بررسی نقش جنسیت در اتیولوژی، فاکتورهای دموگرافیک و پیش آگهی بیماران سوخته ارجاع شده به بیمارستان سوانح و سوختگی شهید مطهری تهران از ابتدای سال ۱۳۸۶ تا انتهای سال ۱۳۹۱

کامران آقاخانی: دانشیار پزشکی قانونی و مسمومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. Kamranaghakhani@gmail.com
سمیرا آرام: دستیار پزشکی قانونی و مسمومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. Samira59aram@gmail.com
شاهرخ مهرپیشه: استادیار، فوق تخصص نوزادان، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران. shahrokhmehrpisheh@yahoo.com
* **آزاده معماریان**: استادیار پزشکی قانونی و مسمومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (*نویسنده مسئول). azade.memarian@gmail.com
رزیتا حسینی: دانشیار، فوق تخصص کلیه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. rozitahoseini@yahoo.com
مظاهر قربانی: استادیار پزشکی قانونی و مسمومیت‌ها، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. mghorbani@tums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۲/۸/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۱۵

چکیده

زمینه و هدف: سوختگی یکی ازعلل اصلی ناتوانی و مرگ ومیر درجهان است که عوارض اقتصادی و اجتماعی وخیمی به همراه دارد. هدف این مطالعه بررسی تفاوت جنسیت در میزان خطرمواجهه با آسیبهای ناشی از سوختگی و نیز مشخصات و پیش آگهی آن است.

روش کار: برای انجام این مطالعه توصیفی ـ تحلیلی گذشته نگر، اطلاعات لازم از پرونده بیماران از ابتدای سال ۱۳۸۶تا انتهای سال۹۱ استخراج گردید و متغیرهای جنس، سن، تاهل، انگیزه سوختگی، درصد سوختگی، درجه سوختگی، عامل سوزاننده و نحوه ترخیص، در فرم طراحی شده وارد شد و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ویراست ۱۶ و و با استفاده از آزمون T-test و Chi-square، نقش جنسیت بر اساس متغیر های مورد نظر بررسی شد.

یافته ها: از مجموع ۷۰۲۱ بیمار دچار سوختگی ۱۸۱۵ نفر، مونث (۲۵,۹٪) و ۵۲۰۶نفر مذکر (۷۴,۱) بودند .میانگین سنی بیماران بستری شده درزنان ۲۸/۵ سال (SD=21.9) و در مردان ۲۸/۸ سال (SD=17.6) بود که اختلاف آماری معنی داری نداشتند (p= ۰/۵۱۰). در مقایسه جنسیت با مورتالیتی ،درصدسوختگی،درجه سوختگی ،عوامل سوزاننده،وضعیت تاهل و نحوه ایجادسوختگی ومیانگین طول مدت بستری بین دو جنس تفاوت آماری معنی داری مشاهده شد.بطوریکه شایعترین عامل سوزاننده در زنان آب جوش ودرمردان برق بود (p< ۰/۰۰۱). میانگین درصد مورتالیته در زنان حدوداً دو برابر مردان بود (p< ۰/۰۰۱). سوختگی در زنان بیشتر درجه دو ودر مردان بیشتردرجه سه بود (p= ۰/۰۳۸) ومیانگین درصد سوختگی در زنان بیشتر از مردان (p< ۰/۰۰۱) بود درصد و تعداد مواارد سوختگی ناشی از خودسوزی در زنان مجرد به طور معنی داری بیشتر بود (p< ۰/۰۰۱) ومیانگین طول مدت بستری در مردان به طور معنی داری بیشتر از زنان بود (p= ۰/۰۳۵).

نتیجه گیری: شایعترین عامل سوختگی در زنان، آب جوش و غذای داغ است که این امر به علت فعالیت بیشتر زنان در پخت و پز و حضور بیشتردر آشپزخانه می باشد این عامل سوزاننده (آب جوش و غذای داغ) بعلت خاصیت سرازیری واز دست دادن گرما درطول مسیر، سبب ایجاد سوختگی با وسعت بیشتر ودرجه کمتردر زنان می شود .وضعیت ایمونولوژیکی زنان در مواجهه با سوختگی یکی از علل افزایش مورتالیته در آنها می باشد. با توجه به افزایش خودسوزی در زنان مجرد ،انجام مشاوره های روانشناسی وشناخت علل وبرنامه ریزی جهت بهبود وضعیت روحی روانی ایشان می تواند سبب کاهش سوختگی با انگیزه خودسوزی در این گروه گردد. ارائه آموزش های پیشگیرانه بویژه در حین آشپزی می تواند کاهنده سوختگی وزمینه سازافزایش بقای آنان پس از سوختگی در بررسی های آینده باشد.

کلیدواژه‌ها:سوختگی، جنس، مرگ و میر، فاکتورهای دموگرافیک

مقدمه

سوختگی یکی از علل اصلی ناتوانی و مرگ ومیر درجهان است که عوارض اقتصادی واجتماعی وخیمی به همراه دارد. مطالعات اپیدمیولوژیک انجام شده نشان داده اند که حوادث از مهمترین مشکلات مرتبط با سلامتی جوامع مختلف است وسوختگی ازشایعترین آنها محسوب می شود. در مرگ ومیر ناشی از حوادث در ایالات متحده آمریکا سوختگی سومین علت مرگ ومیر، بعد از تصادفات و غرق شدگی است و در ایران ششمین علت مرگ ومیر به شمار می‌رود (۱). سوختگی ۱۲-۵٪ تمامی تروما های دنیا را تشکیل می دهد(۲). درایالات متحده آمریکا سالیانه در حدود ۲/۵ میلیون نفردچار

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

سوختگی می شوند که از این تعداد دویست هزار نفر به درمان سرپایی و یکصد هزار نفر به بستری شدن در بیمارستان نیاز پیدا می کنند(۳). در ایران سالانه نزدیک به ۷۲۵۰۰۰ حادثه منجر به سوختگی پیش می آید. با توجه به گزارشات قبلی در ایران، میزان مرگ و میر در بیماران دچار سوختگی بستری شده در بیمارستان، بیشتر از کشورهای توسعه یافته است. در مورد نقش جنسیت در مرگ و میر ناشی از سوختگی اختلاف نظر وجود دارد. طبق برخی مطالعات جنسیت مؤنث یک فاکتور خطر برای مرگ ومیر در بیماران دچار سوختگی می باشد(۴). در مطالعه ای که توسط مک گوئین وهمکاران انجام شد در زنان زیر ۶۰ سال دچار سوختگی، خطر مرگ بیشتر از مردان بود(۵). از طرف دیگر در برخی مطالعات تفاوت معنی داری بین نقش جنسیت و مورتالیتی ناشی از سوختگی بدست نیامد(۶). تحقیقات دیگری نشان داد که جنس یک فاکتور مهم در بقاء بیمار بدنبال آسیب ناشی از سوختگی است بطوریکه سوختگی در زنان با مورتالیتی بالاتری نسبت به مردان همراه می باشد. (۷-۹) تفاوت جنس نقش مهمی در میزان خطرمواجهه با آسیبهای ناشی از سوختگی بازی می کند، بطوریکه سوختگی در زنان بیشتر ناشی ازپخت وپز(آب جوش و غذای داغ) وسوخت گرمایشی درکشورهای درحال توسعه می باشدوحوادث صنعتی خصوصاً سوختگی با جریان الکتریسیته تصادفی مردان را بیشتر تحت تاثیر قرارمی دهد(۱۰).

در این مطالعه تمامی بیماران دچارسوختگی بستری شده در بیمارستان شهید مطهری تهران از ابتدای سال ۱۳۸۶ تا انتهای سال ۹۱ مورد بررسی قرار گرفتند تا نقش جنسیت درمورد مشخصات، پیش آگهی و میزان مورتالیتی ناشی از سوختگی و عوامل سوزاننده بررسی گردد.

روش کار

این پژوهش یک مطالعه گذشته نگربوده که در بیمارستان شهید مطهری تهران بعنوان تنها مرکز آموزشی تخصصی سوختگی در کشورانجام شد و به بررسی نقش جنسیت در کلیه سوختگی های منجر به بستری از ابتدای سال ۱۳۸۶ تا انتهای سال ۱۳۹۱ پرداختند.

در این مطالعه کلیه پرونده های مصدومین ناشی از سوختگی که در مرکز سوختگی شهید مطهری تهران طی سالهای ۱۳۸۶ تا انتهای ۱۳۹۱ بستری شده بودند مورد بررسی قرار گرفت ودر همه مصدومین متغیرهای جنس، سن، درصدسوختگی، درجه سوختگی، عامل سوزاننده، نحوه ترخیص، تاهل وانگیزه سوختگی بررسی گردید. اطلاعات لازم از پرونده بیماران استخراج و در فرم طراحی شده وارد شد، سپس اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ویراست ۱۶ و و با استفاده از آزمون T-test و Chi-square ، نقش جنسیت بر اساس متغیر های مورد نظر بررسی شد همچنین مقادیر احتمال کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه در مجموع ۷۰۲۱ بیمار دچار سوختگی بستری شده مورد بررسی قرار گرفتند که از این تعداد ۱۸۱۵ نفر(۲۵/۹٪) مونث و ۵۲۰۶ نفر(۷۴/۱٪) مذکر بودند.

از نظر وضعیت نهایی در زمان ترخیص ۴۹۱۹ مورد(۶۹/۹٪) بهبودی کامل ، ۴۴۵ مورد(۶/۳٪) بهبودی نسبی ، ۴۹۹ مورد(۷/۱٪) ترخیص بامیل شخصی ، ۱۱۱۰ مورد(۱۵/۸٪) فوت و ۵۶ مورد (۰/۸٪) جزو سایرموارد ازجمله ترخیص باپیگیری، انتقال به بیمارستان دیگر، فرارو... بودند

بین گروه های جنسی و وضعیت نهایی بیماران، ارتباط آماری معنی داری مشاهده گردید ($P<0.001$) به گونه ای که مردان به صورت معنی داری بیشتر از زنان بهبودی کامل یافتند(۷۲,۲٪ در برابر ۶۳,۱٪) و میزان فوت در زنان به صورت معنی داری بیشتر از مردان بود(۲۲,۳٪ در زنان در برابر ۱۳,۶٪ در مردان)

میانگین سنی بیماران بستری شده در زنان ۲۸/۵ سال(SD=21.9) و در مردان ۲۸/۸ سال(SD=17.6) بود که بین این دو اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت(p= ۰/۵۱۰).

میانگین مدت زمان بستری بیماران

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

عامل سوزاننده به تفکیک جنسیت		
اتیولوژی	زن	مرد
آب جوش	547 (%30/1)	754 (%14/48)
برق	39 (%2/14)	763 (%14/65)
گاز شهری	253 (%13/93)	742 (%14/25)
موادمحترقه	4 (%0/22)	32 (%0/61)
بخارآب	5 (%0/27)	7 (%0/13)
آبگرمکن	16 (%0/88)	10 (%0/19)
نفت،بنزین،گازوئیل	431 (%23/7)	1166 (%22/39)
شعله	107 (%5/89)	372 (%7/14)
اسید	67(%3/69)	155(%2/97)

جدول ۱- بررسی ارتباط اتیولوژی سوختگی و جنسیت

دربیمارستان در گروه زنان ۱۳/۴ روز SD=10.5 و در مردان ۱۴/۱ روزSD=12.7 بود. که اختلاف آماری معنی داری داشت به گونه ای که میانگین مدت بستری مردان به صورت معنی داری بیشتر از زنان بود(p= ۰/۰۳۵).

بین اتیولوژی سوختگی و جنسیت ارتباط آماری معنی داری وجود داشت. به گونه ای که شایعترین عامل سوختگی درزنان آب جوش با فراوانی ۵۴۷ زن(۳۰/۱٪) بود واین درحالی بود که در ۷۵۴ مرد(۱۴/۴٪) عامل سوختگی آب جوش بود یعنی زنان تقریبا ۲ برابر مردان بیشتر با آب جوش سوخته بودند در حالیکه سوختگی با برق در ۳۹ زن(۰/۲٪) و در ۷۶۳ مرد(۱۴/۶٪) رخ داده بود که بیانگر ارتباط آماری معنی داری بین سوختگی با برق و جنس مذکر بود (p< ۰/۰۰۱)(جدول ۱).

در مورد سایر عوامل سوزاننده از جمله نفت، بنزین، گازوییل، شعله، جسم داغ، غذای داغ، زغال، فلزات، قیر، گاز شهری، اسید، مواد محترقه، بخارآب، الکل، در دو جنس ارتباط آماری معنی داری مشاهده نگردید. (p= ۰/۰۵۰) (جدول ۱).

بین وضعیت تاهل و سوختگی نیز ارتباط آماری معنی داری مشاهده شد بدین ترتیب که سوختگی در زنان متأهل (۴۸٪) به طور معنی داری کمتر از مردان متأهل بود (۵۶/۶٪)(p< ۰/۰۰۱).

ازطرفی بین مکان سوختگی(منزل ، خارج منزل، محل کار) با جنسیت ارتباط آماری معنی داری مشاهده نشد(p= ۰/۰۳۵).

بین درجه سوختگی و جنسیت ارتباط آماری معنی داری وجود داشت بطوری که حداکثرشدت سوختگی در ۹۵۱ زن (۵۲/۳٪) از نوع درجه ۲ و حداکثر شدت سوختگی در ۲۵۹۳ مرد (۴۹/۸٪) از نوع درجه ۳ بود یعنی سوختگی درجه ۲ در زنان به صورت معنی داری بیشتر از مردان بود و سوختگی درجه ۳ در مردان بیشتر بود (۰/۰۳۸ =p).

بین درصد سوختگی با جنسیت ارتباط آماری معنی داری وجود داشت به طوریکه در محدوده ۱٪ الی ۱۰٪ تعداد زنان به طور معنی داری کمتر از مردان بود (۲۰۰ نفر (۱۱٪) زن در برابر ۸۳۷ نفر(۱۶,۸٪) مرد) (p< ۰/۰۰۱).. البته لازم به ذکر است که بیشترین موارد سوختگی هم در زنان وهم در مردان مربوط به محدوده ۱۹٪ ـ ۱۰٪ بود ۴۹۹ نفرزن(۲۷,۵٪) و در مردان ۱۴۳۷ (۲۷,۶٪).

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

بین انگیزه موجود در سوختگی با جنسیت رابطه معنی داری وجود داشت به طوری که خودسوزی در ۱۵۲ زن(۸/۴٪) و ۱۹۰(۳,۶٪) مرد و حادثه در ۴۹۲۴ مرد(۹۴/۶٪) و ۱۶۱۴(۸۸/۹٪) زن مشاهده شد که ارتباط آماری معنی داری بین اقدام به خودسوزی و جنس مؤنث مشاهده گردید (۰/۰۰۱ >p). و این در حالی بود که تعداد موارد سوختگی ناشی از اسید پاشی در زنان ۱۱ نفر(۰,۱۶٪) و در مردان ۱۰ نفر(۰,۱۴٪) بود.

همچنین بین مورتالیتی و جنسیت ارتباط آماری معنی داری مشاهده شد به طوری که میزان مورتالیتی در زنان ۴۰۴ نفر (۲۲/۳٪) و در مردان ۷۰۶ نفر(۱۳/۶٪) بود یعنی مورتالیتی در زنان بمیزان معنی داری بیشتر بود (۰/۰۰۱ >p).

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه میانگین سنی در زنان سوخته بستری شده ۲۸/۵سال(SD=21.9) ودرمردان ۲۸/۸ سال بوده (SD=17.6) ونسبت مرد به زن ۲/۸ به ۱ بوده است. در مطالعه ای که توسط بکر وهمکاران انجام شد میانگین سن مردان ۳۳/۴ ومیانگین سن زنان ۳۲ سال بود (۲۱). در پاکستان متوسط سن مردان ۳۲/۲ ودر زنان ۲۴/۴ سال بود ونسبت مرد به زن تقریبا ۲ به ۱ بود(13) که با مطالعه ما هم خوانی دارد(۱۴، ۱۱۶). در افغانستان میانگین سنی ۱۹ سال ونسبت مرد به زن ۰/۷ به ۱ بود).۱۷ (در مصر میانگین سنی زنان ۲۷/۸ ودر مردان سال بود (۱۸) علت بیشتر بودن تعداد مردان سوخته می تواند به حضور بیشتر آنها در محیط خارج از خانه برای کار مربوط باشد ، زیرا در اکثر موارد آنها به تنهایی مسئول تامین مخارج زندگی بوده اند.

در این مطالعه بیشترین علت سوختگی ناشی از حادثه بود. سوختگی در زنان متاهل بطور معنی داری کمتر از مردان متاهل بود در مطالعه ای که در پاکستان انجام شد هم بیشترین علت، حادثه بود(۱۳). در مطالعه ای که توسط تقدسی نژاد وهمکاران از ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۹ انجام شد خودکشی با قصد خودسوزی در زنان تقریبا دو برابر مردان بود که ۹۰٪ اینزنان متاهل بودند (۱۹)، که شبیه به وضعیت دیده شده در قاهره است و با این پژوهش همخوانی دارد (۲۰) و این وضعیت دردیگر جوامع آسیایی نیز دیده می شود (۲۱،۲۲-۲۴).

در مطالعه حاضر بیشترین عامل سوزاننده در زنان، آب جوش و بعد از آن شعله گاز بوده ودر مردان جریان الکتریسیته بود که علت سوختگی در زنان مشابه مطالعات انجام شده در کشورهای پاکستان، مصر، کویت ومطالعه بکر بوده که سوختگی در مردان بیشتر به علت شعله آتش وبرق بوده است (۱۸،۲۵،۱۲،۱۳). طبق بررسی انجام شده در شیراز شایعترین عامل سوزاننده در زنان شعله و پس از آن آب جوش (۲۶) و در مطالعه انجام گرفته در شانگهای شایعترین عامل سوزاننده در مردان ، شعله و در زنان، مایعات داغ بود (۲۷). در حالی که بر طبق بررسی محققین این مطالعه، شایعترین عامل سوزاننده در مردان برق و در زنان ، آب جوش بود که بیشتر بودن تعداد مردان سوخته با برق می تواند به علت حضور بیشتر آنها در محیط خارج از خانه برای کاروبیشتر بودن مشاغل صنعتی باشد از طرف دیگر نبودن امکانات حفاظتی در محیط کار و همچنین عدم آموزش لازم به کارگران نیز از جمله عوامل دیگر در فراوانی بالای سوختگی با جریان الکتریسیته در مردان است نکته مهم دیگر که می تواند عاملی برای افزایش تعداد موارد سوختگی با برق در این پژوهش باشد این است که مرکز سوختگی شهید مطهری تقریباً از سراسر کشور بیماران با سوختگی های جدّی را پذیرش کرده که از جمله این موارد برق گرفتگی های شدید می باشد. از طرف دیگر حضور بیشترزنان در کارهای منزل و در آشپزخانه برای پخت وپز عامل مهمی در فراوانی بیشتر سوختگی زنان با آب جوش و غذای داغ است .

در مطالعه حاضر، بیشترین تعداد وسعت سوختگی (TBSA) در زنان در محدوده ۲۰-۲۵٪ سطح بدن و درمردن ۱-۱۰٪ بوده است. سوختگی در زنان بیشتر درجه ۲ ودر مردان از نوع درجه ۳ بود. علت درصد سوختگی بالاتر در زنان می تواند به دلیل سوختگی بیشتر با آب جوش و غذای داغ

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

وخاصیت سرازیر شدن آن باشد که سطح بالاتری از بدن را درگیر خود کرده است و در مردان بیشترسوختگی با جریان الکتریسیته عامل سوختگی بوده است که اغلب وسعت کمی از بدن را در بر می گیرد ولی شدت سوختگی معمولاً بالاست. در نتیجه سوختگی درجه ۲ با عامل آب جوش وسوختگی درجه ۳ با عامل برق در ارتباط است.

در مطالعه کنونی طول مدت بستری در زنان کمتر از مردان بود. در مطالعه ای که توسط بکر وهمکاران انجام شد طول مدت بستری در زنان بیشتر بود (۲۱) که می توان آن را به کمتر بودن شدت سوختگی در زنان دراین تحقیق نسبت داد.

در این مطالعه مرگ و میر در زنان به میزان قابل توجهی بیشتر ازمردان بود(۲۲,۳٪ در زنان در برابر ۱۳,۶٪ در مردان) . طبق بررسی ۶ ساله ، میزان مورتالیتی کلی افراد مورد پژوهش (۱۵/۸٪) تقریبا مشابه با تحقیق انجام شده در کردستان و تحقیقات پیشین در تهران (۱, ۲۹- ۳۱) بدست آمد . همچنین مشابه سایر مطالعات انجام شده در ایران، مورتالیتی در زنان بیشتر از مردان بود ولی خوشبختانه میزان مورتالیتی در زنان در مطالعه حاضر (۲۲/۲٪)، به میزان چشمگیری پایین تر از مورتالیتی زنان در مطالعات پیشین در تهران(۶۹٪) و شیراز (۶۳/۵٪) بود. (۲۶). یکی از علل کاهش مورتالیته سوختگی را می توان درارتباط با تأسیس ICU مجهز سوختگی در سالهای اخیر در بیمارستان شهید مطهری دانست. در مطالعه ای که در بیمارستان پارکلنداز سال ۱۹۸۹ تا سال ۱۹۹۸ انجام شد میزان مورتالیتی زنان دو برابرمردان بود(۳۲). افزایش مرگ ومیر زنان به علل متعددی بستگی دارد که که می توان به اتیولوژی سوختگی ، شدت و وسعت سوختگی و نیز میزان مقاومت جسمی زنان در برابر سوختگی اشاره کرد (۲۸). تفاوت میزان IL6 و (CMI) cell-mediated Immunity در دوجنس از دیگر علل تفاوت در مورتالیتی درمواجهه با آسیبهای حرارتی در دو جنس می باشد (۳۳).

این بررسی ۶ ساله نشان داد که مورتالیتی ناشی از سوختگی در زنان بمیزان قابل توجهی بالاتر از مردان است و شایعترین عامل سوزاننده در زنان، آب جوش می باشد، درصد سوختگی در زنان بیشتروشدت سوختگی درآنان کمتر می باشد، طول مدت بستری درزنان بیشتربوده است وخودسوزی در زنان بیشتراست. لذا به نظر می رسد نوع عامل سوزاننده (آب جوش) بعلت خاصیت سرازیری واز دست دادن گرمادرطول مسیر، سبب ایجاد سوختگی با وسعت بیشتر ودرجه کمترمی شود. با توجه به افزایش خودسوزی در زنان به نظر می رسد با انجام مشاوره های روانشناسی وشناخت علل وبرنامه ریزی جهت بهبود وضعیت روحی روانی این افراد بتوان تعداد موارد خودسوزی را به صورت قابل ملاحظه ای درزنان کاهش داد. وهمچنین ارائه آموزش های پیشگیرانه بویژه در حین آشپزی و استفاده از آب جوش در زنان و نیز استفاده از امکانات حفاظتی در محیط کار در مردان می تواند کاهنده موارد سوختگی وزمینه سازافزایش بقای افراد پس از سوختگی در بررسی های آینده باشد.

تقدیر و تشکر

از پرسنل محترم واحد مدارک پزشکی بیمارستان سوانح وسوختگی شهید مطهری تهران که با ما درانجام این مطالعه مساعدت نمودند کمال تشکر و قدردانی بعمل می آید.

منابع

1. Eskandari Sh. Public education and community safety in burns. Proceedings of the 1st national congress of burn; 2003 Dec 10-12; Tehran, Iran. Tehran: Ebadifar Publication;2003.p.326.

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

3. Caroline NL. Nancy Carolines Emergency Care in the streets.6th ed. Massachusetts:Jones and Bartlett publishers;2007.p.20.

4. Gomez M, Wong DT, Stewart TE, Redelmeier DA, Fish Js. The FLAMES score accurately predicts mortality risk in burn patients. J Trauma 2008; 65:636-45.

5. McGwin G Jr, George RL, Cross JM, Reiff DA, Chaudry IH, Rue LW. 3rd.Gender differences in mortality following burn injury.Shock 2002;18:311-5.

6. Kobayashi K, Ikeda H, Higuchi R, Nozaki M,

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

Yamamoto Y, Urabe M, et al.Epidemiological and outcome characteristics of major burns in Tokyo. Burns 2005; 31 suppl 1:s3-s11.

7. Kerby JD, McGwin G.Jr, George RLCross JA, Chaudry IH, Rue LW 3rd . Sex difference in mortality after burn injury: results of analysis of the National Burn Repository of the American Burn Association. J Burn Care Res. 2006;27:452–456.

8. O'Keefe GE, Hunt JL, Purdue GF. An evaluation of risk factors for mortality after burn trauma and the identification of gender-dependent differences in outcomes. J Am Coll Surg. 2001;192:153–160.

9. McGwin G, George RL, Cross JM, Rieff DA, Chaudry IH, Rue LW. 3rd Gender differences in mortality following burn injury. Shock. 2002; 18:311–5.

10. Dissanaike S, Rahimi M. 'Epidemiology of burn injuries globally'. Int Rev Psychiatry. 2009;21(6):505.at www.uptodate.com.

11. Lari A.R. Alaghehbandan R. Nikui R. Epidemiological study of 3341 burns patients during three years in Tehran, Iran. Burns. 2000;26:49–53.

12. Baker RD, Weinand C, Jeng JC, Hoeksema H, Monstrey S, Pape SA, et al. Using ordinal logistic regression to evaluate the performance of laser-Doppler predictions of burn-healing time. BMC Med Res Methodol. 2009 Feb 16;9:11. doi: 10.1186/1471-2288-9-11.

13. Ahmad M, Shahid Hussain S, Ibrahim Khan M, Malik SA. Experience of Burn Injuries at the Pakistan Institute of Medical Science, Islamabad, Pakistan. Ann Burns Fire Disasters. 2007 March 31; 20(1): 7–10.

14. Wallace K.L, Pegg S.P. Self-inflicted burn injuries: An 11-year retrospective study. J. Burn Care Rehabil. 1999;20:191–4. [PubMed]

15. Wagle S.A, Wagle A.C, Apte J.S. Patients with suicidal burns and accidental burns: A comparative study of socio-demographic profile in India. Burns. 1999;25:158–61.]PubMed]

16. Hadjiiski O., Todorov P. Suicide by self-inflicted burns. Burns. 1996;22:381–3. [PubMed]

17.Padovese V, Martino R De, Eshan M A, Racalbuto V, Oryakhail MA. Epidemiology and outcome of burns in Esteqlal Hospital of Kabul, Afghanistan. Burn. 2010 nov; 36(7):1101-6.

18. Hemeda M,Maher A,Mabrouk Amr. Epidemiology of burns admitted to Ain Shams University Burns Unit, Cairo, Egypt.burn.2003 june;29(4):353-8.

19. Taghaddosinejad1 T, Sheikhazadi A, Behnoush B, Reshadati J, Sabery Anary SH. A Survey of Suicide by Burning in Tehran, Iran.Acta medica Iranica.20 10: 48(4):266-272.

20. Mabrouk AR, Mahmod Omar AN, Massoud K, MagdySherif M, E Sayed N. Suicide by burns: a tragic end. Burns.1999;25(4):337-9.

21. Sheth H, Dziewulski P, Settle JA. Self-inflicted burns: acommon way of suicide in the Asian population. A 10-year retrospective study. Burns 1994;20(4):334-5.

22. Singh B, Ganeson D, Chattopadhyay PK. Pattern ofsuicides in Delhi: a study of the cases reported at the PoliceMorgue, Delhi. Med Sci Law 1982;22(3):195-8.

23. Gupta RK, Srivastava AK. Study of fatal burns cases in Kanpur (India). Forensic Sci Int 1988; 37(2):81-9.

24. Modan, Nissenkorn I, Lewkowski SR. Comparative epidemiologic aspects of suicide and attempted suicide in Israel. Am J Epidemiol 1970;91(4):393-9.

25. Khashaba H.A, Al-Fadhli AN, Al-Tarrah KS, Wilson YT, Moiemen N. Epidemiology and outcome of burns at the Saud Al Babtain Burns, Plastic Surgery and Reconstructive Center, Kuwait:our experience over five years (from 2006 to 2010).Ann Burns Fire Disasters. 2012 December 31; 25(4): 178–187.

26. Hosseini R.S., Askarian M, Assadian O.Epidemiology of hospitalized female burns patients in a burn centre in shiraz.Eastern Mediterranean Health Journal2007;13(1).,.

27.Keith T, Liu J, Zhang Q, Liao Z, Manuel G, Massey B. Characteristics of burn patients at a major burn center in Shanghai. Burns 32(2006), 1037-1043.

28. Muller MJ, Pegg SP, Rule MR. Determinants of death following burn injury. Br J Surg 88:583–587, 2001.

29. zarei M.R, Dianat S, Eslami V, Harirchi I, Boddouhi N, Zandieh A, Rasouli MR . Factors associated with mortality in adult hospitalized burn patients in Tehran. Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery. Ulus Travma Acil cerrahi Derg 2011;17(1):61-65.

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

31. Groohi B, Alaghehbandan R, Lari AR. Analysis of 1089 burn patients in province of Kurdistan, Iran. Burns 2002;28:569-74.

32. Okeefe G.E, Hunt J.L, Purdue G.F. An evaluation of risk factors for mortality after burn trauma and the identification of gender-dependent differences in outcomes, 11 October 2000.

33. Gregory MS, Faunce DE, Duffner LA, Kovacs EJ. Gender difference in cell-mediated immunity after thermal injury is mediated, in part, by elevated levels of interleukin-6. J Leukocyte Biol 67:319–326, 2000.

34. Gregory MS, Duffner LA, Faunce DE, Kovacs EJ: Estrogen mediates the sex differences in post-burn immunosuppression. J Endrocrin 164:129–138, 2000.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]

Evaluating the role of gender in the etiology, demographic features and prognosis of burn patients admitted to Shahid Motahari hospital: a five-year retrospective study

Kamran Aghakhani , Associate professor of Forensic medicine and Toxicology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. kamranaghakhani@gmail.com
Samira Aram, Assistant of Forensic medicine and Toxicology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Samira59aram@gmail.com
Shahrokh Mehrpisheh, Neonatologist, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran. shahrokhmehrpisheh@yahoo.com
***Azadeh Memarian**, Assistant Professor of Forensic medicine and Toxicology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author). azade.memarian@gmail.com
Rozita Hoseini, Pediatric Nephrologist, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. rozitahoseini@yahoo.com
Mazaher Ghorbani, Assistant Professor of Forensic medicine and Toxicology, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. mghorbani@tums.ac.ir

Abstract

Background: Burn is one of the leading causes of disability and mortality in the world that has serious economic and social consequences. This study aims at evaluating gender differences as an important role in risk exposure and burn injury characteristics and prognosis of burn patients.

Methods: In this retrospective study we extracted the data of burn patients admitted to Shahid Motahari hospital in Tehran from 2007 to 2012 to find about the role of gender in the etiology, burn severity, hospitalization duration, prognosis, mortality rates and other demographic features of the patients.

Results: A total number of 7021 patients were studied (25.9% female and 74.1% males) with the mean age 28.5 years for women and 28.8 years for men. There was a statistically significant difference in mortality rate, the degree and the percentage of burn, marital status, hospitalization duration between two genders. The most common cause of burning in women was boiling water and in men, electrical burning. The mortality rate in women was more than men (22.3% vs. 13.6%). The degree of burn in women was often grade 2 and in men grade 3. The mean of hospitalization was longer in men however the average of burn percentage was more in women. The number of self-burning as a suicidal attempt was seen significantly more in women than men.

Conclusion: The most common cause of burn in women is boiling water. It seems that boiling water due to sloping down and heat loss results in a greater extent and lesser degree of burns. Women immunologic situation is another cause of mortality. Considering more self-burning in women, it seems that psychological counseling and improving psychological attitude can result in reducing women suicidal attempts. Also preventive education particularly during cooking and using boiling water in women and providing conservation facilities for men in the workplace can enhance the survival of patients after burn in the future studies.

Keywords: Burn, Gender, Mortality, Demographic features

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-07]