

## بررسی اپیدمیولوژیک بیماران سوختگی بستری در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) اصفهان در سال ۱۳۸۲

دکتر رضا روزبهانی\*، دکتر احمد رضا زمانی\*\*، دکتر محمود عمرانی فرد\*\*\*، اکبر روزبهانی†،  
دکتر زیبا فرج زادگان\*\*، فرحناز رضایی††

### چکیده:

زمینه و هدف: هر ساله عده فراوانی از افراد جامعه دچار حادثه سوختگی می شوند که این امر باعث تحمیل صدمات جسمی، روحی، اجتماعی شده و همچنین تبعات اقتصادی شدیدی برای بیماران، خانواده ها و کشور دارند. یکی از اولین اقدامات برای برنامه ریزی در جهت برخورد با یک بیماری و عارضه، شناخت جنبه های مختلف اثر گذار بر آن می باشد. این جنبه ها می تواند شامل مسائل مرتبط با فرد، زمان، مکان و فاکتورهای اپیدمیولوژیک دخیل در عارضه باشد. در این مطالعه پرونده ۱۱۲۴ بیمار بستری در سال ۱۳۸۲ در بیمارستان سوانح و سوختگی امام موسی کاظم (ع) با این هدف مورد بررسی قرار گرفت که با شناسایی گروههای در معرض خطر و نیز علل مهم سوختگی بتوان گامی در راستای برنامه ریزی و پیشگیری از این حادثه برداشت. روش مطالعه: روش نمونه گیری بصورت سرشماری بود و کلیه بیماران بستری وارد مطالعه شدند به استثنای کسانی که بطور سرپایی و کمتر از یکروز بستری بودند و یا افرادی که به علل غیر سوختگی (جراحی پلاستیک و ترمیم) بستری شده بودند.

نتایج: ۶۰/۳٪ بیماران مذکر و ۳۹/۷٪ مؤنث بودند. میانگین سن بستری شدگان ۲۳/۳ سال و میانگین کلی درصد سوختگی بدن آنها ۳۳/۹٪ بود. بیشترین بستری شدگان در گروه سنی ۱۶-۳۰ سال با ۴۱/۲٪ و کمترین آنها در گروه بالای ۵۰ سال با ۹/۳٪ بود. شایع ترین علت سوختگی نفت با ۲۸/۶٪ بود ولی اگر نفت و مشتقات آن، گاز و آتش سوزی ها را تحت عنوان کلی شعله (flame) در نظر بگیریم ۶۳/۲٪ را شامل می شوند. از کل بستری شدگان ۱۵/۹٪ بیماران فوت نمودند که شایع ترین علت در فوت شدگان مربوط به شعله بود. ۶۳/۴٪ سوختگی ها در منزل و همچنین ۲۹/۱٪ سوختگی ها در زمستان اتفاق افتاده است.

نتیجه گیری: با توجه به نتایج این گونه مطالعات می توان گروههای در معرض خطر را از نظر سنی، جنسی و علل سوختگی در هر جامعه ای با توجه به شرایط خاص آن جامعه مورد شناسایی قرار داد.

واژه های کلیدی: اپیدمیولوژی، پیشگیری، سوختگی، عوامل خطر.

\*رزیذنت پزشکی اجتماعی - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان: خیابان کاوه - مرکز سوختگی امام موسی کاظم (ع) - دانشکده پزشکی - گروه پزشکی اجتماعی - تلفن: ۰۹۱۳۳۱۱۳۰۹۱، Email: re-rouzbeh@yahoo.com، (مؤلف مسئول).

\*\* عضو هیات علمی گروه پزشکی اجتماعی - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

\*\*\* عضو هیات علمی گروه جراحی - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

† دانشجوی پزشکی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد. †† پرسنل رسمی مرکز بهداشت شماره دو - دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

**مقدمه:**

سوختگی ها از مهمترین حوادث و سوانح مرتبط با سلامت انسان می باشند که به دلیل عوارض شدید و میزان مرگ و میر بالا بسیار مورد توجه است. هر ساله ۳۰۰۰ کودک در ایلات متحده آمریکا در اثر سوختگی می میرند (۶).

عواقب جسمی و روحی این حادثه بسیار شدید است و مراقبت های طولانی مدت بیمارستانی در کنار جراحی های متعدد ترمیمی و همچنین امور توانبخشی و نو توانی وسیعی را طلب می کند.

سوختگی از پر هزینه ترین بیماریها است و جنبه اقتصادی و فشارهای مالی که بر بیماران و اطرافیان وی و نهایتاً به کشور وارد می شود قابل تأمل است.

مطالعات اپیدمیولوژیک در زمینه سوختگی می توانند عوامل و فاکتورهای خطر و نیز گروههای در معرض خطر بالاتر را شناسایی کنند و با استفاده از برخی عناصر اپیدمیولوژی از جمله شخص، زمان و مکان به نتایجی دست یافت که در امر برنامه ریزی برای پیشگیری از اینگونه حوادث کمک کننده باشند (۸).

نتایج اینگونه مطالعات برای مواردی از جمله شناسایی وسعت مشکلات ناشی از سوختگی، تعیین شایع ترین علل سوختگی ها و عوامل خطر آن، بررسی اقدامات پیشگیری و نیز ارزیابی این اقدامات کاربرد دارند (۲۶).

همانند برخی از حوادث دیگر در برخورد با سوختگی ها از هر سه سطح پیشگیری استفاده می شود ولی آنچه که مؤثرتر و ارزاتر و مهمتر از همه است، پیشگیری اولیه می باشد.

از آنجا که ساختار جمعیتی، اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در هر جامعه با سایر جوامع تفاوت دارد، نمی توان نتایج آنها را به یکدیگر تعمیم داد. در این راستا بدست آوردن اطلاعات خاص هر جمعیتی برای

برنامه ریزی های بهداشتی و درمانی ضروری است (۸). هدف این مطالعه بررسی برخی فاکتورها و عوامل اپیدمیولوژیک و علل شایع در بروز سوختگی های منجر به بستری شدن بیماران و نیز شناسایی گروههایی است که در معرض خطر بالاتری برای سوختگی ها قرار دارند.

**مواد و روشها:**

در این مطالعه توصیفی - تحلیلی پرونده ۱۱۲۴ بیمار دچار سوختگی که در سال ۱۳۸۲ در بیمارستان سوانح و سوختگی امام موسی کاظم (ع) اصفهان بستری شده اند مورد بررسی قرار گرفت.

روش نمونه گیری به صورت سرشماری بود و کلیه بیماران بستری وارد مطالعه شدند مگر افرادی که کمتر از یک روز بستری بوده (بستری موقت و سر پایی) و نیز کسانی که جهت جراحی های ترمیمی و پلاستیک بستری شده بودند.

این بیمارستان تنها مرکز سوختگی در استان اصفهان با جمعیتی در حدود ۴/۵ میلیون نفر است بنا بر این احتمال بستری شدن بیماران سوختگی در سایر مراکز غیر محتمل است.

تخمین درصد سطح سوختگی بدن بیماران از چارتهای موجود در پرونده که بر اساس روش Lund (۲۵) تخمین و محاسبه می گردند استخراج شده است. در این روش اندامها و سایر نقاط مانند تنه، سر و گردن و ژنیتال دارای درصدهای مشخصی از کل سطح بدن با توجه به سن بیمار می باشند.

جمعیت استان اصفهان برای محاسبه میزان بروز سوختگی منجر به بستری از اطلاعات موجود در سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان در سال ۱۳۸۲ بدست آمده است.

گروه‌های کمتر از ۵ سال، ۱۵-۶ سال، ۳۰-۱۶ سال، ۵۰-۳۱ سال و بالای ۵۱ سال تقسیم شدند. در تمام گروه‌های سنی تعداد مردان بیشتر از زنان بود بجز در گروه سنی بالای ۵۱ ساله‌ها که زنان بیشتر بودند (جدول شماره ۱).

سن: دامنه سنی بیماران بین یک روزگی تا ۱۰۰ سالگی بود. میانگین سنی بستری شدگان ۲۳/۳ سال بود. بیشترین بستری در گروه سنی ۱۶-۳۰ سال (۴۱/۲٪ کل بیماران) و کمترین آنها مربوط به گروه سنی بالای ۵۰ سال (۸/۹٪) بود. در کل ۷۵ درصد از بیماران سن زیر ۳۰ سال داشتند (جدول شماره ۱).

میانگین سنی افرادی که در این مطالعه فوت نمودند ۲۹/۹ سال و افراد زنده مانده ۲۲/۲ سال بود.

در آنالیز رگرسیون لوجستیک  $OR=1/03$  (نسبت خطر) برای سن و وضعیت بقای بیماران بدست آمد که معنی دار نیز بود ( $P<0/01$ ). بین سن و وضعیت حیات ارتباط معنی دار با  $P<0/05$  بدست آمد.

درصد سوختگی بدن بیماران: دامنه درصد سوختگی بدن بین یک درصد الی صد درصد از کل سطح بدن بود. میانگین درصد سوختگی بدن برای بیماران بستری معادل ۳۳/۹ درصد بدست آمد که برای مردان ۳۱/۶ درصد و برای زنان ۳۷/۶ درصد بود. از کل بیماران ۲۱/۱ درصد دارای سوختگی کمتر از ۱۰ درصد بودند. در ۶۶/۱ درصد بیماران سطح سوختگی بدن کمتر از ۳۰ درصد بود.

در تمام گروه‌های سنی میانگین درصد سوختگی زنان بیشتر از مردان بود به جز در گروه سنی کمتر از ۵ سال که مردان دارای میانگین سوختگی بدن بالاتری بودند. میانگین درصد سوختگی در افراد فوت شده ۶۹/۵ درصد و در افراد زنده مانده ۲۷/۲ درصد بود.

اطلاعات به دست آمده از پرونده بیماران پس از ورود به چک لیست‌ها توسط نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نتایج به صورت نمودارها و جداول استخراج گردیدند. جهت بررسی معنی دار بودن تفاوتها از آزمونهای آماری کای دو و رگرسیون لوجستیک استفاده شد. از رگرسیون لوجستیک برای بررسی ارتباط بین متغیرهای مطالعه و زنده یا فوت نمودن بیماران بستری استفاده گردید.

## نتایج:

از بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات به دست

آمده از ۱۱۲۴ بیمار بستری نتایج زیر به دست آمد:

میزان بروز کلی سوختگی منجر به بستری در این بیمارستان با توجه به تعداد بستری شدگان و نیز تعداد جمعیت بر اساس آمار سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان اصفهان در سال ۱۳۸۲ معادل با ۲۴/۹ در یکصد هزار نفر در سال بود.

جنس: مردان ۶۷۸ نفر (۶۰/۳٪) و زنان ۴۴۶ نفر (۳۹/۷٪) بیماران بستری را تشکیل دادند و نسبت جنس مذکر به مؤنث برابر با ۱/۵۲ گردید. بیماران از نظر سنی به

**جدول شماره ۱:** توزیع فراوانی گروه‌های سنی به تفکیک جنس در بیماران بستری در بیمارستان سوانح و سوختگی

گروه سنی	جنس		کل
	مرد	زن	
	تعداد	تعداد	درصد
۰-۵	۱۱۵	۸۰	۴۱
۶-۱۵	۱۴۰	۴۵	۲۴/۳
۱۶-۳۰	۲۵۹	۲۰۴	۴۴/۱
۳۱-۵۰	۱۱۵	۶۱	۳۴/۷
بالای ۵۱	۴۹	۵۶	۵۳/۳
کل	۶۷۸	۴۴۶	۳۹/۷

**جدول شماره ۲:** توزیع فراوانی علل سوختگی به تفکیک سن و جنس در بیماران بستری

سن	علت		آبجوش		نفت و مشتقات آن		الکتریسیته		آتش		مواد غذایی داغ		گاز		سایر علل*		کل	
	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن
۰-۵	۷۸	۴۸	۶	۴	۰	۰	۴	۷	۰	۰	۱۲	۱۹	۶	۵	۲	۴	۱۱۵	۸۰
۶-۱۵	۴۶	۱۴	۳۱	۱۳	۴	۰	۳۳	۱۱	۴	۲	۴	۱۱	۱۴	۴	۸	۱	۱۴۰	۴۵
۱۶-۳۰	۱۵	۱۵	۱۰۶	۶۹	۱۷	۱	۵۵	۵۹	۵۵	۴	۵	۴	۳۰	۴۳	۳۲	۱۲	۲۵۹	۲۰۴
۳۱-۵۰	۳	۹	۴۲	۲۳	۱۵	۱	۱۶	۱۳	۱۶	۱	۱	۱۳	۲۸	۱۲	۱۰	۳	۱۱۵	۶۱
بالای ۵۱	۷	۸	۱۵	۱۳	۳	۰	۱۰	۱۶	۱۰	۱	۲	۱	۸	۱۵	۵	۲	۴۹	۵۶
کل	۱۴۹	۹۴	۲۰۰	۱۲۲	۳۹	۲	۱۱۸	۱۰۶	۱۱۸	۲	۲۹	۲۱	۸۶	۷۹	۵۷	۲۲	۶۷۸	۴۴۶

\*سایر علل شامل سوختگی با بخار - اجسام داغ، آبگرمکن و مواد شیمیایی است.

(/۲۲/۵) را تحت عنوان کلی سوختگی با شعله (Flame) در نظر بگیریم به رقم ۶۵/۸ درصد می‌رسیم. کمترین علت سوختگی نیز مربوط به مواد منفجره با ۰/۴ درصد بود. سوختگی‌های الکتریکی ۳/۶ درصد از کل بستری‌ها را تشکیل دادند.

شایع‌ترین علت سوختگی در افراد زیر ۵ سال آبجوش (/۶۴/۶) بود. نفت شایع‌ترین علت سوختگی در گروه سنی ۱۶-۳۰ سال (/۳۷/۸) و همچنین در گروه سنی ۳۱-۵۰ سال (/۳۶/۹) بود.

در تمام انواع سوختگی تعداد مردان بیش از زنان بود مگر در مورد سوختگی با آبگرمکن که تعداد زنان بیشتر بود (جدول شماره ۲). ارتباط بین علل سوختگی با سن، جنس و وضعیت حیات بیماران معنی‌دار گردید ( $P < 0/05$ ).

مرگ و میر: ۱۷۹ نفر از بیماران بستری (/۱۵/۹) از کل بیماران فوت نمودند که ۴۰/۸ درصد فوت شدگان مذکر و ۵۹/۲ درصد آنها مؤنث بودند. بیشترین نسبت مرگ و کمترین نسبت مرگ در گروه سنی کمتر از ۵

در رگرسیون لجستیک  $OR = 1/06$  برای ارتباط بین سطح سوختگی بدن با وضعیت حیات بیماران بدست آمد که معنی‌دار بود ( $P < 0/01$ ). مدت بستری: دامنه مدت بستری بیماران بین یک روز الی ۹۸ روز بود. میانگین مدت بستری برای کلیه بیماران ۱۲/۲ روز به دست آمد که برای مردان ۱۱/۶ روز و برای زنان ۱۳/۱ روز بود. ۶۱/۹ درصد بیماران کمتر از ۱۰ روز در بیمارستان بستری بودند. جمعاً ۲۳/۴ درصد بیماران کمتر از ۵ روز و ۹ درصد آنها بیش از یکماه در بیمارستان بستری بودند.

میانگین مدت بستری برای افراد فوت شده ۹/۵ روز و برای افراد زنده مانده ۱۲/۷ روز بود. بین مدت بستری در بیمارستان و علل سوختگی رابطه معنی‌دار بدست نیامد ( $P > 0/05$ ).

علل سوختگی: شایع‌ترین علت سوختگی به صورت منفرد شامل نفت و مشتقات آن مانند بنزین و گازوئیل و غیره می‌باشد (۲۸،۶) ولی اگر مجموع سوختگی‌های با نفت (/۲۸/۶)، گاز (/۱۴/۷) و آتش سوزی‌ها

**جدول شماره ۳:** توزیع فراوانی مرگ در بیماران سوختگی بستری به تفکیک متغیرهای مطالعه

متغیر مورد مطالعه	تعداد	درصد
علت سوختگی	شعله	۱۶۵
	آبجوش	۷
	سایر علل	۷
جنس بیماران	مذکر	۷۳
	مونث	۱۰۶
درصد سوختگی	۱-۱۰ درصد	۰
	۱۱-۳۰ درصد	۸
	۳۱-۵۰ درصد	۲۸
	بیش از ۵۰ درصد	۱۴۳
سن بیماران	کمتر از ۵ سال	۱۵
	۶-۱۵ سال	۱۵
	۱۶-۳۰ سال	۸۸
	۳۱-۵۰ سال	۳۶
	بیش از ۵۰ سال	۲۵
مدت بستری	کمتر از ۲ روز	۴۹
	۳-۱۰ روز	۸۴
	۱۱-۳۰ روز	۳۴
	بیش از ۳۰ روز	۱۲

گازوییل است که مجموعاً ۲۴/۵ درصد افرادی که با این مواد دچار سوختگی شده بودند فوت نمودند در حالی که کمترین مرگ در بیمارانی اتفاق افتاد که با بخار و تماس با اجسام داغ دچار سوختگی شده بودند و در هیچ کدام از آنها مرگ دیده نشد (جدول شماره ۳). بین وضعیت حیات بیماران با متغیرهای سن، علل سوختگی و درصد سوختگی بدن رابطه معنی دار گردید ( $P < 0/01$ ) و در آنالیز رگرسیون لجستیک بین جنس بیماران و مرگ به علت سوختگی ارتباط معنی دار بود ( $P < 0/05$ ).

مکان سوختگی: ۶۳/۴ درصد سوختگی ها در منزل اتفاق افتاده اند که این میزان در هر دو جنس یکسان نیست. ۸۷/۳ درصد سوختگی های زنان در منزل اتفاق افتاده است ولی این میزان در مردان برابر با ۴۷/۱٪ بود.

سال بود که ۷/۷ درصد آنها فوت نمودند. در بیمارانی که کمتر از ۳۰ درصد سوختگی داشتند تنها ۸ مورد مرگ مشاهده گردید در حالی که در بیماران با سطح سوختگی بدن بیشتر از ۵۰ درصد تعداد ۱۴۳ مورد (۷۰/۴٪) مرگ دیده شد. در هیچ کدام از افراد با سوختگی کمتر از ۱۰ درصد مرگی دیده نشد. ۱۸/۶ درصد افرادی که کمتر از ۲ روز در بیمارستان بستری بودند فوت نمودند (۴۹ نفر) و در بیمارانی که بیش از یک ماه در بیمارستان بستری بودند ۱۱/۹ درصد آنها فوت نمودند (۱۲ نفر). جمعاً ۶۸/۸ درصد از افرادی که در بیمارستان فوت نمودند کمتر از ۱۰ روز در بیمارستان بستری بودند. بیشترین مرگ با توجه به علت سوختگی در این مطالعه متعلق به نفت و مشتقات آن مانند بنزین و

مشارکت وسیع زنان در فعالیت های خانه و همچنین بیرون خانه بصورت کارگری بوده است (۲۷).

در مورد بالا بودن سوختگی در اطفال مخصوصاً زیر ۵ سال می توان به تحرک و جابجایی زیاد کودکان، عدم تعادل و ایستایی لازم در کودکان کوچکتر، عدم قدرت تصمیم گیری منطقی و نیز عدم آگاهی نسبت به عوامل خطر ساز اشاره نمود.

بیشتر بودن سوختگی در اطفال پسر نسبت به دخترها که با مطالعات دیگر نیز همخوانی دارد (۳۲،۲۱،۷) احتمالاً به دلیل بیشتر بودن فعالیت پسران بوده و نیازمند بررسی عوامل محیطی، فرهنگی با توجه به همخوانی های مشاهده است.

شایع ترین علت سوختگی در افراد زیر ۱۰ سال مربوط به آبخوش و مایعات داغ (Scald) می باشد و شایع ترین محل سوختگی نیز در خانه بوده است که با بسیاری مطالعات دیگر همخوانی دارد (۲۴،۲۰،۱۲). در مطالعه ای که در هنگ کنگ و ژاپن انجام شده است اکثر سوختگی های اطفال در منزل و آنها با حضور والدین یا مراقبین آنها بوده است (۱۶،۱۰).

یکی از علل بالا بودن سوختگی در کودکان حضور آنها در کنار مادر یا مراقب خودشان هنگام طبخ غذا و چای و غیره است که این موضوع در کشوری مانند ترکیه نیز دیده شده است (۲۸). آنچه که در بسیاری مطالعات دیگر نیز مشخص شده است قابل پیشگیری بودن سوختگی در کودکان است (۳۳،۱۸) و این امر اهمیت آموزش به والدین و مراقبین اطفال و نیز آشنا ساختن کودکان با عوامل و رفتارهای خطرساز در مورد سوختگی را با رعایت اصول آموزش در هر گروه سنی ضروری می نماید.

علل سوختگی: اگر سوختگی با نفت و مشتقات آن، گاز و آتش سوزی ها را بعنوان شعله (Flame) در نظر بگیریم به نقطه اشتراکی با برخی مطالعات دیگر مبنی بر

در مردان بالای ۲۰ سال، در حالی که سوختگی های خارج از خانه ۷۹/۶ درصد کل سوختگی های آنان را تشکیل می داد که عمدتاً مربوط به محیط های کاری بود.

زمان سوختگی: از نظر توزیع سوختگی در فصول مختلف، بیشترین آن در فصول پائیز و زمستان بوده است (۵۲/۷٪) و زمستان با ۲۹/۱ درصد از کل سوختگی ها شایع ترین فصل بود.

## بحث:

اطلاعات موجود حاصل بررسی پرونده ۱۱۲۴ نفر افراد بستری شده در بیمارستان سوانح سوختگی اصفهان در سال ۱۳۸۲ می باشد. این بیمارستان تنها مرکز سوختگی در استان اصفهان است که به استانهای مجاور نیز ارائه خدمت می نماید.

سوختگی از صدمات جدی ولی قابل پیشگیری است (۳۴،۱۱) ولی بدون شناخت عوامل مؤثر و خطر ساز آن مانند سن، جنس و علل سوختگی ها نمی توان در جهت برنامه ریزیهای پیشگیرانه اقدام اساسی نمود زیرا بخش مهم و مقدماتی هر مداخله مربوط به جمع آوری اطلاعات، به شکلی علمی و صحیح می باشد.

با توجه به اینکه فرهنگ، سن، رفتارها، عوامل خطر در هر کشور و به صورت جزئی تر در هر منطقه متفاوت است، اینگونه ارزیابی ها مفید و ضروری به نظر می رسد (۲۶).

سن و جنس از عوامل مهم و اساسی در مطالعات اپیدمیولوژیک می باشند (۱۴،۲). در این مطالعه تعداد مردان بیشتر از زنان بود که با بسیاری مطالعات انجام شده دیگر در هند، کویت، رومانی مشابه است (۱۹،۱۵،۱۷) اگر چه در یک مطالعه در زیمبابوه میزان سوختگی در زنان بیشتر بود که علت آن بدلیل

اگر چه در این مطالعه بخاطر برخی محدودیتها از جمله مسایل فرهنگی، قومی و مشکلات بیمه که ثبت خودسوزی در پرونده ها را مشکل کرده اند آمار دقیقی از آنها بدست نیامد ولی آنچه مشخص است بالاتر بودن بسیار قابل توجه نسبت مرگ در زنانی است که اقدام به خود سوزی می کنند زیرا دارای درصد سوختگی های بالاتری نسبت به سایر بیماران می باشند. توجه به این مشکل نیازمند بررسی و مطالعه ای کامل تر با شناسایی کلیه موارد خودسوزی و بررسی فاکتورهای مؤثر در آن و همچنین کاوش و مداخله در مسائل قومی - فرهنگی، حقوقی و غیره در این حیطه می باشد.

در حالی که گروه سنی زیر ۱۶ سال ۳۳/۸ درصد بیماران بستری را تشکیل می دادند فقط ۱۶/۱ درصد از کل مرگها در این سنین مشاهده شد که کمتر بودن مرگ در این گروه را می توان به شایع ترین علل سوختگی آنها (آبجوش و مایعات داغ) و نیز پایین بودن درصد سوختگی بدن آنها نسبت داد.

سوختگی با شعله پیش آگهی بدتری نسبت به آبجوش و مایعات داغ داشت که با مطالعات دیگر همخوانی نداشت (۹،۵،۳).

میزان درصد سوختگی بدن بهترین فاکتور پیشگویی کننده برای وضعیت حیات این بیماران است. باید به این نکته نیز توجه نمود که سایر استانهای مجاور، بیماران دچار سوختگی شدید و با درصدهای بالا را به این مرکز اعزام می کنند و عمده مرگها در این مرکز مربوط به اینگونه بیماران است یعنی سوختگی های با بیشتر از ۵۰ درصد از سطح بدن که ۷۰/۷ درصد آنها فوت نمودند. البته در این مورد باید به برخی مشکلات تکنیکی و کمبود امکانات لازم و بخشهای فوق تخصصی سوختگی نیز اشاره نمود که در مطالعات دیگر در داخل کشور به آنها اشاره شده است (۳۰،۲۰).

شایع تر بودن سوختگی با شعله دست یافته ایم (۳۱،۲۳،۱۱،۱۰،۴) در حالی که اگر هر کدام از علل فوق بصورت مجزا در نظر گرفته شوند آبجوش شایع ترین علت است.

بر خلاف کودکان که علت عمده سوختگی در آنها با آبجوش و مایعات داغ بود در افراد بالای ۲۰ سال شعله شایع ترین علت است و بیشتر آنها در محیط های کارگری اتفاق افتاده اند بطوری که حدود ۷۴/۲ درصد سوختگی های مردان در این گروه سنی خارج از خانه اتفاق افتاده است و با برخی مطالعات همخوانی دارد (۱۶،۲).

با توجه به صنعتی بودن استان اصفهان، وجود صنایع کوچک و بزرگ مانند پالایشگاهها و صنایع فولاد و غیره توجه به آموزش شاغلین این مراکز و رعایت نکات ایمنی در هنگام کار و همچنین الزام کارفرمایان در رعایت نکات ایمنی توسط کارگران مفید خواهد بود.

سوختگی های الکتریکی ۳/۶ درصد از کل بستری ها را تشکیل داده اند که مشابه برخی مطالعات است (۲،۱۳) و تقریباً اکثر آنها (۹۰/۸٪) در مردان بوده که می توان آن را به محیط های شغلی مردان مربوط دانست.

نسبت مرگ در اثر سوختگی در این مطالعه از برخی مطالعات دیگر از جمله در مطالعه آقای دکتر رستگاری و همکاران ایشان در تهران (۳۱،۱) و مطالعاتی در کشور ترکیه بیشتر بود (۲۹،۲۲).

از سوی دیگر بالاتر بودن میانگین درصد سوختگی زنان (۳۷/۶٪) نسبت به مردان (۳۱/۶٪) و همچنین بالا تر بودن نسبت مرگ در زنان (۱۰۶ نفر) به مردان (۷۳ نفر) قابل تأمل است. از علل این امر می توان به وجود زنانی اشاره کرد که به دلیل اقدام به خود سوزی در این مرکز بستری شده اند.

آموزش موارد ایمنی شغلی ضروری است. در مورد توزیع فصلی سوختگی که مشابه بسیاری مطالعات است نیازمند توجه بیشتر مسئولین در جهت آگاه سازی والدین و نیز تدارک و آمادگی مراکز سوختگی در فصول سرد سال است. امید است با مطالعات کامل تر بتوان به شناسایی هر چه بهتر و دقیق تر عوامل خطر و عوامل مرتبط با سوختگی و کمک به کاهش آثار جسمی و روحی، اجتماعی و اقتصادی آن پرداخت.

### تشکر و قدردانی:

بر خود لازم می دانیم از زحمات شبانه روزی کلیه پرسنل شاغل در مراکز سوختگی کشور و علی الخصوص پرسنل فداکار بیمارستان سوانح سوختگی امام موسی کاظم (ع) اصفهان که راحتی خود را فدای آسایش ممنوع نموده اند قدردانی و تشکر نمائیم. همچنین از همکاری و زحمات جناب آقای دکتر نکویی مهر مدیریت مرکز، سرکار خانم نیکپور مترون، آقای یآوری سوپروایز آموزش، خانم ترابی مسئول پذیرش، آقای گرجی و سایر دوستان و همکاران صمیمانه تشکر نمائیم.

مجموعاً ۲۳/۴ درصد بیماران کمتر از ۲ روز در بیمارستان بستری بودند با اینحال ۱۸/۶ درصد آنها فوت نمودند. این مسئله بیشتر در گروهی بوده است که سوختگی بالاتر از ۷۰ درصد داشتند و یا بیمار با سوختگی شدید مدتی را در مرکزی غیر تخصصی بستری بوده و پس از آن به این مرکز اعزام شده است.

### نتیجه گیری:

با توجه به اینکه فاکتورها و عوامل دموگرافیک (مانند سن، جنس و غیره) و رفتارهای خطر آفرین و هر حادثه ای از جمله برای سوختگی در هر کشور و هر منطقه با هم متفاوت است، بهتر آن است با توجه به بافت جمعیتی منطقه و مسایل بومی و فرهنگی و همچنین امکانات و واقعیت های موجود، سعی در شناسایی و تجزیه و تحلیل این عوامل و فاکتورهای فوق الذکر نمود.

به علت آنکه اکثر موارد سوختگی ها در منزل است باید در جهت آموزش والدین و کودکان با روشهای مناسب اقدام کرد.

در مورد مردان بالای ۲۰ سال که عمده سوختگی آنها در خارج از محیط خانه است توجه به

### References:

1. Alaghebandan R.; Rastegar Lari A.; Rossingol AM. Pediatric burn injuries in Tehran, Iran. Burns, 27: 8-15, 2001.
2. Analatici R.; Ozerdem OR.; Dalay C.; Kesiktas E.; et al. A retrospective analysis of 1083 Turkish patients with serious burns. Burn, 28: 231-7, 2002.
3. Al- Shalash S.; Warnasuria ND.; Al-Shareef Z.; Fillopus P.; et al. Eight year experience of regional burns unit in Saudi Arabic: clinical and epidemiological aspects. Burn, 22: 376-80, 1996.
4. Bang RL.; Ghonemi IE. Epidemiology and mortality of 162 major burns in Kuwait. Burns, 22: 433-8, 1996.
5. Bhatia AS.; Mukherji BN. Predicting survival of burned patient. Burns, 18: 368-72, 1992.
6. Basil A.; Pruitt JR.; Cleon W.; Goodwin Arhtur.; et al. Epidemiology of burn In: Herendon D. Total burn care: From WB Saunders. London: UK, 16, 2002.



7. Bukind EH.; Chafiki N.; Terrab S.; Alibou F.; et al. Etiology of burn injuries in childhood in Casablanca, morocco: epidemiological data and preventive aspects. *Burns*, 21: 349-51, 1995.
8. Basil A.; Pruitt JR.; Cleon W.; Goodwin Arhtur D.; et al. Epidemiology of burn. In: Herendon D. Total burn care: From WB Saunders. London: UK, 17, 2002.
9. Bull GP. Revised analysis of mortality due to burns. *Lancet*, 2: 1133, 1971.
10. Cheng GCY.; Leung KS.; Lam ZCL.; Leung PC. An analysis of 1704 burn injuries in Hong Kong children. *Burns*, 16: 182-4, 1990.
11. Cronin KJ.; Butler PEM.; Edwards GA. 1-year prospective study of burns in an Irish pediatric burns unit. *Burns*, 22: 221-4, 1996.
12. Darko DF.; Wachtel TL.; Ward HW.; Frank HA. Analysis of 585 burn patients hospitalized over a 6-year period. *Burns*, 12: 391-4, 1986.
13. Dedovic D.; Brychta P.; Koupilova I.; Suchanek I. Epidemiology of childhood burns at the burn center in brono, Czech republic. *Burns*, 22(2): 125-9, 1996.
14. Edlich RF.; Glasheen W.; Attinger EQ.; Ann EA.; et al. Epidemiology of serious burn injuries. *Surg Gyn Obstet*, 154: 505-9, 1982.
15. Eneseu D.; Davidescu I.; Enescu M. Pediatric burns in Bucharest, Romania. *Burns*, 20: 154-6, 1994.
16. Fukunishi K.; Takahashi H.; Kitagishi H.; et al. Epidemiology of childhood burns in the critical care medical center of kinky university hospital in Osaka, Japan. *Burn*, 26: 465-9, 2000.
17. Gupta M.; Gupta OK.; Goil P. Pediatric burn in jaipour, India: an epidemiological study. *Burns*, 18: 66-7, 1992.
18. Huer DW.; Kurkum SH. Reducing the incidence of tap water scalds: strategies for physicians. *Cann Med Assoc J*, 156: 841-8, 1997.
19. Lari ARA.; Bang RL.; Ebrahim MJKH.; Dashti H. An analysis of childhood burns in Kuwait. *Burns*, 18: 224, 1992.
20. Lari A.; Alaghebandan R.; Nikui R. Epidemiological study of 3341 burns patients during three years in Tehran, Iran. *Burns*, 26: 49-53, 2000.
21. Lari ARA.; Bang RL.; Ebrahim MJKH.; Dashti H. An analysis of childhood burns in Kuwait. *Burns*, 18: 224, 1992.
22. Libber SM.; Stayton DJ. Childhood burns reconsidered: the family and the burn injury. *J Trauma*, 24: 245-52, 1984.
23. Liu EH.; Khatri B.; Shakya YM.; Richard BM. A-3 year prospective audit of burns patients' treated in the Western Regional Hospital of Nepal. *Burns*, 24: 129-33, 1998.
24. Lyngdorf P.; Sorensen B.; Thommsen M. The total number of burn injuries in a Scandinavian population. *Burns*, 12: 567-71, 1986.
25. Lund CC.; Browder NC. Estimation of areas of burn. *Surg Gynecol Obstet*, 79: 352-8, 1994.
26. McLoughlin E. A simple guide to burn epidemiology. *Burns*, 21: 217-20, 1995.
27. Mzezewa S.; Jonsson K.; Aberg M.; Salemark L. A prospective study on the epidemiology of burns in patients admitted to the Harare burn units. *Burn*, 25: 499-504, 1999.

28. Rastegari Lari A.; Panjeshahin MR.; Talei AR.; Rossingol AM. Epidemiology of childhood burn injuries in Fars Province, Iran. *J Burn Care Rehabil*, 23(1): 39-45, 2002.
29. Rastegari Lari A.; Panjeshahin MR.; Talei AR.; Rossingol AMA. Epidemiology of childhood burn injuries in Fars Province, Iran. *J Burn Care Rehabil*, 23(1): 39-45, 2002.
30. Rastegar Lari A.; Alahebandan R. Nosocomial infections in Iranian burn care center. *Burns*, 26: 737-40, 2000.
31. Soltani K.; Zand R.; Mirghasemi A.; Epidemiology and mortality of burns in Tehran, Iran. *Burns*, 24: 325-32, 1989.
32. Turegan M.; Sengeser M.; Selmanpakglu N.; Celikoz B.; et al. The last 10 year in the burn center in Ankara Turkey. *Burns*, 23: 584-90, 1997.
33. Ytterstad B.; Sogaard AJ. The hardstand Injury prevention study: prevention of burn in small children by a community based intervention. *Burns*, 21: 259-66, 1995.
34. Ytterstad B.; Sogaard AJ. The hardstand prevention study: prevention of burns in small children by a community based intervention. *Burn*, 21: 259-66, 1995.



