از غوطه ورنمودن بیش از مدت توصیه شده وسایل در محلولهای گندزدا جداً خودداری شود.
- ❖ مواد گندزدا را در مکانهای مناسب و در دمای مناسب نگهداری نموده و از قراردادن آنها در محیط گرم جداً خودداری شود (در غیر اینصورت اثرات محلول یا ماده گندزدا به سرعت از بین می رود).
- ❖ مواد یا محلولهای گندزدا را در بطریهای در بسته نگهداری نموده و بر روی بطریها حتماً مشخصات محلول یا ماده گندزدا قید شده باشد.
- ❖ از تهیه بیش از اندازه مورد نیاز روزانه محلولهای گندزدایی که برای روزهای بعد قابل استفاده نیستند جداً خودداری شود.
- ❖ بعد از انقضای مدت استفاده محلولهای ساخته شده حتماً آنها را دور ریخته و محلول تازه تهیه گردد.
- ❖ ثبت تاریخ ساخت محلول گندزدا و غلظت آن برای محلولهایی که قابلیت مصرف بیش از یک روز را دارند روی بطری آنها الزامیست.

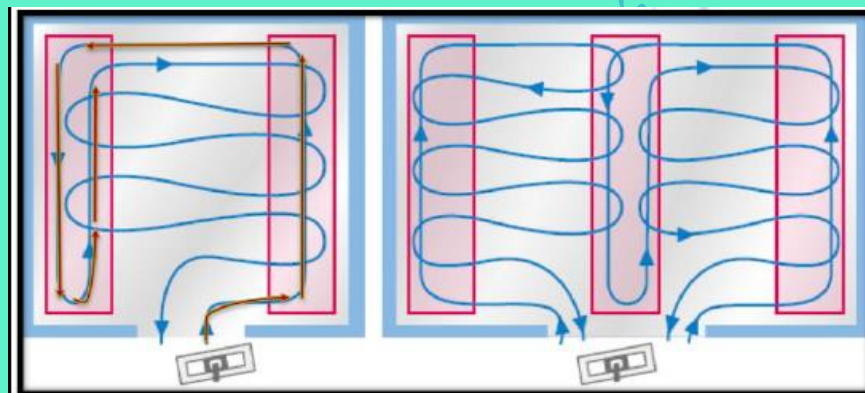
ایمنی در کاربرد مواد گندزدا:

- 1- فرد یا افراد مسئول نظافت در هنگام کار باید از ماسک، دستکش و لباس کار استفاده نمایند.
- 2- کاربرد هر ماده شیمیایی باید بر اساس دستورالعمل ایمنی تهیه شده توسط تولید کننده ها انجام شود.
- 3- هنگام تهیه محلول رقیق همیشه باید محلول غلیظ به آب اضافه شود. از اضافه کردن آب به محلول غلیظ خودداری نمایید.
- 4- تماس پوست با محلول غلیظ موجب سوختگی خواهد شد.
- 5- در هنگام استفاده از محلول رقیق تهیه شده باید از پوشش مناسب صورت استفاده شود.
- 6- در صورت تماس با چشم چشم باید به مدت 10 دقیقه در آب سرد باز نگه داشته شود.
- 7- گندزدا باید با آب سرد یا معمولی تهیه گردد.
- 8- دو مرحله نظافت و گندزدایی دو مرحله جدا از یکدیگرند و نباید هیچ گونه اختلاطی بین شوینده و گندزدا انجام گیرد.

چگونه محلول را بصورت صحیح برای ضد عفونی تهیه کنیم؟

باید ظرف را بر اساس حجم، نشان گذاری کنیم. اینکار را براحتی می توان با یک ظرف دارای حجم مشخص انجام داد. اول آب را بصورت تقریبی وارد ظرف می کنیم. مثلا اگر بخواهیم ۲ لیتر محلول رقیق شده بسازیم اول باید آب را بمقدار کمتر از ۲ لیتر وارد سپس حجم کاملا دقیق ضد عفونی کننده به آب افزوده می شود. همیشه محلول غلیظ به آب افزوده می شود نه آب به محلول. آخرین مرحله افزودن آب تا حجم دقیق ۲ لیتر می باشد که برای انجام آن تا رسیدن به حجم کاملا دقیق دوباره آب اضافه می کنیم. (محلول رقیق شده با غلظت دقیق آماده است). سپس تی تمیز و خشک را وارد محفظه تمیز نموده و سطوح را بصورت مارپیچی (شکل ذیل) ضد عفونی کرده . از انجام حرکات رفت و برگشتی خودداری شود تی آلوده شده، می بایست در محفظه دوم تمیز شود . سپس باید آبیگیری شود. تی تمیز را وارد محفظه تمیز کرده و کار مجددا ادامه می یابد. برای ضد عفونی سطوح بزرگ نیز روش دو محفظه ای بهترین روش است. همچنین برای ضد عفونی سطوح کوچک نیز می توان از اسپری های سریع الاثر بهره برد. در استفاده از اسپری ها باید دقت نمود که تمام سطح آغشته شود. زمان مناسب را باید در نظر گرفت. دستمال کشی باید با یک دستمال تمیز یکبار مصرف و یا با گاز تمیز صورت گیرد.

چگونگی اجرای روش مارپیچی در فضای کم (سمت چپ) فضای بزرگ (سمت راست):



۱- الکل:

مورد مصرف: ضد عفونی کننده پوست و گندزدای سطوح و ابزار

الکل اتیلیک 70 درصد (اتانول) و ایزوپروپیل الکل ۶۰ تا ۷۰ درصد (ایزوپروپانل) ضد عفونی کننده های موثری هستند که سرعت عمل مناسبی دارند اما به سرعت نیز تبخیر می شوند و از خود اثری بر جای نمی گذارند. قدرت نفوذ الکل ها کم است و به همین جهت باید روی سطوح تمیز مورد استفاده قرار گیرند. الکل ها بر روی میکوباکتری ها موثرند اما تاثیری بر روی اسپورها ندارند. ویروس های بدون پوشش مثل پولیو ویروس مقاومت بیشتری نسبت به الکل ها به خصوص ایزوپروپانل از خود نشان می دهند.

الکل ها در مجاورت آب باعث تغییر شکل پروتئین ها گردیده ؛ در صورتی که در محیط بدون آب پروتئین ها به سادگی تغییر ماهیت نمی دهند. به همین علت الکل اتیلیک خالص دارای خاصیت کمتری نسبت به الکل حاوی آب می باشد. الکل اتیلیک 70 درصد در زمان کمتر از 30 ثانیه بسیاری از عوامل بیماری زای میکروسکوپی را از بین می برد.

غلظت مورد نیاز:

الکل 95 درجه برای سطوح مرطوب و الکل 70 درجه برای سطوح خشک و یا کم رطوبت مناسب است.

روش صحیح استفاده:

برای گندزدایی کردن سریع سطوح تمیز و صاف و همچنین ترمومترها، پروب ها و لوازم الکتریکی یا الکترونیکی که نمی توان آن ها را در مایعات گندزدا قرار داد از الکل استفاده می شود. اگر وسیله ای با خون و یا سایر ترشحات آلوده شده باشد قبل از به کار بردن الکل باید ابتدا آن را تمیز کرد. برای ضد عفونی پوست هنگام تزریق، وسایل و تجهیزات از قبیل دستگاه ECG، دستگاه الکتروشوک و سایر وسایلی که نیاز به گندزدایی داشته، اما حتی الامکان نباید خیس شوند، بایستی از پارچه یا پنبه آغشته به الکل ۷۰٪ استفاده شود.

احتیاط های انجام کار:

تجهیزات ایمنی توصیه شده: عینک ایمنی، روپوش آزمایشگاه، دستکش مناسب

۲- آب ژاول (وایتکس، هیپو کلریت سدیم):

هیپوکلریت سدیم (آب ژاول) / مشخصات و خواص :

دارای خاصیت ضد عفونی کننده با اثر سریع بر روی فعالیت میکرو ارگانیسم ها می باشد. گاز کلر توانایی کشتن اغلب باکتریها، مخمرها، ویروسها و پروتوزوئرها را دارد. بهتر است از مصرف آن برای اشیاء فلزی و استیل خودداری شود بدلیل اثر خوردندگی آن در زمان کاربرد باید دقت داشت دمای ابزار یا وسیله مورد نظر از ۴۰ درجه بیشتر نباشد.

بدلیل اثر خوردندگی از مصرف هیپو کلریت سدیم برای اشیاء فلزی و استیل خودداری شود.

مورد مصرف: ۱- گندزدای سطوح و محیط، وسایل، البسه ۲- سفید کننده و لکه بر

نکات قابل توجه: محلول بایستی بصورت تازه و روزانه تهیه و مصرف شود (توسط نیروهای خدماتی) و از مصرف محلول رقیق شده پس از گذشت ۲۴ ساعت پرهیز نمائید، زیرا ماده اثر بخشی خود را از دست می دهد. همچنین از مصرف ماده با غلظت بیش از ۱٪ خودداری شود. زیرا باعث تحریک دستگاه تنفسی شده و برای بیماران و پرسنل بصورت جدی آزار دهنده می باشد.

روش نگهداری: آب ژاول را باید در ظروف مات و سر بسته نگهداری کرد و از بکار بردن آن به همراه جوهر نمک با ید جدا خودداری کرد .

عوارض: تنفس بخار هیپو کلریت و کلر آزاد شده آن باعث سرفه و تحریک شدید دستگاه تنفس می شود

موارد احتیاطی در استفاده از آب ژاول:

- ❖ از آب ژاول برای پارچه ها پشمی و ابریشمی و چرم نباید استفاده کرد.
- ❖ خیساندن زیاد پارچه ها در آب ژاول سبب ضعیف شدن الیاف آنها می شود.
- ❖ این ماده موجب خوردگی فلزات می شود و برای وسایل فلزی مناسب نیست.
- ❖ آب ژاول ماده ای بسیار سمی است و نباید آن را در محیط های بسته به کار برد.
- ❖ از بکار بردن آن به همراه جوهر نمک و موادی مثل آن باید جدا خودداری کرد (یعنی همیشه آن را به تنهایی و بدون مخلوط با پاک کننده های دیگر استفاده کنید) زیرا این دو با هم گاز بسیار سمی و کشنده کلر را تشکیل می دهند.
- ❖ ماده مؤثر آب ژاول (هیپوکلریت سدیم) پوست، چشم و ریه ها را تحریک می کند و به آنها آسیب می رساند . لذا از تماس مستقیم آن با دست باید پرهیز کرد.
- ❖ محلول هیپوکلریت سدیم ناپایدار است . در مجاورت نور و گرما تجزیه شده ، اکسیژن آزاد می کند و در نتیجه از شدت عمل آن کاسته می شود. لذا باید آن را در ظروف مات و نیز دور از گرما نگهداری کرد . همچنین بهتر است محلول ها، تازه استفاده شود زیرا به هر حال در اثر ماندن به سادگی تجزیه می شود

دستورالعمل مصرف وایتکس (هیپوکلریت سدیم ۵٪) جهت گندزدایی در پیشگیری از انتشار ویروس کرونا (کووید-۱۹)

میزان کلر در دسترس (ppm)	نسبت رقیق سازی وایتکس با آب بر حسب واحد	درصد کلر فعال موجود	نسبت رقیق سازی وایتکس با آب بر حسب واحد	موارد مصرف
۱۰۰۰۰	یک لیوان وایتکس در یک لیتر آب (۴ لیوان)	٪۱	۱ به ۹	ترشحات خونی
۵۰۰۰	۱۰ قاشق غذاخوری بزرگ وایتکس در یک لیتر آب (۴ لیوان)	٪۰/۵	۱ به ۹	بیخطر کردن نمونه های بالینی، اجساد و سردخانه اجساد
۵۰۰۰	۱۰ قاشق غذاخوری بزرگ وایتکس در یک لیتر آب (۴ لیوان)	٪۰/۵	۱ به ۹	گندزدایی سطوح در اورژانس، کرونا، آندوسکوپی، برونکوسکوپی، آزمایشگاه تشخیص طبی، اتاق ایزوله، آمبولانس، رختشویخانه، واحد پسماند
۵۰۰۰	۱۰ قاشق غذاخوری بزرگ وایتکس در یک لیتر آب (۴ لیوان)	٪۰/۵	۱ به ۹	سرویس های بهداشتی در کلیه قسمت ها، تی شویی ها، تی ها و ابزار نظافت (پس از اتمام کار به مدت ۲۰ دقیقه در محلول غوطه ور باشد)
۵۰۰	۱ قاشق غذاخوری بزرگ وایتکس در یک لیتر آب (۴ لیوان)	٪۰/۰۵	۱ به ۹۹	گندزدایی عمومی محیط (سطوح سایر بخشهای بستری و پاراکلینیک)
۵۰۰	۱ قاشق غذاخوری بزرگ وایتکس در یک لیتر آب (۴ لیوان)	٪۰/۰۵	۱ به ۹۹	گندزدایی وسایل و قسمت های تمیز (سطوح مناطق اداری و غیر درمانی)
۵۰۰	۱ قاشق غذاخوری بزرگ وایتکس در یک لیتر آب (۴ لیوان)	٪۰/۰۵	۱ به ۹۹	سطوح و تجهیزات لازم برای تهیه و تدارک غذا

سایسپت اچ آی:



کاربرد: گندزدایی ابزارآلات پزشکی

غلظت مورد نیاز:

بر اساس مورد مصرف مطابق جدول زیر رقت مورد نیاز را تهیه کرده ابزار را پس از شستشو در محلول آماده شده غوطه ور نموده و سپس آبکشی نمایید.

رقت مصرف	%۱	%۲
زمان اثر گذاری	۶۰ دقیقه	۱۵ دقیقه



طریقه ساخت غلظت مورد نیاز:

به دو روش میتوان عمل کرد:

۱- از طریق بستن تناسب می توان مقدار محلول مورد نیاز کنستانتره را بدست آورد:

۱۰۰/حجم ظرف به سی سی × رقت مورد نیاز = مقدار محلول کنستانتره مورد نیاز

۲- از طریق جدول زیر:

غلظت	%۱	%۲
حجم کل محلول		
یک لیتری	۱۰ سی سی	۲۰ سی سی
دو لیتری	۲۰ سی سی	۴۰ سی سی
سه لیتری	۳۰ سی سی	۶۰ سی سی
چهار لیتری	۴۰ سی سی	۸۰ سی سی

قبل از غوطه وری ابزار در محلول تهیه شده، حتی الامکان قطعات ابزار را از هم جدا کنید و با آب سرد شستشو دهید.

مطمئن شوید که تمام سطوح بطور کامل به محلول آغشته شده باشد.

بر اساس رقت تهیه شده ۱ و ۲ درصد به ترتیب ۳۰ و ۱۵ دقیقه زمان ماند لازم است.

ابزار آلات را پس از ضدعفونی آبکشی نمایید.

مدت زمان ماندگاری محلول رقیق شده: ۱۴ روز (در صورت آلودگی واضح محلول تعویض شود)

احتیاط های انجام کار:

- با تهویه کافی نگه داری شود.

- برای رقیق سازی از دستکش و ماسک استفاده شود.

- واز دسترس کودکان دور نگه داشته شود.

- در صورت تماس محلول غلیظ با چشم و دست فوری شستشو داده شود.

سایسپت اچ پی HPSayasept (گندزدایی سطوح):

کاربرد: مورد استفاده در گندزدایی سطوح بیمارستانی (سطوح و کف بیمارستان ، ترالی ها ، تختخوابها ، انکوباتورها و سرویسهای بهداشتی و...)

طریقه ساخت رقت مورد نیاز:

به دو روش میتوان عمل کرد:

۱- از طریق بستن تناسب می توان مقدار محلول مورد نیاز کنستانتره را بدست آورد:

۱۰۰/حجم ظرف به سی سی × رقت مورد نیاز = مقدار محلول کنستانتره مورد نیاز



۲- از طریق جدول زیر:

غلظت	حجم کل محلول	۰/۵٪	۱٪	۲٪
یک لیتری	۵ سی سی	۱۰ سی سی	۲۰ سی سی	
دو لیتری	۱۰ سی سی	۲۰ سی سی	۴۰ سی سی	
سه لیتری	۱۵ سی سی	۳۰ سی سی	۶۰ سی سی	
چهار لیتری	۲۰ سی سی	۴۰ سی سی	۸۰ سی سی	

روش صحیح استفاده: براساس مورد مصرف مطابق جدول بالارقت مورد نیاز را تهیه کرده، سطح مورد نظرا با محلول آماده شده با یک تمظیف مناسب پاک نموده و اجازه دهید تا زمان مورد نیاز سپری شود.

احتیاط های انجام کار:

-از استفاده همزمان این محصول با مواد پاک کننده (صابون مایع، مایع های شوینده) خودداری شود.

-در محیط با تهویه کافی

-برای رقیق سازی از دستکش استفاده شود .

-درپوش محصول همیشه بسته نگه داشته شود .

-از دسترس کودکان دور نگه داشته شود .

-در صورت تماس محلول غلیظ با چشم و دست، محل آلوده شده را با آب شستشو دهید .

توجه داشته باشید که برای تهیه غلظت ۱٪ از محلول کنستانتره باید ۱۰ سی سی از این محلول در ۹۹۰ سی سی آب ریخته شود.

توصیه می شود برای رقیق سازی محلول از ظروف مدرج استفاده شود.

*مدت زمان ماندگاری محلول رقیق شده: ۲۴ ساعت



سپتی سرفیس:

کاربرد: اسپری ضد عفونی کننده سریع و تمیز کننده سطوح و تجهیزات پزشکی

دستور العمل مصرف: آماده مصرف و نیازی به رقیق کردن ندارد

روش مصرف: مقدار مناسبی از محلول را روی دستمال تمیز اسپری کرده و روی سطوح کشیده شود و اجازه دهید خشک شود. این محلول حداکثر در مدت ۱ تا ۲ دقیقه بیشترین فعالیت ضد میکروبی خود را اعمال می کند. برای کسب نتیجه بهتر، قبل از استفاده از محلول، سطح مورد نظر را تمیز و خشک کنید.

احتیاط های انجام کار: تجهیزات ایمنی توصیه شده: عینک ایمنی، روپوش آزمایشگاه، دستکش مناسب

پرسیدین ۳%

کاربرد محصول:

پرسیدین ۳ درصد، محلول استریل کننده و گندزدای سطح بالا، بر پایه ترکیب پایدار پراکسی استیک اسید و هیدروژن پراکساید است. این محصول که برای استریل کردن و گندزدایی سطح بالای ماشین های همودیالیز طراحی و فرمولاسیون شده است، خاصیت از بین بردن طیف وسیعی از میکروارگانیسم ها را بدون امکان ایجاد مقاومت میکروبی داراست. در صورت استفاده از پرسیدین ۳ درصد، بکارگیری ترکیبات رسوب زدا در دستگاه کاهش می یابد و عمر مفید دستگاه افزایش خواهد یافت.

دستور العمل مصرف

پرسیدین ۳٪ برای ضد عفونی تجهیزات همودیالیز و استریل کردن دستگاه های دیالیز استفاده می شود. میزان و رقت مصرفی با توجه به تعداد ماشین های دیالیز متفاوت و متنوع است. لطفاً برای تنظیم این محصول بر روی ماشین های همودیالیز با سرویس کار مجاز دستگاه تماس حاصل فرمایید.

نحوه اثر

پرسیدین بر حسب رقت مصرفی توانایی از بین بردن کلیه میکروارگانیسم ها شامل ویروس ها، باکتریها، کپکها و مخمرها را دارد. پراستیک موجود در این ترکیب بسیاری از گروه های عملکردی سلولی و بین سلولی شامل پروتئین ها و آنزیم های موجود در میکروارگانیسم و ویروسها را اکسید و غیرفعال می سازد. در اثر اکسیداسیون باندهای پروتئینی دیواره سلولی پاره شده و به علت اکسیداسیون آنزیم ها فعالیت بین سلولی از بین می رود. دلیل عدم ایجاد مقاومت میکروبی در مقابل پرسیدین انجام بیش از ۴۰ واکنش شیمیایی توسط این ترکیب در مقابل میکروارگانیسم ها است. بنابراین با استفاده از پرسیدین دیگر نیازی به تعویض دوره ای مواد ضد میکروبی نخواهد بود.

احتیاط های انجام کار:

در هنگام حمل و نقل در محل تهویه دار کار کنید. محصول را از منابع گرمایی و محصولات ناسازگار دور نگه دارید. از تماس این محصول با همه مواد آلی جلوگیری کنید. از بسته بودن در ب محصول اطمینان حاصل کنید.

نشت در حجم کم:

محل را با یک تی مناسب و آب کاملاً عاری از ماده نمایید.

نشت در حجم زیاد:

برای پاکسازی محل ابتدا تجهیزات حفاظت فردی مناسب (لباس، دستکش، عینک، ماسک) بر تن کرده و مواد نشت شده را با ابزار مناسب جمع آوری کرده و داخل ظروف مناسب جهت دفن بهداشتی قرار دهید. حتما در محل نشت شده از تهویه مناسب استفاده گردد.

وسایل حفاظت فردی لازم:

ایمنی دست: از دستکش های محافظ که نسبت به مواد شیمیایی مقاوم هستند استفاده کنید.

ایمنی چشم: در صورت وجود خطر پاشیدگی از عینک مقاوم به مواد شیمیایی و پوشش حفاظتی صورت استفاده کنید.

ایمنی پوست: در صورت وجود خطر پاشیدگی از روپوش، پیش بند و چکمه های لاستیک بوتیل استفاده کنید.

ایمنی تنفس: در صورت نشت از ماسک، با کارتریج نوع B استفاده کنید.

هایساید اس آی-۱۲۵

محلول ضد عفونی کننده آماده به مصرف سطوح فاقد الکل جهت مانیتورها و کابل های الکتریکی استفاده شود.

دکونکس پروزایم اکتیو

کنسانتره پاک کننده آنزیمی جهت پاکسازی دستی و اتوماتیک ابزار

خصوصیات

زداینده اختصاصی بیوفیلیم ها جهت آندوسکوپ های قابل انعطاف و غیرقابل انعطاف

زداینده باقیمانده های خون، چربی ها، پروتئین ها، کربوهیدرات ها

قابلیت استفاده در حمام های التراسونیک

قابلیت آبکشی بالا و حداقل خاصیت کف کنندگی

قابلیت استفاده با روش های دستی و اتوماتیک

مناسب برای پاکسازی آندوسکوپ قبل از ضد عفونی سطح بالا

سازگاری با محیط زیست

از بین برنده بیوفیلیم

قابل استفاده قبل از مراحل ضد عفونی و استریلیزاسیون

موارد مصرف

پاکسازی دستی ابزارهای پزشکی پیش از بازپردازش خودکار به روش غوطه وری یا حمام های التراسونیک.

طریقه ساخت:

نیم سی سی از محلول در ۱۰۰ سی سی آب سرد رقیق سازی شود و ۱۵ دقیقه ابزار را غوطه ور نمایید.

اسپورسیدین

محلول آماده به مصرف ضد عفونی کننده سطح بالای ابزار پزشکی (High level)

خصوصیات

قابلیت استفاده از یک محلول تا ۲۸ روز

بدون نیاز به مواد فعال کننده

اثر ضد عفونی در ۱۰ دقیقه

اثر ضد اسپوری در ۶۰ دقیقه

سازگار با مواد مختلف

موارد مصرف

ضد عفونی سطح بالای کلیه ابزار پزشکی شامل اندوسکوپ های قابل انعطاف ، غیر قابل انعطاف ، ابزار بیهوشی و قابل استفاده در مراکز بیمارستانی ، درمانگاه ها ، مراکز دندانپزشکی

احتیاط های انجام کار:

تجهیزات ایمنی توصیه شده: عینک ایمنی،روپوش آزمایشگاه،دستکش مناسب

در ضد عفونی کننده سطح بالای اسپورسیدین

Glutaraldehyde %	0	مرحله اول: نوار را به مدت ۱ ثانیه در نمونه محلول اسپورسیدین قرار دهید.	
	% 0.5	مرحله دوم: پس از خروج از محلول نوار را تکان دهید تا محلول اضافه روی آن برطرف شود.	
	% 1.0	مرحله سوم: ۱۵ ثانیه صبر کنید.	
	% 1.5	مرحله چهارم: رنگ نمایان شده بر روی نوار را با جدول راهنمای رنگ تطبیق دهید و نزدیکترین رنگ به رنگ نمایان شده را به عنوان جواب در نظر بگیرید.	
	% 2.0	مرحله پنجم: حتما نتایج روزانه را با ذکر شماره بچ محصول و تاریخ باز شدن درب ظرف درج و ثبت کنید.	
	% 2.5		

توجه: بررسی رنگ تنها در زمان مقرر (پس از ۱۵ ثانیه)، بیانگر نتیجه واقعی است، با گذشت زمان رنگ تغییر می کند و نتیجه حاصل، کاذب خواهد بود.

تفسیر تست

مادامی که نشانگر تست اعداد ۱/۵ درصد و بالاتر را نشان می دهد محلول قابل استفاده می باشد و در صورتیکه غلظت به پایین تر از عدد فوق برسد لازم است محلول تعویض شود.

نکات:

- از قرار دادن نوارها در معرض نور مستقیم خورشید و رطوبت خودداری کنید.
- در جای خشک و خنک (کمتر از ۳۰°C) نگهداری شود.
- پس از بیرون آوردن هر نوار، بلافاصله درب بسته محتوی نوارها را ببندید.
- از لمس سر نوار (قسمت مربوط به اندیکاسیون) خودداری نمایید.



سپتونیت

- کنسانتره ضدعفونی کننده سطوح عفونی و عمومی مراکز بهداشتی، درمانی و تشخیصی
 - خاصیت پاک کنندگی و ضدعفونی کنندگی همزمان
 - استفاده از ترکیبات گندزدای نوین به منظور مقابله با میکروب های مقاوم و فاقد آلدئید، فنول و هالوژن ها
 - موثر بر انواع باکتری ها، قارچ ها و مخمرها
 - دارای تاییدیه از سازمان غذا و دارو
 - عدم ایجاد ساییدگی یا خوردگی روی سطوح مختلف
 - عدم پراکندگی بوی تند و نامناسب در محیط در حین استفاده
- کنسانتره هایسپت سپتونیت یک ضدعفونی کننده غلیظ بر پایه آلکیل آمین همراه با سورفکتانت های قوی با اثر پاک کنندگی بالا است. سپتونیت با تمامی مصالح به کار رفته در کف سطوح اعم از سرامیک، سنگ و اپوکسی در مراکز بهداشتی و درمانی سازگار است و فاقد اثر خوردگی بر روی آنهاست. هایسپت سپتونیت برای تمیز کردن و ضدعفونی منظم سطوح سخت توصیه می شود.

نحوه رقیق سازی برای تهیه محلول با غلظت دو درصد: زمان اثرگذاری ۵ دقیقه

حجم	یک لیتر	پنج لیتر	ده لیتر
مقدار برداشتی از محلول کنسانتره	۲۰ سی سی	۱۰۰ سی سی	۲۰۰ سی سی

مراحل پروسه ی آلودگی زدایی

پیش غوطه وری (Pre - Soaking)

پاکسازی (Cleaning) برای تمام پروسه های آلودگی زدایی اجباری است.

ضد عفونی (Disinfection) به ترتیب اهمیت توسط محلولهای ضد عفونی کننده :

Low Level

Intermediate

Level High Level

و در نهایت استریلیزاسیون (Sterilization)

مراحل پروسه ی آلودگی زدایی	وسایل بحرانی	نیمه بحرانی	غیر بحرانی
پیش غوطه وری (Pre - Soaking)	الزامی است	الزامی است	الزامی است
پاکسازی (Cleaning)	الزامی است	الزامی است	الزامی است
ضد عفونی (Disinfection) توسط محلولهای ضد عفونی کننده Low Level	الزامی است	الزامی است	الزامی است
ضد عفونی (Disinfection) توسط محلولهای ضد عفونی کننده Intermediate level	الزامی است	الزامی است	در برخی از موارد (مثل آلودگی با خون و ترشحات بیمار) ضد عفونی سطح متوسط یا استفاده از ضد عفونی کننده های مخصوص سطوح
ضد عفونی (Disinfection) توسط محلولهای ضد عفونی کننده High Level	الزامی است	الزامی است در صورتی که به هر دلیلی این مرحله حذف گردد مرحله استریلیزاسیون بعد از مرحله قبل الزامی است	
استریلیزاسیون (Sterilization)	الزامی است		

جدول شماره ۱: پروتکل های ضد عفونی کنندگی و استریلانتها در کلیه ابزار پزشکی نرم و سخت با طبقه بندی بحرانی، نیمه بحرانی و غیر بحرانی (ذکر مثال) و ضد عفونی کنندگی بر اساس سطح گندزدایی

توضیحات	مواد و روش های در موقعیت (optimal)	حداکثر سطح رفع آلودگی (optimal)	مثال (ابزار مورد استفاده)	تعریف	
توضیح این نکته ضروری است که کلیه وسایل بحرانی یکبار مصرف استریل می باشند و یا با رعایت کلیه الزامات از روش استریل کردن استفاده می گردد	<p>- حرارت (مرطوب یا خشک)</p> <p>- گاز پلاسمای هیدروژن پروکسید</p> <p>- گلو تارالدئید $\leq 2\%$</p>	استریل کردن	<p>وسایل جراحی، قلم های پر یودنتال، تیغ های بیستوری، فرزهای جراحی دهان و دندان . سوزنها و سرنگ ها</p> <p>سوزن های طب سوزنی، سوزن معاینه اعصاب تیغ کشیدن بخیه (stich cutter)</p> <p>نوک الکترو کوتر برای استفاده روی پوست، اسپکولوم واژن (دائمی) و تناکولوم برای کارگذاری IUD</p> <p>لاپاروسکوپ، سیستوسکوپ، هیستروسکوپ و آرتروسکوپ</p>	<p>در بافت نرم نفوذ می کنند، با استخوان تماس پیدا می نمایند، وارد جریان خون یا سایر بافت های استریل بدنی می شوند یا با آن ها تماس پیدامی کنند. بنابراین کمترین آلودگی میکرو اورگانیسمی (حتی میکرو اورگانیسیم هایی که در حالت عادی غیر بیماریزا تلقی میشوند) در مورد این عوامل می تواند منجر به عفونت در بیمار شود و هیچ شکلی از حیات بر روی این عوامل قابل قبول نمی باشد</p>	وسایل بحرانی
در مورد این ابزار بهتر است که عاری از میکرو اورگانیسیم باشند ولی از آنجائیکه غشای مخاطی سالم نسبت به اسپور باکتری مقاوم میباشد ، در نتیجه وجود تعداد کمی اسپور باکتری بر روی ابزار و عوامل نیمه بحرانی ، قابل چشم پوشی میباشد. ولی چون غشاهای مخاطی سیستم تنفس و گوارش در برابر اورگانیسیم های دیگر نظیر باکتریها ، مایکوباکترها و ویروس ها آسیب پذیر میباشد ، ضد عفونی سطح	<p>ضد عفونی کننده های High level (سطح بالا) در کلیه موارد ذیل ۳۰-۱۲ دقیقه در دمای ۲۰ درجه</p> <p>- گلو تارالدئید 2%</p> <p>- هیپوکلریت سدیم PPM 1000</p>	استفاده از ضد عفونی کننده های High level (سطح بالا)	<p>تجهیزات درممانی تنفسی (ونتیلاتور)، ترانس دیوسر، تجهیزات بیهوشی، لوله اسپیرومتری و دستگاه همودیالیز (سیستم دیالیز) دستگاه های اسکوپ گوارشی، سیگموئیدوسکوپ، پروکتوسکوپ رژی، سیگموئیدو سکوپ فیبراپتیک ولارنگوسکوپ، ترمومتر شیشه ای، آینه برای معاینه حلق، تونومتر (T.biprism)</p> <p>اسپکولوم واژن برای گرفتن پاپ اسمیر ، اسپکولوم بینی، نوک ساکشن گوش،</p>	<p>با غشای مخاطی یا پوست ناسالم تماس دارند، به درون بافت نرم نفوذ نمی کنند، با استخوان تماس پیدا نمی کنند، وارد جریان خون یا سایر بافت های استریل بدنی نمی شوند یا با آن ها تماس ندارند</p>	وسایل نیمه بحرانی در تماس با مخاط یا پوست آسیب دیده قرار دارند (به جز وسایل دندان پزشکی)

<p>بالا برای میکروب زدایی آنها الزامی است. توضیح این نکته ضروری است که اغلب وسایل نیمه بحرانی ترجیحاً یکبار مصرف استریل می باشند و در صورت لزوم با رعایت کلیه الزامات از روش ضد عفونی کننده های High level (سطح بالا) استفاده می گردد.</p>			<p>اسپکولوم گوش و دهنه سرنگ شستشوی گوش، لوله ها و کانترهای پلاستیکی و پلی اتیلنی و وسایل دارای لنز، آینه های دندان پزشکی، کندانسور آمالگام، تری های قالبگیری چندبار مصرف، هندپیس های دندان پزشکی. مخزن هوای تنفسی (آمبوپگ)، قطعات دهانی، تجهیزات بی حس کننده قسمت سر دستگاه همودیالیز (h.port /cap) مسیرهای داخلی ماشین دیالیز و سیستم تصفیه آب و سیستم توزیع تجهیزات درمان سیستم تنفسی و تجهیزات بیهوشی، برخی از اندوسکوپ ها، تیغه های لارنگوسکوپ، پروبهای مانومتری به کار رونده در داخل مری، سیستم اسکوپ ها، کاتترهای مانومتری داخل مقعد، حلقه های تنظیم دیافراگم</p>		
<p>در صورت مشاهده آلودگی با خون در سطوح و کف زمین، رفع آلودگی مانکن آموزش CPR، سر تونومتر و وسایل هیدروتراپی از محلول سفید کننده خانگی محلول هیپو کلریت سدیم ۵/۲۵ درصد با رقت ۱/۱۰ یا ۱۰۰/۱ بمدت ۱۰ دقیقه یا عفونی کننده های High level (سطح بالا) استفاده می شود. اگر ترکیب فنولی برای تمیز کردن کف</p>	<p>در همه موارد ذیل زمان مواجهه کمتر از ۱۰ دقیقه می باشد. - هیپوکلریت سدیم PPM 100 - الکل اتیل یا ایزوپروپیل ۹۰-۷۰٪ - محلول فنولی - محلول آمونیوم چهار ظرفیتی</p>	<p>استفاده از ضد عفونی کننده های Intermediat/ Low level (سطح پایین)</p>	<p>قیچی، هموستات، کلامپ، کاف فشار خون، گوشی معاینه (استتوسکوپ ها) سطوح محیطی، شامل میز معاینه، روی پیشخوان، ترازوی بچه، سطوح خارجی ماشین همودیالیز، مانومترها، سر/ تیوپ دستگاه رادیوگرافی، بخش بازوبند دستگاه سنجش فشار خون، دستگاه سنجش اکسیژن و نبض. ضد عفونی وسایل غیر حساس بیمارستانی پس از استفاده آنها در طی تماس با بیمار</p>		<p>وسایل غیر بحرانی که در تماس با پوست سالم قرار دارند</p>

<p>شیرخوارگاه بکار می رود باید رقیق سازی بر اساس دستورالعمل شرکت سازنده انجام شود. ترکیبات آمونیوم چهار ظرفیتی بدلیل عدم کارائی اثر روی باسیل سل یا ویروس های آب دوست و اسپورها صرفاً برای نظافت محیط در شرایط معمول و نیز سطوح غیربحرانی مانند کف زمین، دیوار و اثاثیه بیمارستان بکار می روند.</p>			<p>قبلی و استفاده از این وسیله انجام شده باید برای بیمار دیگر نیز انجام می شود.</p>		
---	--	--	---	--	--

پ گندزدایی بیمارستان قائم (عج)

منبع

- کتاب پیشگیری و کنترل عفونت های بیمارستانی- دکتر حسین اصل سلیمانی و دکتر شیرین افهمی
- کتاب گندزداها و ضد عفونی کننده ها دکتر کرامت اله ایماندل
- - پیشگیری از عفونتهای بیمارستانی - راهنمای عملی سازمان بهداشت جهانی ۲۰۰۲ مترجمین سینا مباحثی زاده
- - راهنمای کشوری نظام مراقبت عفونتهای بیمارستانی ، حسین معصومی اصل، . تهران، وزارت. بهداشت درمان و آموزش پزشکی، مرکز مدیریت بیماریها، ۱۳۸۵
- استانداردهای بین المللی CDC,WHO,AAMI,EN ,OSHA,NHS
- سیاست های ملی و بومی شده در وزارت بهداشت
- دستورالعمل استفاده مواد شیمیایی (MSDS)
- دستورالعمل استفاده تجهیزات سازنده
- استاندارد اختصاصی ایزوهای ۱۱۱۳۵، ۱۷۶۶۵، ۱۱۱۳۸، ۱۱۱۴۰