

Chronic Effects of Sulfur Mustard

اثرات مزمن خردل گوگردی (گاز خردل)

مطالعات انجام شده توسط دانشمندان ایرانی روی مصدومین شیمیایی جنگ عراق علیه ایران نشان می‌دهند که موارد زیر شایع‌ترین آثار بلند مدت مواجهه با گاز خردل روی سلامت افراد هستند:



معاینه چشم توسط پرفسور جوادی در بیمارستان لیافی نژاد. بیمار دچار آسیب شدید قرنیه شده است.



پیوند قرنیه جدید در چشم یک فرد مصدوم با گاز خردل

مشکلات تنفسی، شامل

- برونشیت مزمن / برونشیتولیت
- تنگی راه‌های هوایی
- آسیب به غضروف تراشه و برونش (Tracheobronchomalacia)
- عفونت مکرر ریه
- کاهش حجم تنفس و عملکرد ریه

عوارض چشمی، مانند

- آسیب‌های قرنیه / ذوب قرنیه / سوراخ شدگی
- خشکی چشم

مشکلات پوستی

- اسکارهای پوستی (آثار زخم)
- خارش مزمن به دلیل خشکی و التهاب پوست

اختلالات روحی- روانی

در آزمایش‌های انجام شده در کانالهای گاز و تستهای پوستی بر روی سربازان که در جنگ جهانی دوم توسط ارتش آمریکا انجام شد، بیش از ۶۰.۰۰۰ نیروی نظامی آمریکا که با درجات مختلف در معرض گاز خردل قرار گرفته بودند، بررسی شده و آسیب‌های خاص زیر روی سلامت آنها در اثر مواجهه با عامل گاز خردل یافت شدند:

سرطان‌های تنفسی

- بدخیمی‌های ناحیه دهان و بینی (Nasopharyngeal)
- حنجره
- ریه

سرطان پوست

- تغییر رنگ‌های ناهنجار در پوست
- تشکیل زخم‌های پوستی مزمن و به جا ماندن اثر آنها

بیماری‌های مزمن تنفسی

- آسم
- برونشیت مزمن
- آمفیزم
- بیماری‌های انسدادی مزمن ریوی - COPD
- لارنژیت

آسیب‌های چشمی

- زخم شدن مکرر قرنیه
- التهاب تأخیری و عود کننده قرنیه
- التهاب مزمن ملتحمه چشم

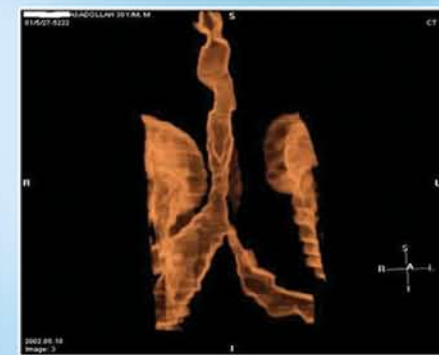
سرکوب سلولهای مغز استخوان و اختلال دستگاه ایمنی (immunosuppression) به عنوان یک اثر حاد

اختلالات روحی- روانی

- اختلالات خلقی
- اختلالات اضطرابی
- اختلال استرس پس از سانحه (PTSD)
- دیگر اختلالات استرس ضربه‌ای

نا توانی جنسی به علت وجود آثار زخم‌های پوستی

اثرات آلکیله کننده خردل عامل به وجود آورنده بیشتر این صدمات هستند:



سیتی اسکن اسپیرال قفسه سینه آسیب تراشه و تنگی (stenosis) برونش چپ را در بیمار ۲۷ ساله نشان می‌دهد.



آسیب بسیار شدید به قرنیه



آسیب شدید به قرنیه

عوامل خردل، عوامل آلکیله کننده DNA هستند و در دوزهای پایین دارای اثر سمی زیاد روی یاخته‌ها (Cytotoxic) هستند. احتمالاً آلکیله شدن DNA عامل جهش ژنی (موتاسیون زا) توسط عوامل خردل است. این عوامل همچنین RNA و پروتئین‌ها را آلکیله می‌کنند و در دوزهای متوسط تا بالا می‌توانند عوارض جبران ناپذیری بر DNA (مسمومیت ژنتیکی) ایجاد کنند.