

## بررسی اپیدمیولوژی سوختگی در سالمندان بالای ۶۰ سال

### چکیده

دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۲۴ ویرایش: ۱۳۹۶/۱۲/۰۱ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۴/۱۶ آنلاین: ۱۳۹۷/۰۴/۲۳

**زمینه و هدف:** سوختگی از شایعترین آسیب‌های جسمی در جهان است. در افراد مسن، شعله و آب جوش به تنهایی، علت اصلی سوختگی هستند، که مخصوصاً در آشپزخانه و حمام اتفاق می‌افتد. بیماران سوخته سالمند، نسبت به افراد جوانتر با سوختگی مشابه از بیماری و مرگ‌ومیر بیشتر رنج می‌برند، جلوگیری از سوختگی برای ادامه و کیفیت زندگی مهم است. هدف از این مطالعه بررسی ویژگی‌های اپیدمیولوژیک سوختگی در سالمندان بالای ۶۰ سال در ایران بود.

**روش بررسی:** این مطالعه به صورت مقطعی - توصیفی تحلیلی انجام شد. سالمندانی که با سوختگی‌های شدید در بیمارستان سوانح و سوختگی شهید مطهری شهر تهران از فروردین ماه ۱۳۸۶ تا اسفند ماه ۱۳۹۲ بستری شدند از لحاظ سن، جنس، عامل سوختگی، درصد سوختگی، شدت سوختگی، میزان مورتالیته و سرانجام سوختگی، مورد بررسی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** افراد مورد پژوهش ۳۷۴ نفر بودند که از این تعداد ۱۴۳ نفر زن (۳۸/۲٪) و ۲۳۱ نفر مرد (۶۱/۸٪) بودند. شایعترین علل سوختگی، آب جوش (۲۰/۳٪) و (نفت بنزین-گازوییل) (۱۹/۸٪) بود. ارتباط آماری معناداری بین جنسیت و اتیولوژی، مدت اقامت در بیمارستان و مرگ‌ومیر و نیز بین نتایج درمان و اتیولوژی و انگیزه سوختگی و همچنین بین انگیزه سوختگی و اتیولوژی وجود داشت ( $P < 0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** سوختگی با آب جوش در زنان سالمند بیشتر بود. اختلالات حس، تحرک و تمرکز توانایی سالمندان برای شناسایی آتش‌سوزی و جلوگیری از آسیب را کاهش می‌دهد.

**کلمات کلیدی:** سوختگی، سالمندان، بستری، ایران.

لیلا عبدالکریمی<sup>۱</sup>

فرخ تافتاچی<sup>۱\*</sup>، فرانک حیاتی<sup>۱</sup>

شاهرخ مهرپیشه<sup>۱</sup>، نگار سیفی مقدم<sup>۳</sup>

۱- گروه پزشکی قانونی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۲- گروه نوزادان، دانشگاه علوم پزشکی

مازندران، مازندران، ایران.

۳- گروه روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی

ایران، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، خیابان ستارخان، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، گروه پزشکی قانونی.

تلفن: ۶۶۵۵۱۲۰۱ - ۰۲۱

E-mail: ftafachi@yahoo.com

### مقدمه

علت بسیاری از بیماری‌ها و تروماها است.<sup>۱</sup> سوختگی یکی از شایعترین انواع تروما در سراسر جهان است. در حالی که سوختگی‌های سالمندان کمتر از ۵٪ سوختگی در کشورهای جنوب آسیا و خاورمیانه را شامل می‌شود و کمابیش ۲۰٪ سوختگی‌ها در کشورهای توسعه یافته اقتصادی مانند ایالات متحده آمریکا را تشکیل می‌دهند.<sup>۲</sup>

هدف از این مطالعه بررسی ویژگی‌های اپیدمیولوژیک سوختگی در سالمندان بالای ۶۰ سال در ایران بود.

سوختگی در کشورهای پیشرفته سالانه جان تعداد زیادی از انسان‌ها را گرفته و ناتوانی‌های فراوانی را بر جای می‌گذارد.<sup>۱</sup> سالمندان یک زیر گروه در حال گسترش در جامعه هستند و ممکن است در سلامت تفاوت داشته باشند.<sup>۲</sup> سوختگی در یک سطح کامل، در سالمندان در مقایسه با سایر گروه‌های سنی عموماً از لحاظ مرگ‌ومیر و پیش‌آگهی نهایی ضعیف‌تر هستند.<sup>۳</sup> پیری عامل

## روش بررسی

جدول ۱: توزیع فراوانی و فراوانی نسبی گروه‌های مختلف اتیولوژی سوختگی (۳۷۴ نفر)

اتیولوژی سوختگی	تعداد	درصد
عدم اطلاع	۲	٪۰/۵
آب جوش	۷۶	٪۲۰/۳
نفت-بنزین-گازوییل	۷۴	٪۱۹/۸
جسم داغ	۱۶	٪۴/۳
شعله	۵۵	٪۱۴/۷
تنور	۱	٪۰/۳
برق	۱۲	٪۳/۲
غذا	۳	٪۰/۸
ذغال	۲	٪۰/۵
قیر	۱۱	٪۲/۹
کپسول گاز	۲۸	٪۷/۵
گاز شهری	۷۱	٪۱۹/۰
اسید	۵	٪۱/۳
تصادف	۳	٪۰/۸
وسایل پزشکی	۱	٪۰/۳
سرمزدگی	۱	٪۰/۳
نور خورشید	۱	٪۰/۳
الکل	۱۱	٪۲/۹

این مطالعه به صورت مقطعی-توصیفی تحلیلی انجام شده و موارد متعددی از ارتباط آماری یا اختلاف آماری بین فاکتورهای مختلف بررسی شد. پرونده‌های ناقص حذف شدند و بیماران سرپایی در نظر گرفته نشدند.

طی آن از میان مصدومین سوختگی بستری شده در بیمارستان سوانح و سوختگی شهید مطهری تهران طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ مواردی که سن ۶۰ سال و بالاتر داشتند، به روش سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. متغیرهای اصلی شامل سن، جنس، عامل سوختگی، درصد سوختگی، شدت سوختگی، میزان مورتالیته و سرانجام سوختگی از پرونده بیماران استخراج و مورد بررسی قرار گرفت و پس از آن داده‌های حاصله از آن وارد نرم‌افزار آماری SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) software, version 18 گرفته شد و تحت آنالیز قرار گرفت.

در نظر گرفته شد و از روش Student's t-test و One-way ANOVA و Chi-square test استفاده شد.

## یافته‌ها

تعداد کل افراد بستری شده در طی سال‌های ۱۳۸۶ الی ۱۳۹۲ در مرکز آموزشی درمانی سوانح و سوختگی شهید مطهری ۵۵۱۱ بود که از این تعداد ۳۷۴ نفر (٪۶/۸) جزء گروه سالمندان (۶۰ سال و بالاتر) بودند. از تعداد ۳۷۴ نفر مورد بررسی ۱۴۳ نفر زن (٪۳۸/۲) و ۲۳۱ نفر مرد (٪۶۱/۸) بودند. کمترین سن سوختگی سالمندان ۶۰ سال و بیشترین سن سوختگی ۹۷ سال بود. میانگین سنی افراد مورد پژوهش ۷۱/۵ سال بود که این میانگین در زنان ۷۲ سال و مردان ۷۰/۵ سال بود که اختلاف آماری معناداری بین میانگین سنی در دو گروه مرد و زن وجود داشت به گونه‌ای که میانگین سنی زنان به طور معناداری بالاتر از مردان بود ( $P=۰/۰۰۴$ ). بین گروه‌های جنسی مختلف و اتیولوژی (عامل) سوختگی نیز ارتباط آماری معناداری وجود داشت به گونه‌ای که زنان به طور معناداری بیشتر با آب جوش سوخته بودند و حوادث سوختگی ناشی از نفت، بنزین و گازوییل در مردان سالمند بیشتر بوده است ( $P<۰/۰۰۱$ ).

جدول ۲: توزیع فراوانی و فراوانی نسبی گروه‌های مختلف درصد سوختگی (۳۷۴ نفر)

درصد سوختگی	تعداد (درصد)
٪۱-۱۰	۷۷(٪۲۰/۶)
٪۱۰-۱۹	۱۱۰(٪۲۹/۴)
٪۲۰-۲۹	۷۳(٪۱۹/۵)
٪۳۰-۳۹	۴۲(٪۱۱/۲)
٪۴۰-۴۹	۲۴(٪۶/۴)
٪۵۰-۵۹	۱۴(٪۳/۷)
٪۶۰-۶۹	۸(٪۲/۱)
٪۷۰-۷۹	۹(٪۲/۴)
٪۸۰-۸۹	۹(٪۲/۴)
٪۹۰-۱۰۰	۸(٪۲/۱)

جدول ۳: ارتباط بین انگیزه سوختگی با گروه‌های مختلف درصد سوختگی

درصد سوختگی	انگیزه سوختگی	خودسوزی	دگرسوزی	تصادفی	مجموع
۱-/۱۰	۵(۰/۱۳)	۰	۰	۷۲(۱۹/۳)	۷۷(۲۰/۶)
۱۰-/۱۹	۱(۰/۳)	۱(۰/۳)	۱(۰/۳)	۱۰۸(۲۸/۹)	۱۱۰(۲۹/۴)
۲۰-/۲۹	۳(۰/۸)	۰	۰	۷۰(۱۸/۷)	۷۳(۱۹/۵)
۳۰-/۳۹	۰	۰	۰	۴۲(۱۱/۲)	۴۲(۱۱/۲)
۴۰-/۴۹	۱(۰/۳)	۰	۰	۲۳(۶/۱)	۲۴(۶/۴)
۵۰-/۵۹	۱(۰/۳)	۰	۰	۱۳(۳/۵)	۱۴(۳/۷)
۶۰-/۶۹	۱(۰/۳)	۰	۰	۷(۱/۹)	۸(۲/۱)
۷۰-/۷۹	۲(۰/۵)	۰	۰	۷(۱/۹)	۹(۲/۴)
۸۰-/۸۹	۱(۰/۳)	۰	۰	۸(۲/۲)	۹(۲/۴)
۹۰-/۱۰۰	۳(۰/۸)	۰	۰	۵(۱/۳)	۸(۲/۱)
مجموع	۱۸(۴/۸)	۱(۰/۳)	۱(۰/۳)	۳۵۵(۹۴/۹)	۳۷۴(۱۰۰)

جدول ۴: ارتباط بین انگیزه سوختگی با گروه‌های مختلف عامل سوختگی

اتیولوژی	اتفاق	خودسوزی	دگرسوزی	مجموع
عدم اطلاع	۲(۰/۵)	۰	۰	۲(۰/۵)
آب جوش	۷۶(۲۰/۳)	۰	۰	۷۶(۲۰/۳)
نفت، بنزین، گاز	۵۹(۱۵/۸)	۰	۱۵(۴/۰)	(۱۹/۸)
شمعه	۵۵(۱۴/۷)	۰	۰	۵۵(۱۴/۷)
برق (۳/۲)	۹(۲/۴)	۰	۳(۰/۸)	۱۲(۳/۲)
جسم داغ	۱۶(۴/۳)	۰	۰	۱۶(۴/۳)
غذا	۳(۰/۸)	۰	۰	۳(۰/۸)
ذغال	۲(۰/۵)	۰	۰	۲(۰/۵)
قیر	۱۱(۲/۹)	۰	۰	۱۱(۲/۹)
کپسول گاز	۲۸(۷/۵)	۰	۰	۲۸(۷/۵)
گاز شهری	۷۱(۱۹/۰)	۰	۰	۷۱(۱۹/۰)
اسید	۴(۱/۱)	۱(۰/۳)	۰	۵(۱/۳)
تصادف	۳(۰/۸)	۰	۰	۳(۰/۸)
مواد محترقه	۱(۰/۳)	۰	۰	۱(۰/۳)
سوختن با وسایل پزشکی	۱(۰/۳)	۰	۰	۱(۰/۳)
سرما زدگی	۱(۰/۳)	۰	۰	۱(۰/۳)
نور خورشید	۱(۰/۳)	۰	۰	۱(۰/۳)
الکل	۱۱(۲/۹)	۰	۰	۱۱(۲/۹)

## بحث

در مطالعه حاضر، بیشترین تعداد فوت را در سوختگی درجه ۳ وجود داشت و بیشترین تعداد بهبودی را در درجه دو مشاهده گردید که پروگنوز بدتر بیماران در سوختگی‌های با عمق بیشتر را می‌رساند و پروگنوز خوب را در سوختگی‌های با عمق کمتر دانست.

در مطالعه حاضر بیشترین تعداد بهبودی در سوختگی با آب جوش بود و بیشترین تعداد فوت را در سوختگی با گاز شهری مشاهده گردید که این می‌تواند به علت این باشد که در سوختگی با آب جوش بیشتر تایپ سوختگی درجه دو بود و در گاز شهری بیشتر تایپ درجه سه سوختگی بود.

در مطالعه حاضر، عامل برخی اتیولوژی‌های سوختگی فقط حادثه بوده است مانند سوختگی با آب جوش، تصادف، گاز شهری، قیر، کپسول گاز، ولی در سوختگی‌هایی مانند نفت، بنزین و گازوییل و سوختگی‌های ناشی از برق و اسید هم حادثه و هم خودسوزی دخیل بوده است. زیرا در ایران از اسید به‌عنوان سلاح سرد و نفت، بنزین و گازوییل برای خودکشی و همچنین از برق به‌علت اثر فوری آن در مرگ به‌طور شایع استفاده می‌شود. کمترین بهبودی در مطالعه حاضر در درصد سوختگی بالا بود، یعنی در درصد سوختگی ۶۰٪ به بالا هرگز موارد بهبودی نداشتیم. در مطالعه‌ای هم که در جنوب غربی فرانسه و چین انجام شد کمترین بهبودی در درصدهای بالای سوختگی بود.<sup>۸-۱۱</sup> سوختگی با آب جوش در زنان سالمند بیش‌تر بود.

سپاسگزاری: این مقاله بخشی از پایان‌نامه مقطع دستیاری تحت عنوان بررسی اپیدمیولوژیکی سوختگی در سالمندان بستری شده در مرکز سوانح و سوختگی بیمارستان شهید مطهری طی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۲ با شماره مدرک پ ۲۰۶۲۴ است که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی ایران و همکاری مرکز سوانح سوختگی بیمارستان شهید مطهری تهران انجام شده است.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر میانگین سنی در خانم‌های سالمند بالاتر از میانگین سنی در آقایان سالمند بود که اختلاف آماری معناداری داشت ( $P=0/004$ ) که این اختلاف آماری می‌تواند به‌علت در معرض خطر بودن بیشتر خانم‌ها در منزل باشد. بر اساس نتایج مطالعه ما توزیع جنسی تعداد بستری شدگان در آقایان سالمند به‌طور معناداری بیشتر از بستری شدگان خانم‌های سالمند مغایر با مطالعه‌ای است که توسط Maghsoudi و همکاران در تبریز، ایران از سال ۱۹۹۷ تا ۲۰۰۷ انجام شده است و این در حالی است که مطالعاتی که در ایرلند شمالی/فرانسه/شانگای انجام شده است تعداد زنان سالمند دچار سوختگی را از مردان سالمند بیشتر نشان داده است.<sup>۶-۹</sup> در مطالعه‌ای در ژاپن، نسبت مرد به زن سالمند سوخته ۱۷/۱۸ بوده است.<sup>۴</sup> بالاتر بودن فراوانی سوختگی در مردان را می‌توان به حضور بیشتر آنان در عرصه‌ی کار و مشاغل و درگیری در کارهای پرخطرتر دانست. در مطالعه حاضر، سوختگی با آب جوش به‌عنوان بیشترین عامل برای سوختگی‌های زنان سالمند و سوختگی با نفت، بنزین و گازوییل بیشترین عامل برای سوختگی‌های مردان سالمند معرفی گردید. در مطالعاتی که در ترکیه، جنوب غربی چین و کانادا انجام شد نیز بیشترین عامل سوختگی آب جوش بوده است.<sup>۹-۱۲</sup>

سوختگی بیشتر با آب جوش می‌تواند در استفاده از وسایل سنتی پخت و پز در بعضی کشورها و نیز وسایل گرمایی مختلف در هر کشور باشد. در پژوهشی که در بیمارستانی در شمال ایران انجام گرفت، نشان داده شد که درصد سوختگی تاثیر چندانی در میزان مرگ‌ومیر گروه سنی ۵۰ سال و بالاتر نداشت. یعنی گروه سنی ۵۰ سال و بالاتر با درصدهای متفاوت فوت کردند و فقط طول مدت بستری تا زمان فوت متفاوت بود.<sup>۱۳</sup>

## References

1. Aghakhani K, Mohammadi S, Molanaci A, Memarian A, Ameri M. Epidemiologic study of scald burns in victims in Tehran burn hospital. *Tehran Univ Med J* 2013;71(7):452-7.
2. Shariff Z, Rodrigues JN, Anwar U, Austin O, Phipps A. Burns in patients over 90: a fifteen-year series from a regional burns centre. *Burns* 2015;41(2):297-300.
3. Liu Y, Chen JJ, Crook N, Yu R, Xu XW, Cen Y. Epidemiologic investigation of burns in the elderly in Sichuan Province. *Burns* 2013;39(3):389-94.
4. Morita S, Higami S, Yamagiwa T, Iizuka S, Nakagawa Y, Yamamoto I, et al. Characteristics of elderly Japanese patients with severe burns. *Burns* 2010;36(7):1116-21.
5. Abu-Sittah GS, Chahine FM, Janom H. Management of burns in the elderly. *Ann Burns Fire Disasters* 2016;29(4):245-9.
6. Maghsoudi H, Ghaffari A. Aetiology and Outcome of Elderly Burn Patients in Tabriz, Iran. *Ann Burns Fire Disasters* 2009;22(3):115-20.

7. Khadim MF, Rashid A, Fogarty B, Khan K. Mortality estimates in the elderly burn patients: The Northern Ireland experience. *Burns* 2009;35(1):107-13.
8. Cutillas M, Sesay M, Perro G, Bourdarias B, Castede JC, Sanchez R. Epidemiology of elderly patients' burns in the South West of France. *Burns* 1998;24(2):134-8.
9. Yin Z, Qin Z, Xin W, Gomez M, Zhenjiang L. The characteristics of elderly burns in Shanghai. *Burns* 2010;36(3):430-5.
10. Kut A, Turk E, Tarim A, Basaran O. Burn injuries in elderly patients attending to a hospital network in Turkey: A descriptive study. *Burns* 2007;33(1):S52.
11. Li X, Peng Y, Shang X, Liu S. Epidemiologic investigation of geriatric burns in Southwest China. *Burns* 2009;35(5):714-8.
12. Redlick F, Cooke A, Gomez M, Banfield J, Cartotto RC, Fish JS. A survey of risk factors for burns in the elderly and prevention strategies. *J Burn Care Rehabil* 2002;23(5):351-6; discussion 341.
13. Kabirzadeh A, Zamani Kiyasari A, Bagherian Farahabadi E, Mohseni Saravi B, Kabirzadeh A, Tavasoli Ashrafi A. Burn death rate among hospitalized patients in Zare' teaching hospital of Mazandaran medical University, Sari, Iran (2002-04). *J Gorgan Univ Med Sci* 2007;9(1):79-82.

## Epidemiologic study of burns in elderly people over 60 years old

Leyla Abdolkarimi M.D.<sup>1</sup>  
Farrokh Taftachi M.D.<sup>1\*</sup>  
Faranak Hayati M.D.<sup>1</sup>  
Shahrokh Mehrpishesh M.D.<sup>2</sup>  
Negar Seify Moghadam M.D.<sup>3</sup>

1- Department of Forensic  
Medicine, Iran University of  
Medical Sciences, Tehran, Iran.

2- Department of Neonatology,  
Mazandaran University of Medical  
Sciences, Mazandaran, Iran.

3- Department of Psychiatry, Iran  
University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran.

\*Corresponding author: Department of  
Forensic Medicine, Rasool Akram  
Hospital, Satar Khan St., Tehran, Iran.  
Tel: +98- 21- 66551201  
E-mail: ftaftachi@yahoo.com

### Abstract

Received: 13 Feb. 2018 Revised: 20 Feb. 2018 Accepted: 07 Jul. 2018 Available online: 14 Jul. 2018

**Background:** Burns are one of the most devastating forms of trauma worldwide. In the elderly, flame and scald burns, or scalds alone, are the major causes of burns, occur at home, particularly in the kitchen and bathroom. Because elderly burned patients suffer from greater morbidity and mortality than younger patients with similar burn extents, preventing burns is paramount to continuing functionality and quality of life. Burns are largely explainable by characteristics of both the individual and the physical environment. Our study aims to analyse the epidemiologic characteristics of burn in the elderly (above 60 years old) in Iran.

**Methods:** Records of elderly patients (aged 60 and older) admitted with acute burns to the Burn Center of the Shahid Motahari Hospital, Tehran, Iran, between March 2007 and March 2014 was carried out. Patient demographics, etiology of burn, mechanism of injury, burn extent, mortality, severity of burn, length of stay in hospital, and outcomes were reviewed. The information was analyzed by SPSS software, version 18 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). T-test, oneway anova and K square were used.

**Results:** A total of 374 elderly patients were admitted. Majority of the patients were men 231 (61.8%) and the number of women were 143(38.2%). The most common etiologies were scalds (20.3%) and (oil-benzine-gasoline) (19.8%). The mean age of the patient was 71.5 years, which was average in women (72) and men (70.5 years). There was a statistically significant difference between the mean age in both male and female groups, so that the mean age of women was significantly higher than men (P=0.004). There was a significant correlation between gender and (etiology, hospital stay-mortality) and between treatment outcome and (etiology and motivation) and between motivation and etiology (P<0.001).

**Conclusion:** Boiling water was the main cause of burning in older women. Diminished senses, concentration disorders, slower reaction time, reduced mobility, and bedridden states may decrease elder's ability to identify fire and also to escape harm.

**Keywords:** burn, elder, hospitalization, Iran.