



مدیریت HSE

مجموعه راهنماهای بهداشت صنعتی در سیستم مدیریت

بهداشت، ایمنی و محیط زیست

راهنمای مدیریت پزشکی در مواجهات حاد

با ماده شیمیایی وینیل کلراید

مدیریت پیش از اعزام به بیمارستان^۱

این بخش شامل شرح فعالیت‌هایی است که معمولاً در سه ناحیه متحدالمرکز مجاور یک رویداد HAZMAT صورت می‌گیرد (شکل‌های ۱ و ۲)، بویژه فعالیت‌هایی که توسط پرسنل اورژانس پزشکی^۲ (EMS)، انجام می‌شود.

ناحیه داغ (یا منطقه ممنوعه)^۳ ناحیه مجاور انتشار مواد شیمیایی است و فرض بر این است که ریسک آنی بهداشتی برای افراد ایجاد می‌کند.

ناحیه آلودگی زدایی (یا ناحیه گرم)^۴ در مجاورت ناحیه داغ قرار دارد و انتظار نمی‌رود آلودگی اصلی در این ناحیه باشد، اما برای جلوگیری از مواجهه شیمیایی از طریق مصدومین آلوده، پرسنل باید از لباس‌ها و تجهیزات حفاظتی استفاده کنند.

ناحیه پشتیبانی (یا ناحیه سرد)^۵ دورترین نقطه از مرکز رویداد است که انتظار می‌رود ریسک یا مواجهه‌ای در این ناحیه وجود نداشته باشد. فرمانده رویداد، پرسنل پزشکی، یا سایر افراد و تجهیزات پشتیبان در این ناحیه مستقر هستند. لازم به ذکر است که اطلاعات ارائه شده در پروتکل‌های شیمیایی، با هدف کمک به اتخاذ رویکردی دقیق و اجرایی در مدیریت شرایط اضطراری مواد خطرناک تهیه شده‌اند. استفاده کنندگان بایستی از کلیه اطلاعات علمی مرتبط نیز آگاه باشند.

1- Prehospital Management Section

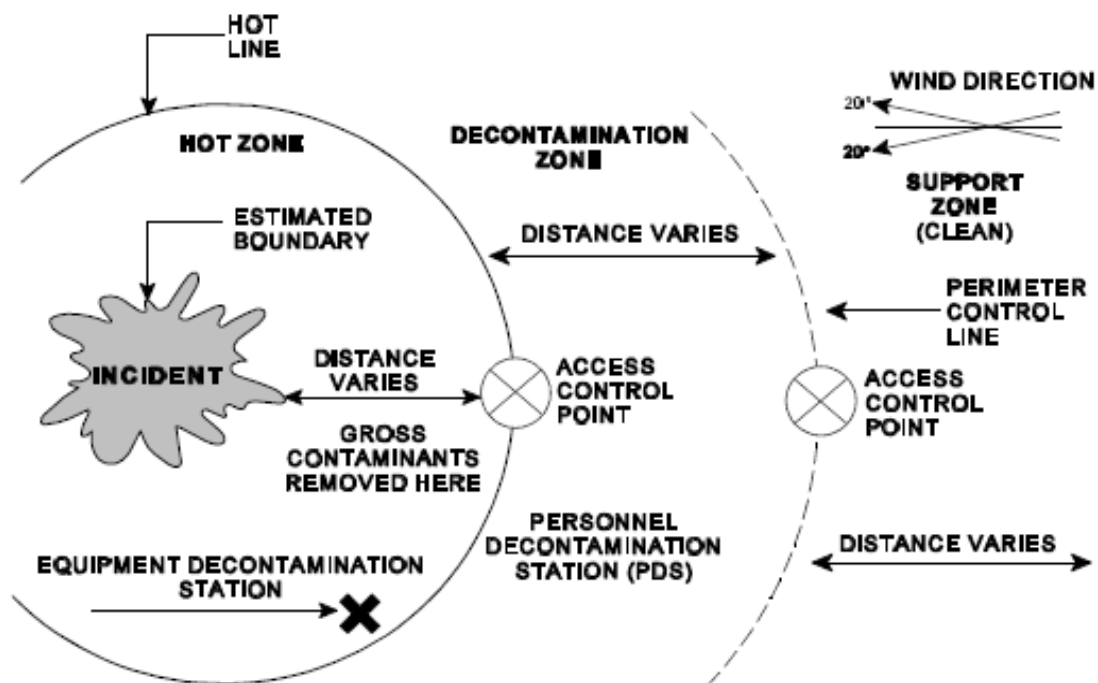
2 - Emergency Medical services

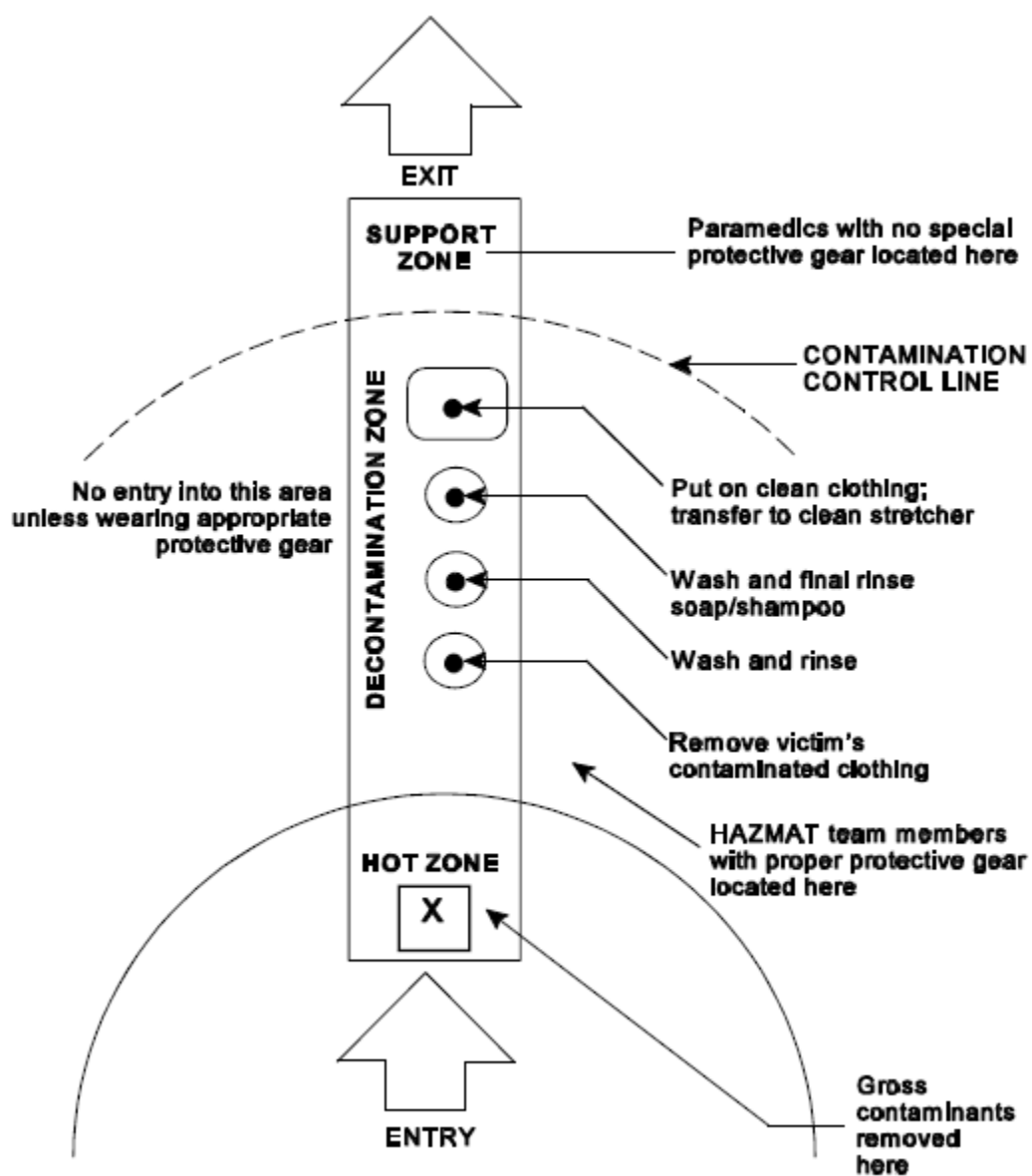
3- Hot zone (Exclusion Area)

4- Decontamination Zone (Warm Zone)

5- Support Zone (Cold Zone)

شکل ۱ و ۲ - سازماندهی نواحی مجاور یک رویداد HAZMAT





وینیل کلراید (C₂H₃Cl)

مشخصات:

CAS RN 75-01-4; UN Number 1086

مترادفها:

کلرواتن^۱، کلرواتیلن^۲، ۱-کلرواتیلن^۳، اتیلن مونوکلرید^۴، مونوکلرواتیلن^۵، مونو وینیل کلراید^۶، VCM، VC، MVC و وینیل کلراید مونومر^۷.

وینیل کلراید، در دمای هوایی رنگ، دارای قابلیت اشتعال بالا و گاز احتمالاً منفجره است. وینیل کلراید دارای بوی شیرین ملایم بوده و آستانه بویایی آن بسته به افراد در حدود ۳۰۰۰ پی پی ام در هوا است. حمل و نقل و جابه جایی وینیل کلرید معمولاً تحت فشار بالا در ظروف مشخص و به حالت مایع می باشد. وینیل کلراید در صورت سوختن یا تحت دمای بالا به هیدروژن کلرید، کربن مونواکسید، کربن دی اکسید و فسژن تجزیه می شود. وینیل کلراید باید در محل خنک و دارای تهویه مناسب، دور از مواد اکسید کننده و کاتالیزورها، انبار شود. فنول اغلب به عنوان پایدار کننده به آن اضافه می شود.

استانداردها:

OSHA PEL: ۱ ppm

NIOSH IDLH = تعیین نشده؛ به عنوان سرطان زای انسانی تلقی می شود

وینیل کلراید در صورت وقوع پراکسیداسیون (یعنی در صورت قرارگیری تحت گرما یا در معرض نور خورشید یا ترکیب با هوا و آلاینده ها) به علت خاصیت خود پلیمریزاسیون، قابلیت انفجار دارد. از تماس آن با اکسیژن، مواد اکسید کننده قوی، آلومینیوم، مس، آهن و فولاد باید پرهیز گردد.

-
- 1- chloroethene
 - 2- chloroethylene
 - 3- 1-chloroethylene
 - 4- ethylene monochloride
 - 5- monochloroethylene
 - 6- monovinyl chloride
 - 7- vinyl chloride monomer

الف_ مدیریت پیش از اعزام به بیمارستان (Pre-hospital Management)

مصدومینی که تنها با وینیل کلراید گازی مواجهه داشته‌اند، ریسک قابل توجهی برای آلودگی ثانویه امدادگران محسوب نمی‌شوند. مصدومینی که لباس یا پوست آنها با وینیل کلراید مایع آلوده شده باشد، می‌توانند از طریق تماس مستقیم یا از طریق بخارات متصاعد شده (off-gassing) سبب آلودگی ثانویه تیم واکنش (امدادگران) شوند.

در مواجهات حاد با وینیل کلراید، اندام اصلی تاثیرپذیر، سیستم عصبی مرکزی است. علائم و نشانه‌های آن شامل سرگیجه، ناهماهنگی حرکتی، خستگی، بی حسی و سوزش اندام‌های انتهایی، اختلالات بینایی، کما و مرگ است. وینیل کلراید همچنین می‌تواند باعث تحریک چشم‌ها، غشاهای موكوزی و مجاری تنفسی شود. گاز یا مایع متراکم وینیل کلراید می‌تواند باعث انجماد و یا تحریک چشم‌ها و پوست شود. آنتی‌دوت اختصاصی برای وینیل کلراید وجود ندارد. درمان آن شامل درمان حمایتی ریوی و قلبی-عروقی است.

۱- ناحیه داغ Hot Zone

امدادگران می‌بایست پیش از ورود به این منطقه آموزش‌های کافی دریافت نموده و از لباس‌های مناسب استفاده نمایند. در صورت عدم دسترسی به آموزش‌های کافی یا تجهیزات مناسب، می‌بایست از تیم‌های HAZMAT یا سازمان‌های نجات مجهز، کمک گرفته شود.

حفاظت از امدادگران (Rescuer Protection)

وینیل کلراید گازی به سهولت از طریق استنشاق جذب می‌شود و می‌تواند باعث تحریک مجاری تنفسی شود. در صورت تماس وینیل کلراید مایع با چشم‌ها و یا پوست می‌تواند باعث انجماد و یا تحریک این بافت‌ها شود. مقادیر ناچیز وینیل کلراید از طریق پوست جذب می‌شود.

حفاظت تنفسی: در جاهایی که امکان مواجهه با هر میزان از وینیل کلراید گازی وجود دارد، لازم است از وسایل تنفسی هوارسان مستقل^۱ (SCBA) فشار مثبت استفاده شود.

1- Positive-pressure, self-contained breathing apparatus

حفاظت پوستی: در صورت تماس با مایع یا گاز متراکم فرار، لباس‌های محافظ در برابر مواد شیمیایی^۱ توصیه می‌شود زیرا احتمال آسیب انجماد و تحریک پوست وجود دارد.

تذکرات ABC (ABC Reminders)

سریعاً راه تنفسی فرد را باز کنید و از تنفس و نبض مناسب وی مطمئن شوید. در صورت مشکوک بودن به عارضه قلبی-عروقی، اکسیژن کمکی فراهم کنید. در صورت مشکوک بودن به تروما، با دست گردن فرد را ثابت نگه‌دارید و از گردنبند (کلار) یا تخته برای فیکس کردن آن استفاده کنید. به منظور توقف خونریزی شدید، فشار مستقیم و زیاد اعمال کنید.

انتقال مصدوم (Victim Removal)

در صورتی که مصدوم قادر به راه رفتن باشد، وی را به بیرون از این ناحیه و به منطقه آلودگی‌زدایی هدایت نمایید. افرادی که قادر به راه رفتن نیستند را با برانکارد به بیرون انتقال دهید. در غیر این صورت با رعایت مقرارت ایمنی، فرد را حمل و به بیرون از ناحیه داغ انتقال دهید. کودکانی که با مواد شیمیایی آلوده شده‌اند را به نحو مناسب مدیریت کنید، خصوصاً در مواردی که از والدین خود جدا شده‌اند.

۲- ناحیه آلودگی‌زدایی Decontamination Zone

مصدومینی که فقط با گاز وینیل کلراید مواجهه داشته و دچار تحریک چشم نشده باشند، نیازی به آلودگی‌زدایی ندارند. این افراد باید سریعاً به ناحیه پشتیبانی انتقال داده شوند. سایر افراد باید مطابق بند "آلودگی‌زدایی اصلی" آلودگی‌زدایی شوند.

حفاظت از امدادگران (Rescuer Protection)

اگر مواجهه در سطح ایمن باشد، آلودگی‌زدایی را می‌توان به کمک افرادی انجام داد که سطح حفاظتی کمتری نسبت به ناحیه داغ لازم دارند.

1- Chemical-protective clothing

تذکرات ABC (ABC Reminders)

سریعاً راه تنفسی فرد را باز نموده و از تنفس و نبض وی مطمئن شوید. در صورت مشکوک بودن به عارضه قلبی - عروقی، اکسیژن کمکی فراهم کنید. اگر مشکوک به تروما هستید، مهره‌های گردن فرد را با استفاده از کلار یا تخته ثابت نگه دارید. در صورت نیاز، اکسیژن اضافی تجویز نمایید. در صورت نیاز برای تهویه از آمبویگ^۱ (BVM) استفاده نمایید. به منظور توقف خونریزی شدید، فشار مستقیم اعمال کنید.

آلودگی‌زدایی اصلی (Basic Decontamination)

افراد مصدومی که قادر به همکاری هستند، می‌توانند در آلودگی‌زدایی مشارکت نمایند لباس‌ها و وسایل فرد را درآورده و آنها را در کیسه دو لایه قرار دهید. با چشم‌ها و پوست انجماد یافته با احتیاط تماس داشته باشید. پوست و موی مواجهه یافته را به طور کامل با صابون نرم به آرامی آلودگی‌زدایی کرده و با آب (ترجیحاً با استفاده از دوش) به طور کامل شستشو دهید. هنگام آلودگی‌زدایی، مراقب کاهش دمای بدن کودکان و سالمندان باشید، در این صورت می‌توانید از پتو یا گرم کن مناسب استفاده کنید.

اگر چشم‌ها دچار انجماد شده‌اند از شستشوی آنها خودداری کنید. در غیر این صورت چشم‌های مواجهه یافته را با آب یا سالین برای مدت حداقل ۱۵ دقیقه شستشو دهید. در صورت استفاده فرد از لنزهای چشمی، آنها را بدون ایجاد آسیب از چشم وی خارج نمایید. در صورت وقوع درد و آسیب، شستشو را تا زمان انتقال مصدوم به ناحیه پشتیبانی ادامه دهید.

کودکانی که با مواد شیمیایی در محل مواجهه آلوده شده‌اند را به طور مناسب مدیریت نمایید. خصوصاً زمانی که آنها از والدین خود جدا شده‌اند، به آنها آرامش خاطر دهید. در صورت امکان، از متخصص کودک کمک بگیرید.

انتقال به ناحیه پشتیبانی (Transport to Support Zone)

به محض اتمام آلودگی‌زدایی، فرد را به ناحیه پشتیبانی منتقل نمایید.

۱- bag-valve-mask device: یک مخزن هوایی از جنس سیلیکون و پلاستیک است که در ایجاد فشار مثبت ریوی در شرایط پنوموتوراکس و یا در تنفس مصنوعی هنگام احیای قلبی ریوی (CPR) استفاده می‌شود. این وسیله دارای شیر یک طرفه است که باعث پر شدن خود به خودی کیسه هوا شده ولی از خالی شدن آن جلوگیری می‌کند.

۳- ناحیه پشتیبانی Support Zone

مطمئن شوید که مصدومین به نحو مناسب آلودگی زدایی اصلی شده‌اند. افرادی که آلودگی زدایی در مورد آنها انجام شده یا فقط با گاز وینیل کلراید مواجهه داشته‌اند، ریسک ایجاد آلودگی ثانویه برای امدادگران محسوب نمی‌شوند. در این موارد، پرسنلی که در این ناحیه مشغول به کار هستند، به وسایل حفاظتی نیاز ندارند.

تذکرات ABC (ABC Reminders)

سریعاً راه تنفسی فرد را باز کنید. در صورت مشکوک بودن به تروما، گردن فرد را با استفاده از کلار یا تخته فیکس نمایید. تنفس و ضربان فرد را چک کنید. اطمینان حاصل نمایید که فرد تنفس و ضربان مناسبی دارد. در صورت نیاز برای فرد اکسیژن اضافی تجویز نمایید. اگر لازم باشد یک دسترسی وریدی ایجاد کنید. یک پایشگر قلبی نصب نمایید.

آلودگی زدایی بیشتر (Additional Decontamination)

در صورت لزوم، شستشوی چشم‌ها و پوست مصدوم را ادامه دهید.

درمان‌های پیشرفته (Advanced Treatment)

در موارد اختلالات تنفسی^۱، با ایمن نگهداشتن راه هوایی، لوله گذاری داخل نای برای فرد انجام شود. در صورتی که این کار امکان‌پذیر نمی‌باشد، کریکوتیروئیدوتومی^۲ (در صورت داشتن تجهیزات و آموزش) انجام شود. افرادی که دارای برونکواسپاسم هستند را می‌توان با برونکودیلاتورهای آتروسلی مداوا کرد. به علت احتمال افزایش ریسک بی‌نظمی قلبی، از این داروها و کلیه کتکول آمین‌ها در کمترین دوز مؤثر استفاده کنید. پیش از انتخاب نوع برونکودیلاتور، سلامت میوکارد قلب را مدنظر داشته باشید. آتروسلی اپی‌نفرین راسمیک برای کودکانی که خس‌خس تنفسی دارند، تجویز شود. دوز ۰/۷۵-۰/۲۵ میلی‌لیتر از محلول اپی‌نفرین راسمیک ۲/۲۵٪ در آب، هر ۲۰ دقیقه یک‌بار تا جایی که نیاز است، تکرار شود و در این بین احتیاط‌های لازم در مورد تغییرپذیری میوکاردی مدنظر قرار گیرد. بیماران بی‌هوش، دارای فشار خون پایین، مبتلا به صرع یا دارای آریتمی قلبی می‌بایست براساس پروتکل‌های حمایت

۱- respiratory compromise: نوعی افت عملکرد تنفسی با احتمال بالای پیشروی سریع به نارسایی تنفسی است.

۲- Cricothyroidotomy: وارد کردن یک لوله با بزرگترین قطر در حداقل زمان و با کمترین عوارض در نای می‌باشد.

پیشرفته زندگی^۱ (ALS) تحت درمان قرار گیرند. دقت داشته باشید که تجویز کتکول آمین ها می بایست با احتیاط صورت گیرد.

در صورت وقوع انجماد بافت، باید به وسیله گرم کردن مجدد در حمام آب گرم در دمای (۱۰۸-۱۰۲ °F) -۴۲ °C برای مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه درمان گردد و گرم کردن بافت تا زمان سرخ شدگی نواحی تحت تأثیر قرار گرفته بدن ادامه یابد.

انتقال به مرکز درمانی (Transport to Medical Facility)

افرادی که آلودگی زدایی شده یا نیاز به آلودگی زدایی ندارند، می بایست به مراکز درمانی منتقل شوند، استفاده از کیسه های حمل مصدوم^۲ توصیه نمی شود. به مرکز درمانی اطلاع رسانی کنید، وضعیت بیمار را گزارش کرده و زمان رسیدن بیمار به مرکز درمانی را برآورد نمایید. اگر فرد وینیل کلراید خورده باشد، در مواردی که مصدوم مواد سمی است فراغ می کند، آمبولانسی آماده کنید. چند حوله را آماده و کیسه های پلاستیکی را به منظور نظافت سریع تر باز کرده و مواد مستقرقه را جداسازی نمایید.

۴- تریاژ چند مشاوره ای Multi-Casualty Triage

به منظور تریاژ چندین مصدوم، با پزشک اصلی مرکز یا افراد مسئول مشاوره کنید. بیمارانی که شرح حال یا شواهدی دال بر مواجهه قابل توجه داشته باشند، بایستی برای معاینه به مرکز درمانی انتقال داده شوند. بیمارانی که فاقد علائم یا علائم خفیف و یا آنی هستند (سرگیجه، سردرد و غیره)، احتمالاً دچار پیشرفت عوارض نخواهند شد. این افراد می توانند پس از ثبت نام، آدرس و شماره تماس مرخص شوند. از آنها خواسته شود در منزل استراحت کنند و در صورت بروز یا پیشرفت علائم، مجدداً مورد درمان قرار گیرند.

1- advanced life support

2- Body bags

ب- مدیریت بخش اورژانس (Emergency Department Management)

مصدومینی که تنها با گاز وینیل کلراید مواجهه داشته‌اند، ریسک قابل توجهی برای آلودگی ثانویه امدادگران محسوب نمی‌شوند. مصدومینی که لباس یا پوست آنها با وینیل کلراید مایع آلوده شده باشد، می‌توانند از طریق تماس مستقیم یا از طریق بخارات متصاعد شده (off-gassing) سبب آلودگی ثانویه تیم واکنش (امدادگران) شوند.

در مواجهه حاد با وینیل کلراید، اندام اصلی تاثیرپذیر، سیستم عصبی مرکزی است. علائم و نشانه‌های آن شامل سرگیجه، ناهماهنگی حرکتی، خستگی، بی حسی و سوزش اندام‌های انتهایی، اختلالات بینایی، کما و مرگ است. وینیل کلراید همچنین می‌تواند باعث تحریک چشم‌ها، غشاهای موكوزی و مجاری تنفسی شود. گاز یا مایع متراکم می‌تواند باعث انجماد و یا تحریک چشم‌ها و پوست شود. آنتی دوت اختصاصی برای وینیل کلراید وجود ندارد. درمان آن شامل درمان حمایتی ریوی و قلبی-عروقی است.

۱- ناحیه آلودگی‌زدایی Decontamination Area

بیمارانی که قبلاً آلودگی‌زدایی شده‌اند و افرادی که تنها با گاز وینیل کلراید مواجهه داشته‌اند و تحریک چشمی نداشته‌اند را می‌توان بلافاصله به بخش مراقبت‌های ویژه انتقال داد. لازم است آلودگی‌زدایی سایر افراد مطابق بند "آلودگی‌زدایی اصلی" صورت بگیرد.

توجه داشته باشید که استفاده از تجهیزات حفاظتی توسط افراد، ممکن است سبب ترس کودکان و کاهش مدیریت شرایط موجود گردد. کودکان به دلیل دارا بودن مساحت نسبی بزرگ (نسبت به وزن بدن)، نسبت به سموم جذب شده از طریق پوست نیز آسیب پذیرتر هستند.

تذکرات ABC (ABC Reminders)

راه‌های هوایی، تنفس و جریان خون را مورد ارزیابی و حمایت قرار دهید. در صورت مظنون بودن به موارد اختلالات تنفسی، اکسیژن کمکی فراهم کنید. در موارد اختلالات تنفسی، راه‌های هوایی را بررسی و برقراری تنفس از طریق

لوله گذاری داخل نای صورت گیرد. در غیر این صورت با استفاده از جراحی یک راه هوایی ایجاد شود. افرادی که دارای برونکواسپاسم هستند، را می توان با برونکودیلاتورهای آتروسلی مداوا کرد. به علت احتمال افزایش ریسک بی نظمی قلبی در اثر مصرف اپی نفرین، از این داروها و کلیه کاتکول آمین ها در کمترین دوز مؤثر استفاده کنید. پیش از انتخاب نوع برونکودیلاتور، سلامت میوکارد قلب را مدنظر داشته باشید. آتروسل اپی نفرین راسمیک برای کودکانی که خس خس تنفسی دارند، تجویز شود. دوز ۰/۷۵-۰/۲۵ میلی لیتر از محلول اپی نفرین راسمیک ۲/۲۵ درصد در آب هر ۲۰ دقیقه یکبار تا جایی که نیاز است، تکرار شود و احتیاطات لازم در مورد تغییرپذیری میوکاردی مدنظر قرار گیرد.

بیماران بی هوش، دارای تشنج یا افت فشار خون، می بایست با رعایت احتیاطات فوق الذکر به شیوه های متداول مورد درمان قرار گیرند. در مورد آریتمی های قلبی، ممکن است بتابلاکرهای آدرنالینی^۱ (پروپرانولول، اسمولول و غیره) مؤثرتر از لیدوکائین باشد.

آلودگی زدایی اصلی (Basic Decontamination)

افراد مصدوم که قادر به همکاری هستند، می توانند در آلودگی زدایی مشارکت نمایند. لباس ها و کلیه وسایل شخصی فرد را درآورده و آنها را در کیسه دو لایه قرار دهید. با چشم ها و موی منجمد بیمار با احتیاط تماس داشته باشید. پوست و موی آلوده را با آب تمیز به مدت ۲ تا ۳ دقیقه شستشو دهید. سپس به آرامی با صابون آلودگی زدایی کرده و با آب (ترجیحا دوش) به طور کامل شستشو دهید. هنگام آلودگی زدایی، مراقب کاهش دمای بدن کودکان و سالمندان باشید، در این صورت می توانید از پتو یا گرم کن مناسب استفاده کنید.

چشم فرد (چشم مواجهه یافته یا تحریک شده) را با آب ولرم به مدت ۱۵ دقیقه یا تا زمان از بین رفتن درد، شستشو دهید. در صورتی که فرد از لنز استفاده می کند، لنز را بدون آسیب به چشم فرد خارج نمایید. در صورت بروز درد و جراحت در چشم، شستشو را ادامه دهید و در این حال مصدوم را به ناحیه مراقبت های بحرانی انتقال دهید.

1- beta-adrenergic blockers

۲- ناحیه مراقبت‌های بحرانی Critical Care Area

مطمئن شوید که آلودگی‌زدایی به شکل مناسبی انجام شده است.

تذکرات ABC (ABC Reminders)

راه‌های هوایی، تنفس و جریان خون مورد ارزیابی و تاکید قرار گیرد. در مورد بیماران با وضع وخیم، بایستی یک دسترسی داخل وریدی فراهم شود. ریتم قلبی فرد را مورد پایش قرار دهید. افراد بی‌هوش، دارای فشارخون پایین، صرع یا آریتمی قلبی می‌بایست به شیوه‌های متداول تحت درمان قرار گیرند. در این حالت داروهای کتکول آمین با احتیاط تجویز شوند.

مواجهه تنفسی (Inhalation exposure)

برای افراد دارای علائم تحریک سیستم تنفسی یا سیستم عصبی مرکزی (CNS) باید اکسیژن کمکی به وسیله ماسک، تجویز نمایید. بیماران دارای برونکواسپاسم را از طریق برونکودیلاتورهای آئروسولی درمان کنید. به علت احتمال افزایش ریسک بی‌نظمی قلبی در اثر مصرف اپی نفرین، از این داروها و کلیه کاتکول آمین‌ها در کمترین دوز مؤثر استفاده کنید. پیش از انتخاب نوع برونکودیلاتور، سلامت میوکارد قلب را مدنظر داشته باشید. آئروسول اپی نفرین راسمیک برای کودکانی که خس‌خس تنفسی دارند، تجویز شود. دوز ۰/۷۵-۰/۲۵ میلی‌لیتر اپی نفرین راسمیک ۲/۲۵ درصد محلول در آب هر ۲۰ دقیقه یک‌بار تا جایی که نیاز است، تکرار شود و احتیاطات لازم در مورد تغییرپذیری میوکاردی مدنظر قرار گیرد.

مواجهه پوستی (Skin exposure)

مواجهه با گاز یا مایع متراکم فرار می‌تواند باعث انجماد و یا تحریک چشم‌ها و پوست شود. در صورت وقوع انجماد بافت، باید به وسیله گرم کردن مجدد در حمام آب گرم در دمای (۱۰۸-۱۰۲ °F) (۴۲-۴۰ °C) برای مدت ۲۰ تا ۳۰ دقیقه درمان گردد و گرم کردن بافت تا زمان سرخ‌شدگی نواحی تحت تأثیر قرار گرفته بدن ادامه یابد. در صورت ایجاد سوختگی شیمیایی در اثر سایر مواد سمی، می‌بایست مانند سوختگی حرارتی آن را درمان نمود. کودکان به دلیل دارا بودن مساحت نسبی بزرگ (نسبت به وزن بدن)، نسبت به سموم جذب شده از طریق پوست نیز آسیب پذیرتر هستند.

تماس چشمی (Eye exposure)

اطمینان حاصل کنید که شستشوی چشم به طور کافی انجام شده است. تست حدت بینایی انجام دهید. چشم‌ها را از نظر آسیب ملتحمه و یا قرنیه مورد معاینه قرار دهید و در صورت لزوم به نحو صحیح درمان کنید. با یک چشم پزشک در رابطه با بیماران مظنون به آسیب شدید قرنیه مشورت کنید.

آنتی دوت و سایر درمان‌ها (Antidotes and other Treatments)

آنتی دوت اختصاصی برای وینیل کلراید وجود ندارد. درمان آن شامل درمان حمایتی است.

تست‌های آزمایشگاهی (Laboratory Tests)

تست‌های روتین آزمایشگاهی برای همه بیماران مواجهه یافته عبارتند از: شمارش گلبول‌های قرمز خون (CBC)، گلوکز و تعیین الکترولیت‌ها، تست‌های عملکردی کلیه و کبد. در موارد مواجهات استنشاقی شدید رادیوگرافی قفسه سینه و پالس اکسی متری (یا اندازه‌گیری گازهای خونی؛ ABC شریانی) توصیه می‌شود. وینیل کلراید به سرعت از طریق تنفس حذف می‌شود و عمده متابولیت‌های آن، تیودیگلیکولیک اسید، از طریق ادرار دفع می‌شود. سطوح تنفسی وینیل کلراید و ادراری تیودیگلیکولیک اسید از لحاظ کلینیکی جهت تعیین میزان مواجهه حاد در این زمینه مفید نمی‌باشند. پیک سطوح ادراری تیودیگلیکولیک اسید، در حدود ۲۰ ساعت بعد از مواجهه است.

۳- تعیین تکلیف بیماران و پیگیری Disposition and Follow-Up

بستری شدن بیماران که علائم پیش‌رونده و مزمن را داشته‌اند، مدنظر قرار دهید.

اثرات تاخیری (Delayed Effects)

آسیب‌های کبدی بسته به شدت مواجهه ممکن است چند روز بعد از مواجهه بروز پیدا کند. بیماران دارای افسردگی یا اختلالات CNS در صورت مواجهه شدید باید طی ۲۴ ساعت مورد ارزیابی قرار بگیرند.

مرخص کردن بیمار (Patient Release)

بیمارانی که تغییرات قابل توجهی از نظر ذهنی یا اختلالات تنفسی نداشته‌اند، را می‌توان مرخص نمود. بیمارانی که ۶ تا ۱۲ ساعت بعد از مواجهه، بدون علائم (اسیمپتوماتیک) باشند، را می‌توان مرخص نمود و از آنها خواسته شود در

منزل استراحت کنند و در صورت بروز یا پیشرفت علائم فوراً تحت مراقبت پزشکی قرار گیرند. بیمارانی که علائم اولیه خفیف CNS را داشته‌اند، در صورتی که علائم CNS آنها به نظر می‌رسد رفع شده است، باید در طول مدت ۷۲ ساعت مورد ارزیابی قرار گیرند.

پیگیری (Follow-up)

نام پزشک ارائه دهنده مراقبت‌های اولیه را ثبت نموده تا بیمارستان یک رونوشت از ویزیت را برای پزشک بیمار ارسال نماید. ارزیابی آزمایشگاهی متعاقباً باید برای بیماران مواجهه یافته شدید انجام شود. در موارد اختلالات تنفسی شدید، معاینات مغز و اعصاب برای آسیب‌های بعد از هیپوکسی (کاهش اکسیژن در خون)^۱ توصیه می‌شود. بیمارانی که دچار آسیب‌های قرنیه (چشمی) یا پوستی شده باشند، بایستی طی ۲۴ ساعت مجدداً معاینه شوند.

۴- گزارش دهی Reporting

اگر اتفاق رخ داده ناشی از کار باشد، ممکن است از لحاظ قانونی نیاز به تهیه گزارش با جزئیات آن و ارسال به مراجع ذی‌صلاح باشد. سایر افراد در محل حادثه نیز ممکن است در معرض ریسک باشند. اگر حادثه در محل کار رخ داده باشد، می‌بایست از وقوع حوادث بعدی پیشگیری نمود. اگر ریسکی برای عموم جامعه وجود داشته باشد، بایستی مراجع قانونی در جریان قرار گیرند.

منبع :

1. Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), Volume III : Managing Hazardous Materials Incidents; Medical Management Guidelines (MMGs) for Acute Chemical Exposures, 2001
<https://wwwn.cdc.gov/TSP/MMG/MMGLanding.aspx>

1- post-hypoxic injury