

## Survey Related Factors to Burning of 1-6 Years Old Children Referred to Velayat's Health and Training Center of Burn in Rasht City

Maryam Dehghani (MSc)<sup>1</sup>, Hamideh Hakimi (MSc)<sup>2,\*</sup>, Somayeh Mosazadeh (MSc)<sup>3</sup>, ZHaleh Zeinali (MSc)<sup>4</sup>, Seyyedeh Zhahra Shafiepour (MSc)<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Department of Nursing (Pediatrics), Instructor, School of Nahavand Paramedical, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>2</sup> Department of Nursing, Islamic Azad University of Lahijan, Lahijan, Iran

<sup>3</sup> Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

<sup>4</sup> Uremia University of Medical Sciences, Uremia, Iran

<sup>5</sup> Department of Nursing (Pediatrics), School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences Rasht, Iran

\* **Corresponding Author:** Hamideh Hakimi, Department of Nursing, Islamic Azad University of Lahijan, Lahijan, Iran. Email: hakimi.hb@gmail.com

### Abstract

**Received:** 28/05/2017

**Accepted:** 01/01/2017

#### How to Cite this Article:

Dehghani M, Hakimi H, Mosazadeh S, Zeinali ZH, Shafiepour SZ. Survey Related Factors to Burning of 1-6 Years Old Children Referred to Velayat's Health and Training Center of Burn in Rasht City. *Pajouhan Scientific Journal*. 2018; 16(3): 1-10. DOI: 10.18869/psj.16.3.1

**Background and Objective:** Injuries caused by burnt incidents are common in infants, and it is the most common and the third reason of mortalities in this age group. Based on differences in social, environmental, and cultural conditions in communities, investigating risk factors in each region are important. Hence, the present study aims to investigate the related factors to burning of 1-6 years old children.

**Materials and Methods:** This study is a descriptive, cross-sectional study and its sample includes 350 burned children between 1-6 years old. The data were collected from patients who were admitted to five hospitals. 175 out of all samples were in burnt group and 175 of them were in healthy group. Sampling method in both groups were sequential. To collect data, a questionnaire in three sections of demographic, familial, and environmental questions were conducted. Data has been analyzed with Mann-Whitney-U, Chi-Square, and Fisher Exact test and modeled by Multinomial Logistic Regression in SPSS 16.

**Results:** Data analysis revealed statistical significant differences between two groups among individual factors such as age distribution and among familial factors such as mother's age, father's education, among environmental factors such as size of the house, number of bedrooms, kitchen format, unavailability of flammable things, washing agents (P=0.001).

**Conclusion:** Based on the results, most burnings happened when infants were being fed and when all members of family were present. Burnt incidents were proved to happen more in low educated families. So, by effective training courses, risks of more burning events can be decreased and prevented.

**Keywords:** Burn; Children; Risk Factors

## بررسی عوامل مرتبط با سوختگی در کودکان ۶-۱ سال مراجعه کننده به مرکز آموزشی درمانی سوانح سوختگی ولایت شهر رشت

مریم دهقانی<sup>۱</sup>، حمیده حکیمی<sup>۲\*</sup>، سمیه موسی زاده<sup>۳</sup>، ژاله زینالی<sup>۴</sup>، سیده زهرا شفیعی پور<sup>۵</sup>

<sup>۱</sup> گروه پرستاری (کودکان)، مربی، دانشکده پیراپزشکی نهاوند، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران  
<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، گروه پرستاری (کودکان)، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی لاهیجان، لاهیجان، ایران  
<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران  
<sup>۴</sup> دانشجوی دکتری تخصصی پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران  
<sup>۵</sup> گروه پرستاری (کودکان)، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

\* نویسنده مسئول: حمیده حکیمی، گروه پرستاری (کودکان)، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی لاهیجان، لاهیجان، ایران.  
 ایمیل: hakimi.hb@gmail.com

### چکیده

سابقه و هدف: آسیب‌های ناشی از سوختگی در کودکان شایع بوده و از جمله رایج‌ترین صدمه و سومین علت مرگ و میر در این گروه سنی می‌باشد. با توجه به تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی و اقلیمی در جوامع مختلف، بررسی عوامل مرتبط با سوختگی در هر منطقه بسیار مهم است. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین عوامل مرتبط با سوختگی در کودکان ۶-۱ سال استان گیلان در سال ۱۳۸۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی می‌باشد. نمونه‌های پژوهش ۳۵۰ کودک ۱۲ ماه تا ۶ سال، شامل ۱۷۵ کودک مبتلا به سوختگی و ۱۷۵ کودک بدون سوختگی بود که از پنج بیمارستان شهر رشت با روش نمونه‌گیری تدریجی انتخاب شدند. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌ای شامل سه بخش مشخصات فردی، خانوادگی و محیطی استفاده گردید. داده‌ها توسط نرم افزار SPSS (۱۶) با آزمون‌های من ویتنی، یو، کای دو، تست دقیق فیشر، رگرسیون لجستیک چندگانه تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: از بین عوامل فردی، سن کودک و از بین عوامل خانوادگی، سن مادر، میزان تحصیلات پدر، سطح درآمد ماهانه و از بین عوامل محیطی، زیر بنای منزل، تعداد اتاق خواب، نوع آشپزخانه، دور از دسترس بودن مواد سوختی و مواد شوینده بین دو گروه اختلاف معنی‌دار آماری وجود داشت ( $P=0/001$ ).

نتیجه‌گیری: بیشترین موارد سوختگی کودکان در زمان صرف غذا و زمانی که همه اعضای خانواده حضور داشتند، رخ داده بود. همچنین وقوع سوختگی در خانواده‌هایی که تحصیلات و سطح درآمد پایین داشتند، بیشتر بود. در نتیجه می‌توان با شناسایی خانواده‌های در معرض خطر و آموزش روش‌های پیشگیری از سوختگی کودکان، بسیاری از موارد سوختگی را پیشگیری نمود.

واژگان کلیدی: سوختگی؛ عوامل خطر؛ کودکان

### مقدمه

مالی و جانی قابل توجهی به بیماران و خانواده‌های آنها در جوامع مختلف وارد می‌کنند [۳-۵]. بطور معمول ۵ درصد از پذیرش بیماران در بیمارستان‌ها به دلیل صدمات ناشی از سوختگی است [۵]. طبق آخرین گزارش سازمان بهداشت جهانی و یونسف،

سوختگی یکی از مهمترین حوادثی است که سلامت کودکان را تهدید می‌کند، و رایج‌ترین صدمات و سومین علت مرگ و میر در این گروه سنی به شمار می‌رود [۱،۲]. آسیب‌های ناشی از سوختگی یکی از علل مرگ و میر در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه می‌باشند و خسارات

با توجه به وجود تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی و اقلیمی در جوامع مختلف، عوامل خطر متفاوتی می‌تواند در بروز سوختگی کودکان نقش داشته باشد و از آنجایی که مهمترین روش پیشگیری از سوانح در مرحله اول، کسب اطلاعات درخصوص علل سوانح می‌باشد به همین دلیل بررسی عوامل مرتبط با سوختگی در هر منطقه بسیار مهم است. پرستاران به خصوص آنها که در بخش سرپایی و مراکز بهداشتی کودک شاغل هستند در موقعیت بسیار خوبی قرار دارند تا جهت پیشگیری از بروز صدمات کودکان به والدین آموزش دهند در نتیجه آگاهی از عوامل مرتبط با سوختگی باعث شناسایی کودکان در معرض خطر و پیشگیری از سوختگی می‌گردد.

### مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی بود که در سال ۱۳۸۹ انجام شده است. جامعه مورد مطالعه کودکان مبتلا به سوختگی، کلیه‌ی کودکان ۶-۱ سال پذیرش شده در تنها بیمارستان سوانح سوختگی استان گیلان در شهر رشت و جامعه مورد مطالعه کودکان بدون سوختگی، کلیه‌ی کودکان بستری در مرکز آموزشی و درمانی کودکان بیمارستان تأمین اجتماعی و بیمارستان‌های خصوصی شهر رشت بودند. در این پژوهش حجم نمونه با استناد به نتایج مطالعه Delgado و همکاران، با فاصله اطمینان ۹۵٪ و قدرت آزمون ۸۰٪ و  $P=0/5$  همچنین با در نظر گرفتن شاخص خطر  $1/42$  افراد مستاجر  $(\frac{1}{0.7})$  [۱۹]، بر اساس فرمول نمونه‌گیری زیر برآورد شد، که برابر ۳۵۰ نفر محاسبه و با روش نمونه‌گیری تدریجی انتخاب شدند. از این تعداد ۱۷۵ نفر به عنوان گروه کودکان مبتلا به سوختگی و ۱۷۵ نفر گروه بدون سوختگی مورد بررسی قرار گرفتند.

$$sizeN1 = [z_{\alpha} + \exp(-o^2/4)z_{\beta}]^2 (1 + 2p\delta) / (po^2).$$

$$Where \delta = [1 + (1 + o^2) \exp(50^2/4)] [1 + \exp(-o^2/4)]^{-1}$$

معیارهای ورود به مطالعه موارد زیر بود: (۱) عدم ابتلا به بیماری بیش فعالی، (۲) سوختگی کودک به علت آتش سوزی کل منزل، در اثر سرایت آتش از مکان دیگر نباشد و (۳) کودکان گروه بدون سوختگی سابقه سوختگی نداشته باشند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ی چهار قسمتی شامل؛ الف) اطلاعات پزشکی مربوط به سوختگی از جمله سابقه، ناحیه، درجه و درصد سوختگی. ب) مشخصات دموگرافیک کودک شامل سن، جنس، ترتیب تولد، سابقه بیماری قبلی و سابقه سوختگی. ج) مشخصات خانوادگی از جمله سن، میزان تحصیلات و شغل، سابقه اعتیاد والدین، نوع خانواده، تعداد اعضای خانواده، محل سکونت و درآمد ماهانه. د) مشخصات محیطی مانند زیر بنای مسکن، تعداد اتاق خواب، وجود

سوختگی ناشی از آتش عامل مرگ حدود ۹۶۰۰۰ کودک در سال می‌باشد [۶،۷]، که سالانه در ایالات متحده آمریکا ۳/۵ میلیارد دلار صرف درمان بیماران سوخته می‌گردد [۳،۸]. در ایران نیز صدمات ناشی از سوختگی یکی از مهمترین علل مرگ و میر می‌باشد [۲]. در آماري که وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی در سال ۱۳۸۶ اعلام نمود، بیش از ۱۰۰ هزار مورد سوختگی در ایران تحت درمان قرار می‌گیرند که سهم کودکان از این میان بیش از ۵۰ درصد می‌باشد. به طوری که شیوع حوادث سوختگی در کودکان زیر ۱۰ سال ۶/۴۸ درصد می‌باشد. اگرچه میزان بروز سوختگی، بیش از این تعداد می‌باشد زیرا اغلب موارد سوختگی خفیف و متوسط به مراکز درمانی مراجعه نمی‌کنند [۹].

سوختگی‌های وسیع موجب بروز عوارض شدیدی می‌شوند، به طوری که کودکان و خانواده‌های آنها درد و رنج بسیاری را تجربه می‌کنند [۸،۱۰،۱۱] و اغلب در طی بهبودی، کشیدگی و جمع‌شدگی (Contracture) و اسکار هیپرتروفیک (Hypertrophic scar) نیز گسترش پیدا می‌کند [۱۲]. این عوارض سبب از بین رفتن عملکرد و بد شکلی عضو سوخته و همچنین مشکلات روانی در کودکان می‌گردد که زندگی آینده آنان را مشکل‌تر می‌نماید [۱۳]. انجمن مراقبت از بیماران سوخته در انگلستان اظهار می‌کند ایزولاسیون اجتماعی کودکان می‌تواند سبب کاهش اعتماد به نفس آنان شده و در رشد و تکامل روانی کودکان اختلال ایجاد نماید که این مسئله سبب بروز مشکلات تحصیلی در کودکان می‌شود [۱۴].

به دلیل پیدایش علایق جدید در هر دوره سنی کودک به سمت موقعیت‌های خطرناک کشیده شده و در نتیجه در معرض انواع سوانح و حوادث قرار می‌گیرد [۱۵]. کودکان کمتر از ۵ سال به دلیل حس کنجکاوی نامحدود ذاتی برای کنکاش در محیط، تحرک زیاد و عدم تجربه در درک خطرهای مستعدترین گروه برای آسیب‌های حرارتی هستند [۱۶-۳]. این فرآیند یادگیری طبیعی موجب می‌شود تا آنان با اشیایی که می‌تواند باعث سوختگی آنها گردد، تماس پیدا کنند. به این ترتیب، کودکان اولین حادثه را در داخل منزل تجربه می‌کنند [۱۷-۱۹] از میان حوادث مختلفی که در خانه رخ می‌دهد، سوختگی شایع‌ترین حادثه در منزل برای کودکان و شیرخوران می‌باشد [۲۰-۲۲]. در بررسی‌های انجام شده، از میان مجموعه عوامل مؤثر در سوختگی کودکان در منزل عدم وجود مرز مشخص برای آشپزخانه و وجود تعداد زیاد اتاق از دلایل افزایش بروز سوختگی در کودکان ذکر شده است [۲۳]. همچنین پژوهش‌ها نشان دادند، تقریباً ۷۵ درصد از سوختگی‌های کودکان سن پایین به دلیل آب داغ و بخار آب است [۱۰،۱۹] که اغلب در زمان انجام فعالیت‌های روزانه مانند استحمام و آشپزی رخ داده‌اند [۲۴،۲۵].

در مدل نهایی ضرایب رگرسیونی عوامل پیش بینی کننده سوختگی محاسبه شد.

### یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد، ۵۲ درصد مراجعه کنندگان پسر بودند. ۷۹/۴ درصد از نمونه‌ها سوختگی با مایعات داغ داشتند و شایعترین نواحی سوختگی به ترتیب، سوختگی در اندام تحتانی (۳۲/۶٪)، فوقانی (۲۵/۱٪)، تنه (۲۰/۵٪)، سر و گردن (۱۸/۹٪) و پرینه (۲/۹٪) بود. اکثریت نمونه‌ها سوختگی درجه دو (۶۹/۷٪) داشتند و در ۶۴/۶ درصد واحدهای مورد پژوهش درصد سوختگی کمتر از ۱۰ درصد بود. ۷۸/۹ درصد خود درمانی در منزل داشتند که آب سرد (۴۴/۶٪) شایعترین ماده مورد استفاده بود (جدول ۱). ۶۰/۶ درصد موارد سوختگی در روز غیر تعطیل و ۱۳/۴ درصد بین ساعت ۲۰-۱۷ رخ داده‌اند. در ۴۲/۹ درصد از واحدهای مورد پژوهش زمان وقوع حادثه همه اعضای خانواده حضور داشتند. مکان وقوع سوختگی نیز در ۴۲/۹ درصد از موارد آشپزخانه بود.

جدول ۱: توزیع فراوانی سوختگی در گروه کودکان دارای سوختگی

متغیرها	شاخص آماری	
	فراوانی	تعداد درصد
سابقه سوختگی قبلی	بله	۱۵ / ۸/۶
	خیر	۱۶۰ / ۹۱/۴
محل سوختگی	سر و گردن	۳۳ / ۱۸/۹
	اندام فوقانی	۴۴ / ۲۵/۱
	اندام تحتانی	۵۷ / ۳۲/۶
	تنه	۳۶ / ۲۰/۵
	پرینه	۵ / ۲/۹
درجه سوختگی	یک	۱۲ / ۶/۹
	دو	۱۲۲ / ۶۹/۷
	سه	۴۱ / ۲۳/۴
درصد سوختگی	کمتر از ۱۰	۱۱۳ / ۶۴/۶
	۱۰-۲۰	۴۶ / ۲۶/۳
	بیشتر از ۲۰	۱۶ / ۹/۱
میانگین و انحراف معیار درصد سوختگی ۱۰/۰۵±۱۲/۵		
علت سوختگی	مایعات داغ	۱۳۹ / ۷۹/۴
	اشیاء داغ	۱۷ / ۹/۷
	آتش	۱۵ / ۸/۶
	الکتریکی	۱ / ۰/۶
	شیمیایی	۳ / ۱/۷
خود درمانی در منزل	خیر	۳۷ / ۲۱/۱
	آب سرد	۷۸ / ۴۴/۶
	پماد سوختگی	۲۱ / ۱۲/۰
	تخم مرغ	۶ / ۳/۵
	گوجه	۱۳ / ۷/۴
	خمیر دندان	۲۰ / ۱۱/۴

آشپزخانه مجزا، مکان و نوع آشپزخانه، مکان طبخ غذا و دسترسی به وسایل و مواد سوزاننده بود. این پرسشنامه به دنبال مطالعات کتابخانه‌ای، بررسی مقالات داخلی و خارجی و کتب تنظیم گردید. سپس جهت تعیین اعتبار علمی ابزار گرد آوری داده‌ها، پرسشنامه در اختیار ۱۵ نفر از اساتید هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت قرار گرفته و پس از جمع آوری پیشنهادات و انجام اصلاحات لازم، پرسشنامه‌های نهایی اصلاح و تنظیم گردید.

برای انجام مطالعه پس از اخذ مجوز از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان، هماهنگی‌های لازم با مدیران بیمارستان سوانح سوختگی شهر رشت، مرکز آموزشی و درمانی کودکان، بیمارستان تأمین اجتماعی و بیمارستان‌های خصوصی صورت پذیرفت. پژوهشگر هر روز از ساعت ۸ صبح الی ۱۲ ظهر به بیمارستان سوانح سوختگی مراجعه می‌کرد و با در نظر گرفتن معیارهای ورود و با کسب اجازه از والدین کودکان و توضیح هدف پژوهش، پرسشنامه بصورت مصاحبه تکمیل می‌شد. در ساعات ذکر شده تمامی بیمارانی که روزهای قبل بصورت سرپایی پذیرش شده بودند برای تعویض پانسمان مراجعه می‌کردند، در نتیجه محقق می‌توانست از موارد سرپایی نیز نمونه‌های خود را انتخاب نماید. جهت تکمیل اطلاعات پزشکی مربوط به سوختگی از پرونده پزشکی کودکان استفاده شد. طی مدت ۶ ماه (اول مرداد ماه تا پایان دی ماه) نمونه‌های لازم گروه کودکان با سوختگی به اتمام رسید، سپس پژوهشگر برای جمع آوری اطلاعات مربوط به گروه کودکان بدون سوختگی به مرکز طبی کودکان، بیمارستان تأمین اجتماعی و دو بیمارستان خصوصی شهر رشت مراجعه نمود و بعد از کسب اجازه از والدین و توضیح هدف پژوهش، کودکانی که به اظهارات مادر سابقه سوختگی نداشتند را انتخاب نموده و پرسشنامه تکمیل گردید. جهت تکمیل فرم اطلاعات، پرسشنامه برای والدین قرائت و طبق نظر آن‌ها گزینه‌ها علامت گذاری شدند.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آمار توصیفی (توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (مجذور کای، تست دقیق فیشر، من ویتنی یو و آنالیز رگرسیون لوجستیک چندگانه) با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و در سطح ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند. همچنین برای بررسی نرمال بودن داده‌های کمی از آزمون کلموگروف-اسمیرنوف استفاده شد که همه داده‌ها به جز زیر بنای منزل از توزیع نرمال پیروی می‌کردند، در نتیجه در این مورد از آزمون من ویتنی یو استفاده شد و ارتباط سایر متغیرهای مستقل با متغیرهای وابسته بصورت تک متغیره و براساس روش‌های مجذور کای و تست دقیق فیشر سنجیده شدند. جهت برآورد ضرایب رگرسیونی در آنالیز چندگانه ابتدا متغیرهای معنی‌دار با  $P < ۰/۱$  در آنالیز تک متغیره وارد مدل رگرسیونی شده که

سوختگی در خانه‌های دارای بیش از ۳ اتاق خواب زندگی می‌کردند، که آزمون آماری کای‌دو اختلاف معنی‌داری را نشان داد ( $P=0/003$ ). ۷۸/۹ درصد گروه با سوختگی و ۶۴ درصد بدون سوختگی منزلی با آشپزخانه بدون در داشتند که اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار بود ( $P=0/002$ )، بطوری که گروه بدون سوختگی ۱۵ درصد بیشتر از گروه با سوختگی آشپزخانه دار داشتند. از نظر نوع وسیله آشپزی، نوع وسیله گرمایشی و نوع سوخت اختلاف معنی‌دار آماری بین دو گروه وجود نداشت (جدول ۳). در ۴۱/۱۴ درصد کودکان با سوختگی و ۴۸ درصد کودکان بدون سوختگی مواد سوختی دور از دسترس کودک بود؛ که اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده شد ( $P=0/001$ ). همچنین ۲۸/۵۷ درصد کودکان با سوختگی و ۴۰/۵۷ درصد کودکان بدون سوختگی مواد شوینده دور از دسترس کودک قرار داشت که اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P=0/001$ ).

اکثریت کودکان دو گروه در محدوده‌ی سنی ۱۲-۲۴ ماه قرار داشتند که از نظر سن بین دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری مشاهده شد ( $P=0/001$ ).

سن اکثریت پدران کودکان با سوختگی (۳۰/۹٪) و گروه کودکان بدون سوختگی (۲۹/۱٪) بین ۲۵-۳۰ سال بود؛ آزمون کای‌دو اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نشان نداد ( $P=0/21$ ). سن اکثریت مادران کودکان با سوختگی (۳۸/۳٪) و گروه کودکان بدون سوختگی (۳۹/۹٪) بین ۲۵-۳۰ بود، که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد ( $P=0/002$ ).

نتایج آنالیز رگرسیون لجستیک در ارتباط با عوامل فردی، خانوادگی و محیطی مرتبط با سوختگی نیز نشان داد به ازای یک سال افزایش سن کودک احتمال سوختگی ۱/۰۵

میزان تحصیلات اکثریت مادران کودکان با سوختگی (۴۵/۷٪) و مادران کودکان بدون سوختگی (۴۶/۳٪) زیر دیپلم بود که اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ( $P=0/45$ ) (جدول ۲). همچنین بین شغل و سابقه اعتیاد والدین در دو گروه نیز اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نشد. ۴۹/۱ درصد پدران کودکان با سوختگی و ۵۲/۶ درصد کودکان بدون سوختگی تحصیلات زیر دیپلم داشتند و میزان تحصیلات دانشگاهی پدران کودکان بدون سوختگی تقریباً ۳ برابر گروه کودکان با سوختگی بود، که اختلاف معنی‌دار آماری بین دو گروه مشاهده شد ( $P=0/001$ ) (جدول ۲).

اکثریت خانواده‌های کودکان با سوختگی (۵۱/۴٪) و گروه بدون سوختگی (۵۸/۹٪) درآمد ماهانه بین ۵۰۰-۲۰۰ هزار تومان داشتند، تست دقیق فیشر اختلاف معنی‌دار آماری بین دو گروه نشان داد ( $P=0/001$ ). به طوریکه سطح درآمد بالای ۵۰۰ هزار تومان در گروه کودکان با سوختگی نصف گروه کودکان بدون سوختگی بود (جدول ۲). اما از نظر نوع خانواده، تعداد اعضای خانواده ( $P=0/650$ ) و محل سکونت (شهر یا روستا) ( $P=0/700$ ) بین دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نشد.

با بررسی عوامل محیطی یافته‌ها نشان داد که میانگین و انحراف معیار زیر بنای منزل در گروه کودکان با سوختگی  $8/118 \pm 104$  و کودکان بدون سوختگی  $4/118 \pm 86/22$  متر بود، بطوری که زیربنای منزل در گروه با سوختگی بیست متر بیشتر از گروه بدون سوختگی محاسبه گردید و آزمون آماری اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نشان داد ( $P=0/009$ ). ۲۴/۸ درصد از کودکان با سوختگی و ۲۴/۲۹ درصد از کودکان بدون سوختگی در خانه‌های دو خوابه زندگی می‌کردند، کودکان گروه بدون سوختگی ۶ برابر کودکان با

جدول ۲: توزیع واحدهای مورد پژوهش بر حسب تحصیلات والدین و درآمد ماهانه

P-value	گروه مطالعه		متغیرها	
	بدون سوختگی	با سوختگی		
	درصد	تعداد	تعداد	
0/001	۱/۱	۲	۹	بی‌سواد
	۵۲/۶	۹۲	۸۶	زیر دیپلم
	۲۳/۴	۴۱	۶۵	دیپلم
0/450	۲۲/۹	۴۰	۱۵	تحصیلات عالی
	۲/۹	۵	۱۳	بی‌سواد
	۴۶/۳	۸۱	۸۰	زیر دیپلم
0/001	۳۳/۱	۵۸	۶۵	دیپلم
	۱۷/۷	۳۱	۱۷	تحصیلات عالی
	۱۵/۴	۲۷	۶۱	کمتر از ۲۰۰ هزار
0/001	۵۸/۹	۱۰۳	۹۰	۲۰۰ تا ۵۰۰ هزار
	۲۵/۷	۴۵	۲۴	بیشتر از ۵۰۰ هزار

جدول ۳: توزیع واحدهای مورد پژوهش بر حسب مشخصات محیطی

P-value	گروه مطالعه				متغیرها
	بدون سوختگی		با سوختگی		
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۶۰	۹۹/۴	۱۷۴	۹۶/۰	۱۶۸	بله
	۰/۶	۱	۴/۰	۷	خیر
۱/۰۰۰	۹۸/۹	۱۷۳	۹۸/۹	۱۷۳	داخل منزل
	۱/۱	۲	۱/۱	۲	حیاط
۰/۰۰۲	۶۴/۰	۱۱۲	۷۸/۹	۱۳۸	بدون در (پن)
	۳۶/۰	۶۳	۲۱/۱	۳۷	در دار
۰/۰۹۰	۹۶/۶	۱۶۹	۹۲/۶	۱۶۲	بله
	۳/۴	۶	۷/۴	۱۳	خیر
۰/۶۸۰	۹۸/۹	۱۷۳	۹۷/۷	۱۷۱	اجاق گاز
	۱/۱	۲	۲/۳	۴	پیک نیک
۰/۱۲۰	۸۹/۲	۱۵۶	۹۳/۱	۱۶۳	بخاری
	۱/۷	۳	۲/۹	۵	شومینه
۰/۲۵۰	۹/۱	۱۶	۴/۰	۷	چراغ نفتی
	۷۸/۹	۱۳۸	۸۲/۳	۱۴۴	گاز
	۲۱/۱	۳۷	۱۷/۷	۳۱	نفت

لجستیک در مورد عوامل محیطی نیز نشان داد یک واحد افزایش زیر بنای منزل احتمال سوختگی را ۱/۰۱ برابر افزایش میدهد (P=۰/۰۰۱)، افزایش تعداد اتاق خواب ۵/۱ برابر احتمال سوختگی را کاهش میدهد (P=۰/۰۰۱)، داشتن آشپزخانه بدون در ۴۵/۳ برابر احتمال سوختگی در کودکان را افزایش میدهد (P=۰/۰۰۱) و در دسترس بودن مواد سوختنی ۵۲/۶ برابر و مواد شوینده ۸۴/۲ برابر احتمال سوختگی را افزایش میدهند (P=۰/۰۰۱) (جدول ۴).

برابر کاهش مییابد (P=۰/۰۰۱). به ازای یک سال افزایش سن مادر احتمال سوختگی ۱/۰۵ برابر کاهش مییابد (P=۰/۰۰۷). احتمال سوختگی در کودکان خانواده‌های با درآمد ماهانه کمتر از ۲۰۰ هزار تومان، ۳/۴۳ برابر بیشتر از خانواده‌های با درآمد بیشتر از ۵۰۰ هزار تومان است (P=۰/۰۰۹). احتمال سوختگی در کودکانی که سطح تحصیلات پدران آنها دیپلم است، ۴/۵۹ برابر نسبت به کودکانی که پدران آنها تحصیلات دانشگاهی دارند بیشتر مییابد (P=۰/۰۰۱). نتایج آنالیز رگرسیون

جدول ۴: ضرایب رگرسیونی عوامل فردی، خانوادگی و محیطی مرتبط با سوختگی بر اساس مدل رگرسیون لجستیک چندگانه

P-value	فاصله اطمینان ۹۵٪ حد پایین - حد بالا	OR	ضریب B	متغیرها	عوامل مرتبط
۰/۰۰۱	۰/۹۸ - ۰/۹۵	۰/۹۷	-۰/۰۲	سن کودک	عوامل فردی
۰/۰۰۱	۰/۹ - ۰/۴۵	۰/۱۹	-۱/۶۱	اتاق نشیمن	
۰/۱۸	۱/۳۶ - ۰/۱۹	۰/۵۱	-۰/۶۷	مکانی که کودک آشپزخانه	
۰/۱۶	۱/۳۵ - ۰/۱۶	۰/۴۷	-۰/۷۴	بیشتر وقت خود را حیاط	
-	-	۱	۰	اتاق خواب	
۰/۰۷	۱/۰۰ - ۰/۹۱	۰/۹۵	-۰/۰۴	سن مادر	عوامل خانوادگی
۰/۱۵	۳۳/۹ - ۰/۵۸	۴/۴۴	۱/۴۹	بی سواد	
۰/۲۳	۴/۰۰ - ۰/۷۱	۱/۶۸	۰/۵۲	زیر دیپلم	
۰/۰۰۱	۱۱/۵ - ۱/۸۲	۴/۵۹	۱/۵۲	دیپلم	
-	-	۱	۰	تحصیلات دانشگاهی	
۰/۰۰۹	۸/۶۳ - ۱/۳۶	۳/۴۳	۱/۲۳	زیر ۲۰۰ هزار	
۰/۳۵	۳/۰۹ - ۰/۶۶	۱/۴۳	۰/۳۶	بین ۲۰۰-۵۰۰ هزار	
-	-	۱	۰	بالای ۵۰۰ هزار	

ادامه جدول ۴.					
۰/۰۰۱	۱/۰۲-۱/۰۱	۱/۰۱	۰/۰۲	زیر بنای منزل	عوامل محیطی
۰/۰۱	۰/۸۹-۰/۴۳	۰/۶۲	-۰/۴۷	تعداد اتاق خواب	
۰/۰۰۱	۶/۷۹-۱/۷۵	۳/۴۵	۱/۲۳	نوع آشپزخانه	
-	-	۱	۰	بدون در در دار	
۰/۰۰۱	۱۹/۶-۲/۱۷	۶/۵۲	۱/۸۷	دور بودن مواد خیر	
-	-	۱	۰	سوختی از دسترس بله	

## بحث

دسترسی کودک به ظروف حاوی مایعات داغ مانند قوری، سماور و غیره در منزل بیشتر است به همین علت سوختگی با مایعات داغ شایعتر می‌باشد.

همچنین نتایج نشان دادند که اکثریت والدین خوددرمانی با آب سرد در منزل داشتند. در این رابطه Asuquo و همکاران (۲۰۰۹) و Karaoz (۲۰۱۰) دریافتند که اکثر بیماران قبل از پذیرش در بیمارستان با آب سرد خود درمانی نمودند [۲۶،۳۳]. مطالعه Hansen (۲۰۰۶) در آفریقا، بیشترین ماده استعمال شده بر روی زخم سوختگی کودکان ۱۳ ماهه را تخم مرغ اعلام کردند [۲۰]. Ringo و همکاران نیز دریافتند که اکثر کودکان قبل از رسیدن به بیمارستان با عسل خود درمانی نمودند [۶].

یافته‌ها نشان داد که بیشترین موارد سوختگی در روز غیر تعطیل و بین ساعت ۵ تا ۸ عصر رخ داده‌اند. همچنین در اکثر واحدها در زمان وقوع حادثه همه اعضای خانواده حضور داشتند. یافته‌های Al-Qattan (۲۰۰۹) نیز در عربستان سعودی نشان داد که وقوع سوختگی در روزهای تعطیل بیشتر بوده است [۳۴]. نتایج Delgado (۲۰۰۲) نشان داد که اوج شیوع سوختگی در زمان تعطیلات مدارس بوده است [۲۱]. در حالی که نتایج مطالعه‌ی Goldman و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که وقوع سوختگی در روز تعطیل هفته (شنبه) کمتر بوده است [۲۲]. در رابطه با ساعت وقوع حادثه، Chen و همکاران (۲۰۱۰) بیشترین موارد سوختگی را بین ساعات ۸-۴ عصر گزارش نمودند [۳۱]. نتایج تحقیق Asuquo و همکاران (۲۰۰۹) نیز نشان داد که وقوع سوختگی در ساعات ۶ و ساعت ۸ صبح همچنین ساعت ۶ و ساعت ۸ عصر بیشتر بود [۲۶]. نتایج مطالعه Xin و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که ۶۳/۷ درصد از سوختگی‌ها در زمانی که کودکان تنها بودند، رخ داده است [۲۳]. به نظر می‌رسد در روزهای غیر تعطیل معمولاً مادران در منزل تنها هستند و در زمان اشتغال به امور خانه‌داری از کودک غافل شده و احتمال بروز سوختگی در ایام افزایش می‌یابد همچنین ساعت ۵ تا ۸ عصر نیز زمانی است که مادر مشغول آماده کردن شام می‌باشد در نتیجه کمترین توجه را به کودک دارد.

در این مطالعه مکان وقوع سوختگی در اکثر موارد

یافته‌های این پژوهش نشان دادند که سوختگی در کودکان ۱۲-۲۴ ماه شایع‌تر بود و به ازای یک سال افزایش سن کودک احتمال سوختگی ۱/۰۵ برابر کاهش یافت. در همین راستا نتایج تحقیق Asuquo و همکاران (۲۰۰۹) نیز نشان داد که با افزایش سن بروز سوختگی در کودکان کاهش پیدا می‌کند [۲۶]. Wasiak و همکاران (۲۰۰۹) در استرالیا و Frans و همکاران (۲۰۰۸) در هلند نیز دریافتند که سوختگی در کودکان زیر ۴ سال شایعتر می‌باشد [۲۷،۲۸]. به عقیده پژوهشگر کودکان سنین ۱۲-۲۴ ماه شروع به ایستادن و راه رفتن می‌کنند در حالی که در زمان حرکت نمی‌توانند تعادل خود را به خوبی حفظ کنند و بدلیل کنجکاوای زیاد برای کشف چگونگی هر شیئی، بدون درک و در نظر گرفتن احتمال خطر خود را در معرض خطر قرار می‌دهند.

در این مطالعه درصد بروز سوختگی در پسرها بیشتر از دخترها بود. تحقیقات Natterer و همکاران (۲۰۰۹) نیز نشان داد که سوختگی در پسرها بیشتر از دخترها است [۲۹]. اما نتایج Asuquo و همکاران (۲۰۰۹) در کالابار نیجریه حاکی از آن بود که سوختگی در جنس مذکر و مؤنث بطور یکسان رخ داده است [۲۶]. در مقابل مطالعه‌ی بیریا و همکاران (۲۰۰۷) در شهر اردبیل نشان داد که سوختگی در دختران زیر ۷ سال (۵۹/۴٪) بیشتر از پسران (۴۰/۶٪) است [۳۰].

در این تحقیق وقوع سوختگی به دلیل مایعات داغ و در اندام تحتانی شایعتر گزارش شد. این در حالی است که نتایج تحقیق Chen و همکاران (۲۰۱۰) در بنگلادش و Nguyen و همکاران (۲۰۰۸) در انگلیس نیز نشان داد که سوختگی در اندام‌های فوقانی شایعتر بوده است [۱۸،۳۱]. نتایج تحقیق ترابیان و همکاران (۲۰۰۹) در شهر همدان و Celko و همکاران (۲۰۰۹) نشان داد که اکثر موارد سوختگی به علت مایعات داغ بوده است [۲،۳۲]. به نظر می‌رسد قرار دادن سفره غذا و سینی چای بر روی زمین که ریشه در فرهنگ مردم دارد می‌تواند عاملی باشد که سبب برخورد کودک با آن در زمان راه رفتن و دویدن شده و وقوع سوختگی در اندام تحتانی بیشتر گردیده است در حالی که در کشورهای دیگر که استفاده از میز و صندلی در منزل رایج‌تر می‌باشد، کودک با کشیدن رو میزی بیشتر دچار سوختگی در اندام فوقانی شده است، همچنین

که بیشتر کودکان سوخته در منازل ۳۰ متری زندگی می‌کردند [۳۶]. اما در مطالعه بی‌ریا و همکاران (۱۳۸۷) از نظر زیر بنای منزل بین دو گروه آزمون و شاهد اختلاف معنی‌دار آماری مشاهده نگردید [۳۰].

همچنین نتایج حاکی از آن است که افزایش تعداد اتاق خواب ۱/۵ برابر احتمال سوختگی را کاهش می‌دهد. در همین راستا Natterer و همکاران (۲۰۰۹) دریافتند که سوختگی در کودکانی که در خانه‌های دارای ۴-۵ اتاق خواب (۳۲/۶٪) زندگی می‌کردند کمتر از کودکانی بود که در خانه‌های دارای ۲-۳ اتاق خواب (۵۰/۶٪) زندگی می‌کردند [۲۹]. اما نتایج پژوهش Petridou و همکاران (۱۹۹۸) نشان داد از لحاظ تعداد اتاق خواب در دو گروه شاهد و آزمون ارتباط معنی‌دار آماری وجود ندارد ( $P < 0/09$ ) [۳۷].

مطالعه نشان داد که داشتن آشپزخانه بدون در ۳/۴۵ برابر احتمال سوختگی در کودکان را افزایش می‌دهد. بی‌ریا و همکاران (۱۳۸۷) دریافتند عدم وجود درب آشپزخانه با بروز سوختگی در کودکان ارتباط آماری معنی‌دار دارد [۳۰]. اما Mashreky و همکاران (۲۰۱۰) در نتایج مطالعه خود اعلام کردند که ۴۹/۵ درصد گروه آزمون و ۵۰/۵ درصد گروه شاهد آشپزخانه بدون در داشتند که از نظر آماری اختلاف معنی‌دار نبود [۱]. به نظر می‌رسد طراحی آشپزخانه‌ی بدون در نمی‌تواند این محدوده بالقوه خطرناک را کاملاً از سایر قسمت‌های منزل مجزا نماید، بطوری که کودک به راحتی می‌تواند وارد آشپزخانه شده و در معرض خطر سوختگی قرار گیرد. بعلاوه نتایج نشان داد که در دسترس بودن مواد سوختی ۶/۵۲ برابر و مواد شوینده ۲/۸۴ برابر احتمال سوختگی را افزایش می‌دهند. Leblanc و همکاران (۲۰۰۶) دریافتند که ۱۴۱ نفر از کودکان گروه آزمون و ۱۳۷ نفر از کودکان گروه شاهد به مواد شوینده و پاک‌کننده دسترسی داشتند ( $OR = 1/05$ ) [۳۸]. بی‌ریا و همکاران (۱۳۸۷) در نتایج مطالعه خود دریافتند در مورد دسترسی اطفال به وسایل آتش‌زا و مواد سوختی بین دو گروه آزمون و شاهد اختلاف معنی‌دار آماری وجود دارد، بطوری که ۸۰ درصد از کودکان مورد به وسایل آتش‌زا و مواد سوختی دسترسی داشتند و این میزان در گروه شاهد ۶۹ درصد بود [۳۰].

### نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج کسب شده از این مطالعه می‌توان بیان کرد که احتمال سوختگی در کودکان کم سنی که بیشتر وقت خود را در اتاق خواب می‌گذرانند و مادرانی جوان و پدرانی با سطح تحصیلات پایین دارند و در خانواده‌ای کم درآمد زندگی می‌کنند، بیشتر است همچنین در دسترس بودن مواد آتش‌زا و شوینده و عدم وجود درب آشپزخانه و متراژ بالای منزل از عوامل هستند که احتمال سوختگی در کودکان را افزایش می‌دهد.

آشپزخانه بود. نتایج حاصل از پژوهش Nguyen و همکاران (۲۰۰۸) و Celko و همکاران (۲۰۰۹) نیز نشان داد که بیشترین موارد سوختگی در آشپزخانه رخ داده است [۱۸،۳۲]. در این تحقیق بین سن مادر و سوختگی کودکان ارتباط آماری معنی‌داری وجود داشت بطوری که با افزایش سن مادر احتمال سوختگی کودکان کاهش می‌یافت. اما در مطالعه بی‌ریا و همکاران (۱۳۸۷) در شهر اردبیل، میانگین سنی مادران گروه آزمون ۳۸/۷ و شاهد ۲۹/۳ سال بود؛ که از نظر آماری اختلاف معنی‌دار نبود [۳۰]. Natterer و همکاران (۲۰۰۹) نیز در نتایج تحقیق خود دریافتند که بین سن مادر با سوختگی کودکان ارتباط معنی‌دار آماری وجود ندارد [۲۹]. به نظر می‌رسد تجربه کم مادران جوان در امر مراقبت و کنترل کودک و نداشتن اطلاعات کافی از منابع خطر موجود در محیط زندگی سبب گردیده تا وقوع سوختگی در کودکانی که مادران جوان دارند بیشتر باشد.

همچنین نتایج نشان دادند که از نظر تحصیلات پدر بین دو گروه اختلاف معنی‌دار آماری وجود دارد. نتایج تحقیق بی‌ریا و همکاران (۱۳۸۷) نشان داد که میانگین تحصیلات پدر در گروه آزمون تا مقطع راهنمایی و شاهد ابتدایی بوده اما از نظر آماری معنی‌دار نبودند [۳۰]. در حالی که Shin و همکاران (۲۰۰۴) در نتایج خود اظهار کردند که وقوع سوختگی در کودکانی که والدینشان سطح تحصیلات بالاتر از مقطع ابتدایی داشتند بیشتر بود [۲۴]. به عقیده‌ی پژوهشگر هر چه تحصیلات پدر بیشتر باشد آگاهی بیشتری نسبت به منابع خطر دارد و می‌تواند موقعیت اجتماعی و اقتصادی بهتر و درآمد بیشتری داشته باشد، به این ترتیب قادر خواهد بود منزل امنی را برای کودک تهیه نماید.

نتایج این تحقیق بیانگر آن است که احتمال سوختگی در کودکان خانواده‌های با درآمد ماهانه کمتر از ۲۰۰ هزار تومان ۳/۴۳ برابر بیشتر از خانواده‌های با درآمد بیشتر از ۵۰۰ هزار تومان است. در این رابطه Mashreky و همکاران (۲۰۱۰) نیز در نتایج خود اشاره کردند که درآمد خانواده‌ی اکثر کودکان مورد مطالعه کمتر از ۵۰ دلار در ماه بود [۱]. Atiyeh و همکاران (۲۰۰۹) نیز دریافتند که وقوع سوختگی کودکان در خانواده‌های با سطح درآمد پایین، بیشتر است [۳۵]. در حالی که Rivara و همکاران (۲۰۰۲) ارتباط معنی‌داری بین سطح درآمد خانواده و سوختگی نیافتند [۲۵]. به نظر می‌رسد احتمالاً خانواده‌های با درآمد پایین نمی‌توانند منزل امنی را برای کودکان فراهم نمایند، همچنین وجود بحران و استرس در خانواده‌های فقیر سبب می‌شود از کودک غافل شوند و حتی کودک را مورد سوء رفتار قرار دهند.

در این تحقیق مشخص گردید که با افزایش زیر بنای منزل احتمال وقوع سوختگی کاهش می‌یابد. در تحقیقی که Tse و همکاران (۲۰۰۶) در هنگ کنگ انجام دادند، دریافتند



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان به شماره ۸۷۱۸۱ مورخ ۱۳۸۹/۳/۳۱ می‌باشد. بدین وسیله ضمن تشکر از معاونت پژوهشی محترم دانشگاه در حمایت از این طرح و همکاری بی‌دریغ پرسنل ساعی بیمارستان سوانح سوختگی ولایت شهر رشت و تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمائیم.

### تضاد منافع

این مطالعه برای نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی نداشته است.

دهند. به این ترتیب پرستار با شناسایی کودکان در معرض خطر می‌تواند با آموزش به والدین از بسیاری از موارد بروز سوختگی پیشگیری نماید. از آنجایی که بخاطر آوردن برخی جزئیات وقوع حادثه مشکل می‌باشد، این امر می‌تواند نتایج پژوهش را تحت تاثر قرار دهد و از کنترل پژوهشگر خارج می‌باشد. همچنین قضاوت پژوهشگر بر اساس پاسخ‌های والدین می‌باشد، زیرا حضور مستقیم محقق در محیط خانه امکان پذیر نبود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه پایان نامه کارشناسی ارشد مصوب

## REFERENCES

- Mashreky SR, Rahman A, Chowdhury SM, Giashuddin S, Svanström L, Linnan M, Shafinaz S, Uhaa J, et al. Determinants of childhood burns in rural Bangladesh: A nested case-control study. *Health Policy*. 2010; 96(3):226-30. DOI: 10.1016/j.healthpol.2010.02.004
- Torabian S, Sadegh Saba M. Epidemiology of pediatric burn injuries in Hamadan, Iran. *Burns*. 2009; 35(8): 1147-1151. (Persian)
- Alaghebandan R, Khokan C, Sikdar B, Gladney N, MacDonald D, Collins K. Epidemiology of severe burn among children in Newfoundland and Labrador, Canada. *Burns*. 2012; 38(1): 136-140. DOI: 10.1016/j.burns.2011.06.010
- Bishara P, Sanderson LM. An epidemiological description of lightning-related death in the United States. *International Journal of Epidemiology*. 2009; 19: 673.
- Hosseini RS, Askarian M, Assadian O. Epidemiology of hospitalized female burn patients in a burn center in Shiraz. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2007; 13(1) 113-118. (Persian)
- Ringo Y, Chilonga K. Burns at KCMC: Epidemiology, presentation, management and treatment outcome. *Burns*. 2014; 40(5): 1024-1029. DOI: 10.1016/j.burns.2013.10.019
- Peden M, Oyegbite K, Ozanne J. World report on child injury prevention addresses burn prevention. *Burns*. 2009.
- Poulos RG et al. Geographic mapping as a tool for identifying communities at high risk of fire and burn injuries in children. *Burns*. 2009; 35: 417-424. DOI: 10.1016/j.burns.2008.08.001
- Lankarani B. Brning is the 6th cause of death in Iran / 50% of burnt incidents is related to infant. *Magiran* [online]. 2007. Available from: URL: <http://www.Mehrnews.com> Iran, word, political, sport, economic, news and headlines. Accessed Des 5, 2008. (Persian)
- World Health Organization (2009). Children and burns. Available on: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/child/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/en/).
- Rahman A, et al. Epidemiology of childhood burn: yield of largest community based injury survey in Bangladesh. *Burns*. 2008; 34 (85) 862-866.
- Shariat E, Namadi Vosough M, Movahedpour A. Translation of Brunner & Suddarth's textbook of medical surgical nursing 2009: skin and burnt. Smeltzer S. (Author). Tehran. Salemi Publications. (Persian)
- Sadeghi-Bazargani H, Mohammadi R, Svanstrom L, Ekman R, Arshi S, Hekmat S, Malekpour N, Mashoufi M. Epidemiology of minor and moderate burns in rural Ardabil, Iran. *Burns*. 2010; 36(6):933-7. (Persian)
- Herndon D. Total Burn Care. 3rd edition. Philadelphia: Saunders, 2007.
- Mortazavi H. Handbook of Children Nursing: Healthy Child. Tehran: Salemi publications. 2007 (Persian)
- Hochenberry M, Wilson D, Wong DL. Wongs Nursing Care of Infants and Children. 8th ed. Philadelphia: Mosby; 2008.
- Lam N, Dung N. First aid and initial management for childhood burns in Vietnam-An appeal for public and continuing medical education. *Burns*. 2008; 34(1): 67-70. DOI: 10.1016/j.burns.2007.01.006
- Nguyen DQA, Tobin S, Dickson WA. Infants under 1 year of age have a significant risk of burn injury. *Burns*. 2008; 34(6): 863-867 DOI:10.1016/j.burns.2007.11.011.
- Sveen J, Sjöberg F, Öster C. Health-related quality of life in Swedish pediatric burn patients and associations with burn and family characteristics. *Burns*. 2014; 40(5): 987-994. DOI:10.1016/j.burns.2013.10.005.
- Hansen S, Mecham N. Pediatric anaphylaxis: allergic reaction to egg applied to burns. *J emergnurs*. 2006; 32(3): 274-276. DOI: [org/10.1016/j.jen.2006.03.008](http://org/10.1016/j.jen.2006.03.008)
- Delgado J, Caradich ME, Gilman RH, Lavarello R, Dahodwala N, Bazan A, et al. Risk factors for burns in children: crowding, poverty, and poor maternal education. *Injury Prevention*. 2002; 8(1): 38-41.
- Goldman Sh, Aharonson-Daniel L, Peleg K. Childhood burns in Israel: A 7-year epidemiological review. *Burns*. 2006; 32(4): 467-472. DOI: 10.1016/j.burns.2005.11.003
- Xin W, Yin Z, Qin Z, Jian L, Tanuseputro P, Gomez M, et al. Characteristics of 1494 pediatric burn patient in Shanghai. *Burns*. 2006;32(5): 613-618. DOI: [org/10.1016/j.burns.2005.12.012](http://org/10.1016/j.burns.2005.12.012)
- Shin SD, Suh GJ, Sung J, Kim J. Epidemiologic characteristics of death by burn injury from 1991 to 2001 in Korea. *Burns*. 2004; 30(8): 820-828. DOI: [org/10.1016/j.burns.2004.06.005](http://org/10.1016/j.burns.2004.06.005)
- Rivara FP. Developmental and behavioral issues in childhood injury prevention. *J Dev behavioral pediatric*. 2002; 16: 362-70. PMID: 8557838
- Asuquo M, Ekpo R, Ngim O. A prospective study of burns trauma in children in the university of Calabar teaching hospital, Calabar, south-south Nigeria. *Burns*. 2009; 35(3): 433-436. DOI: [org/10.1016/j.burns.2008.07.007](http://org/10.1016/j.burns.2008.07.007)
- Wasiak J, Spinks A, Ashby K, Clapperton A, Cleland H, Gabbee B. The epidemiology of burn injuries in an Australian setting, 2000-2006. *Burns*. 2009; 35(8): 1124-1132. DOI:10.1016/j.burns.2009.04.016. Epub 2009 May 30.
- Frans FA, Keli SO, Maduro AE. The epidemiology of burns in a medical center in the Caribbean. *Burns*. 2008; 34(8):1142-1148. DOI: [org/10.1016/j.burns.2008.05.013](http://org/10.1016/j.burns.2008.05.013)
- Natterer J, Roessingh ADB, Reinberg O, Hohlfeld J. Targeting burn prevention in the paediatric population: a prospective study of children's burns in the Lausanne area. *Swiss mede wkly*. 2009; 139 (37-38): 535-539. DOI: smw-12605.
- Biria M, Arshi Sh, Sadeghi H, Malekpour N. Effective factors in burnt children below 6 years old at rural district, Ardabil, 1382. *Medical research journal of Ardabil*, 2007; 8 (1):14-19. (Persian)
- Chen XL, Guo F, Liang X, Wang F, Wang YJ, Sun YX. Burns caused by alcohol-based fires in the household coal

- stove in Anhui Province, China. *Burn*. 2010; 36(6):861-70. DOI: 10.1016/j.burns.2009.11.003. Epub 2010 Jan 13.
32. Celko AM, Grivna M, Danova J, Barss P. Severe childhood burns in the Czech Republic: risk factors and prevention. *Bull world health organ*. 2009; 87(5): 374-381. DOI: 10.2471/BLT.08.059535
  33. Karaoz B. First -aid home treatment of burns among children and some implications at Mils, Turkey. *Journal of emergency nursing*. 2010, 36 (2); 111-114. DOI: 10.1016/j.jen.2009.12.018. Epub 2010 Jan 18.
  34. Al-Qattan MM, Al-Zahrani K. A review of burns related to traditions, social habits, religious activities, festivals and traditional medical practices. *Burns*. 2009; 35(4): 476-481. DOI: 10.1016/j.burns.2008.03.001. Epub 2009 Mar 9.
  35. Atiyeh B, Costagliola M, Hayek Sh. Burn prevention mechanisms and outcomes: Pitfalls, failures and successes. *Burns*. 2009, 35(2); 181-193. DOI.org/10.1016/j.burns.2008.06.002
  36. Tse T, Poon C, Tse K, Tsui T, Ayyappan T, Burd A. pediatric burn prevention: An epidemiological approach. *Burns*. 2006, 32(2); 229-234. DOI.org/10.1016/j.burns.2005.08.025
  37. Petridou E, Trichopoulos D, Mera E, Papadatos Y, Papazogou K, Marantos A, et al. Risk factors for childhood burn injuries: a case-control study from Greece. *Burns*. 1998, 24(2); 123-128. PMID: 9625236
  38. Leblanc J, Pless B, King J, Bawden H, Bernard-Bonnin A, Klassen T, Tenenbein M. Home safety measures and the risk of unintentional injury among young children: a multicentre case-control study. *CMAJ*. 2006, 175(8); 883-887.