



# دارو و تجهیزات اورژانس پیش بیمارستانی در حوادث CBRNE



وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی  
ستاد پدافند غیرعامل

ستاد پدافند غیر عامل وزارت بهداشت  
درمان و آموزش پزشکی



سازمان اورژانس کشور

## مقدمه:

انتشار و گسترش مواد خطرناک در اثر رویدادهای تکنولوژیکی، بلایای طبیعی و یا در اثر جنگ ها و فعالیت های تروریستی مرسوم و متداول است. تولید و استفاده از مواد خطرناک در سراسر جهان در حال افزایش می باشد؛ این امر به ویژه در کشورهای در حال توسعه که استخراج، پردازش و استفاده از مواد خطرناک را افزایش داده اند، مصداق دارد. جمهوری اسلامی ایران به لحاظ موقعیت منحصر به فرد راهبردی و سرزمینی، همچنین تلاش برای دستیابی به فناوری های مختلف و نیل به اهداف علمی، درمانی، دفاعی، اقتصادی و سیاسی در افق چشم انداز، تعارض و تهدیدات دشمنان پیدا و پنهان نسبت به کشور، همواره در معرض تهدیدات گوناگون است از طرفی ایران کشوری در حال توسعه است که ظرفیت بسیاری در بخش تولید دارد. صنعتی شدن به دلیل تقاضای بازار در کشور به سرعت در حال رشد می باشد. صنعتی شدن سریع بدون ایجاد زیرساختهای لازم برای جلوگیری از بروز حوادث صنعتی می تواند برای کشورها مشکل ایجاد کند. آمار مربوط به حوادث شیمیایی صنعتی نشاندهنده افزایش این حوادث در کشور است.

تجارب حاصل از اتفاقات گذشته موید این نظر است که تهدیدات در ابعاد جدیدی در حال ظهور و بروز می باشد، حوادث خطرناک می توانند باعث آسیب های جدی به مردم و همچنین امدادگران شوند که نیازمند ارائه مراقبت های درمانی ویژه می باشد. پرسنل EMS باید آمادگی کافی برای چالش ها و مشکلاتی از قبیل خطرات ترومایی، سوختگی، رادیولوژیکی، بیولوژیکی و شیمیایی را داشته باشند. در حال حاضر به علت کمبود کارشناسان خبره و تجهیزات مورد نیاز در سازمانهای ذی ربط، آمادگی برای پاسخگویی مطلوب در حوادث مواد خطرناک کمتر دیده می شود. این نقصان باعث افزایش جدی آسیب پذیری و ایجاد خسارت های جبران ناپذیر در این زمینه خواهد شد.

لذا ضروری است کادر درمان آماده مقابله با این حوادث باشند. برای دسترسی به این مهم و همچنین جلوگیری از هدر رفت منابع، بر اساس تصمیمات سازمانی ضروریست پنج درصد از آمبولانس های اورژانس ۱۱۵ به صورت دو منظوره مجهز به تجهیزات CBRNE باشند. این آمبولانس ها در شرایط معمول خدمات عادی فوریت های پزشکی را ارائه می نمایند و در شرایط بحران در خدمت مدیریت سلامت در حوادث قرار خواهند گرفت.

بدیهی است کارکنان عملیاتی آمبولانس های دو منظوره می بایست آموزش های لازم را دریافت کرده و جهت انجام وظایف در شرایط ویژه به صورت منظم، دانش و مهارت ایشان بروز گردد. همچنین با توجه به پیچیدگی شرایط بحران های CBRNE بایست ارائه خدمات تحت نظارت پزشک در واحد هدایت پزشکی عملیات باشد. بر اساس تصمیمات سازمانی، تجهیزات مورد نیاز بر اساس اولویت های زیر تامین خواهد شد:

اولویت اول: تجهیزات حفاظت شخصی

اولویت دوم: آنتی دوت ها

اولویت سوم: تجهیزات آلودگی زدایی فردی جهت رفع آلودگی های حیاتی و حساس به زمان و احتمال آلودگی پرسنل آمبولانس یا آلودگی تجهیزات آن / تجهیزات شناسایی و تشخیصی

لازم به ذکر است انجام عملیات در شرایط CBRNE در راستای اهداف، وظایف سازمانی و طبق پروتکل های پایه سازمان (از جمله مدیریت ورود به مناطق سرد، گرم و داغ) صورت خواهد پذیرفت.

## کیف عمومی تجهیزات CBRNE اورژانس پیش بیمارستانی

ردیف	تجهيزات CBRNE	تعداد به ازای یک آمبولانس	اولویت	توضیحات
۱	ست تجهیزات حفاظت فردی (PPE) - سطح C	۲ عدد	اول	تیم های عملیاتی و درمانی
۲	تجهيزات کیت آلودگی زدایی فردی و آلودگی زدایی تجهیزات - پودر، کپسول، لوسیون و دستکش های رفع آلودگی - محلول گندزدا - برس های شستشو - حوله و پارچه - لباس های یکبار مصرف - محلول سالین / آب استریل - پتوی نجات - کیسه های پلاستیکی در اندازه های مختلف	-	سوم	آلودگی زدایی جمعی ( mass decontamination) جز وظایف ذاتی اورژانس پیش بیمارستانی نمی باشد اما در موارد آلودگی های فردی و موضعی که تاخیر در آلودگی زدایی منجر به ایجاد آسیب های حیاتی میگردد یا آلودگی زدایی خود پرسنل امدادی و تجهیزات، پیشنهاد می گردد سیستم فوریت ها حداقل تجهیزات را داشته باشد.
۳	تجهيزات و منابع شناسایی مواد خطرناک - دوربین جهت ارزیابی منطقه - کتاب راهنمای مواد خطرناک (ERG) - نرم افزارهای شناسایی مواد خطرناک	۱ عدد	اول	در مورد نرم افزارها و اپلیکیشن های هزمت، انتظار می رود همه اعضای تیم آنرا بر روی گوشی های هوشمند داشته باشند و نحوه بکارگیری را هم به خوبی تمرین کرده باشند
۴	دزیمر پرتوی فردی	۱ عدد	سوم	برای تیم های ارزیاب سریع
۵	تجهيزات ارتباطی سیار (بیسیم دستی)	۲ عدد	اول	برای تیم های ارزیاب سریع و تریاژ
۶	پک تریاژ مخصوص حوادث CBRNE	۱ پک	اول	-
۷	ماسک نبولایزر	۵ عدد	اول	-

## داروهای مورد نیاز حوادث CBRNE در اورژانس پیش بیمارستانی

ردیف	دارو CBRNE	تعداد	نوع اولویت
۱	آمپول آتروپین سولفات	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۲	آمپول پرالیدوکسیم	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۳	آمپول دیازپام	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۴	آمپول آمیل نیتريت (استنشاقی)	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۵	سدیم تیوسولفات	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۶	آمپول هیدروکسی کوبالامین	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۷	شارکول ( زغال فعال )	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۸	ویال بیکربنات سدیم	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۹	پیریدوکسین	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۱۰	یدید پتاسیم	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۱۱	آمپول اندانسترون	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۱۲	قطره تتراکائین	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم
۱۳	ژل کلسیم گلوکونات	به ازای ۱۰ مصدوم	دوم