

بررسی اپیدمیولوژی سوختگی در کودکان استان آذربایجان غربی

نادر آقاخانی^{*}، دکتر آرام فیضی^{**}، حسین جعفری زاده^{*}، نرگس رهبر^{***} محمد دانشمندی^{***}

دریافت: ۸۵/۹/۱۵، پذیرش: ۸۵/۱۱/۲۵

چکیده:

مقدمه و هدف: شناسایی اپیدمیولوژی سوختگی و افراد در معرض خطر این ضایعه برای تعیین و تخصیص منابع و اتخاذ تدابیر پیشگیری و درمان ضروری است. در تحقیقی که تحت عنوان بررسی اپیدمیولوژی سوختگی در کودکان آذربایجان غربی صورت گرفته است، تلاش بر این بوده که ضمن تعیین علل و عوامل این مساله، راهکارهایی برای برطرف نمودن این عوامل و کاهش پی آمدهای ناشی از آن ارائه گردد.

روش کار: این پژوهش گذشته نگر در صدد بوده است تا کودکان زیر ۱۵ سال را از نظر اپیدمیولوژی، مرگ و میر و عوامل ایجاد کننده مصدومیت های سوختگی در استان آذربایجان غربی در سال ۱۳۸۴ را با استفاده از پرونده های سابقه پزشکی در بخش سوختگی بیمارستان امام خمینی شهر ارومیه بررسی نماید. تعداد مصدومین ۲۱۹ نفر بود. پس از گردآوری داده ها از نرم افزار آماری SPSS استفاده گردید.

نتایج: ۳۳/۵٪ از مصدومین دچار سوختگی در سال ۱۳۸۴ را کودکان زیر ۱۵ سال تشکیل می دادند که گروه سنی زیر یک سال با ۶/۱٪ موارد بالاترین میزان سوختگی را تشکیل می دادند. سوختگی با آب جوش ۶۳/۳٪ کل موارد را شامل می شد. متوسط سنی مصدومین ۱۵-۰ سال برابر ۵/۴۵ سال بود و نسبت کودکان پسر به دختر ۰/۷۳ به ۱ بود. در ۷۱/۹٪ از موارد میزان سوختگی زیر ۲۰٪ از کل سطح بدن و در ۱۵/۵٪ از موارد سوختگی بیش از ۴۰٪ از کل سطح بدن را در بر گرفته بود.

مدت متوسط بستری در بیمارستان ۷/۷۴ روز بود که از ۱ روز تا ۶۰ روز متغیر بود. سوختگی با آب داغ عامل اصلی سوختگی (۶۳/۳٪) بود که بدنبال آن سوختگی با شعله (۲۹/۸٪) قرار داشت. متوسط سن کودکان دچار سوختگی با شعله ۶/۶۷ سال و متوسط کودکان دچار سوختگی با آب جوش ۴/۳۶ سال بود. مرگ و میر ناشی از آب جوش ۵۰٪ و مرگ و میر ناشی از شعله ۴۲/۹٪ موارد را تشکیل می داد.

نتیجه نهائی: در این پژوهش افراد مونث در معرض بیشترین خطر سوختگی قرار داشتند و شدت سوختگی در کودکان بزرگسال بیشتر بود. یافته های این پژوهش مشخص کننده گروه های سنی در معرض خطر بیشتر و عوامل خطرناک موجب سوختگی در کودکان استان بود. سوختگی با آب جوش و شعله بیشترین عوامل ایجاد کننده سوختگی بودند. به نظر می رسد باید برنامه ای پیشگیرانه، از جمله توجه به نکات ایمنی در منازل و آموزش والدین کودکانی که در معرض خطر بیشتری قرار دارند تدوین گردد. مسئولین و سیاستگذاران نیز باید در انجام برنامه ریزی اساسی ضمن توجه به تدابیر پیشگیرانه و آموزش به والدین و اختصاص منابع انسانی و مالی، به نیازهای جسمی و روانی کودکان مصدوم توجه بیشتری داشته باشند.

کلید واژه ها: آذربایجان غربی / سوختگی / کودکان

^{*} عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (nader453@umsu.ac.ir)

^{**} استادیار گروه پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^{***} کارشناس ارشد پرستاری

مقدمه:

سوختگی علت اصلی ناتوانی و مرگ و میر در جهان است که عوارض اقتصادی و اجتماعی وخیمی به همراه دارد. در این میان، ایران دارای میزان بالایی از موارد سوختگی است که پیامدهای ناراحت کننده، مرگ و میر و معلولیت های زیادی را به همراه دارد. بدیهی است که با داشتن اطلاعات کافی در مورد اپیدمیولوژی مصدومین می توان استراتژی های مناسب و مقرون به صرفه را جهت مقابله با مشکلات این افراد برگزید. صدمات ناشی از سوختگی در سراسر دنیا از شایع ترین مصدومیت های کودکان هستند و درد و رنج فراوانی را برای قربانیان و خانواده آنان ایجاد می نماید. از همه بدتر این که کودکان در حال رشد و تکامل متحمل مشکلات جسمی و روانی، دردهای طولانی و هزینه های هنگفت برای خانواده و سیستم درمانی کشور می شوند (۴-۱). در مقایسه با دیگر آسیب های جسمانی در کودکان، مصدومین سوختگی نیاز بیشتری به مراقبت درمانی در بیمارستان، مدت اقامت طولانی تر و هزینه های بیشتری برای درمان خواهند داشت. پژوهش های انجام شده در مورد سوختگی این موارد را تأیید کرده اند (۱، ۲، ۵، ۶).

استان آذربایجان غربی با مساحت ۳۹۴۸۷ کیلومتر مربع با جمعیتی بیش از ۳ میلیون نفر در شمال غرب ایران واقع شده و تنها مرکز درمانی پذیرنده مصدومین سوختگی در بخش سوختگی بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه قرار دارد که موارد خطرناک و مشکل سوختگی به این مرکز ارجاع داده می شوند.

در پژوهش حاضر برای بررسی علل سوختگی در کودکان زیر ۱۵ سال استان آذربایجان غربی کلیه مصدومین سوختگی که در طی سال ۱۳۸۴ به بخش سوختگی بیمارستان امام خمینی (ره) شهر ارومیه مراجعه کرده اند، بررسی شدند تا با گزارش نتایج پژوهش، تصمیم گیران و مسئولین بتوانند از اطلاعات بدست آمده جهت سیاست گذاری و تخصیص منبع مالی بر اساس اولویت ها و کاهش بروز و پی آمدهای ناشی از سوختگی استفاده نمایند

روش کار:

در پژوهشی گذشته نگر تمامی کودکان زیر ۱۵ سال بستری در بخش سوختگی بیمارستان امام خمینی (ره) که از ۸۴/۱/۱ تا ۱۳۸۴/۱۲/۲۹ بستری شده بودند به

عنوان جامعه پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند. با استفاده از پرونده های بستری مصدومین به عنوان منابع گرد آوری اطلاعات، علل صدمه، در صد سوختگی بر اساس برگه سنجش درصد سوختگی لاند و پرودر، مدت بستری، نتیجه درمان و مشخصات دموگرافیک استخراج گردید. از آزمون تی استیودنت برای آزمون فرضیه ها استفاده شد. در این پژوهش معرفی نامه و مجوزهای لازم جهت بیمارستان مورد تحقیق تهیه شد.

نتایج:

الف: سن و جنس. کودکان زیر ۱۵ سال این پژوهش به تعداد ۲۱۹ نفر، ۳۳/۵٪ از کل مصدومین بستری را تشکیل می دادند. متوسط پذیرش ماهانه در این سنین ۱۸/۲۵ نفر بود. کودکان زیر ۵ سال به تعداد ۱۴۰ نفر بیشترین درصد این مصدومین را تشکیل می دادند (۶۴/۲٪). متوسط سن کودکان مورد بررسی ۵/۵۴ سال و نسبت افراد مذکر به مونث ۰/۷۳ به ۱ بود. در تحقیقی در همدان میانگین سن مصدومین ۴/۵±۳ سال و میزان ابتلا در پسران ۱/۵ برابر دختران بود (۷). کودکان زیر ۳ سال و زیر ۱۰ سال به ترتیب ۳۰/۹٪ و ۶۹/۱٪ از کل افراد مورد بررسی را تشکیل می دادند. متوسط سنی مصدومین سوختگی با شعله مستقیم ۶/۶۷ سال بود که بطور معنی داری از متوسط سنی مصدومین سوختگی با آب جوش (۴/۴۶ سال) بیشتر بود ($P < 0.01$). نسبت سنی افراد مذکر به مونث در کودکان ۵-۰ سال برابر ۰/۶۲ به ۱ بود. در تحقیقی در کرمان نیز کودکان (کمتر از ۱۰ ساله) ۴۶/۳٪ بیماران را تشکیل می دادند (۸).

در تحقیقی در بیرجند نیز از ۱۹۵ مصدوم سوختگی مورد بررسی ۲۵٪ در گروه سنی ۵-۰ سال قرار داشتند. بیشترین تعداد مصدومین در فصل زمستان دچار صدمه شده بودند. شایعترین عامل سوختگی مایعات داغ بود (۹).

ب: سبب شناسی. سوختگی با آب جوش ۶۳/۳٪ از موارد بستری را تشکیل می دادند، در حالی که این میزان در تماس با شعله و تماس با اشیای داغ به ترتیب ۲۹/۸٪ و ۳/۷٪ بود. سوختگی های الکتریکی و شیمیایی نیز با ۲/۳٪ و ۰/۹٪ در رتبه های بعدی قرار داشتند. (جدول ۱).

ج: زمان سوختگی. ماه های اردیبهشت، تیر و بهمن بالاترین موارد سوختگی را به ترتیب با ۱۰٪، ۱۰٪ و ۹/۶٪

جدول ۱: فراوانی مطلق و نسبی سوختگی در کودکان برحسب سبب شناسی و سن

کل	علت سوختگی					شعله	الکتروسیسته	مایعات داغ	اشیا داغ	شیمیایی	نا معلوم
	تعداد	درصد									
۱۳۹	۱	۰/۷	۱	۰/۷	۴	۲/۸	۱۰/۱	۰	۳۲	۲۳/۲	۰-۵
۱۰۰	۱	۰	۰	۰	۱۸	۱۷	۱	۰	۰/۷	۰/۷	۶-۱۰
۳۷	۱	۰	۰	۰	۴۸/۶	۲/۷	۲/۷	۲/۷	۲/۷	۲/۷	۱۱-۱۵
۱۰۰	۲	۲/۳	۱	۲/۳	۹/۳	۳۹/۵	۹/۳	۹/۳	۴۶	۳۴/۹	۱۱-۱۵
۴۳	۲	۴/۶	۱	۲/۳	۹/۳	۳۹/۵	۹/۳	۹/۳	۱۵	۳۴/۹	۱۱-۱۵
۱۰۰	۴	۴/۶	۲	۲/۳	۹/۳	۳۹/۵	۹/۳	۹/۳	۶۴	۳۴/۹	کل
۲۱۹	۴	۴/۶	۲	۲/۳	۹/۳	۳۹/۵	۹/۳	۹/۳	۶۴	۳۴/۹	کل
۱۰۰	۱/۸	۰/۹	۳/۶	۲/۳	۳/۶	۶۲/۲	۲/۲	۲/۲	۲۹/۳	۲۹/۳	کل

۱-۳ سال به ۷۱/۴٪ و در کودکان با سن بالاتر به ۸/۹٪ می رسد (جدول ۲). در پژوهش همدان میانگین وسعت سوختگی در کودکان ۲۲/۵٪ سطح بدن، اینلا اندام ها در ۹۲٪ موارد و گرفتاری سروصورت در ۳۱٪ موارد رخ داده بود (۷). کودکان (کمتر از ۱۰ ساله) ۴۶/۳٪ بیماران و جوانان و بالغین (۱۰-۴۰ ساله) ۴۴/۳٪ بیماران را تشکیل می دادند (۸).

موارد تشکیل می دادند، در حالی که این میزان با ۵/۹٪ و ۶/۸٪ در ماه های شهریور و آبان به حداقل می رسید. **د: سطح سوختگی.** قسمت عمده مصدومین (۷۱/۹٪) دچار سوختگی بالای ۲۰٪ بودند و در ۱۵٪ از مصدومین این میزان بیش از ۴۰٪ از سطح بدن را شامل می شد. تمامی کودکان ۱-۰ سال ۴۰٪ سال دچار مصدومیت بالای ۴۰٪ دچار سوختگی با آب جوش بودند. این میزان در کودکان

جدول ۲: فراوانی مطلق و نسبی سوختگی در کودکان برحسب درصد سوختگی و سن

کل	درصد سوختگی کل سطح بدن						تعداد	درصد
	نا معلوم	۸۱-۱۰۰	۶۱-۸۰	۴۱-۶۰	۲۱-۴۰	۰-۲۰		
۱۴۰	۲	۲	۱	۸	۱۷	۱۱۰	۷۸/۶	۰-۵
۱۰۰	۱/۴	۱/۴	۰/۷	۵/۸	۱۲/۱	۷۸/۶	۷۸/۶	۰-۵
۳۷	۱	۲	۳	۳	۵	۲۳	۲۳	۶-۱۰
۱۰۰	۵/۴	۵/۴	۸/۱	۸/۱	۱۳/۵	۶۲/۱	۶۲/۱	۶-۱۰
۴۳	۲	۶	۱	۷	۵	۲۱	۲۱	۱۱-۱۵
۱۰۰	۴/۷	۱۴/۲	۲/۳	۱۶/۸	۱۱/۹	۵۰	۵۰	۱۱-۱۵
۲۱۹	۵	۱۰	۵	۱۸	۲۷	۱۵۴	۱۵۴	کل
۱۰۰	۲/۳	۴/۶	۲/۳	۸/۲	۱۲/۳	۷۰/۳	۷۰/۳	کل

موارد در سوختگی های بالای ۴۰٪ از کل سطح بدن رخ داده بود. درحالیکه ۱۸/۳٪ از کل کودکان بستری زیر یک سال سن داشتند تنها ۱۰/۷٪ (۳ نفر) از آنها فوت کرده بود. کودکان ۱۵-۶ ساله، ۵۰٪ از کل مرگ و میرها را به خود اختصاص می دادند. عامل ۵۰٪ از کل مرگ و میرها را سوختگی با آب جوش و ۴۲/۹٪ را سوختگی با شعله تشکیل می داد. جنسیت تاثیری بر مرگ و میر نداشت.

و: زمان بستری. متوسط مدت بستری در حدود ۴ روز بود که با افزایش سطح سوختگی افزایش می یافت. این میزان برای سوختگی های زیر ۱۰٪ به طور متوسط ۳ روز و برای سوختگی های بالای ۴۰٪ برابر ۷/۵ روز بود. مصدومیت های شدید نیازمند عمل های جراحی و در نتیجه بستری های طولانی مدت بودند. **ی: مرگ و میر.** در این بررسی یک ساله، ۲۸ مورد (۱۲/۸٪) از کل موارد بررسی فوت نمودند که ۷۱٪ این

بحث:

یافته های این پژوهش مشخص کننده گروه های سنی در معرض خطر بیشتر و عوامل خطرزای موجب سوختگی در کودکان استان بود. کودکان ۵-۰ سال تقریباً ۶۴/۴۸٪ از کل موارد سوختگی را تشکیل می دادند که مشابه پژوهش سایر کشورها بود (۱۳، ۱۵). در پژوهشی در شیراز بیشترین تعداد مصدومین (۳۲٪) در دامنه سنی صفر تا ۹ سال قرار داشتند که از این تعداد ۲۰/۷٪ با مایعات داغ و ۵۲/۱٪ به علت شعله ور شدن نفت و بنزین دچار سوختگی شده بودند (۱۰).

در مطالعه ای ۲۰۹ مصدوم (۱۴-۰) سال که به علت سوختگی در سال ۱۳۶۹ در مرکز پزشکی سینای تبریز بستری شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند و نتایج بررسی نشان داد که ۵۶٪ موارد سوختگی در کودکان روستائی رخ داده است. آسیب پذیرترین کودکان گروه سنی (۴-۱) سال می باشند (۵۱/۲٪) و از نظر جنسی پسران (۱۴-۰) سال بیشترین موارد را به خود اختصاص داده اند. اولین عامل سوختگی در اثر مایعات داغ بوده است و محیط منزل خطرناکترین محل بروز سوختگی تشخیص داده شده است (۹۳/۳٪). دویست و نه کودک سوخته در مجموع ۴۴۳۸ روز تخت های بیمارستان را اشغال کرده اند و میانگین روز بستری ۲۱/۲۳ روز برآورد شده است و درصد مرگ ناشی از سوختگی ۹/۵٪ می باشد (۱۱).

همچنین در یک مطالعه گذشته نگر، مقطعی- توصیفی که بر روی ۵۹۹ بیمار مبتلا به سوختگی که در سال ۱۳۸۱ به بیمارستان شهید مطهری ارومیه مراجعه کرده بودند، انجام شد. از میان ۵۹۹ بیمار، ۱۶۷ نفر بستری و ۴۳۲ نفر سرپایی بودند. متوسط سن بیماران ۵/۸ سال بود. در بیماران بستری، ۹۷/۶٪ دچار سوختگی حرارتی و ۲/۴٪ دچار سوختگی الکتریکی شده بودند اما هیچیک از آنها سوختگی شیمیایی نداشتند. در بیماران سرپایی ۹۸/۸٪ دچار سوختگی حرارتی، ۰/۹٪ دچار سوختگی الکتریکی و ۰/۳٪ دچار سوختگی شیمیایی شده بودند. در این مطالعه تعداد بیماران مرد بیش از بیماران زن بود (۵۸/۶٪ در برابر ۴۱/۴٪) اغلب بیماران افراد زیر ۵ سال بودند و سطح سوختگی (BSA) در اغلب آنها، کمتر از ۱۰٪ و در تعداد کمی از آنها بیش از ۹۰٪ بود. میزان مرگ و میر در بیماران ۴/۸٪ بدست آمد (۱۲).

سوختگی با آب جوش و شعله بیشترین عوامل ایجاد کننده سوختگی بودند که پژوهش انجام شده به وسیله سیمون موید این نتیجه است (۱۵). جالب اینجاست که سوختگی با آب جوش بیشترین موارد سوختگی در کودکان را بطور متوسط تشکیل می داد، ولی در کودکان بزرگسال علت اصلی شعله مستقیم آتش بود که علت این امر را می توان در این دانست که سوختگی با آب جوش در منزل برای کودکان که سینه خیز یا چهار دست و پا حرکت می کنند یا کنجکاو هستند شایع تر است. کودکان مونث در تمام گروه های سنی در معرض خطر بیشتری قرار داشتند. در پژوهش همدان علت سوختگی در ۶۱٪ موارد مایعات داغ، در ۲۵٪ موارد شعله و در ۹/۵٪ موارد ناشی از افتادن در تنور بود (۷).

همان گونه که ذکر شد، میزان مرگ و میر مصدومین ۱۲/۸٪ بود که به نحو چشم گیری از میزان مرگ و میر در کشور سنگاپور (۱/۵٪)، امریکا (۱/۹٪) و هندوستان (۷/۴٪) بالاتر است (۱۶ و ۵). میزان سوختگی شدید در کودکان بالاتر از ۶ سال بیشتر است که نمایش گر سوختگی های عمقی تر و با درصد بالاتر مرگ و میر است و با اینکه این گروه ۳۵/۵۲٪ از کل موارد بستری در بیمارستان را تشکیل می دهد، ۵۰٪ از کل مرگ و میرهای کودکان به این گروه سنی تعلق دارد که به نظر می رسد که برنامه های ایمنی و آموزش باید بیشتر بر این گروه متمرکز باشند.

در حالی که میزان متوسط بستری ۷/۷۴ روز است، در مقایسه با دیگر پژوهش های انجام شده این میزان تقریباً با میزان ثبت شده در سنگاپور و کالیفرنیا مشابه بوده و از تایوان با متوسط ۱۶ روز کمتر است (۱۷). ۱۶،۱۴٪ این میزان در یک پژوهش در شانگ های ۱۲/۲ ± ۱۶/۱ روز بود (۱۸).

پژوهش گران هم چنین دریافتند که شیوه زندگی و محیط مسکونی به صورت مستقیم بر میزان و بروز شدت سوختگی موثر است. در پژوهش انجام شده، فصل بهار با ۲۸٪ و تابستان با ۲۵/۲٪ بیشترین فصل های خطرناک را شامل می شدند. ولی فصل خطرناک برای کودکان زیر ۵ سال زمستان بود (۲۷/۹٪). در تحقیقی نیز، فقر، تعدد افراد خانواده، روستائینشی، سرما، عدم ایمنی وسایل گرم کننده و طبخ غذا و پختن نان در تنورهای خانگی ارتباط نزدیکی با سوختگی داشتند (۷). نسبت کل افراد مذکر

۷. درخشان محمدرضا، معیاری اعظم، درخشان بهمن. سوختگی در کودکان استان همدان: بررسی علل، عوامل مساعد کننده و عوارض در ۴۳۸ کودک بستری شده در سال های ۱۳۷۲ و ۱۳۷۳. مجله علمی سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۷۷؛ دوره ۱۶، شماره ۱: ۱۹-۲۶.
۸. ستوده نژاد علیرضا، جانقریبانی محسن، دلشاد محسن. اپیدمیولوژی سوختگی در کرمان. بررسی ۱۰۰۰ مورد. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ۱۳۷۴؛ دوره ۲، تابستان، شماره ۳: ۱۳۴-۱۲۸.
۹. قادری رضا، آرمین عطاران. اپیدمیولوژی سوختگی در بیماران مبتلا به سوختگی بستری در بیمارستان امام رضا بیرجند مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، دوره دهم: ۱: ۱۳۸۲.
۱۰. ابراهیمیان مریم، علل سوختگی و میزان مرگ و میر ناشی از آن در بیماران بستری بیمارستان قطب الدین شیرازی. مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین، ۱۳۷۸. شماره ۱۲: ۱۰۲-۹۷.
۱۱. شکرش بهجت. بررسی ۲۰۹ حادثه سوختگی در گروه سنی ۱۴-۰ سال بستری شده در مرکز پزشکی سینا، تبریز، ۱۳۶۹. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تبریز، ۱۳۷۵؛ دوره ۳۰، بهار، شماره ۲۹: ۷۲-۶۱.
۱۲. هادیان جزئی محمدرضا، ساجدی فیروزه، صانعی یلدا. فراوانی سوختگی های الکتریکی، شیمیایی و حرارتی در کودکان و نوجوانان مراجعه کننده به بیمارستان سوانح و سوختگی شهید مطهری تهران در سال ۱۳۸۱. مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۸۲؛ دوره ۱۱، زمستان، شماره ۴۳: ۸۶۶-۸۶۱.
13. Quayle KS, et al. Description of missouri children who suffer burn Injuries. *Injury Prevent* 2000; 6:255-8.
14. Tung K-Y, Chen M-L, Wang H-J, et al. A seven-year epidemiology Study of 12,381 admitted burn patients in Taiwan - using the Internet Registration system of the Childhood Burn Foundation. *Burns* 2005; 31:512-7.
15. Simon PA, Baron RC. Age as a risk factor for burn injury requiring hospitalization during early childhood. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1994; 148:394-7.
- مصدوم به موث ۰/۷۳ به ۱ بود ولی در پژوهش های دیگر این نسبت ۱/۵ به ۱ گزارش شده است (۱۹).
پلک^۱ دریافت که در صورت اتخاذ سیاست های پیش گیرانه و با تعیین گروه های در معرض خطر، نتایج می تواند بر مدت بستری شدن مصدومین دچار سوختگی تاثیر بگذارد (۱۷). هم چنین با توجه به میزان بالای سوختگی و درصد بالای مرگ و میر در استان باید نسبت به تامین و ساخت مراکز سوختگی در سایر شهرستان ها و تجهیز مرکز فعلی در مرکز استان اقدام عاجل نمایند و به ویژه برنامه ای پیش گیرانه آموزشی برای والدین طراحی و اجرا شود. برنامه های آموزش پیش گیرانه در صورتی که والدین را منظور قرار دهد از برنامه های آموزش برای کودکان کارآمدتر است (۲۰). اقدامات فرهنگی و بررسی و بازنگری برنامه های درمانی و آموزشی برای شناسایی نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت این برنامه ها نیز ضروری به نظر می رسد.
- نتیجه نهایی**
- نتایج این پژوهش می تواند راه گشای اتخاذ سیاست های پیش گیرانه برای کاهش وقوع سوختگی و میزان آسیب های فصلی و بعدی مصدومین و تعیین افراد در معرض خطر و علل این خطرات باشد.
- منابع:**
1. Zeitlin RK, Jarnberg J, Somppi EJ, et al. Long-term functional squealed after pediatric burns. *Burns* 1998; 24(1):3-6.
 2. Gofin R, Adler B, Hass T. Incidence and impact of childhood and adolescent injuries: a population-based study. *J Trauma*. 1999; 47(1):15-21.
 3. Silfen R, Chemo-Lotan M, Amir A, Huber D. Profile of the pediatric burn patient at the Schneider Medical Center. *IMAJ* 2000; 2:138-41.
 4. Morrow SE, Smith DL, Cairn BA, et al. Etiology and outcome of pediatric burns. *J Pediatr Surg* 1996; 31:329-33.
 5. Kumar P, Chirayil PT, Chittoria R. Ten year's epidemiological study of pediatric burns in Manipal, India. *Burns* 2006; 26:261-4.
 6. Gofin R, Avitzour M, Haklai Z, et al. Injury inequalities: morbidity and mortality of 0-17 year olds. *Int J Epidemiol* 2002; 31:593-9.

¹ - Peleg

16. Song C, Chua A. Epidemiology of burn injuries in Singapore from 1997 to 2003. *Burns* 2005; 31:S18-26.
17. Garner W, Keiss M. Burn care in Los Angeles, California: LAC + USC experience 1994-2004. *Burns* 2005; 31:S32-5. S. Goldman et al. / *Burns* 472 32 (2006) 467-472
18. Wang Xin A, Zhang Yin A, Zhang Qin, et al. Characteristics of 1494 pediatric burn patients in shanghai. *Burns* 32 (2006) 613 - 618.
19. Bang RL, Ebrahim MK, Sharma PN. Scalds among children in Kuwait 1997 Jan;13(1): 33-9.
20. Peleg K, Goldman S, Sikron F. Burn prevention programs for children: do they reduce Burn-related hospitalizations. *Burns* 2005; 31:347-50.