

## دستورالعمل روش پاک سازی و گندزدایی آمبولانس

### ویرایش اسفند 1398

#### مقدمه :

آمبولانس علاوه بر عملکرد انتقال، محیط مراقبت بیمار نیز است و آلودگی سطوح آن می‌تواند از طریق تماس به کارکنان یا بیماران منتقل شود، آمبولانس‌ها به شدت استعداد آلودگی به ترشحات و خون بیمار را دارند. با فرایند های تمیز کردن (cleaning)، گندزدایی (disinfection) سطوح با مواد شیمیایی و گندزدایی به روش مه پاشی (fogging systems) باید نسبت به ایجاد محیط ایمن در آمبولانس اقدام نمود.

#### کلیات:

- 1- کابین عقب آمبولانس باید یک محیط تمیز و عاری از آلودگی باشد و نظافت کابین جلو معمولاً فراموش می شود در حالیکه مهم می باشد.
- 2- گندزدایی آمبولانس در شروع هر نوبت کاری و بعد از هر مأموریت باید انجام شود.
- 3- پاک کردن بی سیم ها و ملحقات آنها، دستگیره در و پنجره، سطوح صاف داخل آمبولانس، دنده‌ها، فرمان، ریل‌های برانکاردر ضروری است.
- 4- بعد از انجام مراقبت‌های بیماران و اتمام کار، دستکش‌ها و سایر وسایل حفاظت فردی قبل از ورود به کابین باید عوض و در کیسه مخصوص زباله عفونی با نشانگر خطر زیستی نهاده شوند. اگر در لباس‌ها، آلودگی واضح مشاهده شد قبل از ورود باید تعویض شوند و در کیسه‌های مقاوم با نشانگر خطر قرار گیرند.
- 5- سطوح کابین بیمار به خصوص کف باید بلافاصله بعد از آلودگی در اولین فرصت ممکن تمیز و با مواد گندزدا آلودگی‌زدایی شود.
- 6- توصیه اخیر سازمان بهداشتی جهانی ایجاد اتاق گندزدایی با سیستم مه پاشی (hospital room disinfection, "fogging" systems) است. در این سیستم از مواد شیمیایی با پایه الکل که به داخل کانال‌های تهویه، زیر تجهیزات و شکافها و درزها نفوذ می‌کند استفاده می‌شود.
- 7- در انتقال بیماران، باید به احتمال انتقال بیماریهای مسری از طریق تماس (بدن‌بال آلودگی سطوح داخلی آمبولانس)، از طریق قطرات تنفسی و یا آئروسول توجه نمود و لذا آشنایی با سندرم های بالینی مطابق نظام مراقبت سندرمی بسیار مهم می باشد.

8- در طی انتقال بیماران، هر گونه آلودگی سطوح و تجهیزات با خون و ترشحات بیماران باید مهم تلقی شود و به روش صحیح باید حذف شده و گندزدایی انجام شود.

9- توجه به تهویه آمبولانس: سیستم‌های تهویه باید بتوانند به صورت کامل طی 1-2 دقیقه هوای کابین بیمار را عوض کند. در صورت وجود فیلتر HEPA، هر 6 ماه باید تعویض شود و البته باید دارای فن‌های خروجی باشد که به تعویض هوا کمک کند. به هر حال حداکثر تهویه هوا در کابین بیمار (بدون توجه به تشخیص بیماری) ضروری است. اگر بیمار دارای علائم بیماری تنفسی بود باید دهان و بینی او با ماسک پوشانده شود و نیز در صورت عدم وجود سیستم تهویه کارآمد حداقل پنجره کابین بیمار حین انتقال باز باشد.

## روش انجام کار:

1. علاوه بر رعایت بهداشت دست قبل و بعد از پوشیدن دستکش، پوشیدن و ساییل حفاظت شغلی نظافت کننده شامل دست کش کار، گان ضد آب، ماسک، محافظ صورت، چکمه بلند پلاستیکی الزامی است. برای پوشیدن و درآوردن و دفع بهداشتی و ساییل حفاظت شغلی به دستورالعمل مربوطه مراجعه شود
  2. انجام تمیز کردن و گندزدایی آمبولانس در شروع هر نوبت کاری و بعد از انتقال هر بیمار بویژه بیمار عفونی بر اساس نظام مراقبت سندر میک. می باشد
  3. تجهیزات پزشکی آلوده باید بعد اتمام کار و قبل از شروع ماموریت بعدی تمیز و گندزدایی شوند.
  4. قبل از شروع گندزدایی باید تجهیزات و ملزومات قابل حمل مثل کیفها، کپسولها و ... از آمبولانس خارج شوند.
  5. قبل از شروع کار باید کلیه پسماندهای داخل آمبولانس شامل روکش برانکاردر، ملحفه ها و باقیمانده و ساییل حفاظت فردی به عنوان پسماند عفونی به روش صحیح جمع آوری و در کیسه زرد رنگ دفع شوند. توجه به و ساییل تیز و برنده و شیشه های شکسته شده که سبب ترومای شغلی می شوند بسیار مهم است و لذا در طول ماموریت باید به تفکیک صحیح زباله ها و دفع و ساییل تیز و برنده در سفتی باکس توجه کافی شود.
  6. گندزدایی از قسمت های تمیز شروع و به سپس به قسمتهای آلوده پرداخته می شود و از سطوح بالا به سطوح پایین ختم می شود.
  7. در صورت وجود خون و ترشحات قابل روئیت، حذف آنها ضروری است تا از انتشار آلودگی اجتناب گردد که به روش زیر اقدام شود. برای این کار از وایتکس خانگی (محلول آبی هیپوکلریت سدیم با غلظت 5 درصد) استفاده می شود. (جدول 1 و 2)
- 1-7 در صورت مقدار کمتر از 30 میلی خون، با تنظیف جمع می شود. سپس با تنظیف آغشته به آب و شوینده تمیز می شود و در انتها عمل گندزدایی با محلول یک به ده از وایتکس خانگی (یک قسمت وایتکس خانگی و نه قسمت آب سرد) گندزدایی می شود. گردند.
- 2-7 در صورت مقدار بیشتر از 30 میلی خون، ابتدا روی آن یک کاغذ/پارچه جاذب گذاشته و سپس محلول یک به ده از وایتکس خانگی (یک قسمت وایتکس خانگی و نه قسمت آب سرد) اضافه می شود و بعد از گذشت حداقل ده دقیقه با دقت جمع می شود. سپس مجددا محل با تنظیف آغشته به آب و شوینده تمیز می شود و در انتها عمل گندزدایی با محلول هیپوکلریت سدیم یک به ده از وایتکس خانگی گندزدایی می شود.

8. بعد اتمام پاک کردن و گندزدایی سطحی استفاده از روش های مه پاشی برای هوا، درزها، خلل و فرج و سطوح غیر قابل دسترسی انجام می شود.
9. به طور روتین برای گندزدایی کف، دیوارها و سقف کابین عقب و کابین جلوی آمبولانس که فاقد آلودگی با خون و ترشحات هستند از محلول رقیق شده وایتکس دو به صد ( 2 قسمت وایتکس و 98 قسمت آب) استفاده می شود. به آغشته شدن زوایا و گوشه ها توجه شود.
10. تمیز کردن منظم (هفته ای سه بار) کف آمبولانس با آب و شوینده خانگی به صورت کشیدن تی حاوی آب و شوینده، سبب حذف گرد و غبار و کثیفی می شود. به پاک کردن زوایا و گوشه ها توجه شود.
11. تمیز کردن سطوح بیرونی با مواد شوینده و آب انجام می شود اما در داخل کابین نباید از آب جاری استفاده نمود چون علاوه به انتشار عفونت منجر به آسیب بدنه آمبولانس و پوسیدگی می شود.
12. در مورد کلیات مراقبت بیمار و کارکنان در آمبولانس به جدول 3 مراجعه شود.
13. برای انجام پاک کردن و گندزدایی تجهیزات پزشکی به دستورالعمل مربوطه مراجعه شود.
14. خوردن و آشامیدن در کابین بیمار ممنوع است.

**جدول ۱- غلظت و مصرف هیپوکلریت سدیم :**

محلول اولیه: عمده محلولهای سفید کننده خانگی حاوی هیپوکلریت سدیم ۵٪ معادل (۵۰۰۰PPM) کلر قابل دسترس است
محلول توصیه شده: محلول ۱:۹ از هیپوکلریت سدیم ۵٪ توصیه می شود استفاده از ۱ قسمت سفید کننده به ۹ قسمت آب سرد لوله کشی (محلول ۱:۹ برای گندزایی سطوح)
کلر قابل دسترس بعد از رقیق سازی: برای سفید کننده حاوی ۵ در صد هیپوکلریت سدیم یک محلول ۱:۹، کلر قابل دسترس در حدود ۵۰۰ در صد یا ۵۰۰۰ پی پی ام خواهد بود
محلول های سفید کننده شامل غلظت های دیگر از هیپوکلریت سدیم با مقادیر متفاوتی تهیه خواهند شد تا رقت مورد نظر حاصل گردد
زمان تماس: ۱ دقیقه نکته: سطوح باید از مواد آلی تمیز گردد (مانند تمیز کردن مدفوع، استفراغ، ترشحات، خون یا دیگر مایعات بدن قبل از گندزدایی)

Activate Window

جدول ۲- غلظت و مصرف هیپوکلریت سدیم

<p><b>محلول اولیه:</b> عمده محلولهای سفید کننده خانگی حاوی هیپوکلریت سدیم ۵٪ معادل (۵۰۰۰۰PPM) کلر قابل دسترس است</p>
<p><b>محلول توصیه شده:</b> محلول ۱:۱۰۰ از هیپوکلریت سدیم ۵٪ توصیه می شود. استفاده از ۱ قسمت سفید کننده به ۹۹ قسمت آب سرد لوله کشی (محلول ۱:۱۰۰ برای گند زدایی سطوح)</p> <p>برای دستیابی به غلظت مناسب هیپوکلریت سدیم، نسبت سفید کننده به آب را تنظیم کنید. به عنوان مثال، برای آماده سازی سفید کننده های حاوی ۲٫۵ در صد هیپوکلریت سدیم، از دو برابر بیشتر از سفید کننده استفاده کنید (یعنی ۲ قسمت سفید کننده به ۹۸ قسمت آب)</p>
<p><b>کلر قابل دسترس بعد از رقیق سازی:</b> برای سفید کننده حاوی ۵ در صد هیپوکلریت سدیم یک محلول ۱:۱۰۰، کلر قابل دسترس در حدود ۰٫۰۵ در صد یا ۵۰۰ پی پی ام خواهد بود</p>
<p>محلول های سفید کنده شامل غلظت های دیگر از هیپوکلریت سدیم با مقادیر متفاوتی تهیه خواهند شد تا رقت مورد نظر حاصل گردد</p>
<p><b>زمان تماس برای کاربرد های متفاوت:</b></p> <p>زمان تماس برای سطوح غیر متخلخل: بیشتر یا مساوی ده دقیقه توصیه می گردد</p> <p>زمان لازم گندزدایی برای غوطه ور کردن ارقام: زمان تماس ۳۰ دقیقه توصیه می شود.</p> <p>نکته: سطوح باید از مواد آلی تمیز گردد (مانند تمیز کردن مدفوع، استفراغ، ترشحات، خون یا دیگر مایعات بدن قبل از گندزدایی یا غوطه وری)</p>

جدول 3: فعالیت و نوع تجهیزات محافظت فردی توصیه شده برای پرسنل آمبولانس در خصوص بیماری COVID-19

محل	پرسنل یا بیماران هدف	فعالیت	نوع تجهیزات محافظت فردی
آمبولانس یا وسیله انتقال بیمار	کارکنان مراقبت های بهداشتی درمانی	انتقال بیماران مشکوک به COVID-19 به مراکز درمانی ارجاشی	ماسک جراحی لباس دستکش عینک
		درماندگی فقط بیمار مشکوک به بیماری COVID-19 درگیر است و محفظه راننده از بیمار COVID-19 جدا شده است.	تمامه حداقل یک متری را حفظ کنید. ترازوی به استفاده از لوازم حفاظت فردی نیست.
	راننده	کمک به بیمار یا یارانه بیمار با مشکوک به بیماری COVID-19	ماسک جراحی لباس دستکش عینک
		تماس مستقیمی با بیمار مشکوک COVID-19 وجود ندارد اما محفظه راننده و بیمار یکی است و مجزا نیست.	ماسک جراحی
	بیمار مشکوک به بیماری COVID-19	انتقال به مراکز بهداشتی درمانی ارجاشی.	اگر توسط بیمار قابل تحمل است ماسک جراحی به او بدهید.
	تلفات جی ما	تلفات حین و بعد از انتقال بیماران مشکوک به بیماری COVID-19 به مراکز درمانی ارجاشی.	ماسک جراحی لباس دستکش عینک (در صورت خطر یا شش مواد آلی یا مواد شیمیایی).

### منابع:

- راهنمای موارد بهداشت محیط در بخش های ویژه در بیمارستان برای کنترل بیماری ناشی از کرونا ویروس: وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، مرکز سلامت محیط و کار. اسفند ماه 1398 - نسخه 01
- راهنمای پیشگیری و کنترل کروناویروس (COVID-19) مراقبین و کارکنان مراکز بهداشتی درمانی، ویرایش دوم. اسفند 1398. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، مرکز سلامت محیط و کار

-Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings

<http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>