

## هشدار جدی

انتقال ویروس از تجهیزات حفاظت فردی به پوست و لباس کارکنان سیستم بهداشتی و درمانی

تالیف و ترجمه:

دکتر محمد مهدی گویا

دکتر محمد نصر دادرس

دکتر پیمان همتی

۱۳۸۸

## مقدمه:

مراقبت از بیماران مبتلا به بیماریهای واگیر، کارکنان بهداشتی درمانی را در معرض خطر قرار می دهد. کارکنان آلوده شده نه تنها خود در معرض ابتلا به بیماریهای خطرناک یا مرگ قرار می گیرند بلکه ممکن است زمینه گسترش عفونت را به دیگران نیز فراهم آورند. روشهای پیشگیری از ابتلا کارکنان بهداشتی درمانی به عفونت ها به سه روش عمده تقسیم می شوند:

۱- واکسیناسیون      ۲- رعایت بهداشت دستها      ۳- جداسازی بیماران مبتلا به بیماریهای واگیر

یکی از اجزای کلیدی در جداسازی بیماران کاربرد صحیح تجهیزات حفاظت فردی است که کارکنان بهداشتی درمانی را از تماس با عامل پاتوژن در حین مراقبت از بیمار محافظت می کند. تجهیزات حفاظت فردی به دو گروه تقسیم می شوند:

گروه اول شامل موانع فیزیکی (گان، دستکش، محافظ چشمی) و گروه دوم محافظهای تنفسی (ماسک جراحی، ماسکهای ویژه) هستند که در حقیقت غشاهای مخاطی و راههای تنفسی، پوست و لباسها را در برابر تماس با عوامل بیماریزا محافظت می کنند. «جالب است که بدانیم در طغیان اخیر سارس اهمیت تجهیزات

حفاظت فردی چندان مورد توجه قرار نگرفت و نتیجتاً ۲۰٪ از موارد ابتلای به سارس را کارکنان بهداشتی درمانی تشکیل دادند.»

در حقیقت ناتوانی در کاربرد صحیح تجهیزات حفاظت فردی یک عامل خطر برای

آلودگی کارکنان محسوب می شود.

طغیان سارس این نگرانی را ایجاد کرد که کارکنان بهداشتی درمانی ممکن است پوست یا لباسهای خود را در حین خارج ساختن تجهیزات حفاظت فردی آلوده سازند و این آلودگی می تواند سبب بیمار شدن فرد یا انتقال ویروس به بیماران، سایر همکاران، یا اشیاء موجود در محیط گردد.

مرکز پیشگیری و کنترل بیماریهای امریکا با طراحی یک پروتکل ویژه به این نگرانی پاسخ داد، پروتکلی

که با هدف به حداقل رساندن آلودگی فرد ارائه دهنده خدمت در حین بیرون آوردن تجهیزات حفاظت فردی طراحی شده است.

اما اثربخشی پروتکل اصلاح شده در پیشگیری از آلوده سازی خود هنوز مورد بررسی قرار نگرفته است. به منظور تعیین اثربخشی پروتکل جدید CDC در پیشگیری از آلودگی کارکنان بهداشتی درمانی مطالعه ای با استفاده از یک ویروس غیر بیماریزا طراحی گردید.

**روش تحقیق:** وسایل حفاظت فردی آلوده شده توسط افراد داوطلب مورد استفاده قرار گرفت (داوطلبین شامل یک مرد و ۹ زن بودند)

### نتیجه گیری:

تجهیزات حفاظت فردی برای محافظت پرسنل بهداشتی درمانی در برابر آلودگیهای شغلی حیاتی هستند و خصوصاً برای محافظت آنها در برابر قطرات درشت و ریز تنفسی اهمیت دارند. اما خارج ساختن تجهیزات حفاظت فردی پس از خاتمه مراقبت از بیمار نیز بسیار اهمیت دارد و در صورت بی مبالاتی در این مرحله مهم، امکان آلوده سازی پوست و لباسها محتمل است.

با وجود آنکه زمان پوشیدن تجهیزات حفاظت فردی کوتاه است اما ویروسهایی نظیر آنفلوانزا و کورونا ویروس مسبب سارس می توانند بر روی سطوح، ساعتی متمادی زنده بمانند و به محض تماس دست با سطوح آلوده یا دست فرد سالم با دستهای آلوده انتشار یابند. طراحی و معتبرسازی یک الگوریتم برای خارج ساختن تجهیزات حفاظت فردی از تن که بتواند مانع آلودگی پوست و لباسها شود یک اقدام کلیدی برای حفاظت پرسنل بهداشتی درمانی محسوب شده و چرخه انتقال عوامل عفونی را در بیمارستان قطع می کند.

تجربیات اخیر حاکی از آن است که الگوریتم فعلی CDC برای حفاظت پرسنل در حین خارج ساختن تجهیزات حفاظت فردی ناکافی است. اما به هر صورت گزینه های دیگری نیز وجود دارند که می توانند مانع آلوده سازی فرد در حین بیرون آوردن تجهیزات حفاظتی شوند، اقداماتی نظیر استفاده از دو دستکش، کاربرد پروتکل های جراحان برای بیرون آوردن تجهیزات حفاظت فردی یا آغشته ساختن تجهیزات

## حفاظت فردی با محلولهای ضد میکروبی.

- برای خارج ساختن ۲ دستکش ابتدا باید دستکش خارجی را در آورده و سپس عینک یا محافظ صورت، گان، ماسک را برداشت و در نهایت دستکش دوم را خارج ساخته و سپس دستها را شست. دقت کنید که به هیچ وجه با دست برهنه سایر تجهیزات حفاظتی را لمس نکنید.
- بهره گیری از پروتکل های حفاظتی جراحان خصوصاً قرار دادن آستینهای گان در زیر دستکش ها در حین پوشیدن تجهیزات حفاظت فردی نیز می تواند خطر آلودگی را کاهش دهد.
- از اقدامات الهام بخش دیگر جراحان آنست که ابتدا عینک محافظ و ماسک ویژه را بر می دارند و سپس گان و دستکش ها را همزمان با هم خارج می سازند که این اقدام نیز مانع تماس دست برهنه با تجهیزات حفاظت فردی می گردد.
- نکته آخر آنکه کاربرد تجهیزات حفاظت فردی آغشته به محلولهای ضد میکروبی می تواند به کاهش یا رفع خطر آلودگی پوست و لباسها بیانجامد. تاکید دیگر مطالعه فعلی گوشزد ساختن مجدد اهمیت شستشوی دستها (بهداشت دستها) است.

یکی از اعتقادات غلط آنست که دستکش ها نیاز به رعایت بهداشت دستها را مرتفع می سازد که متأسفانه سبب کاهش شستشوی دستها توسط پرسنل شده است. مطالعه این واقعه دلهره آور را نشان می دهد که عوامل بیماریزا می تواند در حین خارج ساختن دستکش ها به دستهای فرد ارائه دهنده خدمت منتقل شود. حتی اگر استفاده از ۲ دستکش در پروتکلهای استفاده از PPE گنجانده شود. فراموش نکنید که حتی ۲ دستکش هم جایگزینی برای بهداشت مناسب دستها محسوب نمی شود. قبل از توصیه نمودن هر کدام از گزینه های جدید نامبرده به عنوان روشهای بهتر استفاده و در آوردن تجهیزات حفاظت فردی لازم است که میزان اثربخشی آنها بر حفاظت از پرسنل بهداشتی درمانی مورد ارزیابی قرار گیرد.

## پروتکل استاندارد نحوه ساختن تجهیزات حفاظت فردی

### ۱. دستکش‌ها

- فراموش نکنید! دست خارجی دستکش‌ها آلوده است.
- افراد راست دست: در نقطه ای اندکی پائین تر از لبه دستکش چپ، بخش خارجی دستکش چپ را با انگشتان دستکش راست بگیرید و صحن خارج کردن دستکش چپ آنرا به پشت وارونه کنید.
- انگشتان برهنه دست چپ را در حد فاصل مع دست راست و ربر دستکش راست بلغزائید.
- بکمک انگشتان دست چپ، دستکش راست را نیز خارج کرده و در حین خروج آنرا وارونه کرده بر روی دستکش چپ بکشید.
- هر دو دستکش وارونه شده را درون سطل رباله بیاندازد.

### ۲. محافظ چشم (عینک محافظ یا حفاظ صورت)

- فراموش نکنید! دست خارجی عینک (با حفاظ صورت) آلوده است.
- برای برناتس عینک دسته‌های آنرا بگیرید (حفاظ صورت را از بند آن بگیرید).
- محافظ چشم (عینک یا حفاظ صورت) را جهت صد عفونی در ظروف مخصوص تعیین شده فرار دهید (در صورت تکبار مصرف بودن آن را در سطل رباله بیاندازد).

### ۳. کلاه

- فراموش نکنید! دست جلو و لمس‌های کلاه آلوده است.
- گره‌ها را پار کنید.
- یک دست خود را به قسمت داخلی کلاه برده و آنرا از ناحیه تاشه و گردن بسمت پائین بکشید.
- در حین در آوردن کلاه آنرا وارونه کنید به نحوی که بخش داخلی آن روبه خارج قرار گیرد.
- کلاه خارج شده از تن را لوله‌ها تا تا کنید و آنرا به داخل سطل رباله (در صورت تکبار مصرف بودن) بیاندازد.

### ۴. ماسک جراحی یا ماسک ویژه (N95, FFP2)

- فراموش نکنید! دست جلوی ماسک جراحی آلوده است، اس قسمت را لمس نکنید!
- ابتدا بند تسانی را گزیده و آنرا از پشت سر خارج کنید، سپس بند فوقانی را گزیده از پشت سر بیرون آورید.
- ماسک را به داخل سطل رباله (در صورت تکبار مصرف بودن) بیاندازد.

• باستانی ماسک N95، کلیه تجهیزات حفاظت فردی را در استانه درب خروجی اتاق ایزوله به اتاق واسط (ante room) ز تن خارج کنید. ماسک را پس از خروج کلل از اتاق ایزوله و اطمینان از بسته شدن درب آن از روی صورت بردارید.

