

بررسی میزان هیپوترمی در بیماران دچار سوختگی و ارتباط آن با مرگ و میر بیماران ارجاعی به بیمارستان امام موسی کاظم (ع) شهر اصفهان

داوود یاوری^۱، فاطمه حدادی^۲، فریدون عابدینی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: بیمار دچار سوختگی به علت از دست رفتن پوست و شدت حادثه، مستعد هیپوترمی است. برخورد به موقع و صحیح افراد حاضر در صحنه سوختگی می‌تواند آسیب ناشی از این عارضه را به حداقل برساند و بر عکس برخورد نامناسب و اقدامات غیر علمی در این موارد می‌تواند منجر به صدمات غیر قابل برگشت و حتی از دست رفتن جان مصدوم شود. به همین منظور، تحقیق حاضر با هدف بررسی وضعیت موجود و ارزیابی راهکارهایی جهت بهبود نحوه برخورد با این بیماران در زمان انتقال و در محل حادثه انجام گرفت.

روش‌ها: در این پژوهش، نمونه‌ها به روش آسان از بین بیماران دچار سوختگی حرارتی انتخاب شدند. به محض ورود بیماران دچار سوختگی دارای شرایط ورود به مطالعه، پژوهشگر و یا همکاران اقدام به گرفتن دمای بدن بیمار با یک ترمومتر جیوه‌ای رکتال و در شرایط یکسان نمودند. پس از ۵ دقیقه، دما قرائت و در چک‌لیست ثبت گردید. در کل، ۱۵۰ نمونه به روش آسان انتخاب و به مطالعه وارد شدند.

یافته‌ها: بین هیپوترمی و مرگ و میر در بیماران ارتباط معنی‌داری وجود داشت ($P < 0/050$). مطابق با یافته‌های آزمون Fisher exact، بین خنک کردن بیمار در محل حادثه و هیپوترمی بیماران رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده نشد ($P = 0/228$). همچنین، ارتباط بین گرم نگه داشتن بیمار در حین اعزام با هیپوترمی بیماران معنی‌دار بود ($P = 0/041$).

نتیجه‌گیری: از مطالعه‌ی حاضر چنین نتیجه‌گیری می‌شود که انتقال بیماران دچار سوختگی در ایران با استانداردها فاصله‌ی زیادی دارد. با توجه به این‌که پیامدهای انتقال نادرست بیماران دچار سوختگی بر فرایند ترمیم زخم و در نتیجه مدت اقامت و هزینه‌ی درمان آنان تأثیرگذار است، پیشنهاد می‌گردد که با در نظر گرفتن تیم انتقال متخصص و آموزش دیده برای این بیماران، هزینه‌های درمانی آنان کاهش پیدا کند.

واژگان کلیدی: هیپوترمی، سوختگی، انتقال

ارجاع: یاوری داوود، حدادی فاطمه، عابدینی فریدون. بررسی میزان هیپوترمی در بیماران دچار سوختگی و ارتباط آن با مرگ و میر بیماران ارجاعی به بیمارستان امام موسی کاظم (ع) شهر اصفهان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۴؛ ۳۳ (۳۵۸): ۱۹۰۳-۱۸۹۸

مقدمه

به موقع و صحیح افراد حاضر در صحنه سوختگی می‌تواند آسیب ناشی از آن را به حداقل برساند؛ بر عکس، برخورد نامناسب و اقدامات غیر علمی در این موارد، به صدمات غیر قابل برگشت و حتی از دست رفتن جان مصدوم منجر می‌گردد. پوست ممکن است در پی هیپوترمی آسیب ببیند و هیپوترمی شدید منجر به آسیب شدید ساختمان‌های عروقی و در نتیجه، آسیب مستقیم سلولی و ترومبواسکولار می‌شود. این آسیب با زمان تماس و گرادیان دمایی در سطح پوست ارتباط دارد. توصیه می‌گردد، محیطی که بیمار در آن

سوختگی با تخریب سد محافظتی بدن (یعنی پوست)، از مهم‌ترین علل مرگ و میر و ناتوانی در کشور ما و حتی در کشورهای پیشرفته‌ی غربی محسوب می‌شود. این عارضه سومین علت مرگ و میر بعد از تصادفات و غرق‌شدگی در ایالات متحده‌ی آمریکا است. در کشور ما سوختگی ششمین علت مرگ و میر به شمار می‌رود (۱). بیمار دچار سوختگی به علت از دست رفتن پوست و شدت حادثه، مستعد هیپوترمی، هیپولمی و هیپوکسمی است (۲). برخورد

۱- پرستار، بیمارستان سوانح سوختگی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- کارشناس ارشد پرستاری، بخش اورژانس، بیمارستان سوانح سوختگی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- متخصص جراحی، بیمارستان سوانح سوختگی اصفهان، اصفهان، ایران

روش‌ها

جهت انجام این پژوهش، در ابتدا پژوهشگر با در دست داشتن معرفی‌نامه‌ی کتبی از دانشکده‌ی پزشکی اصفهان، به بیمارستان امام موسی کاظم (ع) مراجعه شد و پس از شرح روند و اهداف تحقیق، همکاری مسئولین جلب گردید و نمونه‌گیری انجام گرفت. قبل از شروع مطالعه از واحدهای پژوهش رضایت‌نامه‌ی کتبی اخذ می‌شد. لازم به ذکر است، بیمارانی که خواب‌آلود یا تحت کما بودند، از مراقب یا افراد درجه‌ی اول رضایت کتبی به عمل می‌آمد.

مطالعه‌ی حاضر از نوع توصیفی-مقطعی و پژوهشی تک مرحله‌ای و تک گروهی بود و در آن ۱۵۰ نمونه به روش آسان از بین بیماران دچار سوختگی حرارتی درجه‌ی ۲ و ۳ انتقال یافته به بیمارستان امام موسی کاظم (ع) که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها، از پرسش‌نامه‌ی دوبخشی استفاده شد. بخش اول مربوط به اطلاعات دموگرافیک بیمار (سن و جنس و تاریخ، عمق و درصد سوختگی) و بخش دوم مربوط به اقدامات مراقبتی بود. نمونه‌گیری حدود ۴ ماه به طول انجامید. به محض ورود بیماران دچار سوختگی دارای شرایط ورود به مطالعه، پژوهشگر و یا همکاران اقدام به گرفتن دمای بدن بیمار با یک ترمومتر جیوه‌ای رکتال و در شرایط یکسان [اتاق با دمای ۲۸ درجه‌ی سانتی‌گراد (۳)] کردند. تمام اندازه‌گیری‌های دمایی توسط پژوهشگر انجام می‌شد، اما اندازه‌گیری دمای رکتال بیماران زن به علت رعایت اخلاق در پژوهش، توسط پرستار زن آموزش دیده انجام و جهت اطمینان بیشتر، توسط پژوهشگر نیز قرائت و ثبت می‌گردید. بعد از آغشته کردن نوک دماسنج رکتال با ژل لوبریکانت، حدود ۴-۲ سانتی‌متر در کانال مقعد قرار داده می‌شد و پس از ۵ دقیقه قرائت و در چک‌لیست ثبت می‌گردید (۸).

آزمون‌های χ^2 Logistic regression و Fisher's exact در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰ (version 20, SPSS Inc., Chicago, IL) برای تجزیه و تحلیل داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت؛ $P < 0/050$ به عنوان سطح معنی‌داری داده‌ها در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر، ۱۵۰ نمونه به روش آسان از بین بیماران دچار سوختگی حرارتی درجه‌ی ۲ و ۳ انتقال یافته به بیمارستان امام موسی کاظم (ع) که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب شدند. ۹ نفر (۶/۰ درصد) از شرکت کنندگان را کودکان زیر ۱۰ سال، ۸۷ نفر (۵۸/۰ درصد) را افراد ۱۰-۴۰ ساله و ۵۴ نفر (۳۶/۰ درصد) را بیماران بالای ۴۰ سال تشکیل دادند. میانگین سنی واحدهای پژوهش

عریان می‌شود، دمایی حدود ۲۸ درجه‌ی سانتی‌گراد داشته باشد و مایعات وریدی گرم تزریق شود (۳). پانسمان بیمار در حین اعزام باید خشک باشد و آب مورد استفاده جهت خنک نمودن مصدوم سوخته در محل حادثه، دمای ۱۵ درجه‌ی سانتی‌گراد داشته باشد و هرگز جهت خنک کردن بیمار از یخ استفاده نشود. بیمار فقط باید با آب ولرم سرد، خنک شود. پس از سرد کردن سوختگی‌ها، باید روی زخم را با پارچه‌ی تمیز پوشاند و سپس، وسیله‌ای مانند پتو روی بیمار انداخت تا حرارت بدن حفظ و از هیپوترمی جلوگیری شود (۴).

مراقبت از بیماران دچار سوختگی به صورت مطلوب در مراکز تخصصی سوختگی صورت می‌گیرد. این بیماران باید از فضای بیمارستانی دارای استانداردهای برتر بهداشتی، مراقبت‌های دقیق پزشکی و پرستاری، سرعت انتقال و شروع و ادامه‌ی درمان مطلوبی برخوردار باشند (۵). در سال ۱۹۴۵ ایجاد مراکز خاص سوختگی توسط ارتش ایالات متحده‌ی آمریکا، باعث افزایش طول عمر مصدومان و کاهش مرگ و میر آنان شد. با این وجود، متأسفانه بیشتر بیمارستان‌های سوختگی در مراکز استان‌ها واقع شده‌اند و تعداد آن‌ها بسیار اندک می‌باشد و این امر مشکلات زیادی را برای انتقال بیماران در بر دارد و حتی در برخی مواقع باعث مرگ بیماران اورژانسی می‌شود (۶). در حال حاضر، حدود ۱۴۰ مرکز سوختگی در ایالات متحده‌ی آمریکا و ۲۰ مرکز سوختگی در کانادا فعال هستند (۷).

در ایران، ۸ بیمارستان تخصصی سوختگی وجود دارد که پذیرای بیماران دچار سوختگی از دیگر نواحی کشور می‌باشد. تعداد کم این مراکز گویای این مسأله است که ما به دنبال حادثه‌ی سوختگی در بعضی مناطق کشورمان، با مشکل انتقال طولانی مدت مصدوم مواجه می‌شویم که چنین بیمارانی در اثر عدم مراقبت‌های لازم در حین انتقال، دچار عوارض جدی مانند هیپوترمی می‌شوند. با وجود اهمیت فراوانی که هیپوترمی بر پیش‌آگهی بیماران دچار سوختگی دارد، در ایران هیچ‌گونه بررسی و تحقیقی در این زمینه صورت نگرفته است و آماری از میزان مرگ و میر ناشی از هیپوترمی در این بیماران وجود ندارد. از آنجایی که بیمارستان امام موسی کاظم (ع) اصفهان به صورت تک تخصصی در زمینه‌ی سوختگی، روزانه پذیرای تعداد زیادی بیمار از شهرهای مختلف استان و از استان‌های دیگر کشور می‌باشد، پژوهشگران با تجارب بالینی خود در بخش‌های سوختگی با توجه به اختصاص درصدی از مرگ و میر بیماران دچار سوختگی در این مرکز به علت مشکلات مربوط به عدم انجام صحیح اصول اولیه‌ی برخورد با سوختگی‌ها، پی به اهمیت آن بردند. تحقیق حاضر، با هدف بررسی وضعیت موجود و ارزیابی راهکارهایی جهت بهبود نحوه‌ی برخورد با بیماران دچار سوختگی در زمان انتقال و در محل حادثه انجام شد.

۱۹/۱۶ ± ۳۱/۳۵ سال بود.

یافته‌های مطالعه نشان داد که ۶۸/۴ درصد افراد دچار سوختگی، مردان و ۳۱/۶ درصد آنان، زنان بودند و مردان بیشتر دچار سوختگی شده بودند. بیشترین عامل، سوختگی با گاز بود که در ۴۹ نفر (۳۲/۶ درصد) اتفاق افتاد و بیشتر افراد مورد مطالعه دچار سوختگی ۶۰-۳۰ درصد شده بودند. ۱۷ نفر (۱۱/۳ درصد) از بیماران دمای بدن مساوی یا کمتر از ۳۵ درجه سانتی‌گراد و ۱۳۳ نفر (۸۸/۷ درصد) نیز دمای بدن بیشتر از ۳۵ درجه سانتی‌گراد داشتند؛ بدین معنی که ۱۱/۳ درصد از نمونه‌ها دچار هیپوترمی شده بودند.

آزمون Fisher's exact نشان داد که بین گرم نگه داشتن بیمار در حین اعزام با هیپوترمی رابطه‌ی آماری معنی‌داری وجود نداشت، اما ارتباط معنی‌داری بین خنک کردن بیمار در محل حادثه با هیپوترمی بیماران مشاهده شد. همچنین، بین هیپوترمی و مرگ و میر بیماران رابطه‌ی معنی‌داری بود (جدول ۱).

بحث

مطالعه‌ی حاضر از نوع توصیفی-مقطعی و پژوهشی تک مرحله‌ای و تک گروهی بود که در آن ۱۵۰ بیمار به روش آسان از بین بیماران دچار سوختگی حرارتی درجه‌ی ۲ و ۳ انتقال یافته به بیمارستان امام موسی کاظم (ع) که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه استفاده شد.

بر اساس یافته‌ها، میانگین سنی نمونه‌ها ۱۹/۱۶ ± ۳۱/۳۵ سال بود. مطالعه‌ی Marsh و همکاران نیز بر روی بیماران دچار سوختگی انجام شد که میانگین سنی آنان ۲۷/۶۳ ± ۳۵/۱۲ سال بود (۹).

بیشترین تعداد مراجعه کنندگان سوختگی مرد بودند. در تأیید نتایج فوق می‌توان به تحقیق Darton اشاره کرد که در آن ۶۱ درصد نمونه‌ها مرد و ۳۹ درصد زن بودند (۱۰). به طور کلی به نظر می‌رسد که در جامعه‌ی ما، به دلیل بافت فرهنگی و اقتصادی-اجتماعی و حضور بیشتر مردان در فعالیت‌های روزمره‌ی زندگی، بالا بودن تعداد مردان قابل توجه می‌باشد.

در پژوهش حاضر، سوختگی با شعله در ۸۲/۴ درصد اتفاق افتاد. بیشترین عامل سوختگی با گاز در ۴۹ نفر (۳۲/۶ درصد) و کمترین عامل، سوختگی با مایعات داغ در ۲۶ نفر (۱۷/۳ درصد) بود. در مطالعه‌ی Salathiel در جنوب آفریقا نیز ۵۲ درصد افراد دچار سوختگی با شعله شده بودند (۱۱). Jahangir و Shamsuddin در تحقیق خود در پاکستان، ۴۶ درصد سوختگی با شعله را گزارش نمودند (۱۲) که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی داشت. تعداد زیاد سوختگی با گاز را به این صورت می‌توان توجه کرد که انفجار گاز نسبت به عوامل دیگر باعث سوختگی‌های وسیع‌تر و عمیق‌تر و در نهایت منجر به اعزام بیمار به مرکز تخصصی و بستری شدن وی می‌شود.

بیشترین افراد شرکت کننده‌ی مطالعه‌ی حاضر (۳۷/۳ درصد) دارای سوختگی‌های ۳۰ تا ۶۰ درصدی بودند. متوسط درصد سوختگی در تحقیق Ryan و همکاران، ۳۱ درصد به دست آمد (۱۳) که با نتایج پژوهش حاضر مطابق مشابهت داشت. در مطالعه‌ی Jayaraman و Ramakrishman متوسط سطح سوختگی ۲۰ درصد بود که این اختلاف را می‌توان به تفاوت در بیشترین نوع عامل سوختگی در دو مطالعه نسبت داد (۱۴).

جدول ۱. ارتباط بین خنک کردن بیمار در محل حادثه، گرم نگه داشتن بیمار حین اعزام و مرگ و میر بیماران با هیپوترمی

مقدار P	دمای بدن کمتر یا مساوی ۳۵ درجه‌ی سانتی‌گراد	دمای بدن بیشتر از ۳۵ درجه‌ی سانتی‌گراد	متغیر
۰/۲۲۸	تعداد (درصد) ۱۲۹ (۹۷/۰)	تعداد (درصد) ۱۵ (۸۸/۲)	بیمار در محل حادثه خنک شده است.
	۴ (۳/۰)	۲ (۱۱/۸)	بلی
			خیر
۰/۰۴۱	۹۹ (۷۴/۴)	۶ (۳۵/۳)	بیمار در حین اعزام گرم نگه داشته شده است.
	۳۴ (۲۵/۶)	۱۱ (۶۴/۷)	بلی
			خیر
۰/۰۰۴	۱۵ (۱۱/۳)	۱۲ (۷۰/۶)	بیمار فوت شده است.
	۱۱۸ (۸۸/۷)	۵ (۲۹/۴)	بلی
			خیر

نشان داده شد که بین خنک کردن بیمار در محل حادثه با هیپوترمی رابطه‌ی معنی‌داری وجود ندارد (۱۶). در تحقیق حاضر رابطه‌ی بین گرم نگه داشتن بیمار در حین اعزام با هیپوترمی بیماران معنی‌دار بود. Rauscher و Ochs به این نتیجه رسیدند که علاوه بر گرم نگه داشتن بیماران در حین اعزام، کاهش زمان انتقال نیز در جلوگیری از هیپوترمی مؤثر است (۱۸). در مطالعه‌ی Ryan و همکاران نیز بین گرم نگه داشتن بیمار در حین اعزام با هیپوترمی رابطه‌ی معنی‌داری مشاهده شد (۱۳).

بر اساس یافته‌های به دست آمده از مطالعه‌ی حاضر، این‌گونه برداشت می‌شود که انتقال بیماران دچار سوختگی در ایران با استانداردها فاصله‌ی زیادی دارد و با توجه به این که پیامدهای انتقال نادرست بر فرایند ترمیم زخم و در نتیجه مدت اقامت و هزینه‌ی درمان بیماران تأثیرگذار می‌باشد، پیشنهاد می‌شود که با در نظر گرفتن تیم انتقال متخصص و آموزش دیده جهت بیماران دچار سوختگی، هزینه‌های درمانی در این بیماران کاهش پیدا کند. یکی از محدودیت‌های اصلی مطالعه، زمان اجرای آن بود که پیشنهاد می‌گردد مطالعات بعدی در فصول مختلف سال انجام شود و پیش‌آگهی بیماران اعزام شده به مراکز سوختگی مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کارکنان محترم دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و بیمارستان سوانح سوختگی اصفهان تقدیر و تشکر به عمل می‌آید. همچنین، از تمام عزیزانی که به نحوی در انجام این مطالعه همکاری نمودند، قدردانی می‌گردد.

۱۱/۳ درصد بیماران دچار سوختگی مطالعه‌ی حاضر دچار هیپوترمی شده بودند؛ در حالی که در مطالعه‌ی Singer و همکاران که در آمریکا انجام شد، تنها ۱/۶ درصد بیماران هیپوترمی شدند و کمترین دمای گزارش شده، ۳۶/۶ درجه‌ی سانتی‌گراد بود (۱۵). Lonnecker و Schoder نیز در پژوهش خود بیان کردند که حدود ۲/۳ درصد بیماران دچار سوختگی در زمان رسیدن به مرکز تخصصی دچار هیپوترمی شده بودند (۱۶).

در مطالعه‌ی حاضر ۷۰/۵ درصد بیماران هیپوترم و ۱۱/۳ درصد بیمارانی که هیپوترم نشده بودند، در زمان بستری فوت نمودند. در پژوهش Singer و همکاران مرگ و میر در بیمارانی که هیپوترم بودند، حدود ۶۰ درصد و در بیمارانی که هیپوترم نبودند، حدود ۳ درصد گزارش شد (۱۵). نتایج تحقیق Ryan و همکاران در انگلستان نشان داد که ۶۷/۵ درصد بیمارانی که هیپوترم بودند، فوت کردند (۱۳). بر اساس نتایج تحقیق حاضر، بین خنک کردن بیمار در محل حادثه با هیپوترمی رابطه‌ای وجود نداشت. چنین می‌توان استنباط کرد، دمای آبی که در محل حادثه جهت خنک کردن بیماران دچار سوختگی استفاده شده، مناسب بوده است و عوامل دیگری مانند دمای کابین آمبولانس، عدم پوشش کافی بیمار در زمان اعزام و طولانی بودن مسیر، در کاهش دمای بدن بیماران مؤثر می‌باشد که البته در این زمینه مطالعات مختلف به نتایج ضد و نقیضی دسترسی پیدا نموده‌اند.

Brave و همکاران در مطالعه‌ی خود، بین مدت زمان اعزام و هیپوترمی رابطه‌ای مشاهده نکردند (۱۷). بررسی Lonnecker و Schoder (۱۶) از پژوهش حاضر حمایت می‌کنند. در مطالعه‌ی آنان

References

- Altman G. Fundamental and advanced nursing skills. 3rd ed. Clifton Park, NY: Delmar Cengage Learning; 2009.
- Herndon DN. Total burn care. 3rd ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2007.
- Dries DJ. Management of burn injuries--recent developments in resuscitation, infection control and outcomes research. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2009; 17: 14.
- Rosdahl CB, Kowalski MT. Textbook of basic nursing. 9th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2008.
- Sheridan RL. Initial evaluation and management of the burn patient [Online]. [cited 2015 Dec]; Available from: URL: <http://emedicine.medscape.com/article/435402-overview>
- Wheeler JR, Harrison RV, Wolfe RA, Payne BC. The effects of burn severity and institutional differences on the costs of care. Med Care 1983; 21(12): 1192-203.
- Veenema TG. Disaster nursing and emergency preparedness: for chemical, biological, and radiological terrorism and other hazards, for chemical, biological, and radiological terrorism and other hazards. 2nd ed. New York, NY: Springer; 2007.
- Potter PA, Perry AG. Fundamentals of nursing. 7th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2010.
- Marsh D, Sheikh A, Khalil A, Kamil S, Jaffer uZ, Qureshi I, et al. Epidemiology of adults hospitalized with burns in Karachi, Pakistan. Burns 1996; 22(3): 225-9.
- Darton A. Demographics and epidemiology of New South Wales burns patients treated at the three tertiary burn referral centres. Proceedings of the 15th Meeting of the International Society for Burn; 2010 Jun 21-25; Istanbul, Turkey.
- Salathiel M. Epidemiology of burns patients admitted to the Limpopo Burns Unit. Proceedings of the 15th

- Meeting of the International Society for Burn; 2010 Jun 21-25; Istanbul, Turkey.
12. Shamsuddin A, Jahangir K. Inhalation burn injury from unknown toxic agent: Burn and Plastic Surgery Unit, Dhaka Medical College Hospital. Proceedings of the 15th Meeting of the International Society for Burn; 2010 Jun 21-25; Istanbul, Turkey.
 13. Ryan CM, Schoenfeld DA, Thorpe WP, Sheridan RL, Cassem EH, Tompkins RG. Objective estimates of the probability of death from burn injuries. *N Engl J Med* 1998; 338(6): 362-6.
 14. Jayaraman V, Ramakrishnan M. Epidemiology of Paediatric Burns – Analysis of 5825 Paediatric Burn cases. Proceedings of the 15th Meeting of the International Society for Burn; 2010 Jun 21-25; Istanbul, Turkey.
 15. Singer AJ, Taira BR, Thode HC, McCormack JE, Shapiro M, Aydin A, et al. The association between hypothermia, prehospital cooling, and mortality in burn victims. *Acad Emerg Med* 2010; 17(4): 456-9.
 16. Lonckecker S, Schoder V. Hypothermia in patients with burn injuries: influence of prehospital treatment. *Chirurg* 2001; 72(2): 164-7. [In German].
 17. Brave B, Gomez Bajo GJ, leyva Rodríguez F, Delgado Mora M. Hypothermia and burns: A meta-analysis. *Ann Burns Fire Disasters* 2003; 16(2): 77.
 18. Rauscher LA, Ochs GM. Prehospital care of the seriously burned patient. *Adv Emerg Nurs J* 1981; 3(3):25-34.

The Prevalence of Hypothermia and its Relationship to the Mortality Rate in Burned Patients Referred to Imam Musa Kazim Hospital, Isfahan, Iran in 2014

Davoud Yavari¹, Fatemeh Haddadi MSc¹, Fereidon Abedini MD²

Original Article

Abstract

Background: A burned patient is prone to hypothermia because of the loss of skin and severity of the burning. Timely and correct treatment of burns can minimize the damage and and improper actions can cause irreversible damage and even tend to death. This study aimed to evaluate the prevalence of hypothermia and its relationship to the mortality rate in burned patients referred to Imam Musa Kazim Hospital, Isfahan, Iran in 2014.

Methods: The study samples were the patients with grades II or III selected via convenience sampling. Written consent was obtained from the subjects. First, researchers or colleagues take the patient's temperature with a rectal mercury thermometer. Rectal thermometer was placed in the anal canal and after 5 minutes, the temperature was read and recorded. Totally, 150 patients with the inclusion criteria entered the study.

Findings: There was significant relationship between hypothermia and mortality ($P < 0.050$). Fisher's exact test showed no significant relationship between cooling the patients in the event site and hypothermia ($P = 0.228$). In addition, there was a significant relationship between keeping the patient warm during transporting to the hospital and hypothermia ($P = 0.041$).

Conclusion: Based on our findings, it seems that transporting burned patients to the hospital is not done under standard condition. Regarding the consequences of incorrect transfer on wound healing process and length of hospital stay and cost of treatment, it is suggested that the transition team should be of qualified and trained staff to reduce the health-care costs in burn patients.

Keywords: Hypothermia, Burn, Transport

Citation: Yavari D, Haddadi F, Abedini F. **The Prevalence of Hypothermia and its Relation to the Mortality Rate in Burned Patients Referred to Imam Musa Kazim Hospital, Isfahan, Iran in 2014.** J Isfahan Med Sch 2016; 33(358): 1898-903

1- Nurse, Imam Musa Kazim Hospital, Isfahan, Iran

2- Nurse, Department of Emergency, Imam Musa Kazim Hospital, Isfahan, Iran

3- Surgeon, Imam Musa Kazim Hospital, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Davoud Yavari, Email: dv-yavari88@yahoo.com