

بسمه تعالی

پروتکل

تماس با اجسام تیز و برنده (نیدل استیک)

و ترشحات بیمار

گردآورندگان:

آقای دکتر رضا وفایی نژاد (رئیس مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد)

آقای دکتر کیارش قزوینی (متخصص عفونی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد)

آقای دکتر حمید رضا نادری (متخصص عفونی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی مشهد)

آقای دکتر حسن نوری (متخصص طب اورژانس، رئیس اداره اورژانس پیش بیمارستانی کشور)

پاییز ۹۵

مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی

اداره اورژانس پیش بیمارستانی کشور

## مقدمه

تکنسین‌های اورژانس پیش بیمارستانی (EMS) در محیط‌های عمومی و گاه خطرناک مراقبت‌های فوریت‌های پزشکی را به مصدومان یا بیماران ارائه می‌دهند و به راحتی در تماس باکسانی قرار می‌گیرند که ممکن است دارای آلودگی با عوامل عفونی بدون علامت یا بیماری‌های مسری عفونی باشند. این کارکنان علاوه بر قربانیان حوادث و تروما، گاه با بی‌خانمان‌ها، ساکنین مراکز مراقبت‌های پرستاری، بیماران بدحال، افراد با رفتارهای پرخطر مانند رفتارهای پرخطر جنسی، تزریق مواد مخدر یا سوءمصرف با مواد مخدر صنعتی مواجه شوند که ممکن است دارای عفونت‌های بدون علامت یا با علائم غیراختصاصی باشند. اغلب کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی در محیط‌های غیر پیش بیمارستانی، آموزش می‌بینند و لذا آگاهی آن‌ها مانند کارکنان بیمارستان نبوده و از اهمیت اقدامات پیشگیرانه و کنترل عفونت به خوبی مطلع نباشند. همچنین به دلیل عدم داشتن درآمد و کمبود منابع مالی در اورژانس پیش بیمارستانی، امکان اجرای برنامه‌های مستمر آموزشی و افزایش مهارت‌ها کمتر وجود دارد.

جراحت ناشی از سرسوزن و اجسام تیز، یکی از شایعترین آسیب‌های شغلی در بین کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی و بیمارستانی در دنیا می‌باشد. فرو رفتن سوزن آغشته به خون یا ترشحات خونی بیماران در دست کارکنان درمانی و امدادی که اصطلاحاً نیدل استیک گفته می‌شود ممکن است به عوارض جبران ناپذیری همچون ایدز، هپاتیت B، هپاتیت C و یا سایر بیماری‌های عفونی منجر شود.

با توجه به اهمیت این موضوع و لزوم داشتن برنامه ای مدون برای پیشگیری از این قبیل حوادث و مدیریت آنها، خط مشی و پروتکل تماس با اجسام تیز (نیدل استیک) به سفارش مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی کشور، با همکاری اداره اورژانس پیش بیمارستانی توسط دانشگاه علوم پزشکی مشهد تهیه شده است که دستورالعمل کاربردی و آسان بر اساس آخرین یافته‌های علمی، استراتژی‌های پیشگیرانه و کنترل عفونت در اورژانس پیش بیمارستانی گردآوری و مهیا شده است. گروه هدف این دستورالعمل تکنسین‌های اورژانس پیش بیمارستانی<sup>1</sup> (EMT)، کارکنان پارامدیک (PARAMEDIC) و مسئولین اجرایی و مدیریتی آن‌ها هستند.

---

<sup>1</sup> emergency medical technicians

## اهمیت موضوع

کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی در اولین خط مراقبت‌های پزشکی در جامعه قرار دارند و لذا درخطر بالایی از تماس و مواجهه با بیمارانی هستند که ممکن است دارای عفونت‌های بدون علامت، بیماری‌های علامتی شناخته‌شده یا تشخیص داده نشده، عفونت با مقاومت آنتی‌بیوتیکی (استافیلوکوک طلائی مقاوم به متی‌سیلین<sup>۲</sup> (*MRSA*)) و انتروکوک مقاوم به وانکومایسین<sup>۳</sup> (*VRE*)، بیماری‌های عفونی بازپدید و نوپدید با احتمال ایجاد همه‌گیری، اپیدمی و حتی پاندمی هستند. این نکته اهمیت بیشتری پیدا می‌کند وقتی می‌بینیم که این کارکنان از یک‌سو با جامعه و از سوی دیگر با مراکز درمانی و بیمارستانها در تماس هستند و این ارتباط می‌تواند منجر به انتقال بیماری‌ها از جامعه به مراکز درمانی و یا انتقال عامل مسری و مقاوم بیمارستانی به جامعه شود. این زنجیره انتقال حتی زمانی که این کارکنان بعد از یک یا چند نوبت‌کاری به آغوش خانواده خود بازمی‌گردند، و می‌تواند در انتشار بیماری موثر باشد و لذا این کارکنان در مقایسه با کارکنان بیمارستانی از این نظر که استعداد و قابلیت آلوده شدن به عوامل مسری را هم در بیمارستان و هم در جامعه دارند، منحصربه‌فرد هستند.

---

<sup>2</sup> methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*

<sup>3</sup> *vancomycin-resistant enterococcus*

## راهنمای مواجهات شغلی بخصوص اجسام تیز و برنده آلوده و پیگیری آن:

در صورت وقوع مورد مواجهه شغلی شامل گاز گرفته شدن، فرورفتن اجسام تیز و برنده آغشته به پوست، تماس پوست دارای بریدگی، خراشیدگی، زخمی و غیرسالم یا تماس غشاء مخاطی (چشم‌ها، دهان یا بینی) با خون یا سایر مایعات بدن بیمار، باید اقدامات زیر انجام شود:

۱- در صورت گاز گرفته شدن، فرورفتن اجسام تیز و برنده آغشته به پوست، تماس پوست دارای بریدگی، خراشیدگی، زخمی و غیرسالم خون یا مایعات بدن، بلافاصله باید با آب و صابون به مدت حداقل ۱۵ ثانیه به شسته شوند و در صورت لزوم پانسمان زخم انجام شود. حتی تماس پوست سالم با خون یا مایعات بدن باید مهم تلقی شده و بلافاصله با آب و صابون شسته شوند و محل از نظر احتمال بریدگی و خراشیدگی بررسی شود که اگر بریدگی یا خراشیدگی وجود داشت باید پانسمان مناسب انجام شود). اگر صدمه و آسیب وارده به کارمند خیلی بزرگ بود، باید تا زمان بهبود از نظر کار محدود شود. از استفاده از مواد شیمیایی مانند وایتکس خودداری شود چون سبب تحریک می‌شود.

۲- هرگونه تماس مخاط دهان، چشم یا بینی با خون یا مایعات دیگر باید با مقادیر زیاد آب یا محلول‌های شستشو، به خوبی تمیز شوند (برای دهان حداقل به مدت ۲ دقیقه و برای چشم‌ها حداقل به مدت ۳ دقیقه).

۳- به دنبال تماس شغلی مشاهده می‌شود که کارکنان اورژانس پیش بیمارستانی اطلاع و دسترسی به فرد آگاه و مشخصی برای پیگیری ندارند. کارکنان باید آگاه شوند که در صورت داشتن مواجهه شغلی با خون یا ترشحات بیمار، گزارش فوری به ارشد نوبت کاری یا مدیر جانشین انجام شود و واقعه در دفاتر کار روزانه ثبت شود. هدف از گزارش دهی، پیگیری بیشتر و انجام سایر اقدامات لازم مانند بررسی وضعیت سلامت و پرونده پزشکی کارمند (و در صورت لزوم

پیشگیری دارویی، واکسن، آزمایش و... و نیز پیگیری وضعیت سلامت بیمار منبع تماس و بررسی بیشتر از نظر آلودگی‌های احتمالی بیمار منبع تماس است که در تعیین اقدامات مورد برای کارمند نقش اساسی را دارد. پیگیری و مراقبت‌های بعدی باید بدون تحمیل هزینه به کارمند انجام شود. مراحل این پیگیری‌ها شامل:

۱-۳ مشخص کردن و تعیین آلودگی منبع تماس از نظر آلودگی به (*HBV, HCV, syphilis, and HIV*) با استفاده از دستورالعمل اجرایی پس از انتقال به مرکز درمانی.

۲-۳ اطلاع به رابط بیمارستانی جهت همکاری و ادامه پیگیری و درمان

۳-۳ جمع‌آوری نمونه از خون کارمند دارای مواجهه.

۴-۳ انجام اقدامات پیشگیری بعد از تماس برحسب آلودگی منبع و وضعیت ایمنی کارمند (بویژه در مورد *HBS, HIV* و منتزیت منگوکوکوی).

۵-۳ آموزش گزارش بیماری‌ها و علائم رخ داده شده‌ی بعدی توسط کارکنانی که مواجهه شغلی داشته‌اند.

۶-۳ ارائه گزارش کارمند به مسئولین و محرمانه ماندن نتایج تشخیص‌ها.

۷-۳ درمان و اقدامات پیشگیری بعد از تماس

## جدول اقدامات پیشگیری

۱-پیشگیری بعد از تماس در هپاتیت B:

انجام پروفیلاکسی بعد تماس ( PEP ) در هپاتیت B			
راه انتقال شغلی	منبع	فرد غیر واکسینه	فرد واکسینه
تماس پوستی مخاطی (شامل نیدل استیک)	HBS,Ag+	۱- تزریق ایمونوگلوبولین ۲- تزریق واکسن هپاتیت	چک Ab HBS ۱- تیتر کافی نیاز به درمان ندارد ۲- تیتر ناکافی یک دوز ایمونوگلوبولین و یک دوز بوستر(واکسن یادآور)
تماس پوستی مخاطی (شامل نیدل استیک)	HBS,Ag-	نیاز به اقدامی ندارد	نیاز به اقدامی ندارد
تماس پوستی مخاطی (شامل نیدل استیک)	نامشخص پرخطر (بدون دسترسی به منبع)	۱- تزریق ایمونوگلوبولین ۲- تزریق واکسن هپاتیت	چک Ab HBS ۱- تیتر کافی نیاز به درمان ندارد ۲- تیتر ناکافی یک دوز ایمونوگلوبولین و واکسن
تماس پوستی مخاطی (شامل نیدل استیک)	نامشخص کم خطر (بدون دسترسی به منبع)	چک HBS,Ag در صورت منفی تزریق واکسن	چک Ab HBS ۱- تیتر کافی نیاز به درمان ندارد ۲- تیتر ناکافی چک HBS,Ag در صورت منفی تزریق واکسن

۲-پیشگیری بعد از تماس در مننژیت:

انجام پروفیلاکسی بعد از تماس ( PEP ) در مننژیت		
درمان	گروه هدف	نوع
۱- ریفامپین ۶۰۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت برای ۲ روز ۲- سفتریاکسون ۲۵۰ میلی گرم عضلانی تک دوز ۳- سیپروفلوکساسین ۵۰۰ میلی گرم تک دوز	۱. مراقبین بهداشت و درمان که با ترشحات بیمار تماس داشته اند* ۲. افراد خانواده که تماس نزدیک داشته اند	مننژیت مننگوکوکی
ریفامپین ۶۰۰ میلی گرم هر ۲۴ ساعت برای ۴ روز	۱. مراقبین بهداشت و درمان که با ترشحات بیمار تماس داشته اند ۲. افراد خانواده که تماس نزدیک داشته اند به شرط وجود کودک زیر ۴ سال در منزل	مننژیت هموفیلوس آنفلوآنزا
نیاز به اقدام خاصی ندارند	تمام افراد	مننژیت پنوموکوکی

\*شامل مدیریت راه هوایی، ساکشن کردن، حضور در کابین عقب در کنار بیمار

\*

۳-پیشگیری بعد از تماس در ویروس نقص ایمنی اکتسابی (HIV):

انجام پروفیلاکسی بعد تماس ( PEP ) در HIV			
نوع تماس	راه انتقال	درمان	مراقبت
شغلی	Needle Stick	۱- شستشوی محل با آب و صابون و محلول های ویروس کش ۲- سطوح مخاطی و چشم شستشو با آب فراوان	کنترل آزمایش HIV به فواصل شش هفته - سه ماه - شش ماه (در موارد تماس مشخص با افراد آلوده به HIV و HCV بهتر است در ۱۲ ماه هم چک شود)
	تماس با ترشحات بدن*	۳- شروع درمان دارویی** یک تا دوازده ساعت ترجیحا یک تا دو ساعت اول تا مشخص شدن جواب تست بیمار	

\*ترشحاتی چون استفراغ - ادرار - مدفوع - عرق بدن - بزاق - خلط و ترشحات بینی بیماران HIV+ منجر به انتقال نمی شوند مگر اینکه آغشته به خون باشند

\*\*در تماس های Low Risk درمان دو دارویی و در تماس های High Risk درمان سه دارویی می باشد

\*\*\*داروهای مورد استفاده:

۱- زیدو وودین (zidowodin)

۲- لامی وودین (Lamiwodin)

۳- تنوفویر (Tenofovir)

یا ترووادا (Truvada) = تنوفویر + امتری سیتابین روزانه برای تماس های کم خطرتر

یا ووناویر (Vonavir) = تنوفویر + امتری سیتابین + افاویرنز روزانه برای تماس های پرخطر



## الزامات مراکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی کشور

تمامی مراکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی کشور ملزم به ایجاد امکان دسترسی یا مشاوره ۲۴ ساعته با متخصصین عفونی (در صورت عدم امکان، جایگزین آن دستیار عفونی و یا متخصص طب اورژانس) جهت انجام مشاوره اورژانسی و همچنین امکان دسترسی فوری به داروهای آنتی بیوتیکی مانند سیپروفلوکساسین، ریفامپین، ایمنوگلوبولینها و داروهای آنتی رترو ویروسی ذکر شده در پروتکل در مواقع ضروری می باشد.

ضروری است به فوریت پروتکل مذکور به تمامی همکاران آموزش داده شده و در پایگاه نصب گردد.