

# کتابچه کنترل عفونت در دندانپزشکی



**nipco**  
شرکت شیمیایی نوین پاک شرق



آدرس: خیابان شریعتی، بالاتراز میرداماد،  
کوچه زرین، پلاک ۲۹ کدپستی: ۱۹۴۸۸۴۴۹۳۳  
تلفن: ۲۷۶۶۶۶(۰۲۱) فکس: ۲۲۸۹۵۱۸۹(۰۲۱)  
No.29, Zarrin, Dr.shariati Ave.(After  
Mirdamad Blvd), Tehran-iran Postal  
Code: 1948844933 Tel:(+9821)27666  
Fax:(+9821)22895189 info@nipco.co  
www.nipcopakhsh.com



## فهرست

۱. هدف از کنترل عفونت در دندانپزشکی ..... ۳
۲. روش‌های انتقال عفونت در دندانپزشکی ..... ۳
۳. استراتژی‌های کنترل عفونت در دندانپزشکی ..... ۵
- ۱,۳. غربالگری بیماران ..... ۵
- ۲,۳. واکسیناسیون تیم دندانپزشکی ..... ۵
- ۳,۳. بهداشت دست ..... ۵
- ۴,۳. استفاده از ابزار حفاظت فردی ..... ۶
- ۵,۳. ضدعفونی سطوح ..... ۸
- ۶,۳. ضدعفونی ابزار ..... ۸
- ۱,۶,۳. نگهداری صحیح اقلام پس از استریلیزاسیون ..... ۱۲
- ۲,۶,۳. کنترل کیفی دستگاه‌های استریلیکننده ..... ۱۲
- ۳,۶,۳. برنامه نگهداشت پیشگیرانه (Preventive maintenance schedules) ..... ۱۳
- ۷,۳. نحوه کار با وسایل نوک تیز جهت حفاظت از آسیب‌های احتمالی ..... ۱۴
- ۸,۳. دفع پسماندهای دندانپزشکی ..... ۱۵
۴. منابع ..... ۱۷

## ۱. هدف از کنترل عفونت در دندانپزشکی

کنترل عفونت یکی از مهم‌ترین عناوین قابل بحث در دندانپزشکی است که با سلامتی دندانپزشکان، دستیاران و بیماران ارتباط دارد. عفونت زمانی ایجاد می‌شود که میکروارگانیسم وارد بدن شده، در محلی مناسب جایگزین و شروع به تکثیر کند. حفره دهان به دلیل دارا بودن شرایط خاص بیولوژیک، بستر مناسبی برای رشد انواع میکروارگانیسم‌ها می‌باشد. هدف از برنامه کنترل عفونت در دندانپزشکی جلوگیری از انتقال عفونت از فردی به فرد دیگر است. این کار شامل جلوگیری از انتقال عفونت متقاطع از یک بیمار به بیمار دیگر، از شاغلین حرفه دندانپزشکی به بیمار و یا برعکس می‌باشد.

## ۲. روش‌های انتقال عفونت در دندانپزشکی

انتقال عفونت در دندانپزشکی به صورت‌های زیر اتفاق می‌افتد:

### انتقال عفونت از بیمار به تیم دندانپزشکی

الف) شایعترین راه؛ تماس مستقیم با خون و بزاق و ترشحات دهان بیمار است. اگر دست دندانپزشک یا دستیار دارای خراش یا بریدگی باشد و دستکش مناسب هم استفاده نشود راه ورود برای میکروارگانیسم‌ها فراهم خواهد بود.

ب) پاشیده شدن قطرات آلوده به دهان، بینی یا ملتحمه چشم راه دیگر انتقال آلودگی به تیم دندانپزشکی می‌باشد. تنفس ذرات معلق در هوا که در اثر تراوش خون و ترشحات دهان که از ذرات میکروبی و غیرقابل رویت بالقوه عفونی هستند نیز در این دسته قرار می‌گیرند.

ج) تماس غیرمستقیم؛ تماس با وسایل و تجهیزات آلوده زمانی رخ می‌دهد که دندانپزشک یا دستیار به سطوح آلوده دست می‌زنند یا وسایل نوک تیز آلوده وارد دست می‌شوند.

### انتقال عفونت از شاغلین دندانپزشکی به بیمار

این انتقال زمانی روی می‌دهد که دست دندانپزشک یا دستیار دارای ضایعات پوستی قابل انتقال باشد یا اینکه دست دندانپزشک در حین کار بریده شود و خون در دهان بیمار بریزد یا وسایل آلوده به خون دندانپزشک به مخاط خراشیده بیمار دسترسی پیدا کند.

انتقال سرماخوردگی از دندانپزشک به بیمار از مواردی است که در اثر عطسه و پخش ذرات معلق صورت می‌گیرد.

### انتقال عفونت از بیمار به بیمار

این انتقال بیشتر در حیطة کار پزشکی زمانی محتمل به نظر می‌رسد که وسایل آلوده یک بیمار برای بیمار دیگر مورد استفاده قرار گیرد.

### انتقال عفونت از مطب دندانپزشکی به جامعه

راه‌های مختلفی برای اینگونه انتقال وجود دارد بعنوان مثال ارسال قالب آلوده به لابراتوار دندانسازی یا فرستادن هندپیس‌های آلوده برای تعمیر، همچنین ممکن است کارکنان دندانپزشکی با لباس یا مو آلوده وارد اجتماع شوند.

### انتقال عفونت از جامعه به مطب دندانپزشکی و بیمار

این انتقال زمانی رخ می‌دهد که آلودگی از طریق آب شهر وارد سیستم یونیت و متعاقباً از راه وسایل دوار دندانپزشکی به بیمار منتقل شود.

هنگامی که از سرنگ آب و هوا دستگاه اولتراسونیک یا انگل و توربین استفاده می‌شود احتمال رسیدن آب آلوده به بیمار وجود دارد.

عبور آب از درون لوله‌های ظریف یونیت و سرعت کمتر جریان آب در مجاورت دیواره‌ی داخلی لوله‌ها سبب تشکیل توده‌های حاوی میکروارگانیسم در سطح داخلی لوله به نام بیوفیلم می‌شود.

آلودگی آب خروجی از یونیت دندانپزشکی بسیار بیشتر از آب ورودی می‌باشد. این مسئله ناشی از تشکیل بیوفیلم می‌باشد. (جهت از بین بردن بیوفیلم‌ها از پاک‌کننده‌های آنزیماتیک مانند deconex PROZYME ACTIVE می‌توان بهره برد).

به علاوه، آب آشامیدنی حاوی مواد ارگانیک و غیرارگانیک مختصری است که به عنوان عامل تغذیه کننده میکروارگانیسم‌های موجود در آب و بیوفیلم عمل می‌کنند.

### ۳. استراتژی‌های کنترل عفونت در دندانپزشکی

۱. غربالگری بیماران
۲. واکسیناسیون تیم دندانپزشکی
۳. رعایت بهداشت دست و مداوم دست‌ها
۴. استفاده از ابزار حفاظت فردی (دستکش، ماسک، عینک، پوشش البسه)
۵. ضدعفونی سطوح
۶. ضدعفونی ابزار
۷. نحوه کار با وسایل نوک تیز جهت حفاظت از آسیب‌های احتمالی
۸. دفع اصولی زباله‌های عفونی

#### ۱،۳ غربالگری بیماران

غربالگری همه بیماران از نظر بیماری عفونی و واگیردار انجام شود. این کار از طریق گرفتن شرح حال و معاینه انجام می‌گیرد. ویروس هرپس، عامل تبخال نیز از طریق تماس مستقیم پوست یا مخاط با ترشحات تاول‌ها انتقال می‌یابد. در صورت وجود تبخال در لب و دهان بهتر است تا بهبودی کامل از انجام اعمال دندانپزشکی غیرضروری خودداری شود.

کنترل عفونت در دندانپزشکی بطور عمده مرتبط با پراکندگی فلور طبیعی دهان و پوست اطراف آن می‌باشد و بنابراین استفاده از دهانشویه‌های آنتی‌سپتیک برای کاهش موقت فلور طبیعی دهان قبل از تمام درمان‌های دندانپزشکی و جراحی قویا توصیه می‌شود.

#### ۲،۳ واکسیناسیون تیم دندانپزشکی

کلیه کارکنان دندانپزشکی باید بر علیه بیماری‌های شایع واکسینه شوند. ایمن سازی در برابر هپاتیت B باید برای کلیه افراد درگیر در کارهای کلینیکی لحاظ شود. واکسیناسیون در سه مرحله انجام می‌گیرد. نوبت دوم یک ماه بعد از تزریق دوز اول و نوبت سوم شش ماه بعد از تزریق نوبت دوم. کسانی که دوره واکسیناسیون هپاتیت B را تکمیل نموده‌اند باید ۴ تا ۶ هفته بعد برای اندازه‌گیری میزان آنتی‌بادی به آزمایشگاه مراجعه کنند. اگر پرسنلی به سه دوز واکسن دریافت شده پاسخ مناسب داد (تیترا بالاتر از ۱۰ بود) و در سال‌های بعد HbsAb چک کند و منفی شده بود نیاز به واکسیناسیون مجدد نیست.

#### ۳،۳ بهداشت دست

به یاد داشته باشید مهم‌ترین عامل انتقال عفونت، دست آلوده است. با شستن مکرر و صحیح دست‌ها با آب و صابون آلودگی‌ها، سلول‌های مرده و باکتری‌های موجود روی پوست شسته می‌شوند. رعایت

بهداشت صحیح دست‌ها بهترین راه پیشگیری از انتقال عفونت است. پوشیدن دستکش به هیچ عنوان جایگزین بهداشت دست نمی‌شود. ضدعفونی دست‌ها با محلول هندی‌راب موجب پیشگیری از انتقال عفونت از بیمار به تیم دندانپزشکی و بالعکس، و همچنین از پرسنل به سایر همکاران و از بیمار به بیمار دیگر می‌شود. رعایت بهداشت دست در ۵ موقعیت تعریف شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی الزامی می‌باشد. این ۵ موقعیت شامل قبل و بعد از تماس با بیمار، قبل از انجام پروسیجرهای آسپتیک، بعد از تماس با مایعات بالقوه عفونی بدن بیمار و بعد از تماس با محیط اطراف بیمار می‌باشد.

امروزه در بسیاری از مراکز معتبر اروپایی توصیه می‌شود برای انجام اعمال روتین دندانپزشکی، دست‌ها قبل از شروع به کار، قبل و پس از استراحت و در صورت بروز آلودگی قابل رویت با آب و صابون شسته شوند، در عوض در فاصله بین بیماران مالش دست‌ها با ضدعفونی‌کننده الکلی (مانند مانوسید، ریوسپت دست و پوست و یا دکوسپت) توصیه می‌شود. بدیهی است جهت انجام اعمال جراحی و Aggressive، اسکراب جراحی دست‌ها که یک فرایند تعریف شده و شناخته شده پزشکی است، به کار رود.



**RHEOSEPT Hand and Skin**  
**Manocid**  
**decosept**  
**decosept HA**

### ۳،۴ استفاده از ابزار حفاظت فردی

پوشش‌های حفاظتی برای نواحی مورد خطر شامل: دستکش، عینک، ماسک، گان یا پیش‌بند می‌باشد که در هنگامی که احتمال تماس با ترشحات یا غشاهای مخاطی و یا سطوحی که با مایعات بدن آلوده شده باشد باید از این وسایل استفاده کرد.

کارکنان در هنگام کار موظف به استفاده از روپوش، دستکش، ماسک و عینک می‌باشند.

نکته ۱: قد روپوش می‌بایست تا روی زانو، یقه گرد و قابل بسته شدن، با رنگ روشن بوده و آستین آن بلند و تا روی ساعد را بپوشاند.

نکته ۲: جنس دستکش بر اساس نوع فعالیت به شرح ذیل تعیین می‌گردد:

- ۱: در هنگام معاینه ← دستکش معاینه
- ۲: در هنگام درمان ← دستکش لاتکس یا وینیل
- ۳: در هنگام جراحی ← دستکش لاتکس استریل
- ۴: در هنگام شستشوی وسایل ← دستکش لاستیکی، دستکش کار

نکته ۳: در بیماران دارای عفونت‌های منتقله از راه هوا (مانند بیماران مبتلا به سل) باید از ماسک‌هایی که قابلیت فیلتر ذرات یک میکرونی را با کارایی بیشتر ۹۵ درصد دارند استفاده نمود (ماسک N95)

نکته ۴: عینک بهتر است حالت تطابق پذیر و جهت کارایی بیشتر قابلیت ضد بخار داشته باشد. عینک الزاماً می‌بایست اجازه ورود میکروارگانیسم‌ها را از هیچ طرف ندهد.  
برای معاینه بیمار توسط دندانپزشک الزاماً می‌بایست دستکش معاینه و ماسک استفاده شود.

نکته ۵: در صورتیکه در حین معاینه تولید آئروسولی گردد (نظیر پوار هوا) استفاده از عینک الزامی می‌باشد.

جهت تکمیل پرونده و نوشتن طرح درمان می‌بایست دستکش درآورده شود.

برای شروع درمان می‌بایستی دستکش جدید، ماسک و عینک استفاده گردد. در حین درمان در صورتیکه به هر دلیلی (نظیر پارگی دستکش، آلودگی بیش از اندازه با خون یا قطع درمان به نحوی که احتمال انتقال آلودگی به محیط و یا از محیط اطراف به دستکش وجود داشته باشد) دستکش نیاز به تعویض داشته و می‌بایست درآورده شده، دست‌ها شسته و دستکش جدید پوشیده شود. در پایان درمان ابتدا دستکش و گان خارج و دست‌ها را می‌شویم، سپس ماسک و عینک را درآورده و دست‌ها ضد عفونی می‌گردند. موارد مورد نیاز جهت کاهش خطر آلودگی با عوامل بیماری‌زای خونی به طور خلاصه در جدول ذیل آورده شده است:

وسيله	موارد مصرف
دستکش	زمانی که احتمال آلودگی پرسنل به خون یا سایر مواد عفونی حین انجام کارهای تهاجمی یا کار با وسایل و سطوح آلوده وجود دارد.

پوشش (روپوش، پیش‌بند، کلاه، کفش)	زمانی که احتمال آلودگی شغلی وجود دارد. نوع و ویژگی - های آن‌ها بسته به کار مورد نظر و میزان خطر آلودگی متفاوت است.
محافظ صورت (ماسک، عینک‌های دارای شیلد محافظ کناری و یا شیلدهای تا چانه)	زمانی که احتمال ایجاد خطر و آلودگی چشم‌ها، بینی و دهان توسط ذرات معلق و پاشیده شدن قطرات خون و یا سایر مواد عفونی وجود دارد.

### ۵,۳ ضد عفونی سطوح

در مطب دندانپزشکی ۲ نوع سطح تماسی وجود دارد:

#### ■ سطح تماسی کلینیکی (clinical contact surfaces)

سطوحی که طی مراحل درمان مکرر با دستکش تماس پیدا میکنند و لازم است بین دو بیمار، پوشش سطوح تعویض و با استفاده از محلول ضد عفونی سطوح پاکسازی شود.

#### ■ سطح تماسی خانگی (house keeping surfaces)

مانند دیوارها، کف، سینک دستشویی که در تماس مستقیم با بیمار نیستند و کافی است پایان هر روز ضد عفونی شود. ابتدا سطوح از هرگونه آلودگی واضح (گرد و غبار، خون، مخاط) پاک گردد، سپس با استفاده از محلول ضد عفونی کننده سطوح مانند deconex 50AF، RHEOSEPT FD plus، ventisept F، deconex SURFACE AF با در نظر گرفتن زمان اثرگذاری مناسب (طبق توصیه شرکت) ضد عفونی انجام شود. همچنین برای سطوح کوچک می‌توان از اسپری‌های سریع‌الاثربا مانند RHEOSEPT SD plus، deconex SOLARSEPT، ventides GF، ventisept liquid AF، RHEOSEPT WD plus استفاده نمود.

کلیدهای چراغ، تنظیم کننده‌ها صندلی یونیت، دستگیره شیر آب بهتر است از نوع پدالی باشد در غیر اینصورت با کاورهای یکبار مصرف پوشانده شود. وسایلی که نیاز به تعمیر دارند باید قبل از سرویس ضد عفونی گردد، سرسوزن‌ها با نیدل کاتر یا نیدل لایزر معدوم گردند، وسایل آلوده قبل از دور ریختن بی‌خطر شده (دستگاه امحا زباله) و یا داخل محفظه‌های غیر قابل نفوذ دور انداخته شوند.

### ۶,۳ ضد عفونی ابزار

لوازم دندانپزشکی بر اساس نوع کار و خطر بالقوه انتقال عفونت در سه گروه دسته‌بندی می‌شوند: **ابزار بحرانی (Critical):** این ابزار در بافت نرم نفوذ کرده یا با استخوان تماس پیدا می‌کنند مانند وسایل



جراحی و سرسوزن. وسایل بحرانی باید به روش استریلیزاسیون حرارتی، استریل شوند و یا پس از مصرف دور انداخته شوند. پیش از استریلیزاسیون ابزار بحرانی، آن‌ها را توسط ضدعفونی‌کننده‌های سطح متوسط بی‌خطر سازی کنید.

**ابزار نیمه بحرانی (Semicritical):** این ابزار در بافت نرم نفوذ نکرده و با استخوان تماس پیدا نمی‌کنند ولی با مخاط یا پوست ناسالم تماس دارند. مانند: آینه‌های دندانپزشکی، فیلم نگهدارنده‌ها. این وسایل باید به روش استریلیزاسیون حرارتی استریل شوند و یا در صورت حساس بودن به حرارت توسط مواد ضدعفونی‌کننده سطح بالا ضدعفونی شوند.

**ابزار غیر بحرانی (Non critical):** این ابزار فقط با پوست سالم بیمار تماس پیدا می‌کنند. مانند دستگاه رادیوگرافی و کابینت‌ها. وسایل غیر بحرانی، در صورت آلوده شدن باید توسط مواد ضدعفونی‌کننده سطح متوسط ضدعفونی شوند. بایستی به این نکته توجه داشت قبل از پروسه ضدعفونی یک وسیله پزشکی، عمل پاک‌کنندگی (Cleaning) بر روی آن انجام شده و سپس ضدعفونی انجام گردد.

شیوه استریلیزاسیون لوازم چند بار مصرف دندانپزشکی به شرح ذیل می‌باشد:

نام محلول مناسب	شیوه مناسب استریلیزاسیون/ضدعفونی کردن	مثال	نوع وسیله	
پاک‌کننده و ضدعفونی - کننده سطح متوسط پیش از اتوکلاو (مطابق جدول)	استریلیزاسیون با گرمای مرطوب (اتوکلاو B)	وسایل جراحی اندودانتیک سرقلم‌های جرم‌گیری اولتراسونیک	مقاوم به حرارت	بحرانی
پاک‌کننده و ضدعفونی - کننده سطح بالا (مطابق جدول)	استریلیزاسیون با پلاسما استریلیزاسیون سرد (غوطه‌وری در محلول‌های شیمیایی)	فورسپس‌های مخصوص کشیدن دندان	حساس به حرارت	
پاک‌کننده و ضدعفونی - کننده سطح متوسط پیش از اتوکلاو (مطابق جدول)	استریلیزاسیون با گرمای مرطوب (اتوکلاو B) قبل از هر بار استفاده	آنگل، توربین	هندپس‌های دندانپزشکی	
پاک‌کننده و ضدعفونی - کننده سطح متوسط پیش از اتوکلاو (مطابق جدول)	استریلیزاسیون با گرمای مرطوب (اتوکلاو)	فرزها، کاندانسور آمالگام	مقاوم به حرارت	نیمه بحرانی
پاک‌کننده و ضدعفونی - کننده سطح بالا (مطابق جدول)	استریلیزاسیون با پلاسما استریلیزاسیون سرد (غوطه‌وری در محلول‌های شیمیایی)	آینه دندانپزشکی	حساس به حرارت	بحرانی

ضد عفونی کننده سطوح یا اسپری های سریع الاثر آماده به مصرف (مطابق جدول)	ابتدا پاک کردن آلودگی سپس استفاده از مواد ضد عفونی کننده سطوح	تیوپ رادیوگرافی، صندلی یونیت، تابوره کراشوار	آلوده به خون	غیر بحرانی
ضد عفونی کننده سطوح یا اسپری های سریع الاثر آماده به مصرف (مطابق جدول)	استفاده از ضد عفونی کننده سطوح		بدون آلودگی به خون	

در جدول زیر نام تعدادی از محصولات شرکت نوین پاک شرق که برای استفاده در دندانپزشکی مناسب می باشد آورده شده است:

جدول آشنایی با محلول های پاک کننده و ضد عفونی کننده قابل استفاده در دندانپزشکی			
ردیف	کاربرد	نام محلول	
۱	پاک کننده	deconex PROZYME ACTIVE deconex 36 INTENSIV	
۲	ضد عفونی کننده سطح متوسط به روش غوطه وری (Intermediate)	RHEOSEPT ID universal RHEOSEPT ID drill ventisept M plus deconex 53 PLUS deconex 53 INSTRUMENT	
۳	اسپری های ضد عفونی کننده سریع الاثر (سطح متوسط)	RHEOSEPT SD plus RHEOSEPT WD plus ventisept liquid AF ventides GF deconex SOLARSEPT	
۴	ضد عفونی کننده سطح بالا به روش غوطه وری (High level)	deconex HLDPA/PA20 deconex 54 SPORCIDE	
۵	ضد عفونی کننده سطوح	RHEOSEPT FD plus ventisept F deconex 50AF deconex SURFACE AF	

در حال حاضر بهترین روش برای استریلیزاسیون وسایل دندانپزشکی چند بار مصرف، استفاده از بخار تحت فشار یا اتوکلاو می باشد و با توجه به اینکه امروزه اکثر وسایل دندانپزشکی یکبار مصرف و یا قابل اتوکلاو کردن هستند، نیاز به سایر روش های استریلیزاسیون از جمله استریلیزاسیون سرد بسیار محدود شده است.

قلبها، پروتزها و دستگاه‌های ارتودنسی باید بلافاصله پس از خروج از دهان بیمار و پیش از ارسال به لابراتوار تمیز و با مواد ضدعفونی‌کننده سطح متوسط به روش غوطه‌وری ضدعفونی شود. بلافاصله پس از اتمام استفاده از ابزارآلات پزشکی برای جلوگیری از فیکس شدن مواد آلی شامل خون و مخاطات بر روی وسیله سریعاً آن را در یک محلول پاک‌کننده قرار داده تا مرحله دوم عمل ضدعفونی‌کنندگی با کارایی لازم انجام شود.

**نکته:** سر ساکشن‌ها یکبار مصرف هستند و باید پس از هر بیمار دور انداخته شوند اما سطح داخلی لوله ساکشن توسط میکروارگانسیم‌ها، آلوده باقی می‌ماند. حال اگر فشار درون حفره دهان بیمار از فشار موجود در ساکشن یونیت کمتر شود، مایعات از درون ساکشن به بیرون (یعنی محیط دهان) برمیگردند. یکی از دلایل این کاهش فشار، بستن لب‌های بیمار در اطراف لوله ساکشن است. این کار اقدامی کاملاً غلط است و خلا نسبی ایجاد کرده و باعث برگشت مواد داخل ساکشن به دهان می‌گردد و باعث برگشت مواد داخل ساکشن به دهان می‌گردد. از آنجایی که بسته شدن لب‌های بیمار ناخودآگاه صورت می‌گیرد و کنترلی روی آن نمی‌توان داشت، الزامی است که سطوح داخلی لوله ساکشن ضدعفونی و استریل شود. محصول RHEOSEPT ID drill، محلولی مناسب بدین منظور می‌باشد. ضدعفونی‌کننده‌های مورد نیاز جهت یک واحد دندانپزشکی در شکل زیر آورده شده است:



### ۱,۶,۳ نگهداری صحیح اقلام پس از استریلیزاسیون

باید بسته‌ها یا ابزار استریل و خشک شده را توسط وسیله استریل از درون دستگاه خارج کرده و روی سطحی که با کاغذ یا شان استریل پوشانده شده است قرارداد تا اینکه دمای آن‌ها کاهش یافته و به دمای محیط برسد که این عمل ممکن است چند ساعت به طول انجامد و این کار باید قبل از مرحله نگهداری انجام شود.

### نگهداری صحیح وسایل استریل شده به اندازه فرآیند استریلیزاسیون حائز اهمیت است.

اقلام بسته‌بندی شده استریل تا زمانی که دست نخورده و خشک باقی بمانند می‌توانند استریل در نظر گرفته شوند. همچنین جهت ایجاد شرایط بهینه نگهداشت، بسته‌های استریل باید درون کابینت‌های دربسته در یک مکان خلوت و کم تردد، دارای دمای محیطی مناسب و خشک یا دارای رطوبت کم قرار گیرند. در صورت عدم اطمینان در مورد استریل بودن و یا نبودن بسته‌ها، باید آن‌ها را آلوده در نظر گرفته و مجدداً استریل نمود.

اقلام باز یا بسته‌بندی نشده را باید فوراً پس از اتوکلاو کردن استفاده نمود. از نگهداری این وسایل در انبارهای غیر استریل و مکان‌های پرتردد اجتناب شود.

### ۲,۶,۳ کنترل کیفی دستگاه‌های استریل کننده

کنترل کیفی دستگاه‌های استریل کننده به لحاظ صحت عملکرد بسیار حائز اهمیت است که شامل مراحل ذیل می‌باشد:

۱. تست‌های مکانیکی دستگاه‌ها هنگام تولید در کارخانه سازنده
۲. تأمین فضای فیزیکی مناسب و تهویه استاندارد
۳. تأمین الزامات نصب از جمله کیفیت بخار و آب ورودی
۴. اجرای دستورالعمل‌های نگهداری پیشگیرانه از جمله آزمون کالیبراسیون

به منظور اطلاع دقیق از کیفیت و قابلیت نفوذ بخار به داخل بسته‌های موجود در اتوکلاوهای مجهز به پمپ و کیوم انجام تست Bowie – Dick (BD) به صورت روزانه در مراکز درمانی دندانپزشکی و مطب‌های دندانپزشکی الزامی می‌باشد. ترجیح آن است که این تست در شروع کار انجام شود.

نکته: اطلاعات مربوط به انجام این تست می‌بایست در سوابق مربوطه نگهداری گردد.

جهت اطمینان از صحت عملکرد، تضمین اثربخشی، کاهش هزینه تعمیرات، کاهش زمان خواب دستگاه و جلوگیری از هزینه‌های غیرمنتظره ناشی از خرابی‌های ناگهانی یک استریلایزر، داشتن یک برنامه نگهداشت منظم الزامی است. برنامه نگهداشت شامل مواردی نظیر بررسی‌های روزمره، برنامه‌های نگهداشت پیشگیرانه، کالیبراسیون و ... می باشد.

### ۳,۶,۳ برنامه نگهداشت پیشگیرانه (Preventive maintenance schedules)

کارخانه سازنده استریلایزر و یا نماینده آن موظف است دستورالعمل‌های مربوط به مراقبت‌های روزانه و نگهداری به دو سطح زیر تقسیم بندی می گردد (PM): پیشگیرانه تجهیزات را فراهم آورد. برنامه‌های نگهداشت برنامه نگهداشت روزانه/ هفتگی/ ماهانه این برنامه‌ها باید توسط اپراتور آموزش دیده و یا شخص مسئول و مطابق با دستورالعمل ذکر شده در راهنمای کاربری صورت پذیرد. این برنامه‌ها شامل مواردی نظیر تمیز کردن سطح خارجی، تمیز کردن محفظه داخلی، طبقات، قفسه‌ها و درزگیر، تعویض فیلتر، روغن کاری و ... می‌باشند.

نکته: درخصوص هندپیس‌ها باتوجه به توصیه‌های سازنده قبل/ بعد و در برخی از موارد هم قبل و هم بعد از استریلیزاسیون می‌بایست آن‌ها را روغنکاری نمود.

توصیه می‌شود که مراکز درمانی هنگام خرید دستگاه، قرارداد سرویس و نگهداری پیشگیرانه را خریداری نموده و بدین ترتیب هزینه‌های تعمیر غیرمنتظره را حذف نمایند.

کالیبراسیون استریلایزر شامل بررسی پارامترهای مربوط به فرآیند ترمودینامیکی و مقایسه آن‌ها با مقادیر مرجع جهت اطمینان از صحت عملکرد دستگاه می‌باشد. کالیبراسیون باید علاوه بر هنگام نصب به صورت دوره‌ای و مطابق دستورالعمل‌های کارخانه سازنده صورت پذیرد. در صورت بروز خرابی، تعویض قطعه یا بد عمل کردن استریلایزر کالیبراسیون مجدد باید انجام شود.

نکته: کلیه فرآیندهای کالیبراسیون و گزارشات باید به صورت مکتوب نگهداری شود.

از آنجا که یک استریلایزر می‌تواند هم برای بیمار و هم برای کاربر خطرناک باشد، فرآیند استریلیزاسیون باید توسط اشخاص آگاه به اساس استریلیزاسیون و مفاهیم کنترل عفونت صورت پذیرد. کاربر یک دستگاه اتوکلاو باید آموزش‌های لازم در ارتباط با تمیز کردن، آماده‌سازی، مراقبت، ذخیره و نگهداری اقلام استریل شده را گذرانده و به کلیه دستورالعمل‌های مربوط به کاربری و نگهداری دستگاه تسلط کامل داشته باشد.

کارخانه سازنده استریلایزر موظف است مستندات زیر را در اختیار خریدار قرار دهد.

۱. دستورالعمل‌های نصب (Installation instructions)

۲. دستورالعمل‌های کاربری (Operation instructions)

۳. جداول نگهداشت (Maintenance schedules)
  ۴. لیست قطعات یدکی (Spare parts list)
  ۵. دفترچه راهنمای سرویس (Service manual)
- برای هر استریلایزر باید یک صورت عملیات نگهداشت تهیه شود. یک صورت عملیات نگهداشت باید شامل اطلاعات زیر باشد:
۱. مدل و شماره سریال دستگاه
  ۲. محل و تاریخ نصب دستگاه
  ۳. تاریخ درخواست سرویس
  ۴. مشخصات شخص درخواست کننده سرویس و مشخصات سرویس دهنده
  ۵. علت درخواست سرویس
  ۶. شرح سرویس های انجام شده (سرویس های طبق برنامه یا خارج از برنامه)
  ۷. نوع و تعداد قطعات تعویض شده
  ۸. تاریخ تکمیل سرویس
  ۹. امضاء و عنوان شخص مسئول جهت تکمیل کار
- نکته: اطلاعات مربوط به شرکت های مجاز به فعالیت در زمینه تجهیزات پزشکی و محصولات آن-ها در سایت اداره کل سازمان غذا و دارو در دسترس می باشد.

### ۷,۳ نحوه کار با وسایل نوک تیز جهت حفاظت از آسیب های احتمالی

ایجاد آسیب توسط یک سوزن نو و استریل به خودی خود خطری ندارد، بیشترین نگرانی زمانی است که حادثه پس از آلودگی وسیله به خون بیمار رخ دهد.

عفونت های منتقله از راه خون (مواجهات شغلی) شامل عفونت های ویروسی مانند HIV و هپاتیت B و C می شود. علاوه بر این سه بیماری شایع، زخم سوزن می تواند موجب انتقال عوامل بیماری زای دیگری مانند عامل سفلیس، بلاستومیکوز، بروسلوز، کریپتوکوکوز، دیفتری، مالاریا، سل، پریون، ابولا، هرپس، اورپون، سرخک، سرخچه، مونونوکلئوز عفونی، آنفلوانزا و آنفلوانزای خوکی به کارکنان دندانپزشکی شود

ابزاری که ممکن است سبب مواجهات شغلی شوند:

◆ فرز، سیم های ارتودنسی، جراحی و سایر وسایل ارتودنسی

◆ فایل و ریمر اندو

- ◆ کارتریج شکسته شده و دندان بیرون آورده شده
- ◆ سوزن سرنگ شست و شو
- ◆ سوزن بخیه
- ◆ شستن وسایل تیز پس از خاتمه کار
- ◆ تیغ بیستوری
- ◆ سوزن تزریق
- ◆ نوک قیچی

### ۸,۳ دفع پسماندهای دندانپزشکی

پسماند پزشکی ویژه: کلیه پسماندهای عفونی و زیان آور ناشی از مراکز درمانی که به دلیل بالا بودن حداقل یکی از خواص خطرناک از قبیل سمیت، بیماری‌زایی، قابلیت انفجار یا اشتعال، خورندگی و یا مشابهت آن که به مراقبت ویژه (مدیریت خاص) نیاز دارد، گفته می‌شود. پسماندهای پزشکی شامل چهار دسته اصلی زیر می‌شود:

۱. پسماند عفونی
۲. پسماند تیز و برنده
۳. پسماند شیمیایی و دارویی
۴. پسماند عادی

بی‌خطر سازی: اقداماتی که ویژگی خطرناک بودن پسماند پزشکی را رفع می‌نماید.

تمامی مرکز ارائه دهنده خدمات درمانی دندانپزشکی موظفند در مبدأ تولید، پسماندهای عادی و پسماندهای پزشکی ویژه خود را برابر جدول ذیل جمع‌آوری و تفکیک و بسته‌بندی نمایند و برنامه مدیریت پسماند پزشکی ویژه خود را تهیه و در صورت مراجعه نمایندگان سازمان حفاظت محیط‌زیست و وزارت بهداشت ارائه نمایند.

ردیف	نوع پسماند	نوع ظرف	رنگ ظرف	برچسب
۱	عفونی	کیسه پلاستیکی مقاوم	زرد	عفونی
۲	تیز و برنده	safety box استاندارد	زرد با درب قرمز	تیز و برنده - دارای خطر زیستی
۳	شیمیایی و دارویی	کیسه پلاستیکی مقاوم	سفید یا قهوه‌ای	شیمیایی و دارویی
۴	پسماند عادی	کیسه پلاستیکی مقاوم	سیاه	عادی

پسماندهای پزشکی بلافاصله پس از تولید باید در کیسه‌ها، ظروف یا محفظه‌های ذکر شده در جدول فوق قرار گیرد و فرآیند بی‌خطر سازی آن طبق دستورالعمل‌های وزارت بهداشت درمان و

آموزش پزشکی صورت پذیرد. همچنین نماد خطر مشخص کننده نوع پسماند باید به شکل های مندرج در ذیل تایید گردد.

نماد	نوع پسماند
	پسماند رادیو اکتیو
	پسماند عفونی
	پسماند سیتوتوکسیک

هر یک از بسته های فوق باید واجد برچسب با مشخصات ذیل باشد:  
نام و نشانی و شماره تماس تولیدکننده، نوع پسماند، تاریخ تولید و جمع آوری، تاریخ تحویل، ماده شیمیایی

### دندان خارج شده

دندان خارج شده (چه به صورت یک تکه و چه با جراحی به صورت قطعه قطعه شده) جزء پسماند خطرناک یا regulated در نظر گرفته میشود و به شرطی که حاوی آمالگام نباشد، میتواند در ظرف مخصوص مشابه وسایل تیز قرار گیرد. زیرا قرار دادن دندان حاوی آمالگام در دستگاه اتوکلاو سبب تولید بخار مضر جیوه میشود.



#### ۴. منابع

۱. مدیریت کنترل عفونت در مراکز دندانپزشکی، اداره بهداشت دهان و دندان، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
۲. دستورالعمل کنترل عفونت در دندانپزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
۳. راهنمای کشوری نظام مراقبت عفونت‌های بیمارستانی