ORIGINAL ARTICLE

A Study of the Demographic and Clinical Characteristics of Patients Who Died from Burns at Zare Hospital, Sari, Between 2011 and 2023

Najibeh mohseni MoallemKolaei [1,2],
Mohammadhossein Hesamirostami[3],
Mojtaba Ghorbani [4],
Masoumeh Koohi[5],
Azadeh Aminimanesh[6],
Saeedeh Najafikersami[7],
Abolfal Hosseinnataj[8],
Ahmad Zaghihosseinazdeh [4],
Seyedeh Fatemeh Hoseini kohikheyli [9],
Ramin Mohammadi[7],
Mohammad Khademloo[10,11]

[1] PhD Student in Health Information Management, Zare Psychiatry and Burn Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2]Health Information Management Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran.
[3] Associate Professor, Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Zare Psychiatry and Burn Center, Clinical Research Development Unit of Imam Khomeini Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Zare Psychiatry and Burn Center, Clinical Research Development Unit of Imam Khomeini Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[5] MSc in Critical Care Nursing, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[6] MSc in Pediatric Nursing, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[7] MSc in Health Services Management, Clinical Research Development Unit of Imam Khomeini Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[8] Assistant Professor, Department of Biostatistics, Faculty of Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[9] MSc in Health Information Technology, Zare Psychiatry and Burn Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[10] Professor, Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[11] Orthopedic Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received May 19, 2024; Accepted March 12, 2025)

Abstract

Background and purpose: Burns are a major public health problem and one of the leading causes of mortality worldwide. This study aimed to investigate the demographic and clinical characteristics of patients who died from burns at Zare Hospital in Sari between 2011 and 2023.

Materials and methods: This descriptive-analytical study was conducted using data extracted from the medical records of all patients who were hospitalized and subsequently died in the burn wards. Individuals were included in the study through a census approach. The variables examined included gender, marital status, age, percentage of total body surface area burned, primary cause of burn, duration of hospitalization, and the presence or absence of inhalation injury, which was considered the main variable. Descriptive statistics, including mean, standard deviation, frequency, and percentage, were used for analysis. Data were analyzed using SPSS version 21 and Microsoft Excel 2010.

Results: During the study period, 8,281 patients were hospitalized due to burns, of whom 882 (10.6%) died. Only data related to deceased patients were analyzed. The results showed that 514 (58.3%) of the deceased patients were men. The highest frequency was observed in the 19–40-year age group (50%). Married individuals constituted the majority of cases (64.3%). The average length of hospital stay among deceased patients was 10.49 ± 12.03 days, and the mean percentage of total body surface area burned was 66.9 ± 24.03%. More than half of the patients (57.4%) sustained burns covering at least 60% of their body surface. Also, 566 (70.8%) of the deceased patients had inhalation injuries. Overall, the number of burn-related deaths showed a gradual decline over the study period.

Conclusion: The highest incidence of burn-related deaths occurred among middle-aged individuals, primarily due to inhalation burns, and most incidents took place in home settings. Therefore, implementing community-based educational programs, with a particular focus on fire safety and prevention in the home environment, is strongly recommended.

Keywords: Burns, Mortality, Epidemiology

J Mazandaran Univ Med Sci 2025; 35 (244): 114-122 (Persian).

Corresponding Author: Mohammadhossein Hesamirostami - Associate Professor, Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Zare Psychiatry and Burn Center, Clinical Research Development Unit of Imam Khomeini Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran .(E-mail: hesami_plas@yahoo.com) .(E-mail: hesami_plas@yahoo.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-27]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و پنجم شماره ۲۴۴ اردیبهشت سال ۱۴۰۴ (۱۱۴-۱۲۲)

بررسی وضعیت جمعیت شناسی و بالینی بیماران فوت شده بر اثر سوختگی در بیمارستان زارع ساری طی سال های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۱

نجیبه محسنی معلم کلائی [۱و۲]
محمد حسین حسامی رستمی [۳]
مجتبی قربانی [۴]
معصومه کوهی [۵]
آزاده امینی منش [۶]
سعیده نجفی کرسامی [۷]
ابوالفضل حسین نتاج [۸]
احمد زاغی حسین زاده [۴]
سیده فاطمه حسینی کوهی خیلی [۹]
رامین محمدی [۷]
محمد خادملو [۱۰و ۱۱]

چکیده

سابقه و هدف: سوختگی از معضلات مهم و یکی از دلایل مهم مرگ و میر در دنیا می‌باشد. این مطالعه با هدف بررسی وضعیت جمعیت‌شناسی و بالینی بیماران فوت شده بر اثر سوختگی در بیمارستان زارع ساری طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۱، انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی- تحلیلی، از نوع داده‌های موجود در پرونده تمامی بیماران بستری فوت شده در بخش‌های سوختگی بوده است. افراد به‌صورت سرشماری وارد مطالعه شدند، متغیرهای مورد بررسی شامل، جنسیت، وضعیت تاهل، سن، درصد سوختگی، عامل سوختگی و مدت زمان بستری، وجود یا عدم وجود سوختگی استنشاقی به عنوان متغیر اصلی بود. از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد استفاده شد و از نسخه۲۱ نرم‌افزار SPSS و Excel 2010 استفاده گردید.

یافته‌ها: در طی سال‌های مورد مطالعه ۸۲۸۱ بیمار در اثر سوختگی بستری شده‌اند که از بین آن‌ها، ۸۸۲ نفر (۱۰/۶ درصد) فوت شدند. تنها اطلاعات مربوط به بیماران فوت شده مدنظر بود. نتایج مطالعه نشان داد که ۵۱۴ نفر (۵۸/۳ درصد) مرد بودند. بیش‌ترین فراوانی گروه سنی مربوط به افراد ۱۹ تا ۴۰ سال با (۵۰ درصد) بودند. متاهلین با (۶۴/۳ درصد) بیش‌ترین درصد از جامعه این مطالعه را تشکیل داده بودند. میانگین تعداد روزهای اقامت بیماران فوت شده برابر با ۱۲/۰۳ ± ۱۰/۴۹ بود. میانگین درصد سوختگی برابر با ۲۴/۰۳±۶۶/۹ بود. حدود (۵۷/۴ درصد) از افراد این جامعه دارای سوختگی بالای (۶۰ درصد) بودند. ۵۶۶ نفر (۷۰/۸ درصد) از بیماران فوت شده دارای سوختگی استنشاقی بودند. تعداد بیماران فوت شده با سوختگی در طی سال‌های مورد مطالعه روند تقریبا کاهشی داشته است.

استنتاج: بیش‌ترین میزان وقوع حادثه منجر به مرگ و میر سوختگی در افراد میان سال با سوختگی استنشاقی و در منزل اتفاق افتاد. بنابراین ارائه برنامه‌های آموزشی در سطح جامعه به‌خصوص محیط خانه توصیه می‌شود.

واژه های کلیدی: سوختگی، مرگ و میر، اپیدمیولوژی

مولف مسئول: محمدحسین حسامی-ساری، مرکز روانپزشکی و سوختگی زارع ساری **E-mail:** hesami_plas@yahoo.com
۱.دانشجوی دکتری تخصصی مدیریت اطلاعات سلامت، مرکز روانپزشکی و سوختگی زارع، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲.مرکز تحقیقات مدیریت اطلاعات سلامت ، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
۳. فوق تخصص جراحی پلاستیک- ترمیمی و سوختگی، دانشیار، واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. فوق تخصص جراحی پلاستیک- ترمیمی و سوختگی، استادیار، واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۶.. کارشناسی ارشد پرستاری کودکان، مرکز روانپزشکی و سوختگی زارع، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۷.. کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۸. استادیار، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۹. کارشناس ارشد فناوری اطلاعات سلامت، مرکز روانپزشکی و سوختگی زارع، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۱۰. استاد، گروه پزشکی اجتماعی ، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۱۱ مرکز تحقیقات ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۳/۲/۳۰ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۳/۳/۵ تاریخ تصویب : ۱۴۰۳/۸/۲۲

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-27]

مقدمه

حوادث از مهم‌ترین مشکلات مرتبط با سلامتی در جهان محسوب می‌شوند(۱). سوختگی یکی از معضلات بهداشتی مهم و وضعیت اسف بار برای سلامت جامعه می‌باشد که هر دو جنبه روانی و جسمی فرد را تحت تاثیر قرار می‌دهد(۲، ۳). آسیب‌های منجر به سوختگی یکی از دلایل مهم مرگ و میر در دنیا می‌باشد که به‌صورت نامتوازن در سراسر دنیا توزیع شده است(۴).

مطالعات انجام شده در ارتباط با حادثه سوختگی، شدت سوختگی، مدت زمان بستری بیماران و مرگ و میر، مربوط به کشورهای توسعه یافته می‌باشد(۵). یافته‌های کمی از مطالعات در کشورهای توسعه نیافته یا کم تر توسعه یافته وجود دارد(۶). سوختگی ۵ تا ۱۲ درصد از حوادث دنیا را تشکیل می‌دهد(۱). در ایالات متحده هر ساله ۱/۲ میلیون نفر دچار زخم ناشی از سوختگی می‌شوند(۷). بیماران دچار سوختگی نیازمند بستری در کشورهای توسعه یافته کم‌تر از ۱۵-۵ نفر و در ایران در حال حاضر ۴۰ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر می‌باشد(۸، ۹). در ایران سالیانه ۱۰۰ الی ۱۵۰ هزار نفر دچار سوختگی می‌شوند که از این آمار ۳۰۰۰ هزار نفر منجر به فوت می‌شود و تعداد زیادی نیز به علت سوختگی و عوارض آن دچار معلولیت و ناتوانی می‌شوند(۹،۱۰). مرگ و میر ناشی از سوختگی در ایالات متحده آمریکا ۱/۲ نفر و در ایران ۳/۸ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر در سال گزارش شده است(۶،۱۰).

در کشور ایران ۶ درصد از بیماران بستری شده را بیماران سوختگی تشکیل می‌دهند(۱۱). ۹۰ درصد از مرگ و میرهای ناشی از سوختگی در کشورهای کم‌تر توسعه یافته و کم درآمد نظیر آسیای جنوب شرقی، آفریقا و شرق مدیترانه اتفاق می‌افتد(۱۲، ۱۳). قابل ذکر است که هزینه اقدامات درمانی و بستری، هزینه لباس‌های مخصوص سوختگی، خسارات ناشی از ناتوانی و معلولیت و هزینه فیزیوتراپی و روانپزشکی مورد نیاز جهت بازگشت بیماران به سطح عملکردی قبل برای جامعه بالا بوده و بار اضافی بر سازمان های بهداشتی می گذارد(۱۴).

با پیشرفت‌های اخیر اقتصادی و اجتماعی، کاهش شیوع سوختگی در کشورهای توسعه یافته مشاهده گردید. اقداماتی نظیر، ارائه برنامه‌های آموزشی، آلارم‌های آشکار ساز مانند ایجاد دود و استانداردسازی آب گرمکن‌های مورد استفاده خانوارها به‌طور قابل توجهی به روند کاهش سوختگی کمک می کند(۱۵).

مطالعات اپیدمیولوژیک گام نخست برای شناسایی الگوی بیماری و جمعیت در معرض خطر جامعه می‌باشد(۱۶). با توجه به‌این‌که سیستم ثبت جامع اطلاعات بیماران سوختگی وجود ندارد به همین دلیل مطالعات اپیدمیولوژی و نحوه ثبت اطلاعات مشابه نیست(۱۷).

با توسعه مراکز تخصصی سوختگی و پیشرفت در مراقبت‌های ویژه و درمان‌های به موقع و سریع در سوختگی‌های شدید، میزان مرگ و میر به صورت قابل توجهی کاهش یافته است. ارزیابی و شناسایی عوامل موثر بر مرگ و میر در بیماران سوختگی ممکن است به کادر پزشکی در یافتن روش‌های نوین برای پیشگیری از سوختگی و مرگ و میر ناشی از آن کمک کننده باشد. با در نظر گرفتن آن که از زمان آغاز به کار مرکز روانپزشکی و سوختگی زارع ساری در سال ۱۹۵۵ (۱۳۳۴) تاکنون مطالعات محدودی در مورد اپیدمیولوژی و میزان مورتالیتی بیماران مراجعه کننده به این مرکز انجام شده است، بنابراین به عنوان مرکز سوختگی شمال ایران یک بررسی گذشته نگر دوازده ساله ضروری می‌باشد تا طی آن فراوانی مرگ و میر و بررسی خصوصیت جمعیت‌شناسی و بالینی در بیماران بستری با سوختگی منجر به مرگ و میر مقایسه‌ای با آمارهای بقیه نقاط ایران و دیگر کشورها انجام و تلاش برای بهبود استانداردها صورت پذیرد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی- تحلیلی، از نوع داده‌های موجود است که بر اساس مطالعه پرونده ها ی ۸۸۲ بیمار فوت شده بستری، طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۱، با کد اخلاق، IR.MAUMS.RC.1397.317، انجام شده

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-27]

است. جامعه آماری پژوهش و معیار ورود در این جامعه شامل پرونده تمامی بیماران بستری در بخش‌های سوختگی و مراقبت‌های ویژه سوختگی که در مرکز روانپزشکی و سوختگی زارع از فروردین ۱۳۹۰ الی اسفند ۱۴۰۱ که فوت شدند، بود. این بیمارستان تنها مرکز سوختگی در استان مازندران است که به استان‌های مجاور نیز ارائه خدمت می‌نماید. تمامی بیماران به صورت سرشماری با شرایط معیار ورود که بیماران سوختگی فوت شده بود، وارد مطالعه شدند. داده‌ها از طریق چک لیستی که توسط پژوهشگر تهیه و شامل متغیرهای مورد نظر پژوهش بود و روایی آن از نظر متخصصین تایید شده بود، استخراج شد. متغیرهای مورد بررسی شامل جنسیت، سن، درصد سوختگی، عامل سوختگی، مدت زمان بستری، وجود یا عدم وجود سوختگی استنشاقی به عنوان متغیر اصلی بود. جهت ارائه توصیفی داده‌ها، برای شاخص‌های توصیفی از فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار و جهت توصیف داده‌های کمی از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. هم‌چنین از نسخه ۲۱ نرم‌افزار SPSS و Excel 2010 استفاده شد.

یافته‌ها

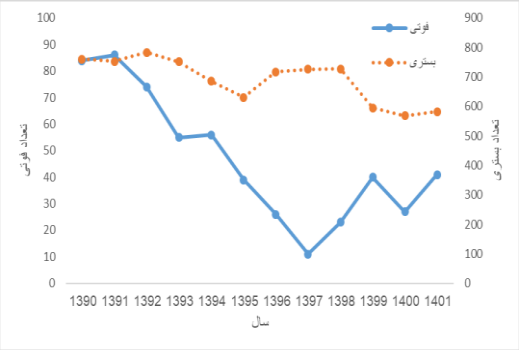
نتایج این مطالعه نشان داد، در طی سال های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۱، تعداد ۸۲۸۱ بیمار در اثر سوختگی در مرکز روانپزشکی و سوختگی زارع ساری بستری شده‌اند که از بین آن‌ها ۸۸۲ نفر فوت شدند. در میان بیماران فوت شده، ۵۱۴ نفر (۵۸/۳ درصد) مرد بودند. بیش‌ترین فراوانی گروه سنی مربوط به افراد ۱۹ تا ۴۰ سال بود که شامل ۴۴۱ بیمار (۵۰ درصد) بودند. فراوانی متاهلین ۵۶۷ نفر (۶۴/۳ درصد) بود. در این مطالعه تنها اطلاعات مربوط به بیماران فوت شده مدنظر بود.

اطلاعات بیش‌تر در زمینه جمعیت شناختی بیماران بستری دچار سوختگی با سرانجام مرگ و میر در جدول شماره ۱، ارائه شده است.

جدول شماره ۱: اطلاعات جمعیت شناختی بیماران فوت شده ناشی از سوختگی در مرکز روانپزشکی و سوختگی زارع

متغیر	سطوح	تعداد(درصد)
جنسیت	زن	(۴۱/۷)۳۶۸
	مرد	(۵۸/۳)۵۱۴
سن	۰-۳ ماهگی	(۱)۹
	۳-۱۲ ماهگی	(۶/۷)۵۹
	۱-۱۸ سالگی	(۵/۳)۴۷
	۱۹-۴۰ سالگی	(۵۰)۴۴۱
	۴۱-۶۰ سالگی	(۲۱/۵)۱۸۹
	بالاتر از ۶۰ سالگی	(۱۵/۵)۱۳۷
وضعیت تاهل	متاهل	(۶۴/۳)۵۶۷
	مجرد	(۳۱/۱)۲۷۴
	مطلقه	(۴/۶)۴۱
محل سکونت	شهری	(۵۸/۲)۵۱۳
	روستایی	(۴۱/۸)۳۶۹
استان	مازندران	(۵۶/۶)۴۹۹
	گلستان	(۲۶/۱)۲۳۰
	سمنان	(۹/۲)۸۱
	سایر	(۸/۱)۷۲

روند تعداد بیماران دچار حادثه سوختگی در طی سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۱ به ترتیب، در سال ۱۳۹۰، ۷۶۱ نفر، ۱۳۹۱، ۷۵۳ نفر، ۱۳۹۲، ۷۸۴ نفر، ۱۳۹۳، ۷۵۱ نفر، ۱۳۹۴، ۶۸۵ نفر، ۱۳۹۵، ۶۳۱ نفر، ۱۳۹۶، ۷۱۷ نفر، ۱۳۹۷، ۷۲۶ نفر، ۱۳۹۸، ۷۲۷ نفر، ۱۳۹۹، ۵۹۵ نفر، ۱۴۰۰، ۵۶۸ نفر، ۱۴۰۱، ۵۸۳ نفر، بوده است و همان‌طور که مشاهده می گردد به دلیل ایجاد مرکز سوختگی در گیلان و گرگان (به جز در سال ۱۳۹۸ که روند افزایشی داشته است)، به‌صورت تقریبا کاهشی بوده است. هم‌چنین سیر فراوانی سوختگی منجر به مرگ در بیماران بستری شده در طی سال‌های ۹۰ الی ۱۴۰۱، در نمودار شماره ۱ آمده است.



نمودار شماره ۱: فراوانی بیماران بستری و فوتی با سوختگی منجر به مرگ ومیردرمرکز روانپزشکی وسوختگی زارع طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-27]

در جدول شماره ۲، موارد بستری و فوتی در بیمارستان (برای کل جمعیت شامل بیماران بومی و غیر بومی) طی سال‌های مختلف گزارش گردید. علاوه بر این، در جدول شماره ۲، درصد فوت بیماران در هر سال گزارش گردید. همان‌طور که مشاهده می‌گردد بیش‌ترین درصد فوتی در سال‌های ۱۳۹۰ و ۱۳۹۱ و کم‌ترین درصد فوتی برای سال ۱۳۹۷ بود. هم‌چنین در ادامه بروز فوت تنها در جمعیت مازندران محاسبه و گزارش گردید. جهت محاسبه بروز فوت در مازندران، تنها تعداد فوتی ساکن استان مازندران در نظر گرفته شد و افراد غیر بومی هر سال در نظر گرفته نشدند. در ستون تعداد فوتی، فراوانی بدون در نظر گرفتن محل سکونت ارائه شد. نتایج نشان داد بیش‌ترین بروز فوت در سال ۱۳۹۱ با ۱/۷۴ مورد در هر صد هزار نفر و کم ترین بروز فوت در سال ۱۳۹۷ با ۰/۶۷ مورد در هر صد هزار نفر بود.

جدول شماره ۲: موارد بستری و فوت بر حسب سال

سال	تعداد بستری (کل جمعیت)	تعداد(درصد) فوتی (کل جمعیت)	بروز فوت در مازندران (در صد هزار نفر)
۱۳۹۰	۷۶۱	(۰/۱۱)۸۴	۱/۶۸
۱۳۹۱	۷۵۳	(۰/۱۱)۸۶	۱/۷۴
۱۳۹۲	۷۸۴	(۰/۰۹)۷۴	۱/۶۱
۱۳۹۳	۷۵۱	(۰/۰۷)۵۵	۱/۶۱
۱۳۹۴	۶۸۵	(۰/۰۸)۵۶	۰/۸۵
۱۳۹۵	۶۳۱	(۰/۰۶)۳۹	۱/۳۴
۱۳۹۶	۷۱۷	(۰/۰۴)۲۶	۱/۲۲
۱۳۹۷	۷۲۶	(۰/۰۲)۱۱	۰/۶۷
۱۳۹۸	۷۲۷	(۰/۰۳)۲۳	۱/۱۳
۱۳۹۹	۵۹۵	(۰/۰۷)۴۰	۱/۵۵
۱۴۰۰	۵۶۸	(۰/۰۵)۲۷	۰/۹۷
۱۴۰۱	۵۸۳	(۰/۰۷)۴۱	۱/۱۳

میانگین تعداد روزهای اقامت بیماران فوت شده برابر با ۱۲/۰۳± ۱۰/۴۹ بود. میانگین درصد سوختگی برابر با ۲۴/۰۳ ± ۶۶/۹ بود. حدود ۵۷/۴ درصد از افراد این جامعه دارای سوختگی بالای (۶۰ درصد) بودند و هم‌چنین حدود (۷۰/۸ درصد) از بیماران فوت شده دارای سوختگی استنشاقی بودند، درجدول شماره ۳ نتایج گزارش شده است.

در جدول شماره ۴، اطلاعات سن و جنس بیماران فوت شده براساس سوختگی استنشاقی و هم‌چنین فوت شده‌های دارای بیماری زمینه‌ای ارائه شد. مردان و رده سنی ۴۰-۱۹ سالگی دارای بیش‌ترین فراوانی بودند.

جدول شماره ۳: اطلاعات بالینی بیماران فوت شده ناشی از سوختگی در مرکز روانپزشکی و سوختگی زارع

متغیر	سطوح	تعداد(درصد)
درصد سوختگی	۲۰-۰	(۲/۹)۲۵
	۴۰-۲۱	(۱۲/۹)۱۱۰
	۶۰-۴۱	(۲۶/۸)۲۲۸
	۸۰-۶۱	(۲۲/۰)۱۸۷
	۱۰۰-۸۱	(۳۵/۴)۳۰۱
عامل سوختگی	مایعات داغ	(۷/۵)۶۶
	شعله	(۴۵/۷)۴۰۰
	انفجار	(۴۲/۹)۳۷۵
	شیمیایی	(۲/۳)۲۰
	الکتریکی	(۱/۶)۱۴
سوختگی استنشاقی	دارد	(۷۰/۸)۵۶۶
	ندارد	(۲۹/۲)۲۳۳
بیماری زمینه ای	دارد	(۴۳/۹)۳۶۸
	ندارد	(۵۶/۱)۴۷۰
محل حادثه	محل کار	(۸/۶)۷۶
	منزل	(۶۷/۷)۵۹۷
	خیابان	(۶/۰)۵۳
	زمین کشاورزی	(۰/۳)۳
	نامشخص	(۱۷/۴)۱۵۳

جدول شماره ۴: اطلاعات جمعیت شناختی بیماران فوتی ناشی از سوختگی بیمارستان زارع در بیماران استنشاقی و زمینه‌ای

متغیر	سطوح	سوختگی استنشاقی (N=۵۶۶)	بیماری زمینه ای (N=۳۶۸)
		تعداد(درصد)	تعداد(درصد)
جنسیت	زن	(۳۹)۲۲۱	(۴۷/۶)۱۷۵
	مرد	(۶۱)۳۴۵	(۵۲/۴)۱۹۳
سن	۳-۰ ماهگی	(۰/۹)۵	(۰/۸)۳
	۱۲-۳ ماهگی	(۵/۳)۳۰	(۲/۷)۱۰
	۱۸-۱ سالگی	(۴/۱)۲۳	(۳/۳)۱۲
	۴۰-۱۹ سالگی	(۵۳/۳)۳۰۲	(۴۳/۵)۱۶۰
	۶۰-۴۱ سالگی	(۲۳)۱۳۰	(۲۳/۴)۸۶
	بالاتر از ۶۰ سالگی	(۱۳/۴)۷۶	(۲۶/۳)۹۷

بحث

در مطالعه حاضر که به بررسی فراوانی مرگ و میر، جمعیت شناسی و بالینی در بیماران بستری با سوختگی در یک دوره دوازده ساله در مرکز آموزشی- درمانی و پژوهشی زارع پرداخته است، متغیر های دموگرافیکی و متغیرهای دیگر شامل جنسیت، سن، درصد سوختگی، عامل سوختگی، مدت زمان بستری، وجود یا عدم وجود سوختگی استنشاقی به عنوان متغیر اصلی بود، در آن بررسی شد. بنابراین مقایسه جامع عوامل مرتبط در این مطالعه می‌تواند در شناخت آن‌ها و تلاش برای کاهش میزان مرگ و میر ناشی از سوختگی کمک کننده باشد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که بیش‌ترین میزان سوختگی در مردان و در رده سنی ۱۹ تا ۴۰ سال بوده

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-27]

است، هم‌چنین میزان مورتالیتی سوختگی در مردان نسبت به زنان بیش‌تر بود، که در مطالعات مختلف اپیدمیولوژی مقرب و همکاران، صمیمی و همکاران، واسیاک (Wasiak J) و همکاران و چعبی و همکاران نتایج مشابه به دست آمده است که در اکثر مطالعات بیان شد، مردان به تنهایی مسئول تامین مخارج و کارهای پر خطر می‌باشند که با این شرایط رخداد حادثه سوختگی افزایش می یابد(۲۱–۱۸). امیرعلوی و همکاران علت مرگ و میر در مردان را به بیش تر بودن میزان خطرپذیری مردان منسوب نموده‌اند(۲۲). در مطالعه ناوارت(Navarrete N) و همکاران نیز بیش‌ترین مرگ و میر در مردان و کارگران جوان اتفاق افتاد. البته در مطالعه ناوارت بیماران در حین انجام کار دچار سوختگی منجر به مرگ شدند؛ در حالی که در مطالعه حاضر در منزل اتفاق افتاد(۱۷). مطالعه حاضر با مطالعاتی نظیر آقاخانی و همکاران و در مطالعه سنجیب تری پاتی (Tripathee S) که بیش‌ترین مرگ و میر در زنان اتفاق افتاد ناهم سو می‌باشد(۱، ۴). آقاخانی و همکاران علت آن را بیش‌تر بودن خودسوزی در زنان، وسعت و شدت سوختگی بالاتر و مقاومت جسمی کم‌تر زنان نسبت دادند.

در همین گروه ۴۰ –۱۹ سال، بالاترین فراوانی مرگ و میر در بیماران با سوختگی استنشاقی و بیماری زمینه‌ای بوده است، قابل توجیه است که مطالعه حاضر با مطالعه نولین (Laquanda Knowlin) که بیماران سوختگی فوت شده مورد مطالعه دچار آسیب استنشاقی بودند و لاو (Zhao-Kai Low) که بیماران دیابتی دچار سوختگی شده بودند را بررسی کردند، هم‌سو می‌باشد(۲۳، ۲۴).

بیماری‌های زمینه‌ای موجب طولانی شدن مدت بستری بیماران می‌شود که به نوبه خود احتمال ریسک عفونت و به تبع آن مرگ و میر را افزایش می‌دهد، که با دیگر مطالعات نیز هم سو می‌باشد(۲۴، ۲۵). سوختگی استنشاقی به‌دلیل درگیری راه هوایی و احتمال عفونت بیش‌تر ناشی از انتوباسیون، آسیب ریه‌ها و مجاری هوایی، درگیری سایر ارگان‌ها و کاهش ایمنی، هم‌چنین بیماری زمینه‌ای بدلیل گرفتاری برخی ارگان‌ها مدت اقامت را طولانی، روند بهبودی زخم را کندتر و در نهایت عوارض و مورتالیتی را افزایش می‌دهد. کم‌ترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۳–۰ ماهگی می‌باشد. احتمالا می‌توان این مسأله را به رعایت نکات ایمنی و حمایت از شیرخواران در محیط خانواده و عدم تحرک کامل نوزادان و شیرخواران در محیط خانه که خطر مواجهه را کم‌تر می کند نسبت داد.

از طرفی بیش‌ترین سوختگی‌ها در مطالعه حاضر در منزل و از نوع شعله آتش بود که با مطالعه عسگریان و همکاران هم سو می‌باشد(۲۶). صابری و همکاران، شایع‌ترین نوع سوختگی در کودکان را تماس با اجسام داغ، شعله و مایعات داغ و در بزرگسالان، شعله عنوان نمودند، و از طرفی با نتایج پژوهش امیرعلوی و همکاران (۲۲) که نشان داد اکثریت حوادث سوختگی در منزل رخ داده است، هم‌سو می‌باشد(۲۷). احتمالا عدم رعایت اصوال ایمنی در منزل و حین کار در محیط خانه و عدم دسترسی سریع و اصولی با خاموش‌کننده‌های آتش نظیر وسایل اطفاء حریق را می‌توان علت مرگ و میر دانست.

میانگین تعداد روزهای اقامت بیماران به پژوهش مقرب و همکاران مطالعه آقاخانی و همکاران نزدیک است(۱۸، ۲۸). اما در مطالعه تری پاتر این مدت طولانی‌تر است که احتمالا با وسعت بالا و شدت و عمق بیش‌تر سوختگی در جمعیت مورد مطالعه توجیه پذیر است(۴).

پژوهش حاضر با پژوهش علیپور و همکاران که به بررسی موارد مهم شامل روند سوختگی طی دوره ۱۰ ساله، علت سوختگی، شدت، زمان سوختگی، قصد، سوختگی کل سطح بدن و روند مرگ و میر از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۶ که روند کاهشی داشته، مشابه است. هم‌چنین نتایج مطالعه ذکر شده مشابه مطالعه حاضر نشان داد که اکثر قربانیان سوختگی مرد بودند. علاوه بر این، نتایج شامل بهبود شاخص‌های سلامت، برنامه‌ریزی برای کاهش تعارضات خانوادگی و خشونت علیه زنان و هم‌چنین آموزش روش استفاده صحیح از تجهیزات گرمایشی و مقابله با آتش، به

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-27]

ویژه در خانه، می‌تواند احتمال تلفات ویرانگر را کاهش دهد، که با مطالعه حاضر هم سو می‌باشد(۲۹). در پژوهش پریسا باقری نیز مانند دیگر مطالعات به ارائه برنامه‌های آموزشی و پیشگیری منظم به کلیه آحاد جامعه در مورد ایمنی خانوار، محدود کردن افراد غیر متخصص، دسترسی به مواد شیمیایی و ارتقای مشاوره اولیه بویژه گروه سنی نوجوانان و جوانان و گروه شغلی کارگران توصیه شده است(۳۰، ۳۱). لازم به ذکر است ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی در مناطق مختلف جهان دیدگاه‌ها و نیازهای مشابهی در مورد مدیریت مراقبت از سوختگی دارند(۳۲). مرگ و میر ناشی از سوختگی در ایالات متحده آمریکا ۱/۲ نفر و در ایران ۳/۸ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار نفر در سال گزارش شده است(۶، ۱۰). نتایج نشان داد بیش‌ترین بروز فوت در سال ۱۳۹۱ با ۱/۷۴ مورد در هر صد هزار نفر و کم‌ترین بروز فوت در سال ۱۳۹۷ با ۰/۶۷ مورد در هر صد هزار نفر بود. دو دلیل برای پایین بودن آمار مرگ و میر نسبت به جمعیت در مقایسه با میانگین ایران و حتی آمریکا می‌توان مطرح کرد. دلیل احتمالی اول آن که بسیاری از بیماران سوختگی فوت شده در حوادث به این مرکز مراجعه نکرده و در مراکز دیگر فوت شده‌اند. دلیل دوم این که بسیاری از بیماران با درصد سوختگی بالا و به‌خصوص استنشاقی به مراکز سوختگی مشهد و کم‌تر تهران به خواست همراهان منتقل می‌شوند.

اگرچه مرگ و میر در مردان (۵۸/۳) درصد بیش تر از زنان (۴۱/۷) درصد می‌باشد ولی این درصدها بیانگر آن است که سوختگی در خانه که عمده‌ترین محل سوختگی منتهی به مرگ و میر بوده باعث آسیب زنان و مردان با درصد نسبتا نزدیک هم می شود. شعله (۴۵/۷) درصد و انفجار (۴۲/۹) درصد بیش‌ترین عامل مرگ و میر در این مطالعه بوده است و این بیانگر پایین بودن استانداردهای ساختمانی و تاسیساتی در منازل مسکونی بیماران سوختگی منتهی به فوت بوده است و یکی از دلایل آن پایین بودن استانداردها و نقایص وسایل گاز سوز و اشکالات حاصله می‌باشد. به همین سبب باید تدبیری جهت ارتقاء سیستم‌های تاسیساتی به منظور پیشگیری از وقوع حوادث آتش‌سوزی و انفجارهای ناشی از سیستم گاز رسانی اندیشیده شود تا درصد سوختگی‌های مربوط به منازل کاهش یابد. از طرف دیگر آموزش مناسب به خانواده‌ها از طریق وسایل ارتباط جمعی و رسانه‌های مجازی و هم‌چنین آموزش در مدارس ضروری بوده و می‌تواند بسیار مفید واقع شود. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که سن، وسعت سوختگی و بیماری استنشاقی می‌توانند نقش مؤثری در رخداد مرگ و میر سوختگی ایفا کند. بیش‌ترین میزان وقوع حادثه منجر به مرگ و میر سوختگی در افراد میانسال با سوختگی استنشاقی و در منزل اتفاق افتاد. از این رو ارائه برنامه‌های آموزشی در سطح جامعه به‌خصوص محیط خانه به منظور آگاه‌سازی به استفاده از وسایل با استانداردهای لازم و نکات ایمنی حین کار و نحوه برخورد با فرد دچار سوختگی، استفاده از وسایل اطفاء حریق و ارتقای ایمنی جهت پیشگیری از بروز حوادث ناخوشایند منجر به سوختگی ضروری است.

سپاسگزاری

نظر به این که پژوهش حاضر حاصل طرح تحقیقاتی مصوب در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، در سال ۱۳۹۷ می‌باشد، بدین‌وسیله مراتب تشکر و سپاس خود را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران و مسئول محترم امور پژوهشی، واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام خمینی (ره) ساری اعلام می‌داریم. هم‌چنین لازم می‌دانیم از همکاری صمیمانه پرسنل محترم بخش مدیریت اطلاعات سلامت مرکز زارع تشکر و قدردانی نمائیم.

References

1. Aghakhani K, Aram S, Mehrpisheh S, Memarian A, Hoseini R, Ghorbani M. Evaluating the role of gender in the etiology, demographic features and prognosis of burn

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-27]

patients admitted to Shahid Motahari hospital: a five-year retrospective study. Razi Journal of Medical Sciences 2015; 21(127): 95-101(persian).

2. Adil SO, Nisar N, Shafique K, Baig-Ansari N. Severity of burn and its related factors: A study from the developing country Pakistan. Burns 2016; 42(4): 901-905 PMID: 26831723.
3. Health N, Committee MRCHAS. Promoting the Health of Indigenous Australians: A Review of Infrastructure Support for Aboriginal and Torres Strait Islander Health Advancement: Final Report and Recommendations: National Health and Medical Research Council; 1996.
4. Tripathee S, Basnet SJ. Epidemiology of burn injuries in Nepal: a systemic review. Burns & Trauma 2017;5(1):10 PMID: 28413803.
5. Rybarczyk MM, Schafer JM, Elm CM, Sarvepalli S, Vaswani PA, Balhara KS, etal. Prevention of burn injuries in low-and middle-income countries: a systematic review. Burns 2016; 42(6): 1183-1192 PMID: 27161088.
6. Smolle C, Cambiaso-Daniel J, Forbes AA, Wurzer P, Hundeshagen G, Branski LK, et al. Recent trends in burn epidemiology worldwide: A systematic review. Burns 2017; 43(2): 249-257.
7. Meyerson JM, Coffey R, Jones LM, Miller SF. Burn Center Barrier Protocols During Dressing Change: A National Survey. J Burn Care Res 2015; 36(4): e238-e243 PMID: 26154517.
8. Zhou J, Qian C, Zhao M, Yu X, Kang Y, Ma X, et al. Epidemiology and outcome of severe sepsis and septic shock in intensive care units in mainland China. PloS One 2014; 9: (9): e107181.
9. Amani L, Soleymanzadeh Moghadam S, Roudbari M, Roustapoor R, Armat M, Rastegar Lari A. Epidemiology and Mortality of burned patients referred to Motahari Hospital, Tehran. Razi Journal of Medical Sciences 2015; 21(127): 31-38(persian).
10. Aghajani MH, Haddadi M, Saadat S. Epidemiological Pattern of Injuries in Iran; a Nationwide Review of Seven Million Emergency Department Admissions. Emerg 2017;5(1): E10 PMID: 28286817.
11. Seyed-Forootan K, Karimi H, Motevalian S, Momeni M, Safari R, Ghadarjani M. LA50 in burn injuries. Ann Burns Fire Disasters 2016; 29(1): 14-17 PMID: 27857645.
12. Edelman LS. Social and economic factors associated with the risk of burn injury. Burns. 2007; 33(8): 958-965 PMID: 17869003.
13. Rybarczyk MM, Schafer JM, Elm CM, Sarvepalli S, Vaswani PA, Balhara KS, et al. A systematic review of burn injuries in low-and middle-income countries: epidemiology in the WHO-defined African Region. Afr J Emerg Med 2017; 7(1): 30-37 PMID: 30456103.
14. Soleymanzadeh-Moghadam S, Azimi L, Amani L, Lari AR, Alinejad F, Lari AR. Analysis of antibiotic consumption in burn patients. GMS Hyg Infect Control 2015;10: Doc09 PMID: 26124986.
15. Smolle C, Cambiaso-Daniel J, Forbes AA, Wurzer P, Hundeshagen G, Branski LK, et al. Recent trends in burn epidemiology worldwide: A systematic review. Burns 2017;43(2):249-257 PMID: 27600982.
16. Aslam M, Niazi MZ, Khan I. Epidemiology of Paediatric burns at Lady Reading Hospital Peshawar. Pak J Surg 2017; 33(1): 87-91.
17. Navarrete N, Rodriguez N. Epidemiologic characteristics of death by burn injury from 2000 to 2009 in Colombia, South America: a population-based study. Burns Trauma 2016; 4(1):8 PMID: 27574678.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-27]

18. Mogharab M, Sabzekar F, Sharifzadeh G, Azani M ,etal. An epidemiological study of hospitalised patients with burns in Imam Reza hospital in Birjand between 2007 and 2013. J Birjand Univ Med Sci 2014; 21(2): 228-236. (persian)
19. Samimi R, Fatemi M, Soltani M. The epidemiological assessment of burn injuries in children admitted to Mottahari hospital, Tehran, 2009-2010. 2011.(persian).
20. Wasiak J, Spinks A, Ashby K, Clapperton A, Cleland H, Gabbe B. The epidemiology of burn injuries in an Australian setting, 2000–2006. Burns 2009;35(8):1124-1132 PMID: 19482430 .
21. Chabi IF. Survey of the burn status of self-inflicted female. Jundishapur Journal of Health Sciences 2011;3(1): e93962.
22. Emir Alavi S, Tolouei M, Shodjaei H, Kouchakinejad L. Epidemiology of childhood burns in children referred to Velayat Burn University Hospital of Rasht during 2008-9. Feyz Med Sci J 2011; 14(5):512-519.
23. Knowlin L, Stanford L, Cairns B ,Charles A. The effect of smoking status on burn inhalation injury mortality. Burns 2017;43(3):495-501 PMID: 27707642.
24. Low ZK, Ng WY, Fook-Chong S, Tan BK, Chong SJ, Hwee J, etal. Comparison of clinical outcomes in diabetic and non-diabetic burns patients in a national burns referral centre in southeast Asia: A 3-year retrospective review. Burns 2017;43(2):436-444 PMID: 28159150.
25. Song J, Finnerty CC, Herndon DN, Boehning D, Jeschke MG. Severe burn–induced endoplasmic reticulum stress and hepatic damage in mice. Mol Med 2009; 15(9-10): 316-320 PMID: 19603103.
26. Hosseini R, Askarian M, Assadian O. Epidemiology of hospitalized female burns patients in a burn centre in Shiraz. East Mediterr Health J 2007;13(1):113-118 PMID: 17546913.
27. Saberi M, Fatemi M, Soroush M, Masoumi M, Niazi M. Burn epidemiology in Iran: a meta-analysis study. Iranian Journal of Surgery 2016;24(1):47-61. (persian).
28. Aghakhani N, Khademvatan K, Habibzadeh H, Jasemi M, Eghtedar S, Rahbar N, etal. the effect of education on anxiety and depression in patients with myocardial infarction in selected hospitals, iran. Studies in Medical Sciences 2012; 23(2): 105-114. (persian)
29. Alipour J, Mehdipour Y, Karimi A. Epidemiology and outcome analysis of 3030 burn patients with an ICD-10 approach. Ann Burns Fire Disasters 2020; 33(1): 3-13 PMID: 32523489.
30. Bagheri Toolaroud P, Attarchi M, Afshari Haghdoust R, Feizkhah A, Esmailzadeh M , Rimaz S, et al. Epidemiology of work-related burn injuries: A ten-year retrospective study of 429 patients at a referral burn centre in the north of Iran. Int wound J 2023; 20(9): 3599-3605 PMID: 37220994.
31. Eftekhari H, Sadeghi M, Mobayen M, Esmailzadeh M, Feizkhah A, Lahiji MS, et al. Epidemiology of chemical burns: an 11-year retrospective study of 126 patients at a referral burn Centre in the north of Iran. Int wound J 2023; 20(7): 2788-2794 PMID: 36931904.
32. Opriessnig E, Luze H, Smolle C, Draschl A , Zrim R, Giretzlehner M, et al. Epidemiology of burn injury and the ideal dressing in global burn care–Regional differences explored. Burns 2023;49(1):1-14 PMID: 35843806.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-27]