



دستورالعمل و راهنمای تصویری نحوه استریلیزاسیون ابزار

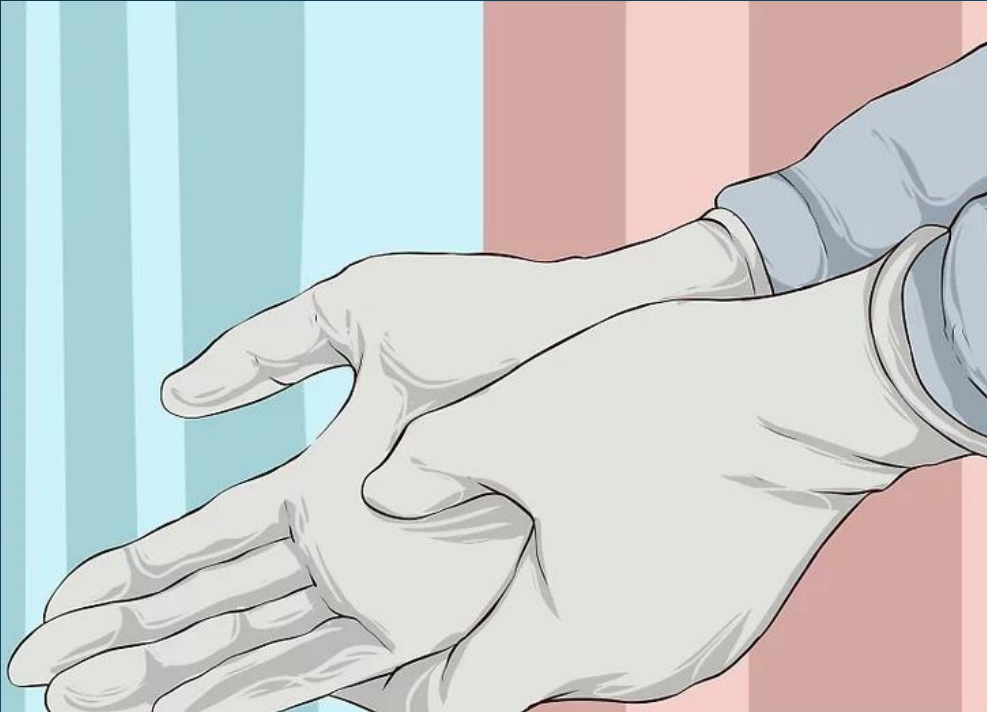
ارائه: سارا خائفی
کارشناس تجهیزات پزشکی

جابجایی ابزار

- ابزارها را جابجا کنید.
- ابزارهایی که مورد استفاده قرار گرفته اند باید جمع آوری شده و از محلی که در آن مورد استفاده قرار گرفته اند خارج شوند.
- آنها را به منطقه اختصاص داده شده برای این منظور مانند یک منطقه ضد عفونی در یک بخش پردازش انتقال دهید. این امر به کاهش احتمال آلودگی نواحی شخصی یا سایر سطوح در فضای کار کمک می کند.
- وقتی ابزارها در کانتینرهای سرپوشیده، ظروف یا کیسه های پلاستیکی جابجا می شوند، باید پوشانده شوند.

محافظت شخصی

- لباس مناسب بپوشید.
- قبل از دست زدن به هر ابزار آلوده، باید برای آن قطعه لباس بپوشید.
- کارکنان در مناطقی که وسایل را ضدعفونی می کنند باید از لباس های محافظ مانند اسگراب یا سایر لباس های مقاوم در برابر رطوبت استفاده کنند.
- شما همچنین به روکش کفش نیاز دارید.
- دستکش استریل یا لاتکس و توری مو یا پوشش دیگر.
- اگر ماده ای که برای ضدعفونی کردن ابزار استفاده می کنید پاشیده شود، ممکن است در شرایط خاصی به عینک محافظ نیاز داشته باشید.



مرحله 1: تمیز کردن

- باید بلافاصله پس از عمل، غوطه ورسازی ابزار در یک لگن آب گرم در یک منطقه مشخص انجام شود.
- تمیز کردن سریع خون یا آلودگی را بسیار راحت تر از بین می برد و می تواند لکه، خوردگی و/یا سوراخ شدن ابزار را به حداقل برساند.
- بعد از حدود 10-50 دقیقه ابزارها را با استفاده از آب گرم (از ریکا و صابون استفاده نشود.) تمیز کنید.
- ابزارها را با برس نرم برای از بین بردن مواد آلی و آلودگی ها تمیز کنید.
- پس از تمیز کردن، ابزارها را به طور کامل با آب لوله کشی بشویید تا از پاک شدن زباله های شل شده و مواد شوینده اطمینان حاصل کنید.
- اگر آب لوله کشی کیفیت پایینی دارد، برای جلوگیری از لکه دار شدن ابزار، از آب تصفیه شده به عنوان شستشوی نهایی استفاده کنید.
- سپس وسایل را با سبد خارج کرده و روی تریالی اختصاص داده شده برای این منظور با پوشش شان نخی قرار دهید.

نکات کاربردی

- ابزارها را بلافاصله پس از استفاده تمیز کنید. ابزارها باید بلافاصله پس از استفاده و قبل از استریل کردن آنها تمیز شوند - تمیز کردن ابزارها مانند استریل کردن آنها نیست.
- آلودگی های معدنی و آلی را با یک برس اسکراب پلاستیکی نرم و مواد شوینده تایید شده پزشکی از ابزار پاک کنید.
- هر ابزار را به خوبی مالش دهید تا تمام مواد باقیمانده مانند خون یا بافت آلی از بین برود.
- اگر ابزار لولادار است یا باز می شود، حتما لولاها را همراه با سطوح داخلی و خارجی تمیز کنید.
- بعد از اینکه آنها را تمیز کردید، باید ابزارها را زیر آب تحت فشار قرار دهید تا مطمئن شوید که مواد اضافی از بین رفته اند. این به تمیز کردن مناطقی که نمی توان با برس ها، یعنی لوله ها به آنها دسترسی داشت، کمک می کند.

تمیز کردن دستی

- برس زدن ابزار
- برس های نایلونی برای حذف آلودگی ها از ابزارها استفاده می شود.
- برس زدن باید به صورت زیر انجام شود:
- زیر خط آب برای جلوگیری از آئروسلیزاسیون.
- تمام دندانها را برس بزنید
- تمام لولاها را برس بزنید.
- تمام لومن ها را برس بزنید



اگر ابزارها از قبل تمیز نشوند، فرآیند استریل کردن ممکن است موفقیت آمیز نباشد و سینی ابزار را به خطر بیندازد.

باز هم، تمیز کردن ابزار به معنای استریل کردن آنها نیست. این مرحله فقط آنها را برای عقیم سازی آماده می کند. استریل کردن تمام میکروارگانیسم های موجود در سطح ابزار را از بین می برد و از عفونت جلوگیری می کند. هنگام دست زدن به وسایل تیز مانند قیچی، تیغه و سایر وسایل تیز احتیاط کنید.

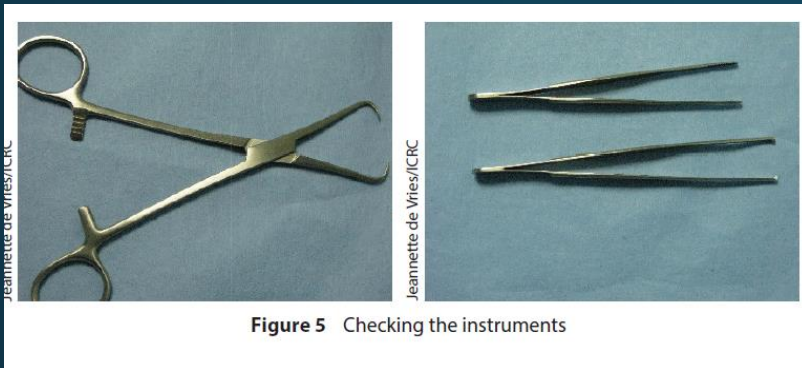


مرحله 2: بازرسی ابزار

- بازرسی هر ابزار باید پس از هر تمیز کردن، از نظر باقیمانده مواد آلی، آلودگی یا آسیب بررسی شود. وسایل را در صورت نیاز تعویض کنید و هرگز ابزار "کثیف" را استریل نکنید.

- بازرسی به علاوه، هر ابزار را از نظر عملکرد مناسب بررسی کنید. ابزار با اتصالات سفت ممکن است نشانه ای از تمیز کردن ناکافی باشد.

- سپس وسایل را جهت خشک کردن دسته بندی کنید.



بازرسی ابزار

- هر ابزار را برای موارد زیر بررسی کنید:
- خوردگی
- زنگ
- ایجاد حفره
- ترک
- برآمدگی یا زبری
- علامت سایش

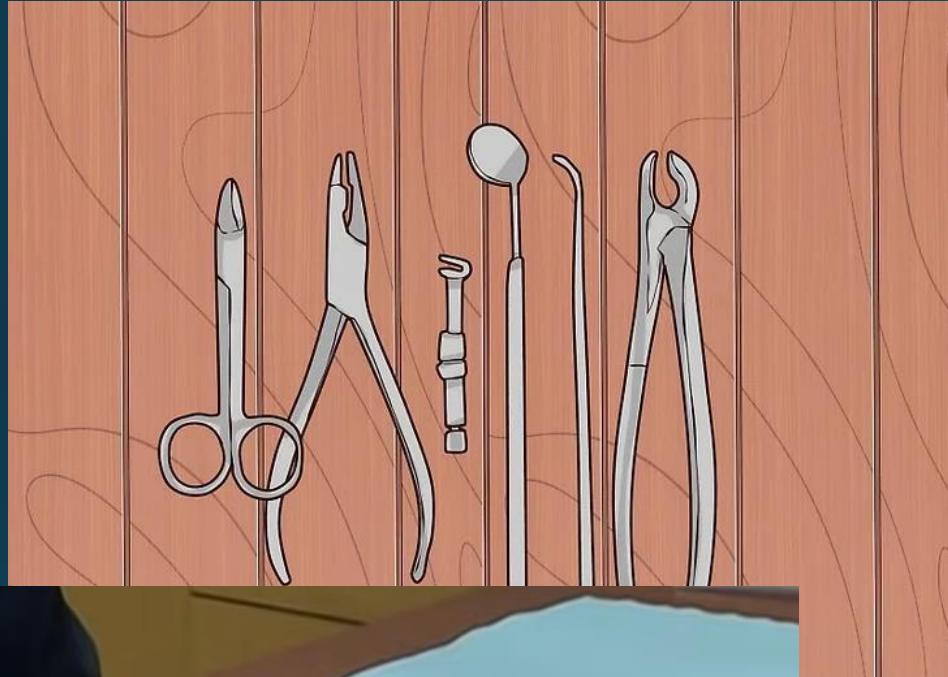
اگر هر یک از موارد فوق یافت شد، با اطلاع به واحد تجهیزات پزشکی ابزار را از سرویس خارج کنید.



ضد عفونی

- غوطه وری وسائل در محلول ضد عفونی کننده:
- * دکونکس 53 پلاس با رقت 2% به مدت 15 دقیقه
- یا
- MICROZED IDMAX با رقت 2% به مدت 15 دقیقه یا
- * پیرسیدین با رقت 20% به مدت 15 دقیقه (پس از افزودن 8 سی سی مگمل ضد خوردگی در هر یک لیتر رقیق شده)
- شستشو وسائل با آب جهت زدودن محلول ضد عفونی کننده
- توجه: در صورتی که بیش از مهلت مقرر ابزار در ماده ضد عفونی کننده قرار گیرند احتمال بروز خوردگی در وسایل افزایش می یابد.
- وسایل را توسط گیره های مخصوص یا پنس از محفظه خارج کنید و کاملاً با آب جوشیده بشوید تا چیزی از محلول شیمیایی بر آن باقی نماند.
- بسته بندی وسائل جهت استفاده از فور یا توکلاو

مرحله 3: مرتب سازی ابزار خشک شده جهت بسته بندی



- ابزارها را مرتب کنید
- هر ابزاری را که مرتب می کنید بررسی کنید تا مطمئن شوید که تمیز است.
- ابزارها را بر اساس مورد استفاده ابزار مرتب کنید.
- سازماندهی آنها ضروری است زیرا هر ابزار هدفی دارد.
- قبل از مرتب سازی، مطمئن شوید که می دانید در آینده از چه ابزاری استفاده می کنید.
- ابزارها را برای توزیع قبل از فرآیند اتوکلاو سازماندهی و بسته بندی کنید. اگر بعد از فرآیند اتوکلاو و آنها را باز و بر اساس نوع نیاز مرتب کنید، استریل نخواهند شد.

مرحله 4 - بسته بندی



- بسته بندی ابزار باید در یک منطقه تمیز و کم آلودگی با استفاده از محصولات منطبق با استانداردهای بین المللی انجام شود:

- کاغذ مخصوص استریلیزاسیون اتوکلاو

- لفاف های مخصوص استریلیزاسیون

- ظروف استریلیزاسیون

- توجه: تمامی ابزار بعد از مرحله ضدعفونی و آبکشی باید به صورت کامل خشک شوند. در غیر این صورت باعث اختلال در عملکرد استریلیزاسیون و آسیب جدی به دستگاه اتوکلاو خواهند شد.

مرحله 4 - بسته بندی

- کیسه های استریلیزاسیون برای بسته بندی وسایل تکی و اقلام کوچک و سبک هستند. کیسه های کاغذی/پلاستیکی به شما امکان دیدن محتویات را می دهند و در طراحی مهر و موم حرارتی و خود مهر و موم و انتخاب گسترده ای از اندازه ها موجود هستند.



- هنگام بسته بندی ابزار، مطمئن شوید که یک لفاف با اندازه مناسب انتخاب کرده و هوای اضافی را قبل از بسته بندی خارج کنید.
- برای اطمینان از کیفیت، یک نشانگر/یکپارچه کننده شیمیایی در داخل قرار دهید تا بررسی شود که پارامترهای استریلیزاسیون رعایت شده است. شاخص ها

نکات نحوه بسته بندی ابزار در استریلیزاسیون با اتوکلاو



- برای اطمینان از آنکه تمامی ابزار لولادار در طی فرآیند استریلیزاسیون کاملاً باز می مانند نیاز داریم تا مطابق شکل بین تمامی آنها مقداری پنبه یا گاز استریل قرار دهیم.
- (بنابراین می توان اطمینان یافت که تمام سطوح ابزار در معرض حرارت تولید شده دستگاه اتوکلاو قرار میگیرند.

نکات نحوه بسته بندی ابزار در استریلیزاسیون با اتوکلاو

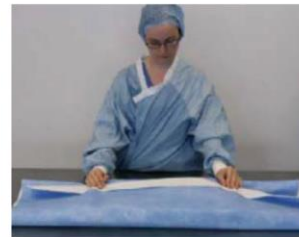
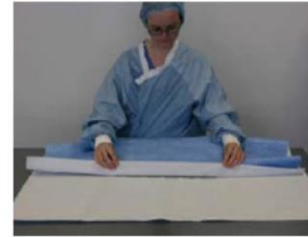
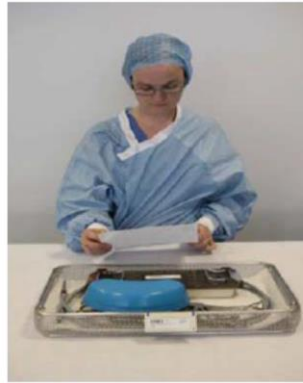
- برای ابزاری چون اسپکلوم واژینال، برای آنکه مطمئن شویم که تمامی اتصالات و کلمپ ها باز است، بنابراین در صورت قفل بودن تمامی اتصالات را شل می کنیم.



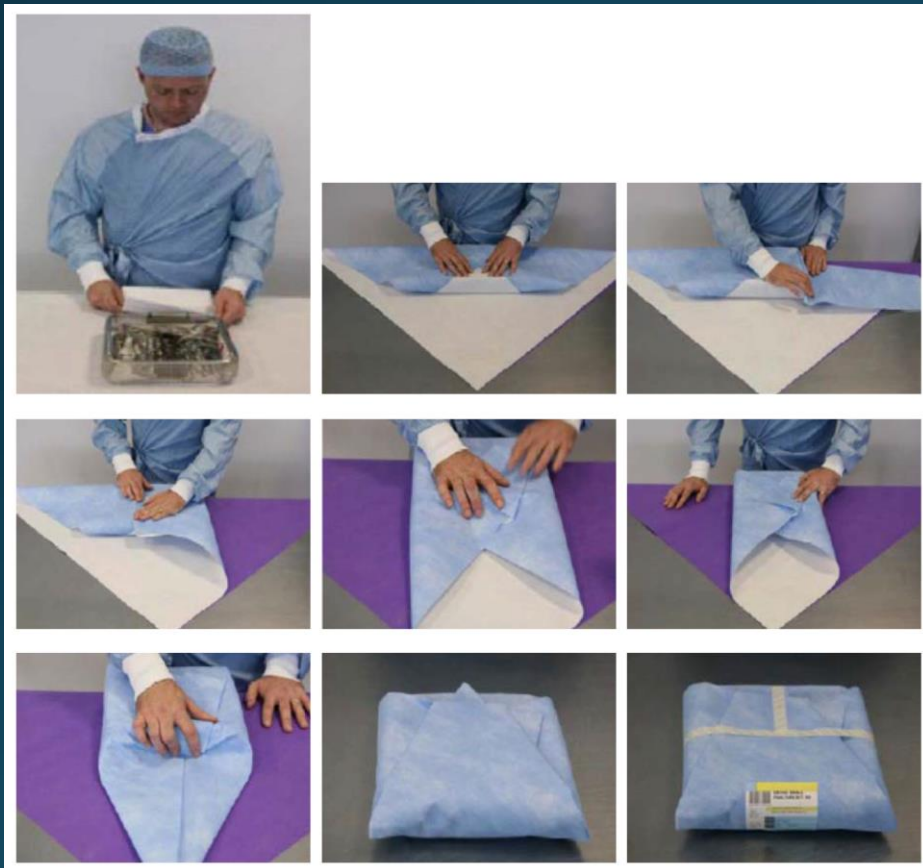
نحوه مرتب سازی ابزارها در کنار هم جهت یک کردن



نحوه پیچیدن لفاف-1



نحوه پیچیدن لفاف-2



روش بسته بندی پاکت نامه

مواد بسته بندی مناسب را انتخاب کرده و روی میز کار قرار دهید. مجموعه دستگاه به صورت مورب و کمی دورتر از خط مرکزی روی روکش قرار می گیرد. دقت کنید برچسب شناسایی دستگاه را با مجموعه دستگاه/دستگاه، که باید با برچسب داخلی فهرست دستگاه/سینی مطابقت داشته باشد، بررسی کنید. راهنمای گام به گام روش در زیر در شکل نشان داده شده است.

قسمتی از روکش با طول گوشه کوتاهتر با رساندن گوشه به مرکز روی محتویات تا می شود.

این کار با گوشه های سمت راست و چپ اولین گوشه تا شده تکرار می شود. در هر مورد گوشه به عقب برگردانده می شود تا یک فلپ برای باز شدن ایجاد شود.

در نهایت، چین بزرگتر از بالا آورده می شود و در زیر چین های قبلی با گوشه ای بیرون زده می شود تا باز شدن آسپتیک را تسهیل کند.

سپس می توان همان روش را برای پوشش خارجی تکرار کرد. بسته بندی با استفاده از نوار نشانگر شیمیایی استریل در موقعیت خود محکم می شود.

برای جلوگیری از آلودگی که می تواند عقیمی را به خطر بیندازد، بسته بندی ایمن مورد مهم است.

برچسب شناسایی ابزارها روی پوشش خارجی قرار می گیرد.

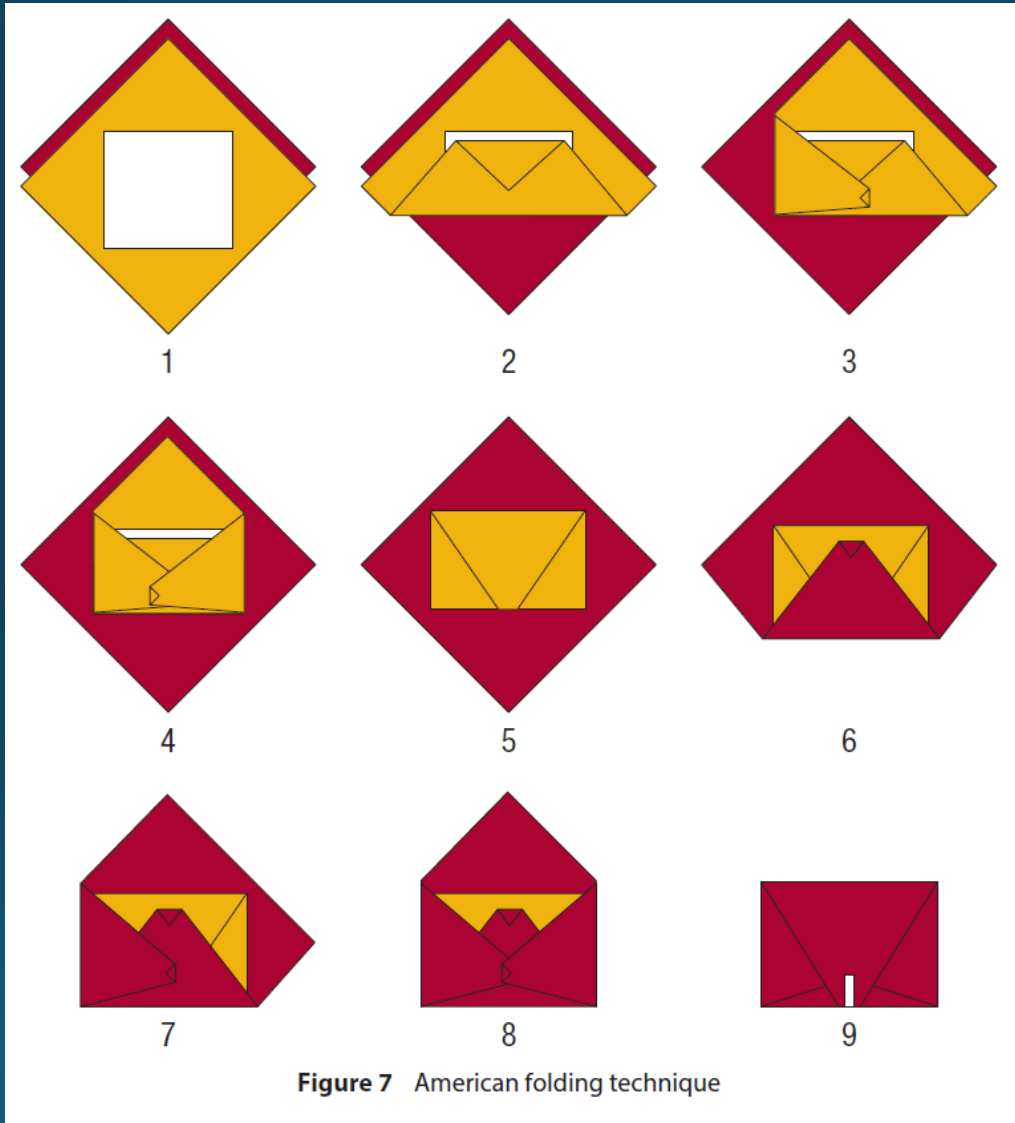
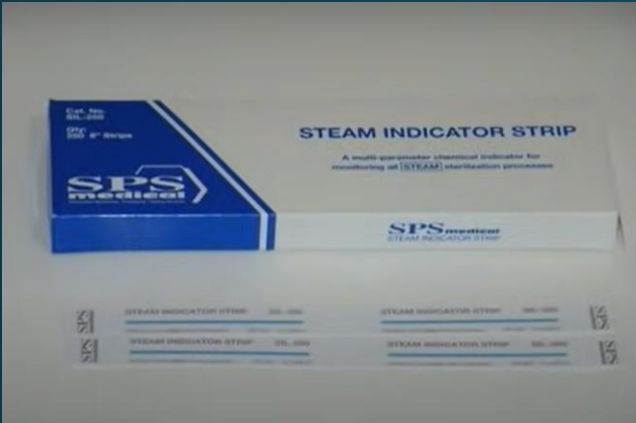
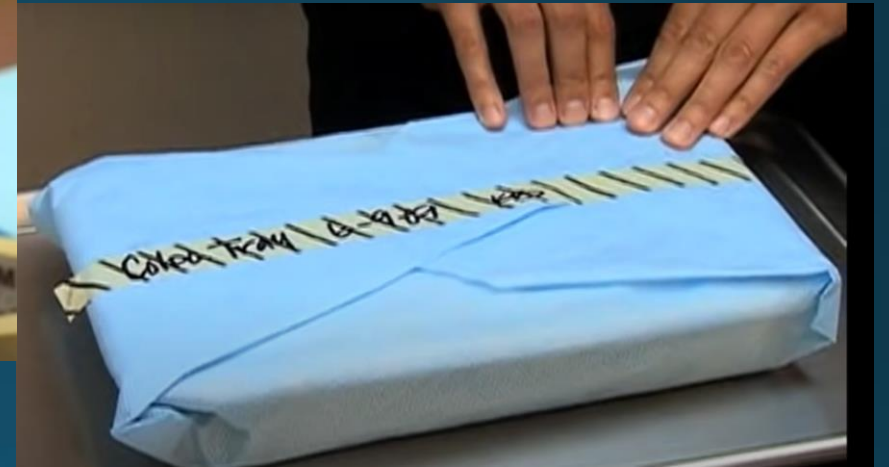
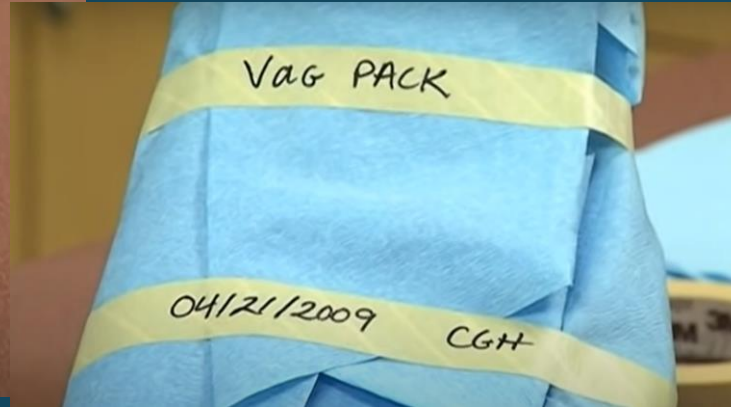


Figure 7 American folding technique





چسباندن نوار تست اتوکلاو



جهت تعیین مشخصات بسته های استریل از نوار چسب مخصوص استفاده می شود که نسبت به بخار آب حساس بوده و تغییر رنگ می دهد.

کیسه ها را برچسب بزنید. هنگامی که آنها را در یک کیسه قفل کردید، باید به هر یک برچسب بزنید تا شما و دیگران بدانید که ابزار برای چه کاری لازم است. نام سازها، تاریخ و حروف اول خود را روی کیسه ها بنویسید. هر کیسه را محکم ببندید. اگر کیسه از قبل نوار تست ندارد، آن را وصل کنید. این نشان می دهد که آیا عقیم سازی موفقیت آمیز بوده است یا خیر. اکنون می توانید کیسه ها را در اتوکلاو قرار دهید.

نکات شان و پارچه های مورد مصرف

- توجه شود که ابزار حتما در یک پارچه دو لایه (شان) پیچیده و برای سترونیدن به اتوکلاو فرستاده شوند.
- در هنگام بسته بندی وسایل دقت شود که جلد آن بدون سوراخ ، تمیز و اندازه آن متناسب با وسیله ای باشد که قرار است درون آن پک شود.
- دقت شود که بسته زیاد محکم نباشد تا فشار بخار آب بتواند به درون آن نفوذ کند
- و از تست اتوکلاو نیز باید بهره برد

نکات مهم هنگام پیچیدن ابزار

- شان و پارچه های مورد مصرف قبل از استریل شدن برای حذف آلودگی و افزایش طول عمر پارچه، باید شسته و خشک شوند.
- از به کار بردن بیش از دو لایه برای بسته بندی اجتناب شود.
- اندازه پک ها 30*30*50 سانتی متر یا 6کیلوگرم بیشتر نشود تا بخار کاملا در آن نفوذ کند.
- از پیچیدن بسیار محکم و یا کاملا شل وسایل اجتناب کنید.
- از ازدحام زیاد پگ ها خودداری شود.
- ضروری است وسایل فلزی با دسته بلند، بطری ها یا ظروفی که هوا به داخل آن نفوذ نمی کنند، با در باز و از پهلو در دستگاه قرارداده شود(قائم قرارداده نشود).
- در دستگاه اتوکلاو همه وسایل متصل به هم باید از هم جدا شده و در یک وضعیت آزاد قرار گیرند.
- لبه های تیز وسایل را می توان با گاز پیچید تا از کند شدن نقاط تیز جلوگیری شود.
- دقت شود که جنس پارچه از برزنت نباشد زیرا بخار در آن نفوذ نمی کند. در صورت عدم نفوذ بخار به ست های پیچیده شده استریلیزاسیون بی ارزش است.
- پگ های آی یودی و وسایل مورد استفاده مامایی نباید در داخل کیسه های نایلونی قرار گیرد .
- پک ها بسته های عمل باید به صورت عمودی (ایستاده) در اتوکلاو قرار داده شود. وبه حالت خوابیده نبایستی باشد.
- پک ها باید محکم بسته شود و در حالتی گذاشته شود که بین آنها فضا جهت عبور بخار باشد
- واتوکلاو خیلی نباید پر شود .
- تمام پارچه هایی که برای پیچیدن پگ ها بکار می رود دو لایه و بدون سوراخ و پارگی باشد اطراف آنها باید دوخته شده و سالم باشد.
- پگ ها قبل از استریل کردن باید تاریخ داشته باشد.
- پس از در آوردن پک ها از اتوکلاو باید کاملا خشک باشد و با دست مرطوب پک ها جابه جا نشود .
- در صورتی که تست های اتوکلاو پس از استریلیزاسیون تغییر رنگ نداده باشند بایستی از استفاده بسته عمل خودداری نمود
- تذکر : اطراف پارچه های بستن وسایل، باید دوخته شده و سالم باشد.

- اطمینان حاصل کنید که چین و چروک در مواد بسته بندی برداشته شده است زیرا این امر می تواند منجر به مهر و موم ناکافی یا ناهموار شود.
- تا حد امکان هوا را از کیسه ها قبل از آب بندی خارج کنید
- هوا به عنوان مانعی در برابر گرما و رطوبت عمل می کند
- انبساط هوا در طول فرآیند استریلیزاسیون ممکن است باعث پارگی کیسه شود
- روی سطح انتهای باز کیسه مهر و موم اعمال کنید
- باید بررسی شود که مهر و موم کامل شده است، به خصوص روی چین های چفتی کیسه ها

نکات اندیکاتورها

9.7.1.1. Chemical indicators = TST STRIP

These indicators undergo a chemical change (from yellow to dark blue) when exposed to: Time – Steam – Temperature (TST).

→ A TST strip must be put in the big surgical wire basket to monitor time, steam and temperature inside the packages. This is not needed for small sets, like dressing, suture and delivery sets.

A second strip wrapped in a double layer of crepe paper must be placed in the middle of the autoclave load, to monitor steam and temperature inside the autoclave.

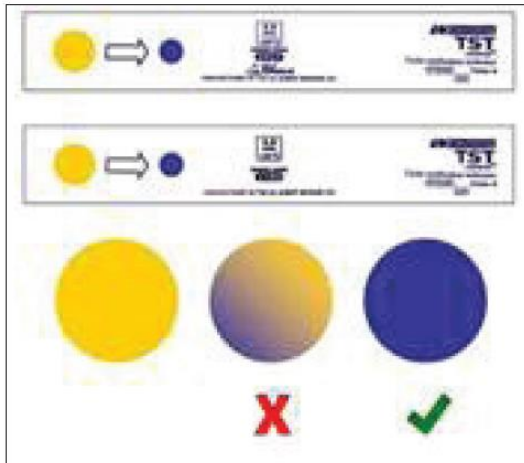


Figure 9 TST strip

Tip

Write the date of sterilization and the autoclave and cycle number on the TST strip.

Important

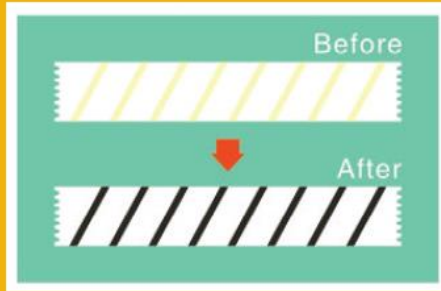
After sterilization is completed and before any instruments are sent to the storage room, confirm that the TST strip has changed color as shown in the above diagram; if it has not, the complete load must be considered unsterile and sent for repackaging and re-sterilization.

- اندیکاتورهای کلاس 6 مورد تایید وزارت بهداشت بایستی داخل هر بسته گذاشته شود.

- روش نگهداری اندیکاتور:

- زیر 20 درجه و دور از نور و رطوبت نگهداری شود.

اندیکاتور خارجی

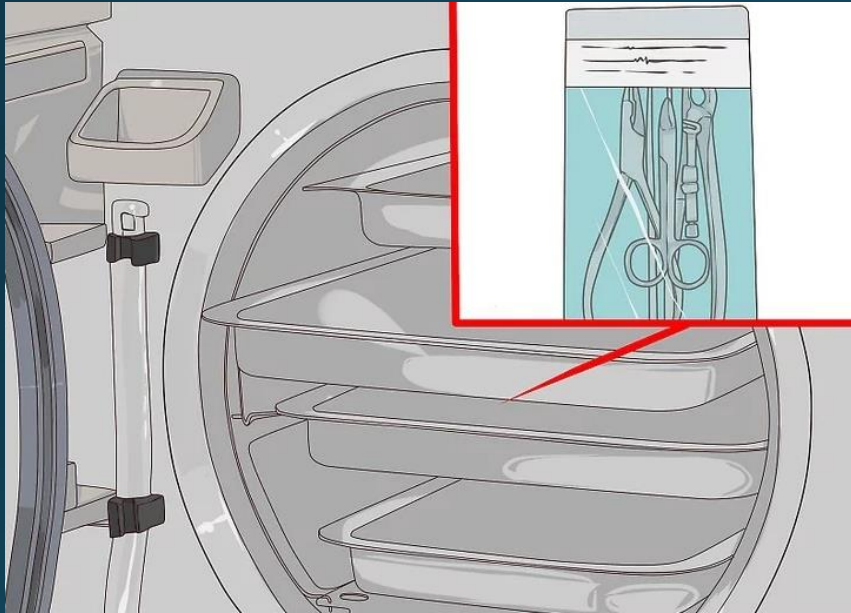


Julie Barmet/ICRC

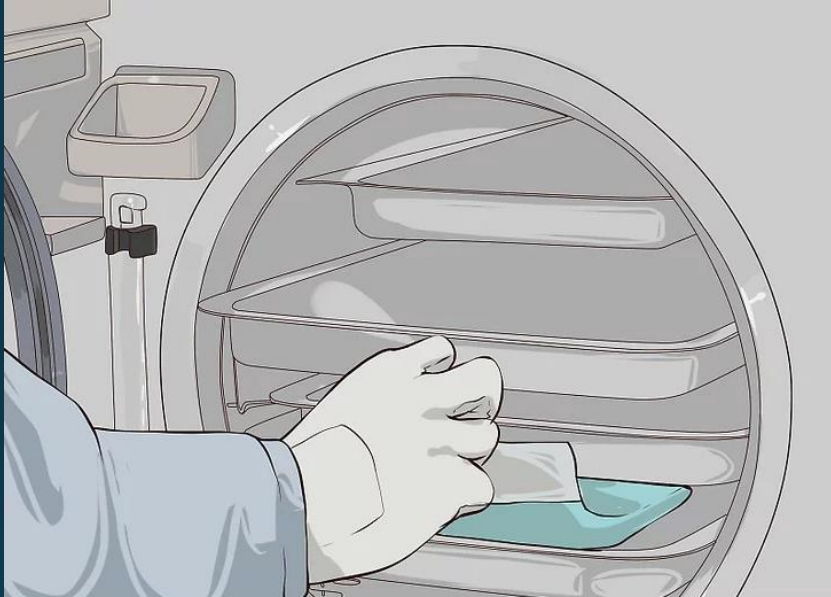
Take a piece of indicator tape and, before placing it on the package, write the date of sterilization and the initials of the person who checked and wrapped the package on it.

Figure 10 External indicator = Tape

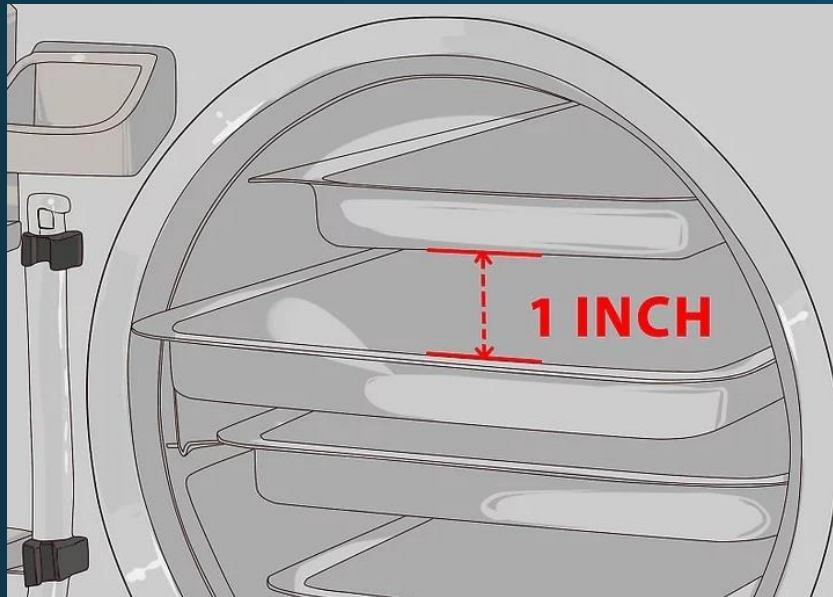
مرحله 5: استریل کردن ابزار در اتوکلاو



- یک چرخه را در دستگاه اتوکلاو انتخاب کنید. اتوکلاوها از بخار با دمای بالا استفاده می کنند که با فشار بالا در مدت زمان معینی برای استریل کردن اشیاء پزشکی ساطع می شود. این کار با از بین بردن میکروارگانیسم ها در طول زمان، گرما، بخار و فشار عمل می کند. تنظیمات مختلفی در دستگاه اتوکلاو وجود دارد که برای موارد مختلف کار می کند.



- سینی ها را در دستگاه بچینید.
- شما باید پک های ابزار خود را روی سینی هایی که به داخل دستگاه اتوگلاو می روند قرار دهید.
- شما باید آنها را در ردیف های جداگانه قرار دهید. آنها نباید روی هم قرار گیرند.
- بخار باید به هر ابزار در هر کیسه برسد.
- شما باید مطمئن شوید که همه ابزارها در طول چرخه استریلیزاسیون جدا می مانند.
- بین آنها فاصله بگذارید تا بخار جریان یابد.



اتوکلاو را بارگیری کنید. سینی ها را در فاصله 1 اینچی از هم در دستگاه قرار دهید تا اجازه گردش بخار داده شود. سینی های استریل کننده را بیش از حد بارگذاری نکنید. اضافه بار باعث عقیم سازی و خشک شدن ناکافی می شود. همچنین باید مطمئن شوید که وقتی ابزارها را در داخل دستگاه قرار می دهید، جابجا نشوند و روی هم قرار نگیرند. قوطی های خالی را به صورت وارونه قرار دهید تا از تجمع آب جلوگیری شود.

نکات ایمنی دستگاه

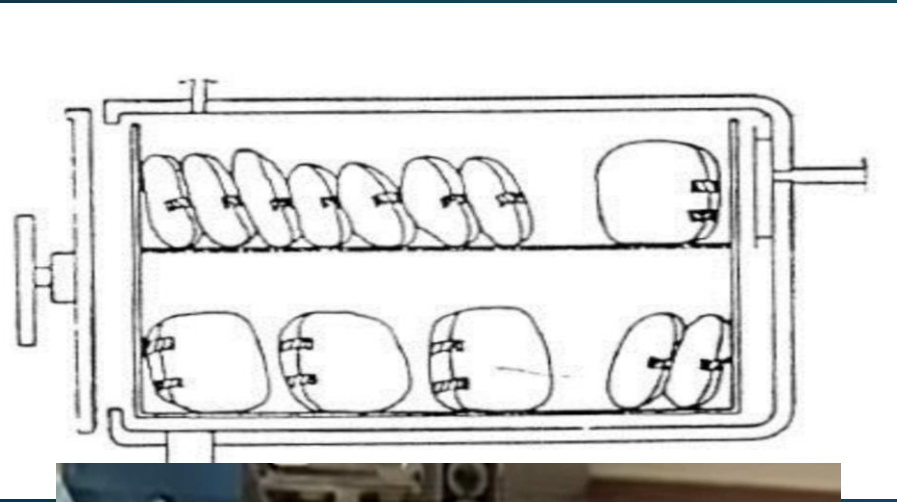
- ایمنی در اتوکلاو
- 1- از ماسک، دستکش مقاوم به حرارت و محافظ چشم استفاده کنید.
- 2
- -بعد از آنکه فشار اتاقک اتوکلاو به صفر و دمای آن به حدود 60 C رسید کنار درب بایستید و آنرا باز کنید.
- منتظر بمانید تا ظروف کمی خنک شوند، سپس آنها را حمل کنید. این امر ممکن است 30 دقیقه طول بکشد.
- 3 -هرگز در هنگام روشن بودن دستگاه اقدام به بارگذاری یا خارج نمودن وسایل و مواد نکنید .
- 4-هرگز در هنگام روشن بودن دستگاه و اتصال آن به پریز اقدام به تمیز نمودن آن نکنید.
- 5 -هرگز پیچ های محکم کننده درب را در هنگام کار دستگاه شل و سفت نکنید.

نکات بارگزاری

- دستگاه های استریل کننده بخار باید به روش زیر بارگیری شوند تا از تماس و نفوذ ماده استریل کننده اطمینان حاصل شود:

- قرار دادن بسته برای جلوگیری از اضافه بار
- سینی و ظرف بدون سوراخ روی لبه آنها قرار می گیرد
- بسته ها دور از دیوارهای اتاق
- دستگاه های مقعر در یک زاویه برای جلوگیری از تجمع ميعانات

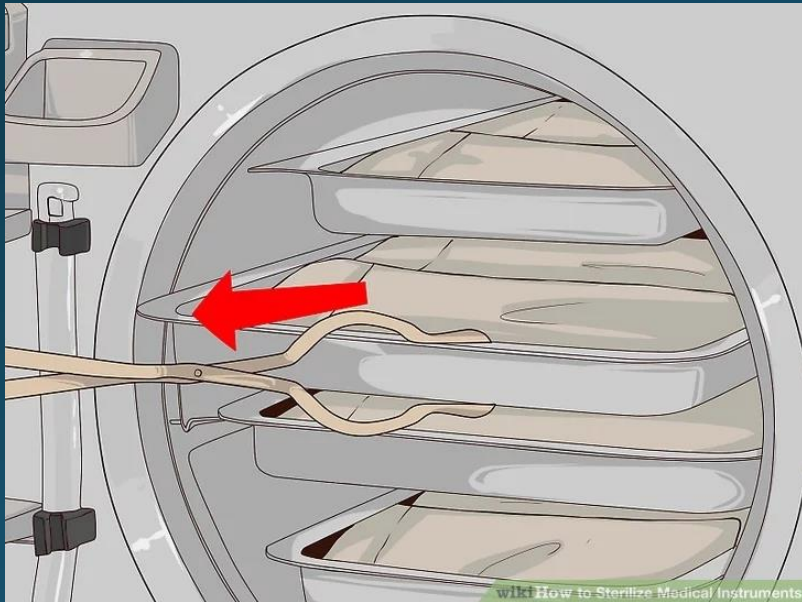
- بسته های نساجی عمود بر قفسه گاری استریلیزر
- ظروف سفت و سخت نباید روی هم چیده شوند مگر اینکه توسط سازنده برای آن پیگر بندی تأیید شده باشد
- اپراتور مسئول بارگیری و شروع چرخه باید مستند باشد.



نکات تخلیه دستگاه

بعد از اتمام خشک شدن، سینی کیسه ها را با انبر استریل از اتوکلاو خارج کنید. اکنون باید نوار نشانگر روی کیسه ها را بررسی کنید. اگر نوار بر اساس دستورالعمل سازنده رنگ را تغییر داد، در معرض حرارت مطلوب یا بالاتر قرار گرفته و ضد عفونی شده در نظر گرفته شده است. اگر نوار رنگ متفاوتی پیدا نکرد یا لکه‌های مرطوبی در داخل کیسه مشاهده کردید، بافرآیند اتوکلاو باید دوباره انجام شود.

- پس از اتمام چرخه، اپراتور مسئول تخلیه استریلیزر باید ñ
- پرینت استریلیزر را برای موارد زیر بررسی کنید: ñ
- پارامترهای استریلیزاسیون صحیح ñ
- زمان و تاریخ چرخه ñ
- بررسی کنید که شماره چرخه با برجسب کنترل لات برای مطابقت دارد ñ
- بررسی و علامت گذاری کنید که پارامترهای چرخه صحیح برآورده شده اند ñ
- موارد بار را برای موارد زیر بررسی کنید:
- ñ هر گونه علائم قابل مشاهده از رطوبت ñ
- هرگونه نشانه ای از به خطر افتادن یکپارچگی بسته بندی
- سوابق چاپی پارامترهای هر چرخه (مانند دما، زمان) باید مطابق با الزامات محیط مراقبت بهداشتی نگهداری شود.





- پس از برداشتن بار استریل شده، اپراتور باید: ñ
- بررسی بصری نتایج نشانگرهای شیمیایی
- ñ اجازه دهید بار تا دمای اتاق خنک شود. مدت زمان خنک شدن بستگی به دستگاه هایی دارد که استریل شده اند
- ñ اطمینان حاصل کنید که خنک شدن در یک منطقه عاری از ترافیک و بدون جریان های شدید هوای گرم یا خنک اتفاق می افتد
- عیب یابی - مشکلات بسته مرطوب
- هنگامی که رطوبت به شکل رطوبت، قطرات یا گودالهایی روی بسته بندی یا درون بسته بندی وجود داشته باشد، بسته ها مرطوب در نظر گرفته می شوند.
- دو نوع بسته مرطوب وجود دارد. آنهایی که دارای رطوبت بیرونی هستند و آنهایی که دارای رطوبت داخلی هستند.
- هنگامی که بسته های مرطوب یافت می شوند، عقیمی به خطر افتاده و محتویات بسته آلوده در نظر گرفته می شود. دلایل مختلفی برای بسته های مرطوب وجود دارد
- محاسبه مدت اعتبار بسته های استریل
- مدت زمان اعتبار بسته های: 9
- (دو لایه پارچه ای 1 هفته) بسته های پارچه ای یک لایه معتبر نمی باشند).
- 1) بسته های وی یک لایه دو هفته و دو لایه یک ماه و
- 3) کاغذهای کرپ نیز در صورت یک لایه بودن یک هفته و در صورتی که دو لایه بسته شده دو هفته، به نظر منطقی می رسد.

مستند سازی

9.9. Traceability

Each sterilizing cycle must be recorded in a log. The log should contain the following data:

- date
- contents of the load
- cycle number
- the TST
- name of the person performing the sterilization.

Each autoclave must have its own log.










date	Contenu charge	N° cycle	TST	Nom
8.02	A vide Test mise en marche	000		Julie
	- 1 set laparotomie - 2 set sutures - 1 set D&R	001		Julie
9.02	- tambour compresse } - champ opératoire }	002		Dean
	3 set D&R	003		Deo
	2 Set Suture	002		Deo
	3 pot Sio	002		Deo
	7 parsem service	002		Deo
02	- Compresse normales	004		Deo
	Champ opératoire	005		Deo

Figure 13 Example of a traceability log