

Pattern of Burn Injuries in Preschool Children

Ahmadabadi A^{1*}, Tavousi SH¹, Sedaghat A², Khadem Rezaeyan M³, Yaghoubi Moghaddam Z⁴,
Lalavi Z⁴

Abstract

Background and Objectives: Burn is one of the most common causes of injury in the world. Burnt patients have a longer period of hospitalization than other trauma patients. It also leads to long-term disfigurement, disability, psychological consequences and delayed growth and development in children. Improvement of our information about how and where the burn occurs is the first step in burn injury prevention in children

Materials and Methods: In this cross-sectional study, data were collected from pre-school children that those hospitalized in the Imam Reza hospital, Mashhad, Iran from September 2014 to September 2015. Hospital information system was used in this study with respect to Helsinki declaration about ethical issues. SPSS 11.5 software was used for data collection

Results: In a calendar year, 182 (26%) out of 701 of acute burn patients were pre-school children that burn was more common in boys than girls (59.3% to 40.7%). More than 90% of burns were occurred in residential homes and kitchens with 112 cases (61.5%) was the most common place for burn injury in pre-school children. All burn injuries occurred because of thermal energy and none of them have occurred as a result of electrical or chemical origin. The percentage of burn incidents with hot liquid were (62.6%) of which hot water's share was 54.9% as the most common liquid. 3.85% of burns led to death, of which, gas explosion was the most common cause.

Conclusion: The majority of burn incidences were at the residential homes and especially in the kitchens which signifies the importance of parental surveillance and educating children about safety issues. Educational booklets about simple safety issues and proper use of kitchenware, especially those that deal with boiling water could be helpful. With regard to the main reason of mortality (gas explosion) paternal role should not be ignored.

Key word: Etiology, Burns, Explosions, Iran

How to cite this article:

Ahmadabadi A, Tavousi SH, Sedaghat A, Khadem Rezaeyan M, Yaghoubi Moghaddam Z, Lalavi Z. Pattern of burns injury in preschool children. *J Saf Promot Inj Prev.* 2016; 4(4): 225-30.

1. Surgical Oncology Research Center, Department of Burns and Reconstructive Surgery, Imam Reza Hospital, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

2. Cardiac Anesthesia Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

3. Student Research Committee, Department of Community Medicine and Public Health, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

4. Department of Burns and Reconstructive Surgery, Imam Reza Hospital, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

*Corresponding author: Ahmadabadia@mums.ac.ir

الگوی سوختگی در کودکان پیش از دبستان

علی احمدآبادی^{۱*}، سید حسن طاوسی^۱، علیرضا صداقت^۲، مجید خادم رضاییان^۳، زهره یعقوبی مقدم^۴، زهرا لالوی^۴

۱. مرکز تحقیقات جراحی سرطان و بخش جراحی ترمیمی و سوختگی بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲. مرکز تحقیقات بیهوشی قلب، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳. کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه پزشکی اجتماعی و بهداشت عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۴. بخش جراحی ترمیمی و سوختگی، بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

چکیده

سابقه و هدف: سوختگی یکی از شایع ترین انواع آسیب در جهان است. مصدومین ناشی از سوختگی نسبت به سایر انواع تروما مدت بیشتری در بیمارستان بستری می شوند. سوختگی منجر به معلولیت، ظاهر نابهنجار، مشکلات روانی و اختلال در رشد و تکامل کودکان می گردد. افزایش آگاهی درباره چرایی و چگونگی وقوع سوختگی اولین گام در راه پیشگیری از سوختگی در کودکان است. هدف از این تحقیق بررسی الگوی سوختگی در کودکان پیش از دبستان بود.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی، اطلاعات مربوط به کودکان پیش از سن مدرسه که در طول یک سال از ابتدای مهر ۱۳۹۳، در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) (مشهد، ایران) بستری شده بودند، با استفاده از سامانه اطلاعات بیمارستانی و با در نظر گرفتن معیارهای اخلاقی بیانیه هلسینکی استخراج شد. اطلاعات مربوط به بیمارانی که بیش از یک بار بستری شده بودند به عنوان یک بیمار جمع بندی شد. تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ انجام گردید.

یافته ها: در مدت یک سال انجام مطالعه، از ۷۰۱ بیمار سوختگی بستری شده، ۱۸۲ نفر (۲۶٪) کودکان زیر ۶ سال بودند. سوختگی در کودکان پسر شایع تر از دختر بچه ها بود (۵۹/۳٪ در برابر ۴۰/۷٪). بیش از ۹۰٪ سوختگی ها در منزل اتفاق افتاده بود و آشپزخانه با ۱۱۲ مورد سوختگی (۶۱/۵٪)، از این نظر نسبت بالاتری را داشت. همه سوختگی ها از نوع حرارتی بودند و هیچ کودکی در این گروه سنی با سوختگی شیمیایی یا الکتریکی بستری نگردیده بود. شایع ترین ماده سوزاننده آب داغ (۱۰۰ مورد، ۵۴/۹٪) بود. کتری (۴۹ مورد، ۳۸/۶٪)، قابلمه (۴۶ مورد، ۳۶/۲٪) و شایع ترین ظروف حاوی مایعات داغ بودند. در بیش از دوسوم این حوادث (۱۱۲ مورد، ۶۷٪) غفلت والدین یا عدم مراقبت کافی منجر به سوختگی شده بود و ۲۴ مورد (۱۳/۲٪) در حین پختن یا صرف غذا یا مایعات داغ توسط مادر، کودک دچار سوختگی شده بود. مرگومیر در این گروه سنی در طول مدت بستری در بیمارستان، ۳/۸۵٪ و انفجار گاز شایع ترین عامل مرگ بود.

نتیجه گیری: وقوع اکثریت وارد سوختگی در منزل و به خصوص در آشپزخانه، لزوم آموزش والدین به ویژه مادران را در این خصوص روشن می نماید. کتابچه های آموزشی درباره نکات ایمنی و نحوه صحیح استفاده از وسایل آشپزخانه که با آب جوش سروکار دارند، می توانند کمک کننده باشند.

واژگان کلیدی: اتیولوژی، سوختگی، انفجار، ایران

مقدمه

می افند (۱). ۷۵٪ کل سوختگی ها در خانه اتفاق می افتد و کودکان و زنان ۸۰٪ قربانیان هستند. بیشترین سوختگی در کودکان زیر ۵ سال اتفاق می افتد (۲). نوزادان در سن ۷-۱۲ ماه اغلب در حین حمام کردن دچار سوختگی می شوند. کودکان ۱-۴ سال به دلیل تحرک و کنجکاوای بیشتر از طریق مایعات داغ و یا سطوح داغ مانند اتو و رساناهای الکتریکی دچار سوختگی می شوند. میزان رخ دادن سوختگی در کودکان با میزان مراقبت از آن ها رابطه معکوس دارد.

سوختگی یکی از رایج ترین مشکلات در کشورهای در حال توسعه است. به صورت جهانی ۹۵٪ مرگ های ناشی از سوختگی در کشورهای با سطح اقتصادی پایین و متوسط رخ می دهد. مطالعات نشان می دهد که نیمی از این مرگومیرها در جنوب و جنوب شرقی آسیا اتفاق

* آدرس نویسنده مسئول مکاتبات: Ahmadabadia@mums.ac.ir

تحلیل داده‌ها انجام گردید. در تمامی مراحل داده‌ها به صورت بدون نام ثبت گردید و تحلیل و گزارش آن‌ها به صورت گروهی بود. در تمامی مراحل تحقیق معیارهای اخلاقی بیانیه هلسینکی سرلوحه کار محققین بود.

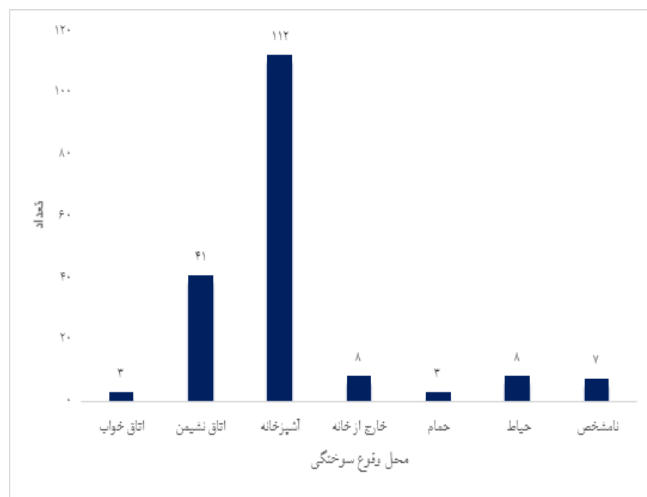
یافته‌ها

در مدت یک سال انجام مطالعه، ۷۰۱ بیمار سوختگی در دپارتمان سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) (مشهد، ایران) بستری گردیده بودند. ۱۸۲ نفر (۲۶٪) از این افراد کودکان زیر ۶ سال بودند. درصد سوختگی در پسر بچه‌ها بیشتر از دختر بچه‌ها (۵۹/۳٪) در برابر (۴۰/۷٪) بود (جدول ۱).

جدول ۱) میزان فراوانی مکانیسم های مختلف در سوختگی کودکان در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد، ۱۳۹۳-۱۳۹۴

مکانیسم	(درصد فراوانی)	درصد تجمعی
تماسی	۲(۱/۱)	۱/۱
ریختن مایعات داغ	۱۱۴(۶۲/۶)	۶۳/۷
غوطه وری در مایعات داغ	۴۰(۲۲/۰)	۸۵/۷
انفجار	۱۱(۶/۰)	۹۱/۸
بخار داغ	۱(۰/۵)	۹۲/۳
شعله	۱۴(۷/۷)	۱۰۰/۰
مجموع	۱۸۲(۱۰۰)	

بیش از ۹۰٪ سوختگی‌ها در منزل اتفاق افتاده بود و آشپزخانه، اتاق نشیمن، اتاق خواب، حمام، حیاط از جمله محل‌هایی بودند که سوختگی در آنجا اتفاق افتاده بود. با توجه به بررسی فراوانی موارد، آشپزخانه با ۱۱۲ مورد سوختگی (۶۱/۵٪)، مکان شایع‌تر برای کودکان از این نظر محسوب می‌شود (جدول ۲ و نمودار ۱).



نمودار ۱) فراوانی سوختگی در کودکان سن پیش از مدرسه بر حسب مکان وقوع سوختگی در بیماران بستری شده در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد، ۱۳۹۳-۱۳۹۴

مطالعات زیادی در مورد آسیب‌شناسی و عوامل خطر ساز سوختگی در کشورهای در حال توسعه انجام شده است. ولی گزارش‌های محدودی در مورد برنامه‌های پیشگیری از سوختگی در این کشورها وجود دارد (۳). شناخت کامل الگوی آسیب‌شناسی سوختگی برای جلوگیری از سوختگی ضروری است.

عوامل خطر سوختگی در کودکان شامل فقر، تراکم جمعیت و تحصیلات پایین والدین است و اغلب در گروه اقتصادی-اجتماعی پایین‌تر رخ می‌دهد. حمایت خانواده و جامعه در بهبود این اختلالات مؤثر است. آسیب‌های ناشی از سوختگی اغلب همراه با آسیب‌های روانی است. استرس ناشی از سوختگی مانند سایر اختلالات روانشناسی دارای اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت روی سلامتی، عملکرد و کیفیت زندگی افراد است و این ناشی از افسردگی، اختلالات خواب و نارضایتی از ظاهر بدن است (۴). درد نیز یکی از مشکلات جدی بعد از سوختگی به خصوص در فازهای اولیه است (۵).

عوامل متعددی در سوختگی کودکان نقش دارند که از آن جمله می‌توان به ویژگی‌های مادر از جمله سن، تحصیلات، اطلاعات کافی در مورد خطر سوختگی، لوازم حفظ امنیت، جدا بودن آشپزخانه از سایر بخش‌های خانه و وجود سامانه امداد سریع و مؤثر اشاره کرد (۶). در ایران سوختگی رایج‌ترین نوع آسیب خانگی است و بیشتر در نواحی روستایی اتفاق می‌افتد. هدف از این تحقیق بررسی الگوی سوختگی در کودکان پیش از دبستان بود.

مواد و روش‌ها

در مطالعه حاضر، اطلاعات مربوط به کودکان پیش از سن مدرسه که در طول یک سال از ابتدای مهر ۱۳۹۳ تا ابتدای مهر ۱۳۹۴ در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) (مشهد، ایران) بستری شده بودند، از سیستم ثبت الکترونیک اطلاعات بیماران بستری که در آن کلیه اطلاعات دموگرافیک و اقدامات تشخیصی و درمانی بیماران ثبت می‌شود، استخراج گردید. اطلاعات مربوط به مکانیسم وقوع سوختگی و محل وقوع آن و عامل سوزاننده از شرح حال بیماران و گزارش اورژانس ۱۱۵ و گزارش‌های پرستاری به دست آمد. در این مطالعه از سامانه اطلاعات بیمارستانی برای استخراج اطلاعات استفاده شد. ابتدا کلیه بیماران بستری شده به علت سوختگی به روش سرشماری از سامانه فوق در قالب یک فایل اکسل استخراج و وارد مطالعه شدند. بیمارانی که بیش از یک‌بار بستری شده بودند به‌عنوان یک بیمار در نظر گرفته شدند و اطلاعات مربوط به چند نوبت بستری باهم ادغام و به‌عنوان یک بیمار تحلیل شد. سپس اطلاعات مربوط به مکانیسم سوختگی و عامل سوختگی و فرد مؤثر در سوختگی از پرونده کاغذی بیماران استخراج و در جدول اکسل وارد گردید. سپس داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ شد و

آب داغ، شایع‌ترین ماده منجر به سوختگی (۱۰۰ مورد، ۵۴/۹٪) بود و بقیه موارد در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. از بین لوازمی که باعث سوختگی شدند، کتری با ۳۸/۶٪ (۴۹ مورد) و قابلمه با ۳۶/۲٪ (۴۶ مورد) شایع‌ترین ظروف حاوی مایعات داغ بودند. در ۲۴ مورد (۱۳/۲٪) حین پختن یا صرف غذا یا مایعات داغ، کودک مستقیماً توسط مادر دچار سوختگی شده بود. مرگ‌ومیر در این گروه سنی در طول مدت بستری در بیمارستان، ۳/۸۵٪ و انفجار گاز شایع‌ترین عامل مرگ بود.

بحث

سوختگی‌های حاد غیر کشنده یکی از سخت‌ترین آسیب‌هایی است که با وجود زنده ماندن فرد، باعث ایجاد مشکلات فردی، اقتصادی، اجتماعی برای قربانی و خانواده‌اش می‌شود. این بیماران اغلب در یک دوره بستری طولانی در بیمارستان، تحت چندین عمل جراحی قرار گرفته و برخی نیاز به بستری مجدد و جراحی‌های تکمیلی دارند. آسیب‌های فیزیکی و عاطفی ناشی از سوختگی نیز برای دوره طولانی باقی می‌مانند (۷). در جمهوری چک حدود ۱۵۰۰ کودک در سنین ۰-۱۴ سال بین سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۰۶ به علت سوختگی بستری شدند و بیش از ۶۰٪ آن‌ها بین ۱-۴ سال بودند (۸).

با توجه به تحقیق‌های انجام‌شده در نقاط مختلف جهان بیشتر سوختگی‌ها در کودکان به وسیله آب داغ، چای، قهوه، سوپ یا شیر داغ ایجاد می‌شود که این آمار مشابه با نتایج تحقیق حاضر است (۹، ۱۰). در اکثر مطالعات انجام‌گرفته در نقاط مختلف، سوختگی‌های ناشی از آب جوش رایج‌ترین سوختگی در کودکان ۱-۴ سال است و به دلیل تحرک و کنجکاوی آن‌ها نسبت به محیط اطرافشان رخ می‌دهد. در بیشتر موارد کتری از جمله لوازمی است که باعث این سوختگی می‌شود. در حالی که در برخی مطالعات تا ۹۶٪ سوختگی‌های ناشی از کتری در آشپزخانه اتفاق می‌افتد (۱۱)، در مطالعه ما ۱۳ مورد (۲۶/۵٪) از سوختگی‌های ناشی از کتری در اتاق نشیمن رخ داده است که دلیل عمده آن استفاده از اجاق خوراک‌پزی در اتاق نشیمن برای گرم کردن منزل و هم‌زمان تهیه نوشیدنی چای است. سوختگی‌های ناشی از کتری اغلب در افراد در طبقه اجتماعی-اقتصادی پایین‌تر رخ می‌دهد. بر اساس مطالعه صورت گرفته در انگلستان، تراکم جمعیت، فقر و تحصیلات پایین از جمله ریسک فاکتورهای سوختگی در کودکان هستند (۱۲).

بیشتر سوختگی‌ها در خانه اتفاق می‌افتد و اغلب آشپزخانه، اتاق نشیمن، حمام و اتاق خواب از جمله مناطقی است که بیشترین آمار سوختگی را دارا هستند (۱۳) در مطالعه ما نیز آشپزخانه شایع‌ترین محل حادثه با فراوانی ۶۱،۵٪ بود. در بیشتر نقاط دنیا از جمله آمریکا مانند ایران سوختگی کودکان در زمانی که والدین حضور ندارند، رخ

جدول ۲. فراوانی جسم‌های سوزاننده مختلف در سوختگی کودکان در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد، ۱۳۹۳-۱۳۹۴.

ردیف	نوع جسم سوزاننده	فراوانی (درصد)
۱	آب داغ	۱۰۰ (۵۴/۹)
۲	غذای داغ	۲۷ (۱۴/۸)
۳	چای داغ	۱۵ (۸/۲)
۴	شیر داغ	۱۲ (۶/۶)
۵	شعله	۶ (۳/۳)
۶	گاز شهری	۶ (۳/۳)
۷	بنزین	۳ (۱/۶)
۸	انفجار سیلندر گاز طبیعی	۳ (۱/۶)
۹	نفت	۲ (۱،۱)
۱۰	ژل آتش‌زا	۱ (۰/۵)
۱۱	بخار داغ	۱ (۰/۵)
۱۲	حوله داغ	۱ (۰/۵)
۱۳	الکل	۱ (۰/۵)
۱۴	انفجار سیلندر گاز پیک نیک	۱ (۰/۵)
۱۵	آبگرمکن	۱ (۰/۵)
۱۶	ذغال	۱ (۰/۵)
۱۷	دوغ	۱ (۰/۵)
۱۸	جمع	۱۸۲ (۱۰۰)

بررسی‌ها نشان داد که همه سوختگی‌ها از نوع حرارتی بودند و هیچ کودکی در این گروه سنی با سوختگی شیمیایی یا الکتریکی بستری نگردیده بود. ریختن مایعات داغ با ۱۱۳ مورد (۶۲/۶٪) شایع‌ترین مکانیسم سوختگی در سن پیش از دبستان بود (جدول ۳).

جدول ۳. فراوانی فرد یا وضعیت زمینه ساز سوختگی در کودک در بخش سوختگی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد، ۱۳۹۳-۱۳۹۴.

فرد یا وضعیت زمینه ساز سوختگی	(درصد) فراوانی	درصد تجمعی
مراقبت ناکافی	۱۲۲ (۶۷/۰)	۶۷
مادر	۲۴ (۱۳/۲)	۸۰/۲
پدر	۷ (۳/۸)	۸۴
دیگران	۷ (۳/۸)	۸۷/۸
خواهر یا برادر	۲ (۱/۱)	۸۸/۹
وقوع تشنج ناشی از صرع	۱ (۰/۵)	۹۰/۶
نامعلوم	۱۹ (۱۰/۴)	۱۰۰
مجموع	۱۸۲ (۱۰۰)	

جلوگیری از قرار گرفتن در اطراف مایعات داغ، سطوح داغ و یا شعله آتش باشد. شاید بهترین راه برای انتقال اطلاعات از طریق رسانه‌ها باشد. پیام‌های رادیویی منظم در مورد پیشگیری از سوختگی در برخی کشورها از جمله برزیل، نقش بسزایی در کاهش وقوع سوختگی داشته است. اسپیس، اختلال تنفسی، آسیب مغزی آنوکسیک و شوک به ترتیب اصلی‌ترین علل مرگ ناشی از سوختگی هستند (۲۵).

نتیجه‌گیری

وقوع سوختگی در منزل و به‌خصوص در آشپزخانه، لزوم آموزش والدین به‌ویژه مادران را در این خصوص روشن می‌نماید. کتابچه‌های آموزشی درباره نکات ایمنی و نحوه صحیح استفاده از کتری و قابلمه برای پیشگیری از وقوع سوختگی (هرچند مطالب آموزشی در این خصوص می‌تواند بسیار بدیهی به نظر برسد) می‌تواند در کاهش وقوع سوختگی اطفال مؤثر باشد. همچنین با توجه به اینکه انفجار گاز شهری یا کپسولی علت اصلی مرگ کودکان در این گروه سنی است و پدران در رعایت نکات ایمنی مربوط به استفاده از گاز طبیعی نقش مهم‌تری دارند، افزایش آگاهی پدران می‌تواند از مرگ‌ومیر سوختگی در کودکان پیش از دبستان بکاهد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از همکاری صمیمانه کادر پرستاری بخش سوختگی زنان و کودکان بیمارستان امام رضا (ع) مشهد که در انجام این تحقیق نهایت همکاری خود را مبذول داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود. همچنین از سرکار خانم نوشین عبدالله پور که در انجام این پژوهش صمیمانه یاری نمودند، تقدیر می‌گردد.

References

1- World Health Organization. The Injury Chart Book. Available at http://who.int/violence_injury_prevention/publications/other_injury/chartb/en/ Accessed on November 26, 2016.

2- Al-Shehri M. The pattern of pediatric burn injuries in Southwestern, Saudi Arabia. *West African journal of medicine*. 2004;23(4):294-9. [[Scopus](#)]

3- Ghosh A, Bharat R. Domestic burns prevention and first aid awareness in and around Jamshedpur, India: strategies and impact. *Burns*. 2000;26(7):605-8. [[Scopus](#)]

می‌دهد (۱۴). مشکلات روانی یکی از علائم شایع بیماران پس از سوختگی است (۱۵). این عارضه در ژاپن و آمریکا، سه تا شش ماه بعد از سوختگی در یک‌سوم بیماران سوختگی و در ۱۵-۲۰٪ از آلمانی‌ها و یونانی‌ها تا یک سال بعد از سوختگی مشاهده شده است (۱۶-۱۸). اختلال استرس پس از حادثه، اختلالات خواب و مشکلات ناشی از زخم در برخی بیماران در آلمان، حتی تا ۱۱ سال بعد از سوختگی مشاهده شده است (۱۹). استرس ناشی از سوختگی مانند سایر اختلالات روانشناسی اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت روی سلامتی، عملکرد و کیفیت زندگی افراد دارد و این ناشی از اختلالات خواب، افسردگی و ناراضی‌تی از ظاهر بدن است (۲۰، ۲۱).

پیشگیری از سوختگی بهتر از درمان بوده و گزارش‌های خوبی در مورد کاهش درصد سوختگی و مرگ‌ومیر ناشی از آن به علت برنامه‌های مؤثر در پیشگیری از سوختگی در کشورهای توسعه‌یافته وجود دارد (۲۲). به‌عنوان مثال شلر و همکاران در دانمارک، کاهش قابل قبولی را در سوختگی ناشی از کتری پس از کمپین پیشگیری و تبلیغات تلویزیونی و رادیویی مشاهده کردند (۲۳). در ارتباط با کشورهای در حال توسعه، ارتقا وضع اجتماعی- اقتصادی به‌عنوان اولین استراتژی برای پیشگیری از سوختگی در نظر گرفته شده است (۲۴). این امر شامل آموزش والدین، بهبود خانه‌ها، تدارکات ایمن برای آب و الکتریسیته، طراحی درست محصولات صنعتی مانند اجاق نفتی، مخزن‌های مناسب برای مواد آتش‌زا و نظارت درست بر کودکان است.

آموزش خانواده‌ها برای شناخت موقعیت خطر سوختگی کودکان در خانه و جامعه می‌تواند از طریق آموزش والدین و کودکان برای

4- Wiechman SA, Ptacek J, Patterson DR, Gibran N, Engrav L, Heimbach D. Rates, trends, and severity of depression after burn injuries. *Journal of Burn Care & Research*. 2001;22(6):417-24. [[PubMed](#)]

5- Summer GJ, Puntillo KA, Miaskowski C, Green PG, Levine JD. Burn injury pain: the continuing challenge. *The journal of pain*. 2007;8(7):533-48. [[PubMed](#)]

6- M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Fazlur Rahman AKM, et al. World report on child injury prevention. Geneva [CH]: World Health Organization; 2008. p. 78-98.

- 7- Vyrostek SB, Annest JL, Ryan GW. Surveillance for fatal and nonfatal injuries—United States, 2001. *MMWR Surveill Summ.* 2004;53(7):1-57. [[Pubmed](#)]
- 8- *Czech health statistics yearbook 2006* Prague: Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic; 2007. Available from: http://www.uzis.cz/download.php?ctg=10&mnu_id=5300 [accessed 13 February 2009].
9. den Hertog PC, Blankendaal FA, ten Hag SM. Burn injuries in the Netherlands. *Accident Analysis & Prevention.* 2000;32(3):355-64.
- 10- Tarim A, Nursal TZ, Basaran Ö, Yildirim S, Türk E, Moray G, et al. Scalding in Turkish children: comparison of burns caused by hot water and hot milk. *Burns.* 2006;32(4):473-6. [[Pubmed](#)]
- 11- Drago DA. Kitchen scalds and thermal burns in children five years and younger. *Pediatrics.* 2005;115(1):10-6. [[Pubmed](#)]
- 12- Green AR, Fairclough J, Sykes PJ. Epidemiology of burns in childhood. *Burns Incl Therm Inj.* 1984;10(5):368-71.
- 13- *World report on child injury prevention.* Geneva: World Health Organization; 2008. Available at: http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/ Accessed on December 12 2016.
- 14- Joseph KE, Adams CD, Goldfarb I, Slater H. Parental correlates of unintentional burn injuries in infancy and early childhood. *Burns.* 2002;28(5):455-63. [[Pubmed](#)]
- 15- Fauerbach JA, Lezotte D, Hills RA, Cromes GF, Kowalske K, De Lateur BJ, et al. Burden of burn: a norm-based inquiry into the influence of burn size and distress on recovery of physical and psychosocial function. *Journal of Burn Care & Research.* 2005;26(1):21-32. [[Pubmed](#)]
- 16- Madianos MG, Papaghelis M, Ioannovich J, Dafni R. Psychiatric disorders in burn patients: a follow-up study. *Psychother Psychosom.* 2001;70(1):30-7. [[Pubmed](#)]
- 17- Difede J, Ptacek J, Roberts J, Barocas D, Rives W, Apfeldorf W, et al. Acute stress disorder after burn injury: a predictor of posttraumatic stress disorder? *Psychosomatic Medicine.* 2002;64(5):826-34. [[Pubmed](#)]
- 18- Van Loey N, Maas C, Faber A, Taal L. Predictors of chronic posttraumatic stress symptoms following burn injury: results of a longitudinal study. *Journal of traumatic stress.* 2003;16(4):361-9. [[Pubmed](#)]
- 19- Van Loey N, Maas C, Faber A, Taal L. Predictors of chronic posttraumatic stress symptoms following burn injury: results of a longitudinal study. *Journal of traumatic stress.* 2003;16(4):361-9. [[Pubmed](#)]
- 20- Ptacek JT, Patterson DR, Heimbach DM. Inpatient depression in persons with burns. *J Burn Care Rehabil.* 2002 Jan-Feb;23(1):1-9. [[Pubmed](#)]
- 21- Fauerbach JA, Heinberg LJ, Lawrence JW, Munster AM, Palombo DA, Richter D, et al. Effect of early body image dissatisfaction on subsequent psychological and physical adjustment after disfiguring injury. *Psychosomatic medicine.* 2000;62(4):576-82. [[Pubmed](#)]
- 22- Olaitan P, Olaitan J. Burns and scalds--epidemiology and prevention in a developing country. *Niger J Med.* 2004;14(1):9-16. [[Pubmed](#)]
- 23- Sheller JL, Thuesen B. Scalds in children caused by water from electrical kettles: effect of prevention through information. *Burns.* 1998;24(5):420-4. [[pubmed](#)]
- 24- Daisy S, Mostaque A, Bari S, Khan A, Karim S, Quamruzzaman Q. Socioeconomic and cultural influence in the causation of burns in the urban children

of Bangladesh. Journal of Burn Care & Research. 2001;22(4):269-73. [[Pubmed](#)]

25- Williams FN, Herndon DN, Hawkins HK, Lee JO,

Cox RA, Kulp GA, et al. The leading causes of death after burn injury in a single pediatric burn center. Crit Care. 2009; 13(6):R183. [[Pubmed](#)]