



راهنمای بالینی در برخورد با مصدمین با اسید هیدروفلوریک

از این اسید برای طراحی روی شیشه، پاک کردن فلزات، تولید تجهیزات الکترونیک و فرآورده های نفتی استفاده می شود.

روشهای مواجهه و تماس با اسید:

آلودگی پوستی و مخاط چشمی از راه مواجهه و تماس با گاز، بخار و یا تماس مستقیم با محلول HF

آلودگی ریوی از راه تماس با گاز و یا بخار HF

آلودگی گوارشی از راه خوردن محلول یا بلع غذا و آب آلوده به هیدروژن فلوراید

آلودگی ثانویه پرسنل بهداشتی و پزشکی می تواند در اثر تماس با قربانی یا تجهیزات آلوده ایجاد شود.

-آسیب حاد پوستی:

شدت آسیب پوستی	علائم و نشانه ها
خفیف	قرمزی، خارش، سوزش و درد در محل پوست آلوده
متوسط	پوسته ریزی، تاول و سوختگی پوست با درجات مختلف
شدید	تخریب پیشرونده بافت پوست و زیرپوست (ظاهر انعقادی زمخت و نکروتیک)

بدون درمان سوختگی می تواند به سمت بروز ضایعه ای با ظاهری سفید با وزیکول هایی برروی آن تبدیل شود. درد ممکن است بسرعت و یا با تاخیر بروز کند اما در صورت عدم درمان درد می تواند برای روزها پایدار بماند. در انگشتان اسید تمایل به ورود به بافت زیر ناخن داشته و در موارد سوختگی های درمان نشده بسمت سوختگی تمام ضخامت و حتی از دست رفتن انگشتان منجر میگردد.



✓ درمان: هدف اصلی درمان کاهش درد و کاهش عوارض می باشد. آنتی دوت آن کلسیم گلوکونات است

که می توان پوست دچار سوختگی را با خمیر یا ژل گلوکونات کلسیم ۲.۵٪ یا محلول کلرید

بنزالکونیوم benzalkonium chloride پوشاند.



راهنمای بالینی در برخورد با مصدمین با اسید هیدروفلوریک

اصول درمانی در سوختگی پوستی بر حسب شدت:

شدت سوختگی پوست	درمان پیشنهادی
سوختگی سطحی و محدود	ژل موضعی کلسیم یا منیزیم ۲,۵٪
سوختگی وسیع و عمیق	تزریق زیر جلدی کلسیم گلوکونات ۵٪
سوختگی انگشتان	تزریق زیر جلدی کلسیم گلوکونات تزریق وریدی سولفات منیزیم تزریق داخل شریانی محلول رقیق شده کلسیم گلوکونات بلوک عصبی ناحیه با بی حس کننده های موضعی

- آسیب چشمی: بصورت اشک ریزش، خارش، قرمزی ملتحمه چشمی می باشد. در تماس چشمی خطر بروز جذب سیستمیک وجود دارد.

✓ درمان:

استفاده از بی حس کننده موضعی چشمی پیش از شستشو
شستشوی چشم به مدت ۶۰-۳۰ دقیقه با ۲ لیتر محلول استریل یا محلول لنز
مشاوره با چشم پزشک در صورت ادامه درد و سوزش
شستشوی چشم با محلول گلوکونات کلسیم ۱٪

- آسیب تنفسی: شامل تحریک راه های تنفسی، سرفه، تنگی نفس و احساس خفگی، تند و کوتاه شدن تنفس می باشد. می تواند سرعت به ریه ها آسیب وارد کرده و منجر به پنومونیت شیمیائی، نارسایی حاد تنفسی و ادم ریوی غیرقلبی شود. هر فرد با آلودگی پوست ناحیه سر و صورت بایستی دچار آلودگی تنفسی محسوب شود تا خلاف آن اثبات گردد.

✓ درمان:

تجویز اکسیژن ۱۰۰٪ با ماسک
تجویز گلوکونات کلسیم ۲,۵٪ با نبولایزر به مدت ۳۰ ثانیه و بصورت متناوب با تجویز اکسیژن هر ۵ دقیقه
تجویز اپی نفرین بصورت آئروسل در کودکان با استریدور

- آسیب گوارشی: بلع آب و یا غذای آلوده می تواند منجر به تهوع، استفراغ، درد شکمی، سوزش و خارش دهان و گلو و حلق، سوختگی مخاط دهان و ضایعات نکروتیک دردناک در دهان و راه های گوارشی، التهاب حاد و خونریزی دهنده معده، هماتمز و پانکراتیت گردد.



راهنمای بالینی در برخورد با مصدمین با اسید هیدروفلوریک

✓ درمان:

تعبیه OG tube (نسبت به NGT اولویت دارد)

شستشوی معده با نرمال سالین و محلول گلوکونات کلسیم ۱٪

- تخلیه معده با روش تحریک استفراغ ممنوع است.

- تجویز شارکول فعال نیز بی فایده می باشد

- در صورت عدم توانایی بیمار در حفظ راه هوایی، رقیق سازی با شیر یا آب نبایستی انجام شود

-تظاهرات سیستمیک: شامل تغییرات شخصیتی و روانی، فلج عضلانی، کاهش سطح هوشیاری تا کوما،

تشنج و افت فشار خون می باشد.

✓ **درمان:** مصدوم باید به مدت ۴۸-۲۴ ساعت از نظر آریتمی های قلبی مانیتورینگ شود. هیپوکلسمی

بایستی سریعاً با گلوکونات کلسیم وریدی تحت درمان قرار گیرد.

اقدامات درمانی در ابتدای مواجهه و ورود به بیمارستانها:

پس از انتقال آسیب دیدگان از منطقه داغ که کانون آلودگی بوده به منطقه گرم که آلودگی کمتر است علاوه بر

تجویز اکسیژن، انجام ABG و سپس آلودگی زدایی مورد نیاز است.

پس از انتقال مصدومان به منطقه سرد که دور از محل آلودگی است آلودگی زدایی باید مجدداً انجام شود

درمانهای حمایتی در بیمارستانها:

- درمان شوک با تجویز مایعات تزریقی کریستالوئید و داروهای تنگ کننده عروقی

- درمان های حمایتی: درمان هیپوکلسمی و هیپومنیزیمی / تشنج / دیس ریتمی قلبی / مهار درد

اقدامات تشخیصی آزمایشگاهی

✓ بررسی الکترولیت های سرم جهت تشخیص هیپوکلسمی، هیپومنیزیمی و هیپرکالمی.

✓ گرفتن ECG جهت تشخیص آریتمی از جمله طولانی شدن قطعه QT

✓ گرافی ساده از ریه در موارد مشاهده علایم اختلال تنفسی مانند خس خس سینه، سرفه و تنگی نفس.

✓ گرافی از دست ها یا پاها در صورت بروز سوختگی های سفید رنگ و عمیق.