بررسی اپیدمیولوژیک سوختگی های منجر به فوت در تهران طی سال ۱۳۸۴

دکتر اردشیر شیخ آزادی* - **دکتر جابر قره داغی*** - **دکتر محمد حسن قدیانی****

* متخصص پزشکی قانونی ، استادیار سازمان پزشکی قانونی کشور
** متخصص بیماریهای داخلی ، استادیار سازمان پزشکی قانونی کشور

چکیده

زمینه و هدف: سوختگی هنوز عوارض و مرگ و میر قابل توجهی در ایران ایجاد می‌کند. با هدف کمک به پیشگیری از تلفات سوختگی، اپیدمیولوژی سوختگی‌های منجر به فوت در تهران مورد تحقیق قرار گرفت.

روش بررسی: در یک مطالعه گذشته‌نگر که با روش سرشماری و براساس معاینات پس از مرگ همراه با بررسی اطلاعات بالینی و قضایی انجام شد، تجزیه و تحلیل اپیدمیولوژیک مرگ و میر و اتیولوژی مرگ‌های ناشی از سوختگی قربانیانی که در فاصله زمانی ابتدا تا انتهای سال ۱۳۸٤ به پزشکی قانونی تهران ارجاع شدند (۳۸۸ نفر)، به اجرا درآمد و نتایج کلی با اطلاعات پنج سال گذشته مقایسه گردید.

یافته‌ها: بروز کلی مرگ‌های ناشی از سوختگی در استان تهران ۳/۳ در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر در سال بود. میانگین سنی قربانیان ۲۷/۸ سال (دامنه از ٤ ماهگی تا ۷۷ سالگی) بود و ۲٤٪ آنها کمتر از ۱۹ سال سن داشتند. ٦۱٪ از کل قربانیان مذکر و ۳۹٪ مؤنث بودند (M/F= ۱/۵). بالاترین بروز (۳۰/٤٪) در گروه سنی ۲۱ تا ۳۰ سالگی مشاهده شد. وسعت سوختگی منجر به مرگ در اکثر موارد (۸٦/٦٪ موارد) بالاتر از ٤۰٪ کل سطح بدن بود و با مدت بستری در بیمارستان همبستگی منفی معنی‌داری داشت. عامل سوختگی در عمده موارد (۹۰/۷٪) آتش سوزی بود. شایع‌ترین علت سوختگی، حادثه (۷٤٪) بود و پس از آن خودسوزی با ۱٦/۲٪، جنایت با ۲/٦٪ و علل نامشخص با ۷/۲٪ کل موارد، در مرتبه های بعدی قرار گرفتند. نرخ خودکشی در افراد ۱۱ ساله و بالاتر در زنان ۲۲/۷٪ (۳٤ نفر از ۱۵۰ نفر) و در مردان ۱۳٪ (۲۷ نفر از ۲۰۸ نفر) بود. منازل، شایع‌ترین (۷۱/۱٪) محل وقوع سوختگی بودند و علت عمده آن حوادث آتش سوزی ناشی از مواد نفتی و گاز بود. میانگین مدت بستری بیماران تا زمان فوت ۱۰ روز بود.

نتیجه‌گیری: عوامل مؤثر در افزایش مرگ و میر شامل خودسوزی، اندازه سوختگی، ضایعات استنشاقی و سوختگی‌های ناشی از آتش سوزی می‌باشند. اغلب سوختگی ها در اثر حوادث خانگی رخ داده و لذا قابل پیشگیری هستند. والدین نقش مهمی در پیشگیری از سوختگی های اطفال، که مستعد سوختگی هستند، دارند. مطبوعات و سایر رسانه‌ها نیز باید در توسعه آموزش عمومی جهت پیشگیری از سوختگی نقش فعال تری بر عهده گیرند. مرگ و میر ناشی از سوختگی طی پنج سال گذشته در کل کشور و استان تهران سیر نزولی داشته است، که باید آن را نشانه‌ای از موفقیت خدمات بهداشتی و درمانی در کشور دانست.

واژگان کلیدی: اپیدمیولوژی، سوختگی، میزان مرگ و میر، ایران

وصول مقاله : ۱۳۸۵/۵/۲۱ پذیرش مقاله : ۱۳۸۵/۸/۱۰

نویسنده مسئول: تهران - خ بهشت - سازمان پزشکی قانونی کشور - اتاق ۱۱۷ ardeshirsheikhazadi@yahoo.com

مقدمه

آتش یک ضرورت زیانبار است و حتی انسان‌های نخستین، قبل از آنکه استفاده از آتش را یاد بگیرند یکی از قربانیان آن بوده‌اند. سوختگی‌های حرارتی و عوارض آن یکی از آسیب‌های شایع و از مهم-ترین علل مرگ و میر و ناتوانی در سراسر دنیا به حساب می آیند. در جوامع مختلف، سوختگی‌ها، همواره خسارات جسمی، روانی و اقتصادی فراوانی ایجاد می‌نمایند و به عنوان یکی از معضلات جدی بهداشت و درمان محسوب می‌گردند (۱). بستری شدن اولیه مصدومین آتش سوزی‌ها، تنها بخش کوچکی از سیر طولانی درمان آنها است و بسیاری از این بیماران به چندین نوبت اعمال جراحی ترمیمی و چندین سال سرپرستی و حمایت مادی و روانی نیاز دارند و هرگونه غفلتی در قبال آنان می‌تواند باعث عدم بهبودی کامل و بروز معلولیت دایمی و حتی مرگ آنها شود. سوختگی‌ها ممکن است حرارتی، الکتریکی یا شیمیایی باشند و یا در اثر آب جوش و غیره ایجاد شوند (۲). اغلب سوختگی‌ها قابل پیشگیری هستند و اگر به طور صحیح درمان شوند، می‌توان بسیاری از بیماران سوخته را نجات داد. در کشورهای در حال توسعه، سوختگی‌ها مسأله شایعی هستند و با عوارض و مرگ و میر قابل

[Downloaded from sjfm.ir on 2026-11-02]

توجهی همراه می‌باشند. برای تأمین و تجهیز مراکز درمانی سوختگی و همچنین برنامه‌ریزی صحیح و موفق برای پیشگیری از سوختگی و کاهش عوارض و مرگ و میر ناشی از آن، داشتن اطلاعات دقیق از اپیدمیولوژی سوختگی ضروری است. با در دست داشتن اطلاعات لازم و کافی می‌توان منابع مادی و نیروی انسانی مورد نیاز را تخصیص داد و تلاش مؤثرتری جهت بهبود اوضاع به عمل آورد. اطلاع از میزان مرگ و میر سوختگی در یک منطقه مشخص طی یک سال و مقایسه آن با آمار و اطلاعات سال‌های مختلف، نیز می‌تواند به عنوان یکی از مهمترین معیارهای ارزیابی میزان تأثیر خدمات ارایه شده به آن بخش از جامعه که در معرض ابتلا به سوختگی قرار داشته و بیمارانی که گرفتار این معضل شده و در معرض تهدید و مخاطره جانی قرار گرفته‌اند، باشد. هدف این تحقیق آنالیز اپیدمیولوژیک مرگ و میر ناشی از سوختگی‌ها در تهران و مقایسه آن با اطلاعات مشابه مربوط به سال‌های گذشته می باشد و امیدواریم با توجه به آمار نسبتا بالای فوت بر اثر سوختگی، نتایج این تحقیق بتواند نقشی در جهت کمک به جلوگیری از پیدایش این معضل و عوارض آن و همچنین توسعه خدمات و مراکز درمانی سوختگی ایفا نماید.

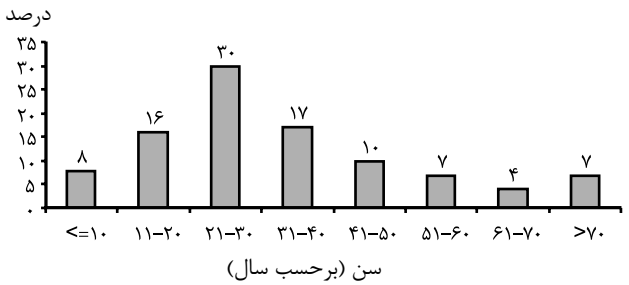
روش بررسی

این تحقیق یک مطالعه توصیفی مقطعی گذشته نگر می‌باشد که به منظور بررسی کمیت و کیفیت سوختگی‌های منجر به فوت در سال ۱۳۸۴ انجام شده است. با توجه به اینکه کلیه سوختگی‌های منجر به فوت باید به پزشکی قانونی ارجاع شوند، سازمان پزشکی قانونی بهترین منبع جهت این بررسی است. لذا محققین برای جمع‌آوری اطلاعات از پرونده‌های اجساد سوخته ارجاع شده به پزشکی قانونی استان تهران، صرف‌نظر از محل سکونت دایمی آنها، استفاده کرده‌اند تا امکان مقایسه با اطلاعات کلی پنج سال اخیر که در واحد آمار سازمان پزشکی قانونی موجود بود فراهم گردد. نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد و کلیه سوختگی‌های منجر به فوت ارجاع شده به مرکز پزشکی قانونی تهران در سال ۱۳۸۴را شامل می‌شد. در سال ۱۳۸۴ در کل استان تهران ۴۰۶ مورد مرگ در اثر سوختگی رخ داده است که ۱۱ مورد آن در شهرستان‌های استان و بقیه در پزشکی قانونی شهر تهران مورد معاینه قرار گرفته‌اند. هفت مورد از اجسادی که در تهران معاینه شده بودند، همراه با اجسادی که در شهرستان‌ها معاینه شده بودند، به دلایل مختلفی از قبیل ناقص بودن پرونده‌ها و عدم امکان دسترسی کامل به اطلاعات مورد نیاز، از مطالعه حذف شدند و تمامی سایر موارد که ۳۸۸ جسد بوده و مورد معاینه و کالبدگشایی قرار گرفته بودند، تحت بررسی قرار گرفتند. در هر یک از موارد، سن، جنس، وسعت سوختگی، شدت سوختگی، عامل سوختگی، علت وقوع سوختگی، محل وقوع سوختگی، محل ارجاع، مدت بستری، محل سکونت و وضعیت تأهل بررسی گردید و در انتها نتایج با نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج کلی با آمار و اطلاعات پنج سال گذشته مقایسه گردید.

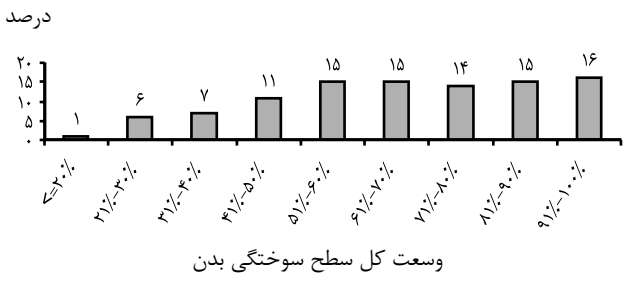
یافته‌ها

۲۳۵ نفر از قربانیان (۶۱٪) مذکر و ۱۵۳ نفر (۳۹٪) مؤنث بودند و تعداد مردان ۱/۵برابر زنان بود. میانگین سنی کل افراد مورد بررسی ۲۷/۸ سال (میانگین سنی زنان ۲۶/۸ سال و میانگین سنی مردان ۲۸/۳ سال) بود، که در دو جنس اختلاف آماری معنی‌داری نداشت. بیشترین قربانیان در گروه سنی ۲۱ تا ۳۰ سال (۳۰/۴٪) قرار داشتند و پس از آن گروه‌های ۳۱ تا ۴۰ سال (۱۷/۳٪) و ۱۱ تا ۲۰ سال (۱۶/۲٪) بیشترین قربانیان را در خود جای داده بودند (نمودار ۱). از نظر وضعیت تأهل ۴۴٪ از کل افراد مورد بررسی مجرد و ۵۶٪ متأهل بودند.

وسعت کل سطح سوختگی بدن (TBSA) - که براساس قانون ۹ محاسبه شده - در اکثر موارد بیشتر از ۴۰٪ سطح بدن بود، ولی در ۱۳/۴٪ موارد نیز معادل یا کمتر از ۴۰٪ سطح بدن قربانیان دچار سوختگی شده بود، که این عده عمدتا در گروه سنی اطفال و یا گروهی که دچار سوختگی راه‌های هوایی شده بودند، قرار داشتند (نمودار ۲).



نمودار ۱ - توزیع سنی قربانیان سوختگی‌های منجر به فوت در استان تهران در سال ۱۳۸٤



نمودار ۲ - وسعت سوختگی در قربانیان سوختگی‌های منجر به فوت استان تهران در سال ۱۳۸٤

[Downloaded from sjfm.ir on 2026-11-02]

درصد سوختگی منجر به فوت با مدت بستری همبستگی منفی معنی‌داری داشت (P = ۰/۰۱ و r = -۰/۳۶۵) به طوری که هرچه درصد سوختگی بیشتر بود، تعداد روزهای بستری منجر به فوت کمتر بود. عمده قربانیان دچار سوختگی‌های مختلط از درجه ۲و۳ یا عمیق‌تر بودند، ولی ۷/۷٪ از فوت شدگان فقط دارای سوختگی‌های درجه ۲ بودند، که عمده این افراد نیز در معرض استنشاق گازهای ناشی از آتش‌سوزی و سوختگی راههای هوایی قرار گرفته بودند. علت وقوع سوختگی در اکثر موارد (۷۴٪) حادثه بود و خودسوزی با ۱۶/۲٪ و سوختگی با علل نامشخص با ۷/۲٪ و قتل با ۲/۶٪ در رده‌های بعدی قرار داشتند.

عامل ایجاد سوختگی

آتش (۳۵۲ نفر)

سوختگی‌های ناشی از آتش‌سوزی که شامل ۹۰/۷٪ از کل افراد مورد مطالعه بود، از نظر محل وقوع، سن، جنس، علت وقوع و سایر پارامترهای مورد بررسی، از فراوانی کلی نتایج مطالعه پیروی کردند، که با توجه به اینکه شایع‌ترین عامل سوختگی نیز بودند، این همخوانی نتایج، یافته‌ای قابل انتظار است. محل وقوع سوختگی در سه حالت شامل منزل، محل کار و سایر اماکن، بررسی گردید. به طور کلی، منازل شایع‌ترین محل وقوع سوختگی بودند که با ۷۱/۱٪ بیشترین موارد را به خود اختصاص دادند. در ۱۰/۱٪ از کل موارد، سوختگی در محل کار اتفاق افتاده بود و بقیه موارد (۱۸/۸٪) در سایر اماکن، که از گروه اخیر تعدادی مربوط به یک آتش‌سوزی عمدی در یک دفترخانه اسناد رسمی و بخشی نیز شامل نوجوانانی بود که در مراسم چهارشنبه سوری در خیابان‌ها دچار حادثه شده بودند. بین جنسیت قربانیان و محل وقوع سوختگی تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت (P= ۰/۰۱) زنان بیش از مردان، قربانی سوختگی‌هایی بودند که در منازل اتفاق افتاده بود (۵۲٪ در مقابل ۴۸٪) و علت عمده سوختگی در این موارد آتش‌سوزی ناشی از حوادث ناشی از مواد نفتی و گاز در آشپزخانه‌ها بود؛ در حالی که در سوختگی‌هایی که در محل کار رخ داده بودند، عمده قربانیان مرد (۹۷/۴٪ مرد در مقابل ۲/۶٪ زن) بودند و اغلب در گروه سنی ۲۱ تا ۳۰ سال و پس از آن به ترتیب شیوع در گروه‌های سنی ۳۱ تا ۴۰ سال و ۱۱ تا ۲۰ سال قرار داشتند. قربانیان سوختگی‌هایی که در محل‌هایی غیر از منزل و محل کار رخ داده بودند نیز عمدتاً مردها (۷۸/۹٪ مذکر در مقابل ۲۱/۱٪مؤنث)بودند.

در بررسی واحدهای ارجاع کننده اجساد قربانیان سوختگی، بیشترین تعداد مربوط به مرکز آموزشی و درمانی شهید مطهری بود (۸۸/۸٪ از کل موارد) که علت آن بیشتر بودن تعداد مراجعات بیماران سوخته به آن مرکز و تعطیلی بیمارستان سوانح و سوختگی توحید در زمان این تحقیق می‌باشد. اجسادی که در محل وقوع سوختگی فوت نموده و مستقیماً توسط واحدهای نیروی انتظامی به تالار تشریح پزشکی قانونی ارجاع شده بودند، با ۸/۸٪ از کل موارد، در مرتبه دوم قرار داشتند و فقط ۲/۴٪ از کل قربانیان سوختگی از سایر مراکز درمانی ارجاع شده بودند.

در بررسی اجسادی که در محل وقوع سوختگی فوت کرده و مستقیماً توسط کلانتری‌ها به تالار تشریح پزشکی قانونی معرفی شده بودند، تفاوت قابل توجهی بین محل‌های وقوع سوختگی وجود داشت. بدین معنا که ۶۹/۷٪ از این اجساد در محل‌هایی غیر از منزل و محل کار یافت شده بودند، ۲۴/۲٪ در منازل و بقیه در محل کار دچار سوختگی شده و قبل از رسیدن به بیمارستان فوت شده بودند.

در مواردی که افراد سوخته در بیمارستان بستری شده بودند میانگین زمان بستری افراد تا زمان فوت ۱۰ روز بود. کمترین مدت بستری در قربانیان سوختگی در این پژوهش صفر روز و بیشترین مدت زمان بستری در افراد مورد پژوهش ۴۵ روز بود. ۷۰٪ از موارد کمتر از ۱۱ روز در بیمارستان بستری شده بودند. همبستگی معنی‌داری بین تعداد روزهای بستری با سن و جنس قربانیان وجود نداشت. همچنین در مقایسه سن، جنس و وضعیت تأهل تفاوت آماری معنی‌داری میان ساکنین مناطق شهری و روستایی وجود نداشت.

آب جوش(۲۶ نفر)

سوختگی‌های ناشی از آب جوش شامل ۶/۷٪ از کل موارد سوختگی‌های منجر به فوت بودند که در ۸۲/۶٪ موارد در منزل، در ۸/۷٪ موارد در محل کار و در۸/۷٪ موارد نیز در سایر اماکن رخ داده بودند. بیشترین قربانیان این نوع سوختگی (۵۸/۳٪) اطفال زیر ۱۰ سال و ۱۶/۷٪ افراد بالای ۶۰ ساله بودند؛ ۸۳/۳٪ آنها مذکر و فقط ۱۶/۷٪ مؤنث بودند. تمام سوختگی‌های ناشی از آب جوش در اثر حادثه رخ داده بودند هیچ‌یک از آنها در محل وقوع حادثه، منجر به فوت نشده و همگی قبل از فوت به بیمارستان رسیده بودند. در هیچ موردی شدت سوختگی بالاتر از درجه ۳ نبود. همچنین ۳۳/۷٪ از قربانیان سوختگی با آب جوش، شهرنشین و ۶۶/۷٪ آنها ساکن روستا بودند.

سوختگی اطفال (۳۰ نفر)

در بررسی اطفال زیر ۱۱سال در این پژوهش که ۷/۷٪ از کل قربانیان (۳۰ نفر از ۳۸۸ نفر) بودند، ۲۷ نفر (۹۰٪) پسر و ۳ نفر (۱۰٪) دختر بودند و در ۱۷/۲٪ از آنها وسعت سوختگی کمتر از ۳۱٪ سطح کل بدن بود. در بیش از ۸۲٪ موارد سوختگی در منزل اتفاق افتاده و عامل آن در ۵۰٪ موارد آب جوش، در ۴۶/۷٪ موارد آتش‌سوزی و در ۳/۳٪ نیز در اثر تماس سایر اجسام داغ رخ داده بود. علت وقوع سوختگی در این گروه سنی، در ۹۶/۷٪ حادثه و در بقیه موارد قتل بود. از نظر محل سکونت نیز این گروه سنی در ۴۰٪ موارد شهری و در ۶۰٪ موارد روستایی بودند.

[Downloaded from sjfm.ir on 2026-11-02]

بررسی قربانیان از نظر چگونگی وقوع فوت

جنسیت بیش از ۶۰٪ قربانیان سوختگی‌های اتفاقی و قتل، مذکر بود، درحالیکه ۵۵/۷٪ از قربانیان خودسوزی زنان بودند، ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. از طرفی بین درصد سوختگی و چگونگی وقوع فوت (حادثه، جنایت، خودکشی) رابطه معنی‌دار وجود داشت. به نحوی که در سوختگی‌های اتفاقی در حدود ۹/۲٪ موارد مساحت سوختگی کمتر از ۳۱٪ سطح کل بدن بود، در حالیکه در بررسی قربانیان خودسوزی و قتل در هیچ‌یک از افراد مورد مطالعه در این پژوهش وسعت سوختگی کمتر از ۳۱٪ سطح بدن نبود (P = ۰/۰۵).

محل وقوع سوختگی در حوادث در ۷۰/۴٪ موارد و در خودسوزی در ۹۰/۲٪ موارد در منازل بود، در حالیکه در سوختگی‌های جنایی فقط ۳۰٪ موارد در منزل بود و ۷۰٪ در سایر اماکن رخ داده و هیچ موردی از سوختگی‌های جنایی در محل کار اتفاق نیفتاده بود (P = ۰/۰۵).

در هر سه حالت، آتش سوزی شایع‌ترین عامل ایجاد سوختگی بود. بیش از ۶۶٪ سوختگی‌های منجر به فوت که در اثر حادثه یا جنایت رخ داده بودند، مربوط به ساکنین مناطق شهری بود در حالیکه حدود ۵۱٪ از خودسوزی‌های منجر به فوت متعلق به افراد ساکن روستاها بود.

محل سکونت قربانیان

۲۴۸ قربانی (۶۳/۹٪) در مناطق شهری و ۱۴۰ نفر (۳۶/۱٪) در مناطق روستایی سکونت داشتند. در مقایسه قربانیان شهری و روستایی سوختگی‌ها، از نظر محل وقوع سوختگی تفاوت قابل انتظاری در مورد سوختگی‌هایی که در محل کار رخ داده بود وجود داشت. محل وقوع سوختگی در ۱۲٪ از کل قربانیان شهرنشین و ۷/۵٪ از کل قربانیان روستایی در محل کار بود. در رابطه با سوختگی‌های ناشی از آب جوش نیز ۳۳/۳٪ از قربانیان این نوع سوختگی شهرنشین و ۶۶/۷٪ آنها ساکنین مناطق روستایی بودند. در مورد علت وقوع سوختگی، اگرچه در میان هر دو گروه، شایع‌ترین علت سوختگی حادثه بود، ولی مرگ‌های ناشی از خودسوزی در میان کل قربانیان ساکن مناطق شهری در این پژوهش (۱۲/۹٪) به طور قابل توجهی کمتر از مناطق روستایی (۲۳/۱٪) بود (P = ۰/۰۱).

خودسوزی

نرخ خودکشی موفق از طریق خودسوزی در قربانیان ۱۱ساله و بالاتر در مجموع ۱۷٪ (۶۱ نفر از ۳۵۸ نفر) بود، که در مورد زنان ۲۲/۷٪ (۳۴ نفر از ۱۵۰ نفر) و در مورد مردان ۱۳٪ (۲۷ نفر از ۲۰۸ نفر) برآورد گردید.

بحث

سوختگی وقتی رخ می‌دهد که لایه‌های پوست یا مخاط در اثر شعله آتش، مایع داغ، بخارات و جسم داغ تخریب شود. سوختگی در اثر اشعه رادیو اکتیو، اشعه ماورای بنفش، مواد شیمیایی و غیره نیز رخ می دهد. در سال ۲۰۰۰ میلادی سوختگی مسئول مرگ ۲۳۸ هزار نفر در سراسر دنیا بوده است. بیش از ۹۵٪ مرگ‌های ناشی از سوختگی در کشورهای با درآمد کم یا متوسط رخ می‌دهد (۳). در کشورهای توسعه یافته مصرف سیگار و الکل علت عمده آتش‌سوزی در خانه‌ها است. مصرف سیگار به تنهایی مسئول ۲۸٪ سوختگی‌های کشنده در آمریکا می‌باشد (۳). هر ساله در ایالات متحده آمریکا تقریباً ۱/۱ میلیون نفر در اثر سوختگی آسیب می‌بینند که ۴۵ تا ۵۱ هزار نفر از آنها بستری می‌شوند و ۴۵۰۰ نفر از آنها می‌میرند، که از این تعداد ۱۷۰۰۰ مورد بستری و ۳۰۰۰ مورد مرگ، ناشی از حریق در منازل است (۷-۴). هزینه جاری مراقبت پزشکی برای یک بیمار بستری با سوختگی در آمریکا بطور متوسط سه هزار تا پنج هزار دلار در روز است که تنها ۲۳٪ از کل هزینه‌های مربوط به یک بیمار سوخته را تشکیل می‌دهد (۳). بیش از ۹۰٪ سوختگی‌ها قابل پیشگیری هستند و حدود نیمی از آنها با سیگار کشیدن و سوء مصرف مواد مرتبط هستند (۷). آمار مشابهی در سایر کشورهای توسعه یافته وجود دارد. مشکل سوختگی در کشورهای در حال توسعه، بیشتر است و به علت عدم دسترسی به مراقبت‌های تخصصی، عوارض، ناتوانی و مرگ و میر بیشتری قربانیان را تهدید می‌کند (۴). در کشور کره جنوبی در یک مطالعه ۱۰ ساله (۱۹۹۱ تا ۲۰۰۰ میلادی)، ۹۱۰۹ مورد مرگ در اثر سوختگی اتفاق افتاده است. این میزان که ۲/۶ درصد از کل مرگ‌های ناشی از تروما را شامل شده، سوختگی را در زمره ششمین علت مرگ‌های غیر طبیعی در آن کشور قرار داده است (۸). در ایران نیز، سوختگی هنوز مرگ و میر و عوارض قابل ملاحظه‌ای ایجاد می‌کند و بخصوص اقشار جوان و فعال جامعه را درگیر می‌کند (۹) (جدول ۱). براساس تحقیقی که در سال ۱۳۷۵ تحت عنوان «بررسی اپیدمیولوژیک سوختگی در بیماران بستری شده در مرکز آموزشی سوانح و سوختگی شهید مطهری» انجام شد، بیشترین موارد بستری در گروه سنی ۲۹ – ۲۰ سال (۲۷٪) و بعد از آن در گروه سنی ۱۹ – ۱۰ سال (۲۳٪) قرار داشتند و نسبت مردان به زنان بستری شده در اثر سوختگی ۷۳٪ در مقابل ۲۷٪ بود. همچنین بر اساس نتایج آن تحقیق ۲۲٪ از مراجعین سوخته آن بیمارستان فوت شده بودند (۱۰). در تحقیق دیگری که تحت عنوان «بررسی اپیدمیولوژیک سوختگی‌های منجر به فوت ارجاع شده به پزشکی قانونی تهران در سال ۱۳۷۶» انجام و نتایج آن در هفدهمین شماره مجله علمی پزشکی قانونی منتشر شده است، از ۷۴۴ مورد مرگ ناشی از سوختگی که طی سال مذکور

[Downloaded from sjfm.ir on 2026-11-02]

جدول۱ - مقایسه فراوانی خام قربانیان سوختگی‌های منجر به فوت در تهران و ایران

متغیر	فراوانی خام قربانیان سوختگی در سال	
سال	استان تهران (نفر)	ایران (نفر)
۱۳۸۰	۵۸۶	۳۲۳۴
۱۳۸۱	۶۰۸	۳۱۷۱
۱۳۸۲	۵۹۴	۳۰۲۶
۱۳۸۳	۵۲۳	۲۸۴۷
۱۳۸۴	۴۰۶	۲۵۷۶

بـه پزشـکی قانونی تهران ارجاع شـده بودنـد، ۵۲٪ مؤنث و ۴۸٪ مذکر بودند و میانگین سـنی آنها ۲۹ سـال بـود. همچنین میانگین مدت بسـتری افـراد سـوخته در بیمارسـتان در آن تحقیق ۹ روز بـود و ۱۸ درصد از قربانیان در گروه سـنی کمتر از ۱۵ سـال قرار داشـتند (۹). در تحقیـق دیگری که تحت عنـوان «اپیدمیولوژی و مورتالیتی سـوختگی‌ها در جنوب غربی ایران» انجام شـده اسـت، آسیب‌های ناشی از سوختگی در افراد مؤنث، بسیار شایع‌تر و وسیع‌تـر بوده و بـا مرگ و میر بالاتـری نیز همراه بوده اسـت (۱۱). در تحقیق انجام شـده در دانشگاه علوم پزشکی ایران در سال ۱۳۷۴ از میان ۱۲۳۹ بیمار بسـتری در بخش سوختگی، ۷۳۷ نفر فوت شدند (۱۲)، در حالـی که در مطالعه دیگری که طی سـال‌های ۱۳۷۵ تا ۱۳۷۷ در همان دانشـگاه انجام و نتایج آن در فوریه سـال ۲۰۰۰ میلادی به چاپ رسـید، میزان کلی مرگ و میر ناشـی از سوختگی در حـدود ۲۰٪ برآورد گردیـد (۱۳). بالاخره در پژوهشـی که در اسـتان کهکیلویـه و بویراحمد از سـال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۳ روی ۲۳۵ بیمار سـوخته بستری شده در بیمارستان شـهید بهشتی شهرستان یاسـوج انجام شد علت سـوختگی در ۶۳٪ موارد، اتفاقی و در ۳۷٪ موارد خودسـوزی گزارش گردید و اختلاف آمـاری معنی‌داری بین جنس و علت سـوختگی وجود داشـت، بطوری که در سوختگی‌های اتفاقی اکثریت با جنس مذکر و در خود سـوزی ها، اکثریت با جنس مؤنـث بود و میزان مرگ و میر در سـوختگی‌های اتفاقی حدود ۲٪ و در خود سـوزی‌ها نزدیک به ۶۰٪ بود. در همـان مطالعه میانگین سـنی مصدومین سـوختگی‌های اتفاقی حدود ۱۹ سـال و در مورد خود سـوزی‌ها، نزدیک به ۲۵ سـالگی بود (۱۴).

نتایـج مطالعه ما با یافته‌های سـایر مطالعات مطابقت دارد، اصولا سه عامل خطر عمده برای مبتلایان به سوختگی تعیین شده است، که شامل سن بالای ۶۰ سـال، وسعت سوختگی بیش از ۴۰٪ و ضایعات استنشاقی می‌باشد. در افراد بدون عامل خطر، میزان مرگ و میر ۰/۳٪ اسـت. در افرادی که یک عامل خطـر دارند، مرگ و میر ۳٪ ، در افراد دارای دو عامـل خطـر، مرگ و میر ۳۳٪ و در افراد با سـه عامل خطر مرگ و میر به ۹۰٪ می‌رسد. همچنین وجود ضایعات استنشاقی مرگ و میر را تا ۶ برابر افزایش می‌دهد (۴،۶).

اگرچه خطر مرگ و میر در مورد سـوختگی‌های با وسـعت بیش از ۴۰٪ در اکثر کشـورهای دنیا بالا اسـت، ولی مشاهده این یافته که ۱۳/۴٪ از قربانیان سـوختگی مطالعه ما، وسـعت سوختگی مساوی یا کمتر از ۴۰٪ از کل سطح بدن داشتند، ما را به بررسی بیشتر علت آن هدایت می‌کند. در این دسـته از قربانیان استنشـاق گازهای حاصل از آتش‌سوزی و در نتیجه سوختگی راه‌های هوایی بیمار، فراوانی بیشتری داشت و به عنوان یکی از عوامل خطر مطرح گردید.

در این پژوهش، حادثه شـایع‌ترین علت سـوختگی‌های منجر به فوت بود و آتش‌سـوزی در منازل، شـایع‌ترین نوع این حوادث شناخته شد. در سایر مطالعات نیز سوختگی‌های اتفاقی در اثر شعله آتش و در منازل، شـایع‌ترین نوع و عامل سوختگی‌ها بوده‌اند (۳،۱۵). در مطالعه ما در مجموع بالاترین بروز سوختگی‌های منجر به مرگ در گروه سنی ۲۱ تا ۳۰ و پس از آن در افراد ۳۱ تا ۴۰ ساله قرار داشتند، و جمعیت مـردان مورد مطالعه ۱/۵ برابر زنان بود، ولـی در مورد زنان، گروه‌های سـنی ۲۱ تا ۳۰ سـاله و پس از آن دختران ۱۱ تا ۲۰ سـاله بیشترین تعداد قربانیان در اثر آتش‌سـوزی‌های اتفاقی در منازل بودند. این یافته می‌تواند بیانگر این باشـد کـه دختران جوان و بانوان خانه‌دار بیشـتر وقت خود را در منزل و بخصوص آشـپزخانه‌ها می‌گذرانند و بیشـتر از دیگران در معرض ابتلا به سـوختگی هستند. بروز بالای سوختگی‌های حرارتی نیز از یافته‌هایی است که باید مورد توجه قرار گیرد. مواد نفتی و سـیلندرهای گاز با استاندارد پایین و اتصالات غیر استاندارد، استفاده از ذغال و آتش چوب برای گرم کردن منازل در روسـتاها و استفاده از کپسـول‌های گاز در شهرهای حاشیه‌ای از عواملی هستند که در بروز بالای سوختگی‌های حرارتی دخیل هستند.

سـوختگی با آب جوش در میان اطفال، به ویژه پسربچه‌ها پدیده شـناخته شده‌ای است که شـایع‌ترین علت سـوختگی آنها را تشکیل می‌دهد و این یافته با نتایج تحقیقات مشابه همخوانی دارد (۹،۱۱،۱۵). این نوع از سـوختگی در افراد مسـن که اغلب تنها زندگی می‌کردند و در محل زندگی دچار حادثه شـده بودند، نیز نسبتاً شایع بود. مواردی از سـوختگی با آب جوش که در بالغین جوان و میانسـال مشاهده شد همگی ناشی از حوادث شغلی بود.

استفاده از سیم‌کشی‌های قدیمی و کهنه در منازل و محل‌های کار و نیز سیم‌کشـی‌های غیر مجاز در مناطق حاشیه‌ای شهرهای بزرگ از عوامل حوادث آتش‌سوزی و نیز سوختگی‌های الکتریکی هستند.

در این مطالعه حداکثر مرگ‌های ناشی از خودسوزی در زنان دیده شـد و بیش از ۷۵٪ آنها در سـنین بین ۱۱ تا ۴۰ سال بودند. بیش از ۹۰ درصد خود سـوزی‌ها در منازل رخ داده بود و اکثریت آنها ساکنین مناطق روسـتایی و متأهل بودند و اختلافات خانوادگی شایع‌ترین علت خودسوزی بود. حمایت‌های جدی روانی از زوج‌های جوان ممکن است در کاهش بروز خودسوزی مؤثر باشد.

در ایـن مطالعه کمترین میزان وقوع سـوختگی‌ها از نظر علت،

[Downloaded from sjfm.ir on 2026-11-02]

متعلق به سوختگی‌های جنایی بود. اگرچه سوزانیدن اجساد مقتولینی که به روش‌های مختلف به قتل رسیده‌اند پدیده شایعی است که به منظور جلوگیری از شناسایی مقتول و پنهان ماندن علت مرگ انجام می‌شود، ولی اصولاً کشتن اشخاص از طریق ایجاد حریق عمدی پدیده نادری است. زیرا بسیاری از افرادی که بدین طریق مورد تهدید قرار گیرند، قادر خواهند بود از مهلکه گریخته و جان‌خودرانجات‌دهند.

عمده قتل‌هایی که در این مطالعه وارد شد ناشی از یک مورد آتش‌سوزی عمدی بود که شخصی با آتش زدن یک دفترخانه موجب مرگ چند نفر از کارکنان و مراجعین آن مرکز شد. برای متخصصان پزشکی قانونی، تشخیص مرگ‌هایی که در اثر سوختگی رخ داده از اجساد مقتولینی که بعد از مرگ به آتش کشیده می‌شوند کار دشواری نیست.

مقایسه قربانیان سوختگی سال ۱۳۸۴ با سال‌های قبل از آن حاکی از یک سیر نزولی در مرگ و میر ناشی از سوختگی در کشور ما می‌باشد. در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۴ در کل کشور به ترتیب ۳۲۳۴ نفر در سال ۱۳۸۰، ۳۱۷۱ نفر در سال ۱۳۸۱، ۳۰۲۶ نفر در سال ۱۳۸۲، ۲۸۴۷ نفر در سال ۱۳۸۳ و ۲۵۷۶ نفر در سال ۱۳۸۴ در کل کشور در اثر سوختگی فوت کرده اند (جدول ۱). در سال ۱۳۸۳، حدود ۶۰٪ و در سال ۱۳۸۴ حدود ۵۷٪ از قربانیان، مؤنث بوده اند. در پنج سال گذشته در استان تهران نیز نظیر آمار مجموع کشور (با یک استثنا) سیری نزولی در تعداد سوختگی‌های منجر به مرگ مشاهده می‌شود. بدین ترتیب که در این استان در سال ۱۳۸۰ تعداد ۵۸۶ نفر، در سال ۱۳۸۱ تعداد ۶۰۸ نفر، در سال ۱۳۸۲ تعداد ۵۹۴ نفر، در سال ۱۳۸۳ تعداد ۵۲۳ نفر و در سال ۱۳۸۴ تعداد ۴۰۶ نفر در اثر سوختگی فوت کرده‌اند. ولی در استان تهران در دو سال اخیر تعداد قربانیان مؤنث به ترتیب ۳۹٪ در سال ۱۳۸۳ و ۳۸٪ (۱۵۳ نفر از ۴۰۶ نفر) در سال ۱۳۸۴ بوده است. بدین ترتیب با توجه به برآورد جمعیت کل کشور و استان تهران در سال ۱۳۸۴ که در سایت رسمی مرکز آمار ایران منتشر و جمعیت ایران ۶۴۴۶۷۴۱۳ نفر و جمعیت استان تهران ۱۲۱۵۰۷۴۲ نفر برآورد و اعلام شده است (۱۶)، میزان قربانیان سوختگی در سال مذکور در هر یکصد هزار نفر جمعیت ایران ۳/۸ نفر و در استان تهران ۳/۳ نفر در سال بوده است. این یافته سیر نزولی قربانیان سوختگی را در پنج سال گذشته در کشورمان و همچنین در استان تهران،تأییدمی‌نماید.

سیر نزولی مرگ و میر ناشی از سوختگی در پنج سال گذشته که علیرغم افزایش جمعیت، دارای رشد منفی است را می‌توان نشانه موفقیت در ارایه خدمات بهداشتی و درمانی در رابطه با سوختگی‌ها دانست.

علت وجود تفاوت قابل ملاحظه در جنسیت قربانیان سوختگی در اجساد ارجاعی به پزشکی قانونی استان تهران در مقایسه با سایر مناطق کشور نکته‌ای است که خود نیازمند انجام تحقیقات دیگر، می‌باشد.

نتیجه گیری

بر اساس یافته‌های این تحقیق، که با نتایج سایر مطالعات نیز مطابقت دارد، قربانیان سوختگی از نظر سنی در زمره اقشار فعال اجتماع قرار دارند. بنابراین خسارت ناشی از این تلفات در عرصه‌های مختلف اجتماعی - اقتصادی قابل توجه بوده ضرورت اقدامات لازم جهت کاهش تلفات را دو چندان می‌سازد. زنان خانه‌دار در معرض خطر بالایی برای سوختگی‌های حرارتی که در منازل اتفاق می‌افتد قرار دارند. توسعه برنامه‌های آموزشی جهت پیشگیری از بروز حوادث، نصب دستگاه‌های حساس به دود و آتش‌سوزی در ساختمان‌ها، کاهش قابلیت اشتعال لباس‌ها و تحول در تولید سیگارهایی که قدرت آتش‌سوزی نداشته باشند، می‌تواند به کاهش بروز حوادث آتش‌سوزی کمک نماید.

پسران جوان در بالاترین خطر برای سوختگی لباس‌ها قرار دارند، زیرا علاقه زیادی به آتش بازی داشته و سناریوی معمول در این گونه موارد، پاشیدن مواد نفتی بر روی آتش است که باعث شعله‌ور شدن آن و آتش گرفتن لباس‌ها می‌شود. همچنین این گروه از افراد در آتش بازی مراسم چهارشنبه سوری به طور شایعی در معرض خطر آتش‌سوزی هستند. لباس‌هایی که از مواد مصنوعی (سنتتیک) تولید می‌شوند نسبت به لباس‌های نخی خطر بسیار بالاتری جهت اشتعال دارند. تدوین و اجرای استانداردهایی جهت پتو و البسه شیرخواران به نحوی که قابلیت اشتعال آنها را پایین آورد، از جمله راهکارهایی است که می‌تواندموردتوجه‌قرارگیرد.

ارایه خدمات لازم جهت بهبود وضعیت بهداشت روانی به زوج های جوان می‌تواند در کاهش بروز موارد خودسوزی مؤثر باشد.

کشورهای توسعه یافته در دهه‌های اخیر به صورت قابل توجهی عوارض و مرگ و میر ناشی از سوختگی‌ها را کنترل کرده‌اند (۱۷). کشور ما در سال‌های اخیر موفقیت چشمگیری در کاهش تلفات سوختگی‌ها داشته است. بخشی از آن می‌تواند به بهبود روش‌های درمانی و توسعه مراکز درمانی مربوط باشد. آموزش عمومی به ویژه در سطح خانواده جهت پیشگیری از وقوع سوختگی، تأسیس و تجهیز مراکز درمان تخصصی سوانح و سوختگی، تأسیس بخش‌های ویژه سوانح و سوختگی اطفال، تربیت و آموزش کادر درمانی متخصص درمان سوختگی و سایر پیشنهادهای فوق‌الذکر، ازجمله مواردی هستند که می‌توانند موجب تداوم پیشرفت‌ها و موفقیت‌های اخیر ما در برخورد با معضل سوختگی گردند.

[Downloaded from sjfm.ir on 2026-11-02]

References

1- Partridge J. History of Burns. N Engl J Med. 2005; 352:103.

2- 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; 338:362-366.

۳ – نقوی محسن، جعفری ناهید، علاءالدینی فرشته، اکبری محمد اسماعیل. همه گیر شناسی آسیب های ناشی از عوامل خارجی (حوادث) در جمهوری اسلامی ایران سال ۱۳۸۱–۱۳۸۲. چاپ اول، تهران، انتشارات برگ رضوان، بهمن ۱۳۸۳ .

4- Rivara FP. Burns: the importance of prevention. Injury Prevention. 2000; 6:243-244.

5- Emmitsburg, Md. Fire in the United States 1987-1996. 11th ed. Fire Administration, Federal Emergency Management Agency, 1999.

6- Istre GR, McCoy MA, Osborn L, Barnard JJ, Bolton A. Deaths and Injuries from House Fires. N Engl J Med. 2001; 344:1911-1916.

7- Brunicardi FC, Anderson DK, Billiar TR. Schwartz's principles of surgery. Mc Graw-Hill companies, Inc. 2005.

8- Shin SD, Suh GJ, Sung J, Kim J. Epidemiologic characteristics of death by burn injury from 1991 to 2001 in Korea. Burns. 2004; 30(8): 820-828.

۹ – توفیقی حسن، آقاخانی کامران، جغتایی حجت اله، چهره ای علی. بررسی اپیدمیولوژیک سوختگی های منجر به فوت ارجاع شده به سازمان پزشکی قانونی تهران در سال ۱۳۷٦.

مجله علمی پزشکی قانونی؛ ۱۳۷۸، سال ۵، شماره۱۷،صفحات ۳تا ۱۵.

۱۰ – ندایی فر لیلا، کریمی حمید. بررسی اپیدمیولوژی سوختگی در بیماران بستری شده در مرکز آموزشی درمانی سوانح و سوختگی مطهری در سال ۱۳۷۵. خلاصه مقالات دومین سمینار علمی دانشجویان علوم پزشکی سمنان، صفحه ۱۸.

11- Panjeshahin MR, Lari AR, Talei A, Shamsnia J, Alaghehbandan R. Epidemiology and mortality of burns in the South West of Iran. Burns. 2001; 27(3): 219-26.

12- Soltani K, Zand R, Mirghasemi A. Epidemiology and mortality of burns in Tehran, Iran. Burns. 1998; 24(4): 325-8.

13- Lari AR, Alaghehbandan R, Nikui R. Epidemiological study of 3341 burns patients during three years in Tehran, Iran. Burns. 2000; 26(1): 49-53.

14- Saadat M. Epidemiology and mortality of hospitalized burn patients in Kohkiluye va Boyerahmad province (Iran): 2002-2004. Burns. 2005; 31(3):306-9.

۱۵ – دیبایی امیر، بررسی سوختگی در استان خوزستان از دیدگاه پزشکی قانونی، پایان نامه تخصصی، تهران، گروه پزشکی قانونی و طب کار، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۵.

15- http://www.sci.org.ir.

16- Warden GD. Burn Unit: Saving Lives After the Flames. N Engl J Med. 2005; 352:103-104.

[Downloaded from sjfm.ir on 2026-11-02]