

## همه گیر شناسی سوختگی در استان فارس در سال ۱۳۸۹

حسین فرامرزی<sup>۱</sup>، پژمان باقری<sup>۲</sup>، علی اکبر محمدی<sup>۳</sup>، عفت هادی زاده<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> مدیر گروه بیماری‌های غیرواگیر دانشگاه علوم پزشکی شیراز و متخصص بیماری‌های عفونی، ایران

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقاء سلامت دانشگاه علوم پزشکی گناباد، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار گروه جراحی، مرکز تحقیقات سوختگی، بخش جراحی پلاستیک دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ایران

<sup>۴</sup> کارشناس بهداشت عمومی گروه غیرواگیر دانشگاه علوم پزشکی شیراز، ایران

نویسنده رابط: پژمان باقری، نشانی: گناباد، حاشیه جاده آسیائی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقاء سلامت. تلفن: ۰۵۳۳-۷۲۲۹۰۲۵، پست الکترونیک:

bpegman@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۵/۳۰؛ پذیرش: ۱۳۹۰/۹/۵

**مقدمه و اهداف:** مطالعه حاضر قصد دارد با تعیین الگوی همه‌گیر شناسی انواع سوختگی و مهم‌ترین عوامل خطر آن در استان فارس،

دید وسیع‌تری از این معضل در جامعه به لحاظ محتوایی و اتیولوژی پدید آورد.

**روش کار:** این مطالعه یک پژوهش مقطعی توصیفی-تحلیلی است که بر روی حوادث سوختگی بروز یافته در سال ۱۳۸۹ در استان

فارس به روش سرشماری انجام گرفته است. در این مطالعه علاوه بر تعیین مشخصات توصیفی حوادث، با استفاده از نرم افزار SPSS19

ارتباط برخی عوامل خطر مهم نیز با درصد سوختگی تعیین شده‌اند.

**نتایج:** در میان کل ۳۲۸ نفر بیمار با میانگین سنی  $25/93 \pm 17/94$  مشتمل بر ۱۷۸ بیمار مرد (۵۴/۳٪) و ۱۵۰ بیمار زن (۴۵/۷٪)،

شایع‌ترین سن بروز حادثه ۲۶ سالگی، میانگین درصد سوختگی  $36/63 \pm 26/84$ ، میانگین مدت بستری در بیمارستان

۱۳/۴۰ ± ۱۲/۷۲ روز، ۲۴۹ مورد سوختگی غیر عمدی (۷۵/۹۱٪) و ۷۹ مورد عمدی (۲۴/۰۹٪)، مهم‌ترین دلیل سوختگی‌های عمدی طلاق

با ۵۵ مورد (۱۶/۷۶٪)، شایع‌ترین ماه بروز حادثه آذرماه، میزان بروز تجمعی کلی جراحات سوختگی ۷/۲۸ در صد هزار نفر و میزان

کشندگی سوانح برابر ۲۹/۸۸٪ بدست آمد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به برتری سوختگی‌های غیرعمدی، میزان کشندگی نسبتاً بالا و اهمیت موارد عمدی، به نظر می‌رسد بایستی بر

ریشه‌یابی، مراقبت، درمان و لزوم تحقیقات همه جانبه در این حوزه به عنوان یک اولویت بسیار مهم بهداشت و درمان کشور تأکید گردد.

**واژگان کلیدی:** سوختگی، استان فارس، همه‌گیر شناسی، عوامل خطر

### مقدمه

میزان و عوامل ایجاد کننده سوختگی‌ها با توجه به گوناگونی سبک

زندگی در مناطق مختلف جهان متفاوت است. بررسی‌های انجام

شده حاکی از آنست که مواردی مانند سبک زندگی، سطح

اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جامعه و نیز منبع انرژی مورد

استفاده در محیط کار و زندگی می‌تواند میزان و نوع سوختگی‌ها را

تغییر دهد (۲،۳). سوانح یکی از عمده‌ترین همه‌گیری‌های

بیماری‌های غیر واگیر در قرن حاضر را تشکیل می‌دهد و به عنوان

یک پدیده کاملاً اتفاقی و تصادفی محسوب نمی‌شوند بلکه بخشی

از بهائی است که انسان به ازاء پیشرفت تکنولوژی می‌پردازد؛ و در

این میان سوختگی‌ها از شایع‌ترین سوانح و حوادث به شمار می

روند (۴،۵). بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که کودکان و

نوجوانان از جمله آسیب پذیرترین گروه‌ها در برابر خطر حوادث

می‌باشند؛ زیرا به علت محدودیت‌های فیزیولوژیکی، فرآیند رشد و

بر اساس گزارش سازمان بین‌المللی جراحات سوختگی (ISBI)،

سوختگی عبارت است از تخریب بخشی یا همه لایه‌های سلولی

پوست در اثر برخورد با مایعات یا مواد جامد داغ. بر همین اساس

سه اصطلاح رایج از سوختگی عبارتند از: Scald burn،

Contact burn و Flame burn. به طور کلی هر ساله در سراسر

جهان بیش از ۱۹۵۰۰۰ مورد مرگ بر اثر سوختگی به وقوع

می‌پیوندد و بیش از ۹۵ درصد این مرگ‌ها در کشورهای کمتر توسعه

یافته به وقوع می‌پیوندند. سوختگی‌ها از مهم‌ترین حوادث و سوانح

مرتبط به سلامت انسان می‌باشند که بدلیل عوارض شدید و میزان

مرگ و میر بالا بسیار مورد توجه است (۱). در حال حاضر

سوختگی یکی از مشکل‌ترین موضوعات پزشکی است، به طوری

که میزان سوختگی برق در کشور بیشترین آمار را در دنیا دارد.

سوختگی پنجمین علت مرگ ناشی از حوادث در آمریکاست. نوع،

بخش‌های تخصصی هستند و البته مرگ و میر و عوارض نیز در این گونه بیماران بسیار بالا است. مطالعات انجام شده در برخی مناطق کشور حاکی از اینست که سوختگی در جوانان، زنان و افراد با سطح تحصیلات پایین بیشتر بوده و میزان کشندگی ۳۴/۴-۲۷/۹ درصد متغیر ذکر شده است (۱۲). در مطالعه‌ای که طبیعی و همکاران بین سال‌های ۸۱-۷۷ در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) بیرجند انجام دادند متوسط سن بستری شدگان ۲۳/۱ سال، میانگین سطح سوختگی و میزان کشندگی در زنان بالاتر از مردان بود ( $P < 0/0001$ ). اکثر سوختگی‌ها (۸۳/۹٪) در منزل اتفاق افتاده بود. فراوانی خودسوزی در زنان (۶۳/۹٪) و از بین رده‌های سنی در سنین ۳۰-۱۰ سال (۶۹/۴٪) بیشتر بود. بین گروه‌های سنی، جنس و وضعیت سوختگی با مرگ و میر ارتباط معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0/0001$ ). از بین فاکتورهای مؤثر بر پیش‌آگهی سوختگی‌ها دو عامل ماهیت سوختگی (عمدی بودن) ( $OR = 12/26$ ,  $CI = 4/26 - 30/28$ ) و سطح سوختگی بالاتر از ۴۰ درصد سطح بدن ( $OR = 31/65$ ,  $CI = 13/71 - 73/06$ ) با مرگ و میر ارتباط داشتند (۱۳). در مطالعه دیگری که روزبهبانی و همکاران بر روی بیماران سوختگی بستری در بیمارستان امام موسی کاظم (ع) اصفهان در سال ۱۳۸۲ انجام دادند، میانگین کلی درصد سوختگی بدن ۳۳/۹٪ بود. بیشترین بستری شدگان در گروه سنی ۳۰-۱۶ سال با ۴۱/۲٪ و کمترین آن‌ها در گروه بالای ۵۰ سال با ۹/۳٪ بود. شایع‌ترین علت سوختگی نفت با ۲۸/۶٪ بود؛ ولی با احتساب مشتقات نفت ۶۳/۲٪ را شامل می‌گردد. از کل بستری شدگان ۱۵/۹٪ بیماران فوت کردند که شایع‌ترین علت در فوت شدگان مربوط به شعله بود. ۶۳/۴٪ سوختگی‌ها در منزل و همچنین ۲۹/۱٪ سوختگی‌ها در زمستان اتفاق افتاده بود (۱۴).

مطالعات اپیدمیولوژیک در زمینه سوختگی می‌توانند عوامل و فاکتورهای خطر و نیز گروه‌های در معرض خطر بالاتر را شناسایی کنند و با استفاده از برخی از عناصر اپیدمیولوژی از جمله شخص، زمان و مکان به نتایجی دست یافت که در امر برنامه‌ریزی برای پیشگیری از این گونه حوادث کمک کننده باشند. با توجه به اینکه بر اساس نظر کارشناسان فن بین درمان بیماران دچار سوختگی در ایران با استانداردهای جهانی بسیار فاصله دارد و متأسفانه هزینه خرید تکنولوژی‌های جدید در درمان بیماران دچار سوختگی بسیار بالاست، و نیز با عنایت به اینکه امروزه با ورود مهندسی پزشکی به عرصه درمان بیماران دچار سوختگی، تکنولوژی‌های جدیدی وارد بازار شده که متأسفانه هزینه آن‌ها بالاست و این هزینه‌ها برای درمان محدودیت ایجاد می‌کند، در

نمو، پیشرفت حسی و حرکتی و ویژگی‌های رفتاری ظرفیت واکنشی (تجربه، نیاز به آزمایش، تجسس، ماجراجویی و رفتارهای مخاطره‌آمیز) این گروه را مستعد حوادث می‌کند، که این امر در کنار سایر فاکتورهای محیطی مثل درجه ایمنی محیط و نیز نظارت و مراقبت از وی توسط والدین اشکال جدی‌تر و خطرناکتری پیدا می‌کند (۴). در آمریکا سالانه ۱/۲۵ میلیون نفر دچار سوختگی می‌شوند که نیاز به توجهات پزشکی دارند. تقریباً ۵۰ هزار نفر از آنان در بیمارستان بستری و هزینه‌ای بالغ بر ۷ بیلیون دلار صرف می‌گردد (۷). بر اساس آمار سازمان پزشکی قانونی در سه ماهه اول سال ۸۶، ۵۵۲ نفر که ۲۷۵ نفر زن و ۲۷۷ نفر مرد بودند، بر اثر سوختگی جان خود را از دست دادند؛ اما آمار سوختگی سه ماهه اول سال ۸۶ در مقایسه با ۵۷۵ نفری که در زمان مشابه سال گذشته جان باخته‌اند، ۴ درصد کاهش را نشان می‌دهد. بر اساس همین آمار استان تهران با ۸۰ نفر، خوزستان با ۶۲ نفر و خراسان رضوی با ۵۳ نفر بالاترین آمار مرگ ناشی از سوختگی را در این سال داشته‌اند. مطالعات اپیدمیولوژی سوختگی در بعضی کشورها حاکی از این است که سوختگی در جوانان و بعلاّت شعله آتش بیشتر است. در این مطالعات میزان کشندگی از ۵۴/۸-۳۳/۵ درصد متغیر ذکر شده است (۸). طبق آمار بدست آمده در سال ۱۹۹۲ در میان ۵۰ کشور جهان شیوع سوختگی در زنان و مردان به ترتیب ۲/۴٪ و ۲/۱٪ گزارش شده است (۹).

بر اساس آمارهای منتشره ضایعات ناشی از حوادث یکی از پنج علت عمده مرگ در گروه‌های مختلف سنی در کشورهای پیشرفته و در حال پیشرفت می‌باشد. همچنین هزینه و مخارج ناشی از حوادث بسیار سرسام آور بوده و گذشته از آن سالانه میلیون‌ها نفر در اثر جراحات ناشی از حوادث دچار انواع معلولیت‌ها می‌شوند که این امر باعث از دست رفتن نیروی انسانی فعال به همراه میلیون‌ها ساعت کار مفید می‌گردد (۱۰). هر ساله ۳۰۰۰ کودک در ایالات متحده آمریکا در اثر سوختگی می‌میرند. عواقب جسمی و روحی این حادثه بسیار شدید است و مراقبت‌های طولانی مدت بیمارستانی در کنار جراحی‌های متعدد ترمیمی و همچنین امور توانبخشی و نوتوانی وسیعی را طلب می‌کند. سوختگی از پرهزینه‌ترین بیماری‌هاست و جنبه اقتصادی و فشارهای مالی که بر بیمار و اطرافیان وی و نهایتاً به کشور وارد می‌گردد، قابل تأمل است. در ایران آمار دقیقی از سوختگی در کشور در دسترس نیست اما به طور تقریبی می‌توان گفت سالانه ۸۰۰۰ نفر در کشور به علت سوختگی بستری می‌شوند و از این تعداد در حدود ۲۰۰۰ تا ۲۵۰۰ نفر شدت سوختگی بالایی دارند و نیازمند بستری در

ضریب همبستگی پیرسون (correlation)، جنس، محل زندگی، اعتیاد، ملیت و نتیجه سوختگی با درصد سوختگی با آزمون *t-test* و نهایتاً ارتباط عوامل نوع، علت، محل حادثه، سواد و وضعیت زناشویی با درصد سوختگی با آزمون تحلیل پراش یک راهه (*one way-ANOVA*) و در ادامه در صورت معنی داری با آزمون *post-ANOVA* Tukey تعیین شده‌اند.

### یافته‌ها

مطالعه حاضر بر روی ۳۲۸ نفر بیمار با میانگین سنی  $17/94 \pm 25/93$  مشتمل بر ۱۷۸ بیمار مرد (۵۴/۳٪) و ۱۵۰ بیمار زن (۴۵/۷٪) انجام گرفته است. شایع‌ترین سن بروز حادثه سن ۲۶ سالگی بوده است. همچنین ۵۰ درصد حوادث سوختگی در سن ۲۵ سال و کمتر به وقوع پیوسته است. میانگین درصد سوختگی در بیماران  $26/84 \pm 36/63$ ٪ با میانه ۲۶٪ و نمای ۲۰٪ بوده است. به بیان دیگر ۵۰٪ بیماران درصد سوختگی ۲۶٪ و کمتر داشته‌اند و شایع‌ترین درصد سوختگی ۲۰٪ گزارش شده است. کمترین درصد سوختگی یک درصد و بیشترین درصد ۱۰۰٪ بوده است. میانگین مدت بستری بیماران در بیمارستان  $12/72 \pm 13/40$  روز بوده است. شایع‌ترین مدت بستری همان ۱۳ روز بوده است.

بیش از ۵۰ درصد بیماران ۱۰ روز و کمتر در بیمارستان بستری بوده‌اند. از میان کل ۳۲۸ مورد سوختگی بروز یافته در استان در سال ۸۹، ۲۴۹ مورد سوختگی غیر عمدی (۷۵/۹۱٪) و ۷۹ مورد عمدی (۲۴/۰۹٪) بوده‌اند. مهم‌ترین دلیل سوختگی‌های عمدی طلاق با ۵۵ مورد (۱۶/۷۶٪) و مهم‌ترین دلیل سوختگی‌های غیرعمدی عدم آگاهی کافی با ۱۴۵ مورد (۴۴/۲۰٪) گزارش شده‌اند. ترتیب دلایل سوختگی‌های غیرعمدی و عمدی (خودسوزی) به ترتیب در نمودارهای ۱ و ۴ آمده‌اند. در این مطالعه ۹۶ نفر (۲۹/۳٪) از حادثه دیدگان معتاد به مواد مخدر و ۲۳۲ نفر (۷۰/۷٪) اعتیاد نداشته‌اند.

در این مطالعه به لحاظ زمانی، شایع‌ترین ماه بروز حادثه آذرماه بوده است. به لحاظ وضعیت زناشویی ۱۲۶ نفر مجرد (۳۸/۴٪)، ۱۹۷ نفر متأهل (۶۰/۱٪)، ۵ نفر مطلقه (۱/۵٪) بوده‌اند. به لحاظ وضعیت تحصیلی ۶۷ نفر بیسواد (۲۰/۴٪)، ۱۸۵ نفر زیردیپلم (۵۶/۴٪)، ۴۹ نفر دیپلم (۱۴/۹٪) و ۲۷ نفر بالای دیپلم (۸/۲٪) بودند. به لحاظ محل زندگی ۱۷۸ نفر در روستا (۵۴/۲۶٪) و ۱۵۰ نفر در شهر (۴۵/۷۳٪) زندگی می‌کردند. به لحاظ ملیت ۳۱۵ نفر از حادثه دیدگان ایرانی (۹۶/۰۳٪) و ۱۳ نفر افغانی (۳/۹۶٪) بوده‌اند. به لحاظ نتیجه حادثه، ۹۸ نفر فوت (۲۹/۹٪) و ۲۳۰ نفر

این مطالعه سعی بر این است تا با تعیین الگوی همه‌گیر شناسی انواع سوختگی و مهم‌ترین عوامل خطر بروز منجر به این حادثه، علاوه بر شناسایی گروه‌های در معرض خطر بالاتر جهت اعمال تدابیر پیشگیرانه، دید وسیع‌تری از این معضل در جامعه به لحاظ محتوایی و اتیولوژی پدید آورده شود.

### روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی توصیفی-تحلیلی است که بر روی کلیه حوادث سوختگی بروز یافته در سال ۱۳۸۹ در استان فارس به تعداد ۳۲۸ مورد به روش سرشماری انجام گرفته است. کلیه سوختگی‌های مورد بررسی مطالعه از نوع سوختگی‌های درجات ۳ و ۲ هستند که منجر به مراجعه به مراکز درمانی جهت پیگیری مداوم و ثبت اطلاعات مربوطه آن‌ها شده‌اند. اطلاعات مربوط به بیماران مبتلا به حادثه سوختگی از کلیه بیمارستان‌های سطح شهرستان‌های استان فارس و از جمله بیمارستان‌های سوختگی در قالب طرح گزارشدهی بیماری‌های غیرواگیر به گروه بیماری‌های غیر واگیر دانشگاه علوم پزشکی استان اعلام و سپس پرونده بیماران مورد تحلیل قرار گرفته‌اند. به طور کلی در سال ۱۳۸۹ در کل استان فارس تعداد ۳۲۸ مورد انواع سوختگی شامل سوختگی‌های بدلیل انفجار، مواد اشتعال پذیر مانند نفت و گازوئیل و غیره و مایعات داغ و شعله به دانشگاه علوم پزشکی استان اعلام شده است.

پس از جمع‌آوری داده‌ها، در ابتدا، مهم‌ترین علل منجر به سانحه سوختگی و میزان حوادث عمدی (خودسوزی) و غیر عمدی تعیین و به همراه میانگین درصد کلی سوختگی اعلام شده است. در ادامه میزان بروز تجمعی (*cumulative rate*) سوختگی براساس کل جمعیت در معرض خطر سوختگی استان در سال ۸۹ که برابر سالنامه آماری سازمان آمار ایران تقریباً ۴/۵ میلیون نفر برآورد شده است و نیز شاخص کشندگی (*fatality rate*) سوختگی‌های استان در یک سال تعیین و آماره‌های توصیفی داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS19 محاسبه گردیدند. در بخش تعیین علل سوختگی‌های غیرعمدی موارد عدم آگاهی به مواردی اطلاق گردیده که از اطلاعات کارشناسی شده درباره ماهیت موقعیت‌های بالقوه آسیب زا از جمله در موارد انفجارهای به دلیل تراکم گاز در منزل برخوردار نبودند. همچنین موارد بی توجهی به افرادی اطلاق شده که علیرغم داشتن اطلاعات، به دلیل بی توجهی و غفلت سهل انگارانه به حادثه دچار شده بودند. در پایان ارتباط عوامل سن، ماه و مدت بستری با درصد سوختگی با استفاده از آزمون

(۷۰/۱) از بیمارستان ترخیص شده‌اند.

نمودار شماره ۳ به تفصیل آمده است.

به طور کلی شایع‌ترین دسته، دسته انفجار با ۱۷۱ مورد (۵۲/۱۳٪) و نادرترین دسته، دسته مواد شیمیایی با ۴ مورد (۱/۲۱٪) بوده است. در دسته انفجار شایع‌ترین عامل، نفت با ۹۰ مورد (۲۷/۴۳٪) و در دسته مواد شیمیایی تنهاترین و شایع‌ترین عامل، اسید با ۴ مورد (۱/۲۱٪) به شمار رفته‌اند. بر اساس جمعیت در معرض خطر استان فارس در سال ۸۹ که تقریباً ۴/۵ میلیون نفر اعلام شده، میزان بروز تجمعی کلی جراحات سوختگی ۷/۲۸ در صد هزار نفر برآورد گردید. همچنین با توجه به تعداد ۹۸ مورد مرگ و تعداد کل ۳۲۸ مورد بروز یافته، میزان کشندگی سوانح در طول سال ۸۹ در استان فارس برابر ۲۹/۸۸٪ محاسبه گردید. میزان بروز در شهرستان‌ها نسبت به جمعیت کل استان و نیز میزان بروز به تفکیک عوامل بروز حادثه به ترتیب در جداول شماره ۱ و ۲ آمده است.

توزیع فراوانی بروز بر حسب شهرستان‌های استان در جدول شماره ۱ آمده است. بیشترین میزان بروز در شهرستان شیراز با میزان ۲۸/۳٪ و کمترین میزان بروز در شهرستان‌های استهبان، میمند و مهر با ۰/۳٪ رخ داده است. مهم‌ترین علل سوختگی در این مطالعه در نمودار شماره ۱ آمده است. همانطور که مشهود است شایع‌ترین علت غیر عمدی منجر به حادثه سوختگی عدم آگاهی با ۱۴۵ مورد (۴۴/۲٪) و نادرترین علت تشنج و عقب افتادگی ذهنی هر کدام با ۸ مورد (۲/۴۳٪) بوده‌اند. همچنین توزیع فراوانی مکان بروز حادثه در نمودار شماره ۲ آمده است.

همانطور که پیداست شایع‌ترین مکان بروز حادثه سوختگی در اتاق با ۹۳ (۲۸/۳۵٪) مورد و نادرترین مکان حسینیه با ۲ مورد (۰/۱۶٪) بوده است. در این مطالعه عامل فیزیکی سوختگی به ۵ دسته مایعات داغ، انفجار، الکتریسیته، مواد شیمیایی و شعله آتش تقسیم‌بندی شده است. جزئیات این بخش دو جدول شماره ۲ و

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی بروز بر حسب شهرستان‌های استان فارس در سال ۸۹

| شهرستان    | فراوانی | درصد  | میزان بروز در یک میلیون نفر |
|------------|---------|-------|-----------------------------|
| آباده      | ۸       | ۲/۴۳  | ۱/۷۷                        |
| ارسنجان    | ۶       | ۱/۸۲  | ۱/۳۳                        |
| بوانات     | ۹       | ۱/۵۲  | ۱/۱۱                        |
| داراب      | ۲۸      | ۸/۵۳  | ۶/۲۲                        |
| اقلید      | ۱۱      | ۳/۳۵  | ۲/۴۴                        |
| استهبان    | ۱       | ۰/۳۰  | ۰/۲۲                        |
| فراشبند    | ۳       | ۰/۹۱  | ۰/۶۶                        |
| فیروز آباد | ۹       | ۲/۷۴  | ۲                           |
| قیر        | ۹       | ۲/۷۴  | ۲                           |
| کوار       | ۸       | ۲/۴۳  | ۱/۷۷                        |
| کازرون     | ۲۲      | ۶/۷۰  | ۴/۸۸                        |
| خرامه      | ۸       | ۲/۴۳  | ۱/۷۷                        |
| خنج        | ۳       | ۰/۹۱  | ۰/۶۶                        |
| خرم بید    | ۳       | ۰/۹۱  | ۰/۶۶                        |
| لامرد      | ۱۰      | ۳/۰۴  | ۲/۲۲                        |
| لار        | ۱۱      | ۳/۳۵  | ۲/۴۴                        |
| ممسنی      | ۱۷      | ۵/۱۸  | ۳/۷۷                        |
| مرودشت     | ۲۶      | ۷/۹۲  | ۵/۷۷                        |
| میمند      | ۱       | ۰/۳۰  | ۰/۲۲                        |
| مهر        | ۱       | ۰/۳۰  | ۰/۲۲                        |
| نیریز      | ۱۰      | ۳/۰۴  | ۲/۲۲                        |
| سروستان    | ۲       | ۰/۶۰  | ۰/۴۴                        |
| سپیدان     | ۹       | ۲/۷۴  | ۲                           |
| شیراز      | ۱۱۳     | ۳۴/۴۵ | ۲۵/۱۱                       |
| زرقان      | ۳       | ۰/۹۱  | ۰/۶۶                        |
| زرین دشت   | ۱       | ۰/۳۰  | ۰/۲۲                        |

جدول شماره ۲ - توزیع فراوانی عوامل فیزیکی منجر به حادثه

| میزان بروز در یک میلیون نفر | درصد   | فراوانی | عامل    |              |
|-----------------------------|--------|---------|---------|--------------|
| ۷/۱۱                        | ٪۹/۷۵  | ۳۲      | آب جوش  | مایعات داغ   |
| ۱/۵۵                        | ٪۲/۱۳  | ۷       | شیر     |              |
| ۰/۸۸                        | ٪۱/۲۱  | ۴       | چای     |              |
| ۰/۲۲                        | ٪۰/۳   | ۱       | غذا     |              |
| ۰/۲۲                        | ٪۰/۳   | ۱       | بخار    |              |
| ۲۰                          | ٪۲۷/۴۳ | ۹۰      | نفت     | انفجار       |
| ۸/۲۲                        | ٪۱۱/۲۸ | ۳۷      | بنزین   |              |
| ۰/۸۸                        | ٪۱/۲۱  | ۴       | تینر    |              |
| ۱/۷۷                        | ٪۲/۴۳  | ۸       | گازوئیل |              |
| ۱/۱۱                        | ٪۱/۵۲  | ۵       | تصادف   |              |
| ۵/۷۷                        | ٪۷/۹۲  | ۲۶      | آتش     |              |
| ۰/۲۲                        | ٪۰/۳   | ۱       | الکل    |              |
| ۱۰/۲۲                       | ٪۱۴/۰۲ | ۴۶      | کپسول   |              |
| ۳/۷۷                        | ٪۵/۱۸  | ۱۷      | پیک نیک | شعله         |
| ۰/۲۲                        | ٪۰/۳   | ۱       | مین     |              |
| ۰/۲۲                        | ٪۰/۳   | ۱       | زودپز   |              |
| ۶                           | ٪۸/۲۳  | ۲۷      | گاز     |              |
| ۰/۸۸                        | ٪۱/۲۱  | ۴       | اسید    | مواد شیمیایی |
| ۳/۵۵                        | ٪۴/۸۷  | ۱۶      | برق     | الکتریسیته   |

مردان است (۴۳/۲۷ در برابر ۳۱/۰۴) و نهایتاً در این آزمون ارتباط بین متغیر نتیجه حادثه با درصد سوختگی معنی‌دار شناخته شد ( $P < 0.0001$ ). به طوریکه میانگین درصد سوختگی در افراد فوت شده به طور معنی‌داری بالاتر از افراد ترخیص شده بود (۶۷/۵۱ در برابر ۲۳/۴۸). میانگین درصدهای سوختگی به تفکیک طبقات متغیرهای دو حالت مطالعه در جدول شماره ۳ آمده است. آزمون تحلیل پراش یک راهه بین متغیر درصد سوختگی با وضعیت سواد و تأهل افراد هیچ ارتباط آماری معنی‌داری نشان نداد. اما در عوض این آزمون بین متغیر علت وقوع جراحات سوختگی غیر عمدی با متغیر درصد سوختگی ارتباط آماری معنی‌داری نشان داد ( $P = 0.009$ ). در ادامه آزمون توکی نشان داد تفاوت در درصدهای سوختگی بین تنها گروه با علت تشنج با گروه با علت وسایل غیراستاندارد وجود دارد ( $P = 0.039$ ). همچنین در این آزمون بین متغیر مکان وقوع حادثه و درصد سوختگی ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد ( $P = 0.018$ ). در ادامه نیز آزمون توکی نشان داد تفاوت در درصدهای سوختگی تنها بین دو گروه محل حادثه آشپزخانه با حیاط وجود دارد ( $P = 0.002$ ). بین متغیر علت وقوع جراحات سوختگی عمدی و درصد سوختگی نیز رابطه آماری

بر این اساس بیشترین میزان بروز در شهرستان شیراز (۲۵/۱۱ در میلیون) و کمترین در شهرستان‌های استهبان، میمند و مهر (۰/۲۲ در میلیون) و به تفکیک عوامل، بیشترین میزان بروز مربوط به نفت در دسته انفجار (۲۰ در میلیون) و کمترین مربوط به غذا، بخار، الکل، مین و زودپز (۰/۲۲ در میلیون) بوده است. آزمون ضریب همبستگی پیرسون نشان داد به ترتیب ارتباطات نسبتاً مستقیم بین سن و درصد سوختگی ( $P = 0.001$  و  $\text{correlation} = 0.17$ ) و نسبتاً معکوسی بین مدت بستری و درصد سوختگی ( $P = 0.001$  و  $\text{correlation} = -0.18$ ) وجود دارد و هیچ ارتباطی بین ماه بروز حادثه با درصد سوختگی وجود ندارد. ارتباط بین متغیر ملیت و اعتیاد با درصد سوختگی در آزمون  $t$ -test معنی‌دار نبود.

در همین آزمون ارتباط بین محل زندگی (شهری/روستائی) و درصد سوختگی معنی‌دار بود ( $P = 0.001$ ). به طوریکه میانگین درصد سوختگی در روستائیان به طور معنی‌داری بالاتر از شهری‌ها بود (۴۱/۳ در برابر ۳۱/۱). آزمون  $t$ -test همچنین مشخص کرد رابطه جنسیت با درصد سوختگی نیز معنی‌دار است ( $P < 0.0001$ ). بطوریکه درصد سوختگی در زنان به طور معنی‌داری بالاتر از

معنی‌داری مشاهده شد ( $P < 0/0001$ ). آزمون توکی نیز نشان داد تفاوت تنها بین دو گروه با علت طلاق و علت مالی وجود دارد. میانگین درصد‌های سوختگی به تفکیک طبقات متغیرهای بیش از دو حالت مطالعه در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول شماره ۳- میانگین درصد‌های سوختگی به تفکیک طبقات متغیرهای دو حالت مطالعه

| متغیر        | میانگین | انحراف معیار |
|--------------|---------|--------------|
| جنسیت        |         |              |
| مرد          | ۳۱/۰۴   | ۲۳/۳۳        |
| زن           | ۴۳/۲۷   | ۲۹/۱۹        |
| محل زندگی    |         |              |
| روستا        | ۴۱/۳۰   | ۲۸/۹۲        |
| شهر          | ۳۱/۱۰   | ۲۳/۰۴        |
| ملیت         |         |              |
| ایرانی       | ۳۶/۴۴   | ۲۶/۸۸        |
| افغانی       | ۴۱/۳۸   | ۲۶/۲۷        |
| اعتیاد*      |         |              |
| دارد         | ۳۷/۲۵   | ۲۸/۳۶        |
| ندارد        | ۳۵/۱۶   | ۲۲/۸۲        |
| نتیجه حادثه* |         |              |
| فوت          | ۶۷/۵۱   | ۲۴/۳۵        |
| ترخیص        | ۲۳/۴۸   | ۱۳/۹۹        |

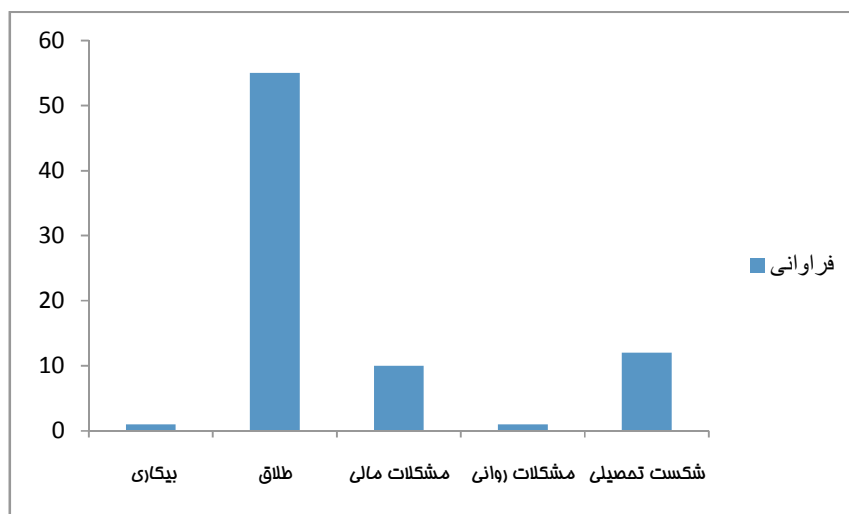
\* معنی‌دار نبودند.

جدول شماره ۴- میانگین درصد‌های سوختگی به تفکیک طبقات متغیرهای معنی‌دار بیش از دو حالت مطالعه

| متغیر              | میانگین | انحراف معیار |
|--------------------|---------|--------------|
| علت حوادث عمدی     |         |              |
| تصادفی*            | ۳۰/۲۴   | ۲۲/۵۹        |
| بیکاری             | ۳۳      | -            |
| طلاق               | ۵۹/۴۲   | ۲۹/۴۷        |
| مالی               | ۴۹/۶۰   | ۲۶/۳۰        |
| روانی              | ۵۷      | -            |
| شکست تحصیلی        | ۵۲/۵۸   | ۳۳/۰۷        |
| علت حوادث غیرعمدی  |         |              |
| عدم آگاهی          | ۳۳/۱۳   | ۲۶/۰۱        |
| بی توجهی           | ۴۱/۲۹   | ۲۶/۱۹        |
| وسایل غیراستاندارد | ۵۰/۹۲   | ۳۲/۳۵        |
| عدم تخصص           | ۳۳/۸۳   | ۲۷/۴۲        |
| بازی با آتش        | ۳۷/۴۲   | ۲۶/۹۲        |
| تشنج               | ۱۴/۱۳   | ۷/۳۳         |
| عقب ماندگی ذهنی    | ۴۹/۶۳   | ۳۲           |
| محل حادثه          |         |              |
| آشپزخانه           | ۲۸/۱۷   | ۲۰/۹۹        |
| حمام               | ۳۳/۳۸   | ۲۷/۴۸        |
| اتاق               | ۳۷/۵۶   | ۲۸/۸۳        |
| حیاط               | ۴۵/۵۱   | ۲۹/۶۰        |
| ماشین              | ۲۹/۷۱   | ۱۷/۴۱        |
| محل کار            | ۳۳/۶۱   | ۲۵/۶۸        |
| فضای آزاد          | ۳۶/۴۱   | ۲۴/۴۰        |
| چادر               | ۴۳/۶۷   | ۳۰/۲۳        |
| حسپینه             | ۱۵      | ۱۲/۷۲        |

\* همان حوادث غیرعمدی هستند با میانگین کلی درصد سوختگی که البته در بخش حوادث غیرعمدی به تفکیک درصد‌های سوختگی آن قید شده است.





نمودار شماره ۴- مهم ترین علل سوختگی های عمدی در استان فارس در سال ۸۹

## بحث

نکته مهم دیگر در این بررسی که در ادامه پاراگراف قبل بایستی برنامه ریزان بهداشتی نظام سلامت و نهادهای ذیربط را به تأمل وادارد، این است که در این مطالعه تقریباً ۳۰٪ از بیماران دچار سوختگی به انواع مواد مخدر اعتیاد داشته‌اند. (به اندازه رقم موارد فوت شده در نتیجه سوختگی) هر چند در این مطالعه ارتباط بین اعتیاد و سوختگی معنی دار شناخته نشد اما از یک طرف نمی‌توان مطمئن بود که روال و الگو در جمعیت عمومی نیز به همین شکل است و از طرف دیگر اگر بتوان مشخص کرد که فراوانی وابستگی به مواد مخدر در جمعیت عمومی به چه شکلی است و آیا بیشتر است یا خیر می‌توان متصور شد که این حجم فرد معتاد در جمعیت عمومی تا چه اندازه می‌توانند به وخامت بحران سوختگی در جامعه بیفزایند. هر چند الگوی پراکنش اعتیاد در جمعیت عمومی چندان مشخص نیست اما به استناد همین نتایج تا اندازه‌ای می‌توان تصور کرد که همگرایی اعتیاد با حوادث، از جمله سوختگی که هدف این بررسی است، الگوی متفاوتی را در این منطقه، که بخشی از منطقه مدیترانه شرقی که تقریباً مرکزیت تولید و انتقال انواع مواد مخدر به سایر نقاط جهان است، نسبت به سایر کشورهای جهان رقم خواهد زد؛ البته این را نیز باید به اهمیت اعتیاد اضافه نمود که در این بررسی درصد سوختگی های عمدی در معتادین بیشتر از افراد سالم بوده است (۶۹/۵٪،  $P < 0.003$ ). شاید بخش عمده‌ای از این موارد عمدی در نتیجه مشکلات زناشویی و خانوادگی متعاقب اعتیاد در خانواده باشد که خود زمینه پژوهش دیگری را فراهم می‌سازد.

در مورد موارد فوت شده در نتیجه سوختگی (۳۰٪) نیز بایستی اضافه نمود که از آنجائی که این رقم، رقم نسبتاً بالائی است، به

نتایج این بررسی نشان داد که تقریباً ۷۶٪ موارد سوختگی غیر عمدی و ۲۴٪ عمدی، مهم ترین دلیل سوختگی های عمدی طلاق با ۵۵ مورد (۱۶/۷۶٪) و مهم ترین دلیل سوختگی های غیر عمدی عدم آگاهی کافی با ۱۴۵ مورد (۴۴/۲۰٪)، بوده است. همچنین متغیرهای سن، طول مدت بستری به روز، محل زندگی، جنسیت، نتیجه حادثه و مکان بروز سانحه سوختگی مهم ترین متغیرهای تاثیرگذار بر بروز سوختگی معرفی شدند.

در این بررسی تقریباً یک چهارم از کل موارد سوختگی را موارد عمدی که به نوعی خودکشی به شمار می‌روند به خود اختصاص داده بودند؛ که درصد بالائی است. ریشه یابی این موضوع در این پژوهش نشان می‌دهد مهم ترین و شایع ترین دلیل خودسوزی، معضل طلاق بوده است. به نظر می‌رسد با توجه به رشد فزاینده طلاق در جامعه ایرانی بایستی در آینده شاهد موارد بیشتری از انواع سوختگی های عمدی بود. خودسوزی روشی عجیب و غیر معمول در فرهنگ غرب به شمار می‌رود. در آمریکا و کشورهای اروپائی، خودسوزی در آخرین رده انواع خودکشی قرار می‌گیرد. بر اساس آمار ارائه شده در آمریکا در سال ۲۰۰۲، تنها ۱۵۰ مورد از ۳۱۶۵۵ مورد خودکشی یعنی چیزی در حدود ۰/۴۷٪ مربوط به خودسوزی بوده است. ۲۰ با این تفاسیر می‌توان گفت پیامدهای مشکلات زناشویی در ایران مرگبارتر است که البته با توجه به نوع فرهنگ و مذهب ما نیز تا اندازه‌ای قابل توجیه است. این آمار، مسئولیت نهادهای اجتماعی سیاستگذار در امور حقوقی و اجتماعی و قضائی را در جامعه ما سنگین تر می‌کند.



آسیب‌پذیری بیشتر و قدرت کمتر افراد با سن بالاتر را دلیل برای درصد سوختگی بالاتر در این گروه به شمار آورد. در مورد طول مدت بستری بیشتر و درصد سوختگی کمتر و برعکس، طبیعی است که اکثر افراد با مدت کوتاه‌تر بستری در بیمارستان به دلیل درصد سوختگی بیشتر فوت کنند و بعضاً افرادی بیشتر در بیمارستان برای مداوا بمانند که درصد ضعیف‌تر از سوختگی را دارا هستند و بنابراین بقای بیشتری داشته باشند؛ کما اینکه این استدلال در مورد این پژوهش نیز صادق بود. به نظر می‌رسد در بخش محل زندگی می‌توان گفت هرچند مواجهه با عوامل خطر ساز بروز سوانح سوختگی در محیط‌های شهری به دلیل تفاوت شیوه زندگی نسبت به مکان‌های روستائی بالاتر است، اما به طور کلی و بعنوان یک فرضیه ذهنی، این آگاهی کمتر و در نتیجه بی‌دقتی و عدم مهارت و تخصص و آگاهی آن‌هاست که آن‌ها را در برابر بروز حوادث سوختگی آسیب‌پذیرتر می‌کند.

نقش جنس را نیز می‌توان با همین استدلال توجیه نمود. در واقع هر چند مواجهه با عوامل خطر ساز سوختگی به دلیل نوع شغل در مردان بالاتر است اما این ضعیف‌تر بودن و آسیب‌پذیری بیشتر این جنس است که آن‌ها را در برابر بروز سوانح آسیب‌پذیرتر می‌کند. اکثر حوادث در این مطالعه به لحاظ مکانی در فضاهای باز مانند حیاط و نیز در آشپزخانه و اتاق‌های منزل بروز یافته‌اند. با توجه به جدول شماره ۲ که شایع‌ترین دسته عامل سوختگی را انفجار معرفی کرده است، می‌توان به استناد همین یافته بخشی از دلایل بروز حادثه در این مکان‌ها را که معمولاً در زندگی اغلب ما با حضور بیشتر عوامل قابل انفجار از قبیل گاز پیک نیک و نفت و غیره همراه است، توجیه نمود. اسباب عمدی و غیرعمدی سوختگی در این مطالعه بر اساس مصاحبه و مشاهده و شواهد عینی به ثبت رسیده‌اند؛ لذا به نظر می‌رسد قاطعیت ارتباط این عوامل با درجات سوختگی بی‌نیاز از توجیه باشد. رضائی و همکاران (۱۷) در مطالعه خود که بین سال‌های ۸۵-۸۱ در بیمارستان سوختگی امام رضا (ع) مشهد به انجام رسیده بود اعلام کردند که در طول مدت ۵ سال مطالعه به طور کلی تعداد ۵۸۷۵ مورد بیمار مبتلا به سانحه سوختگی به این بیمارستان ارجاع داده شده بودند که از این تعداد ۱۳۲ بیمار دچار سوختگی الکتریکی شده بودند. در این مطالعه در طول یک سال در استان فارس مجموعاً ۳۲۸ مورد سوختگی گزارش شده بود که تنها ۱۶ مورد آن به دلیل جریان الکتریسیته بوده است. ضمن اینکه آمار مطالعه ما بسیار کمتر از آمار مطالعه رضائی بوده باید گفت حتی اگر فراوانی بروز سانحه سوختگی در مطالعه مشهد را سالانه بطور متوسط

نظر می‌رسد عمق فاجعه سوختگی در این منطقه بالاست. ریشه این مسئله را از جهات مختلف می‌توان ارزیابی کرد؛ ممکن است بخشی از موارد فوت شده به دلیل ضعف نهادها و رسانه‌های اطلاع رسان در جامعه در زمینه آموزش‌های اساسی و عملیاتی قبل، حین و بعد از وقوع حادثه سوختگی باشد و یا ممکن است بتوان بخشی از این موارد را به ضعف خدمات درمانی و بیمارستانی و کمبود امکانات و رسیدگی سریع و به موقع و کافی و وافی نسبت داد. به نظر می‌رسد وضعیت خدمات رسانی کمی و کیفی نهادهای درگیر در این حوزه اعم از نهادهای مسئول قبل از بروز حادثه و نهادهای مسئول بعد از بروز حادثه چندان مناسب نباشد. البته لازم به ذکر است که بخش عمده ای از فوت به دلیل سوختگی به عدم آگاهی اولیه و کاربردی اطرافیان بیمار نیز برمی‌گردد که در نوع خود منجر به پیشرفت ضایعه و درجات سوختگی و یا عفونت زخم و نهایتاً مرگ می‌شود. در بررسی ما ۴۵ مورد (۴۶٪) از موارد فوت شده به دلیل سوختگی‌های عمدی و ۵۳ مورد (۵۴٪) به دلیل سوختگی‌های غیرعمدی بروز یافته بود. همچنین از کل موارد فوت شده ۶۱ مورد (۶۲/۲۵٪) در زنان و ۳۷ مورد (۳۷/۷۵٪) در مردان رخ داده بود. از کل ۴۵ مورد فوتی به دلیل سوختگی‌های عمدی، ۲۶ مورد (۵۷/۷۸٪) در مردان و ۱۹ مورد (۴۲/۲۲٪) در زنان رخ داده بود.

به نظر می‌رسد مشابه با آنچه که در مورد درصد بیشتر خودکشی‌های موفق در مردان در مستندات مختلف ذکر شده، در مطالعه ما نیز درصد خودکشی‌های موفق در مردان بالاتر بوده است. شاخص کشندگی‌ای که واسعی و همکاران (۱۵) در مطالعه خود در سال ۸۴ در بیمارستان سوختگی شهید مطهری برابر ۲۸/۸٪ محاسبه کردند از میزان شاخصی که در این مطالعه برابر ۲۹/۸۸٪ محاسبه گردید کمتر بوده است. دلیل این تفاوت نوع و حجم جمعیت مورد بررسی بوده است. متوسط درصد سوختگی در مطالعه مظفری و همکاران (۱۶) در سال ۸۲ در بیمارستان شهید محمدی بندرعباس ۴۸٪ بدست آمد. این مقدار از مقداری که در این مطالعه برابر ۳۶/۶۳٪ بدست آمد بیشتر بوده است. به نظر می‌رسد بیماران مطالعه ما در استان فارس وضعیت بهتری از بیماران مشابه در بندرعباس داشته‌اند. همچنین در مطالعه مظفری میزان کشندگی برابر ۳۵٪ محاسبه گردید. این میزان نیز در مقایسه با میزان کشندگی مطالعه حاضر کمتر بدست آمده است. در مورد متغیر سن، که همبستگی مستقیمی با درصد سوختگی داشت باید گفت شاید به توان محدودیت سنین بالاتر را نسبت به سنین پایین‌تر و قابلیت مانور کمتر در زمان بروز حادثه و نیز

ارتباط سوختگی با سن و جنس و وضعیت سوختگی در هر دو مطالعه برابر بوده است. با توجه به برتری سوختگی‌های غیر عمدی در استان و میزان کشندگی نسبتاً بالا به نظر می‌رسد بایستی بر ریشه یابی، مراقبت، درمان و لزوم تحقیقات همه جانبه در این حوزه بعنوان یک اولویت بسیار مهم بهداشت و درمان کشور تاکید گردد؛ و البته از بررسی سوختگی‌های عمدی که تقریباً یک چهارم کل موارد را به خود اختصاص می‌دهند، غافل نشد. با در نظر گرفتن کلیه یافته‌های سایر مطالعات در این زمینه که بیان شدند و حجم نمونه‌ها در مطالعات مختلف باید گفت به طور کلی استان فارس در طول یک سال وضعیت بهتری از نظر بروز سانحه جراحات سوختگی داشته است. اما با این وجود از آنجا که بر مراقبت، درمان و لزوم تحقیقات همه جانبه در مورد بیماران سوختگی به عنوان یک اولویت بسیار مهم بهداشت و درمان کشور تأکید گردیده و نیز به دلیل در دسترس نبودن مشخصات همه‌گیر شناسی سوختگی‌ها (۱۳)، به نظر می‌رسد نباید از این مهم غافل شد که ضرورت تحقیق و پژوهش، آگاهی و اطلاع رسانی به جمعیت در معرض خطر همواره احساس شده و بایستی مورد تأکید مسئولین و گروه‌های کارشناس و درگیر با مسائل بهداشتی درمانی مردم قرار گیرد.

۱۱۷۵ مورد و سوختگی الکتریکی را سالانه به طور متوسط ۲۷ مورد فرض کنیم باز هم مطالعه ما آمار کمتر و امیدوارکننده‌تری را نشان می‌دهد.

خسروی و همکاران (۱۸) نیز در مطالعه خود بیان کردند میزان بروز سوختگی با مایعات داغ در مراکز بهداشتی درمانی روستائی شهرکرد و میزان سوختگی به طور کلی به ترتیب ۲۸/۳٪ و ۳۲/۸۶٪ در سال ۷۸ بوده است؛ این ارقام در مقایسه با مطالعه ما که به ترتیب ۱۳/۷۱٪ و ۷/۲۸ در صدهزار نفر محاسبه شدند به طور کلی بیشتر برآورد شده‌اند. در مطالعه جامعی که طبیعی و همکاران ۱۳ بین سال‌های ۸۱-۷۷ در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) بیرجند انجام دادند، متوسط سن بستری شدگان ۲۳/۱ سال، میانگین سطح سوختگی و میزان مرگ و میر در زنان بالاتر از مردان بود ( $P < 0/0001$ ). اکثر سوختگی‌ها (۸۳/۹٪) در منزل اتفاق افتاده بود. فراوانی خودسوزی (۶۳/۹٪) بود. بین گروه‌های سنی، جنس و وضعیت سوختگی با مرگ و میر ارتباط معنی‌داری وجود داشت.

در مقایسه با نتایج مطالعه ما به ترتیب باید گفت میانگین سنی مطالعه ما بیشتر (۲۵/۹۳)، میزان مرگ و درصد سوختگی بالاتر زنان در دو مطالعه برابر، میانگین درصد سوختگی در مطالعه ما کمتر (۳۷/۵۶)، درصد خود سوزی در مطالعه ما کمتر (۲۴/۰۹) و

## منابع

1. Basil A, Pruitt JR, Cleon w, Goodwin Arthur. epidemiology of burn in: herendon D. total burn care from WB Saunder , London: UK ,16, 2002.
2. Heggors J, Linares HA, Edgar P, Villarreal C, et al. Treatment of infections in Burns. In: Herndon DN. Total burn care: From WB Saunders Company. London: UK 98-135, 1996.
3. Milner S, Mottar R, Smith CH. The burn wheel. AJN, 101: 35-7, 2001.
4. Cerouac S, Roberts AH. Burn Sustained by hot bath and shower water. Burns, 2000; 26: 251-9.
5. Badger J. Burns: the psychological aspects. AJN, 2001; 101: 39-41.
6. Massoud MN, Mandil AMA. Towards a burn prevention programme for children & adolescents in Alexandria. Alexandria J Pediatrics, 1992; 6: 641-5.
7. Bang RI, Mosbah KM. Epidemiology of burns in Kuwait. Burns, 1988; 14: 194-200.
8. Detudes C. Severe burns patients: epidemiology & treatment (a study of 104 gabonese cases). Sante, 2000; 10: 37-42.
9. Coleman DL, Smoke inhalation, J trauma, 1981;12: 123-8.
10. Mercier C, Blond MH. Epidemiological survey of childhood burn injuries in France. Burns, 1996; 22: 29-34.
11. O'Keefe GE, Hunt JL, Purdue GF. An evaluation of riskfactor for mortality after burn trauma and identification of Gender-dependent differences in outcomes. J Am Coll Surg, 2001;192: 153-61.
12. Panjeshahin MR, Rastegar Lari A, Talei AR, Shamsnia J, et al. Epidemiology & mortality of burns in the south west of Iran. Burns,2001; 27: 219-26.
13. Tbiei SH, Nakhaei M, The epidemiology of burn in patients in burned unit of emam-reza birjand hospital in 1998-2002, MJSHAU, 2004; 1: 43-51.
14. Roozbehani R, Zamani A, Omrani M, Roozbehani A, Farajzadegan Z, Rezaei F, Epidemiology of burned patients in emam-kazam Isfahan hospital in 2002, MJSHAU, 2004; 1: 80-9.
15. Vasei N, Badouhi N, Molavi M, Jahangiri K, Babaei A, mortality surface index in burned patients, 2009;3:P297-301.
16. Mozafari N, Babaei AR, comprehensive evaluation of patients with history of burning in shaheed mohammadi medical center in Bandar abbas during 81-82,JAUMS, 2006; 14: 850-2.
17. Rezaei E, Moetamed-Alshariati M, Safari H, Study patients with elechterical burn, MJMAU, 2009; 2: 107-12.
18. Khosravi SH, Ghafari M, epidemiology of home accident in population related to health and care rural center in shahrekord in 1999, MJSHAU, 2003; 2: 54-64.
19. Krummen DM, James K, Klein RL. Suicide by burning: a retrospective review of the Akron Regional Burn Center. Burns. 2004; 24: 147-9.
20. Kochanek KD, Murphy SL, Anderson RN, Scott C. Deaths: final data for 2002. Natl Vital Stat Rep. 2004; 53: 1-115.

Iranian Journal of Epidemiology 2012; 8(2): 54-64.

Original Article

## Epidemiology of Burn in Fars Province in 2009

Faramarzi H<sup>1</sup>, Bagheri P<sup>2</sup>, Mohammadi A<sup>3</sup>, Hadizadeh E<sup>4</sup>

1- Director of Non Communicable Disease Office and Specialist of Infectious Disease in Shiraz university of Medical Science, Iran

2- MSc. Epidemiology, Social Development and Health Promotion Research Center, Gonabad University of Medical Science, Iran

3- Director of Burn Research Center of Shiraz University of Medical Science, Iran

4- Expert of Public Health in Shiraz University of Medical Science, Iran

**Corresponding author:** Bagheri P., bpegman@yahoo.com

**Background & Objectives:** Burns is one the important injuries which may result vital impairment and disability. Burn injuries are still common particularly in developing countries. Assessment of the epidemiology of burns is very important to make effective preventive methods. This study was conducted in Fars province to assess and describe the epidemiology of burns including its main causes, and its demographic factors.

**Methods:** All epidemiological data of patients with burn admitted to the hospitals in Fars province during 2010 were analyzed in this descriptive study.

**Results:** Total of 328 patients with mean age  $25.93 \pm 17.94$  were included. It consisted of 178 male patients (54.3%) and 150 female patients (45.7%), The most common accident age was 26 years, the average percentage of burn was  $36.63 \pm 26.63\%$ , average hospital stay in hospital was  $13.40 \pm 12.72$  days, 249 cases had unintentional injury (91/75%) and 79 cases had intentional (24.9%), The main reason for intentional burns was divorce (16.76%), the most common month accident was December, the overall cumulative incidence of burn injuries was 7.28% in 100000 people (person per year) and the burn fatality rate was 29.88%

**Conclusion:** Epidemiology of burn injuries in Fars province indicates that effective public health programs on this issue would help to reduce the incidence of burn injuries in this region.

**Keywords:** Burn, Fars province, Epidemiology, Risk factors