

بررسی اپیدمیولوژیک موارد سوختگی ناشی از مواد سوزاننده در بیمارستان شهید مطهری تهران از سال ۹۰-۱۳۸۵

کامران آقاخانی: دانشیار و متخصص پزشکی قانونی، مدیر گروه پزشکی قانونی و مسمومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

kamranaghakhani@gmail.com

شاهرخ مهرپیشه: دستیار فوق تخصصی نوزادان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. shahrokhmehrpisheh@yahoo.com

*آزاده معماریان: دستیار پزشکی قانونی و مسمومیت‌ها، بیمارستان حضرت رسول اکرم، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (*نویسنده مسئول).

azade.memarian@yahoo.com

نغمه نیک بین: پزشک عمومی، تهران، ایران. naghmeh.nikbin@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۰/۲

تاریخ دریافت: ۹۱/۶/۲۱

چکیده

زمینه و هدف: سوختگی آغاز یک فاجعه برای شخص، خانواده و جامعه است و درصد بالایی از حوادث را به خود اختصاص داده است. اسیدپاشی که شیوع آن در حال افزایش است، تاثیر زیان بار و مادام‌العمر بر ظاهر فرد قربانی دارد. لذا لازم است تا اقدامات متعددی به منظور کاهش خشونت با اسید انجام شود. این مطالعه با هدف بررسی اطلاعات دموگرافیک موارد سوختگی ناشی از اسید پاشی و مقایسه موارد ناشی از حادثه با موارد اسید صورت گرفت. **روش کار:** در این مطالعه مقطعی-تحلیلی، پرونده ۱۷۱ بیمار که به علت سوختگی با اسید طی سالهای ۹۰-۱۳۸۵ به بیمارستان سوانح و سوختگی شهید مطهری تهران مراجعه کردند، بررسی شد.

یافته ها: بیماران مورد مطالعه، ۴۲ نفر (۲۴/۶٪) زن و ۱۲۹ نفر (۷۵/۴٪) مرد، با میانگین سنی ۳۲ (SD=۱۵) سال بودند. ۱۵۲ مورد (۸۸/۹٪) از سوختگی‌ها، ناشی از حادثه با اسید و ۱۹ مورد (۱۱/۱٪) ناشی از اسید پاشی بود. بین روش سوختگی و مکان وقوع حادثه و همچنین روش سوختگی و جنسیت اختلاف آماری معناداری دیده شد. همچنین درصد سوختگی در بیماران فوت شده به طور معناداری از بیماران ترخیص شده بیشتر بود. **نتیجه گیری:** در مطالعه حاضر، سوختگی با مواد سوزاننده در مردان شیوع بیشتری نسبت به زنان داشت و مرگ و میر ۹/۹٪ بود که نسبت به دو مطالعه مشابه صورت گرفته در ایران بیشتر است. بیشتر سوختگی‌ها ناشی از هر دو نوع سوختگی در منزل اتفاق افتاده است. بیشتر بودن سوختگی ناشی از اسیدپاشی در زنان در مطالعه حاضر برخلاف نتایج سایر مطالعات است.

کلیدواژه‌ها: اسیدپاشی، حادثه با اسید، سوختگی.

مقدمه

صورت پذیرد. این عمل شوم تاثیر زیان بار و مادام‌العمری بر ظاهر فرد قربانی دارد. هدف شوم تهاجم با مواد شیمیایی نبود کردن آگاهانه ظاهر خصوصاً صورت فرد به عنوان یک تنبیه می‌باشد. انگیزه‌های این اقدام معمولاً شامل مشکلات ازدواج نظیر امتناع از پذیرش پیشنهاد ازدواج، روابط نامشروع یا انجام طلاق به منظور جلوگیری از ارتباط یا ازدواج احتمالی با فرد دیگر می‌باشند (۴). فقر، پایین بودن طبقه‌ی اجتماعی-اقتصادی از دلایل عمده دیگر در بروز تهاجم با اسید محسوب می‌گردد. مواد اسیدی و بازی عمدتاً در بسیاری از فروشگاه‌ها و برای کاربردهای متفاوت از قبیل رفع گرفتگی لوله‌ها (۵)، و نیز استفاده در باطری خودروها به آسانی در دسترس عموم می‌باشند که این امر احتمالاً باعث تسهیل عملکرد

سوختگی آغاز یک فاجعه برای شخص، خانواده و جامعه است زیرا شخص سوخته صرف نظر از این که مدت‌ها گرفتار درمان می‌شود، ممکن است برای همیشه دچار نا‌هنجاری‌های ظاهری و ناتوانی‌های متعدد شود (۱). این مشکل ۱۲-۵ درصد تمامی تروماهای دنیا را تشکیل می‌دهد (۲). سوختگی با مواد شیمیایی یکی از انواع سوختگی است. مواد شیمیایی را می‌توان به اسیدها، بازها، ترکیبات ارگانیک و غیر ارگانیک تقسیم بندی کرد (۳). پاشیدن مواد سوزاننده بر روی دیگری که در ایران به اسیدپاشی عمدی معروف است معمولاً بر روی صورت و بدن سایر افراد به عنوان یک تنبیه یا انتقام صورت می‌گیرد که حتی می‌تواند با استفاده از مقادیر بسیار جزئی از مواد سوزاننده

روش کار

این مطالعه به شکل مقطعی - تحلیلی و طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰، با استفاده از پرونده‌های بیمارانی که به علت سوختگی با مواد سوزاننده در اثر سانحه و یا اسید پاشی به بیمارستان سوانح و سوختگی شهید مطهری تهران مراجعه کردند، انجام شد. در مجموع ۱۷۱ پرونده مورد بازبینی قرار گرفت که اطلاعات لازم توسط یکی از اعضای طرح در چک لیستی که مربوط به اطلاعات متغیرها شامل سن، جنس، شدت آسیب، محل آناتومیک آسیب، نوع و درصد سوختگی، مکان وقوع حادثه و نتیجه‌ی درمان بود، ثبت گردید. لازم به ذکر است که کلیه موارد اعلامیه هلسینکی در امر انجام پروژه‌های تحقیقاتی در این پژوهش رعایت گردیده است. اطلاعات به دست آمده جمع‌آوری و سپس وارد نرم‌افزار آماری SPSS v.18 شد. به منظور توصیف متغیرها از تست‌های آماری مربوط به آنالیز توصیفی شامل میانگین، انحراف از معیار و سنجش فراوانی و به منظور تحلیل اطلاعات از تست‌های Independent t- test و Chi2 استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه پرونده ۱۷۱ مصدوم مورد بررسی قرار گرفت. از این تعداد ۴۲ نفر (۲۴/۶٪) زن و ۱۲۹ نفر (۷۵/۴٪) مرد بودند. میانگین سنی بیماران ۳۲ سال ($SD=15$) بود و محدوده سنی آنان از ۲ سال تا ۱۰۳ سال را در بر می‌گرفت. همچنین ۱۵۲ مورد (۸۸/۹٪) از سوختگی‌ها، ناشی از سوختگی در اثر حادثه با اسید و ۱۹ مورد (۱۱/۱٪) سوختگی ناشی از اسید پاشی بود (جدول ۱).

در گروه اسید پاشی، میانگین سنی زنان ۳۲.۴

جدول ۱- درصد فراوانی موارد سوختگی ناشی از حادثه با اسید و اسیدپاشی

به تفکیک جنسیت			
سوختگی	حادثه با اسید	زن	۷۶/۲٪
	اسیدپاشی	مرد	۹۳٪
اسیدپاشی	حادثه با اسید	زن	۲۳/۸٪
	اسیدپاشی	مرد	۷٪

فرد مهاجم می‌شود.

مطالعات اپیدمیولوژیک انجام شده در مراکز مختلف سوختگی در ایران و سایر کشورها نشان می‌دهد که این حادثه درصد بالایی از حوادث را به خود اختصاص داده است و باعث مرگ و میر، ناتوانی، درد، مشکلات جسمی، روحی، اقتصادی و از کار افتادگی می‌شود (۶). Mannan و همکارانش گسترده‌ترین مطالعه را در زمینه خشونت با مواد سوزاننده گزارش نمودند (۷۷۱ مورد) که بعد از بررسی منابع خارجی دریافتند که کشورهای جامائیکا، بنگلادش و تایوان دارای بالاترین میزان وقوع حمله با مواد سوزاننده در جهان در ۴۰ سال گذشته بوده‌اند. در جامائیکا غالب قربانیان مرد بودند، در حالیکه در بنگلادش و تایوان عمدتاً زنان قربانی اسید پاشی بودند. علاوه بر این جوان‌ترین قربانیان در بنگلادش مشاهده شدند (۷).

مطالعه دیگری از کشور چین، تعداد ۳۳۷ مورد آسیب با مواد سوزاننده را گزارش نمود که ۴۰ مورد (۱۰.۵ درصد) آن ناشی از تهاجم جنایی بوده است و بقیه موارد توسط حوادث خانگی یا صنعتی رخ داده‌اند (۸). همچنین از تعداد ۱۲۱ مورد جراحت‌های شیمیایی که در آذربایجان شرقی و در ایران اعلام شده، نتایج مشابهی به دست آمده است. در این مطالعه، تعداد ۱۱۹ مورد (۹۱/۷٪) ناشی از حوادث صنعتی و ۱۰ مورد (۸/۳٪) ناشی از اسید پاشی بوده است (۹).

متاسفانه شیوع این حوادث در کشورهای در حال توسعه نظیر ایران و برخی شهرهای صنعتی در حال افزایش است (۱۰). اقدامات متعددی باید به منظور کاهش خشونت با اسید در کشورهای جهان سوم به عمل آورد که از آن جمله می‌توان به افزایش آگاهی اجتماعی، حمایت اقتصادی و روانی، اقدامات توان بخشی و اتخاذ الزامات قانونی جدی‌تر اشاره نمود (۸). به همین جهت این مطالعه به منظور بررسی اطلاعات دموگرافیک موارد سوختگی ناشی از اسید پاشی در بیمارستان شهید مطهری از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ و مقایسه موارد سوختگی ناشی از حادثه با اسید پاشی صورت گرفت.

جدول ۲- ارتباط بین روش سوختگی و مکان وقوع حادثه

	محل وقوع حادثه				کل
	منزل	ورزشگاه	خیابان	محل کار	
سوختگی در اثر حادثه با اسید	۶۰ (٪۳۹/۵)	۲ (٪۱/۳)	۶ (٪۳/۹)	۵۲ (٪۳۴/۲)	۱۵۲ (٪۱۰۰)
سوختگی در اثر اسیدپاشی	۱۱ (٪۵۷/۹)	۰ (٪۰)	۳ (٪۱۵/۸)	۰ (٪۰)	۱۹ (٪۱۰۰)
کل	۷۱ (٪۴۱/۵)	۲ (٪۱/۳)	۹ (٪۵/۳)	۵۲ (٪۳۰/۴)	۱۷۱ (٪۱۰۰)

در اثر حادثه عبارتند از تنه، اندام فوقانی، دست و اندام تحتانی.

سر و گردن، اندام فوقانی، دست و تنه از محل‌های شایع در بدن هستند که مورد اسید پاشی قرار می‌گیرند.

در این مطالعه بین انگیزه سوختگی و جنسیت رابطه‌ی آماری معناداری یافت شد به طوری که سوختگی ناشی از اسید پاشی به طور معناداری در زنان بیشتر از مردان، و سوختگی ناشی از موارد در اثر حادثه با مواد سوزاننده در مردان بیشتر بود. ($p=0/03$)

همچنین درصد سوختگی در بیماران فوت شده به طور معناداری از درصد سوختگی در بیماران ترخیص شده بیشتر بود ($p=0/001$)، به طوری که میانگین سوختگی در این بیماران به ترتیب ۶۳/۲۴٪ و ۲۱/۲۳٪ بود.

بین انگیزه سوختگی و درصد سوختگی، درجه‌ی سوختگی، محل سوختگی در بدن، سن بیماران، و مرگ و میر بیماران رابطه‌ی آماری معناداری یافت نشد ($p>0/05$).

بحث و نتیجه‌گیری

سوختگی حادثه جبران ناپذیر اما قابل پیشگیری است که یکی از علل اصلی ناتوانی و مرگ و میر در جهان است، ۵ الی ۱۲ درصد تمامی تروماهای دنیا را تشکیل می‌دهد و عوارض جسمی، روانی، اجتماعی و اقتصادی فراوانی به دنبال دارد (۱ و ۲). امروزه تنوع و استفاده از مواد شیمیایی سوزاننده در زندگی روزمره ما زیاد است و در منازل و برای پاکسازی، از این مواد شیمیایی به صورت گسترده استفاده می‌شود. همچنین در صنایع مختلف این مواد کاربرد

سال ($SD=15/23$) و در گروه سوختگی در اثر حادثه با اسید، این میانگین ۳۳ سال ($SD=11/13$) به دست آمد که این دو میانگین از لحاظ آماری اختلاف معناداری نداشتند ($p=0/89$).

میانگین سنی مردان، در گروه اسید پاشی ۲۴/۴۴ سال ($SD=14/31$) و در گروه سوختگی در اثر حادثه با مواد سوزاننده، این میانگین ۳۳/۶ سال ($SD=15/9$) به دست آمد که این دو میانگین نیز از لحاظ آماری اختلاف معناداری نداشتند ($p=0/09$).

همچنین به تفکیک، در هر دو گروه اسید پاشی و سوختگی در اثر حادثه با مواد سوزاننده، میانگین سنی زنان با مردان هیچ اختلاف آماری معناداری نداشت (به ترتیب $p=0/25$ ، $p=0/83$).

از لحاظ مرگ و میر؛ ۱۷ مورد (٪۹/۹) از کل سوختگی‌ها منجر به مرگ شد که از این تعداد ۳ مورد (٪۱۷/۶) مربوط به سوختگی با اسید پاشی و ۱۴ مورد (٪۸۲/۴) مربوط به سوختگی در اثر حادثه با مواد سوزاننده بود. همچنین ۶ نفر (٪۳۵/۳) از موارد مرگ زن و ۱۱ نفر (٪۶۴/۷) مرد بودند.

تمامی موارد سوختگی ناشی از اسید پاشی، سوختگی کمتر از ۵۰٪ داشتند و از میان سوختگی در اثر حادثه با مواد سوزاننده، ۱۳/۲٪ سوختگی بیش از ۵۰٪ و ۸۶/۸٪ سوختگی کمتر از این مقدار را داشتند.

بین انگیزه سوختگی و مکان وقوع حادثه اختلاف آماری معناداری دیده شد ($p=0/012$) (جدول ۲).

طبق نتایج به دست آمده هیچ محل آناتومیکی خاصی در هنگام وقوع حادثه سوختگی با مواد سوزاننده، از آسیب در امان نیست، ولی بیشترین سوختگی در اندام‌ها اتفاق افتاده است. همچنین محل‌های شایع آسیب در سوختگی با مواد سوزاننده

همچنین، در مورد اسید پاشی، نشان دهنده‌ی خشونت خانگی باشد.

بیشتر بودن سوختگی ناشی از اسید پاشی در زنان در مطالعه‌ی حاضر ($p=0/03$) برخلاف نتایج مطالعه اسید پاشی در تحقیق دیگر در مرکز سوختگی مطهری تهران در سال ۱۳۹۰ است. در مطالعه ذکر شده؛ ۵۱٪ بیماران مرد و ۴۹٪ بیماران زن بودند (۱۵).

این مطلب تأیید کننده‌ی این مدعاست که زنان بیشتر مورد چنین خشونتی قرار می‌گیرند. شیوع این عمل در کشورهای در حال توسعه نظیر ایران و برخی شهرهای صنعتی مانند هنگ کنگ در حال افزایش است (۵).

میزان بالا و فزاینده‌ی وقوع حملات با اسید، یک فراخوان برای مقامات اجتماعی و پزشکی کشور جهت جستجوی راه حل‌هایی با هدف پیشگیری از اقدام به خشونت و اتخاذ راهبردهایی جهت خارج ساختن مواد سوزاننده و خطرناک از دسترس افراد عادی می‌باشد. در این زمینه می‌توان به دو شیوه ساده شامل جایگزینی تولید باطری‌های خشک به جای باطری‌های اسیدی مرطوب و نیز عدم دسترسی افراد عادی به مواد شیمیایی و قرار دادن مواد رفع گرفتگی لوله در دست افراد متخصص اشاره کرد. آنچه از این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت و پیشنهاد کرد، این است که:

آموزش مخاطرات موجود و روش‌های مقابله با این مخاطرات ناشی از سوختگی ضروری است و نیز محدود نمودن دسترسی به مواد و عوامل سوزاننده و خطرناک برای عامه مردم می‌تواند در کاهش میزان وقوع این حادثه و نیز جرم فاجعه‌آمیز اسید پاشی موثر باشد. مواد سوزاننده همیشه باید توسط کانتینر های امن و افراد مجرب حمل شود و افرادی که در محل کار خود با اسید سروکار دارند باید از دستکش و آستین‌های مخصوص استفاده کنند. همچنین استفاده از ماسک‌های صورت زمانی که خطر پاشیده شدن اسید وجود دارد، توصیه می‌شود. استفاده از لنزهای تماسی به علت به دام افتادن مواد شیمیایی و افزایش تماس با چشم توصیه نمی‌شود.

گسترده‌ای دارند. به همین دلیل روز به روز سوختگی با مواد شیمیایی سوزاننده در منازل و صنایع بیشتر رواج می‌یابد. لذا، در این مطالعه به بررسی اطلاعات دموگرافیک موارد سوختگی ناشی از مواد سوزاننده در بیمارستان شهیدمطهری از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ و مقایسه موارد سوختگی با مواد سوزاننده ناشی از حادثه با موارد اسید پاشی پرداخته شد.

در مطالعه‌ی حاضر و در تایید مطالعات قبلی، سوختگی با مواد سوزاننده در مردان شیوع بیشتری نسبت به زنان داشت (۱۳-۱۱). این نسبت بیشتر سوختگی در مردان، به دلیل اشتغال بیشتر مردان در مشاغل است که دارای محیط کار پر خطر است. شایان ذکر است که ۱۱.۱٪ از موارد سوختگی ناشی از موارد اسید پاشی بود. این اقدام معمولاً به دنبال شرایطی چون شرایط شکست عاطفی، رقابت عصبی و اقدام جنایی علیه کارمندان دولت (به خصوص پلیس) انجام می‌گیرد (۱۴).

در مقایسه درصد اسید پاشی در تحقیقات انجام شده با تحقیق حاضر می‌توان گفت مطالعه‌ای که در کشور چین انجام شده بود، تعداد ۳۳۷ مورد آسیب را گزارش نمود که ۴۰ مورد (۱۰/۵ درصد) آن ناشی از تهاجم جنایی و بقیه موارد در اثر حادثه رخ داده بودند (۸). همچنین از ۱۲۱ مورد جراحات‌های شیمیایی که در مطالعه‌ای در آذربایجان شرقی گزارش شده، تعداد ۱۱۹ مورد (۹۱/۷٪) ناشی از حوادث صنعتی و ۱۰ مورد (۸/۳٪) ناشی از اسید پاشی بوده است (۹).

مرگ و میر در مطالعه‌ی حاضر ۹/۹٪ (۱۷ نفر) بود که نسبت به دو مطالعه مشابه صورت گرفته در ایران، در آذربایجان شرقی و تهران، بیشتر بوده است. (۶ و ۷). این نسبت بیشتر، احتمالاً به این علت است که در مطالعه‌ی حاضر، بیماران درصد بالاتری از بدن ایشان دچار سوختگی شده است. به طوری که در تمام موارد مرگ میر برخلاف دو مطالعه مشابه، درصد سوختگی بیشتر از ۲۵ درصد بوده است.

بیشتر سوختگی‌ها ناشی از هر دو نوع سوختگی در منازل اتفاق افتاده است که می‌تواند ناشی از استفاده‌ی زیاد از مواد شوینده و بی احتیاطی، در موارد سوختگی در اثر حادثه با مواد سوزاننده، و

WF, Pruitt BA, Masson AD. Chemical burns. *J Trauma*. 1988; 28:642-7.

13. Pitkanen J, Al-Qattan MM. Epidemiological of domestic chemical burns in Saudi Arabia. *Burns*. 2001; 27:376-8.

14. Li YY, Liu Y. Analysis of 155 patients with chemical injury: a 5 year experience. *Burns*. 1993; 19:516-8.

15. Farhad H, Naghibzadeh B, Nouhi AH, Rad HE. Acid burn violence in Iran. *Ann Burns Fire Disasters*. 2011; 24(3):138-40.

منابع

1. Arnold HI, Odom RB, and James WD. *Andrew's diseases of the skin: clinical Dermatology*. 8th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Company; 1990. 552.

2. Olaitan PB, Olaitan JO. Burns and scalds-epidemiology and prevention in a developing country. *Niger J Med*; 2005; 14(1):9-16.

3. Luterma A, Curreri P. Chemical burn injury. In: Jurkiew-Krizek T, Mathes S, editors. *Plastic surgery: principle practice*. St. Louis, MO: Mosby; 1990. 1355-440.

4. Meyer W, Blakeney P, Russell W. Psychological problems reported by young adults who were burned as children. *J Burn Care Rehabil*. 2004. 25(1):98-106.

5. Ryan CM, Schoenfeld DA, Thorpe WP, Sheridan RL, Cassem EH, Tompkins RG. Objective estimates of the probability of death from burn injuries. *N Engl J Med*. 1998; 338:362-66.

6. Anlatici R, Ozerdem OR, Dalay C, Kesiltas E, Acarturk S, Seydaglu G. A retrospective analysis of 1083 Turkish patients with serious burns: part 2: burn care, survival and mortality. *Burns*. 2002; 28:239-43.

7. Mannan A, Ghani S, Clarke A, Butler PE. Cases of chemical assault worldwide: a literature review. *Burns*. 2007; 33(2):149-54.

8. Olaitan PB, Jiburum BC. Chemical injuries from assaults: An increasing trend in a developing country. *Indian J Plast Surg*. 2008; 41(1):20-23.

9. Maghsoudi H, Gabraely N. Epidemiology and outcome of 121 cases of chemical burn in East Azarbaijan province, Iran. *Injury*. 2008; 39(9):1042-6.

10. Heggors J, Linares HA, Edgar P, and Villarreal C. Treatment of infections in burns: In: Herndon DN, editor. *Total burn care*. 2nd ed. London: WB Saunders Company. 2004. 98-135.

11. Leonard LG, Scheulen JJ, Munster AM. Chemical burns: effect of prompt first aid. *J Trauma*. 1982. 22:420-3.

12. Mozingo DW, Smith AA, Mcmanus

Epidemiology of caustic burns in Motahari Hospital, Tehran from 2006 to 2011

Kamran Aghakhani, MD. Associate Professor of Forensic Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. kamranaghakhani@gmail.com

Shahrokh Mehrpisheh, MD. Resident of Neonatology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. shahrokhmehrpisheh@yahoo.com

***Azadeh Memarian**, MD. Resident of Forensic Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author). azade.memarian@yahoo.com

Naghme Nikbin, MD. General Physician. Tehran, Iran. naghmeh.nikbin@yahoo.com

Abstract

Background: Burn is a start of a disastrous situation for the person, family and society and includes a high percentage of the accidents. Acid burns which is on the rise, leaves lifetime damage on the patient's appearance. Thus in order to reduce the acid attacks in the society necessary measures must be taken. This study was performed to evaluate the demographic information about burns resulting from acid attacks and its comparison with those resulting from accidents.

Methods: In this cross sectional study the information of 171 patients who were admitted with acid burns to Motahari hospital in Tehran between 2006-2011 was evaluated.

Results: There were 42 (24.6%) women, and 129 (75.4%) men with the mean age of 22 years (SD = 15). Also 152 cases (88.9%) of acid burns were accidentally and 19 (11.1%) were on purpose. There were significant statistical differences between the method of acid burn and the place where it happened (p value = 0.012) and the method of acid burn and gender (p value = 0.03). Also the percentage of burns in expired patients was significantly higher than discharged patients (p value < 0.001).

Conclusions: In our study burns resulting from burning chemicals was higher in men than women with mortality rate of 9.9%, which was higher than what 2 other similar studies reported in Iran.

Keywords: Acid attack, Burning, Acid burn.