



ISMJ 2014; 17(4): 658-665

دوماهنامه طب 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)

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

سمیه سالاری صدیق<sup>۱</sup>، حجت‌اله یوسفی منش<sup>۱\*</sup>، جواد سرآبادانی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> بخش پرودنتولوژی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه جندی شاپور اهواز

<sup>۲</sup> 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 پیگماتاسیون (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.

**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 پرودنتولوژی

## مقدمه

گاز خردل ماده شیمیایی با فرمول  $C_4(H_8)C_{12}(S)$  می‌باشد و به دلیل ایجاد تاول در تماس با پوست یا مخاط به عنوان عامل وزیکانت یا blistering نامیده می‌شود. این گاز به عنوان گاز موستارد (SM)، عنصر موستارد نیز شناخته می‌شود (۱).

سولفور موستارد (گاز خردل) به عنوان عامل الکلیله 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 به صورت آئروسول و اسپری درمی‌آید (۳). با وجودی که گاز می‌تواند کشنده باشد ولی بیشتر به خاطر آسیب‌های ناشی از آن بر روی مجاری تنفسی، چشم و پوست به عنوان یک عامل بازدارنده عمل می‌نماید (۴ و ۵). عوارض گاز خردل شامل عوارض ریوی، چشمی، پوستی، اعصاب و روان، دستگاه گوارش، اندوکراین، هماتولوژیک و غیره است. ترکیبات موستارد در حیوانات آزمایشگاهی ایجاد سرطان می‌کند. در انسان نیز افزایش معنی‌دار ابتلا به تومورهای بدخیم به ویژه 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 هوایی) به مقدار سم و مدت تماس بستگی دارد و برخی مناطق آناتومیک مانند چین‌ها و بخش‌هایی 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 به کار 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 به صورت مخلوط با گاز خردل استفاده گردید و بار دیگر نام سلاح‌های شیمیایی را بر سر زبان‌ها انداخت و از آن به عنوان تهدیدی جدی علیه بشریت نام برده شد (۱۱). از آنجا که تاکنون تنها یک مطالعه درباره بررسی عوارض دهانی گازهای شیمیایی و سرطان‌زایی گازهای شیمیایی به خصوص 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<sup>۱</sup> بر روی ۷۰ جانبازان شیمیایی تحت پوشش بنیاد جانبازان که دارای مدارک و مستندات تأیید شده بنیاد جانبازان و سابقه پزشکی

<sup>1</sup> Cross Sectional

دال بر مواجهه گاز خردل (منظور از مواجهه برخوردار 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 جراحی 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 قابل‌جداسازی 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<sup>۲</sup> مانند فوردایس گرانول، لکودام 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 (USA, Il. Chicago, Inc) 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  $54 \pm 14$  (حداقل ۴۰ و حداکثر ۶۸ سال) بود. افراد معاینه شده ۵۲ نفر دارای ضایعه دهانی

<sup>2</sup> Normal variation

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 لته‌ای بود که در جدول ۱ بیان شده است. شایع‌ترین محل ضایعات در لته و زبان بوده‌اند که در نمودار ۱ نشان داده شده است.

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 شیمیایی مراجعه براساس درصد مسمومیت

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

جدول ۱) توزیع فراوانی انواع ضایعات بافت نرم دهان

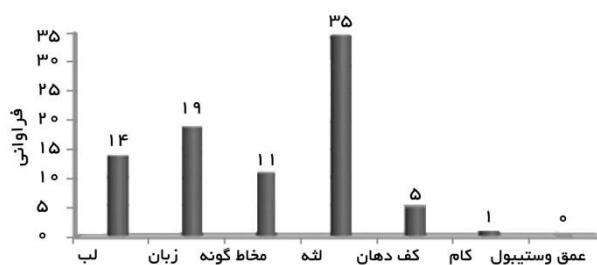
فراوانی	جانبازان شیمیایی	
	تعداد	درصد
زخم	۳۰	۱۶/۴۸
ضایعه سفید پاک‌شونده (برفک)	۲۰	۱۰/۹۸
ضایعه سفید غیرپاک‌شونده	۱۶	۸/۷۹
ضایعه قرمز	۳	۱/۶۴
ضایعه سفید و قرمز	۰	۰
افزایش حجم و خونریزی از لته	۲۴	۱۳/۱۸
پیگمانتاسیون	۳۷	۲۰/۳۲
شقاق (angular cheilitis)	۶	۳/۲۹
زبان جغرافیایی	۱۳	۷/۱۴
زبان شیاردار	۲	۱/۰۹
آفت ماژور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

### 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، اندوکراین، هماتولوژیک و غیره است (۳-۵).

ترکیبات مستورد 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



در مورد درصد جانبازی نیز ضایعات بررسی شد و بر

این مطالعات بیانگر شیوع پایین تر ضایعات در افراد عادی در مقایسه با جانبازان شیمیایی می باشد. 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 هم خوانی دارد.

در مطالعه کاکویی و همکاران بر روی جانبازان شیمیایی کرمان، زخم ۲۸/۶ درصد از ضایعات بافت نرم دهان این افراد را شامل می شد که در مطالعه اخیر این میزان ۴۲/۸ درصد بود، که باز هم اختلاف معنی داری بین این تحقیقات و مطالعه اخیر می باشد که مهم ترین علت آن تفاوت در گروه های مورد بررسی می باشد (۲۰). با توجه به شیوع بالاتر زخم شایسته است اهمیت بیشتری به درمان این ضایعات در جانبازان شیمیایی داده شود.

در مطالعه کولا (Kulla) شیوع ضایعات زبان و زبان جغرافیایی به ترتیب 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 به ترتیب ۱۸/۵ و ۲/۸ بود که از نظر شیوع زبان جغرافیایی تفاوت معنی داری 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 کوی باشی 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 هم خوانی دارد. در مطالعه کاکویی بر روی جانبازان Angular cheilitis با شیوع ۵ درصد

(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 کرده اند و به ترتیب ۵/۲، ۲۷ و ۲۶/۲ درصد گزارش شده است (۱۵-۱۳).

در مطالعه پیشرو شایع ترین محل های بروز ضایعه به ترتیب: لثه، زبان و لب بالا بودند. در حالی که در مطالعه کلینمان و همکاران در افراد عادی بیشترین محل بروز ضایعه به ترتیب 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 می کند. از این رو لزوم تأکید بیشتر بر اهمیت درمان ضایعات لثه (اعم از افزایش حجم و خونریزی آن) و زبان و لب بارز می گردد (۱۶).

شایع ترین 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 کوی باشی (Koybasi)، کلینمان و سبسی (Cebeci) زخم های آفتی در افراد معمول جامعه به ترتیب با شیوع ۳/۶، ۱/۲ و ۶/۶ درصد گزارش گردید (۱۳، ۱۷ و ۱۸).

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

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.

### سیاس 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.

گزارش گردید که اگر چه پایین‌تر از تحقیق پیش رو گزارش 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

### 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. Etezzad-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. Sulfur 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 Dent* 2005; 15: 89-97.
17. Koybasi S, Parlak AH, Serin E, et al. Recurrent aphthous stomatitis: investigation of possible etiologic factors. *Am J*

- 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.

*Original Article*

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

S. Salari Seddigh <sup>1</sup>, H. Yousefimanesh <sup>1\*</sup>, J. Sarabadani <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Periodontology, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, IRAN

<sup>2</sup>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