

بررسی علل و انواع سوختگی در کودکان و نوجوانان زیر ۱۵ سال در شهر اصفهان طی ۲ سال اخیر

دکتر محمدهادی رفیعی*، دکتر مهرداد معمارزاده**، دکتر مهرداد حسین‌پور***

چکیده:

زمینه و هدف: هدف از این مطالعه بررسی علل و انواع سوختگی در اطفال و نوجوانان زیر ۱۵ سال می‌باشد.

مواد و روش‌ها: افراد مورد مطالعه ۱۰۱۴ بیمار زیر ۱۵ سال بوده‌اند که در بیمارستان سوانح سوختگی امام موسی کاظم اصفهان بررسی شده‌اند. داده‌های جمع‌آوری شده در هر بیمار شامل سن، جنس و محل سکونت علت و وسعت سوختگی مدت بستری شدن در بیمارستان و مورتالیتی می‌باشد.

یافته‌ها: تعداد ۱۰۱۴ بیمار زیر ۱۵ سال از بین ۲۲۲۹ بیمار سوخته مراجعه‌کننده در طی ۲ سال اخیر انتخاب شده‌اند (۴۵/۵٪). از این ۱۰۱۴ بیمار، ۶۱۰ نفر پسر و ۴۰۴ نفر دختر بوده‌اند (به نسبت ۱ به ۱/۵). اکثریت بیماران در گروه سنی ۶-۳ سال قرار داشتند. شایعترین علت سوختگی در این بیماران سوختگی با آب داغ بوده است (۵۲۶ مورد معادل ۵۱/۸٪). تعداد ۶۶۷ بیمار (۶۵/۷٪) در مناطق شهری و ۳۴۶ بیمار (۳۴/۳٪) در مناطق روستایی زندگی می‌کردند. مرگ و میر بیماران کلاً ۵۶ مورد معادل ۵/۵٪ بوده است.

نتیجه‌گیری: خصوصیات سوختگی در اطفال و نوجوانان از محلی به محل دیگر متفاوت است. هر کشوری نیاز به یک سیستم آموزش عمومی در جهت پیشگیری از سوختگی دارد و در صورت بروز سوختگی بایستی کمک‌های اولیه و مراقبت‌های ویژه بر حسب نیاز افراد سوخته به عمل آید.

واژه‌های کلیدی: سوختگی، اطفال، نوجوانان

زمینه و هدف

جمع‌آوری اطلاعات اپیدمیولوژیک در رابطه با بیماران سوختگی، باعث دستیابی به اطلاعات مهمی جهت طراحی استراتژی‌های مناسب جهت کاهش شیوع آسیب‌ها و اتخاذ روش‌های مناسب مدیریت درمان می‌شود. علیرغم وجود تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی بین جوامع،

بسیاری از موارد سوختگی در دو دهه اول عمر به علت تصادفات بوده و قابل پیشگیری می‌باشند. با این وجود سوختگی شدید از علل مهم عوارض و مرگ و میر در کودکان و نوجوانان بوده و سوختگی سومین علت شایع مرگ ناشی از آسیب در این گروه سنی می‌باشد.^۱

نویسنده پاسخگو: دکتر محمدهادی رفیعی

تلفن: ۰۳۱۱-۲۳۶۵۹۵۴

Email: rafiei@Med.mui.ac.ir

* استادیار گروه جراحی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهرا اصفهان، بخش جراحی اطفال

** استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهرا اصفهان، بخش جراحی عمومی

*** متخصص جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، بیمارستان الزهرا اصفهان، بخش جراحی عمومی

تاریخ وصول: ۱۳۸۵/۱۱/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۰۳/۲۹

۳- شعله و آتش: شامل موارد اشتعال پذیر (نفت، بنزین، گازوئیل و ..) آتش ناشی از سوختن منزل، انفجار گاز شهری و پیک نیک، آتش ناشی از هیزم و هرگونه شعله‌های آتش

۴- الکتریسیته: برق گرفتگی ناشی از وسایل خانه و یا فشار قوی

۵- غیر مترقبه: شامل بازی و سوختگی شیمیایی، جامدات داغ

این مطالعه از انواع مطالعات توصیفی و تحلیلی بوده و متغیرهای مطالعه به صورت درصد فراوانی گزارش گردید. جهت مقایسه آماری از آزمون کای دو استفاده شد. مقادیر P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی شد.

یافته‌ها

در طی دو سال بررسی تعداد کل پرونده‌های مربوط به سوختگی در بیمارستان ۲۲۲۹ پرونده بود که از این تعداد ۱۰۱۴ (۴۵/۵ درصد)، مربوط به کودکان و نوجوانان زیر ۱۵ سال بود. از این تعداد ۶۱۰ بیمار مذکر و ۴۰۴ بیمار مؤنث بودند (نسبت جنس مذکر به مؤنث ۱/۵ به ۱). جدول ۱ توزیع فراوانی بیماران بر حسب جنس و علت سوختگی را نشان می‌دهد. طبق نتایج این جدول در هر دو جنس، شایعترین علت سوختگی آب داغ و بخار بوده است. بین جنس و علت سوختگی ارتباط معنی‌دار وجود نداشت ($X^2=5.31, df=4$).

جدول ۱- توزیع فراوانی سوختگی در کودکان نیازمند به بستری بر حسب جنس و به تفکیک علت سوختگی

جنس / علت	زن	مرد	جمع
آب داغ	۲۳۵	۲۹۱	۵۲۶
مایعات داغ	۴۳	۶۲	۱۰۵
شعله و آتش	۱۱۴	۲۳۴	۳۴۸
الکتریسیته	۶	۱۰	۱۶
غیره	۶	۱۳	۱۹
جمع	۴۰۴	۶۱۰	۱۰۱۴

گروه سنی ۳-۶ سال با ۳۰۲ بیمار (۲۹/۷٪) بیشترین گروه سنی مبتلا بوده‌اند. گروه سنی ۰ تا ۲ سال، ۲۹۱ بیمار (۲۸/۶٪)، گروه سنی ۷ تا ۱۲ سال، ۲۴۱ بیمار (۲۳/۷٪) و گروه سنی ۱۳-۱۶ سال، ۱۸۰ بیمار (۱۷/۷٪) داشتند.

بررسی‌های اپیدمیولوژیک نشان داده که علت موارد سوختگی در کودکان و نوجوانان در جوامع غربی و شرقی مشابه است. ۲-۴

در حال حاضر وضعیت موارد سوختگی در کودکان و نوجوانان شهر اصفهان هنوز به درستی مورد بررسی قرار نگرفته است. هدف از انجام این مطالعه بررسی موارد سوختگی در کودکان و نوجوانان شهر اصفهان می‌باشد.

مواد و روش‌ها

جهت انجام این مطالعه، ما به صورت گذشته‌نگر پرونده ۱۰۱۴ کودک و نوجوان دچار سوختگی در طی ۲ سال را مورد بررسی قرار دادیم. شیوه نمونه‌گیری به روش غیر احتمالی (آسان) بود و تمام نمونه‌های موجود بررسی گردید. محل انجام مطالعه بیمارستان سوانح امام موسی کاظم وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود. گروه سنی مورد بررسی کودکان و نوجوانان زیر ۱۵ سال بود. جهت مقایسه پارامترهای سوختگی، بیماران براساس میزان فعالیت و نوع رفتارهای اجتماعی در چهار گروه تقسیم شدند که شامل موارد زیر بود:

(۱) صفر تا ۲۴ ماه: این گروه شامل شیرخواران و کودکان زیر ۲ سال بود که معمولاً وابستگی بیشتری به والدین جهت مراقبت دارند.

(۲) ۳-۶ سال: در این گروه سنی، کودکان قادر به انجام فعالیت‌های مستقل می‌باشند. در این سنین کودک نسبت به محیط اطراف واکنش نشان داده و جهت شناخت اشیاء آنها را لمس می‌کند ولی از خطرات آن آگاه نیست.

(۳) ۷-۱۲ سال: در این گروه سنی کودکان و نوجوانان به فعالیت‌های جدید علاقه دارند و در سنین ابتدای مدرسه می‌باشند.

(۴) ۱۲-۱۵ سال: در این گروه سنی برخی نوجوانان ادامه تحصیل نداده و به علت اشتغال در معرض حوادث ناشی از شغل (مواد شیمیایی، الکتریکی و ..) قرار دارند.

اطلاعات جمع‌آوری شده از هر بیمار شامل علت سوختگی، جنس، محل زندگی (روستا یا شهر) درصد سوختگی، مدت بستری و میزان مرگ و میر بود. در این مطالعه علل سوختگی در اطفال به ۵ دسته تقسیم شدند:

۱- آب داغ و بخار: شامل آب داغ حمام، آب جوش کتری،

آب جوش مربوط به غذا، آب لوله کشی داغ و بخار آب

۲- مایعات داغ: شامل چای، شیر، روغن، آب برنج، غذا،

قیصر، شمع و هر گونه مایع غیر آب

جدول ۳- توزیع فراوانی سوختگی در کودکان نیازمند به بستری بر حسب درصد سوختگی و به تفکیک علت سوختگی

درصد سوختگی/علل	≤۱۰	۱۱-۲۰	۲۱-۴۰	>۴۰	جمع
آب داغ	۱۳۸	۲۳۹	۱۲۹	۲۰	۵۲۶
مایعات داغ	۴۵	۴۲	۱۶	۲	۱۰۵
شعله و آتش	۶۶	۱۱۱	۱۰۷	۶۲	۳۴۸
الکتریسیته	۱۴	۲	۰	۰	۱۶
غیره	۱۳	۲	۲	۲	۱۹
جمع	۲۷۶	۳۹۶	۲۵۴	۸۸	۱۰۱۴

کمترین مدت بستری یک روز و بیشترین مدت بستری ۶۲

روز بوده است. تنها در ۴/۴ درصد از بیماران، مدت بستری بیشتر از ۳۰ روز بوده است. میانگین مدت بستری ۷/۵+۳/۲ روز بود. از نظر مدت بستری، ۳۹۱ بیمار (۳۸/۵٪) کمتر از ۳ روز، ۲۹۷ بیمار (۲۹/۲٪) بین ۴ تا ۱۰ روز، ۲۸۱ بیمار (۲۷/۷٪) بین ۱۱ تا ۳۰ روز و ۴۵ بیمار بیشتر از ۳۰ روز در بیمارستان بستری بوده‌اند.

میزان مرگ و میر در بیماران مورد مطالعه ۵۶ بیمار (۵/۵٪) بود که شامل ۱۵ مورد سوختگی با آب داغ و بخار، ۳۸ مورد شعله و آتش، ۲ مورد مایعات داغ و یک مورد عوامل متفرقه بود.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از این مطالعه بررسی انواع علل سوختگی در کودکان زیر ۱۵ سال بود که به علت سوختگی بستری شده بودند. در مطالعه حاضر در صد فراوانی سوختگی در اطفال زیر ۱۵ سال ۴۵/۵٪ بود. این میزان در مطالعه Kat و همکاران^۵ در کشور ترکیه ۲۹/۶٪ و در مطالعه Albertyn و همکاران^۶ در قاره آفریقا بیش از ۵۰٪ بوده است. با توجه به آنکه آمارهای مربوط به سوختگی در اطفال بر اساس اطلاعات ثبت شده در بیمارستان‌ها می‌باشد این آمار ممکن است نشان دهنده میزان سوختگی در جامعه نباشد و بر حسب میزان دسترسی به تسهیلات بیمارستانی میزان اعزام به بیمارستان‌ها و جمعیت‌های مختلف متفاوت باشد.

در مطالعه حاضر، درصد بروز سوختگی در پسرها ۱/۵ برابر دخترها بوده است، لیکن در مطالعه Sakathogla و همکاران^۷ در ترکیه این میزان در دخترها بیشتر بوده است. در مطالعه

شایعترین علت سوختگی، آب داغ و بخار (۵۲۶ بیمار معادل ۵۱/۸٪) بود. سایر علل به ترتیب شامل ۳۴۸ مورد شعله و آتش (۳۴/۳٪)، ۱۰۵ مورد مایعات داغ (۱۰/۳٪)، ۱۹ مورد (۱/۸٪) علل متفرقه و ۱۶ مورد الکتریسیته (۱/۵٪) بوده است.

جدول ۲ توزیع فراوانی بیماران را بر حسب سن و علت سوختگی نشان می‌دهد. طبق نتایج این جدول در سنین زیر ۶ سال آب داغ و بخار و در سنین بالای ۶ سال شعله و آتش شایعترین علت سوختگی بوده‌اند. بین گروه سنی و علت سوختگی ارتباط معنی‌دار وجود نداشت ($X^2=471.2$, $df=12$).

جدول ۲- توزیع فراوانی سوختگی بر حسب سن و تفکیک علت سوختگی

گروه سنی/علل	۲-۰ سال	۳-۶ سال	۷-۱۲ سال	۱۳-۱۶ سال	جمع
آب داغ و بخار	۲۱۳	۲۰۷	۸۴	۲۲	۵۲۶
مایعات داغ	۶۵	۲۶	۱۰	۴	۱۰۵
شعله و آتش	۱۲	۵۹	۱۳۰	۱۴۷	۳۴۸
الکتریسیته	۱	۴	۴	۷	۱۶
غیره	۰	۶	۱۳	۰	۱۹
جمع	۲۹۱	۳۰۲	۲۴۱	۱۸۰	۱۰۱۴

تعداد ۶۶۷ بیمار مبتلا به سوختگی (۶۵/۷٪) ساکن مناطق شهری و ۳۴۶ بیمار (۳۴/۳٪) ساکن مناطق روستایی بودند. در مناطق شهری سوختگی با آب داغ و بخار ۳۶۸ مورد (۵۵٪)، مایعات داغ ۷۳ مورد (۱۰/۹٪)، شعله و آتش ۲۰۵ مورد (۳۰/۶٪)، الکتریسیته ۱۲ مورد (۱/۷٪) و ۱۰ مورد متفرقه بود. در مناطق روستایی، آب داغ و بخار ۱۵۸ مورد (۴۵/۶٪) مایعات داغ ۳۲ مورد (۹/۲٪)، شعله و آتش ۱۴۳ مورد (۴۱/۳٪) الکتریسیته ۴ مورد (۱/۱٪) و متفرقه ۹ مورد بود. جدول ۳، توزیع فراوانی سوختگی در کودکان نیازمند به بستری را بر حسب درصد سوختگی و به تفکیک علت سوختگی نشان می‌دهد. طبق نتایج این جدول بیشترین درصد سوختگی بین ۱۱-۲۰ درصد بود که در ۳۹۶ بیمار (۳۹٪) دیده شده است. سوختگی بالای ۴۰ درصد نیز بیشتر در موارد شعله آتش و در درجه بعد در سوختگی‌های ناشی از آب داغ و بخار دیده شده است. بین درصد سوختگی و علت سوختگی ارتباط معنی‌دار وجود نداشت ($X^2=465.5$, $df=12$).

در منازل ایرانی می‌باشد. در برخی مطالعات ترکیه^{۱۱} نیز استفاده از سماور علت اصلی سوختگی، آب جوش بوده است و به همین دلیل در سن بالای ۶ سال که قدرت درک کودک بیشتر می‌شود آمار سوختگی با آب جوش کمتر شده و آمار ناشی از شعله و آتش افزایش می‌یابد.

طبق نتایج مطالعه حاضر، میزان سوختگی در مناطق شهری بیشتر از روستایی بوده است. لیکن میزان سوختگی ناشی از شعله در کودکان ساکن مناطق روستایی بیشتر بوده است به نظر می‌رسد که نحوه زندگی در روستا و استفاده از آتش جهت گرم کردن منازل و پخت و پز بجای وسایل گرم کننده شهری عامل مهمی در بروز این تفاوت باشد، علاوه بر این استفاده از تنورهای سنتی در منازل روستایی، احتمال سوختگی‌های شعله را در کودکان روستایی افزایش می‌دهد و با توجه به مرگ و میر این نوع سوختگی‌ها باید به این موضوع توجه بیشتری شود. میزان مرگ و میر ناشی از سوختگی در مطالعه حاضر ۵/۵ درصد بود که نسبت به مطالعه کشور مصر^{۱۲} یعنی ۴/۳ درصد بیشتر از مطالعه ترکیه یعنی ۸/۵ درصد کمتر بوده است. از کل کودکان فوت شده ۶۷/۸ درصد آنها با شعله و آتش سوخته‌اند و این لزوم مراقبت بیمارستانی از این کودکان را مشخص می‌کند.

Sowemimo و همکاران^۸ نیز میزان سوختگی در اطفال پسر دو برابر اطفال دختر بوده است لیکن در مطالعه Forjuoh و همکاران^۹ مشخص شده که در سنین نوجوانی سوختگی در دختران بیشتر می‌شود و علت آن تماس با وسایل آشپزی می‌باشد لیکن با افزایش سن مجدداً سوختگی در پسران زیاد می‌شود.

در مطالعه حاضر مانند سایر مطالعات آب داغ بیشترین عامل سوختگی اطفال بود و بیشترین گروه سنی نیز کودکان ۳-۶ ساله بودند. این نتیجه مشابه نتایج حاصل از مطالعات سایر کشورها می‌باشد که طبق نتایج آنها نیز سوختگی با آب داغ شایعترین علت سوختگی در این سنین بوده است.^{۱۰} با این وجود به نظر می‌رسد که علت سوختگی با آب داغ در مناطق مختلف متفاوت باشد.

در یک مطالعه انجام شده بر روی کودکان اوساگا در کشور ژاپن مشخص گردید که شایعترین علت سوختگی با آب جوش سقوط در مخازن بزرگ حاوی آب جوش بوده است^۲ ولی در مطالعات فرانسه و ایسلند، سوختگی ناشی از مایعات و نوشیدنی‌های داغ بیشتر بوده است.^{۳-۴} در مطالعه حاضر، سوختگی با آب داغ (نه مایعات داغ) بیشترین عامل سوختگی در اطفال زیر ۶ سال محسوب می‌شود که به نظر می‌رسد علت اصلی آن استفاده از کتری‌های آب جوش و سماور

Abstract:

Evaluation of Burn Epidemiology in Children Hospitalized in Esfahan Province during the Recent Two Years

Rafiei M.H. MD^{}, Memarzadeh M. MD^{**}, Hoseinpour M. MD^{***}*

Introduction & Objective: The aim of this study was to give some information about burns that occur in children and adolescents.

Materials & Methods: The subjects were 1014 patients that were younger than 15 years who were treated at one burn center in Esfahan. The data collected for each case were age, gender, place of residence, cause and extent of burn, hospitalization status and mortality.

Results: The 1014 patients comprised 45.5% of all 2229 burn victims admitted during the study period. There were 610 boys and 404 girls (ratio 1.5:1). The highest proportion of patients was in the 3–6 years age group. Hot water scalding (526 cases, 51.8%) was the leading burn cause. The number of 667 (65.7%) subjects lived in urban environments and 346 (34.3%) lived in rural areas. The overall mortality rate was 5.5% (56 deaths).

Conclusions: The features of burns among children and adolescents differ from region to region. Every country needs a nationwide public education system aimed at preventing burns and ensuring that young burn victims receive first aid and burn care that is specific to their needs.

Key Words: Burns; Children; Adolescents

** Assistant Professor of Pediatric Surgery, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran*

*** Assistant Professor of General Surgery, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran*

**** General Surgeon, Esfahan University of Medical Sciences and Health Services, Al-Zahra Hospital, Esfahan, Iran*

References:

1. Foglia R.P , Moushey R, Meadows L, Seigel J, Smith M. Evolving treatment in a decade of pediatric burn care, *J Pediatr Surg* 2004,39: 957-960.
2. Cronin Ki, Butler P.E.M, McHugh M, Edwards GA. A 1-year prospective study of burns in an Irish paediatric burn unit, *Burns* 1996, 22: 221-224.
3. Kumar P, Chirayil PT, Chittoria R., Ten years epidemiological study of paediatric burns in Manipal, India, *Burns* 2000, 26: 261-264.
4. Fukunishi K, Takahashi H, Kitagishi H. Epidemiology of childhood burns in the critical care medical center Kinki University Hospital in Osaka, Japan, *Burns* 2000, 26: 465-469.
5. Kut A, Basaran O, Noyan T, Arda IS, Akgun HA, Haberal M. Epidemiologic analysis of burns presenting to the burn units of a university hospital network in Turkey, *J Burn Care Rehabil* 2006, 27: 161-169.
6. Albertyna R, Bicklerb SW, Rode H. Paediatric burn injuries in Sub Saharan Africa-an overview. *Burns* 2006, 32: 605-612.
7. Sakalhoğlua AE, Başaranb O, Tarımb A, Türkb E, Kutc A, Haberal M. Burns in Turkish children and adolescents: Nine years of experience. *Burns* 2006, 31: 46-51.
8. Sowemimo GOA, Burn care in Africa: reducing the misery index. The 1993 everet idris burns memorial lecture, *J Burn Care Rehabil* 1993, 14: 589-594.
9. Forjuoh SN, Guyer B, Srobino DM, Keyl PM, Diener-West M, Smith GS., Risk factors for children's burns: a case study of Ghanaian children, *J Epidemiol Community Health* 1995, 49: 189-193.
10. Yang CS, Chen TH, Yeh MC, Chiang YC, Tsao SB. Epidemiology of pediatric burn injuries in Southern Taiwan, *J Plast Reconstr Surg Assoc ROC* 1995, 4: 111-115.
11. Tarım A, Nural TZ, Yıldırım S, Noyan T, Moray G, Haberal M., Epidemiology of pediatric burn injuries in Southern Turkey, *J Burn Care Rehabil* 2005, 26: 327-330.