

## اپیدمیولوژی سوختگی در کرمان: بررسی ۱۰۰۰ مورد

دکتر علیرضا ستوده‌نژاد<sup>۱</sup>، دکتر محسن جانقربانی<sup>۱</sup> و دکتر محسن دلشاد<sup>۲</sup>

### خلاصه

هدف از این مطالعه تحلیل آماری ۱۰۰۰ مورد سوختگی است که از اردیبهشت تا دیماه ۱۳۷۳ برای درمان به بیمارستان سوانح و سوختگی کرمان مراجعه کردند. اطلاعات تجزیه و تحلیل شده شامل سن، جنس، وضع تأهل، محل حادثه، نوع سوختگی، زمان حادثه، علت و شدت آسیبهای ناشی از سوختگی می‌باشد. کودکان (کمتر از ۱۰ سال) ۴۶/۳٪ بیماران و جوانان و بالغین (۴۰-۱۰ ساله) ۴۴/۳٪ بیماران را تشکیل می‌دادند، مردان با میانگین (انحراف معیار) ۱۶/۶ (۱۵/۹) سال سن ۵۵/۶٪ و زنان با میانگین (انحراف معیار) ۱۸/۶ (۱۶/۵) سال سن ۴۴/۴٪ کل موارد سوختگی را تشکیل می‌دادند. مسن‌ترین بیمار ۸۵ سال و جوان‌ترین بیمار دو ماه سن داشت. سوختگی در ۸۵/۶٪ موارد در منزل اتفاق افتاده بود. نحوه سوختگی در ۹۶/۳٪ بطور اتفاقی و در ۳/۷٪ خودسوزی بود. آب جوش (۴۰/۸٪) مهمترین عامل محسوب می‌شود. پس از آن، شعله (۲۵/۵٪)، چای داغ (۹/۶٪) و مواد جامد داغ (۹/۲٪) قرار دارند.

### واژه‌های کلیدی: سوختگی، اپیدمیولوژی، کرمان

### مقدمه

وضعیت اقتصادی هستند. کودکان کمتر از ۵ سال بخاطر حس کنجکاوی نامحدود ذاتی برای کنکاش در محیط، شیوه واکنش، تحرک زیاد و عدم تجربه در درک خطرها، مستعدترین گروه برای

سوختگی مسؤل تعداد قابل توجهی از مرگ و آسیبهای جبران‌ناپذیر ولی قابل پیشگیری بویژه در کودکان است. شایعترین علل سوختگی، آسیبهای حرارتی، سن، جنس و

۱- استادیار جراحی ۲- دانشیار اپیدمیولوژی ۳- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کرمان

استفاده شد. برای محاسبه ۹۵٪ دامنه اطمینان از نرم افزار تحلیل دامنه اطمینان (۸) استفاده گردید.

#### یافته‌ها

در مدت مطالعه ۱۰۰۰ بیمار سوخته به مرکز سوانح و سوختگی کرمان مراجعه نمود که از آنها ۶۲۴ نفر (۶۲/۴٪، ۹۵٪ دامنه اطمینان، ۶۵/۴٪ و ۵۹/۴٪)، کمتر از ۲۰ سال و ۳۶۶ نفر (۳۶/۶٪، ۹۵٪ دامنه اطمینان ۳۹/۶٪ و ۳۳/۶٪) کمتر از ۵ سال سن داشتند. زنان با متوسط (انحراف معیار) ۱۸/۶ (۱۶/۵) سال سن (۹۵٪ دامنه اطمینان ۲۰/۱ و ۱۷/۱) سن تر از مردان با میانگین (انحراف معیار) ۱۶/۶ (۱۵/۹) سال سن (۹۵٪ دامنه اطمینان ۱۷/۹ و ۱۵/۴) بودند، ( $P < 0.005$ ). بطور کلی مردان بیشتر از زنان دچار سوختگی شده بودند (۵۵/۶٪)، (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۵۸/۱٪ و ۵۲/۵٪) در مقابل ۴۴/۴٪ (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۴۷/۵٪ و ۴۱/۳٪) که این مطلب در تمام گروههای سنی زیر ۱۵ سال صادق بود، ولی پس از آن زنان بیشتر از مردان دچار سوختگی شده بودند. توزیع سنی بیماران برحسب جنس در جدول ۱ ارائه شده است.

رابطه علل سوختگی با جنس و محل حادثه در جدول ۲ ارائه شده است. در هر دو جنس شایعترین علت سوختگی مایعات داغ بود که از بین مایعات داغ سوختگی با آب جوش شایعتر بود. زنان بطور معنی دار بیشتر با آب جوش، غذای داغ، بخار داغ و شیر جوش دچار حادثه شده بودند، در حالی که مردان بیشتر در اثر شعله، مواد جامد داغ، الکتریسته و مواد شیمیایی سوخته بودند، ( $P < 0.0001$ ). زنان بیشتر در محلهای سرپوشیده دچار حادثه شده بودند (۸۹٪)، (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۹۱/۹٪ و ۸۶٪) در مقابل ۷۱/۴٪ (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۷۵/۲٪ و ۶۷/۶٪)، در حالی که مردان بیشتر در محلهای باز سوخته بودند (۲۸/۶٪)، (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۳۲/۴٪ و ۲۴/۸٪) در مقابل ۱۱٪ (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۱۴٪ و ۸/۱٪). سوختگیهای ناشی از شعله، مواد جامد داغ، مایع داغ و بخار داغ بیشتر احتمال دارد در منزل روی دهند.

جدول ۳ علل سوختگی را برحسب گروههای سنی مختلف نشان می‌دهد. توزیع سنی بیماران از نظر علت سوختگی به قرار زیر بود: ۴۵٪ آب جوش، ۷۶٪ چای داغ، ۴۳٪ مواد جامد داغ و ۴۱/۳٪ غذای داغ و ۳۷/۵٪ شیر داغ در کودکان زیر ۵ سال روی داد. جامد داغ شامل بخاری، خوراک پز، ششوار و اتو می‌باشد. آفتاب سوختگی در این مطالعه شایع نبود. ۸۵/۶٪ حوادث (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۸۷/۸٪ و ۸۳/۴٪) در خانه اتفاق افتاده بود

آسیبهای حرارتی هستند (۳، ۶، ۱۵). در کودکان آسیبهای کشنده بیشتر ناشی از سوختگی با شعله و آسیب تنفسی همراه با آن است. هر چند بیشتر سوختگیهای ناشی از آب جوش هستند، بزرگسالان غالباً در حین تعمیر و استفاده از اتومبیل و موتورسیکلت و همچنین بی‌دقتی در استفاده از مواد آتش‌زا دچار آتش‌سوزی می‌شوند. در تمام گروههای سنی پسران بیشتر از دختران دچار سوختگی می‌گردند (۷).

هرچند پیشرفت شایان توجهی در درمان سوختگی حاصل شده است، ولی هنوز پیشگیری، مؤثرترین راه کاهش آسیبهای جسمانی و روانی سوختگی است و پیشگیری از سوختگی موجب کاهش هزینه‌های سنگین ناشی از آن می‌شود که به جامعه تحمیل می‌گردد.

هدف از این مطالعه، بررسی اپیدمیولوژی سوختگی در ۱۰۰۰ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان سوانح و سوختگی شهرستان کرمان است که تنها مرکز سوختگی استان می‌باشد، تا مقیاسهای پیشگیری و کاهش طیف وسیع مرگ و میر و آسیب ناشی از سوختگی را بتوان شناخت و بکار بست. تاکنون در کرمان مطالعه‌ای در این خصوص انجام نشده و امید است این مطالعه بتواند مبنایی برای مقایسه با مطالعات آینده باشد.

#### روش بررسی

از اردیبهشت تا دیماه سال ۱۳۷۳، هزار بیمار سوخته جهت درمان به بیمارستان سوانح و سوختگی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان مراجعه نمودند. بیماران شامل ۵۵۶ مرد با میانگین (انحراف معیار) ۱۶/۵ (۱۵/۹) سال سن و ۴۴۴ زن با میانگین (انحراف معیار) ۱۸/۶ (۱۶/۵) سال سن بودند. با تمام بیماران مصاحبه شد و اطلاعات شامل سن، جنس، سطح تحصیلات، علت حادثه، مکان و زمان حادثه، درصد و شدت سوختگی جمع‌آوری گردید. مصاحبه پس از انجام پانسمان و آرامش بیمار صورت گرفت. درصد شدت سوختگی با استفاده از جدولهای درصد سطح بدن توسط پزشک یا پرستار با تجربه تعیین شد. سوختگیها شامل سوختگی با مایعات داغ نظیر آب جوش، چای، شیر، روغن، غذای داغ و یا با مواد جامد داغ، بخار داغ، شعله، سوختگی الکتریکی، شیمیایی و آفتاب سوختگی بودند.

اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از رایانه شخصی سازگار با IBM و برنامه آماده رایانه‌ای SPSS/PC+ version 3 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند (۱۷). برای برقراری معنی‌داری آماری از آزمونهای  $\chi^2$  استودنت و مجذور کای با تصحیح Yates

جدول ۱: توزیع گروه سنی بیماران مراجعه کننده به بیمارستان سوانح و سوختگی کرمان از اردیبهشت تا دیماه ۱۳۷۳ بر حسب جنس

اختلاف مرد و زن (% دامنه اطمینان)	جمع		زن		مرد		گروه سنی (سال)
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۲/۰ (-۱/۱ و ۵/۲)	۷/۲	۷۲	۶/۱	۲۷	۸/۱	۴۵	<۱
۱/۸ (-۳/۸ و ۷/۵)	۲۹/۴	۲۹۴	۲۸/۴	۱۲۶	۳۰/۲	۱۶۸	۱-۴
۰/۴ (-۳/۳ و ۴/۱)	۹/۷	۹۷	۹/۵	۴۲	۹/۹	۵۵	۵-۹
۳/۹ (۰/۵ و ۷/۳)	۸/۷	۸۷	۶/۵	۲۹	۱۰/۴	۵۸	۱۰-۱۴
-۳/۷ (-۷/۰ و ۰/۴)	۷/۴	۷۴	۹/۵	۴۲	۵/۸	۳۲	۱۵-۱۹
۱/۲ (-۳/۶ و ۵/۹)	۱۸/۰	۱۸۰	۱۷/۳	۷۷	۱۸/۵	۱۰۳	۲۰-۲۹
-۳/۹ (-۷/۸ و ۰/۱)	۱۰/۲	۱۰۲	۱۲/۴	۵۵	۸/۵	۴۷	۳۰-۳۹
-۱/۷ (-۵/۴ و ۱/۹)	۹/۴	۹۴	۱۰/۴	۴۶	۸/۶	۴۸	≥۴۰
—	۱۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰	۴۴۴	۱۰۰	۵۵۶	جمع
-۲/۰ (-۴/۰ و ۰/۰۲)*	۱۷/۵ (۱۶/۲)		۱۸/۶ (۱۶/۵)		۱۶/۶ (۱۵/۹)		میانگین (انحراف معیار)

\*  $P < 0.05$ 

جدول ۲: توزیع علل سوختگی بیماران مراجعه کننده به بیمارستان سوانح سوختگی کرمان از اردیبهشت تا دیماه ۱۳۷۳ بر حسب جنس و محل

جمع	الکتریسته شیمیایی	بخار داغ	مایع داغ	جامد داغ	شعله	محل*
۸۵۶ (۸۵/۶)	۳ (۳۰)	۱۳ (۵۹/۱)	۲۵ (۹۲/۶)	۵۵۱ (۹۳/۲)	۶۶ (۷۱/۷)	۱۹۸ (۷۷/۰) منزل
۷۶ (۷/۶)	۵ (۵۰)	۸ (۳۶/۴)	۱ (۳/۷)	۱۵ (۲/۵)	۱۶ (۱۷/۴)	۳۱ (۱۲/۱) محل کار
۵۴ (۵/۴)	۱ (۱۰)	۱ (۴/۵)	۱ (۳/۷)	۱۹ (۳/۲)	۱۰ (۱۰/۹)	۲۱ (۸/۲) مکانهای عمومی
۸ (۰/۸)	۱ (۱۰)	—	—	۳ (۰/۵)	—	۴ (۱/۶) مدرسه
۶ (۰/۶)	—	—	—	۳ (۰/۵)	—	۳ (۱/۲) جاده خارج از شهر
۱۰۰۰ (۱۰۰)	۱۰ (۱۰۰)	۲۲ (۱۰۰)	۲۷ (۱۰۰)	۵۹۱ (۱۰۰)	۹۲ (۱۰۰)	۲۵۷ (۱۰۰) جمع
						جنس
۵۵۶ (۵۵/۶)	۱۰ (۱۰۰)	۱۹ (۸۶/۴)	۷ (۲۵/۹)	۳۰۰ (۵۰/۸)	۵۶ (۶۰/۹)	۱۶۳ (۶۳/۴) مرد
۴۴۴ (۴۴/۴)	—	۳ (۱۳/۶)	۲۰ (۷۴/۱)	۲۹۱ (۴۹/۲)	۳۶ (۳۹/۱)	۹۴ (۳۶/۶) زن

\* ( $P < 0.0001$ )

درصدها در داخل پرانتز ارائه شده‌اند.

جدول ۳: توزیع گروه سنی بیماران مراجعه کننده به بیمارستان سوانح و سوختگی کرمان از اردیبهشت

تا دیماه ۱۳۷۳ بر حسب علت

علت سوختگی	گروه سنی (سال)						
	< ۱	۱-۴	۵-۹	۱۰-۱۴	۱۵-۱۹	۲۰-۳۰	> ۳۰
آب جوش	۳۳ (۴۵/۸)	۱۵۲ (۵۱/۷)	۴۸ (۴۹/۵)	۳۲ (۳۶/۸)	۲۲ (۲۹/۷)	۵۳ (۲۹/۴)	۶۸ (۳۴/۷)
شعله	—	۳۴ (۱۱/۶)	۲۳ (۲۳/۷)	۲۳ (۳۷/۹)	۳۳ (۴۴/۶)	۶۳ (۳۵/۰)	۷۱ (۳۶/۲)
جای داغ	۲۲ (۳۰/۶)	۵۱ (۱۷/۳)	۱۱ (۱۱/۳)	۲ (۲/۳)	۲ (۲/۷)	۳ (۱/۷)	۵ (۲/۶)
جامد داغ	۱۳ (۱۸/۱)	۲۷ (۹/۲)	۵ (۵/۲)	۷ (۸/۰)	۷ (۹/۵)	۲۰ (۱۱/۱)	۱۳ (۶/۶)
غذای داغ	۲ (۲/۸)	۱۷ (۵/۸)	۳ (۳/۱)	۳ (۳/۴)	۳ (۴/۱)	۷ (۳/۹)	۱۱ (۵/۶)
بخار داغ	—	۲ (۰/۷)	—	۱ (۱/۱)	۱ (۱/۴)	۱۴ (۷/۸)	۹ (۴/۶)
روغن داغ	—	۳ (۱/۰)	۴ (۴/۱)	۲ (۲/۳)	۳ (۴/۱)	۷ (۳/۹)	۷ (۳/۶)
الکتریسته	۱ (۱/۴)	۲ (۰/۷)	۱ (۱/۰)	۳ (۳/۴)	—	۸ (۴/۴)	۷ (۳/۶)
شیر جوش	۱ (۱/۴)	۵ (۱/۷)	۱ (۱/۰)	۲ (۲/۳)	۲ (۲/۷)	—	۵ (۲/۶)
شیمیایی	—	۱ (۰/۳)	۱ (۱/۰)	۱ (۱/۱)	۱ (۱/۴)	۴ (۲/۲)	۲ (۱/۰)
آفتاب سوختگی	—	—	—	۱ (۱/۱)	—	—	—
جمع	۷۲ (۱۰۰)	۲۹۴ (۱۰۰)	۹۷ (۱۰۰)	۸۷ (۱۰۰)	۷۴ (۱۰۰)	۱۸۰ (۱۰۰)	۱۹۶ (۱۰۰)

درصدها در داخل پرانتز ارائه شده‌اند.

جدول ۴: شدت سوختگی و میانگین (انحراف معیار) درصد سطح سوخته بدن در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان سوانح و سوختگی بر حسب جنس، کرمان ۱۳۷۳

درجه شدت سوختگی	مرد		زن		جمع	
	تعداد	میانگین (انحراف معیار)	تعداد	میانگین (انحراف معیار)	تعداد	میانگین (انحراف معیار)
یک	۵۷	۲/۱ (۱/۷)	۶۱	۲/۱ (۱/۵)	۱۱۸	۲/۱ (۱/۶)
دو	۱۹۵	۱/۹ (۲/۱)	۱۶۷	۲/۲ (۲/۱)	۳۶۲	۲/۰ (۲/۱)
سه	۷۵	۱۴/۹ (۲۳/۳)	۵۰	۲۱/۱ (۳۲/۳)	۱۲۵	۱۷/۴ (۲۷/۲)
یک و دو توأم	۱۰۹	۴/۲ (۴/۸)	۷۶	۴/۶ (۷/۴)	۱۸۵	۴/۴ (۶/۰)
دو سه توأم	۱۱۶	۱۸/۶ (۲۴/۳)	۸۰	۱۷ (۲۰/۶)	۱۹۶	۱۷/۹ (۲۲/۸)
یک و دو سه توأم	۴	۱۱/۸ (۸/۰)	۱۰	۱۹ (۱۹/۴)	۱۴	۱۶/۹ (۱۶/۹)
جمع	۵۵۶	۷/۷ (۱۵/۸)	۴۴۴	۷/۸ (۱۶/۳)	۱۰۰۰	۷/۷ (۱۶/۰)

کمتر از میزان واقعی است. تعدادی از سوختگیها که در خارج از شهر کرمان روی داده‌اند ممکن است به بیمارستانهای عمومی نزدیکتر مراجعه و تحت درمان قرار گرفته باشند. به این دلیل، این مجموعه از بیماران معرف نمونه‌ای از آسیبهای سوختگی است که در شهر کرمان روی داده‌اند، و بر مبنای جمعیت نمی‌باشند. این یافته که سوختگیها غالباً در منزل روی می‌دهند، یافته‌های سایر پژوهشگران را تأیید می‌کند (۱،۳،۵،۹،۱۰،۱۴،۲۰،۲۵). در این مطالعه ۸۵/۶٪ سوختگیها در خانه روی داده‌اند. در مطالعه‌ای که در چین بر روی ۱۰۰۶ کودک بستری در طی ۱۱ سال انجام شده است، مشاهده شد که ۸۸٪ موارد در منزل هنگام خوردن و نوشیدن دچار حادثه شده‌اند (۵). در حالی که پگ و همکاران (Pegg et al) در استرالیا گزارش کرده‌اند ۴۷/۲٪ از سوختگیها در خانه روی داده‌اند (۱۸). تامسون و همکاران (Thomson et al) در کپنهاک دانمارک گزارش کردند ۵۷٪ سوختگیها در خانه روی داده‌اند (۲۴). ۵۰/۵٪ تمام کودکان کمتر از ۵ سال و ۵۰/۳٪ کودکان کمتر از ده سال با آب جوش سوخته بودند. ما در این مطالعه بین سوختگی ناشی از آب جوش حمام، آب داغ دستشویی و آب جوشی که برای پخت و پز یا تهیه نوشیدنی استفاده می‌شود، فرق نگذاشتیم. سوختگی با آب جوش شایعتر از سوختگی با غذای داغ یا چای داغ بود. نسبت کودکان زیر ۵ سال (۳۶/۶٪) و زیر ۱۵ سال (۵۵٪) مبتلا به سوختگی، در این مطالعه با سایر گزارشها همخوانی دارد (۴،۱۱،۱۳،۱۶). علت بیشتر بودن بروز سوختگی در کودکان زیر ۵ سال می‌تواند ناشی از کنجکاوی جهت کشف محیط اطراف و عدم مراقبت کافی و در دسترس بودن مواد سوزاننده باشد. درصد سوختگی آب جوش در این مطالعه بیشتر از مطالعه مشابه در هونولولو (۱۵) می‌باشد ولی در حدود مطالعه قبلی هونولولو است که بین سالهای ۱۹۸۱ و ۱۹۸۴ انجام شده است (۲۶). در گزارشی که از یک مرکز ثبت آمار سوختگی در کالیفرنیا شده، ۱۹٪ سوختگیها ناشی از آب داغ غیردستشویی و ۵/۶٪ بوسیله روغن، و ۵/۵٪ توسط آب جوش دستشویی بوده است (۱). در مجموعه‌ای از نوزیلند گزارش شد که از ۳۵ مورد سوختگی، ۱۵ مورد آن ناشی از آب جوش دستشویی بوده است (۱۴). بهر حال، در این مطالعه نیز نظیر سایر مطالعات (۱۴،۱۹،۲۲،۲۳،۲۵) شایعترین علت سوختگی مایعات داغ بود.

در مطالعه‌ای که در بیمارستان ابن سینای کویت روی ۷۶۵ مورد سوختگی انجام شد نیز کودکان زیر ۵ سال بیشترین آسیب را دیده بودند، در حالی که سوختگیهای کشنده و شدید بیشتر در بزرگسالان رخ داده بود (۲). در این مطالعه نیز شایعترین علت

و رابطه معنی‌داری از نظر آماری بین محل حادثه و سن وجود داشت ( $P < 0/0001$ ). ۹۷/۴٪ (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۹۹/۷٪ و ۹۰/۸٪) حوادثی که در محل کار روی داده بود، در سنین ۱۰ سال به بالا و ۷۵٪ (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۸۴/۲٪ و ۶۳/۷٪) آن بالای ۲۰ سال روی داده بود. ۶۰/۳٪ (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۶۳/۶٪ و ۵۷٪) حوادثی که در منزل روی داده بود در گروه سنی زیر ۱۵ سال بود. ۸۱/۵٪ (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۹۰/۷٪ و ۶۸/۶٪) حوادثی که در مکانهای عمومی روی داده بود، در سنین بالای ۱۰ سال بود.

شدت سوختگی در جدول ۴ ارائه شده است. شدت سوختگی با درصد سوخته سطح بدن اندازه‌گیری شد که متوسط (انحراف معیار) آن ۷/۷٪ (۱۷) (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۸/۷٪ و ۶/۷٪) بود. ۶۰۵ نفر (۶۰/۵٪، ۹۵٪ دامنه اطمینان، ۶۳/۵٪ و ۵۷/۵٪) سوختگی درجه سه یا کمتر داشتند که متوسط (انحراف معیار) سطح سوختگی در سوختگی درجه سه ۱۷/۴ (۲۷/۳) (۹۵٪ دامنه اطمینان، ۲۲/۲ و ۱۲/۶) بود. درصد سوختگی سطح بدن در بیمارانی که سوختگی درجه سه داشتند بیشتر از بیمارانی بود که فقط سوختگی درجه یک یا دو داشتند. ۱۴ نفر (۱/۴٪، ۹۵٪ دامنه اطمینان، ۲/۳٪ و ۰/۸٪) سوختگی توأم درجه یک، دو و سه داشتند و ۱۹۶ نفر (۱۹/۶٪، ۹۵٪ دامنه اطمینان، ۲۲/۱٪ و ۱۷/۱٪) سوختگی توأم درجه دو و سه و ۱۸۵ نفر (۱۸/۵٪، ۹۵٪ دامنه اطمینان، ۲۰/۹٪ و ۱۶/۱٪) سوختگی توأم درجه یک و دو داشتند. متوسط درصد سطح سوختگی بدن در کسانی که سوختگی توأم درجه دو و سه یا درجه یک، دو و سه داشتند بیشتر بود. شدت سوختگی رابطه‌ای با جنس، سن و محل حادثه نشان نداد ولی با علت سوختگی بطور معنی‌دار رابطه داشت ( $P < 0/0001$ ).

توزیع ناحیه سوخته بدن بین زن و مرد تفاوت معنی‌داری نداشت و در هر دو جنس شایعترین ناحیه اندام تحتانی راست بود. خودسوزی ۳/۷٪ (۳۷ نفر) موارد را شامل می‌شد که زنان ۵/۲٪ (۲۳ مورد) و مردان ۲/۵٪ (۱۴ مورد) را تشکیل می‌دادند.

#### بحث

در این مطالعه تنها بیمارانی بررسی شدند که سوختگی آنها بقدری شدید بوده که جهت درمان به بیمارستان سوانح و سوختگی مراجعه نموده‌اند و سوختگیهای جزئی یا مواردی که بعلت شدت جراحات بیمار بلافاصله فوت کرده، در نظر گرفته نشده‌اند. هر چند بیمارستان سوانح و سوختگی کرمان تنها مرکز سوانح و سوختگی استان می‌باشد، جمعیت بیماران بررسی شده

الکتریسیته سوخته بودند (۲۱).  
 در مطالعه حاضر ۱۰/۵٪ بیماران، سوختگی کمتر از یک درصد داشتند که علت بیشتر سوختگیهای این دسته تماس با اجسام داغ خصوصاً در کودکان بود. بطور کلی متوسط سوختگی ۷/۷٪ بود. در سوختگیهای شدید درصدهای کمتر از ۷۰٪ به آب جوش مربوطند در حالی که درصدهای بالاتر بیشتر ناشی از شعله هستند. در این مطالعه بیش از یک سوم سوختگیها (۳۶/۶٪) درجه دو و ۱۲/۵٪ آنها درجه سه بودند. با در نظر گرفتن شکلهای مخلوط سوختگی مجموعاً یک سوم (۳۲/۷٪) بیماران به عمل جراحی نیاز پیدا کردند.

در این بررسی زنان بیش از مردان اقدام به خود سوزی کرده بودند، بطوری که این نسبت در مردان ۲/۵٪، و در زنان ۵/۲٪ بود. بعلاوه تعداد کم موارد خودسوزی تفسیر نتایج باید با احتیاط انجام شود. یک درصد مراجعه کنندگان دچار سوختگی شیمیایی شده بودند که همگی در کارگران باطری ساز بود، سوختگی با الکتریسیته پنجمین علت سوختگی در مردان بود که عدم آموزش و تجربه کافی در کارگران برق کار یا تعمیر وسایل برقی بوسیله افراد بی تجربه همراه با بی احتیاطی از عوامل مؤثر می باشند.

سوختگی آب جوش بوده است. در بررسی دیگری که در ترکیه روی ۳۴۷۷ بیمار سرپایی طی پنج سال انجام شده است، ۷۲٪ بیماران کمتر از ۱۵ سال داشتند که از این تعداد ۸۲/۹٪ کمتر از دو سال و ۱۸/۸٪ بین ۱۵-۷ سال سن داشتند، (۱۲). از مطالعه فوق نتیجه گیری شد که بیشترین بیماران سوخته را کودکان زیر ۶ سال تشکیل می دهند و شدیدترین آسیبهای کودکان کمتر از دو سال وارد می شود. در مطالعه حاضر نیز بیشترین آسیب در کودکان زیر ۵ سال و در سن ۱۹-۲۴ ماهگی بود. علل سوختگی در مطالعه ترکیه به ترتیب مایعات داغ (۶۱/۷٪)، شعله (۱۷٪)، غذای داغ (۸/۴٪)، مواد جامد داغ (۵/۸٪)، الکتریسیته (۳/۶٪) و سوختگی شیمیایی (۱/۷٪) بوده است. در مطالعه ما نیز علل سوختگی به ترتیب مایعات داغ (۵۳/۷٪)، شعله (۲۵/۷٪)، غذای داغ (۴/۶٪)، مواد جامد داغ (۹/۲٪)، الکتریسیته (۲/۷٪) و سوختگی شیمیایی (۱٪) بود.

مهمترین علت سوختگی در این مطالعه آب جوش می باشد. زنان بیشتر از مردان با آب جوش سوخته بودند که ناشی از تماس بیشتر آنها با آب جوش در آشپزخانه می باشد. در مطالعه ای که در دانمارک روی ۱۳۹۱ بیمار بستری انجام شد نیز آب جوش و شعله مهمترین علل سوختگی بودند و کودکان بیشتر با آب داغ و

## Summary

Epidemiology of Burns in Kerman: Analysis of 1000 Cases

AR. Sotoodehnejad, MD<sup>1</sup>; M. Janghorbani, PhD<sup>2</sup>; and M. Delshad, MD<sup>3</sup>

1. Assistant Professor of Surgery 2. Associate Professor of Epidemiology 3. General Practitioner, Kerman University of Medical Sciences and Health Services, Kerman, Iran

*The aim of this study was to describe the statistical analysis of 1000 burn patients admitted for treatment of burn between May and December 1995. The analysis data include age, gender, marital status, place of birth, type of burn, time of accident, cause and extent of burn injuries. Children (<10 years) comprised 46.3% of the patients. Adolescent and young adults (10-40 years) comprised 44.3% of the patients. Male with mean (standard deviation=SD) age of 16.6 (15.9) formed 55.6% and female with mean (SD) age of 18.6 (16.5) comprised 44.4% of the total burns. The oldest patient was 85 years and the youngest was two months old. 85.6% of the patients received their burns at home. 96.3% sustained their burns accidentally while 3.7% of patients committed suicide with fire. Scald comprised 40.8%, flame 25.5%, hot tea 9.6% and hot appliances 9.2% of the total burns.*

*Journal of Kerman University of Medical Sciences, 1995; 2(3): 128-134*

**Key Words:** Burn, Epidemiology, Kerman, Iran

## References

- Bongard FS, Ostrow LB, Sacks ST, McGuire A, Trunkey DD: Report from the California Burn Registry, the cause of major burns. *West J Med* 1985; 142(5): 653-656.
- Bang RL, Mosbah KM: Epidemiology of burns in Kuwait. *Burns Incl Therm Inj* 1988; 14(3): 194-200.
- Chatterjee BF, Barancik JI, Fratianne RB, Waltz RC, Fife D: Northeastern Ohio Trauma Study: V. Burn injury. *J Trauma* 1986; 26(9): 844-847.
- Davies JWL: The problems of burns in India. *Burns* 1990; 16 (Suppl 1): S4-S15.
- Elberg JI, Schrover HA: Epidemiology and effect of a prevention program. *CJ Therm Inj* 1987; 13: 391-393.
- Feck G, Baptiste MS: The epidemiology of burn injury in New York. *Public Health Rep* 1976; 94: 312.
- Fellor I, Jones CA, James MH: Burn epidemiology: focus on youngsters and the aged. *J Burn Care Rehabil* 1982; 3: 285.
- Gardner MJ, Altman DG: Statistics with confidence. London, British Medical Association, 1989; pp97-98.
- Glasheen WP, Attinger EO, Anne A, et al: Epidemiology of minor burn injuries. *Burns Incl Therm Inj* 1982; 8(6): 423-432.
- Goodwin CW, Finkelstein J, Madden MR: Text book of principles of surgery. Philadelphia, Mosby 1994; pp225-246.
- Green AR, Fairclough J, Sykes PJ: Epidemiology of burns in childhood. *Burns Incl Therm Inj* 1984; 10(5): 368-371.
- Haberal M, Oner Z, Bayraktar U, Bilgin N: Epidemiology of adults' and childrens' burns in a Turkish burn center. *Burns Incl Therm Inj* 1987; 13(2): 136-140.
- Harmel RP Jr, Vane DW, King DR: Burn care in children: special considerations. *Clin Plast Surg* 1986; 13(1): 95-105.
- Langley J, Dodge J, Silva PA: Scalds to preschool children. *NZ Med J* 1981; 93(677): 84-87.
- Lindblad BE, Terkelsen CJ: Domestic burns among children. *Burns* 1990; 16(4): 254-256.
- Nieminen S, Laaksonen V, Viljanto J, Pakkanen A: Burn injuries in Finland. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1977; 11(1): 63.
- Norusis MA: Advance statistics SPSS/PC+. Chicago, SPSS Inc, 1980, p1.
- Pegg SP, Beecham L, Dore N, Hrdlicka D, Hukins C: Epidemiology of burns due to domestic flammable agents. *Burns* 1990; 16(2): 113-117.
- Purdue GF, Hunt JL, Prescott PR: Child abuse by burning: an index of suspicions. *J Trauma* 1988; 28(2): 221-224.
- Raine PA, Azmy A: A review of thermal injuries in young children. *J Pediatr Surg* 1983; 18(1): 21-26.
- Salisbury RE: Thermal burns. In: Plastic surgery. Philadelphia, WB Saunders, 1990; pp787-813.
- Showers J, Garrison KM: Burn abuse: a four year study. *J Trauma* 1988; 28(11): 1581-1583.
- Stanwick RS, Moffatt ME, Loeser H, Zuker RM: Hot tap water scalds in Canadian children. *Can Med Assoc J* 1981; 125(11): 1250-1253.
- Thomson M, Bjorn L, Sorensen B: The total number of burns injuries in a Scandinavian population: a repeated estimate. *Burns* 1978; 5: 72.
- Yamamoto LG, Wiebe RA, Matthews WJ Jr: A one-year prospective ED cohort of pediatric burns: a proposal for standardizing scald burns. *Pediatr Emerg Care* 1991; 7(2): 80-84.
- Yamamoto LG, Wiebe RA: Survey of childhood burns in Hawaii. *Pediatr Emerg Care* 1985; 1(3): 120-122.