دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست-پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال هفدهم، شماره ۴، صفحه ۶۶۵ – ۶۵۸ (مهر و آبان ۱۳۹۳)

ISMJ 2014; 17(4): 658-665

بررسی شیوع عوارض مزمن گاز خردل بر بافت نرم دهانی در جانبازان شیمیایی شهر زاهدان

سمیه سالاری صدیق [۱]، حجت‌اله یوسفی‌منش [۱*]، جواد سرآبادانی [۲]

[۱] بخش پریودنتولوژی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه جندی شاپور اهواز
[۲] بخش تشخیص بیماری‌های دهان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

(دریافت مقاله: ۹۱/۲/۲۲- پذیرش مقاله: ۹۱/۸/۷)

چکیده

زمینه: عراق در جنگ تحمیلی بارها از گازهای شیمیایی به‌ویژه خردل (سولفورموستارد) علیه نیروهای ایرانی استفاده نمود. اثرات گاز روی بافت‌های مختلف بدن به مقدار سم و مدت تماس بستگی دارد. با توجه به اهمیت بررسی شیوع ضایعات دهانی، این پژوهش در شهر زاهدان بر روی جانبازان شیمیایی صورت گرفت.

مواد و روش‌ها: این بررسی از نوع مقطعی- توصیفی بر روی ۷۰ بیمار صورت گرفت. پس از کسب رضایت از بیماران فرم پرسشنامه مشخصات فردی بیمار تکمیل و معاینه شدند. در صورت وجود ضایعه در بافت نرم مورد بررسی دقیق قرار گرفتند. همه اطلاعات به‌دست آمده در فرم‌های مخصوص گردآوری گردید و با نرم‌افزار **SPSS** ویرایش ۱۸ مورد آنالیز آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: از میان ۸۲ بیمار مراجعه کننده ۵۲ نفر دارای ضایعه دهانی و ۱۸ نفر دارای مخاط دهانی سالم بودند. شایع‌ترین ضایعات دهانی مشاهده شده در این بررسی پس از پیگمانتاسیون (۵۲/۸ درصد) زخم (۸/ ۴۲ درصد) و افزایش حجم و خونریزی از لثه (۳۴/۲ درصد) و ضایعات سفید (پاک شونده (۲۸/۵ درصد) و غیرپاک شونده (۲۲/۸ درصد) بود.

نتیجه‌گیری: شایع‌ترین محل ضایعات در لثه و زبان بوده‌اند. شمار زیادی از مراجعه کنندگان از وجود ضایعات در دهان خود مطلع نبودند و این مسأله لزوم تأکید بر معاینات دوره‌ای دهانی توسط متخصصین را ایجاب می‌کند.

واژگان کلیدی: ضایعات دهان، گاز خردل، شیوع، ایران

* اهواز، دانشگاه جندی شاپور اهواز، دانشکده دندانپزشکی، بخش پریودنتولوژی

E-mail: yousefimanesh_h@ajums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-12]

مقدمه

گاز خردل ماده شیمیایی با فرمول C4(H8)C12(S) می‌باشد و به‌دلیل ایجاد تاول در تماس با پوست یا مخاط به‌عنوان عامل وزیکانت یا blistering نامیده می‌شود. این گاز به‌عنوان گاز موستارد (SM)، عنصر موستارد نیز شناخته می‌شود (۱).

سولفور موستارد (گاز خردل) به‌عنوان عامل الکیله کننده‌ای عمل می‌کند که در هم گسیختگی پروتئین‌ها و اسیدهای نوکلئیک را القا، هموستاز سلولی را تخریب و باعث مرگ سلولی می‌شود (۲).

سولفور خردل مایعی روغنی است که به آهستگی در آب و هوای معتدل تبخیر می‌شود و به‌صورت آئروسل و اسپری درمی‌آید (۳). با وجودی که گاز می‌تواند کشنده باشد ولی بیشتر به‌خاطر آسیب‌های ناشی از آن بر روی مجاری تنفسی، چشم و پوست به‌عنوان یک عامل بازدارنده عمل می‌نماید (۴ و ۵). عوارض گاز خردل شامل عوارض ریوی، چشمی، پوستی، اعصاب و روان، دستگاه گوارش، اندوکرین، هماتولوژیک و غیره است. ترکیبات موستارد در حیوانات آزمایشگاهی ایجاد سرطان می‌کند. در انسان نیز افزایش معنی‌دار ابتلا به تومورهای بدخیم به‌ویژه سرطان ریه، سرطان مثانه، لوسمی، سرطان حنجره و سرطان معده و غیره نیز گزارش شده است (۶). اثرات گاز روی بافت‌های در معرض محیط (پوست، چشم، راه‌های هوائی) به مقدار سم و مدت تماس بستگی دارد و برخی مناطق آناتومیک مانند چین‌ها و بخش‌هائی که اپیدرم نازک دارند به گاز حساس‌ترند (۷). گاز خردل دارای اثرهای حاد و مزمن است که اثرات حاد آن در ساعات اولیه تماس و اثرات دیررس آن، ماه‌ها، سال‌ها و شاید دهه‌ها بعد بروز نماید. پس از تماس با گاز خردل، بعد از یک دوره کوتاه تأخیری اریتم بیشتر با خارش، سوزش و یا درد ایجاد می‌شود. اگر مقدار سم زیاد باشد وزیکول‌های کوچکی اطراف نواحی اریتماتو ایجاد می‌شود که بعداً تبدیل به تاول می‌گردند. آسیب‌های چشمی نسبت به آسیب‌های پوستی از دوره تأخیری کوتاه‌تری برخوردارند (۸ و ۹). این گاز نخستین بار در سال ۱۹۱۷ در جنگ بین‌المللی اول توسط آلمانی‌ها در ناحیه Ypres بلژیک به‌کار گرفته شد و بدین علت به گاز Yperite نیز مشهور است (۱۰). در جنگ ایران و عراق با وجود منع استفاده از سلاح‌های شیمیایی و بیولوژیک مواد شیمیایی نظیر ارسنیک، سیانور، گاز اعصاب و غیره نیز به تنهایی یا به‌صورت مخلوط با گاز خردل استفاده گردید و بار دیگر نام سلاح‌های شیمیایی را بر سر زبان‌ها انداخت و از آن به‌عنوان تهدیدی جدی علیه بشریت نام برده شد (۱۱). از آنجا که تاکنون تنها یک مطالعه درباره بررسی عوارض دهانی گازهای شیمیایی و سرطان‌زائی گازهای شیمیایی به‌خصوص گازخردل انجام شده، و با توجه به یافته‌های مختلف و وسعت منطقه‌ای لزوم انجام این کار ضرورت داشته بنابراین در این پژوهش به بررسی شیوع عوارض دهانی گازهای شیمیایی در جانبازان شیمیایی شهرستان زاهدان پرداخته است تا با توجه به درگیری نواحی مختلف و عوارض مختلفی که برایشان ایجاد شده است نسبت به درمان آن‌ها راهکار مختلف اعمال گردد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی- مقطعی[1] بر روی ۷۰ جانبازان شیمیایی تحت پوشش بنیاد جانبازان که دارای مدارک و مستندات تأئید شده بنیاد جانبازان و سابقه پزشکی

[1] Cross Sectional

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-12]

دال بر مواجهه گاز خردل (منظور از مواجهه برخورد حداقل یکبار با دوز بالای خردل که منجر به ناتوانی دائم یا گذرای مصدومین شده باشد است)، بوده‌اند انجام شد. با هماهنگی با بنیاد با این افراد تماس گرفته شده و جهت بررسی وضعیت دهانی فراخوانده شدند. همه این افراد مرد بوده و در مرکز جامعه‌نگر دانشکده دندانپزشکی زاهدان معاینه شدند. پس از توضیح در مورد پژوهش و بیان این نکته که انجام آن اثر زیانباری برای بیمار نخواهد داشت و این اطلاعات محرمانه باقی خواهند ماند در صورت تمایل وی برای انجام بررسی، پس از کسب رضایت‌نامه از این افراد پرسشنامه برای آن‌ها تکمیل گردید. در صورتی که فرد از داروهایی مانند داروهای شیمی درمانی استفاده می‌کرد و یا به بیماری‌های سیستمیکی که ممکن بود به تغییراتی در مخاط دهان منجر شود مبتلا بود، از پژوهش حذف می‌شد. اطلاعات اولیه مربوط به مشخصات فردی، شدت جراحت شیمیایی اولیه، مدت زمان حضور ضایعه در دهان و سابقه مصرف دارو و نوع گاز شیمیایی آسیب رسان و درصد مسمومیت از پرونده بیمار استخراج گردید و در فرم پرسشنامه ثبت گردید. مخاط دهان، گونه، کام، لثه، زبان، عمق وستیبول و کف دهان تمام بیماران زیر نور یونیت و با استفاده از آبسلانگ معاینه شدند. ضایعات بر اساس گرفتن تاریخچه و نمای بالینی توسط متخصص بیماری‌های دهان، تشخیص داده شد و در فرم پرسشنامه جانباز ثبت گردید. ضایعات بر اساس دسته‌بندی زیر ارزیابی شد. طبقه بندی مورد نظر شامل موارد زیر است (۱۲).

پیگمانتاسیون: هر گونه تغییر رنگ غیر طبیعی مخاط.

ضایعات برجسته: هر گونه رشد پاتولوژیک که در ورای حدود طبیعی سطوح مخاطی دهان باشد و یا مخاط دهان را بیش از حد طبیعی خود به‌داخل دهان برجسته کرده باشد، به‌عنوان ضایعه‌ای برجسته قلمداد می‌شود.

ضایعات سفید پاک شونده: ضایعه‌ای سفید که با کشیدن آبسلانگ روی ضایعه (Scrubbing) پاک شود.

ضایعات سفید غیر پاک شونده: ضایعه سفیدی که با کشیدن آبسلانگ روی ضایعه پاک نشود.

ضایعات قرمز: هر گونه ضایعه‌ای با نمای قرمز مخملی که از بافت نرمال قابلجداسازی باشد.

ضایعات سفید و قرمز: هر گونه ضایعه با رنگ سفید و قرمز که از بافت نرمال اطراف قابل جداسازی باشد.

شیار و شقاق: هر گونه شکاف یا فرورفتگی یا ترک در بافت که به‌گونه‌ای پاتولوژیک به‌وجود آمده باشد.

زخم: ضایعه‌ای که در آن پیوستگی اپیتلیوم از بین رفته و ضایعه به عمق بافت هم‌بند نفوذ کند.

از این رو تنوعات ساختمانی[2] مانند فوردایس گرانول، لکوادم و غیره در این بررسی آماری مد نظر قرار نمی‌گیرد.

پس از پر کردن پرسشنامه‌ها، کدگذاری‌های لازم انجام شده اطلاعات وارد رایانه شد و پس از اطمینان از صحت داده‌های ورودی جدول توزیع فراوانی و شاخص‌های آماری مانند میانگین و انحراف معیار با استفاده از نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc،Chicago،Il،USA) ویرایش ۱۸ و آزمون‌های t-test و x2 محاسبه گردید.

یافته‌ها

پژوهش کنونی که با هدف بررسی تظاهرات دهانی جانبازان شیمیایی شهر زاهدان در دوره‌ای ده ماهه صورت گرفت، نشان داد که از ۷۰ نفر مورد پژوهش، میانگین سن آن‌ها ۱۴±۵۴ (حداقل ۴۰ و حداکثر ۶۸ سال) بود. افراد معاینه شده ۵۲ نفر دارای ضایعه دهانی

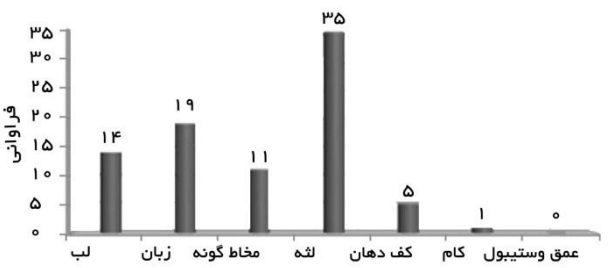
[2] Normal variation

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-12]

و ۱۸ نفر دارای مخاط دهان سالم بودند. بیشتر جانبازان مورد پژوهش (۳۱/۹۱ درصد) دارای مدرک دیپلم بودند. ۸/۵ درصد زیر دیپلم، ۱۷/۱۴ درصد فوق دیپلم، ۲۴/۲۸ درصد لیسانس و ۱۸/۱۷ درصد فوق لیسانس بودند. شایع‌ترین ضایعات در کل جمعیت مورد نظر شامل پیگمانتاسیون، زخم و ضایعات لثه‌ای بود که در جدول ۱ بیان شده است. شایع‌ترین محل ضایعات در لثه و زبان بوده‌اند که در نمودار ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱) توزیع فراوانی انواع ضایعات بافت نرم دهان جانبازان شیمیائی

فراوانی ضایعه دهانی	تعداد	درصد ضایعه	درصد افرادفراگیر
زخم	۳۰	۱۶/۴۸	۴۲/۸
ضایعه سفید پاک‌شونده (برفک)	۲۰	۱۰/۹۸	۲۸/۵
ضایعه سفید غیرپاک‌شونده	۱۶	۸/۷۹	۲۲/۸
ضایعه قرمز	۳	۱/۶۴	۴/۲
ضایعه سفید و قرمز	۰	۰	۰
افزایش حجم و خونریزی از لثه	۲۴	۱۳/۱۸	۳۴/۲
پیگمانتاسیون	۳۷	۲۰/۳۲	۵۲/۸
شقاق (angular cheilitis)	۶	۳/۲۹	۸/۶
زبان جغرافیایی	۱۳	۷/۱۴	۱۸/۵
زبان شیاردار	۲	۱/۰۹	۲/۸
آفت ماژور (راجعه)	۱۲	۶/۵۹	۱۷/۱
واریس زبان	۱	۰/۵۴	۱/۴
تحلیل لثه	۳	۱/۶۴	۴/۲
هیپرکراتوز	۱	۰/۵۴	۱/۴
استوماتیت نیکوتینی	۱۴	۷/۶۹	۲۰



نمودار ۱) توزیع فراوانی انواع ضایعات بافت نرم دهان جانبازان شیمیائی

در مورد درصد جانبازی نیز ضایعات بررسی شد و بر اساس آن مشخص شد که با افزایش درصد جانبازی (درصد مسمومیت) شیوع زخم در آنها افزایش می‌یابد که یافته‌ها در جدول ۲ بیان شده است. درباره با مقایسه تظاهرات دهانی در جانبازان شیمیایی با توجه به سن و تحصیلات جانبازان و مصرف داروها، در هیچ موردی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد.

جدول ۲) توزیع فراوانی انواع ضایعات بافت نرم در مبتلایان به ضایعه جانبازان شیمیائی مراجعه براساس درصد مسمومیت

درصد شیمیایی	نوع ضایعه
کمتر از ۲۵ درصد	افزایش حجم و خونریزی از لثه و پیگمانتاسیون
۵۰-۲۵ درصد	زخم- زبان جغرافیایی و ضایعه سفید پاک شونده
بالای ۵۰ درصد	زخم – آفت ماژور – ضایعه قرمز و ضایعه سفید
۷۰-۵۰ درصد	غیرپاک شونده

بحث

گاز خردل دارای اثرهای حاد و مزمن است که اثرات حاد آن در ساعات اولیه تماس و اثرات دیررس آن، ماه‌ها، سال‌ها و شاید دهه‌ها بعد بروز نماید که لزوم پیگیری دقیق و درمان مصدومان شیمیایی عزیز را ایجاب می‌کند. عوارض گاز خردل شامل عوارض ریوی، چشمی، پوستی، اعصاب و روان، دستگاه گوارش، اندوکرین، هماتولوژیک و غیره است (۵-۳).

ترکیبات موستارد در حیوانات آزمایشگاهی ایجاد سرطان می‌کند. در انسان نیز افزایش معنی‌دار ابتلا به تومورهای بدخیم به‌ویژه سرطان ریه، سرطان مثانه، لوسمی، سرطان حنجره و سرطان معده و غیره نیز گزارش شده است. در باره ضایعات دهانی نیز تنها یک مطالعه صورت گرفته است بنابراین در این خصوص به مقایسه شیوع ضایعات بافت نرم دهان با افراد عادی جامعه پرداخته شده است.

در مطالعه کنونی از ۷۰ جانباز شیمیایی مراجعه کننده به مرکز جامعه‌نگر دانشکده دندانپزشکی زاهدان ۵۲ نفر

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-12]

(۷۴/۲ درصد) دارای ضایعه دهانی بودند. در مطالعات کلینمان، بسا و جونز (Kleinman ,Bessa & Jones) شیوع ضایعات دهانی را در افراد عادی جامعه بررسی کرده‌اند و به‌ترتیب ۵/۲، ۲۷ و ۲۶/۲ درصد گزارش شده است (۱۵-۱۳).

در مطالعه پیشرو شایع‌ترین محل‌های بروز ضایعه به‌ترتیب: لثه، زبان و لب بالا بودند. در حالی که در مطالعه کلینمان و همکاران در افراد عادی بیشترین محل بروز ضایعه به‌ترتیب مخاط گونه، مخاط لبیال و زبان گزارش گردید (۱۳) و در مطالعه شولمان (Shulman) بیشترین مکان مشاهده ضایعات لب بود و بعد زبان که اکثراً سطح پشتی زبان را درگیر می‌کند. از این رو لزوم تأکید بیشتر بر اهمیت درمان ضایعات لثه (اعم از افزایش حجم و خونریزی آن) و زبان و لب بارز می‌گردد (۱۶).

شایع‌ترین ضایعات دهانی مشاهده شده در این بررسی پس از پیگمانتاسیون (۵۲/۸ درصد) زخم (۴۲/۸ درصد) و افزایش حجم و خونریزی از لثه (۳۴/۲ درصد) و ضایعات سفید (پاک شونده ۲۸/۵ درصد) و غیرپاک شونده ۲۲/۸ درصد) بود.

در مطالعه کوی‌باشی (Koybasi)، کلینمان و سبسی (Cebeci) زخم‌های آفتی در افراد معمول جامعه به‌ترتیب با شیوع ۳/۶، ۱/۲ و۶/۶ درصد گزارش گردید (۱۳، ۱۷ و ۱۸).

در پژوهش موسوی و همکاران در مورد ۱۰۰ تن از جانبازان شیمیایی اهواز شیوع زخم‌های آفتی دهان ۵ درصد گزارش شد که در تحقیق کنونی ۱۷/۱ درصد بود که اختلاف معنی‌داری با تحقیقات قبل داشته که علت عمده تفاوت با جامعه آماری مرتبط می‌باشد (۱۹).

این مطالعات بیانگر شیوع پایین‌تر ضایعات در افراد عادی در مقایسه با جانبازان شیمیایی می‌باشد. میزان شیوع ضایعات دهانی در مطالعه مشابه که توسط کاکویی و همکاران بر روی مجروحان شیمیایی جنگ تحمیلی استان کرمان صورت گرفت ۷۲/۸ درصد بیان شد که با مطالعه اخیر هم‌خوانی دارد.

در مطالعه کاکویی و همکاران بر روی جانبازان شیمیایی کرمان، زخم ۲۸/۶ درصد از ضایعات بافت نرم دهان این افراد را شامل می‌شد که در مطالعه اخیر این میزان ۴۲/۸ درصد بود، که باز هم اختلاف معنی‌داری بین این تحقیقات و مطالعه اخیر می‌باشد که مهم‌ترین علت آن تفاوت در گروه‌های مورد بررسی می‌باشد (۲۰). با توجه به شیوع بالاتر زخم شایسته است اهمیت بیشتری به درمان این ضایعات در جانبازان شیمیائی داده شود.

در مطالعه کولا (Kulla) شیوع ضایعات زبان و زبان جغرافیایی به‌ترتیب ۵ و ۲/۱ درصد بود (۲۱). همچنین در مطالعه سبسی شیوع زبان شیاردار ۴/۶ درصد بود (۱۸). در این بررسی میزان شیوع زبان جغرافیایی و شیاردار به‌ترتیب ۱۸/۵ و ۲/۸ بود که از نظر شیوع زبان جغرافیایی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

Angular cheilitis نوعی شقاق اریتماتوی در گوشه دهان بوده که با کاندیدا آلبیکانس یا عفونت استاف اورئوس در ارتباط است (۲۲). در مطالعه کریولی (Crivelli) میزان Angular cheilitis ۱/۱ درصد بود (۲۳) و بر عکس در مطالعه کوی‌باشی این میزان ۹ درصد گزارش شد (۱۷) در حالی که در مطالعه ما بر روی جانبازان Angular cheilitis ۸/۶ درصد شیوع داشتند که با این تحقیق هم‌خوانی دارد. در مطالعه کاکویی بر روی جانبازان Angular cheilitis با شیوع ۵ درصد

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-12]

گزارش گردید که اگر چه پایین‌تر از تحقیق پیش روگزارش گردیده بود ولی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (۲۰).

آگاهی از اثرات عوامل محیطی نظیر گازهای شیمیایی و عوامل رادیواکتیو بر مدیریت بحران و درمان‌های اولیه رفع آلودگی اثر داشته و از تشدید اثرات آن می‌تواند جلوگیری کند (۲۴)، از این رو در این پژوهش وضعیت دهانی جانبازان شیمیایی مورد بررسی قرار گرفت و یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که برخی ضایعات شیوع بالاتر داشته ولی بعضی از این ضایعات دهانی در افراد مورد پژوهش با مطالعاتی که بر روی افراد سالم جامعه انجام شده بود تفاوت نداشتند. این تحقیق بر روی گروه محدودی از این جانبازان صورت و جهت گسترش و نتیجه‌گیری دقیق‌تر پیش نهاد می‌گردد که بر روی گروه‌های وسیع‌تر و به‌صورت کار مشترک با رشته‌های پزشکی صورت گیرد.

سپاس و قدردانی

در نهایت از تمامی جانبازان عزیز و همچنین از سازمان‌ها، ارگان‌ها و افرادی که در انجام این پژوهش به ما کمک کردند، صمیمانه قدردانی می‌نماییم.

References:

1.Somani SM, Babu SR. Toxicodynamics of sulfur mustard. Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol 1989; 27: 419-35.
2.Merat S, Perez JP, Ruttimann M, et al. Acute poisoning by chemical warfare agent: sulfur mustard. Ann Fr Anesth Reanim 2003: 22: 108-18.
3.Momeni AZ, Enshaeih S, Meghdadi M, et al. Skin manifestations of mustard gas. A clinical study of 535 patients exposed to mustard gas. Arch Dermatol 1992; 128: 775-80.
4.Rowell M, Kehe K, Balszuweit F, et al. The chronic effects of sulfur mustard exposure. Toxicology 2009; 263: 9–11.
5.Etezad-Razavi M, Mahmoudi M, Hefazi M, et al. Delayed ocular complications of mustard gas poisoning and the relationship with respiratory and cutaneous complications. Clin Experiment Ophthalmol 2006; 34: 342-6.
6.Somani SM, Babu SR. Toxicodynamics of sulfur mustard. Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol 1989; 27: 419-35.
7.Smith KJ, Hurst CG, Moeller RB, et al. Sulful mustard: Its continuing threat as a chemical warfare agent, the cutaneous lesions induced, its long term health effects and new developments for protection and therapy. J Am Acad Dermatol 1995; 32: 765-74.
8.Khateri S, Ghanei M, Keshavarz S, et al. Incidence of lung, eye, and skin lesions as late complications in 34,000 Iranians with wartime exposure to mustard agent. J Occup Environ Med 2003; 45: 1136-43.
9.Murray VS, Volans GN. Management of injuries due to chemical weapons. BMJ 1991; 302: 129-30.
10.Barranco VP. Mustard gas and the dermatologist. Int J Dermatol 1991; 30: 684-6.
11.Fekri AR, Janghorbani M. Late Cutaneous complication in chemical warfare victim in Kerman province. J Kerman Univ Med Sci 1995; 2: 108-19.
12.Sapp JP, Eversole LR, Wysocki GP, editors. Contemporary Oral and Maxillofacial Pathology. 2nd ed. St. Louis: Mosby; 2004: p. 121.
13.Kleinman DV, Swango PA, Pindborg JJ. Epidemiology of oral Mucosal lesion in united states schoolchildren: 1986-87. Community Dent Oral Epidemiol 1994: 22: 243-53.
14.Bessa CF, Santos PJ, Aguiar MC, et al. Prevalence of oral mucosal alterations in children from 0 to 12 years old. J Oral Pathol Med 2004; 33: 17-22.
15.Jones AV, Franklin CD. An analysis of oral and maxillofacial pathology found in children over a 30-year period .Int J Paediatr Dent 2006; 16: 19-30.
16.Shulman JD. Prevalence of oral mucosal lesions in children and youths in the USA. Int J Paediatr Den 2005; 15: 89-97.
17.Koybasi S, Parlak AH, Serin E, et al. Recurrent aphthous stomatitis: investigation of possible etiologic factors. Am J

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-12]

Otolaryngol 2006; 27: 229-32
18.Cebeci AR,Gulsahi A, Kamburoglu K,et al. Prevalence and distribution of oral mucosal lesions in adult Turkish population. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2009; 14: E272-7.
19.Mousavi Z, Ebrahimi-Charmhyny A, Miri M. Effects of long-term skin contact with mustard gas veterans 10 to 19 years after war. The Fall Skin Diseases 1380; 5: 9-19.
20.Kakoei Sh, Rad M, Zia N. Prevalence of oral soft tissue lesions in the victims of chemical bombardments in Kerman city (2007). J Isfahan Dent School 2009; 5: 171-80.
21.Kullaa-Mikkonen A, Mikkonen M, Kotilainen R. Prevalence of different morphologic forms of the human tongue in young Finns. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1982; 53: 152-6.
22.Gonsalves WC, Wrightson AS, Henry RG. Common oral conditions in older persons. Am Fam Physician 2008; 78: 845-52.
23.Crivelli MR, Aguas S, Adler I, et al. Influence of socioeconomic status on oral Mucosa lesion prevalence in schoolchildren. Community Dent Oral Epidemiol 1998: 16: 58-60.
24.Nabipour I, Assadi M. Book review: Use of Stable Iodine in Nuclear Emergencies. ISMJ 2011; 14: 288-9.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-12]

ISMJ 2014; 17(4): 658-665

Original Article

Prevalence of chronic complications of sulfur mustard on the oral soft tissues Zahedan veterans

S. Salari Seddigh [1], H. Yousefimanesh [1*], J. Sarabadani [2]

[1]Department of Periodontology, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, IRAN
[2]Department of Oral, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, IRAN

(Received 11 May, 2012 Accepted 28 Oct, 2012)

Abstract

Background: Chemical gas, especially sulfate mustard (SM) was used against Iranian forces repeatedly during the Iraq war. Gas effects on various tissues within the body depend on amount and duration of exposure. According to the prevalence of oral lesions, this study was conducted in Zahedan city on the chemical warfare.

Material and Methods: This descriptive cross-sectional study was performed on 70 patients. After obtaining the patient's consent form, a demographic questionnaire was completed by patients and the patients were examined. If there was soft tissue lesions, the cases were examined more closely. All data were collected on special forms and statistical analysis was performed by the SPSS computer program.

Results: Among the 82 patients, 52 patients were with oral lesions and 18 patients were with healthy oral mucosa. The most common oral lesions seen in the study were pigmentation (52.8 %), ulcer (42.8%) and bleeding and gingival enlargement (34.2 %) and white lesions [picking (28.5 %) and Peel off (22.8 %)], respectively.

Conclusion: The most common lesion sites were in the gums and tongue. Many patients referring were not informed of the lesions in their mouth and this problem emphasizes that the periodic oral examinations are required by specialists.

Keywords: oral lesions, mustard gas, prevalence, Iran

***Address for correspondence*: Department of Periodontology, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, IRAN; E-mail: yousefimanesh_h@ajums.ac.ir

Website: http://bpums.ac.ir
Journal Address: http://ismj.bpums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-11-12]