



پژوهشگاه علوم اعصاب
«بازتوانی عصبی»

ویژه تیم سلامت



راهنمای پیشگیری و درمان سوختگی

راهنمای پیشگیری و درمان سوختگی (ویژه تیم سلامت)

نویسندگان:

دکتر جواد ملکوتی خواه

(دکتری تخصصی نانو زیست فناوری)

دکتر نصرت الله بدوحي

(متخصص جراحی ترمیمی و سوختگی)

پریسا شیرزاده

(کارشناس ارشد شیمی)

ویراستاران: معصومه افسری

فاطمه محمدی

(کارشناس پیشگیری از حوادث – دفتر مدیریت بیماری های

غیرواگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)

با نظارت و تایید:

دکتر افشین استوار

(مدیر کل دفتر مدیریت بیماری های

غیرواگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)

دکتر علیرضا مغیثی

(معاون فنی دفتر مدیریت بیماری های

غیرواگیر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی)

- سرشناسه
ملکوتی خواه، جواد، ۱۳۵۴ -
- عنوان و نام پدیدآور
راهنمای پیشگیری و درمان سوختگی: ویژه تیم سلامت/ نویسندگان جواد ملکوتی خواه، نصرت الله بدوحی، پریسا شیرزاده؛ ویراستار معصومه افسری، فاطمه محمدی؛ با نظارت و تایید افشین استوار، علیرضا مغیثی.
- مشخصات نشر
تهران - سخنوران - ۱۳۹۸
- شابک
۹۷۸-۶۲۲-۲۱۵-۶۷۷-۰
- وضعیت فهرست نویسی
فیبا
- موضوع
سوختگی و تاول - دستنامه ها - پیشگیری - درمان
- موضوع
- Handbooks - scalds and Burns
Treatment - Prevention
- شناسه افزوده
بدوحی، نصرت الله، - شیرزاده، پریسا
- شناسه افزوده
افسری، معصومه، ویراستار - محمدی، فاطمه،
ویراستار
- شناسه افزوده
استوار، افشین - مغیثی، علیرضا
- رده بندی کنگره
RD۴/۹۶
- رده بندی دیویی
۱/۶۱۷
- شماره کتابشناسی ملی
۶۰۵۷۵۸۶

● [راهنمای پیشگیری و درمان سوختگی؛ ویژه تیم سلامت] ●

نویسندگان: جواد ملکوتی خواه - نصرت الله بدوحی - پریسا شیرزاده



- ناشر
سخنوران
- ویراستاران
معصومه افسری - فاطمه محمدی
- صفحه آرای و طراحی جلد
سخنوران
- سال و نوبت چاپ
۱۳۹۸ - یکم
- شمارگان
۱۰۰۰ نسخه
- شابک
۹۷۸-۶۲۲-۲۱۵-۶۱۷-۶
- قیمت
۴۵۰۰۰ تومان
- تلفن مرکز پخش
۰۹۱۹۳۶۱۶۶۱۳
- نشانی ناشر
تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر شمالی،
بعد از فرصت، شماره ۱۴۰۷
- حق چاپ و نشر محفوظ است.

پیشگفتار

سوختگی یکی از علل عمده افزایش سال های از دست رفته عمر با ناتوانی و مرگ (DALYs) در کشورهای در حال توسعه و کشورهای توسعه نیافته است. تقریباً سالیانه در جهان بیش از ۳۰۰ هزار مرگ ناشی از سوختگی به وقوع می پیوندد.

سوختگی از بسیاری جهات جزء بدترین آسیب هایی است که قربانیان تجربه می کنند. سوختگی های وسیع علاوه بر صدمات جسمی و روانی قابل توجه، خسارات مالی فراوان بر جامعه و خانواده تحمیل می کنند. سوختگی می تواند دارای عوارض زیادی باشد که عفونت شایع ترین آن هاست. ممکن است قربانیان بعد از

سوختگی دچار ضربه روانی شدید شده و اختلال استرس پس از سانحه را تجربه کند. همچنین سوختگی به خصوص اگر به چهره افراد آسیب برساند می تواند منجر به انزوای آنها از جامعه و اختلال در روابط اجتماعی و شغلی آنها گردد.

با این وجود، جای امیدواری است که سوختگی ها قابل پیشگیری هستند و برنامه ملی در کشورهای جهان، تاثیر قابل توجهی در کاهش سوختگی داشته اند.

کودکان زیر ۵ سال از گروه های مستعد برای سوختگی های غیر عمدی هستند و این نوع سوختگی ها عمدتا در منزل رخ می دهند. میزان مرگ های ناشی از سوختگی در زنان بیشتر از مردان است اما میزان مصدومین سوختگی در مردان بیشتر از زنان است. الگوی سوختگی در مناطق شهری با مناطق روستایی متفاوت است. در روستاها و حاشیه شهرها به دلیل احتمال استفاده از وسایل گرمایی و لوازم آشپزی غیراستاندارد و نیز به علت استفاده از وسایل گازسوز (با کپسول گاز) و نفت سوز، سوختگی های ناشی از آتش سوزی با این وسایل بیشتر اتفاق می افتد.

یکی دیگر از عوامل خطر سوختگی در کشور ما، ساخت مواد محترقه و لوازم آتش بازی در منزل یا محیط های غیرکارخانه ای برای مراسم چهارشنبه سوری است که منجر به انفجار و مصدومیت و فوت دهها نفر می شود.

گرچه سوختگی های وسیع می توانند باعث مرگ شوند اما روش های درمانی به طور قابل توجهی مرگ ناشی از سوختگی را به ویژه در کودکان و نوجوانان کاهش داده اند.

سوختگی از طریق آموزش همگانی، فرهنگ سازی و تغییر

رفتار در زمینه استفاده صحیح از وسایل و رعایت نکات ایمنی در سطح جامعه قابل پیشگیری است. با اتخاذ رویکرد چندوجهی به مقوله سوختگی و با اتخاذ سیاست هایی جهت کنترل عوامل خطر سوختگی و تقویت مشارکت های بین بخشی می توان گام های مؤثری برای مدیریت سوختگی در کشور برداشت.

تقویت سیستم اورژانس و امداد رسانی به مصدومین، ارتقای کیفیت و سرعت خدمات اطفای حریق، درمان و مراقبت و توانبخشیمصدومین، وجود دستگاه هشدار دهنده دود و کپسول آتش نشانی در تمام محیط ها، رعایت استانداردهای ایمنی در ساخت و تولید لوازم از جمله اساسی ترین راهکارها در کاهش مرگ ها، ناتوانی ها و آسیب های شید ناشی از سوختگی است.

ادغام خدمات مراقبت و پیشگیری از سوختگی در نظام مراقبت های اولیه سلامت راهی به سوی بهره مندی از نیروهای آموزش دیده و ماهر برای توانمند سازی مردم در امر پیشگیری از سوختگی است. همچنین تیم سلامت با دارا بودن تجربه و مهارت کافی در مواجهه با همه معضلات سلامت و از جمله سوختگی، در صورت رویارویی با مصدومین سوختگی، با درمان، مراقبت و ارجاع مناسب و به هنگام آنها از شدت یافتن آسیب ها و وقوع مرگ و معلولیت پیشگیری به عمل می آورند و در مناطق شهری و روستایی به ارتقاء ایمنی این جوامع کمک شایانی می کنند.

فهرست

پیشگفتار.....	۳
مقدمه.....	۹
سوختگی و درجات آن.....	۲۱
تعریف سوختگی.....	۲۱
اهمیت اطلاع از وسعت و درصد سوختگی.....	۲۳
انواع سوختگی از نظر عمق (درجه سوختگی).....	۲۴
انواع سوختگی از نظر وسعت (درصد سوختگی).....	۳۰
عوامل اثرگذار بر میزان آسیب دیدگی ناشی سوختگی.....	۳۳
منابع.....	۳۴
علل ایجاد سوختگی.....	۳۹
سوختگی با جریان برق.....	۴۱
سوختگی با مایعات داغ.....	۴۴
سوختگی تماسی.....	۴۶
سوختگی های انفجاری.....	۴۶
سوختگی با مواد شیمیایی.....	۴۶
منابع.....	۴۸
پیشگیری از سوختگی.....	۵۱
پیشگیری از آسیب های سوختگی.....	۵۲
منابع.....	۷۳
اصول کمک های اولیه در محله حادثه.....	۷۵
علائم حیاتی.....	۷۶
اقدامات اولیه در سوختگی.....	۷۸
تعیین اولویت درمان مصدوم سوختگی.....	۸۲
کمک های اولیه در محل حادثه.....	۸۴
سوختگی شیمیایی.....	۸۶
سوختگی با برق.....	۸۷

سوختگی ناشی از اشعه	۹۵
ارزیابی سریع مصدوم	۹۵
بررسی سطح هوشیاری مریض	۹۶
باز کردن مجاری هوایی (AIR WAY)	۹۶
بررسی وجود خونریزی	۹۷
معاینه مصدوم	۹۷
تنفس مصنوعی	۹۹
ماساژ قلبی	۱۰۵
منابع	۱۱۱

درمان و مراقبت‌های سوختگی

چند نکته در رابطه با سوختگی‌های الکتریکی	۱۱۵
چند نکته در رابطه با سوختگی‌های شیمیایی:	۱۱۶
اولین اقدام پس از بروز سوختگی‌ها	۱۱۶
مراقبت‌ها	۱۱۸
روش‌های درمانی سوختگی	۱۲۸
درمان‌های خانگی	۱۲۹
مقابله کردن در برابر سوختگی	۱۳۲
آمادگی برای ملاقات با دکتر	۱۳۳
منابع	۱۳۵

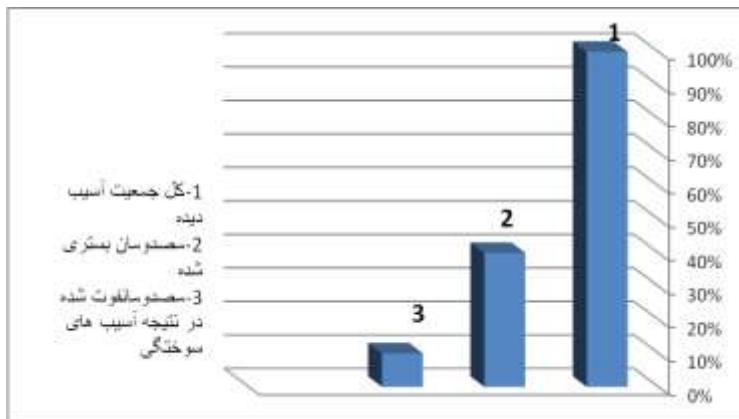
آسیب‌های روانی بعد از سوختگی

ارتباط درد های ناشی از سوختگی ، قطع عضو و مشکلات پستی با اضطراب ، ترس و	۱۳۹
افسردگی در بیماران	۱۳۹
منابع	۱۴۲

مقدمه

سوختگی در کشورهای جهان سوم و در حال توسعه به علت ایجاد مشکلات و عوارض شدید، نیاز به درمان سریع و تخصصی، فقدان امکانات کافی و همچنین محدودیت منابع مالی، به عنوان یک مشکل عمده به حساب می آید . آسیب های ناشی از سوختگی یکی از مهم ترین علل مرگ و میر در جهان به شمار می رود .. این آسیب ها یکی از مخرب ترین آسیب های فیزیکی و روانی است که می تواند در تمامی اقشار جامعه روی دهد. عوارض سوختگی در بسیاری از مواقع، جبران ناپذیر است... این حادثه که حدود ۵ تا ۱۲٪ حوادث دنیا را به خود اختصاص داده است .، بسته به شدت حادثه علاوه بر درمان سوختگی های پوستی و بافتی و بازتوانی های فیزیکی و نیازمند بازتوانی روانی

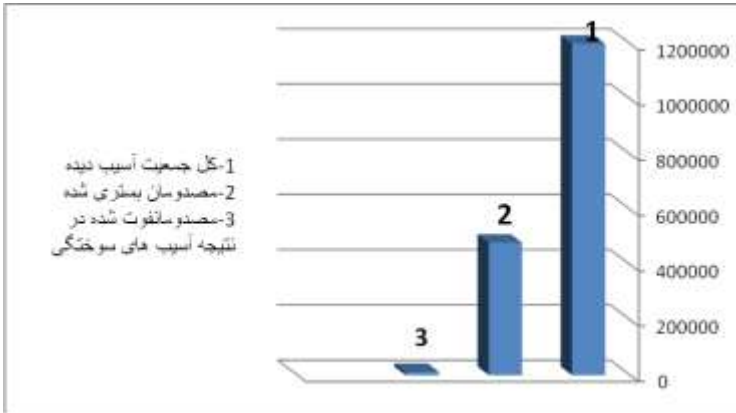
نیز بوده و در نتیجه نیازمند منابع مالی بسیار زیادی است... در کشورهای توسعه یافته سالانه حدود ۲/۵ میلیون نفر دچار صدمات ناشی از سوختگی می شوند که در حدود ۴۰٪ از مصدومان در بیمارستان بستری شده و در حدود ۱۰٪ در اثر صدمات ناشی از سوختگی فوت می کنند که در حدود ۱۰/۰۰۰ نفر از جمعیت مصدومان را شامل می شود .. این میزان از مرگ و میر پس از سوانح رانندگی بیشترین آمار ناشی از حوادث را به خود اختصاص می دهد. بسیاری از موارد سوختگی در ۲ دهه اول زندگی افراد به علت سوانح رانندگی و تصادفات است..



نمودار شماره ۱. آمار سوختگی و صدمات ناشی از آن در کشور توسعه یافته

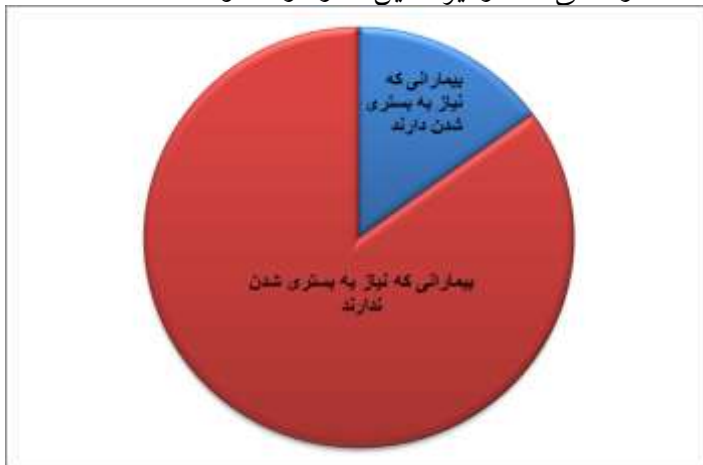
در ایران سالانه ۱/۲۰۰/۰۰۰ نفر دچار سوختگی های ناشی از حوادث مختلف می شوند که از این تعداد در حدود ۴۸۰/۰۰۰ نفر در بیمارستان ها و مراکز درمانی بستری می شوند که در حدود ۱۲/۰۰۰ نفر از آنها نتیجه سوختگی و عوارض ناشی از آن فوت می کنند.

راهنمای پیشگیری و درمان سوختگی



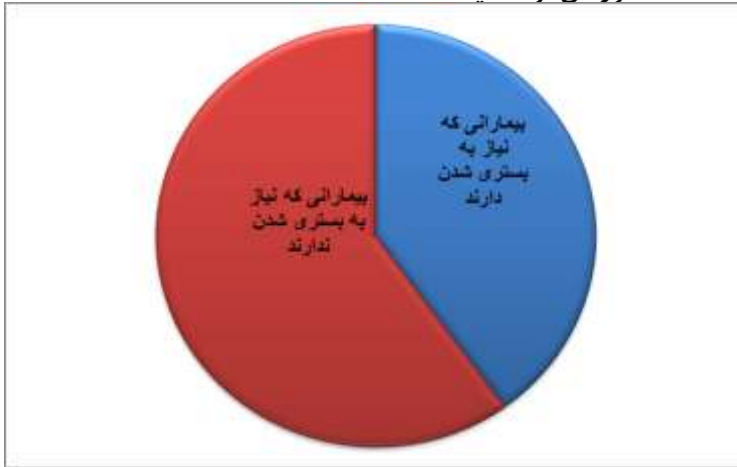
نمودار شماره ۲. آمار سوختگی و صدمات ناشی از آن در کشور ایران

امروزه در کشورهای جهان اول و توسعه یافته تعداد مصدومین سوختگی که نیاز به بستری شدن دارند کمتر از حدود ۵-۱۵٪ است در حالی که در ایران این آمار در حدود ۴۰٪ است.



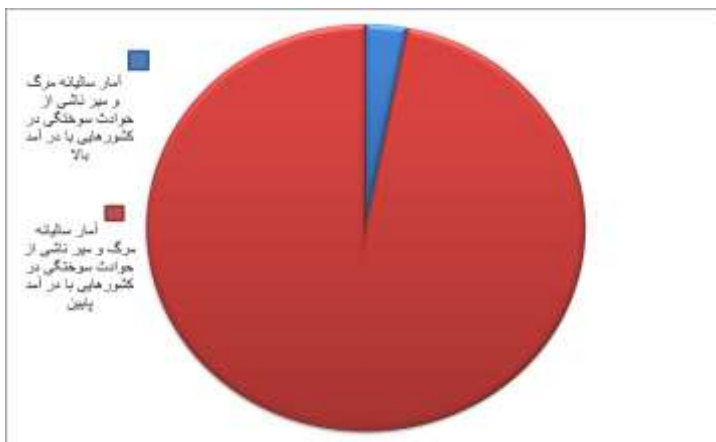
نمودار الف. مقایسه تعداد بیماران حوادث سوختگی بستری شده در بیمارستان ها در

کشورهای توسعه یافته



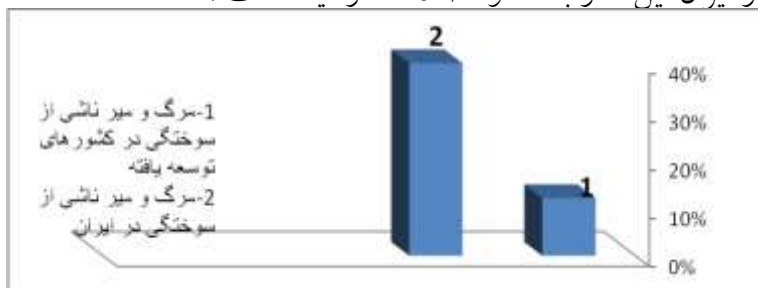
نمودار ب. مقایسه تعداد بیماران حوادث سوختگی بستری شده در بیمارستان ها در کشور ایران
نمودار های مقایسه ای شماره ۳. مقایسه بیماران بستری شده حوادث سوختگی در کشورهای توسعه یافته و ایران

میزان مرگ و میر ناشی از حوادث سوختگی در کشورهایی با درآمد کم و منابع مالی محدود بیشتر از کشورهای توسعه یافته است. آمارهای جهانی نشان می دهند که تنها در حدود ۳٪ از آمار سالیانه مرگ و میر ناشی از حوادث سوختگی مربوط به کشورهای با درآمد بالا و در حدود ۹۷٪ از آن مربوط به کشورهای فقیر و متوسط است.



نمودار شماره ۴. مقایسه میزان مرگ و میر ناشی از حوادث سوختگی در کشورهای با درآمد بالا و پایین

آمارهای اخیر نشان می دهد که مرگ و میر ناشی از سوختگی در کشورهای توسعه یافته سالانه در حدود ۱۲٪ است در حالی که در ایران این آمار به حدود ۳۰-۴۰٪ رسیده است .

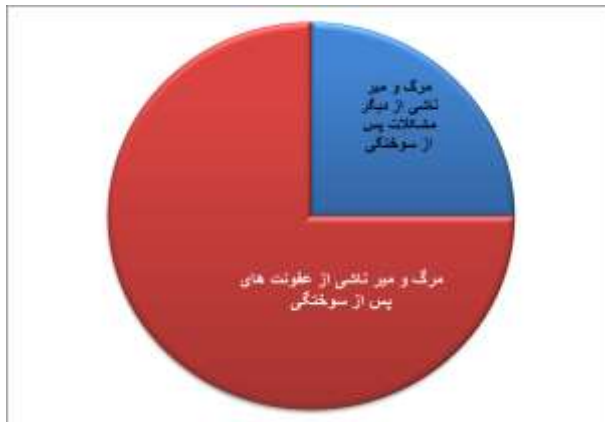


نمودار شماره ۵. مقایسه میزان مرگ و میر ناشی از سوختگی در کشورهای توسعه یافته و ایران

سوختگی های شدید یکی از علل مهم مرگ و میر در سطح دنیاست.. یکی از علل اصلی مرگ ناشی از سوختگی ایجاد

عفونت در زخم هایی ایجاد شده پس از حادثه سوختگی است. عفونت های ایجاد شده در بیماران با سوختگی شدید در نتیجه رشد باکتریها در محل زخم هاست. نبود پوشش پوست در سطح بدن، حضور بافت های زیرین پوست در برابر محیط و هوا، کم شدن توانایی سیستم ایمنی در نتیجه شوک و زخم های ناشی از سوختگی، طولانی بودن روند درمان، بستری طولانی، آلودگی محیط های درمانی، عدم خون رسانی مناسب به بافت های آسیب دیده، فرد را دچار عفونت های موضعی و خونی می کند و نهایتاً منجر به مرگ می شود.

در حدود ۷۵٪ از مرگ و میر ناشی از سوختگی در نتیجه عفونت های ایجاد شده در بدن فرد مصدوم بوده و حدود ۲۵٪ باقی مانده آن مربوط به دیگر عوامل از جمله شوک ناشی از سوختگی است.



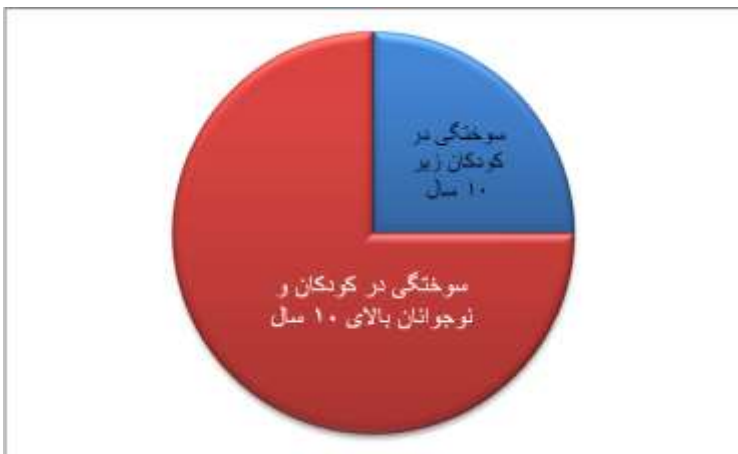
نمودار شماره ۶. مقایسه علل مرگ و میر ناشی از سوختگی

راهنمای پیشگیری و درمان سوختگی

در ایران در حدود ۳۱٪ از کل سوختگی ها مربوط به کودکان و نوجوانان و در حدود ۸٪ آن مربوط به کودکان زیر ۱۰ سال است.



نمودار شماره ۹. مقایسه سوختگی در گروه های سنی مختلف کشور ایران



نمودار شماره ۱۰. مقایسه سوختگی در گروه های سنی کودکان و نوجوانان کشور ایران

اکثر مواقع سوختگی ها با درد همراه هستند بنابراین کنترل، مدیریت و کاهش درد بسیار حائز اهمیت است. این درد که ناشی از آسیب های پوستی و بافتی است تنها به زمان حادثه محدود نمی گردد و پس از حادثه و مراقبت های پس از سوختگی نیز ادامه دارند .

درد ایجاد شده در هنگام تعویض پانسمان ها باعث بروز عوارضی مانند زخم معده و مشکلات گوارشی عصبی، اضطراب، استرس، افسردگی، کاهش فشار و قند خون، از دست دادن کنترل ادرار و مدفوع و شوک های عصبی می گردد. تحقیقات اخیر دانشمندان نشان می دهد که درد بیماران حوادث سوختگی تنها مربوط به جسم نبوده و بیش ترین دردها، دردهای روان تنی و ناشی از اثرات روانی سوختگی است. که باعث افزایش شدت درد در فرد حادثه دیده می گردد.

در دنیا ی امروز آموزش صحیح به افراد جامعه و بیماران یکی از اساسی ترین فعالیت ها در حوزه سلامت و به عنوان یک فعالیت مثبت و سازنده در جهت خدمت به جامعه و کاهش هزینه های جانبی به شمار می رود. مطالعات نشان داده است که افزایش سطح اطلاعات و آگاهی افراد نسبت به بیماری ها و شرایط بیماری می تواند به افزایش سطح سازگاری ، کاهش مشکلات و معضلات جانبی و هم چنین کاهش هزینه های جانبی کمک شایانی کند. از طرف دیگر ارائه اطلاعات به بیمار باعث کاهش اضطراب و ترس و افزایش سطح تحمل می شود. و می تواند تعامل و ارتباط بهتری با پرسنل بهداشتی ایجاد نمایند.

هدف از تالیف این کتاب کمک رسانی به افرادی است که در

اثر حوادث مختلف دچار سوختگی های پوستی شده اند. این حوادث ممکن است در اثر آتش سوزی و یا برخورد پوست با ترکیبات شیمیایی اتفاق افتد.

شایان ذکر است مخاطبین این بسته آموزشی صرفاً افراد حادثه دیده نبوده و استفاده از این بسته به کلیه افراد (پرسنل بهداشتی و کلیه مردم) توصیه می شود، زیرا با استفاده از اطلاعات و روش های بیان شده در این بسته آموزشی افراد نسبت به سوختگی های پوستی آگاهی کامل تری پیدا کرده و برخورد مناسب تری در حین حادثه و با فرد حادثه دیده و پس از بروز حادثه و در زمان درمان فرد خواهند داشت.

بخش اول: سوختگی، علل و
پیشگیری از آن
(ویژه بهورز، بهیار و پرستاری)

سوختگی و درجات آن

تعریف سوختگی

سوختگی نوعی جراحت پوست یا غشاهای مخاطی بدن، معده و دستگاه گوارش و مجاری تنفسی در اثر گرما یا سرمای بیش از حد مواد شیمیایی، جریان برق و ... است. جراحت های ناشی از سوختگی تنها سطح پوست را دربر نمی گیرد و می تواند از این حد فراتر رفته و به ساختمان کلی پوست، اعصاب و ماهیچه ها، استخوان ها و کلیه اعضای داخلی بدن آسیب وارد نماید.



تصویر ۱-۱. نمونه ای از سوختگی های سطحی



تصویر ۱-۲. نمونه ای از سوختگی های عمقی

اهمیت اطلاع از وسعت و درصد سوختگی

- تشخیص سریع درصد سوختگی
- تشخیص اولویت انتقال مصدوم به مرکز
- تشخیص میزان مایعات مورد نیاز

-نحوه اقدامات در بیمارستان
-ارائه گزارش مناسب تلفنی به مراکز اورژانس

انواع سوختگی از نظر عمق (درجه سوختگی)

سوختگی درجه ۱

در این نوع سوختگی تنها لایه خارجی پوست (اپیدرم) دچار آسیب می شود. این درجه از سوختگی با قرمزی، تورم خفیف، حساسیت به درد و لمس، بدون وجود تاول مشخص می شود. در این سوختگی پس از درمان که به طور متوسط بین ۲ تا ۵ روز زمان می برد هیچ گونه جای آسیب و سوختگی بر روی پوست باقی نمی ماند.



تصویر ۱-۳. نمونه ای از سوختگی درجه ۱



تصویر ۱-۴. نمونه ای از سوختگی درجه ۱

سوختگی درجه ۲

در این نوع سوختگی تمامی لایه خارجی (اپیدرم) به صورت سطحی و عمقی دچار آسیب شده و این آسیب به لایه داخلی پوست نیز کشیده می شود. این درجه از سوختگی با تاول، تورم، ترشح مایعات و درد شدید همراه است. در این سطح از سوختگی پس از درمان که به طور متوسط ۳ هفته زمان می برد مقدار کمی آسیب و سوختگی بر روی پوست باقی می ماند.



تصویر ۱-۵. مونه ای از سوختگی درجه ۲



تصویر ۱-۶. نمونه ای از سوختگی درجه ۲

سوختگی درجه ۳

در این نوع سوختگی تمام لایه پوست و چربی زیر پوست، عضلات و استخوان ها آسیب می بینند. رنگ پوست فرد به رنگ زغالی، سفید یا قرمز تغییر کرده و پوست حالت چرمی پیدا می کند، ظاهر پوست خشک می شود و در این دسته از افراد گاهی درد شدید و گاهی درد وجود ندارد (به علت از بین رفتن اعصاب پوست). در این نوع از سوختگی برای درمان باید عمل پیوند پوست سالم صورت گیرد، در این درجه از سوختگی به علت از دست رفتن مقادیر زیادی از مایعات بدن، شوک و کاهش سطح هوشیاری اتفاق می افتد.



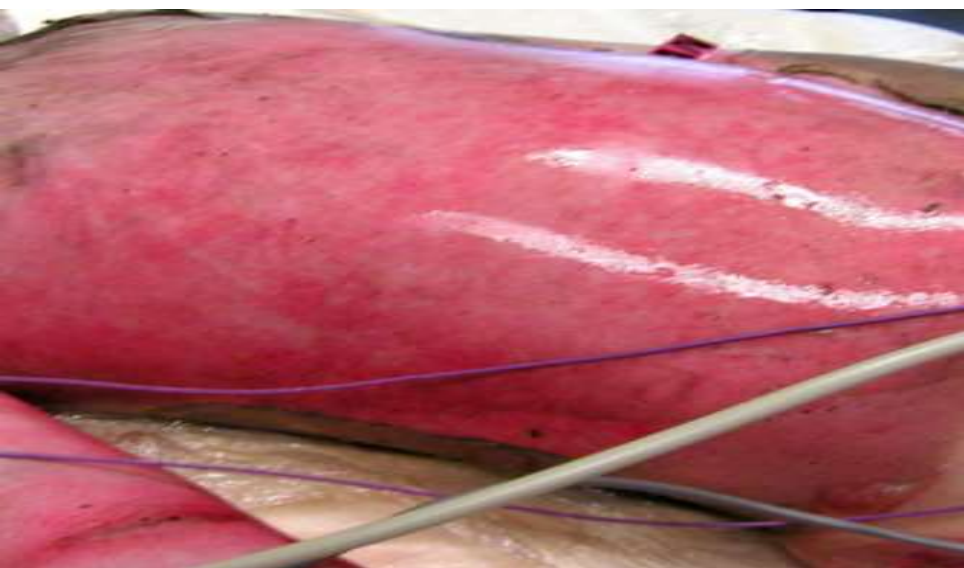
تصویر ۱-۷. نمونه ای از سوختگی درجه ۳



تصویر ۱-۸. نمونه ای از سوختگی درجه ۳

سوختگی درجه ۴

در این درجه از سوختگی تمامی لایه های پوست، چربی، ساختمان های درونی پوست، بافت ها و اعضای بدن دچار آسیب دیدگی شدید می شوند. در این درجه از سوختگی پوست و بدن فرد آسیب دیده ظاهری شبیه به زغال سنگ یا رنگ آلبالویی (رنگ گوشت بدون پوست) پیدا می کند.



تصویر ۱-۹. نمونه ای از سوختگی درجه ۴



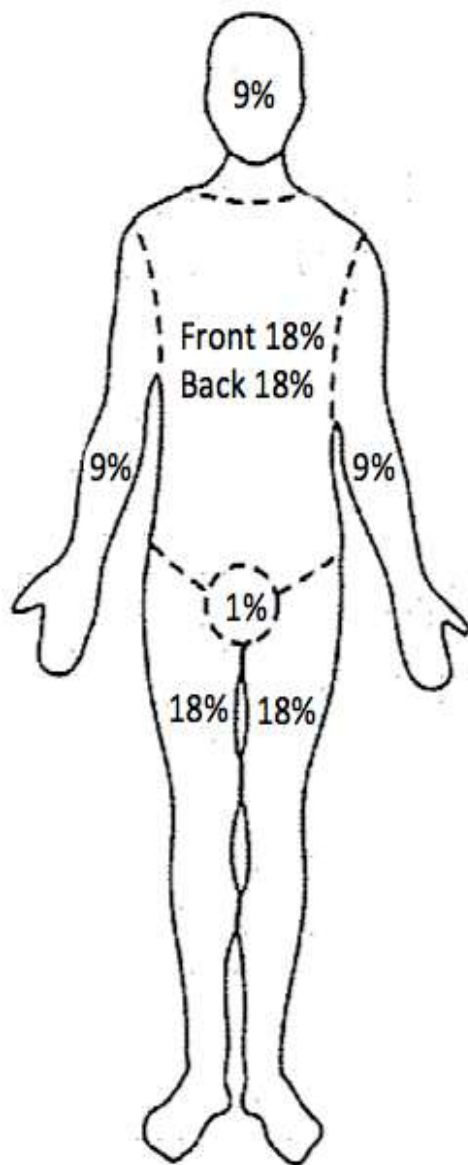
تصویر ۱-۱۰. نمونه ای از سوختگی درجه ۴

انواع سوختگی از نظر وسعت (درصد سوختگی)

روش محاسبه سوختگی در بزرگسالان (۱۵ سال به بالا)	
اندام	درصد
سر و گردن	۹٪
جلو سینه	۱۸٪
پشت سینه	۱۸٪
هر کدام از دست ها	۹٪
هر کدام از پاها	۱۸٪
آلت تناسلی	۱٪

جدول ۱-۱. نحوه محاسبه وسعت (درصد)

سوختگی در افراد بالای ۱۵ سال



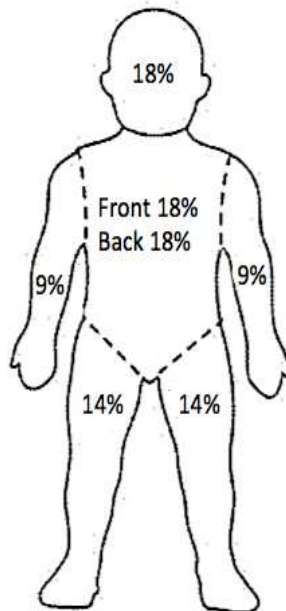
تصویر ۱-۱۱. درصد سوختگی بر اساس اعضای

بدن در افراد بالای ۱۵ سال

روش محاسبه سوختگی در بزرگسالان (زیر ۱ سال)	
اندام	درصد
سر و گردن	۱۸٪
جلوتنه	۱۸٪
پشت تنه	۱۸٪
دست ها	۱۸٪
ناحیه تناسلی	۱٪
هر کدام از پاها	۱۳/۵٪
پس از ۱ سالگی به ازای هر سال ۱ درصد از سر کم می شود و به هر پا نیم درصد اضافه می گردد.	

جدول ۱-۲. نحوه محاسبه وسعت (درصد)

سوختگی در افراد زیر ۱ سال تا ۱۵ سال



تصویر ۱-۱۲. درصد سوختگی بر اساس اعضای بدن در افراد زیر ۱ سال

عوامل اثرگذار بر میزان آسیب دیدگی ناشی سوختگی

سن مصدوم

سن مصدوم نیز جز یکی از عوامل مهم و تعیین کننده است در افرادی با سن کمتر از ۵ سال و بالاتر از ۵۵ سال احتمال شوک ناشی از، از دست دادن مایعات بیشتر است. در افرادی با سن بالا از هر ۱۰ مصدوم ۲ مصدوم جان خود را به علت عدم توانایی بدن در ترمیم و مقابله با شرایط از دست می دهند.

ناحیه سوختگی

در صورت بروز سوختگی در برخی از نواحی بدن حتی به صورت جزئی باید به مراکز درمانی مراجعه کرد که از آنها می توان به مجرای تنفسی، دستگاه تناسلی و چشم اشاره کرد و آنها را نباید در منزل، خوددرمانی نمود.

عوامل زمینه ای

بیماری و مشکلات فرد مصدوم نظیر دیابت، مشکلات قلبی و تنفسی، صرع و بیماری های اعصاب و روان می تواند مشکلات و عوارض ناشی از سوختگی را تشدید نماید.

منابع

- 1- Khodayar F. Teaching to Patients in respiratory, ear and skin diseases. Ahwaz, Nashredaneshgahi Pub, 2005; PP: 170-93. [In Persian]
- 2- Sood R, Achauer B. Achauer and Sood's Burn Surgery Reconstruction and Rehabilitation. 1st ed. Philadelphia: Sanders Elsevier. 2006. P: 65-6.
- 3- World Health Organization. The Global Burden of Disease: 2004 Update. World Health Organization, Geneva 2008 www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf (Accessed on April 02, 2010).
- 4- Forjuoh SN. Burns in low-and middle-income countries: a review of available literature on descriptive epidemiology, risk factors, treatment, and prevention. Burns. 2006 Aug 31; 32(5): 529-37.
- 5- Peck MD, Kruger GE, van der Merwe AE, et al. Burns and fires from non-electric domestic appliances in low and middle income countries Part I. The scope of the problem. Burns. 2008 May 31; 34(3): 303-11.
- 6- Lawrence S V, Carentt surgery (Diagnosis and treatment) translated by arzaqy M, shafiee A, safavzadeh L, Massoumi R, Bhrpyma SH, Tehran: Tymorzadh Tabib, 2005; 273- 8. [Persian]
- 7- Martineau L, Shek PN. Evaluation of a bi-layer wound dressing for burn care. Cooling and wound healing properties. Burns. 2006; 32(1): 70-6.
- 8- Bduhy N, The basic principles of prevention and treatment of acute burns, Printing, Tehran: Ministry of Health and Medical Education, 2005; 3- 8. [Persian]
- 9- World Health Organization. Injuries, and Violence Prevention Department. The injury chart book: A

graphical overview of the global burden of injuries. Geneva: WHO; 2002.

10- Brusselaers N, Juhasz I, Erdei I, Monstrey S, Blot S. Evaluation of mortality following severe burns injury in Hungary: external validation of a prediction model developed on Belgian burn data. *Burns* 2009; 35(7): 1009-14.

11- Seyedi M. [Burns]. Mashhad: Astan Quds Razavi Publication; 1991. [Persian]

12- World Health Organization. Burn Prevention Success Stories Lessons Learned. Geneva: Switzerland: WHO; 2011.

13- Dai T, Huang YY, Sharma SK, Hashmi JT, Kurup DB, Hamblin MR. Topical Antimicrobials for Burn Wound Infections. Recent patents on anti-infective drug

14- Peck MD, Kruger GE, Van Der Merwe AE, Godakumbura W, Ahuja RB. Burns and fires from non-electric domestic appliances in low and middle income countries: Part I. The scope of the problem. *Burns*. 2010; 36(2): 124-51.

15- Bang RL, Gang RK, Sanyal SC, Mokaddas E, Ebrahim MK. Burn septicemia: an analysis of 79 patients. *Burns* 1998; 24(4): 354-361.

16- Lari AR, Honar HB, Alaghebandan R. Pseudomonas infections in Tohid Burn Center, Iran. *Burns* 1998; 24(7): 637-641.

17- Oncul O, Yüksel F, Altunay H, Açikel C, Celiköz B, Cavuşlu Ş. The evaluation of nosocomial infection during 1-year-period in the burn unit of a training hospital in Istanbul, Turkey. *Burns* 2002; 28(8): 738-744.

18- Chong S, Song C, Tan T, Kusumawijaya G, Chew

K.Multi-variate analysis of burns patients in the Singapore General Hospital Burns Centre (20032005).*Burns*2009;35(2):215-220.

19-Husain M, Karim Q, Tajuri S. Analysis of infection ina burn ward. *Burns* 1989; 15(5): 299-302.

20-Jabbari H, Alikhah H, Sahebkar Alamdari N,Behzad MN, Mehrabi E, Borzui L, et.al. Developing the Use of Quality Indicators in Sterilization Practices.*Iranian Journal of Public Health* 2012; 41(7): 64-69.

21-Ahmadijouybari T, Najafi F, Moradinazar M, KaramimatinB, Karami-matin R, Ataie M, et.al. Two-year hospital records of burns from a referral center inWestern Iran: March 2010-March 2012. *Journal of Injury and Violence Research* 2014; 6(1): 31.

22-Ghojzadeh M, Mohammadi M, Azami-Aghdash S,Sadighi A, Piri R, Naghavi-Behzad M. Estimation of cancer cases using capture-recapture method inNorthwest Iran. *Asian Pacific Journal of CancerPrevention* 2013; 14(5): 3237-3241.

23-Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Mandell, Douglas,and Bennett's principles and practice of infectiousdiseases. *Elsevier Health Sciences* 2014; 15: 75-82.

24- Ressner RA, Murray CK, Griffith ME, Rasnake MS,Hospenthal DR, Wolf SE. Outcomes of bacteremia in burn patients involved in combat operations overseas.*Journal of the American College of Surgeons* 2008.

25- Golzari S, Ghabili K, Aslanabadi A, Khanli HM,Bazzazi AM, Sabermarouf B, et.al. Infectious threatsafter Iran's Bushehr earthquake. *Clin Infect Dis* 2013; 57(4): 619.

26-Ulmer JF. An exploratory study of pain, coping and depressed mood following burn injury. *J Pain Symptom Manage*. 1997; 13(3): 148-57.

27-Askay SW. What are the psychiatric sequelae of burn pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2008;12: 94-7.

28-Brunicardi F Ch, Anderson D, Billiar T, Dunn D, Hunter J, Matthews J, et al. *Principals of Surgery*. 8th ed. New York: McGraw Hill Professional; 2010. p. 958.

29-Gigantino M. Psychiatric and psychological action in burn patients. *Ann Burns Fire Disasters*. 2004; 17(2): 7-13.

30-. Aghakhani K, Abdolkarimi L, Memarian A, Hosseini R, Mehrpisheh S, Abdolkarimi F. Epidemiology of occupational burn injuries and its effect on patients referred to Motahari Hospital in Tehran during 2010 to 2012. *Razi J Med Sci* 2015;21(128):66-71.

31-Hoomand A, Latifi NA. Report of 5 patients with lightning associated injury. *Razi J Med Sci* 1994;1(3):193-7.

.

علل ایجاد سوختگی

در ایران در حدود ۳۱٪ از کل سوختگی ها مربوط به کودکان و نوجوانان و در حدود ۸٪ آن مربوط به کودکان زیر ۱۰ سال است.

راهنمای پیشگیری و درمان سوختگی



نمودار ۱-۲. مقایسه سوختگی در گروه های سنی مختلف کشور ایران



نمودار ۲-۲. مقایسه سوختگی در گروه های سنی

کودکان و نوجوانان کشور ایران

سوختگی با جریان برق

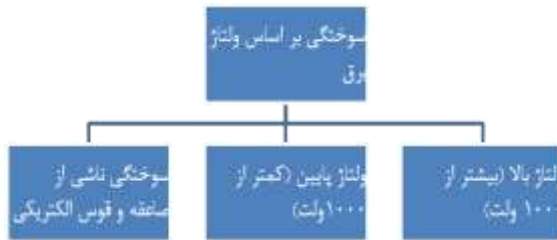
این نوع از سوختگی بیشتر در کشورهای صنعتی و در مراکز و در بین مردان شایع تر است.



تصویر ۱-۲. سوختگی ناحیه دست در نتیجه برق گرفتگی

بر اساس ولتاژ برق، سوختگی با جریان برق به شکل زیر دسته بندی می شود:

راهنمای پیشگیری و درمان سوختگی



آسیب جدی و اصلی سوختگی ناشی از جریان برق به علت عبور جریان برق از داخل بدن فرد رخ می دهد. در این نوع سوختگی آسیب قابل رویت پوستی بسیار کم است اما آسیب های داخل بدن فرد بسیار جدی و گاهی غیرقابل جبران است. در هنگام ورود جریان برق به بدن فرد در ابتدا آهنگ طبیعی قلب و ضربان قلب مختل می شود، جریان برق پس از ورود به بدن از مسیرهایی با مقاومت کم مانند اعصاب و رگ ها به نقاط مختلف بدن جریان پیدا می کند.



تصویر ۲-۲. سوختگی ناحیه دست در نتیجه برق گرفتگی

در این نوع از سوختگی بیشتر عوارض و مشکلات در اندام های فوقانی که محل اصلی ورود جریان برق است روی می دهد. سوختگی و عوارض ناشی از آن بر اثر جریان برق به نوع

جریان نیز بستگی دارد. اگر جریان برق ورودی به بدن فرد از نوع DC باشد فرد فلج شده و قدرت حرکت خود را از دست می دهد و اگر از نوع AC باشد به علت تغییر سیگنال برق ورودی به بدن فرد، ضربان قلب بسیار نامنظم شده و نسبت به نوع DC خطرناک تر است.



تصویر ۲-۳. سوختگی ناحیه دست در نتیجه برق گرفتگی

در کشورهای توسعه یافته از هر ۱۰۰۰ نفر مصدوم سوختگی ناشی از جریان برق ۱۵٪ فوت می شوند [۶ و ۷]. آمارها به روشنی نشان می دهد که این نوع از سوختگی از کشورهای توسعه یافته بیشتر از کشورهای در حال توسعه است [۸].

در ایران بیشترین آمار سوختگی ناشی از جریان برق مربوط به محدود سنی ۲۴ سال گزارش شده است. که در صورت درمان سریع و به موقع در حدود ۱٪ تلفات جانی خواهد داشت. سوختگی ناشی از جریان برق در ایران در حدود ۹۰٪ به دست، در حدود ۷۵٪ مربوط به محیط های صنعتی و ۲۵٪ مربوط به محیط های شهری و خانگی است. سوختگی ناشی از جریان برق را می توان شایع ترین سوختگی شغلی به حساب آورد. در تحقیقات آماری اخیر در ایران مشخص شده است که آسیب های ناشی از سوختگی با جریان برق ۲۴٪ باعث آسیب های جدی مغزی، ۵۰٪ اختلالات نرولوژیک را ایجاد می کند. ۲۰ سال تحقیق در آمریکا مشخص نموده است که سوختگی با جریان برق در حدود ۶۷٪ اختلالات عصبی ایجاد می نماید. مهم ترین عارضه در نتیجه سوختگی با جریان برق بی حسی، ضعف، مشکلات حافظه و درد است [۱۲].

سوختگی با مایعات داغ

سوختگی ناشی از مایعات داغ شایع ترین علت سوختگی در ایران است. در این نوع از سوختگی تمام ضخامت پوست به صورت عمقی دچار سوختگی می شوند.



تصویر ۲-۴. سوختگی با مایعات داغ ناحیه دست



تصویر ۲-۵. سوختگی با مایعات داغ ناحیه سد و پشت شانه

سوختگی تماسی

این نوع از سوختگی در نتیجه تماس با فلزات، پلاستیک، شیشه یا ذغال داغ ایجاد می شود که وسعت کم و عمق زیادی دارد.



تصویر ۲-۶. سوختگی در نتیجه تماس با شیشه مذاب و ایجاد سوختگی در ناحیه دست

سوختگی های انفجاری

این نوع از سوختگی معمولاً در اثر انفجار گازهایی نظیر گازهای طبیعی، پروپان و ... ایجاد می شود که غالبی از نوع درجه ۱ و ۲ هستند.

سوختگی با مواد شیمیایی

این نوع از سوختگی در نتیجه تماس با اسید و باز و ترکیبات شیمیایی ایجاد می گردد. این نوع از سوختگی بیش تر در محیط های صنعتی و تحقیقاتی شایع بوده و می تواند تمام درجات سوختگی را شامل شود.



تصویر ۲-۷. سوختگی در نتیجه تماس با
مواد شیمیایی و ایجاد سوختگی در پوست

منابع

- 1-Chong S, Song C, Tan T, Kusumawijaja G, Chew K. Multi-variate analysis of burns patients in the Singapore General Hospital Burns Centre (2003-2005). *Burns* 2009; 35(2): 215-220.
- 2-Husain M, Karim Q, Tajuri S. Analysis of infection in a burn ward. *Burns* 1989; 15(5): 299-302.
- 3-Jabbari H, Alikhah H, Sahebkar Alamdari N, Behzad MN, Mehrabi E, Borzui L, et.al. Developing the Use of Quality Indicators in Sterilization Practices. *Iranian Journal of Public Health* 2012; 41(7): 64-69.
- 4-Ahmadijouybari T, Najafi F, Moradinazar M, Karamimatin B, Karami-matin R, Ataie M, et.al. Two-year hospital records of burns from a referral center in Western Iran: March 2010-March 2012. *Journal of Injury and Violence Research* 2014; 6(1): 31.
- 5-Ghojazadeh M, Mohammadi M, Azami-Aghdash S, Sadighi A, Piri R, Naghavi-Behzad M. Estimation of cancer cases using capture-recapture method in Northwest Iran. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention* 2013; 14(5): 3237-3241.
- 6-Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ. Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases. *Elsevier Health Sciences* 2014; 15: 75-82.
- 7- Ressler RA, Murray CK, Griffith ME, Rasnake MS, Hospenhal DR, Wolf SE. Outcomes of bacteremia in burn patients involved in combat operations overseas. *Journal of the American College of Surgeons* 2008.
- 8- Golzari S, Ghabili K, Aslanabadi A, Khanli HM, Bazzazi AM, Sabermarouf B, et.al. Infectious threats after Iran's Bushehr earthquake. *Clin Infect Dis* 2013; 57(4): 619.

9-Ulmer JF. An exploratory study of pain, coping and depressed mood following burn injury. *J Pain Symptom Manage*. 1997; 13(3): 148-57.

10-Askay SW. What are the psychiatric sequelae of burn pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2008;12: 94-7.

11-Brunicardi F Ch, Anderson D, Billiar T, Dunn D, Hunter J, Matthews J, et al. *Principals of Surgery*. 8th ed. New York: McGraw Hill Professional; 2010.p. 958.

12-Gigantino M. Psychiatric and psychological action in burn patients. *Ann Burns Fire Disasters*. 2004; 17(2): 7-13.

13-. Aghakhani K, Abdolkarimi L, Memarian A, Hosseini R, Mehrpisheh S, Abdolkarimi F. Epidemiology of occupational burn injuries and its effect on patients referred to Motahari Hospital in Tehran during 2010 to 2012. *Razi J Med Sci* 2015;21(128):66-71.

14-Hoomand A, Latifi NA. Report of 5 patients with lightning associated injury. *Razi J Med Sci* 1994;1(3):193-7.

پیشگیری از سوختگی



پیشگیری از آسیب‌های سوختگی

در طول ۲۰ سال گذشته، تلفات و جراحات ناشی از سوختگی و آتش‌سوزی به میزان قابل توجهی کاهش یافته است، این میزان کاهش حاصل افزایش آگاهی مردم در مورد پیشگیری از آتش‌سوزی و همچنین ساخت محصولات ایمن‌تر برای بسیاری از محصولات مصرفی می‌باشد.

۱- محیط خانه و خانواده

اگر خانواده‌ها به خوبی آموزش ببینند و نکات ایمنی را رعایت کنند، می‌توانیم امیدوار باشیم که آمار سوختگی در منزل و مدارس تا حد قابل قبولی کاهش یابد، زیرا ۹۰ درصد حوادث سوختگی قابل پیشگیری است.

بیشتر کسانی که دچار سوختگی می‌شوند، جوانان و قشر مولد جامعه هستند که باید وارد بازار کار شوند و برای جامعه بازدهی

داشته باشند، از این رو برنامه آموزش پیشگیری از سوختگی در خانواده‌ها و به ویژه برای کودکان، باید نهادینه شود.



- سوختگی همواره از ساده‌ترین راه‌هایی ایجاد می‌شود که مورد غفلت خانواده‌هاست.
- آمار هشدار دهنده واژگون شدن قابلمه یا کتری از روی اجاق گاز

حدود ۳۳ درصد مراجعان دچار سوختگی را کودکان تشکیل داده‌اند، به همین دلیل باید به خانواده‌ها در زمینه مراقبت‌های بسیار ساده، آموزش داده شود؛ آمارها نشان می‌دهد سالانه به طور میانگین حدود ۵۰ تا ۱۰۰ مورد سوختگی کودکان بر اثر واژگون شدن قابلمه یا کتری از روی اجاق گاز رخ می‌دهد.

سوختگی کودکان و تدابیر پیشگیری از آنها

سوختگی شایع‌ترین آسیب کودکان کوچک‌تر از ۴ سال است که ناشی از تماس بدن آنها با آب داغ، چای داغ، مایع سوزاننده، حرارت، بخار و وسایل الکتریکی می‌باشد. سوختگی با مایعات

داغ معمولاً هنگام غذا خوردن اتفاق می‌افتد. کودک در آشپزخانه است ناگهان زنگ تلفن به صدا در می‌آید و مادر از کودک دور می‌شود و کودک با دست زدن به وسایل آشپزخانه دچار سوختگی می‌شود.

میزان و شدت سوختگی

شدت و ارزیابی سوختگی بستگی به وسعت، محل و عمق سوختگی دارد. هرچه وسعت سوختگی بیشتر باشد سوختگی بدتر می‌باشد. وسعت کف دست کودک در حدود ۱ درصد سطح بدن اوست بنابراین میزان سوختگی بدن را می‌توان با این معیار اندازه‌گیری کرد. اگر سوختگی در صورت، دست‌ها و پاها و اعضای تناسلی باشد شدیدتر خواهد بود.

سوختگی جزئی و سطحی و سوختگی وسیع

اگر پوست بدن کودک در نتیجه‌ی سوختگی در حدود ۲ تا ۳ سانتی متر قرمز شده باشد آن را سوختگی جزئی می‌نامند. این نوع سوختگی را به سادگی می‌توان در خانه درمان کرد. اگر سوختگی بیش از آن باشد سوختگی وسیع می‌باشد و خطرناک است زیرا در نتیجه‌ی این نوع سوختگی آب بدن کودک کم می‌شود و همچنین در محل سوختگی عفونت ایجاد می‌شود.

نکاتی که لازم است در خانه به کودک آموزش داده شود: والدین و اعضای دیگر خانواده با نظارت کامل کودکان در خانه و محیط زندگی می‌توانند از سوختگی کودکان پیشگیری کنند.

۱- به کودک باید یاد دهید که داغ بودن یعنی چه، کودک را نزدیک کتری برقی گرم یا رادیاتور گرم ببرید و دست او را

به آن نزدیک کنید تا او احساس کند داغ بودن، دست او را می‌سوزاند تا کمتر به وسایل داغ نزدیک شود.

۲- در آشپزخانه باید غذا را در قسمت عقب اجاق برقی یا



گازی پخت و
هنگام پختن غذا
بر کودک نظارت
داشت.

۳- هنگام پخت و
پز با روغن داغ
یا ماهی تابه داغ

یا یک مایع داغ کودک خود را در یک فاصله امن از منبع
قرار دهید .

۴- هنگام پخت و پز، دستگیره‌های قابلمه را به سمت داخل
اجاق گاز و جلوتر از لبه اجاق گاز قرار دهید.

۵- اگر از ماکروویو برای گرم کردن غذای کودک خود استفاده
می‌کنید دمای آن را (ظرف) قبل از دادن به کودک چک کنید.

۶- از گرم کردن شیر در ماکروویو خودداری کنید زیرا حرارت
مایعات یکنواخت نمی‌باشد بعضی از قسمت‌ها ممکن است
داغتر از نواحی دیگر باشد. از یک بویلر جهت ایمنی، برای
داغ کردن مایعاتی نظیر شیر استفاده کنید .

۷- اگر شما در حین آشپزی با اجاق گاز و ماکروویو یا فر
هستید کودک خود را در آغوش نگه ندارید .

۸- به کودک خود آموزش لازم جهت دوری از فندک و کبریت
را بدهید و این اقلام را از کودک دور نگه دارید.

- ۹- چای گرم و داغ را روی لبه‌ی میز غذا یا پیشخوان آشپزخانه قرار ندهید. از استفاده کردن از رومیزی اجتناب کنید، کودک ممکن است گوشه رومیزی را بکشد و باعث افتادن اجسام داغ روی کودک و در نهایت سوختگی کودک شود.
- ۱۰- جلوی رادیاتورها، بخاری برقی و بخاری گازی محافظ قرار دهید.
- ۱۱- هنگام کار کردن با اتوی برقی و بعد از آن کودک را در اتاق دیگری نگه دارید.
- ۱۲- محل پریزهای برق را با پوشش‌های پلاستیکی مخصوص بپوشانید.
- ۱۳- اطلاعات و دستورالعمل‌های لازم در مورد آتش‌سوزی در منزل را به کودک خود بدهید، استراژی خروج خود را با آنها تمرین کنید و به آنها یاد دهید چگونه آتش را خاموش کنند.
- ۱۴- به کودک خود محل خروج اضطراری مکان‌های عمومی نظیر (تئاتر، سالن‌های کنسرت، موزه و هتل‌ها) را آموزش دهید.
- ۱۵- قبل از قرار دادن کودک یا نوزاد خود در وان حمام، دمای آب را با دست امتحان کنید.
- ۱۶- مواد شیمیایی و پاک‌کننده‌های زیان‌آور را از چشم کودکان دور نگه دارید و در جایی بگذارید که کودکان قادر به دسترسی به آنها نیستند.
- ۱۷- اطمینان حاصل کنید که کودک شما از کرم ضدآفتاب (هنگام قرارگیری در معرض نور آفتاب) استفاده می‌کند.

- ۱۸- نظاره‌گر کودکان خود هنگام کار کردن آنها با آتش باشید.
- ۱۹- کودکان خود را تشویق کنید که در تابستان کفش بپوشند و از پیاده روی بر روی آسفالت داغ یا شن داغ خودداری کنند.
- ۲۰- قبل از قرار دادن کودک کوچکتر از ۱ سال بر روی صندلی خودرو، صندلی را لمس کنید تا ببینید آیا داغ است یا نه. کمربند ایمنی یا پیچ و مهره می‌تواند باعث سوختگی‌های درجه دوم در کودکان شود. هنگامی که در خورشید پارک می‌کنید، از سایه‌بان استفاده کنید.

پیشگیری از سوختگی در محیط خانه

همه سوختگی‌ها به علت آتش‌سوزی اتفاق نمی‌افتد. مواد شیمیایی خانگی، آب آشامیدنی و لوازم خانگی نیز می‌تواند باعث سوختگی شود. در اینجا چند توصیه برای جلوگیری از آتش‌سوزی و ایمنی برای خانه شما وجود دارد:

ایمنی عمومی خانه

- باطری دستگاه اعلام خطر آتش‌سوزی را چک کنید و دود حاصل از آنها را پاک کنید. (این باطری‌ها حتماً بایستی هر دو سال یک بار تعویض گردند)
- در مورد راه‌های خروج اضطراری از منزل فکر کنید و یک طرح فرار همراه خانواده را طراحی و در خانه به طور منظم آموزش دهید. در صورت آتش‌سوزی یک محل ملاقات خارج از منزل تعیین کنید.
- پریزهای برق و سیم‌های برق از جهت فرسودگی، پارگی و گرد و غبار به صورت مداوم کنترل گردد و حداقل هر

- ۱۰ سال یکبار سیم برق خانه خود را چک کنید.
- به پریزهای برق بیش از اندازه وسایل برقی متصل نکنید.
- در حین قطع برق، از چراغ قوه به جای شمع استفاده کنید.
- لوازم خانگی نظیر (تلوزیون ، کامپیوتر خانگی و...) وقتی در حال استفاده نیستند را از برق جدا کنید .
- یک بازرسی حرفه‌ای داشته باشید و دودکش و شومینه خود را یک بار در سال تمیز کنید.
- وسایل گرمایشی خود را در منزل برای ایمنی بیشتر به طور مداوم بررسی کنید (بخاری‌های نفتی و بخاری‌های برقی).
- قبل از استفاده کردن از باریکیو یا کباب پز جرم حاصل از چربی را از آنها بزدایید تا هنگام استفاده، از سوخت کمتری استفاده شود.
- در هنگام مسافرت، بدانید که محل خروج اضطراری در هتل یا مسافرخانه در کجا قرار دارد.
- قبل از استفاده از شومینه یا بخاری در طول ماه‌های زمستان آنها را تمیز کنید.
- همیشه مواد اشتعال‌زا را در یک محفظه عمیق دور بیاورید یا در جای خنک قرار دهید.
- قرار دادن کپسول آتش خاموش‌کن در منازل امری ضروری به نظر می‌رسد. لازم به ذکر است کپسول‌ها باید بعد از هربار استفاده شارژ شوند و در صورت عدم استفاده، سالیانه یکبار شارژ شوند.

- هنگام استفاده از مواد شیمیایی، از دستکش و لباس‌های محافظت‌کننده استفاده کنید.
 - هنگام پخت و پز، از پوشیدن لباس‌های بسیار آزاد خودداری کنید.
- اگر در خانه شما آتش سوزی رخ داد:
- ❖ هرچه سریعتر فرار کنید و از اتلاف وقت جلوگیری کنید.
 - ❖ بر روی زمین خوابیده و سینه خیز حرکت کنید (بسیاری از مردم بیشتر بر اثر خفگی با گازهای سمی ناشی از آتش سوزی در خانه می‌میرند).
 - ❖ با دست زدن به درب‌های بسته آنها را بررسی کنید. اگر درب گرم است به معنی نزدیکی آتش بوده پس آن را باز نکنید. اگر خنک است، آن را به آرامی باز کنید و از آن طریق فرار کنید.

توقف درمان سوختگی با روش‌های خانگی

برخی معتقدند اسانس‌ها یا برخی از روغن‌های مورد استفاده در آشپزی همچون کره، روغن نارگیل و زیتون برای درمان سوختگی مفید هستند در صورتی که روغن‌ها گرما را نگه می‌دارند و مانع می‌شوند که حرارت از محل سوختگی خارج شود و این سبب تشدید سوختگی می‌شود.

قراردادن سفیده تخم مرغ خام روی سوختگی برای کاهش درد نیز از دیگر توصیه‌های عمومی برخی افراد در این زمینه است که شواهد علمی راجع به اثربخشی این ماده گزارش نشده و از سویی دیگر این احتمال وجود دارد که سفیده تخم مرغ در انتشار باکتری در محل سوختگی، تأثیر داشته باشد.

راهنمای پیشگیری و درمان سوختگی

برخی تصور می‌کنند دمای سرد یخ، در سرد کردن محل سوختگی موثرتر است در حالی که تماس مستقیم یخ، آسیب بیشتری به پوست می‌زند و محل سوختگی را بیشتر تحریک می‌کند بنابراین شست و شوی محل سوخته با آب نه چندان سرد، بهترین راهکار است.

همچنین استفاده از آرد، خمیر دندان، کرم مرطوب‌کننده یا عسل بر روی محل سوختگی به طور کامل اشتباه است و تنها روش درمانی و علمی، زیر آب گرفتن محل ضایعه و مراجعه به پزشک است.

سوال‌هایی که باید از دکتر خود پرسید:

- ❖ چه داروهایی باید در خانه برای درمان سوختگی‌های خفیف نگه‌داری شود؟
- ❖ مراحل درمان سوختگی به چه صورتی می‌باشد؟
- ❖ آیا درمان‌های طبیعی برای درمان سوختگی ملایم وجود دارد؟

نرم افزارهای کاربردی (اپلیکیشن) پیشگیری از سوختگی نرم افزارهای کاربردی در این خصوص برای سیستم عامل‌های موبایل نیز طراحی شده است.

توصیه: هرگز از راه‌های درمانی خانگی به دلایل ذکر شده استفاده نکنید. صرفاً برای جلوگیری از سوختگی از این برنامه‌ها استفاده نمایید و

خود را بالا ببرید.



۲- مدارس و محیط کار

مدارس

آماري که در خارج و داخل کشور در مورد حوادث مدارس، بخصوص در سطح کودکستان و دبستان گزارش می‌شود، موضوع را بی‌اندازه مهم و قابل توجه می‌سازد. عده ای خیال می‌کنند که با وارد شدن بچه‌ها به محدوده مدرسه، آنها در ایمنی کامل خواهند بود و هیچ خطری آنها را تهدید نمی‌کند در صورتیکه پتانسیل بروز حوادث و سوانح در محدوده مدارس به علت محدودیت فضا، تراکم بچه‌ها و بازیگوشی آنها به مراتب بیشتر از خانه بوده و کمتر مدرسه‌ای است که هرروز یا هر هفته حادثه‌ای کوچک یا بزرگ را تجربه نکند.

چگونه از آتش سوزی در مدارس پیشگیری کنیم؟
درباره حادثه آتش سوزی در مدارس ایران راهکارهای سهل الوصولی قابل پیش‌بینی است که در زیر به آن می‌پردازیم:
- بکارگیری سیستم گرمایش مرکزی برای مدارس پرجمعیت (کلاس‌های زیاد) و استفاده از پکیج برای مدارس کم جمعیت (کلاس‌های کم) جهت گرمایش کلاس‌ها با شوفاز، راهکاری است که رسیدن به آن، بسیار آسان است. کماینکه هم اکنون، درصد قابل توجهی از منازل مسکونی در کشور،

- با همین سیستم پکیج گرم می شوند.
- جایگزین کردن سیستم های گرمایشی برقی به جای بخاری های نفتی در نقاط مختلف کشور
- تجهیز کلاس های مدرسه به کپسول های آتش نشانی و ارائه آموزش های لازم در فاصله های معین و به ویژه در آغاز فصل سرما در قالب هایی مانند مانور مقابله با آتش سوزی، جهت یادگیری شیوه استفاده دانش آموزان و کادر آموزشی از این وسایل و نحوه عمل در مواقع ضروری



- تعبیه و جانمایی مناسب بخاری نفتی در کلاس با استفاده از توان کارشناسی نیروهای فنی و آتش نشانی جهت به حداقل رساندن خسارت حاصل از آتش سوزی احتمالی.

- نظارت بر شارژ به موقع کپسول‌های آتش‌نشانی
- طراحی پله‌های اضطراری در بیرون ساختمان
- آموزش نکات ایمنی در مدارس و مهدکودک‌ها
- آموزش نحوه خاموش کردن آتش به دانش‌آموزان
- بازرسی کلیه کلیدها و پریزهای برق
- قرار دادن کپسول‌های گاز در سایه و محافظت آنها از باران و اشعه آفتاب و دور نگه داشتن آنها از دسترس بچه‌ها
- (ترجیحاً بوسیله شبکه فلزی محصور و محفوظ گردند)
- بررسی عوامل خطرزا (مثل سیم کشی‌های فرسوده و غیر استاندارد)
- از یک پریز یا نقطه انشعاب نباید همزمان بیش از یک انشعاب گرفت. گرفتن بار بیش از اندازه از پریز، باعث گرم شدن سیم و ایجاد آتش سوزی و اتصالی می‌گردد.

محیط کار

- آزمایشگاه

- توصیه‌هایی جهت جلوگیری از وقوع آتش‌سوزی در آزمایشگاه:
۱. لوازم آتش‌نشانی و کمک‌های اولیه در محل‌های مناسب، مشخص و در دسترس کارکنان نصب گردد.
 ۲. کلیه آزمایشگاه‌ها باید دارای وسایل و تجهیزات کافی جهت پیشگیری و مبارزه با آتش‌سوزی باشند ضمناً کارکنان آزمایشگاه نیز باید آموزش‌های لازم اطفاء حریق را دیده باشند.
 ۳. مواد شیمیایی نباید همراه با مواد قابل اشتعال و سیلندر گاز ذخیره شوند.

۴. اسیدها و قلیاها را با هم مخلوط نکنید.
۵. اسیدهای قوی و مواد ارگانیک را با هم ذخیره نکنید.
۶. مواد مغذی اکسید کننده را همراه با مواد اکسید کننده ذخیره نکنید.
۷. اترها و سایر مواد تشکیل دهنده پراکسید باید در محل تاریک و سرد، در ظروف محکم بسته‌بندی شده ذخیره شوند.
۸. مواد قابل احتراق باید در کابین‌های آتش‌نشانی و یا در فضاهای جداگانه ذخیره شوند.
۹. همیشه در مورد استفاده از محصولی که شما کاملاً با خطرات آن آشنا نیستید، اطمینان حاصل کنید. در صورت عدم اطمینان با مراکز مرتبط تماس بگیرید.
۱۰. در صورت لزوم از تجهیزات حفاظت شخصی (به عنوان مثال دستکش، ماسک صورت) استفاده کنید.

- پیشگیری از سوختگی شیمیایی

یکی از بهترین راه‌های پیشگیری از سوختگی شیمیایی این است که اطمینان حاصل شود که همه کارکنان از مخاطرات محیط کار، آگاهی لازم را دارند.

این مخاطرات شیمیایی به وسیله علائم و برچسب‌هایی نشان داده می‌شود. همچنین این برچسب‌ها در برگیرنده اطلاعات مهمی هستند که کارکنان می‌توانند برای جلوگیری از سوختگی در صورت تماس با مواد شیمیایی از آنها بهره ببرند.

کارگرانی که در معرض مواد شیمیایی هستند بایستی آموزش‌های لازم را در مورد خطر ببینند و همچنین دوره‌های

بازآموزی را فراگیرند زیرا این موارد اغلب میتوانند بروز رسانی گردد.

- ایمنی در استفاده از مواد شیمیایی

- بررسی کنید کدام مواد و وسایل خانه، محل کار و به طور کلی پیرامون شما خطر مشتعل شدن دارند و یا به خود به خود برخورد با آن ها موجب سوختگی می شود. تمام این اطلاعات از مواد و وسایل خطرناک را داخل برگه ای بنویسید و در دید افراد خانه یا محل کار قرار دهید.
- در ادامه کار کاهش ریسک لازم است؛ تصمیم بگیریم که آیا یک ماده شیمیایی خاص مورد نیاز است یا نه. در بسیاری از موارد ممکن است یک ماده دیگر وجود داشته باشد که کمتر برای سلامتی و محیط زیست خطرناک باشد یا شاید یک روش دیگر، موجب شود تا احتمال سوختگی کاهش یابد.

همه تمهیدات ایمنی مواد شیمیایی را به کار ببرید .

روپوش آزمایشگاه، عینک محافظتی متناسب و دستکش
در هنگام حوادث نشت ناگهانی و پاشش مواد شیمیایی
می توانند محافظ شما باشند .



- کارگاه



- ایمنی در استفاده از ترکیبات سوختنی

جایگزینی می تواند بهترین راه برای جلوگیری یا کاهش خطر باشد. برای پیدا کردن یک جایگزین غیر قابل اشتعال یا کمتر قابل اشتعال و انجام کار به طور کامل و با خیال راحت با جمع آوری مواد ایمن (MSDS) برای تمام مواد فعلی جایگزین ممکن را می توان یافت. قبل از انجام تغییرات، از تمامی خطرات (واکنش شیمیایی و ...) این مواد مطلع شوید.

منابع احتراق کدامند؟

برای شروع یک آتش مایع قابل اشتعال، مخلوط بخار و هوا باید

احتراق شود. بسیاری از منابع اشتعال احتمالی وجود دارد:

۱. جرقه از وسایل الکتریکی و تجهیزات.
۲. جرقه‌ها، قوس‌ها و سطوح گرم فلز از جوشکاری و برش.
۳. کشیدن سیگار
۴. سطوح داغ مانند دیگ‌های بخار، کوره، لوله‌های بخار، لامپ‌های برقی، صفحات گرم، آهن، کانال‌های داغ و دیگ‌های بخار، کوئل‌های الکتریکی و یاتاقان‌های داغ.
۵. زباله‌ها و جرقه‌های زباله سوز، کوره‌های ریخته‌گری، کوره‌ها.
۶. جرقه از عملیات سنگ‌زنی و خردکردن.
۷. جرقه‌های ناشی از الکتریسیته ساکن از کمربندهای چرخشی، عملیات مخلوط کردن یا انتقال نامناسب مایعات قابل اشتعال یا قابل احتراق.

شما می‌توانید بسیاری از این منابع احتراق را از طریق موارد زیر کنترل کنید:

- حذف شعله‌های باز و تجهیزات تولید جرقه.
- عدم استعمال دخانیات
- استفاده از تجهیزات ضد انفجار تأیید شده در مناطق خطرناک
- پیشگیری از سوختگی حاصل از اشعه آفتاب
- سوختگی حاصل از نور آفتاب از لحاظ فنی جزء سوختگی حرارتی به شمار می‌رود با این وجود، کارگرانی که زیر نور آفتاب مشغول به کار هستند باید آگاهی لازم را در مورد روش‌های ایمنی در برابر نور خورشید داشته

باشند و احتیاط‌های لازم را در ساعاتی که تابش آفتاب مستقیم و شدید است به عمل آورند تا از اثرات شدید خورشید بکاهند در صورت امکان از مکان‌های سایه‌دار و لباس‌هایی که بدن را از اشعه خورشیدی حفاظت می‌کند استفاده کنند.

- همچنین می‌توان از کلاه و کرم‌های ضد آفتاب که خطر سوختگی را کاهش می‌دهد می‌توان استفاده کرد.

- سوختگی با برق

سوختگی با برق هنگامی اتفاق می‌افتد که الکتریسیته با جریان و ولتاژ کافی از بدن عبور کند. شدت آسیب دیدگی‌های ناشی از برق‌گرفتگی به شدت جریان، مدتی که فرد برق گرفته با جریان برق در تماس بوده، میزان محافظت یا عایقی که این فرد داشته است و نیز مسیری که برق از درون بدن می‌گذرد بستگی دارد. بیشترین آسیب بافت‌های بدن در اثر سوختگی ناشی از برق، در نزدیکی محل ورود و خروج جریان برق اتفاق می‌افتد. اگرچه تنها یک سوختگی کوچک روی بدن دیده می‌شود، اما آسیب وارد شده به اندام‌های زیرین ممکن است قابل توجه باشد.

به طور کلی سوختگی‌های ناشی از برق معمولاً عمیق هستند. نشانه برجسته آن این است که عمق سوختگی بیشتر از زخم ظاهری است. سوختگی‌های ناشی از برق‌گرفتگی شاید در ظاهر جزیی و خفیف به نظر برسند، ولی ممکن است در بطن و داخل بدن، آسیب‌های جدی ایجاد کنند.

توصیه مهم: هرگز به فرد آسیب دیده اجازه ندهید قسمت سوختگی خود را مالش دهد، در اینگونه مواقع محل سوختگی را

با یک حوله یا گاز استریل خشک کنید.

مراقب آتش سوزی ناشی از برق باشید:

از مهم ترین عوامل بروز آتش سوزی به وسیله برق در مراکز صنعتی، اتصال دو سیم فاز و نول، یا دوسیم فاز در برق های سه فاز، با یکدیگر می باشد که بر اثر اتصال، ایجاد جرقه و تولید گرمای زیاد می کند. ممکن است حرارت زیاد موجب سوختن روکش پلاستیکی سیم ها و اتصال کوتاه جریان برق شود. همچنین ایجاد جرقه و آتش سوزی می تواند بر اثر نامناسب بودن فیوزهای برق که در مسیر جریان قرار گرفته است، صورت گیرد. در این حالت چنانچه محیط اطراف در شرایطی باشد که قابل سوختن باشد، به طور قطع آتش سوزی اتفاق می افتد؛ البته چنانچه یک فیوز مناسب در مسیر جریان برق باشد، بلافاصله جریان برق قطع و از بروز آتش سوزی جلوگیری خواهد شد.

برای جلوگیری از بروز آتش سوزی های ناشی از برق نکات زیر توصیه می شود:

۱. سیم کشی های برق کارگاه ها و محیط های صنعتی باید بر اساس اصول فنی و ایمنی انجام گیرد و از کابل های مناسب استفاده شود.

۲. قطع جریان برق باید با احتیاط صورت گیرد. به طور کلی در آتش سوزی وسایل و دستگاه های برق، یکی از اقدام های اساسی قطع برق می باشد، ولی باید توجه داشت که با قطع برق نیز به علت وجود خازن در برخی از مصرف کننده های برقی، احتمال وجود برق ذخیره خواهد بود، از این رو با وجود قطع جریان برق باید با احتیاط

عمل نمود.

۳. در مراکز صنعتی باید همواره افرادی با آموزش کافی در زمینه ایمنی و روش‌های خاموش کردن آتش، آماده مقابله با هرگونه پیش‌آمد ناشی از آتش‌سوزی، و به ویژه آتش‌سوزی ناشی از برق باشند.

۴. وسایل برق قابل حمل نباید در محیط‌هایی که مواد قابل سوختن وجود دارند، قرار گیرند؛ مگر اینکه همواره اصول لازم ایمنی برای جلوگیری از بروز آتش‌سوزی با هماهنگی و همکاری مسئولان با تجربه در مراکز صنعتی به کار رود.

۵. در هنگام آتش‌سوزی‌های ناشی از تجهیزات و دستگاه‌های برقی پیش از قطع نمودن جریان برق به هیچ عنوان نباید از آب یا کف خاموش کننده به منظور خاموش کردن آتش استفاده کرد، زیرا آب یا کف، رسانای جریان برق بوده و احتمال برگشت جریان برق از طریق آنها به فردی که مشغول خاموش کردن آتش می‌باشد، وجود خواهد داشت.

۶. تاسیسات و دستگاه‌های الکتریکی باید به گونه‌ای نصب و بهره‌برداری شوند که در هنگام کار از هر گونه خطرات ناشی از تماس با رساناهای برق‌دار و نیز خطرات حاصل از آتش‌سوزی در امان باشند.

۷. در محیط‌هایی که گازها یا مایعات قابل سوختن وجود دارد (آزمایشگاه‌های صنعتی) هنگام استفاده از وسایل برقی، رعایت نکات ایمنی فراموش نشود.

۸. خاموش‌کننده حریق ناشی از وسایل برقی باید از نوع دی‌اکسیدکربن و عوامل هالوژنه باشد.
۹. ضروری است در مسیر جریان برق حتماً فیوزهای مناسب، به ویژه فیوزهای اتوماتیک، قرار داده شود که به دنبال ایجاد اتصال کوتاه، در مکانی که در مسیر جریان برق قرار دارد مدار الکتریکی هرچه سریع‌تر از طریق فیوز قطع شود؛ البته فیوزهای مورد استفاده حتماً در مسیر سیم‌های فاز نصب شوند.
۱۰. در کارگاه‌ها و واحدهای صنعتی که مواد قابل انفجار و یا گازهای قابل سوختن تولید و یا نگهداری می‌شوند، اتصال‌های برق باید به گونه‌ای باشند که از بروز جرقه جلوگیری کنند.
۱۱. وسایل و دستگاه‌های خاموش‌کننده آتش با توجه به نظر کارشناسان آتش‌نشانی و ایمنی باید در نقاط گوناگون کارگاه‌ها، تاسیسات و دیگر قسمت‌های مراکز صنعتی نصب شوند. انتخاب نوع وسیله خاموش‌کننده آتش بستگی به نوع آتش‌سوزی دارد، البته این کار با نظر کارشناس مربوطه انجام می‌گیرد.
۱۲. برگزاری دوره‌های آموزش خاص ایمنی و بهداشت، به ویژه آشنایی با راه‌های پیشگیری از بروز خطرهای آسیب‌های ناشی از برق‌گرفتگی برای کارکنان مراکز صنعتی به خصوص کارکنان تاسیسات برقی و دست‌اندرکاران مسائل برق و گذراندن دوره‌های آموزشی کمک‌های اولیه

منابع

۱. آموزش کمک های اولیه نوشته ی محمود رمضانیان و سید رسول شخصی زارع
۲. کتابچه آموزشی دوره های ویژه کارکنان خوابگاه ها
۳. اقدامات اولیه در سوختگی حاد نوشته مرضیه سبزه چیان
۴. پروتکل کلی برخورد با بیمار دارای سوختگی
۵. مراقبت های پیش بیمارستانی در برخورد با بیماران دچار سوختگی
۶. راهنمای اقدامات اولیه در اوژانس های عمومی نوشته ی جان اسنل
- 7- American Red Cross, Home Fire Safety
- 8-Centers for Disease Control and Prevention, Burn Prevention
- 9-National Safety Council, Safety at Home Fires and Burns
- 10-U.S. National Library of Medicine, Fire safety at home
- familydoctor.org
- 11.<https://www.stanfordchildrens.org/en/topic/default?id=preventing-burn-injuries-90-P01750>
- 12.<https://www.usfsha.com/osha-articles/workplace-burn-prevention/>
- 13.<https://www.safetyandhealthmagazine.com/articles/avoid-electrical-hazards-in-the-office-2>
- 14.<https://www.usfsha.com/osha-articles/workplace-burn-prevention.aspx>

15. <https://kidshealth.schn.health.nsw.gov.au/burns-prevention>
eprints.qums.ac.ir/.../havadesse%20kodakan%20dar%20madares.pdf
16. https://www.researchgate.net/publication/318947757_BURN_PREVENTION_AND_FIRST_AID_KNOWLEDGE_AMONG_HIGH_SCHOOL_STUDENTS_IN_BANGLADESH
17. https://www.ccohs.ca/oshanswers/safety_haz/electrical.html

اصول کمک‌های اولیه در محله حادثه

اصول کلی در تمامی کمک‌های اولیه یکسان است. در هر نوع از حادثه ای وظیفه امدادگر این است که با حفظ خونسردی به شکل کاملاً صحیح و اصولی وارد عمل شده تا افراد پرسنل پزشکی در محل حادثه حضور پیدا کنند.

به طور کلی وظایف افراد حاضر در محل حادثه به ۵ بخش زیر تقسیم می شود.

۱. برخورد مناسب با حادثه و مصدوم
۲. بررسی موقعیت و انجام اقدامات مناسب
۳. معاینه و ارزیابی مصدوم

۴. اقدامات درمانی
 ۵. انتقال صحیح مصدوم
- هدف های کلی کمک های اولیه در محل حادثه به شرح زیر است
۱. نجات جان فرد حادثه دیده
 ۲. جلوگیری از وخیم تر شدن وضع فرد مصدوم
 ۳. افزایش احتمال بهبودی پس از انتقال به مراکز درمانی
 ۴. کاهش میزان درد مصدوم

علائم حیاتی

- در برخورد با حوادث و افراد حادثه دیده باید
۱. برخورد مسلط باشید
 ۲. وضعیت محل حادثه را به دقت بررسی کنید
 ۳. بر اساس شرایط در مورد اولویت اقدامات به صورت سریع تصمیم گیری کنید
 ۴. شرایط موثر بر اولویت بندی
 ۵. رعایت ایمنی
 ۶. درخواست کمک از دیگر افراد حاضر در صحنه حادثه
 ۷. درخواست کمک از اورژانس
- شناخت حرارت بدن، تنفس، نبض و قلب، فشار خون، واکنش ها و سطح هوشیاری، رنگ پوست و مردمک چشم
- علائم حیاتی
- در این مرحله نیازی به تشخیص صدمه، نوع و درصد آن نبوده و صرفا باید وضعیت کلی مصدوم مورد بررسی قرار گیرد که شامل

شناخت حرارت بدن، تنفس، نبض و قلب، فشار خون، واکنش‌ها و سطح هوشیاری، رنگ پوست و مردمک چشم می‌شود.

درجه هوشیاری

اولین اقدام در برخورد با فرد حادثه دیده ارزیابی میزان هوشیاری فرد است. در ابتدا با تکان دادن ملایم و رام مصدوم و یا صدا کردن وی سطح هوشیاری را بررسی کنید. فرد کاملاً هوشیار به تحرکات محیطی و درد داکنش نشان می‌دهد. وخامت حال مصدوم را می‌توان به وسیله آزمایش پاسخ فرد به محرک‌های خارجی مانند صدا و تماس سنجید.

هوشیاری شامل مراحل زیر است

۱. هوشیاری کامل
۲. حواس پرتی
۳. خواب آلودگی
۴. اغما

در این مرحله باید هر تغییری در حالت مصدوم را یادداشت کرد تا در نهایت در اختیار پزشک قرار گیرد.

سطح‌های هوشیاری

۱. به طور عادی به سوالات پاسخ می‌دهد.
۲. به سوال مستقیم پاسخ می‌دهد
۳. به سوالات پاسخ مبهم می‌دهد
۴. فقط قادر به انجام دستورات است نظیر باز کردن چشم
۵. تنها به درد واکنش می‌دهد
۶. نسبت به تمامی موارد بالا بدون واکنش است



اقدامات اولیه در سوختگی

دو مرحله قطع ارتباط عامل سوختگی و محل سوخته و همچنین سرد کردن ناحیه سوختگی با آب سرد از جمله اقدامات مشترک مورد نیاز به هنگام مواجهه با کلیه سوختگی ها قبل از مراجعه به

پزشک محسوب می شوند

اگر سوختگی در محل زیر لباس ایجاد شده باشد، ابتدا اقدام به بیرون آوردن لباس کنید ولی نکته بسیار مهم اینجا است که در صورتی که سوختگی به حدی شدید است که پارچه لباس به پوست بدن چسبیده است، هرگز با کشیدن پارچه سعی در جدا کردن لباس از سوختگی نکنید بلکه پارچه را دور تا دور سوختگی با قیچی بریده و یا با همان لباس مرحله پایین آوردن دما با آب سرد را انجام داده و سپس به پزشک مراجعه کنید. به هنگام ایجاد سوختگی برای کاهش ضایعات آن از مالیدن روغن و یا کره پرهیزید. چربی، گرمای سوختگی را در پوست نگه داشته و عمق سوختگی را بیشتر می کند. کاربرد پمادها و لوسیون های مخصوص تنها در سوختگی درجه اول می تواند کارساز و مفید واقع شود. محل سوختگی حاصل از مایعات داغ و یا آب باتری ماشین، سوپ و مانند اینها را بلافاصله با آب سرد بشوید. به این ترتیب در صورتی که حرارت بالای مایع داغ سبب سوختگی شده باشد، با این کار دمای پوست سوخته پایین آمده و اگر مایع اسیدی و یا قلیایی سوختگی را ایجاد کرده باشند، جریان آب موجب رقیق شدن ماده و از بین رفتن ادامه تاثیرات حاصل از آن می شود. پس از آنکه محل سوختگی توسط آب خنک شده و از هرگونه اجزای عامل سوختگی عاری شد، با گاز استریل روی آن را تمیز کرده و در صورت نیاز به همان ترتیب با گاز استریل دیگری به همراه باند استریل به پزشک مراجعه کنید در غیر این صورت برای مدتی تا حدود ۲۴ ساعت آن را روباز رها کنید. بعد از گذشت این مدت آن محل را با آب و صابون و یا با محلول

ضد عفونی کننده روزی یک بار شست و شو دهید. البته لازم به ذکر است پیشنهاد اخیر مربوط به سوختگی های درجه یک و یا درجه دو بسیار خفیف است. سریع ترین عکس العمل پوست در سوختگی درجه دو پدید آمدن تاول بر روی سطح پوست است. برای درمان تاول در میان پزشکان دو دیدگاه وجود دارد، برخی معتقدند که آن را به خود واگذار کرده و هنگامی که در اثر برخورد به شیء ترکیده شد، می بایست با مواد ضد عفونی کننده، آب و صابون و پمادهای استریل مخصوص آن را پوشش داده و پانسمان کرد. ولی برخی دیگر ترکاندن تاول را در شرایط استریل و توسط کادر درمانی تجویز کرده و بر این عقیده اند که به این ترتیب بهبودی سریع تر حاصل می شود. نکته مشترک اینجا است که همه آنها برداشتن پوسته تاول ترکیده شده را کاری نادرست دانسته و معتقدند با این کار بستر برای ایجاد عفونت و مشکلات جدی بعدی فراهم می شود. فوراً شعله های آتش لباس یا موی مصدوم را خاموش کنید. هر قسمت از لباس را که در حال سوختن است بیرون آورید. در بسیاری از موارد دیده شده است که هنوز قسمتی از لباس مصدومی که به مرکز حوادث و سوختگیها منتقل می شود در حال سوختن است. یعنی قبل از اینکه تمام شعله های لباس مصدوم را خاموش کنند، او را با عجله منتقل کرده اند. باید به یادداشت که قسمتی از شدت یک سوختگی به مدت تماس منبع حرارت با بدن بستگی دارد و هر چه مدت تماس بیشتر باشد شدت سوختگی نیز بیشتر است. بنابراین اولین اقدام درمانی یک مصدوم در حال سوختن حذف فوری و کامل عامل سوزاننده است. اگر لباسهای مصدوم در حال

سوختن است، به او اجازه ندهید تا بدود، چرا که برخورد هوا با شعله آتش آن را شعله ورتر می کند؛ همچنین به او اجازه ندهید که بایستد، تا احتمال آتش گرفتن موهای سرش و ورود دود داغ به ریه های وی به حداقل برسد. بر روی مصدومی که لباسش در حال سوختن است، آب یا سایر مایعات نسوختنی بریزید، یا اینکه مصدوم را با یک پرده، پتو، کت یا گلیم تنگ پوشانده و او را در کف زمین صاف بخوابانید این کار باعث می شود که آتش از اکسیژن محروم شده و خاموش شود. برای خاموش کردن لباس شعله ور نباید از مواد نایلونی یا سایر مواد آتشگیر استفاده کنید. نباید مصدوم را روی زمین بغلتانید، اینکار باعث سوختن نواحی آسیب ندیده می شود. اگر لباسهای در حال سوختن مصدوم آغشته به بنزین است، نباید سعی کرد تا با پاشیدن آب روی آن آتش را خاموش کرد، بلکه باید مصدوم (بجز سرش) را در یک پتوی خیس پیچید تا شعله های آتش خاموش شوند. اگر در ضمن خاموش کردن لباسهای مصدوم لباسهای خودتان آتش گرفت و کمکی هم در اطراف نبود، به دور خود یک پتو یا هر چیز مناسب دیگری که در دسترس بود محکم بپیچید و کف زمین بخوابید. پس از خاموش شدن آتش باید تمامی باقیمانده های لباس مصدوم را که ممکن است هنوز منبعی از حرارت باشند، خارج کرد. با این وجود سعی نکنید که قسمتهایی از لباس را که به پوست چسبیده اند جدا نمایید، این قسمتها را رها کرده و بقیه لباس را قیچی کنید. از باز بودن راه هوایی و کفایت تنفس مطمئن شوید.

در یک مصدوم بیهوش با عقب دادن سر وی، هرگونه انسداد راه هوایی توسط زبان را رفع کنید. اگر ترشحاتی در دهان

وجود دارد آنها را پاک کنید. اگر مصدوم نفس نمی کشد، عملیات احیاء را شروع کنید. در تمام مصدومین سوختگی تعیین کنید که آیا احتمال آسیب به راههای هوایی وجود دارد و شرح مختصری از شرایط آسیب و شکایات مصدوم (اگر او هوشیار است) به دست آورید. به یاد داشته باشید: اگر احتمال آسیب به راههای هوایی وجود دارد فوراً و قبل از ایجاد زجر شدید تنفسی یا انسداد کامل راه هوایی او را به بیمارستان منتقل کنید. از کفایت گردش خون مطمئن شود. اگر نبضی وجود ندارد، ماساژهای قلبی را شروع کنید. اگر خونریزی خارجی شدید وجود دارد، فوراً آن را متوقف کنید. برای درمان و پیشگیری از شوک باید هر چه سریعتر مایع درمانی را شروع کرد. تزریق داخل سیاهرگی مایعات مهمترین جنبه درمان در یک مصدوم دچار سوختگی در طی مراحل اولیه (۲۴ ساعت اول) پس از آسیب است. این مرحله اولیه با از دست رفتن قابل توجه مایعات از طریق پوست و نیز با ایجاد تورم واضح در محل سوختگی مشخص می شود. بنابراین باید هر چه زودتر پس از آسیب برای مصدوم دچار سوختگی مایع دمان را شروع کرد

به یاد داشته باشید: در یک شخص با سوختگی بیش از ۲۰ درصد سطح بدنش، هرگونه تاخیر در تجویز مایعات می تواند باعث شوک ناشی از کمبود حجم (هیپولمیک) شدید و مرگ شود.

تعیین اولویت درمان مصدوم سوختگی

در تعیین شدت یک سوختگی عوامل مختلفی مانند شرایط آسیب، عامل سوزاننده، وسعت سوختگی، درجه سوختگی، وجود

ضایعات همراه و سن بیمار نقش دارند. برای ارائه کمکهای اولیه به مصدوم در صحنه حادثه، اصلترین سوال در ارزیابی شدت سوختگی این است که در طی دقایق و ساعات بعدی چه خطراتی جان مصدوم را تهدید می‌کنند؟ با در نظر داشتن این سوال می‌توانیم اولویتهای درمان و انتقال مصدومین مختلف سوختگی را طراحی کنیم.

- سوختگی های تهدید کننده حیات (اولویت اول)
 - سوختگی درجه سوم با سطحی بیش از ۲۰ تا ۲۵ درصد سطح بدن و سوختگیهای درجه دوم و اول بسیار وسیع
- هر سوختگی که در آن احتمال آسیب دستگاه تنفسی وجود داشته باشد مثل سوختگی صورت و سوختگیهای وسیع قفسه سینه.

سوختگیهایی که یکی از اندامها (پا یا دست) را در معرض خطر قرار می‌دهند. (اولویت دوم)

مصدومین سوخته‌ای که در معرض خطر از دست دادن یکی از اندامهایشان می‌باشند، دومین اولویت را برای درمان و انتقال دریافت می‌کنند. این گروه شامل مصدومین مبتلا به سوختگیهای محیطی اندامها هستند که به علت تشکیل اسکار (جوشگاه)، خون رسانی اندامهایشان مختل شده است.

سوختگیهای شدید (اولویت سوم)

سوختگیهای زیر گرچه زندگی را در معرض خطر قرار نمی‌دهند اما به علت ترمیم ناقص آنها و معلولیتهای طولانی مدتی که بجا می‌گذارند تحت عنوان سوختگیهای شدید در نظر گرفته می‌شوند و باید پس از رسیدگی به مصدومین مشمول اولویتهای

- اول و دوم آنها را درمان کرده و انتقال داد.
- سوختگیهای مناطق حساس و بحرانی - مفاصل ، دستها و پاها (پایینتر از مچ) و ناحیه تناسلی.
- سوختگیهای همراه با شکستگی استخوانها و آسیب شدید بافت نرم.
- هر سوختگی درجه سوم با درگیری بیش از ده درصد سطح بدن.

در معاینه و درمان یک مصدوم سوخته باید از قانون معمول اولویتهای بررسی و درمان پیروی کرد. در بررسی اولیه مصدوم (Primary survey) باید مشکلات اورژانس تهدید کننده حیات را پیدا کرده و درمان نمود) مانند انسداد راههای هوایی ، ایست قلبی و تنفسی و شوک شدید ؛(در بررسی ثانویه باید طی یک معاینه فیزیکی سریع سایر مشکلات تهدید کننده حیات را کشف و درمان کرد و علایم حیاتی را اندازه گیری نمود و در صورت نیاز یک معاینه عصبی سریع انجام داد. در بررسی نهایی) تکمیلی (طی معاینه و اخذ شرح کامل ، هرگونه درمان لازم دیگر را شروع کرده و مصدوم را برای انتقال آماده می کند.

کمک های اولیه در محل حادثه

گام اول: تشخیص انواع سوختگی (به فصل ۱ مراجعه شود)
گام دوم : تشخیص درصد سوختگی (به فصل ۲ مراجعه شود)

گام سوم: کمک های اولیه در محل حادثه تا رساندن بیمار به مراکز درمانی جهت کاهش میزان آسیب دیدگی

بیمار را روی سطحی از بدن که سوختگی وجود ندارد یا کمترین سطح سوختگی را دارد دراز کنید.

- ۱- وسایل آلوده کننده را از بدن مصدوم جدا کنید.
- ۲- لباسهای چسبیده به محل زخم را هرگز جدا نکنید.
- ۳- توسط آب خنک و تمیز محل سوختگی را شستشو دهید.
- ۴- محل زخم را با گاز استریل پانسمان کنید.
- ۵- روش برآورد عمق و وسعت و وخامت سوختگی را به خوبی فراگیرید
- ۶- در مورد سوختگی های وخیم کمک های اولیه را سریعاً انجام و مصدوم را در اسرع وقت به مرکز درمانی انتقال دهید.
- ۷- لباس های اطراف زخم را بریده و از بدن خارج کنید ولی به محل زخم دست نزنید
- ۸- هرگز برای سرد کردن محل از یخ استفاده نکنید .
- ۹- به آب مصرفی جهت افزایش سرمای آن نمک اضافه نکنید
- ۱۰- کمک های اولیه در مورد سوختگی های شدید باید سریعاً انجام گیرند
- ۱۱- نارسائی تنفسی و شوک احتمالی را سریعاً کنترل نمائید (به خصوص در سوختگی ها بوسیله برق
- ۱۲- در سوختگی با مواد شیمیائی استفاده از ماده خنثی کننده هیچ امتیازی به شستشوی با آب فراوان ندارد. لذا از استفاده از آنها خودداری گردد و حتماً از آب تمیز استفاده کنید.

۱۳- در صورت ضخامت سوختگی مصدوم را به اولین مرکز درمانی منتقل کنید.

تذکر: در سوختگی با قیر بلافاصله منطقه را با آب سردخنک کنید. قیر را هرگز برندارید سپس اقدامات اولیه ذکر شده فوق را بعمل آورید.

سوختگی شیمیایی

سوختگی با مواد شیمیایی از جدیترین نوع سوختگی ها بوده که در سطح کم وعمق زیادتری بدن را دچار سوختگی می نماید

حذف عامل سوختگی

لباسهای آلوده را درآورده و محل را با آب فراوان شستشو دهید. ارزیابی بیمار: علائم حیاتی، شوک و ... را کنترل و عمق و وسعت وخامت سوختگی را بررسی کنید.

درمان سوختگی : درمان این نوع سوختگی عبارت از شستشوی موضع با آب فراوان حداقل بمدت ۲۰ دقیقه و سپس اقدامات درمانی باید همانند سوختگی با حرارت بعمل آید.

انتقال مصدوم: مصدوم را در صورت امکان به اولین مرکز درمانی منتقل کنید.

تذکر: در صورت آلوده شدن چشم با مواد شیمیایی بهترین کار شستشو با آب فراوان است. دقت کنید تا درموقع شستشو آب مصرف شده از جانب بیرونی چشم خارج شود تا چشم مقابل را آلوده نکند. در صورت وجود جسم خارجی در چشم با نوک دستمال تمیز آن را به آرامی خارج کنید بعد از شستشوی چشم را با گاز استریل پانسمان و مصدوم را منتقل کنید.

اگر سوختگی در کودک با مواد شیمیایی (مثلاً اسیدی) به وجود آمده است، مقادیر بسیار زیادی آب سرد را حداقل برای مدت 5 دقیقه به موضع برسانید. این کار را باید قبل از اینکه لباس کودک از تنش خارج شود انجام دهید. با انجام این کار از سوختن بقیه اعضای کودک جلوگیری می شود. پس بهتر است 20 دقیقه محل را با آب سرد خنک کنیم. اگر ماده شیمیایی به صورت پودر است، قبل از آب گرفتن پودر از روی پوست زدوده شود.

سوختگی با برق

عبور جریان برق از بدن احتمالاً باعث ایجاد جراحتهای وخیم و حتی مرگ آور میشود.

جریان برق ممکن است از یک منبع تولید برق با ولتاژ پایین (وسایل الکتریکی خانگی) یا

ولتاژ بالا (بیش از ۱۰۰۰ ولت - معمولاً در کارخانه ها یا در خیابان) و یا احتمالاً از صاعقه (برق زدگی) باشد . وقتی جریان برق از نقطه ای وارد بدن می شود از محل دیگر که در آن بدن با زمین تماس دارد خارج میشود . نقاط ورود و خروج جریان برق از بدن آسیب میبند و آسیب این نقاط به صورت حفرهای شبیه به محل ورود گلوله به چشم می خورد

به غیر از محل ورود و خروج جریان برق، بافتهایی که در مسیر این دونقطه قرار دارند نیز تحت تأثیر جریان برق و حرارت تولید شده تخریب می شوند به طوریکه هرچه ولتاژ برقی که وارد بدن می شود بیشتر باشد، سوختگی ایجاد شده عمیق تر و جراحتهای باقیمانده وخیم تر خواهند بود . علاوه بر این، جریان

الکتریکی ضمن عبور از بدن در اعصاب (محیطی و مرکزی) ماهیچه ها و قلب تغییرات شیمیایی قابل توجهی ایجاد میکند و باعث اختلال در واکنشهای بدن شده و یا به طور کلی باعث توقف آنها می شود، در بسیاری از موارد اگرچه سوختگی خارجی (محل ورود و خروج جریان برق) به طور فریبنده ای کوچک است اما این مقدار کوچک نباید پوششی برآسیبهای وخیم تر عمقی باشد و ما را به اشتباه بیاندازد.

ابزار و سیمهای برق با ولتاژ پایین که در خانه یا محل کار یافت می شوند میتوانند باعث برق گرفتگی بشوند . اکثر سیمها و ابزارالکتریکی توسط روکشهای عایق پوشانده شده اند تا انسان تماس مستقیم بای برق نداشته باشد . بسیاری از برق گرفتگی ها ناشی از خراب بودن کلیدها، سائیده شدن روکش سیمها یا خرابی خود وسیله الکتریکی است . کودکان بیشتر در معرض خطر برق گرفتگی قرار دارند چرا که دوست دارند با کلیدها، سیمها و یا پریزها بازی کنند.

آب یک هادی خوب جریان برق است لذا تماس با وسایل الکتریکی با دست خیس یا زمانی که زیر پاها خیس است، خطر برق گرفتگی را افزایش می دهد.



اهمیت زیر آب گرفتن محل سوختگی در زمان طلایی

زیر آب گرفتن محل
سوختگی در همان
پنج دقیقه و زمان
طلایی به بهبودی
سوختگی و روند
درمان کمک بسیار می

کند، ادامه داد: این موضوع بر خلاف اعتقاد عمومی است که آب موجب بروز عفونت و آب آوردگی می شود، بنابراین توصیه می شود ابتدا محل سوختگی را زیر آب بگیریم.

باورهای اشتباه دیگری در این زمینه مانند استفاده از آرد، خمیر دندان، کرم مرطوب کننده یا عسل بر روی محل سوختگی که به طور کامل اشتباه است و تنها روش درمانی و علمی، زیر آب گرفتن محل ضایعه و مراجعه به پزشک است.

■ چه اقداماتی برای سوختگی جزئی میتوان انجام داد؟

- ۱- محل سوختگی را بلافاصله زیر شیر آب سرد که آب به آهستگی روی محل سوختگی می ریزد، بگیرید تا سرد شود، یا پارچه ای را در آب سرد فرو ببرید و یا مقداری یخ داخل کیسه ی پلاستیکی بریزید و روی محل سوختگی قرار دهید. این عمل باعث می شود که محل سوختگی تاول نزند و درد محل سوختگی نیز کم شود.
- ۲- اگر در محل سوختگی تاول به وجود آمد گاز تمیز یا

پارچه ی تمیز روی آن قرار دهید و روی آن را با باند پیچید یا با باند چسب دار ثابت نمایید. هیچگاه کرم یا لوسیون روی تاول ننماید.

■ چه اقداماتی برای سوختگی وسیع میتوان انجام داد؟

۱- بلافاصله تمام لباس هایی که به وسیله ی آب جوش ، چای ، روغن داغ یا مواد سوزاننده و غیره خیس شده است را از تن کودک دور کنید. سعی کنید لباس های مزبور به قسمت های دیگر بدن کودک تماس پیدا نکند. اگر درآوردن لباس های کودک مشکل است آنها را با قیچی بچینید. اگر قسمتی از لباس ها به پوست قسمت های سوخته شده چسبیده است آن را از پوست دور نکنید.

۲- قسمت های سوخته شده را در آب سرد فرو ببرید یا زیر شیر آب سرد قرار دهید یا پارچه ی نرم (ملافه یا روبالشی) را در آب سرد فرو کنید و روی محل سوختگی را بپوشانید. پارچه ی سرد شده را روی محل زخم مالش ندهید. اگر مایع شیمیایی سوزاننده ، پوست بدن کودک را سوزانده است محل سوختگی را با مقدار زیاد آب سرد بشویید و سعی کنید آن مایع شیمیایی به قسمت های دیگر پوست بدن نریزد.

۳- محل سوختگی را با پارچه ی تمیز به صورت شل و آزاد بپوشانید یا دست یا پای سوخته شده را داخل کیسه ی پلاستیکی تمیز نمایید.

۴- کودک را هرچه زودتر به مراکز درمانی که مخصوص سوختگی است یا بیمارستان برسانید.

■ اقدامات اولیه در برق گرفتگی، را فراموش نکنید.



نقش شما به عنوان کمک کننده غیرحرفه‌ای به فرد آسیب دیده ناشی از جریان برق تشخیص و انجام کمک‌های اولیه برای شرایط خطرناک، پیش از فرا رسیدن کمک‌های واحدهای ایمنی و پزشکی است. فراموش نکنید که با انجام اقدامی سریع و مناسب می‌توانید نتیجه بسیاری از این گونه پیش‌آمدها را تغییر دهید؛ به عبارت دیگر اقدام شما برای همکار آسیب دیده می‌تواند بسیار تعیین کننده و با ارزش باشد.

به طور کلی در هر پیش‌آمد اضطراری، به ویژه حوادث صنعتی، علاوه بر انجام کمک‌های فردی در این شرایط، یکی از اقدام‌های اساسی و بسیار فوری «درخواست کمک از دیگران» است. مهم‌ترین اقدامات اولیه در برق‌گرفتگی عبارتند از:

- ۱- منبع اصلی جریان برق (فیوز) را قطع کنید. چنانچه ولتاژ برق خیلی زیاد است منبع جریان الکتریسیته باید هرچه سریع‌تر قطع شود. اگر فردی را فشار قوی گرفته است نباید پیش از قطع جریان برق، از فاصله ۶ متری به او نزدیک‌تر شوید.

- ۲- حتی الامکان خونسردی خود را حفظ کنید.
- ۳- اقدام بعدی جداکردن فرد آسیب دیده از هادی حامل جریان برق است. لازم است فرد نجات دهنده، هنگام جداکردن فرد آسیب دیده از جریان برق، خود گرفتار برق گرفتگی نشود. کوشش کنید بدون این که با فرد آسیب دیده تماس پیدا کنید، او را از جریان برق جدا نمایید.
- ۴- ضروری است هرچه سریع تر حادثه برق گرفتگی به نگهبانی و واحدهای امداد و ایمنی با ذکر محل حادثه، نشانی دقیق، شماره تلفن گزارش شود.
- ۵- در صورتی که ولتاژ برق نسبتاً ضعیف باشد، جداکردن فرد آسیب دیده از منبع جریان برق با کمک عایق‌های معمولی مانند دستکش لاستیکی، ورقه پلاستیکی، اشیای شیشه‌ای، کمر بند چرمی و یک قطعه چوب کاملاً خشک انجام می‌گیرد. در این حال باید روی قطعه‌ای لاستیک خشک، مقوا یا روزنامه چندلایه خشک بایستید.
- ۶- سوختگی را در نقاطی که برق وارد شده و از آن خارج شده، با ریختن آب و سرد کردن آن (نه با یخ) کنترل کنید. به یاد داشته باشید هنگامی که فرد آسیب دیده هنوز با جریان برق تماس دارد هیچگاه از آب استفاده نکنید.
- ۷- هرگز تاول‌های روی بدن فرد آسیب دیده را پاره نکنید. همچنین پوست سوخته و از بین رفته در محل سوختگی را جدا نسازید.
- ۸- هرگز روی قسمت سوختگی، فشار وارد نکنید.

۹- لازم است هرچه سریع تر فرد آسیب دیده را به نزدیک ترین مرکز درمانی برسانید.

صاعقه یک منبع طبیعی تولید الکتریسیته (جریان مستقیم با سرعت و ولتاژ فوق العاده زیاد) است که به طور عادی برای رساندن خود به زمین از نزدیکترین زائده بلندی که در آن حوالی وجود دارد استفاده می کند و اگر شخصی در تماس با، یا حتی نزدیکی به یک زائده طبیعی مانند درخت، برج یا دکل باشد صدمه شدیدی خواهد دید . الکتریسیته تولید شده به وسیله برق آسمان عمرش فوق العاده کوتاه است اما می تواند موجب مرگ آنی (به علت ایست قلبی - تنفسی) یا حداقل سبب به آتش کشیدن لباس شخص شود(اما صدمات بافتهای عمقی به نسبت سبکتر است) . بنابراین در زمان رعد و برق باید به سرعت از محل های خطرناک دور شد.

قطع جریان کم ولتاژ

معقول ترین کار قطع کلید کنتور است . اگر دسترسی سریع به فیوز امکانپذیر نبود دو شاخه را از پریز بیرون بیاورید یا سیم روکشدار را بکشید تا از پریز خارج شود و مطمئن شوید که خود در یک محل بی خطر و سالم قرار گرفته اید . اگر توانستید جریان برق را به این ترتیب قطع کنید روی یک ماده عایق خشک مثل روزنامه یا یک تخته چوبی یا لاستیک بایستید و با یک وسیله چوبی بلند (مثل جارو) منبع برق را از مصدوم دور کنید . یا اینکه یک طناب را به دور رانها یا دست مصدوم ببندازید و او را به سمت خود بکشید تا از منبع دور شود.

توجه کنید : از به کار بردن وسایل فلزی یا مرطوب یا از تماس

با بدن لخت مصدوم کاملاً خودداری کنید . اگر هیچ راهی وجود نداشت گوشه لباس مصدوم را که خشک است بگیرید و او را بکشید

برق گرفتگی با جریانهای پر ولتاژ

در مواردی که با برق گرفتگی ولتاژ بالا روبرو هستید به هیچ عنوان به مصدوم نزدیک نشوید مگر اینکه از طرف پلیس یا شخص مسئولی به شما اطمینان داده شود که می توانید به مصدوم نزدیک شوید . تماس با برق های پر ولتاژ در خطوط فشارقوی هوایی معمولاً سبب مرگ آنی می شود . در چنین مواردی ضمن ایجاد سوختگی های شدید ، در اثر نیروی ناشی از اسپاسم ناگهانی ماهیچه ای ، مصدوم به مساحتی دورتر از محل تماس پرت می شود . اگر مصدوم همچنان در تماس با برق مانده بود یا اینکه کمتر از ۱۸ متر از خطوط فشار قوی فاصله داشت هرگز کوشش نکنید که او را نجات دهید ، حتی به او نزدیک هم نشوید تا اینکه برق به وسیله مسئولین قطع شود چرا که برق فشار قوی حالت قوسی داشته و می تواند مسافتهای دور را نیز تحت تأثیر قرار دهد در این موارد مواد عایق ، مانند چوب خشک یا لباس خشک به هیچ وجه حفاظتی برای شما ایجاد نخواهد کرد . بلافاصله به پلیس خبر دهید و اجازه ندهید کسی به مصدوم نزدیک شود و زمانی کمک های اولیه را شروع کنید که از طرف مسئولین یا مراجع رسمی به شما اطلاع داده شود که برق قطع شده است .

سوختگی ناشی از اشعه

این نوع از سوختگی توسط دو نوع اشعه سوختگی ایجاد می گردد

۱- اشعه خورشید

۲- تشعشعات اتمی

در مورد تشعشعات اتمی ابتدا محافظت خود امدادگر از خطر تشعشعات و ثانیاً رفع آلودگی مصدوم و در صورت امکان ارائه کمکهای اولیه سوختگی با حرارت مد نظر قرار می گیرد و در مرحله آخر انتقال مصدوم به مرکز درمانی انجام می پذیرد

ارزیابی سریع مصدوم

هدف از ارزیابی سریع تشخیص و تصحیح مشکلاتی است که تهدید جدی برای زندگی مصدوم هستند و در نظر اول مشخص می باشند. موارد تهدید کننده حیات مانند مشکلات شدید تنفسی و قلبی ، ایست قلبی و تنفسی ، مسمومیت های شدید ، زخمهای باز قفسه سینه و خونریزیهای شدید داخلی و خارجی و ... هستند. در این مرحله بودن یا نبودن هوشیاری ، تنفس و نبض مطرح است. در این موارد اقدامات لازم چون باز کردن راه هوایی و کنترل علائم حیاتی ، برخورد با زخم مکنده و باز قفسه سینه ، کنترل خونریزی خارجی و ... انجام می شود.

هر امدادگر باید پس از اطمینان از امنیت کامل محل استقرار خود و مصدوم یا بیمار باید به ارزیابی اولیه همه گونه علائم حیاتی و هر عاملی که حیات مصدوم را در معرض خطر قرار دهد، بپردازد. در این ارزیابی سوال مهم این است که آیا مصدوم

بیهوش است و یا موارد تهدید کننده حیات وجود دارد؟ در این مورد بلافاصله اقدامات لازم جهت رفع خطر را انجام دهید. هر فرد بیهوش باید در معرض خطر تلقی شود زیرا راه هوایی وی ممکن است بسته شده و به توقف وی بیانجامد. مراحل ارزیابی

بررسی سطح هوشیاری مریض

ابتدا هوشیاری مریض را بررسی کنید، سعی کنید برای پیدا کردن او فقط شانه‌هایش را تکان دهید و مراقبت کنید تا سر و گردن او تکان نخورد (چون ممکن است شکستگی گردن در بین باشد).

باز کردن مجاری هوایی (Air way)

سعی کنید مجاری هوایی را باز کنید. به عقب افتادن زبان و قرار گرفتن آن در برابر گلو شایعترین علت انسداد و راه هوایی در مصدومین بیهوش است. اجسام خارجی و آسیب به مجاری هوایی نیز می‌توانند باعث انسداد راه هوایی شوند.

علائم انسداد راه هوایی: در صورت انسداد کامل هوای تنفسی به گوش نمی‌رسد و صورت و لبها کبود است و در انسداد ناقص راه هوایی صدای غلغل، خرخر به گوش می‌رسد. و ورود و خروج هوا به ریه خوب انجام نمی‌گیرد.

■ تنفس را چک کنید: (Breathing)

اگر راه هوایی مصدوم باز بود، تنفس او را چک کنید که آیا تنفسی دارد یا نه؟ پس از باز نمودن راه هوایی با مانور سر عقب و چانه بالا، سر خود را نزدیک دهان مصدوم آورده سعی کنید با گویشتان صدای تنفس را بشنوید. با لاله گوش حرکت صدا را در مقابل

دهان و بینی مصدوم حس کنید و با چشمهایتان حرکت قفسه سینه وی را ببینید. اگر تنفس دارد و بیهوش است او را در وضعیت بهبود قرار دهید (یعنی به پهلو، طوریکه پای بالایش به سمت جلو و دست زیرش به سمت عقب برود). تا ترشحات طبیعی دهان (یا استفراغ) وی وارد ریه‌ها نشود. و اگر تنفس ندارد و تنفس به او بدهید.

■ گردش خون بیمار را چک کنید:

نبض گردنی یا نبض کاروتید بیمار را برای اطمینان از وجود گردش خون و عملکرد طبیعی قلب چک کنید.

بررسی وجود خونریزی

وجود خونریزیهای شدید سبب از دست رفتن خون و نرسیدن خون به اندامهای حیاتی مانند مغز و کلیه و سرانجام پدیدار شدن شوک می‌شود.

پس از کنترل A.B.C بیمار و پس از اطمینان از اینکه راه هوایی باز است (A) بیمار به خوبی نفس می‌کشد (B) و جریان خون به خوبی در رگها جاری است (C) (یعنی بیمار نبض دارد)، که ارزیابی اولیه نام دارد. در مرحله بعدی ارزیابی کیفیت علایم حیاتی بیمار را بررسی می‌کنیم. علایم حیاتی عبارتند از نبض، تنفس، وضعیت پوست، سطح هوشیاری و فشار خون.

معاینه مصدوم

معاینه بالینی مصدوم باید پس از بررسی و اطمینان از طبیعی بودن علائم حیاتی بیمار انجام شود که برای معاینه همیشه از سر به سمت پایین معاینه می‌کنیم.

دهان

تنفس را چک کنید. به عمق، میزان و ماهیت آن (اینکه تنفس آسان است یا مشکل و صدادر یا آرام است) توجه کنید. به بو توجه کنید. سریعاً داخل دهان را بگردید تا مطمئن شوید چیزهایی مثل استفراغ، خون، غذا، دندان مصنوعی و غیره که باعث بند آمدن تنفس بیمار می‌شوند، در دهان وجود ندارد. لبها را چک کنید و ببینید آیا سوخته یا بیرنگ هستند یا نه که احتمالاً علامت مسمومیت هستند. پشت لبها را نگاه کنید و دقت کنید که آیا کبودی وجود دارد چون کبودی لبها نشانه خفگی است. دندانها را آزمایش کنید. اطمینان یابید که دندان لقی به گلولی بیمار نیفتاده باشد. مطمئن شوید که دندانهای مصنوعی محکم به لثه چسبیده‌اند. در غیر اینصورت دندانها را خارج کنید.

جمجمه

با ملایمت سر را از زمین بلند کنید، به دنبال خونریزی، ورم یا برآمدگی، فرورفتگی بگردید. اینها ممکن است نشانه شکستگی در جمجمه باشند.

گردن و ستون فقرات

یقه را شل کنید. انگشتان خود را روی ستون فقرات قرار دهید و از بالای گردن تا به پایین تا آنجا که دستتان می‌رسد انگشتان خود را با ملایمت در فرورفتگی پشت قرار دهید و بدون آنکه باعث حرکت مصدوم شوید یا لباسش را درآورید از روی لباس تا آنجا که ممکن است بالا و پایین پشت را بگردید تا اطمینان حاصل کنید که در رفتگی و یا شکستگی روی ستون فقرات وجود دارد یا

خیر؟ به وجود یا عدم وجود بی‌نظمی در ستون فقرات دقت کنید. چون بی‌نظمی در ستون فقرات احتمالاً نشانه شکستگی است. مصدومی را که احتمال می‌دهید آسیب مهره‌های گردنی یا کمری داشته باشد، تکان ندهید بخصوص اگر بیهوش باشد. برای معاینه از هر دو دست استفاده نمایید، به صورتی که بتوانید دو سمت بدن را با هم مقایسه کنید.

بینی و گوشها

باید از نظر اشیاء خارجی چک شوند. در بینی و گوشها بدنبال نشانه‌هایی از خون و یا مایع شفاف نخاعی یا مخلوط هردو باشید که احتمال دارد بیانگر شکستگی در جمجمه باشند. در گوش مصدوم صحبت کنید تا شنوایی او را بسنجید.

صورت

به رنگ صورت دقت کنید، ممکن است رنگ پریده یا برافروخته باشد، و حتی ممکن است در صورت اشکال در تنفس کبود باشد. در همان حال به حرارت صورت توجه کنید. ببینید که به طور غیرعادی سرد است یا گرم. به حالت پوست توجه کنید که خشک، مرطوب یا عرق کرده است یا خیر.

تنفس مصنوعی

به کلیه اعمالی گفته می‌شود که باعث رساندن اکسیژن به مصدوم می‌شوند تا تنفس طبیعی وی دوباره برقرار شود. تنفس مصنوعی به صورت مجموعه اعمال فیزیکی، شیمیایی که بطور مصنوعی و یا بوسیله دستگاههای مخصوص (ونتیلاتور) به منظور برقراری

نظم تنفس در زمانی که اعمال تنفس و مرکز تنفس از فعالیت افتاده و یا دچار اختلال گردیده است، انجام می‌گیرد. تنفس مصنوعی باعث باز و بسته شدن ریه‌ها و دخول هوا در آنها شده و اکسیژن لازم را به خون و بافت‌های دیگر بدن می‌رساند.

بدن می‌تواند مدت ۴-۶ دقیقه بدون اکسیژن بماند. بنابراین اگر قلب بایستد، یعنی خونی که حامل اکسیژن برای سلول‌هاست از جریان بیافتد، امدادگر برای برگرداندن ضربان قلب بطور متوسط ۵ دقیقه فرصت دارد. و حدود ۶۰ ثانیه بعد از ایست قلب، تنفس نیز قطع می‌شود. اگر قلب کار کند ولی تنفس قطع شده باشد در اینجا هم ۵ دقیقه فرصت برای نجات بیمار است.

موارد لزوم دادن تنفس مصنوعی

علائمی که نشان می‌دهد مصدوم یا بیمار به تنفس مصنوعی احتیاج دارد عبارتند از:

هیچگونه حرکتی در قفسه سینه بیمار دیده نمی‌شود و حرکت هوا را از دهان بینی نمی‌توان شنید. با گرفتن تکه کاغذ یا پنبه در برابر دهان و بینی بیمار (و حرکت آنها) و یا گرفتن آینه جلوی دهان و بینی (و ظهور بخار روی آن) هم می‌توانیم به ایست قلبی پی ببریم.

بیمار برای وارد و خارج نمودن هوا به ریه‌های خود تلاش می‌کند و عضلات جلوی گردن و برجسته می‌شوند ولی ورود و خروج هوا انجام نمی‌شود یا خیلی غیر موثر است و تنفس را نمی‌توان حس کرد. بیمار دچار سیانوز می‌گردد یعنی پوست و مخاط اطراف لب‌ها، ناخن‌ها، بینی و گاهی تمام بدن و صورت به رنگ خاکستری متمایل به آبی (کبود) در می‌آیند.

چگونگی دادن تنفس مصنوعی

مصدوم را به پشت بخوابانید پس سر وی را به یک طرف چرخانده با انگشت دهان وی را جستجو کنید تا اشیاء خارجی از قبیل آدامس، سیگار، و دندان مصنوعی ترشحات لزج و دهان را بیرون آورید و بعد از باز نمودن راههای هوایی با مانور سر عقب و چانه بالا (با یک دست پیشانی بیمار را پایین آورده و با دست دیگر چانه بیمار را بالا بکشید مواظب باشید بر روی گردن فشار نیاورید). سر خود را نزدیک دهان مصدوم آورده و بعد از ارزیابی سریع تنفسی، دادن تنفس را شروع کنید.

تنفس دهان به دهان

در تنفس دهان به دهان بعد از باز کردن و پاک کردن راههای هوایی، انگشتان دستی که روی پیشانی بیمار قرار دارد، پره‌های بینی را فشار دهید تا بسته شود. سپس یک نفس عمیق بکشید و دهان خود را در امتداد راه هوایی (موازی با آن) و روی دهان وی قرار دهید که تمام دهان را بپوشاند. در همان حال که از گوشه چشم به سینه او نگاه می‌کنید، به آهستگی آنقدر در ریه او بدمید تا سینه‌اش تا حد الامکان بالا بیاید. از دادن تنفسهای سریع و با فشار زیاد جدا خودداری کنید.

دهانتان را از روی دهان مصدوم بردارید و با حفظ وضعیت سر عقب و چانه بالا، بینی او را رها کند تا هوا از ریه‌هایش خارج شود، پس مجدداً نفس بکشید تا بار دیگر تنفس مصنوعی بدهید. پس از انجام 2 بار تنفس دهان به دهان مرحله بعدی ارزیابی را انجام دهید. اگر قفسه سینه بالا نیامد ممکن است راه هوایی کاملاً باز نشده باشد و یا توسط یک جسم خارجی مسدود شده باشد که

در این صورت اقدامات در آوردن جسم خارجی را انجام می‌دهیم.

در موارد زیر تنفس دهان به دهان نباید انجام شود.

- وجود زخم روی صورت، دهان و فک یا شکستگی فک
- آغشته بودن اطراف دهان مصدوم به سم
- استفراغ شدید و مکرر
- انقباض شدید عضلات فک (در تشنج)

تنفس دهان به بینی

هر گاه انجام تنفس دهان به دهان ممکن نبود می‌توان از این روش استفاده کرد. بعد از باز کردن راه هوایی و پاک کردن دهان، با انگشت شصت دستی که روی چانه قرار دارد لبهای مصدوم را به هم فشار دهید تا دهانش بسته شود.

نفس عمیق بکشید، دهانتان را روی بینی مصدوم قرار دهید و داخل بینی بدمید تا قفسه سینه بالا بیاید. سپس دهانتان را از روی بینی بردارید و در صورت امکان او را باز کنید تا هوا از طریق دهان و بینی خارج شود.

بلافاصله بعد از تنفس نبض کاروتید را جهت بررسی وضعیت قلبی بررسی کنید. اگر قلب ضربان ندارد همزمان ماساژ قلبی بدهید.

تعداد تنفس مصنوعی را با سرعت ۱۲-۱۵ بار در دقیقه در بزرگسالان و ۲۰ بار در دقیقه در اطفال ادامه می‌دهید.

تنفس دهان به دهان و بینی

از این روش معمولاً در کودکان و نوزادان استفاده می‌شود. بعد از

قرار دادن سر بیمار در وضعیت مناسب از نظر راههای هوایی دهان خود را روی دهان و بینی طفل گذاشته و فقط با هوایی که در دهان دارید یا به آرامی فوت کنید (از بکار بردن هوای زیاد و با فشار زیاد خودداری شود) و به حرکات قفسه سینه نیز توجه کنید. سپس سر خود را کنار ببرید تا هوا از ریه‌ها (ششها) خارج شود. و دوباره

دادن تنفس به طریقه سیلواستر

این روش تنفس مصنوعی در برق گرفتگی و از کار افتادن ماهیچه‌های تنفسی در اثر عوامل دیگری مانند کزاز مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این روش با باز کردن دستها به صورت دایره‌ای تا بالای سر و بعد جمع کردن دستها روی قفسه سینه و فشار روی قفسه سینه ورود و خروج هوا.

نکات لازم در تنفس مصنوعی

از تنفس مصنوعی سریع و محکم خودداری کنید. از باز بودن راه هوایی مطمئن شوید تا هوا به جای نای وارد معده نشود. ورود هوا به مری و معده باعث اتساع آن خواهد شد که باعث تحریک استفراغ شده و مواد استفراغی می‌تواند وارد مجاری هوایی شده و باعث خفگی شود و اتساع معده همچنین به علت فشار روی عضله دیافراگم، تنفس و باز شدن ریه را با اشکال روبرو می‌کند. در این صورت مراقب استفراغ کردن بیمار باشید و در صورت استفراغ او را به سرعت به پهلو بچرخانید تا مواد استفراغی از دهانش خارج شود و پس از آن دهان او را تمیز کنید و به دادن تنفس و احیا ادامه دهید.

قرار نگرفتن کامل دهان امدادگر روی دهان بیمار، قرار نگرفتن کامل سر در وضعیت مناسب، بسته نشدن کامل بینی موقع دادن تنفس و کافی نبودن قدرت تنفسی مصنوعی عامل موثر نبودن تنفس مصنوعی خواهد شد.

در تنفس مصنوعی، امدادگر هوای بازدمی خود را وارد ریه‌های مصدوم می‌کند. پس از این عمل به علت خاصیات ارتجاعی ریه، هوای وارد شده از ریه خارج می‌شود و ریه به حالت اول بر می‌گردد.



ماساژ قلبی

طریقه کنترل کردن نبض

پس از دادن یک یا دو تنفس مصنوعی در صورتیکه فرد تنفس خود را بازنیابد باید نبض فرد را کنترل کرد. پس از آنکه تنفس مصنوعی تمام شد کف دست را از روی پیشانی فرد بردارید و دو انگشت دست دیگر را در وسط گردن بالای نای و حنجره روی برآمدگی جلوی گردن بگذارید. انگشتان خود را به آرامی به سمت پایین و کنار آن قسمت بلغزانید و سپس کمی فشار دهید. به مدت 10-5 ثانیه این کار را ادامه دهید تا مطمئن شوید که نبض را حس می کنید یا نه؟

کنترل کردن نبض احتیاج به مهارت و دقت خاصی دارد. اگر فرد نبض داشت به تنفس مصنوعی به اندازه دوازده بار در دقیقه ادامه دهید. اگر فرد نبض نداشت باید بی درنگ ماساژ قلبی را همراه با تنفس مصنوعی آغاز کنید، زیرا فرد دچار ایست قلبی شده و احتمال دارد صدمات جبران ناپذیری به مغز وی برسد.



مراحل انجام ماساژ قلبی

برای دادن یک ماساژ قلبی موثر علاوه بر اینکه باید ماساژ را با تکنیک صحیح انجام داد لازم است که وی را در وضعیت مناسبی بخوابانید.

- ۱- بیمار را به پشت خوابانده، مطمئن شوید که وی روی یک سطح سخت قرار گرفته است. اما اگر فرد در رختخواب یا هر سطح نرم دیگری است وقت را تلف نکنید و فقط کافیست که او را روی زمین بلغزانید یا اینکه یک تخته یا هر شی صاف و سخت را از بین پشت او و ملحفه قرار دهید و در کنار مصدوم زانو بزنید.
- ۲- آخرین حد دنده‌های او را با دو انگشت دستی که بالای فرد نزدیکتر است بیابید انگشتان خود را به سمت بالا

بلغزانید تا یک فرو رفتگی در محل اتصال دنده‌های دو طرف برسید. یک انگشت را در محل فرو رفتگی بگذارید و انگشت دیگر را کنار آن قرار دهید سپس ته دست دیگر را در کنار آن دو انگشت قرار دهید. بعد ته دست دوم را روی دست اولی بگذارید.

۳- موقعیت بدن خود را طوری تنظیم کنید که بازوها خم نشوند و شانه‌ها در امتداد نقطه اتکا دستها باشند. به اندازه‌ای بر جناغ فرد فشار وارد کنید که ۴-۵ سانتیمتر پایین برود.

۴- پس از انجام ۱۵ عدد ماساژ پشت سر هم (این ۱۵ ماساژ در مدت ۱۱ ثانیه خواهد بود) دو عدد تنفس مصنوعی به فرد بدهید شما برای انجام این دو تنفس ۸ ثانیه فرصت دارید. این سیکل باید چهار بار در دقیقه تکرار شود برای اینکه بتوانید نسبت ۲:۱۵ را در هر دوره رعایت کنید بهتر است با هر ماساژ شماره آن را بلند بگویید.

۵- بعد از یک دقیقه وضعیت مصدوم را ارزیابی کنید. اگر ضربان مداوم رگ گردن باز نگشته باشد دوباره احیای قلبی ریوی را با دو تنفس و ۱۵ ماساژ قلبی از سر بگیرید. شما برای انجام این دو تنفس و ۱۵ ماساژ، ۱۵ ثانیه فرصت دارید.

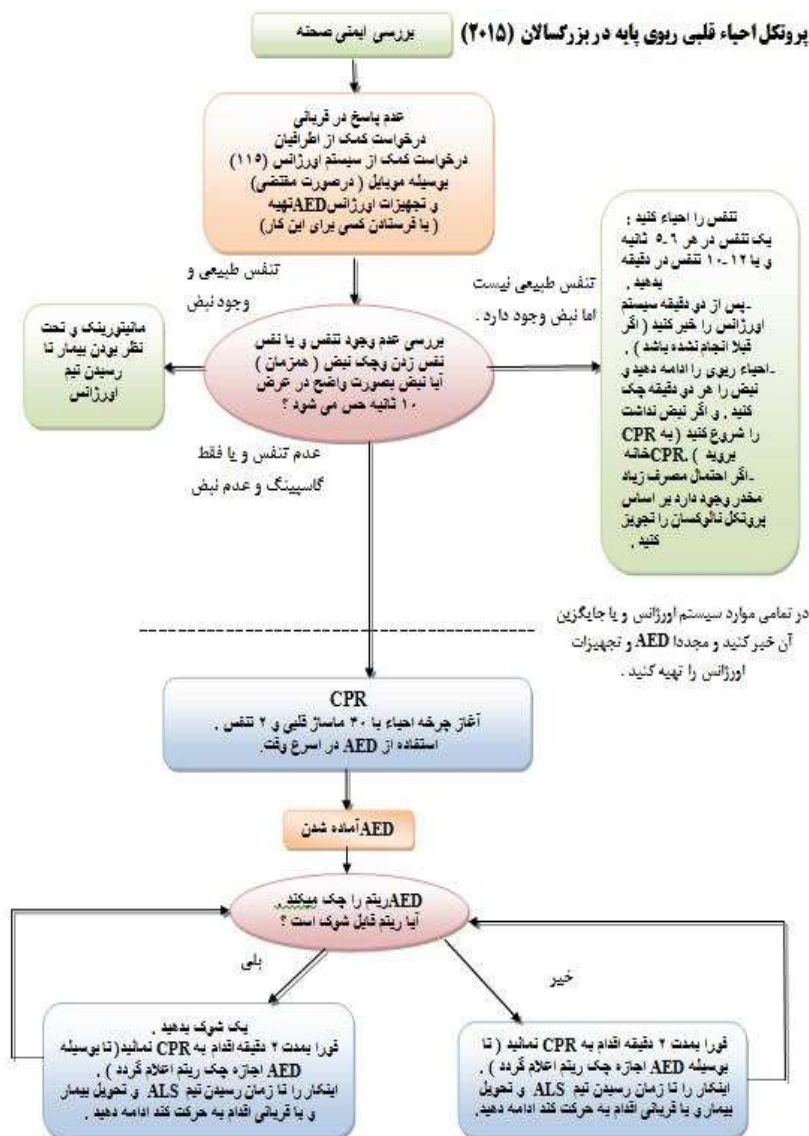
۶- این کار را برای مدت ۳ دقیقه دیگر ادامه دهید. اگر در این مدت تنفس منظم فرد بازگشت نیازی به تکرار احیای قلبی ریوی نیست بلکه باید مرتب تنفس و نبض فرد را چک کنید. اگر تنفس منظم فرد برنگشت تنفس مصنوعی

را با سرعت ۱۲ عدد در دقیقه شروع کنید و همزمان نبض فرد را چک کنید.

۷- توجه داشته باشید که وقفه در انجام مراحل احیای قلبی ریوی بیشتر از ۵ ثانیه نشود



راهنمای پیشگیری و درمان سوختگی



منابع

- 1- Perry AG, Potter PA. 2010. Clinical Nursing Skills& Techniques. 7 ed. St: Louis, mosby
- 2- Integrated Clinical Procedures. 2011. Vital Signs and Measurements. Unit6. Chapter 24
- 3- g s nurses and nurses working with children and young people. 2011. Standards for
- 4- assessing, measuring and monitoring vital signs in infants, children, and young people. Royal College of Nursing
- 5- Higgins D. 2008. Patient Assessment: part 5- Measuring Pulse. www.nursingtimes.net
- 6- Mooney GP. 2007. Respiratory Assessment. www.nursingtimes.net Jevon PH, Holmes J. 2007. Blood Pressure Measurement. Part 3: Lying and Standing
- 7- Blood Pressure. www.nursingtimes.net
- 8- Frese EM, Fick A, Sadowsky HS. 2011. Blood pressuremeasurement guidelines for
- 9- physical therapists. Cardiopulmonary Physical Therapy Journal. Vol 22. NO 2
- 10- Treharene LJ, Kay AR (2001). The intial
- 11- managemeat of Acute Burns. Army Med Corps; 12- 147: 198-205.
- 13- 2. MC Lean AD (2001). Burns and Military
- 14- clothing. R Army Med Corps; 147: 97-106.
- 15- 3. Judkins K (2000). Current consen SVS and
- 16- Cantroversies in Major burns Management.
- 17- Trauma; 2: 239-251.
5. Dearden P (2001). New Blast weapons. R

درمان و مراقبت‌های سوختگی

سوختگی، چهارمین علت شایع تروما در سطح جهان است. سوختگی‌ها عموماً به صورت گرمایی، الکتریکی و شیمیایی طبقه بندی می شوند. سوختگی از جنبه های مختلف، زندگی فرد مبتلا را تحت تأثیر قرار می دهد. در منابع طب سنتی سوختگی تحت عنوان «سوختگی» و «حرق» مورد بحث قرار گرفته است. سوختگی مرضی اصلی و حاد است که دفعتاً و در اثر افزایش حرارت از اسباب خارجی ایجاد می شود که بنابر شدت و طول زمان تماس با منبع حرارت علائم متفاوت دارد و می تواند باعث سوءمزاج، تفرق اتصال، ورم، ایجاد زخم و جراحی و در موارد

شدید حتی باعث تغییر شکل و از بین رفتن عضو آسیب دیده گردد. سوختگی در منابع طب سنتی بر اساس عامل ایجاد کننده آن به ۷ گروه تقسیم می شود. علائم اصلی زخم سوختگی شامل قرمزی (حمرت)، تاول (آبله یا نفاط) و درد می باشد.

درمان های ارائه شده در طب سنتی شامل درمان های موضعی و رژیم های غذایی خاص و در بعضی موارد فصد می باشد. امید است مطالعه و بررسی آراء حکما در منابع طب سنتی در زمینه اسباب و علائم و درمان های سوختگی، راهگشا و پیش زمینه ای برای یافتن شیوه های درمانی کارآمدتر برای این معضل جهانی باشد.

از آنجا که در هنگام سوختگی اولین عضو درگیر پوست است ابتدا به اجمال، به اهمیت پوست و وظایف آن پرداخته و سپس به بحث سوختگی و درمان های آن می پردازیم.

پوست بزرگ ترین ارگان بدن است. (۵،۶) وسعت آن از یک چهارم متر مربع در نوزاد (۶) به ۲ مترمربع در بزرگسال می رسد و در یک فرد ۷۰ کیلوگرمی وزن پوست حدود ۶ کیلوگرم است. پوست شامل ۲ لایه (اپیدرم و درم) است.

اپیدرم عمدتاً از کراتینوسیت ها تشکیل شده و پنج صدم میلیمتر در پلک تا یک و نیم میلیمتر در کف دست و پا ضخامت دارد. خارجی ترین لایه اپیدرم شامل سلول های مرده است که به عنوان یک سد محافظتی از محیط اطراف در برابر عفونت ها با جلوگیری از نفوذ میکروارگانیسم ها به بافت های زیر پوست عمل می کند. لایه درم که لایه ضخیم تری است شامل بافت فیبروزه همبندی می باشد و ضخامتی بین نیم تا پنج میلیمتر را دارا می باشد. درم

حاوی عروق خونی، اعصاب و برجستگی‌های اپیتلیالی می‌باشد. از آن‌جا که پایانه‌های عصبی که درد را منتقل می‌کنند تنها در درم یافت می‌شوند آسیب‌های **partial thickness** ممکن است به شدت دردناک باشد در حالی که سوختگی تمام ضخامت، معمولاً بدون درد است. درم سدی است که مانع از، از دست دادن مایعات بدن با تبخیر و همچنین از دست دادن حرارت بدن می‌شود. چگونگی مراقبت از سوختگی‌ها :

چند نکته در رابطه با سوختگی‌های الکتریکی

- مصدوم از نظر بروز ایست قلبی کنترل شود.
- به علت پرتاب شدن و احتمال صدمات مهره‌ای (گردنی، کمری) از نظر شکستگی اندام‌ها یا دنده‌ها مورد توجه قرار گیرد.
- از بیمار نوار قلب گرفته شود.
- نقاط ورود و خروج برق پانسمان شود.
- بیمار گرم نگه داشته شود.
- تا ۲۴ ساعت مانیتورینگ انجام شود.
- دو خط وریدی جهت مایع درمانی گرفته شود. (اهمیت مایع تراپی در این سوختگی بیش از سایر موارد می‌باشد).
- NGT و فولی وصل شود.
- گرافی از ریه و قسمت‌های آسیب دیده گرفته شود.
- به عوارض کلیوی و خونریزی داخلی توجه شود.

اگر موضع سوخته در محل زیر لباس باشد، ابتدا اقدام به بیرون آوردن لباس کنید ولی نکته بسیار مهم اینجا است که در صورتی که سوختگی به حدی شدید است که پارچه لباس به پوست بدن چسبیده است، هرگز با کشیدن پارچه سعی در جدا کردن لباس از سوختگی نکنید بلکه پارچه را دور تا دور سوختگی با قیچی بریده و یا با همان لباس مرحله پایین آوردن دما با آب سرد را انجام داده و در اولین فرصت به پزشک مراجعه کنید.

به هنگام ایجاد سوختگی برای کاهش ضایعات آن از مالیدن هرگونه روغن و یا کره پرهیزید. چربی، گرمای سوختگی را در پوست نگه داشته و شدت سوختگی را بیشتر می کند. کاربرد پمادها و لوسیون های مخصوص تنها در سوختگی درجه اول می تواند کارساز و مفید واقع شود.

محل سوختگی حاصل از مایعات داغ (مانند آب جوش، آب باتری ماشین، سوپ و ...) را بلافاصله با آب سرد (نه آب یخ) بشویید. به این ترتیب در صورتی که حرارت بالای مایع داغ سبب سوختگی شده باشد، با این کار دمای پوست سوخته پایین آمده و در سوختگی ناشی از تماس با محلول های اسیدی و یا بازی، جریان آب موجب رقیق شدن ماده و از بین رفتن ادامه تاثیرات حاصل از آن می شود.

پوستی که دچار سوختگی شده بهتر است با پانسمان پوشانده شود، زیرا سدی که مانع ورود میکروب ها به داخل بدن است، شکسته شده و این پانسمان ها بهتر است روزانه تعویض شود و

سیر بهبود زخم به صورت روزانه از سوی پزشک رویت شود تا در مواردی که نیاز به مصرف آنتی‌بیوتیک موضعی یا اینکه نیاز به جراحی است، مشخص شود. در سوختگی‌های سطحی و کوچک در صورتی که هر گونه علائمی از تغییر شکل زخم، التهاب، تورم، درد شدید یا تب ایجاد شود، بهتر است بیمار تحت نظر پزشک متخصص ادامه درمان را پیگیری کند.

زخم سوختگی برای بهبود علائم بهتر است چرب نگه داشته شود، ولی به یاد داشته باشید هیچ پماد و داروی موضعی وجود ندارد که جای سوختگی را از بین ببرد یا مانع ایجاد جوشگاه سوختگی شود و به طور جدی از تبلیغات بی‌مورد بعضی داروها باید جلوگیری کرد. در واقع، درمان یک زخم سوخته فقط از سوی پزشک متخصص ممکن است. در طول زمان بهبود زخم سوخته نیز بهتر است از نظر تغذیه‌ای رژیم پر پروتئین و پر کالری و همچنین حاوی مقادیر بالای ویتامین C مصرف شود که باعث تسریع در التیام زخم سوختگی می‌شود.

توجه داشته باشید خود تاول‌ها به‌عنوان پانسمان بیولوژیک از منطقه سوخته محافظت می‌کنند، ولی در مواردی که تاول خونی شود یا روی مفاصل بزرگ باشد یا عامل سوختگی، مواد شیمیایی باشند بهتر است تاول‌ها ترکانده شوند و پوست سوخته پانسمان شود.

مراقبت‌ها

تمیز کردن زخم

از روش‌های مناسب متعددی می‌توان برای تمیز کردن زخم

سوختگی استفاده کرد. مصرف سرم شستشو یا استفاده از آب لوله کشی، تعویض روزانه پانسمان و مشاهده زخم و پوست بدون سوختگی، برای بررسی نشانه‌های التیام و بروز عفونت موضعی ضروری می‌باشد. در کل این درمان یک یا دو بار در روز انجام می‌شود برای پیشگیری از کاهش دمای بدن و کاهش تماس با باکتری‌ها طول مراقبت از زخم تا جاییکه ممکن است محدود می‌شود. از تمیز کردن زخم با غوطه‌ورسازی کامل بدن در آب به دلیل افزایش خطر بروز عفونت پرهیزید.





فشار آب به خارج سازی عوامل موضعی و دبریدمان کمک می کند.

مراقبت از زخم

هدف اصلی فرآیند مراقبت از زخم، حفظ رطوبت موضع به منظور تسریع در التیام زخم و پیشگیری از بروز عفونت در آن می باشد.

آنتی بیوتیک درمانی موضعی

معمولا تصمیم گیری برای مصرف عوامل ضد میکروبی بر مبنای وضعیت زخم سوختگی است. صدمات سوختگی عملکرد مکانیسم های حفاظتی پوست (شامل غدد ترشح سبوم که در حالت عادی سبوم ترشح می کنند که علاوه بر چرب نگه داشتن پوست در تخریب بعضی موجودات زنده ذره بینی مثل

استرپتوکوک و بعضی گونه‌های استافیلوکوک کمک می‌کند) را از بین می‌برد. آنتی بیوتیک‌های موضعی مورد مصرف عبارتند از: سولفادیازین نقره (SSD)، کرم استات مافناید (سولفامیلون)، پماد باسیتراسین و سیلور.



دبریدمان (روند از بین رفتن بافت نا سالم) زخم

برای التیام زخم در سوختگی‌های عمیق و خفیف جلدی برداشتن بافت اسکار ضروری می‌باشد. اسکار بافت غیر زنده ای است که بعد از صدمه سوختگی تشکیل می‌شود این بافت هیچ گونه جریان خونی ندارد بنابراین گلبول‌های سفید، پادتن‌ها نمی‌توانند به این ناحیه نفوذ کنند. دبریدمان ۲ هدف اصلی دارد:

۱- برداشتن بافت آلوده شده به اجسام خارجی و باکتری‌ها و در نتیجه حفاظت بیمار در برابر عفونت‌های تهاجمی

۳- برداشتن بافت مرده

۴-



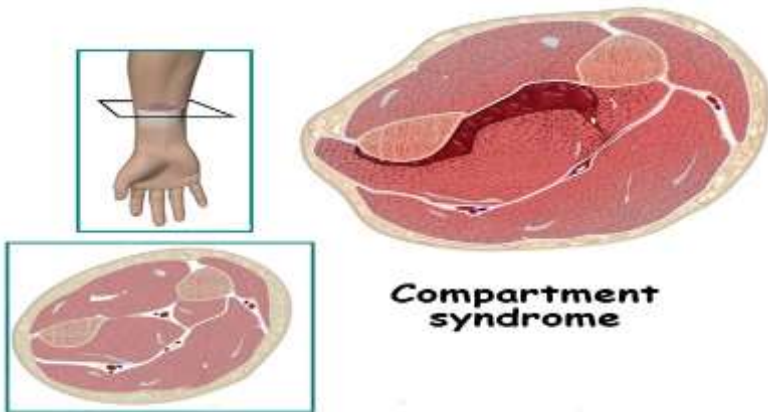
انواع دبریدمان به شرح ذیل می باشد:

- ۱- مکانیکی: استفاده از قیچی و فورسپس برای برداشتن بافت نکروزی و شل
- ۲- آنزیمی: مصرف موضعی مواد تجزیه کننده پروتئین در بستر زخم (این عوامل در نرم کردن بافت اسکار و حل شدن بافت سودمند می باشند.)
- ۳- جراحی: برداشتن بافت مرده از طریق درماتوم الکتریکی یا چاقوی جراحی تا زمانی که به بافت زنده خونریزی دهنده منتهی شود.

پیشگیری از سندرم کمپارتمان

تورم و ادم پاسخ طبیعی بافت پوست در مقابل تروما و جراحی است. نارسایی عروقی و فشار روی اعصاب (به علت تورم درمان نشده) می تواند به بروز سندرم کمپارتمان منجر شود. سندرم کمپارتمان هنگامی اتفاق می افتد که فشار داخل بافتی در یک

فضای بسته افزایش یابد، در نتیجه جریان خون و عملکرد بافت داخل آن فضا مختل می‌شود. مهم‌ترین علامت سندرم کمپارتمان درد است.



خصوصیات این درد عبارتست از:

- شدت درد بیش از حد انتظار است.
- شدت درد در عرض چند ساعت بیشتر می‌شود.
- درد در تمام طول اندام احساس می‌شود
- درد گنگ و منتشر است.
- درد با مسکن‌های معمولی کم نمی‌شود.
- درد اگر در ساق باشد با حرکت مچ پا شدیدتر می‌شود.

دیگر علائم سندرم کمپارتمان عبارتند از:

- فقدان نبض شریانی.
- تاخیر در پر شدن مویرگی **Capillary refill**
- رنگ پریدگی و سردی اندام
- احساس سوزش یا سوزن سوزن شدن در اندام و کاهش حس لمس
- عدم برقراری حرکات ارادی در انگشتان.
- حرکات دردناک انگشتان.
- اگر انگشتان را در جهتی حرکت دهیم که عضلات کمپارتمان کشیده شوند درد بیمار افزایش می‌یابد.
- تورم و سفتی اندام
- برای کاهش فشار باید باندها را باز کرد و عضو مربوطه را نیز بالا نگه داشت ولی باید دقت کرد که عضو بالاتر از سطح قلب قرار نگیرد در صورتی که با این اقدامات خون‌رسانی و فشار داخل بافت طبیعی نشود احتمالاً انجام فاشیوتومی ضرورت پیدا خواهد کرد.

تغذیه

- مصرف زیاد مایعات جهت جلوگیری از یبوست
- رعایت رژیم پر پروتئین (گوشت قرمز، فرآورده‌های امعاء و احشاء (جگر، زبان، دل)، ماهی، تخم مرغ) پرانرژی و حاوی میوه، سبزیجات تازه و لبنیات
- در صورت سوختگی لب، با چرب کردن از ترک خوردگی آن جلوگیری نمائید تا بتواند راحت تر غذا بخورد.

- بیمار را به غذا خوردن تشویق نمائید.
- سه وعده غذایی کافی نیست در فواصل آن از رژیم مایعات استفاده شود.
- بیمار را تشویق کنید تا بعد از هر وعده غذایی مسواک بزند.
- جهت دستیابی به میزان نیاز غذایی بیمار انجام مشاوره تغذیه‌ای برای تعیین میزان کالری مورد نیاز روزانه و بررسی نحوه دریافت مناسب آن ضروری است.



به منظور کاهش خارش

- بیمار به استفاده از لباس‌های نخی یا پنبه‌ای، جوراب‌های نخی یا حوله‌ای و کفش کتانی نرم تشویق شود.
- دوش آب سرد بگیرد.
- با حوله مرطوب پوست خنک نگه داشته شود.
- از غذاهای محرک پرهیزد.
- شستشوی یک روز درمیان با آب ولرم به همراه شامپوی بچه یا صابون بچه ضروری است.

- پوست بیمار با لوسیون‌های تجویز شده چرب نگه داشته شود.
- به بیمار توصیه کنید از خاراندن، خراشیدن، سائیدن، ضربه‌زدن، کشیدن و حرکات خشن خودداری کند.
- بیمار را از منابع حرارتی توام با گرد و غبار و خاک دور کنید. (درهوای آلوده نیز قرار نگیرید).

فیزیوتراپی

مراجعه روزانه یا یک روز در میان به بخش فیزیوتراپی ویژه بیماران سوختگی بعد از ترخیص کاملاً ضروری است.



اهمیت فیزیوتراپی

- فیزیوتراپی سبب افزایش بهبود زخم می شود.
- فیزیوتراپی سبب کاهش تورم زخم می شود.
- فیزیوتراپی سبب کاهش چسبندگی در نواحی سوختگی مخصوصاً اطراف مفاصل می شود که در نهایت از کوتاه شدن عضو و محدودیت حرکتی جلوگیری می کند.
- فیزیوتراپی باعث کاهش درد عضلات (ناشی از بیحرکتی) می شود.
- فیزیوتراپی باعث کاهش عوارض تنفسی می گردد.
- در شرایط اضطراری زیر باید فوراً اورژانس را خبر کنید:
- سوختگی که سطح وسیعی از دست ها، پاها یا صورت یا سطح یک مفصل بزرگ (سوختگی درجه ۲ و به وسعت

بیشتر از اندازه یک کف دست) را فرا گرفته باشد.

- سوختگی درجه ۳ یا ۴
- مشکل در تنفس یا سوختگی مجاری تنفسی
- ایجاد ضعف، بی‌حالی یا درد غیرقابل کنترل به دنبال سوختگی
- سوختگی با اسید و مواد شیمیایی
- سوختگی چشم
- عفونت در ناحیه سوختگی

روش‌های درمانی سوختگی

بیشتر سوختگی‌های جزئی را می‌توان در خانه درمان کرد این گونه جراحات معمولاً در عرض چند هفته بهبود می‌یابند. برای سوختگی‌های جدی، پس از کمک‌های اولیه و ارزیابی زخم، روش‌های درمانی ممکن است شامل انواع داروهای مربوط به سوختگی، سموم زخم، درمان و جراحی باشد. اهداف درمان عبارتست از:

کنترل درد، حذف بافت‌های مرده، جلوگیری از عفونت، کاهش خطر ابتلاء به آلرژی و بازیافتن عملکرد.

افراد مبتلا به سوختگی شدید، ممکن است نیاز به درمان در مراکز فوق تخصصی سوختگی را داشته باشند. در این دسته افراد ممکن است پیوند پوستی صورت بگیرد تا جراحات حاد آنها با این روش پوشش یابد همچنین ممکن است بیمار تا مدت‌ها نیازمند حمایت عاطفی و مراقبت‌هایی مانند درمان فیزیکی (فیزیوتراپی) باشد.

درمان‌های خانگی

برای درمان سوختگی‌های جزئی این مراحل را دنبال کنید:

۱- **سرد کردن جای سوختگی:** نگه داشتن نواحی سوخته بدن

زیر آب جاری خنک (نه سرد) و یا استفاده از یک کمپرس خنک و مرطوب تا موقعی که درد کاهش یابد. استفاده از آب سرد یا یخ به طور مستقیم روی زخم توصیه نمی‌شود زیرا سبب آسیب بیشتر به بافت می‌شود.

۲- **در آوردن انگشتر یا وسایلی که به پوست فشار**

می‌آورند: سعی کنید این کار را به سرعت و به آرامی انجام دهید قبل از اینکه ناحیه سوخته شده متورم شود و تاول ببندد.

۳- **تاول‌ها را نترکانید:** مایع داخل تاول‌ها از عفونت جلوگیری

به عمل می‌آورد. اگر یک تاول ترکانده شود، منطقه را با آب تمیز کنید (استفاده از صابون اختیاری است) یک پماد آنتی‌بیوتیک را روی تاول اعمال کنید اما اگر پوست تحریک شود و علائمی نظیر قرمزی و جوش و... ایجاد شود، استفاده از پماد را قطع کنید.

۴- **ضد عفونی کردن محل سوختگی**

۵- **استفاد از لوسیون:** هنگامی که یک سوختگی خنک و خشک

می‌شود، از یک لوسیون مثل لوسیون حاوی آلوورا یا مرطوب کننده استفاده کنید این روش از خشکی و ترک خوردن پوست ناحیه سوخته ممانعت کرده و کمک بسزایی می‌کند.

۶- **بانداز کردن زخم حاصل از سوختگی:** محل سوخته شده را

با یک باند گازدار استریل بپوشانید (نه پنبه کرکی) برای جلوگیری از فشار بر روی پوست سوخته، آن را به آرامی قرار دهید، بانداز کردن، هوا را خارج از محدوده سوخته قرار می‌دهد، درد را کاهش داده و از تاول‌های پوستی محافظت می‌کند.

۷- استفاده کردن از قرصهای مسکن : داروهای ضد درد مثل ایبوپروفن (Motrin IB, Advil و ...) یا استامینوفن (Tylenol) و غیره می‌توانند به کاهش درد کمک کنند. در هر صورت، اگر سوختگی شما جدی باشد یا خیر از کرم‌های ضد آفتاب و مرطوب‌کننده در محل زخم سوختگی استفاده کنید .

بایدها و نبایدها برای بیماران دچار سانحه سوختگی

- ۱- ابتدا زخم را پانسمان کنید .
- ۲- روز بعد از سوختگی، بدون باز کردن پانسمان به درمانگاه سوختگی مراجعه بفرمایید .
- ۳- بیمارانی که دچار سانحه سوختگی شده اند، بعد از پانسمان تا ۲۴ ساعت، بایستی مرتب روی پانسمان سرم نمکی شستشو بریزند.
- ۴- در صورت بروز نشانه‌های زیر فوراً با پزشک یا اورژانس سوختگی مراجعه نمایید. (نداشتن دفع و ادرار، تهوع و استفراغ، تنگی نفس)
- ۵- استحمام در منزل را قبل از مراجعه به درمانگاه به روش زیر انجام دهید ابتدا وسایل مورد نیاز شامل شامپو بچه و دو عدد ملحفه تمیز را فراهم کنید سپس باند را از روی پانسمان برداشته و اندام سوخته را زیر آب ولرم بگیرید تا گازها خیس بخورد بعد گازها را برداشته، محل زخم را با شامپو بچه و یا لیف تمیز به آرامی بشوید و بعد از آب کشیدن زخم، با یک پارچه تمیز و اطو کشیده خشک کرده و با ملحفه تمیز دیگر، زخم را پوشانده و به مراکز تخصصی درمان سوختگی مراجعه نمایید.

- ۶- بهداشت فردی را رعایت فرمائید از جمله (شستن مکرر دست‌ها، تراشیدن موهای اطراف زخم، مسواک کردن دندان‌ها، کوتاه نگه‌داشتن ناخن‌ها)
- ۷- اندام سوخته بالاتر از سطح بدن گذاشته شود و بایستی مفاصل در صورتی که دچار سوختگی شده‌اند ورزش داده شوند بنابراین انجام نرمش‌ها و حرکات ورزشی توصیه شده توسط فیزیوتراپ الزامی می‌باشد.
- ۸- رعایت رژیم غذایی جهت تسریع در ترمیم زخم‌های سوختگی الزامی می‌باشد. مصرف کافی گوشت، مرغ، ماهی، میگو، تخم مرغ، شیر، ماست، میوه و سبزیجات تازه با مایعات فراوان توصیه می‌شود.
- ۹- از قرار گرفتن در محل‌های شلوغ و پر گرد و غبار جدا خودداری کنید.
- ۱۰- در سوختگی صورت، شستشوی مکرر آن و استفاده از پماد تجویز شده رعایت گردد.
- ۱۱- قسمت‌های سوخته را در معرض نور مستقیم آفتاب قرار ندهید.
- ۱۲- از خوردن غذاهایی که ایجاد حساسیت می‌کند مانند گوجه فرنگی، بادنجان، فلفل، سوسیس و کالباس و غذاهای تند خودداری کنید.
- ۱۳- برای جلوگیری از تیره شدن پوست صورت و دست‌ها، یک تا دو ماه بعد از ترمیم زخم می‌توان از کرم‌های ضد آفتاب استفاده کرد (با SPF بالای ۴۶ درصد).
- ۱۴- بعد از ترمیم زخم، مرتب نواحی ترمیم شده را چرب

- نمائید و در مقابل نور آفتاب محافظت نمائید.
- ۱۵- یک هفته بعد از بهبودی کامل مراجعه به درمانگاه یا پزشک متخصص الزامی است.
- ۱۶- در صورتی که زخم سوختگی عمیق باشد و بیش از ده روز به طول بیانجامد، بایستی برای عمل جراحی به پزشک متخصص پوست و زیبایی مراجعه کنید.
- ۱۷- در مورد بیماران عمل شده به مدت ۶ تا یک سال زخم‌ها در معرض آفتاب قرار نگیرند و از کیسه کشیدن روی محل گراف و محل برداشت پوست (دنور) خودداری شود.

مقابله کردن در برابر سوختگی

مقابله کردن در مقابل آسیب‌های شدید سوختگی، می‌تواند یک چالش به حساب آید، بویژه اگر قسمت‌های زیادی از بدن تحت پوشش سوختگی قرار گیرد یا اگر این سوختگی‌ها در معرض دید عموم باشد مثل صورت و دست‌ها. آثار به جا مانده از زخم، سبب کاهش بهبودی می‌گردد و عمل جراحی را برای بهبودی زخم‌های ناشی از سوختگی امکان‌پذیر می‌کند.

رسیدگی نیروهای کمکی به افرادی که دچار سانحه جدی سوختگی شده‌اند و آگاهی داشتن به این مساله که فرد آسیب دیده چه اتفاقی را پشت سر گذاشته است بسیار حائز اهمیت است. فرد آسیب دیده می‌تواند به راحتی تجربیات و تلاش‌های خود در این باره و همچنین ملاقات با افرادی که (مانند خودش با این چالش روبرو شدند) را به اشتراک بگذارد و باعث تسلی به خود و کسانی باشد که مانند او از این سانحه دچار خسارت

جسمانی شدند.

آمادگی برای ملاقات با دکتر

مراقبت‌های اورژانسی پزشکی برای سوختگی‌های عمیق که اعضای بدن نظیر دست‌ها، پاها، صورت، کشاله ران، باسن و قسمت‌های زیادی از بدن را که دچار سوختگی می‌شوند را پیگیری کنید.

پزشک اورژانس شما ممکن است شما را به یک متخصص پوست (متخصص امراض پوستی)، متخصص سوختگی و جراحان و متخصصانی که در این زمینه هستند برای معاینه معرفی کند.

برای سوختگی‌های دیگر ممکن است شما به صحبت با یک دکتر خانوادگی نیاز داشته باشید.

اطلاعات زیر می‌تواند به شما کمک کند:

یک لیست از پرسشهایی که می‌توانید از پزشک خود بپرسید به شرح ذیل می‌باشد:

- آیا سوختگی من نیاز به درمان دارد؟
- گزینه‌های درمانی من شامل چه مواردی است و مزایا و معایب هر کدام چیست؟
- آیا می‌توانم برای بهبودی خود به خود سوختگی منتظر باشم؟
- آیا به داروهای تجویزی نیاز دارم یا می‌توانم از داروهای بدون نسخه برای درمان سوختگی استفاده کنم؟
- باید منتظر چه نتیجه‌ای باشم؟

- چه روش‌های مراقبتی روزمرگی را برای بهبود سوختگی توصیه می‌کنید؟
- چه نوع تشخیص و پیگیری (اگر نیاز است) لازم است؟
- چه تغییراتی در پوست من بعد از التیام یافتن ایجاد می‌شود؟

چه انتظاراتی را از دکتרתان دارید ؟

- ممکن است دکتر از شما چند سوال بپرسد مثل :
 - چگونه رخ دادن سوختگی
 - آیا علائم مریضی دیگری دارید؟
 - آیا زمینه‌های بیماری‌های دیگری نظیر دیابت را دارید؟
 - از چه روش‌های درمانی خانگی برای سوختگیتان استفاده کردید؟
 - آیا شما متوجه هر گونه تغییرات در سوختگی شده بودید؟ (۲)
- بررسی‌های انجام داده شده نشان داده است که موارد زیر می‌تواند میزان و نوع سوختگی‌ها را تغییر دهد .
- سبک زندگی
 - سطح اجتماعی , اقتصادی و فرهنگی جامعه
 - منبع انرژی مورد استفاده در محیط کار و زندگی
- سوختگی در تمام جوامع یک چالش عمده بهداشتی است و بیش از هر ترومای دیگر برای بیمار و خانواده اختلال جسمی و روانی و بار بهداشتی و اقتصادی به دنبال دارد.

منابع

- 1-<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/burns/diagnosis-treatment/drc-20370545>
- 2-
<http://bpsa.ir/%DA%86%DA%AF%D9%88%D9%86%DA%AF%DB%8C-%D9%85%D8%B1%D8%A7%D9%82%D8%A8%D8%AA-%D8%A7%D8%B2-%D8%B2%D8%AE%D9%85-%D8%B3%D9%88%D8%AE%D8%AA%DA%AF%DB%8C/>
ems.umsha.ac.ir/uploads/d_so.pdf
- 3-<https://www.clhgroup.co.uk/news-article/2017/09/12/7-types-of-wound-dressings-when-to-use-each/258>
- 4-kmu.ac.ir/Images/UserFiles/3107/file/guide_wash_sokhteghi.pdf
- 5-<https://core.ac.uk/download/pdf/81198551.pdf>

آسیب‌های روانی بعد از سوختگی

سوختگی یکی از متداول‌ترین مشکلات بهداشتی در کل جهان، به ویژه در کشورهای در حال توسعه است. در ایران صدمات سوختگی آمار بالای مرگ و میر را به خود اختصاص داده است. طی قرن بیستم به دلیل پیشرفت در مراقبت از سوختگی، بقای بیمارانی که دچار سوختگی می‌شوند، افزایش یافته است. به دلیل عوارض متعدد سوختگی از جمله اسکار (جای زخم)، بدشکلی و اختلال عملکرد عضو، فرآیند بهبود، چالش برانگیز و طولانی مدت می‌شود.

بیماران حتی پس از دریافت پیشرفته ترین اقدامات ترمیمی، اغلب با ظاهری غیرطبیعی زندگی می کنند.

زندگی با اسکار به ویژه در شرایط اجتماعی فرهنگی که بهای زیادی برای جذابیت جسمی قائل است می تواند مشکل آفرین باشد.

در میان بدشکلی ها، بدشکلی صورت به دلیل اهمیت آن از توجه خاصی برخوردار است. صورت محل زیبایی و جذابیت، کانال اصلی درک محیط، نشان دادن خود و برقراری ارتباط است. این افراد سطوح بالایی از تنش های روانی از جمله اضطراب و افسردگی را تجربه می کنند. بنابراین بدشکلی ماهیتی چند بعدی داشته و عوامل فردی و اجتماعی را دربرمی گیرد. این عوامل می تواند ظرفیت بیمار برای مدارا کردن با موقعیت خویش را تحت تاثیر قرار دهد. به رغم این که کلیه فرهنگ ها تمایل به کلیشه براساس ظاهر دارند اما محتوای دقیق این کلیشه بستگی به ارزش های فرهنگی داشته و در فرهنگ های مختلف می تواند متفاوت باشد. بررسی های اخیر نشان می دهد افرادی که دچار سوختگی ها می شوند و حتی پس از مدتی بهبود می یابند، بیشتر در معرض ابتلا به افسردگی هستند. سوختگی از جمله مشکلاتی است که تاثیر مستقیم بر مغز گذاشته و آستانه تحریک پذیری افراد را کاهش می دهد و در این میان زنان، از حساسیت بیشتری برخوردار هستند.

در مواردی که افراد به دلیل سوختگی نیاز به جراحی پلاستیک پیدا می کنند، احتمال افسردگی در آن ها افزایش می یابد و بهتر است درمان افسردگی بیمار همراه با درمان محل سوختگی وی

انجام شود.

از آنجایی که پوست، نخستین عضوی است که با مسایل و ناراحتی های روحی واکنش نشان می دهد، چنان چه فرد نسبت به درمان افسردگی و ناراحتی های خود اقدام نکند، درمان سوختگی او نیز به تعویق می افتد.

در بیش از ۴۶ درصد از سوختگی ها، حالات افسردگی خفیف تا متوسط دیده می شود زیرا افراد به نوعی احساس قربانی شدن می کنند. این آمار در زنان بیشتر است.

ارتباط درد های ناشی از سوختگی ، قطع عضو و مشکلات پستی با اضطراب ، ترس و افسردگی در بیماران

سوختگی آغاز یک فاجعه برای شخص، بیمار و جامعه است. مطالعات اپیدمیولوژیک انجام شده در مراکز مختلف ایران و جهان نشان می دهد که این حادثه ۵-۱۲ درصد از ترومماهای دنیا را تشکیل می دهد و خسارات مالی و جانی قابل توجهی برای بیماران و خانواده های آنها در جوامع مختلف به همراه دارد که باعث مرگ و میر، درد، ناتوانی ، مشکلات جسمی ، روحی و از کارافتادگی می شود. اما نکته مورد توجه این است که سوختگی با درد شدید همراه است و امروزه کنترل درد جز مهمی از مراقبت تلقی می شود. درد اولین اولویت در ارضای نیاز های فیزیولوژیک بشر است. درد سوختگی ناشی از آسیب های پوستی و مداخلات درمانی می شود. به طوری که مراقبت های سوختگی اغلب دردناکتر از ترومای اولیه است. صدمات پوستی ، شستشوی زخم ها، پانسمان و فیزیوتراپی، برش های جراحی و پیوند پوست باعث ایجاد شدیدترین و طولانی ترین درد ها در بیماران می

شود. درد شدید هنگام تعویض پانسمان باعث عوارضی از قبیل زخم معده و آثار بد روحی و روانی در بیماران می شود، حتی بیمار دچار ضعف و افت فشار خون، بی اختیاری ادرار و مدفوع و شوک می گردد. درد بیماران مبتلا به سوختگی تنها ناشی از آسیب های سوختگی نیست بلکه متاثر از عوامل مختلفی از جمله اثرات روانی سوختگی است که شدت درد را بیشتر می کند. بیماران مبتلا به سوختگی که باید اقدامات درمانی دردناک را تحمیل کنند، اغلب درجه بالایی از اضطراب را تجربه می کنند. اضطراب وضعیتی است که روی عواطف تاثیر می گذارد، بگونه ای که افراد احساس می کنند توسط موقعیتی خارج از کنترل آنان مورد تهدید قرار گرفته اند. این شرایط منجر به تظاهراتی مانند ترس از مرگ، معلولیت و محدودیت در زندگی روزمره می شود که نشان می دهد فرد، پاسخ های موقت حاصل از یک وضعیت جدید و احتمالاً نامشخص را مورد قضاوت قرار داده است. ارتباط دوطرفه بین درد بیماران مبتلا به سوختگی و مشکلات روانی آنها مانند اضطراب و ترس وجود دارد. بدین معنی که درد شدید باعث افزایش اضطراب و ترس و به دنبال آن موجب افزایش شدت درد بیماران سوختگی زمان انجام اقدامات درمانی و مراقبتی می شود. اضطراب نه تنها از طریق افزایش شدت درد باعث تخریب عملکرد جسمانی بیمار مبتلا به سوختگی می شود، بلکه تهدید کننده مهمی در فرآیند ترمیم زخم سوختگی است، چرا که از طریق سایکولوژیکی و فیزیولوژیکی به صورت یک فاکتور بالقوه در پدیده ترمیم زخم تاثیر دارد. در حقیقت عوامل روانی مانند اضطراب، پاسخ شایع افراد بعد از ترومای جسمی و

عاطفی است که به میزان زیادی در مبتلایان به سوختگی گزارش شده است و بخش عمده و مهمی از تجربه درد بیماران مبتلا به سوختگی را تشکیل می دهد، اما یافته ها در این زمینه متناقض می باشد. عمده ترین شکا اضطراب در بیماران سوختگی ، اضطراب ناشی از درد است که با احساسی از ترس و پیش بینی درد حاصل از اقدامات دردناک، آغاز و سریعاً منتشر می شود و غالباً قبل ، حین و بعد از اقدامات دردناک مانند تعویض پانسمان نمایان می شود. چنانچه این درد درمان نشود ، به شکل ترس ، محرومیت از خواب ، افسردگی و ناتوانی آشکار شده و مقابله غیر موثر روانی و عدم همکاری بیمار با درمان و درمانگر را به دنبال خواهد داشت. بر این اساس مدیریت قاطعانه اضطراب ناشی از درد قبل ، حین و بعد از مداخلات درمانی مانند پانسمان اهمیت ویژه ای می باید.

سوختگی خطری است که همواره به کل های مختلف اشخاص را تهدید می نماید و به دنبال آن عوارض جبران ناپذیری برای افراد دارد. بعد از اینکه احتمال مرگ و میر بیماران دچار سوختگی برطرف شد ، افرادی که جان سالم به در برده اند بدون شک زندگی همراه با نقص عضو و مشکلات روانی و اجتماعی فراوانی را تجربه می کنند. آنها متوجه می شود که با وجود درمان عضوی را از دست داده اند. برای قبول این تغییرات دچار مشکل شده، در این زمان تحریک پذیر می شوند و همکاری خود را از دست می دهند. بیخوابی ، حساسیت بیش از اندازه، بی اشتها، وحشت در خواب در آنها بیشتر می شود. ممکن است مشکلات روانی و اجتماعی این بیماران در طول دوره نقاهت بیشتر شود. این مشکلات عبارتند از : افسردگی، تطابق غیر موثر،

اندوه، تغییر درک از خود، آشفتگی در نقش، مشکلات جنسی، انزوای طلبی، اشکال در تمرکز، تحریک پذیری و مصرف بی رویه الکی و دارو.

منابع

- 1- Arnold HL, Odom RB, James WD. Andrew's Diseases of the Skin: clinical Dermatology, 8ed. Philadelphia: WB Saunders; 1990.p.552.
- 2-Sharghi A, Mashofi M, Babaei A, Kamran A. Epidemiology of fatal burns in Ardabil city during the years 1997-2006. Journal of Forensic Medicine. 2009; 15(4):252-256. Persian.
- 3- Aghakhani N. Epidemiology of patient admitted in burn ward in Oromie Emam Khomeini hospital. Medical research journal of Kermanshah. 2008; 12 (2): 140-150. Persian.
- 4- Atiyeh B, Costagliola M, Hayek Sh. Burn prevention mechanisms and outcomes: Pitfalls, failures and successes. Burns. 2009; 35: 181-193.
- 5- Wasiak J, Spinks A, Ashby K, Clapperton A, Cleland H, Gabbe B. The epidemiology of burn injuries in an Australian setting, 2000–2006. Burns. 2009; 35: 1124-1132.
- 6- Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH, editors. Brunner & Suddarth's textbook of medical surgical nursing: pain, electrolyte, shock, cancer and end of life. Translated by: Shariat E, Namadi Vosough M, Movahedpour A. Tehran: Salemi; 2011.p. 14-28. Persian.
- 7- Jahanban A, Lotfi M, Zamanzadeh V, Babapour J. Burn pain and patients' responses. Burns. 2010; 36: 1129-1133.
- 8- Ulmer JF. An exploratory study of pain, coping and depressed mood following burn injury. J Pain Symptom Manage. 1997; 13 (3): 148-57.
- 9- Askay SW. What are the psychiatric sequelae of burn pain. Curr Pain Headache Rep. 2008; 12: 94-7.

- 10- Mohammadi Fakhar F, Rafii F, Jamshidi Orak R.
The effect of jaw relaxation on pain anxiety
during burn dressings: Randomised clinical trial.
Burns. 2013; 39: 61- 67.

بخش دوم: درمان و مراقبت
سوختگی
(ویژه پزشک تیم سلامت)

در تمام کشورهای در حال توسعه، سوختگی یکی از علل اصلی مرگ و میر و آسیب به شمار می رود و درمان بیماران سوخته یکی از پرهزینه ترین درمان ها در بیمارستان هاست. سوختگی از علل اصلی مرگ کودکان زیر ۵ سال در منزل محسوب می شود. سوختگی حادثه ای است که می تواند عوارض جبران ناپذیری از نظر فیزیکی، روانی، اجتماعی و اقتصادی ایجاد نماید و در موارد شدید، معلولیت و مرگ را به همراه داشته باشد. اکثر سوختگی ها به علت بی احتیاطی و غفلت و سهل انگاری رخ می دهند و قابل پیشگیری هستند. از جمله عواملی که در شیوع سوختگی نقش دارند عبارتند از: فقر و پایین بودن وضعیت اجتماعی و اقتصادی، کم سواد، نوع شغل، فرهنگ، جمعیت زیاد، مساحت کم منزل، استفاده از وسایل گرمایی و پخت و پز غیراستاندارد، عدم رعایت اصول ایمنی، فقدان کپسول آتش خاموش کن در منزل و محل کار و اماکن عمومی.

با توجه به اینکه حدود ۹۰ درصد از سوختگی ها به علت سهل انگاری و عدم آگاهی رخ می دهند، اقدامات جدی جهت پیشگیری از سوختگی می تواند میزان آسیب ها و مرگ های ناشی از این حادثه را کاهش دهد.

هدف از درمان سوختگی

- ۱۱- به حداقل رساندن احتمال عفونت
- ۱۲- التیام هرچه سریع تر زخم سوختگی
- ۱۳- حفظ حرکات فیزیکی اعضای آسیب دیده بدن
- ۱۴- به حداقل رساندن عوارض و ناهنجاری ها از

نظر زیبایی

- ۱۵- برگشت هرچه سریع تر توان فیزیکی و سلامت روانی بیمار و برگشت به زندگی عادی خود
- ۱۶- پیشگیری از فوت و معلولیت بیمار در سوختگی های شدید

علل سوختگی

- ۱- سوختگی با آتش یا انفجار به علت استفاده نادرست از وسایل و مواد یا استاندارد نبودن وسایل شامل:
- اجاق گاز، آب گرمکن، بخاری های گازی یا نفتی، سماور، کرسی
 - شومینه، گاز پیک نیکی، شعله های روباز، تنور
 - سیگار، کبریت، فندک، شمع
 - نگهداری نفت یا تینر یا بنزین در منزل
 - شستشوی البسه با بنزین و تینر در حمام و فضای بسته
 - انفجار ناشی از ترکیب کردن مواد شیمیایی و قلیایی (ترکیب کردن اسید و وایتکس)
 - انفجار ناشی از نشت گاز
 - اتصالی برق ساختمان
 - اتصالی شارژر موبایل (اتصال موبایل به برق به مدت طولانی و یا شارژ کردن موبایل در رختخواب)
 - سوختگی به علت ساخت وسایل آتش بازی یا استفاده از آنها در مراسم چهارشنبه سوری
- ۲- سوختگی تماسی بر اثر تماس با اجسام داغ:
- بدنه بخاری

- اتو
- ۳- سوختگی الکتریکی:
- برق گرفتگی
- صاعقه زدگی
- ۴- سوختگی ناشی از مایعات داغ:
- آب جوش
- چای، قهوه
- غذای داغ (آش، سوپ و غذاهای آبدار)
- روغن داغ
- قیر مذاب
- سوختگی نوزادان با آب داغ حمام
- ۵- سوختگی شیمیایی به علت تماس با مواد اسیدی یاقلیایی
- ۶- سوختگی استنشاقی (سوختگی مجراهای تنفسی به علت استنشاق دودهای داغ متصاعد شده از حریق)
- ۷- سوختگی ناشی از حوادث صنعتی در محیط کار
- ۸- سوختگی به علت خودسوزی
- ۹- سوختگی کودکان به علت سوء رفتار والدین و مراقبین آنها

تعیین وسعت سوختگی

برای درمان صحیح و کامل سوختگی، تعیین عمق (شدت سوختگی) و سطح سوختگی بدن (وسعت سوختگی) ضروری است.

جهت تعیین سطح سوختگی بدن (درصد سوختگی) از قانون

۹^۱ استفاده می‌شود که براساس آن، سطح هریک از اندام‌های بدن به درصد تعیین می‌شود. در جداول زیر نحوه محاسبه سطح سوختگی بدن ذکر شده است.

با توجه به متفاوت بودن وسعت اندام‌های بدن در کودکان و بزرگسالان، برای هریک از آنها یک جدول مجزای قانون ۹ وجود دارد. کودکان زیر ۴ سال در مقایسه با بزرگسالان، دارای سر بزرگتر و ران‌های کوچکتری نسبت به اندازه بدن خود هستند. در نوزادان، سر تقریباً ۲۰٪ سطح کل بدن^۲ را تشکیل می‌دهد.

برای سوختگی‌های کوچک و پراکنده که تعیین سطح سوختگی بدن، دشوار است، می‌توان از کف دست بیمار برای تعیین سطح سوختگی استفاده کرد به طوری که سطح کف دست مشتمل بر انگشتان، ۱٪ است.

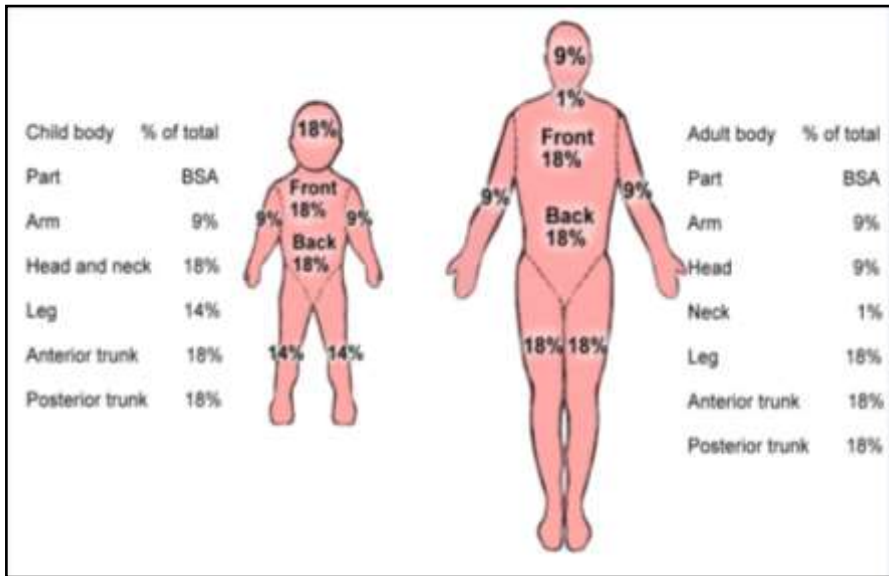
جدول برآورد سطح سوختگی بدن کودکان و بزرگسالان با استفاده از قانون ۹

درصد سطح سوختگی به نسبت کل بدن	بدن بزرگسالان
۹٪	سر
۱٪	گردن
۱۸٪	جلوی تنه
۱۸٪	پشت تنه
۹٪	هریک از دست‌ها
۱۸٪	هریک از پاها

درصد سطح سوختگی به نسبت کل بدن	بدن کودکان
۱۸٪	سر و گردن
۱۸٪	جلوی تنه
۱۸٪	پشت تنه
۹٪	هریک از دست‌ها
۱۴٪	هریک از پاها

^۱ Rule of Nines

^۲ Total Body Surface Area (TBSA)



قانون ۹ (تعیین سطح سوختگی به درصد)

روش دقیق تر برای محاسبه سطح سوختگی بدن برحسب سن با استفاده از جدول لاند و براودر^۱ است:

^۱ Lund & Browder

جدول برآورد سطح سوختگی بر اساس سن با استفاده از روش لاند و براودر

بزرگسالان	۱۵ سال	۱۰-۱۴ سال	۵-۹ سال	۱-۴ سال	زیر یک سال	سطح بدن
۷	۹	۱۱	۱۳	۱۷	۱۹	سر
۲	۲	۲	۲	۲	۲	گردن
۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	جلوی تنه
۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	۱۳	پشت تنه
۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	سرین راست
۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	سرین چپ
۱	۱	۱	۱	۱	۱	اندام تناسلی
۴	۴	۴	۴	۴	۴	بازوی راست
۴	۴	۴	۴	۴	۴	بازوی چپ
۳	۳	۳	۳	۳	۳	ساعد راست
۳	۳	۳	۳	۳	۳	ساعد چپ
۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	دست راست
۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۵/۲	دست چپ
۵/۹	۹	۵/۸	۸	۵/۶	۵/۵	ران راست
۵/۹	۹	۵/۸	۸	۵/۶	۵/۵	ران چپ
۷	۵/۶	۶	۵/۵	۵	۵	ساق پای راست
۷	۵/۶	۶	۵/۵	۵	۵	ساق پای چپ
۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	پای راست
۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	۵/۳	پای چپ

تعیین عمق (شدت) سوختگی

عمق سوختگی می تواند براساس شدت حرارت عامل سوختگی، مدت تماس با عامل سوختگی و ضخامت پوست مصدوم بر حسب سن و ناحیه سوخته بدن متغیر باشد. انواع سوختگی بر حسب عمق عبارتند از:

۱- درجه یک: سوختگی اپیدرم

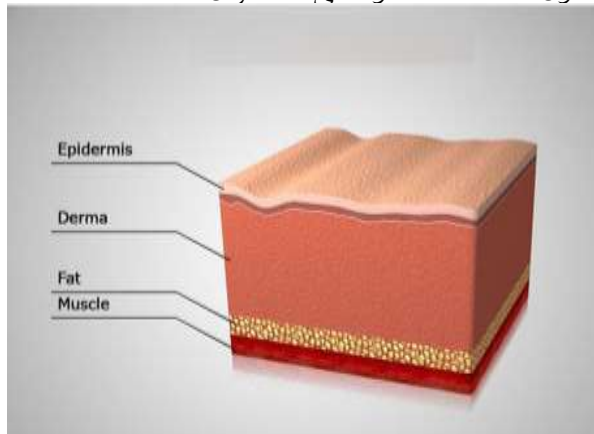
۲- درجه دو:

• درجه دو سطحی: سوختگی اپیدرم و قسمتی از درم (یک سوم درم)

• درجه دو عمقی: سوختگی اپیدرم و بیشتر ضخامت درم (سه چهارم درم)

۳- درجه سه: سوختگی تمام ضخامت پوست (اپیدرم و درم)

۴- درجه چهار: سوختگی تمام ضخامت پوست، زیر جلد، تاندون ها، عضلات و حتی استخوان ها



لایه های پوست

درجه بندی عمق سوختگی در جدول زیر مشخص شده است:

جدول درجه بندی عمق سوختگی

سوختگی درجه چهار	سوختگی درجه سه	سوختگی درجه دو عمقی	سوختگی درجه دو سطحی	سوختگی درجه یک	مشخصات
تمام ضخامت پوست و لایه های زیرین آن (زیر جلد، عضلات، استخوان)	تمام ضخامت اپیدرم و درم	اپیدرم و سه چهارم درم	اپیدرم و یک سوم درم	فقط به اپیدرم محدود است	ضخامت سوختگی
سوختگی الکتریکی به خصوص با ولتاژ بالا - سوختگی شیمیایی - سوختگی تماسی و مایعات بسیار داغ به مدت طولانی	شعله آتش - فرورفتن در مایعات داغ - سوختگی با مواد شیمیایی و برق - تماس طولانی با اشیای داغ	مایعات بسیار داغ - حرارت شعله شدید آتش - انفجار گاز	مایعات داغ - شعله آتش - شیمیایی	آفتاب سوختگی - تشعشعات خفیف منابع مولد ماورای بنفش و مادون قرمز	عامل سوختگی
قهوه ای - چرمی - سیاه و ذغالی - گاهی عضلات و استخوان های سوخته نمایان می شود	سفید - مومی شکل - براق یا تیره چرمی - ذغالی با عروق ترمبوزه	صورتی مایل به سفید	سفید تا صورتی - قرمز گیلاسی	قرمز (اریتماتو)	رنگ و ظاهر زخم سوختگی

راهنمای پیشگیری و درمان سوختگی

خشک و ذغالی و فرورفته	خشک و چرم مانند و بدون تاول	کمی خشک بدون تاول یا با تاول های ریز	مرطوب با تاول های بزرگ و کوچک	خشک و بدون تاول	سطح سوختگی
بدون درد	بدون درد	درد کم یا بدون درد	بسیار دردناک	دردناک و حساس	درد
بدون ادم- شکنده- بدون خاصیت الاستیسیته	بدون ادم- بدون خاصیت الاستیسیته	ادم مختصر- خاصیت الاستیسیته کم	ادم- با خاصیت الاستیسیته	مختصری ادم	ترکیب پوست
خود به خود بهبود نمی یابد و نیاز به عمل ترمیمی دارد- گاهاً منجر به آمپوتاسیون می شود	خود به خود بهبود نمی یابد و نیاز به پیوند پوست دارد	بین ۴ تا ۶ هفته اپی تلیازه می شود	بین ۲ تا ۳ هفته اپی تلیازه می شود	بین ۲ تا ۳ روز یا نهایتاً یک هفته	بهبودی
با عوارض گوناگون و دفورمیتی ها و نقص عضو همراه است	بر حسب چگونگی روش درمانی عوارض متفاوتی به جا می ماند	اغترأ بعد از ترمیم اسکار هیپرفروفیک ایجاد می شود- هیپیوگماتاسی ون یا هیپرپیگماتاسی ون شایع	معمولاً بدون عارضه بهبود می یابد- گاهاً ممکن است رنگ پوست به حالت طبیعی برنگردد	هیچ عارضه ای به جا نمی گذارد	عوارض

شوک سوختگی

در بیماران دچار سوختگی شدید و به خصوص با سطح سوختگی بالا در همان ساعات اولیه، علائم شوک را ظاهر می شود که اگر اقدامات جدی و فوری صورت نگیرد عوارض برگشت ناپذیری را سبب می گردد.

شوک سوختگی ماهیت هیپوولمی و سلولی دارد و به وسیله تغییرات همودینامیک خاصی از جمله کاهش برون ده قلبی، مایع خارج سلولی، حجم پلاسما و الیگوری مشخص می شود و مانند سایر اشکال شوک هدف اولیه به حالت اول برگرداندن سریع و حفظ خون رسانی نسجی است. شوک ناشی از کاهش حجم و ترومای نسجی منجر به تشکیل و آزاد سازی واسطه های موضعی و سیستمیک می گردد که خود موجب افزایش نفوذپذیری عروق گشته و با دفع مایعات بیشتر از داخل عروق، اختلال عمل گردش خون را شدیدتر می کند.

افزایش نفوذپذیری کاپیلرها بلافاصله بعد از سوختگی شروع شده و به تدریج شدت می یابد و ۱۲ ساعت بعد از سوختگی شروع به کاهش نموده و در عرض ۱۸ تا ۲۴ ساعت بعد از سوختگی به حداقل خود می رسد و بعد از این مدت حدود ۲ تا ۳ هفته طول می کشد تا به حد نرمال برسد. احیای فوری و موثر بیمار طی ۴ تا ۶ ساعت اول موجب برگشت جریان خون به حد نرمال در کل بدن می شود.

با توجه به مطالب فوق، اهمیت مایع درمانی و احیای فوری و موثر بیمار به خصوص با سوختگی های وسیع و بالای ۵۰٪ روشن می شود. هرگونه کوتاهی و غفلت در احیای اولیه صحیح

و فوری بیماران دارای سوختگی حاد، موجب احتمال بالای مرگ می گردد.

مایع درمانی

همان طور که در مبحث شوک سوختگی بیان شد در آسیب های سوختگی، مهم ترین و اصلی ترین اتفاق زودهنگام، تغییرات همودینامیکی به علت جابجایی حجم مایعات داخل و خارج سلولی است که موجب شوک سوختگی می شود. مایع درمانی صحیح و به اندازه کافی در ساعات اولیه بعد از سوختگی می تواند احتمال مرگ بیمار را به میزان قابل توجهی کاهش دهد.

نکته قابل توجه این است که مایع درمانی پس از احیای شوک هم بسیار مهم بوده و باید ادامه یابد. به طور معمول در سوختگی های بالای ۲۰٪ برقراری راه وریدی (ترجیحاً در اندام های فوقانی) ضرورت پیدا می کند.

معمولاً تجویز مایعات در سوختگی های کمتر از ۲۰٪ (به جز در سوختگی های الکتریکی و استنشاقی) از راه دهان صورت می گیرد. در سوختگی های کمتر از ۳۰٪ مایعات از راه دهان و به صورت وریدی تواماً و در سوختگی های بالای ۳۰٪ فقط از راه وریدی به بیمار داده می شود.

مایع درمانی با محلول های کریستالوئید و کلئوئید صورت می گیرد. مناسب ترین مایع کریستالوئید، رینگر لاکتات است. با توجه به افزایش نفوذپذیری کاپیلرها که تا ۸ ساعت اول سوختگی در حداکثر شدت خود است و امکان خروج کلیه مواد حتی با وزن مولکولی ۳۵۰۰۰۰ دالتون از گردش خون کاپیلری وجود دارد،

تجویز محلول های کلوئیدی در ۸ ساعت اول، توصیه نمی شود و بهتر است در ۱۲ تا ۲۴ ساعت بعد، تجویز آنها شروع شود. به همین دلیل فرمول انتخابی در مایع درمانی، فرمول پارکلند^۱ است که در ۲۴ ساعت اول فقط محلول های کریستالوئید که متداول ترین آن رینگر لاکتات^۲ است به کار برده می شود، که روشی ساده و در دسترس است.

فرمول پارکلند

❖ فرمول پارکلند برای تعیین میزان مایع مورد نیاز در بزرگسالان

دچار سوختگی حاد:

در ۲۴ ساعت اول:

محلول رینگر لاکتات: (درصد سوختگی $\times$ وزن بدن $\times 4 \text{ ml} \times \text{kg}$)
نصف مایعات در ۸ ساعت اول و نصف دیگر در ۱۶ ساعت بعد تجویز می شود.

در ۲۴ ساعت دوم:

محلول کلوئید: (درصد سوختگی $\times$ وزن بدن $\times 0.5 \text{ ml} \times \text{kg}$)
نصف مایعات در ۲۴ ساعت اول داده می شود و برای مابقی از دکستروز ۵٪ استفاده می شود.
حجم دفع ادراری مورد قبول در بالغین: $30 - 50 \text{ ml/h}$

❖ فرمول پارکلند برای تعیین میزان مایع مورد نیاز در کودکان

دچار سوختگی حاد:

¹ Parkland

² Ringer Lactate

در ۲۴ ساعت اول:

محلول رینگر لاکتات: (درصد سوختگی $\times$ وزن بدن $\times$ $1 \text{ ml} \times \text{kg}$) +
دوز نگهدارنده (سالین ۰/۴۵٪ - DW ۰/۵٪)
نصف مایعات در ۸ ساعت اول و نصف دیگر در ۱۶ ساعت بعد
تجویز می شود.

در ۲۴ ساعت دوم:

محلول کلئید: (درصد سوختگی $\times$ وزن بدن $\times$ $0.5 \text{ ml} \times \text{kg}$)
نصف مایعات در ۲۴ ساعت اول داده می شود: محلول کلئید:
(درصد سوختگی $\times$ وزن بدن $\times$ $0.5 \text{ ml} \times \text{kg}$)
برای مابقی از محلول سالین ۰/۴۵٪ و دکستروز ۰/۵٪ استفاده می
شود.

حجم دفع ادراری مورد قبول در کودکان کمتر از ۳۰ کیلوگرم:
 1 ml/kg/h

دوز نگهدارنده در کودکان به ترتیب زیر محاسبه می شود:

100 ml/kg برای ۱۰ کیلوگرم اول وزن بدن

50 ml/kg برای ۱۰ کیلوگرم دوم وزن بدن

20 ml/kg برای ۱۰ کیلوگرم سوم وزن بدن

درمان زخم های سوختگی

زخم های سوختگی در مرحله حاد درد شدیدی دارند به
خصوص در سوختگی درجه ۲ سطحی که این درد هم روی
علائم سیستمیک بیمار تاثیر می گذارد و موجب افزایش نبض،
فشار خون و ریتم تنفسی و کاهش اکسیژناسیون خون می گردد و
هم به علت اضطراب، بی تابي و بی قراري بیمار موجب می شود

که اقدامات درمانی به صورت مطلوب و سریع انجام نگیرد. به همین دلیل اولین قدم قبل از هر اقدامی، تسکین دادن بیمار است که در سوختگی های عمیق و وسیع استفاده از مورفین از راه وریدی بهترین روش است. تزریق زیرجلدی و عضلانی مورفین به خصوص در مرحله شوک سوختگی به علت جذب کند و نامنظم آن نباید انجام شود. مورفین را باید به مقدار کم و وریدی تا حدی تجویز کرد که در عین حال که درد بیمار کنترل می شود، موجب سقوط فشار خون نگردد. معمولاً در بزرگسالان، ۲ تا ۵ میلی گرم هر ۴ تا ۶ ساعت می توان تکرار کرد و در کودکان با وزن بالای ۱۵ کیلوگرم، $0.1 - 0.05 \text{ mg/kg}$ داده می شود.

بدیهی است جهت تداوم کاهش درد، تجویز مورفین باید در طول درمان بیمار ادامه داشته باشد. از سایر داروهای ضددرد مانند متادون، کدئین، استامینوفن و داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی نیز به خصوص پس از گذشت دوران حاد می توان استفاده کرد. استفاده از داروهای ضد اضطراب، آرام بخش، ضدافسردگی و خواب آور مانند دیازپام، بسیار مفید بوده و نیاز به مخدرها را کاهش می دهد. دوز دیازپام 0.1 mg/kg است.

پس از تسکین درد و آرام شدن بیمار، باید به ارزیابی زخم ها از نظر وسعت و عمق و به درمان آنها پرداخت. بدین ترتیب که زخم ها را با آب و صابون ملایم و یا سرم فیزیولوژی و بتادین شستشو داده و دبریس ها و اپیدرم های جدا شده را بردارید و موهای حاشیه زخم را تا فاصله حداقل یک سانتی متر بتراشید. تاول های سالم و کوچک را به حال خود رها کنید ولی تاول های پاره شده و یا حاوی مایع کدر یا خونی را بردارید. در مواردی که

تاول ها به علت سوختگی شیمیایی ایجاد شده است، حتماً باید تمام تاول ها برداشته شوند زیرا ماده شیمیایی به داخل مایع تاول نفوذ می کند و موجب عمیق تر شدن زخم سوختگی می شود. تاول های بسیار بزرگ را به خصوص در نقاطی که مزاحمت ایجاد می کند و حرکات را محدود می نماید می توان با سرنگ تخلیه کرد و پوست آن را به عنوان پوشش زخم، حفظ نمود.

سپس زخم های درجه ۲ سطحی را با گاز چرب (گاز وازلین) و یا پمادهای آنتی باکتریال ملایم مانند باسیتراسین یا نیتروفورازون پانسمان کنید. در زخم های درجه ۲ عمیق و درجه ۳ از پمادهای قوی تر که نفوذ آنها در زخم سوختگی بیشتر است استفاده کنید، مانند پماد سیلور سولفادیازین و پماد مافنید (سولفامایلون).

بهتر است پانسمان ها روزی دو بار تعویض شود تا احتمال عفونت زخم از بین برود. در موارد سوختگی شیمیایی، زخم ها را باید با مقدار زیادی آب حداقل به مدت ۱۵ تا ۳۰ دقیقه شستشو داد و در مورد مواد قلیایی، گاهی لازم است زخم به مدت ۱ تا ۲ ساعت شستشو داده شود. مدت زمان شستشو تا وقتی است که درد و سوزش شدید وجود دارد. در مواردی که سوختگی شیمیایی به صورت پودر است ابتدا با برس کشیدن، ماده شیمیایی را کاملاً از روی زخم پاک کنید و سپس شستشو را انجام دهید.

هرگز برای از بین بردن ماده شیمیایی از مواد خنثی کننده آن استفاده نکنید زیرا این کار، حرارت زیادی را تولید می کند و سوختگی را عمیق تر می نماید.

در سوختگی با قیر ابتدا باید با آب سرد، قیر را منجمد کنید و سپس یکی از حلال های قیر را که از مشتقات نفتی هستند می

توانید به صورت پماد روی قیر بمالید و زخم را پانسمان کنید و هر ۲ تا ۴ ساعت، پانسمان را تعویض کنید تا کاملاً قیر حل شود و از روی زخم برداشته شود. سایر موادی که می توان از آنها برای مالیدن روی قیر زخم استفاده کرد عبارتند از: پارافین، لانولین ۲٪ یا ۳٪، روغن بچه، کره.

هرگز نباید قیر چسبیده به پوست را بکنید زیرا نسج سالم، همراه آن کنده شده و از بستر زخم جدا می شود و زخم را وخیم تر می کند.

سوختگی نواحی خاص

۱- سوختگی صورت:

سوختگی صورت را به خصوص وقتی سطحی است باید باز بگذارید و پس از شستشوی آب و صابون ملایم با سرم فیزیولوژی، مرتب کمپرس کنید و با یک پماد ملایم مانند باسیتراسین چرب کنید. در سوختگی های درجه ۳ و عفونی، از پمادهای قوی تر مثل سیلورسولفادیازین، استفاده کنید و سپس پانسمان بسته انجام دهید. ضمن این کار دقت کنید که این پماد به مخاط ها آغشته نگردد.

۲- سوختگی گوش ها:

در صورتی که گوش ها دچار سوختگی شوند باید کوشش کنید صورت در وضعیتی قرار گیرد که به هیچ وجه فشار روی گوش ها وارد نشود و بیمار به روی گوش ها ن خوابد زیرا فشار زیاد و ممتد، موجب کندریت گوش ها شده و درمان را دشوار می سازد. یک لایه پماد مافید را به طور مرتب روی گوش ها بمالید و آنها

را پانسمان باز کنید.

۳- سوختگی چشم ها:

در آسیب چشم ها با مواد شیمیایی، بعد از استفاده از قطره بی حس کنند در چشم، شستشو با سرم فیزیولوژی از طریق ست سرم به طور سقوط آزاد را شروع کنید و نیم الی یک ساعت ادامه دهید. سپس از قطره های آنتی بیوتیک چشمی و پماد چشمی استفاده کنید.

۴- سوختگی نواحی ژنیتال و پرینه:

برای سوختگی نواحی ژنیتال و پرینه نیز پس از شستشوی محل، پماد سیلورسولفادیازین روزی ۴ تا ۶ بار بمالید و پانسمان باز انجام دهید و هربار پس از تمیز کردن پماد قبلی و شستشوی محل، مجدداً پماد بمالید. باید سعی کنید به خصوص در اطفال، زخم به ادرار و مدفوع آغشته نگردد.

اسکاروتومی^۱ و فاشیوتومی^۲

تعریف اسکاروتومی: بریدن غشای عضلانی اطراف ناحیه سوخته برای درمان سندرم کمپارتمنت.

تعریف سندرم کمپارتمنت^۳: بر اثر سوختگی، ناحیه سوخته دچار ادم و محدودیت خون رسانی می شود. با انجام اسکاروتومی و فاشیوتومی، فشار بافت عضلانی سوخته کاهش می یابد و خون رسانی صورت می گیرد.

¹ Escharotomy

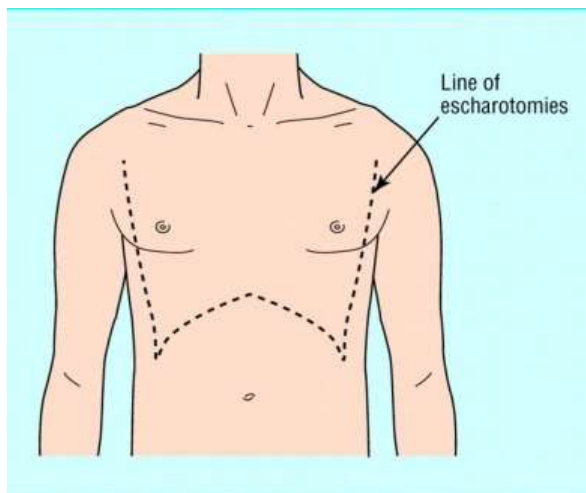
² Fasciotomy

³ Compartment Syndrome



اسکاروتومی یا

در سوختگی های عمیق و وسیع از نوع درجه ۲ عمقی و یا درجه ۳، وقتی که دور تا دور اندام ها و یا قفسه سینه را گرفتار ساخته است باید توجه داشت که در چنین شرایطی این اسکار سوختگی می تواند مانند تورنیکه عمل کند و جریان خون عضو را دچار مشکل سازد و یا در قفسه سینه موجب اختلال تنفسی گردد. به همین دلیل این گونه بیماران باید پیوسته تحت نظر و کنترل قرار گیرند و هر زمان علائمی از اختلال جریان خون مثل سردی، سفیدی، رنگ پریدگی، ورم شدید، نداشتن نبض، سیانوز و بی حسی مشاهده شد باید سریعاً اقدام به اسکاروتومی نمود.



اسکاروتومی سینه



اسکاروتومی دست

برای این منظور، با یک تیغ بیستوری شماره ۱۱ یا کوتتر، برش (انسزیون)^۱ طولی از بالا به پایین در امتداد کناره خارجی^۲ و در صورت لزوم کناره داخلی^۳ اندام سوخته، ایجاد کنید و برش را تا حد شروع زیرجلد وارد کنید. نباید برش از این حد، عمیق تر باشد زیرا موجب صدمه به عروق و خونریزی شدید می گردد. در حقیقت فقط ضخامت اسکار سوختگی یعنی اپیدرم و درم بریده می شود. این عمل بدون درد است و می تواند حتی در بالین بیمار انجام شود. بهتر است اسکاروتومی در شرایط استریل صورت گیرد و پس از این کار، روی زخم پماد آنتی باکتریال موضعی مانند سیلورسولفادایزین بمالید و زخم را پانسمان کنید.

در انگشتان دست نیز به همین ترتیب در صورت لزوم انسزیون جانبی و یا انسزیون میانی ایجاد کنید. در پشت دست، انسزیون ها در امتداد متاکارپ ها از ناحیه مچ تا نزدیک فضاهاى بین انگشتی^۴ ایجاد می شود.

در قفسه سینه، انسزیون ها در امتداد خط زیربغلی قدامی^۵ در هر دو طرف ایجاد می شود و در صورت لزوم با انسزیون هایی در امتداد دنده ها این دو را به هم متصل کنید.

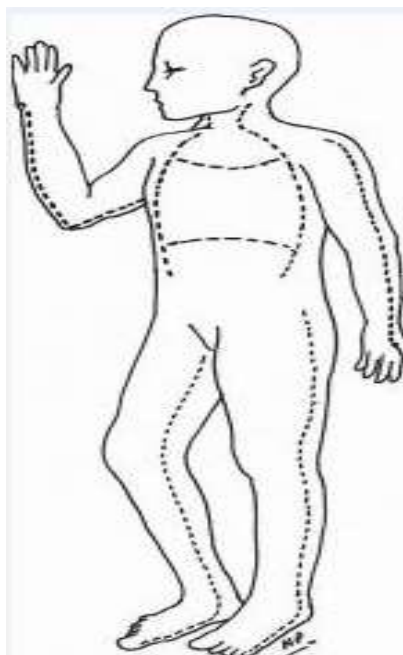
¹ Incision

² Midlateral

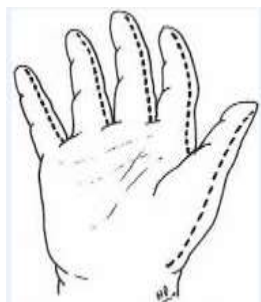
³ Midmedial

⁴ Web

⁵ Midaxillary



اسکارتومی (نواحی نقطه چین)



اسکارتومی دست (نواحی نقطه چین)

تعریف فاشیوتومی: نوعی عمل جراحی است که طی آن، فاشیا^۱ را پاره می کنند تا سندرم کمپارتمنت را درمان کنند. در ضایعات بسیار عمیق (سوختگی درجه ۳ و ۴) مانند برق گرفتگی، احتمال بروز سندرم کمپارتمنت وجود دارد که در چنین مواردی نیاز به فاشیوتومی است. چنانچه فشار داخل هر کمپارتمنت بیش از ۳۰ میلی متر جیوه باشد، فاشیوتومی اندیکاسیون می شود که باید در اتاق عمل و توسط جراح و تحت بیهوشی صورت گیرد. به همین دلیل مانیتور اندام ها از نظر برقراری جریان خون تا ۷۲ ساعت الزامی است. غفلت در این مورد موجب بروز ضایعات عروقی و عصبی و عضلانی می شود و می تواند عواقب جبران ناپذیری داشته باشد و گاهی منجر به قطع عضو گردد.

Fascia^۱ (پرده نازک و محکمی که اطراف عضلات را فراگرفته است و بافت ها را به هم متصل می کند)



بخیه بعد از فاشیوتومی



فاشیوتومی پا

پیشگیری از کزاز

زخم های سوختگی حتی با درصد کم، مستعد بروز کزاز هستند. به همین منظور، پیشگیری از کزاز الزامی است. اگر بیمار در طی ۵ سال گذشته واکسن کزاز زده باشد، نیازی به تزریق مجدد این واکسن نیست. اما اگر در طی ۱۰ سال گذشته واکسن کزاز زده باشد اکنون دوز یادآور^۱ توکسوئید مورد نیاز است. بعد از ۱۰ سال و یا در صورت مشخص نبودن وضعیت واکسیناسیون بیمار، باید هم سرم توکسوئید و هم سرم هیپرایمیون^۲ (تتابولین) به بیمار تزریق شود.

آنتی بیوتیک تراپی

سوختگی ها در مرحله حاد به هیچ وجه نیاز به آنتی بیوتیک سیستمیک به عنوان پیشگیری ندارند و تا زمانی که علائمی دال بر عفونت^۳ زخم سوخته وجود نداشته باشد نیازی به تجویز آنتی بیوتیک نیست. ولی برای جلوگیری از رشد و گسترش میکرو ارگانیسم ها بر روی زخم سوختگی (که محیط مناسبی برای رشد آنها است) باید از آنتی باکتری های موضعی روی زخم استفاده شود. از جمله داروهایی که در این مورد کاربرد دارند عبارتند از: محلول نیتрат نقره ۰/۵ درصد، پماد نیتروفرورازون، پماد سیلور سولفادیازین (سیلوادن)، پماد سولفامایلون (استات مافنید). در این میان، پماد مافنید قدرت نفوذپذیری بیشتری در اسکار سوختگی دارد و در کنترل عفونت موثرتر است ولی از عوارض

¹ Booster

² Hyperimmune

³ Sepsis

آن ایجاد اسیدوز و درد شدید است که به خصوص در سوختگی های وسیع و در صورت وجود مشکلات کلیوی، باید با احتیاط از آن استفاده نمود. در مقابل، پماد سیلورسولفادیازین ایجاد درد نمی کند و کارایی آن برای از بین بردن قارچ ها بیشتر است ولی از عوارض آن نوتروپنی و ترومبوسیتوپنی است.

در صورت نیاز به آنتی بیوتیک سیستمیک، برحسب وضعیت بیمار و نوع میکروارگانیسم، معمولاً یک آنتی بیوتیک وسیع الطیف از دسته سفالوسپوزین ها از نسل ۳ یا ۴ به همراه یک آمینوگلیکوزید می تواند مناسب باشد. در شرایط ویژه از آنتی بیوتیک های اختصاصی تر برحسب کشت و بیوپسی زخم و تهیه آنتی بیوگرام، استفاده می شود.

عفونت در سوختگی

اکثر مرگ های ناشی از سوختگی به علت عفونت اتفاق می افتد که به دنبال سوختگی های شدید و عمیق رخ می دهد. متعاقب سوختگی با ضعیف شدن سیستم ایمنی بدن، زخم ها مستعد عفونت می شوند. آلودگی و تماس با میکروارگانیسم های بیماری زا و محیط مستعد اسکار سوختگی برای رشد میکروب ها از عوامل ایجاد عفونت هستند. به همین منظور برای پیشگیری از عفونت، پانسمان های صحیح و به موقع زخم ها، استفاده از آنتی باکتریال های موضعی مناسب و در اولین فرصت، برداشتن اسکارهای سوختگی^۱ از اقدامات اصولی و ضروری به شمار می روند. در بیمارانی که دچار سوختگی استنشاقی نیز هستند، خطر

¹ Surgical Excision

بروز عفونت و مرگ خیلی بیشتر است حتی با درصد سوختگی کم.

علائمی چون تب های متغیر و بالا، تاکیکاردی، تاکی پنه و لوکوسیتوز در شروع باید توجه شما را به احتمال عفونت معطوف کند که در صورت عدم اقدام به موقع، علائمی چون هیپوترمی، هیپوتانسیون، الیگوری، کاهش سطح هوشیاری، هیپرگلیسمی، لوکوپنی و ترومبوسیتوپنی رخ می دهد که نشانه وجود عفونت است. در اینجا باید قبل از بروز چنین علائمی، آنتی بیوتیک مناسب تجویز شود. شایع ترین عوامل میکروبی که در عفونت های زخم سوخته دخالت می کنند در شروع معمولاً میکروب های گرم مثبت هستند که مهمترین آنها استافیلوکوک اورئوس و استرپتوکوک پیوژن است. ولی اکثراً زخم سوختگی با میکروب های گرم منفی سروکار دارد که شایع ترین آنها پسودوموناس آئروژینوزا است که بیش از ۸۰ درصد عفونت ها را ناشی می شود.

ارگاناسم های دیگر مانند اشريشياکلی، کلبسیلا، پروتئوس، سراشیا، سروویدانس، آسینه توباکنر و از دسته بی هوازی ها کلستریدیا هستند که موجب گانگرن گازی می شوند.

قارچ ها از جمله کاندیدیا آلیکنس، آسپرژیلوس، موکوریزوپوس و از دسته ویروس ها سیتومگالو ویروس و هرپس نیز به دنبال طولانی شدن درمان زخم سوخته و کاهش شدید ایمنی بدن، در زخم مستقر می شوند و موجب مرگ بیمار می گردند.

باید توجه داشت که بیماران دچار سوختگی در مرحله حاد که

هیپرمتابولیک هستند تاکیکاردی و تاکی پنه دارند و برون ده قلبی آنها بالاست و تا حدود ۳۸/۵ درجه هیپرترمی دارند که این علائم را نباید به حساب عفونت گذاشت.

اقدامات اولیه و فوری در محل وقوع حادثه

۱. دور کردن بیمار از منبع ایجاد سوختگی
۲. متوقف ساختن روند سوختگی:
 - با لحاف یا پتو یا کت
 - با آب تمیز
 - در صورت فقدان امکانات فوق، بی حرکت نمودن مصدوم و خواباندن و غلتانیدن او روی زمین (حتی الامکان روی خاک نباشد)
۳. از دویدن بیمار ممانعت کنید زیرا شعله آتش بر اثر دویدن، اکسیژن بیشتری دریافت می کند و شعله ورتتر می شود.
۴. درآوردن کلیه لباس های مصدوم در اسرع وقت تا از صدمات بعدی جلوگیری شود (دقت شود که قسمت هایی از البسه یا مواد که کاملاً به پوست چسبیده اند را از پوست جدا نکنید)
۵. درآوردن ساعت، کمربند و کلیه زیورآلات (انگشتر، گردنبند، دستبند و ...) که می توانند با حرارت خود موجب تشدید ضایعات سوختگی و ایسکمی عروقی گردند.
- سرد کردن ناحیه سوخته بدن به وسیله ریختن آب تمیز به طور مستقیم روی ناحیه سوخته می تواند موجب کاهش عمق سوختگی و کاهش درد شود ولی نباید بیش از حد بدن را سرد کرد زیرا موجب پایین آمدن دمای بدن و هیپوترمی همراه با

فیبریلاسیون بطنی و آسیستولی می گردد. استفاده از حوله های سرد و یا دوش آب سرد به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه نیز مفید است. به خاطر داشته باشید که این عمل فقط در دقایق اول پس از وقوع سوختگی می تواند مفید باشد.

نباید یخ یا کیسه های یخی برای سرد کردن ناحیه سوخته به کار برده شود. زیرا موجب صدمه پوستی می گردد.

۶. در سوختگی با برق، ابتدا باید با یک وسیله عایق، بیمار را از منبع برق جدا کرد. ممکن است به علت وقفه قلبی تنفسی، احیای بیمار ضرورت داشته باشد. در این حالت، عملیات احیا را انجام دهید و در صورت امکان گرفتن آیوی، آمپول بی کربنات تزریق کنید.

قبل از جدا کردن بیمار از منبع برق، به بیمار دست نزنید زیرا خطر برق گرفتگی برای فرد نجات دهنده وجود دارد.

مراقبت از بیمار سوخته در مرکز جامع خدمات سلامت

در اولین برخورد با بیمار سوخته، باید دو مرحله ارزیابی صورت می گیرد:

مرحله اول (ارزیابی اولیه):

حیات بخشیدن اولیه^۱ بیمار سوخته که باید هرچه سریع تر صورت پذیرد و کلیه عواملی که جان بیمار را به مخاطره می اندازد، درمان شود.

اقدامات اولیه برای بیماران سوخته، مشابه سایر اقداماتی است که در تروماها انجام می شود یعنی ABC^۲ که شامل توجه به باز

^۱ Primary Survive

^۲ Airway, Breathing, Circulation (ABC)

بودن راه های هوایی، تنفس، گردش خون و بی حرکت کردن گردن است.

اقدامات مرحله ارزیابی اولیه:

۱. دادن اکسیژن مرطوب ۱۰۰٪ به تمام مصدومین سوختگی حتی آنهایی که علایم سوختگی تنفسی ندارند
۲. بررسی راه های تنفسی و در صورت لزوم گذاشتن لوله تراشه (برای بیماران بی هوش و در موارد شدید ادم گلوت)
۳. بررسی قفسه سینه (از نظر خوب باز شدن) و در صورت لزوم اسکاروتومی
۴. کنترل نبض
۵. بی حرکت کردن گردن در بیمارانی که در اثر انفجار صدمه دیده اند و یا دسربره^۱ شده اند.

مرحله دوم (ارزیابی ثانویه^۲):

اقدامات مرحله ارزیابی ثانویه:

۱. بررسی از سر تا نوک پای مصدوم و تعیین دقیق ضایعات
۲. گرفتن تاریخچه بیماری های قبلی مصدوم، داروهایی که مصرف می کند، داشتن آلرژی و چگونگی بروز ضایعه
۳. گرفتن آیوی
- اگر زمان انتقال بیمار به بیمارستان کمتر از ۶۰ دقیقه باشد می توان تا رسیدن به بیمارستان، گرفتن آیوی را به تاخیر انداخت.
۴. در صورت گرفتن آیوی باید محلول رینگر لاکتات به

^۱ Decerebrate

^۲ Secondary Survive

مصدوم داده شود به اینصورت که به میزان ۵۰۰ میلی لیتر در ساعت برای بزرگسالان و به میزان ۲۵۰ میلی لیتر در ساعت برای کودکان بالای ۵ سال تجویز شود.

۵. پوشاندن محل سوختگی با پارچه تمیز
۶. تجویز مسکن برای تسکین درد (حتماً از طریق وریدی با دوز کم و نه از راه عضلانی یا جلدی)
۷. در این مرحله هیچ گونه پماد سوختگی موضعی نباید روی ناحیه سوخته مالیده شود.

هرگز نباید روی ناحیه سوخته، موادی مانند سیب زمینی، خمیردندان و مالیده شود.

۸. بیمار سوخته باید به وسیله پتوی تمیز پوشانده شود تا مانع از دست دادن حرارت بدن ضمن انتقال بیمار گردد.
۹. انتقال دادن بیمار به نزدیک ترین بیمارستان

انتقال خیلی سریع بیمار سوخته به طور غیرقابل کنترل، ضرورتی ندارد مگر اینکه شرایط بیمار بسیار وخیم باشد. پس از انجام اقدامات اولیه و احیای بیمار در شرایط پایدار ۱ اقدام به انتقال بیمار نمایید. وسیله نقلیه ای که بیمار توسط آن منتقل می شود باید مجهز به وسایل اورژانس و پرسنل کارآموده اورژانس باشد.

ارزیابی و درمان های فوری در بیمارستان عمومی

در اولین بیمارستان مجدداً باید تمام اقدامات فوق الذکر (اقدامات اولین مرکز درمانی) انجام شود و علاوه بر آن اقدامات تشخیصی و

¹ Stable

درمانی بیشتر صورت گیرد که عبارتند از:

۱. ABC
۲. معاینه دقیق بیمار از سر تا نوک پا
۳. گرفتن تاریخچه دقیق بیمار و چگونگی وقوع حادثه
۴. بررسی ضایعات استنشاقی
۵. معاینه دقیق عصبی
۶. انجام آزمایشات روتین شامل قند خون، شمارش گلبولی، الکترولیت ها، BUN و کراتینین)
۷. در مورد بررسی ریه ها باید آزمایش گازهای خون، رادیوگرافی ریه ها و اندازه گیری کربوکسی هموگلوبین انجام شود.
۸. معاینه دقیق اندام های انتهایی از نظر داشتن نبض به خصوص در مواردی که سوختگی دورتا دور اندام است.
۹. ارزیابی جریان خون را می توان با علایم بالینی عضو مثل سردی، سفتی، رنگ پریدگی، ورم شدید و مثبت شدن Pinprick Test تشخیص داد و در صورت نداشتن نبض باید اسکاروتومی انجام شود (به مبحث اسکاروتومی در این فصل مراجعه شود).
۱۰. ۱۰ - نبض را باید تا ۴۸ ساعت مانیتور کرد.

معیارهای درمان سرپایی بیمار سوخته

در صورت وجود معیارهای زیر، می توان بیمار سوخته را به صورت سرپایی درمان کرد:

۱. فقدان عوارض سوختگی مانند آسیب استنشاقی
۲. تکمیل بودن مایع درمانی

۳. ثابت بودن سیر بیماری
۴. مصرف کافی مواد غذایی
۵. تحمل درد به میزان کافی
۶. فقدان عفونت زخم سوختگی
۷. داشتن توان مراقبت از بیمار در منزل توسط خانواده شامل:
 - انجام اقدامات زیر برای بیمار:
 - امکانات انجام پانسمان ها
 - نظافت شخصی
 - کمک به انجام حرکات ورزشی
 - تغذیه مناسب
 - اجرای دستورات دارویی و درمانی تجویز شده
 - امکانات انتقال بیمار به مراکز درمانی و مراکز فیزیوتراپی

معیارهای ارجاع بیمار سوخته به بیمارستان تخصصی سوختگی

- در صورتی که بیمار معیارهای زیر را داشته باشد باید او را به بیمارستان تخصصی سوختگی ارجاع داد:
- (پس از ارزیابی اولیه و تثبیت وضعیت بیمار در بخش اورژانس بیمارستان عمومی، انتقال او به بیمارستان تخصصی انجام می گیرد)
۱. سوختگی های درجه ۲ و ۳ در حد بیش از ۱۰٪ کل سطح بدن در بیماران کمتر از ۱۰ سال و بالاتر از ۵۰ سال
 ۲. سوختگی های درجه ۲ و ۳ در حد بیش از ۲۰٪ کل سطح بدن در سایر گروه های سنی
 ۳. سوختگی های درجه ۲ و ۳ در صورت، دست ها، پاها،

- مفاصل اصلی، نواحی تناسلی و پرینه
۴. سوختگی درجه ۳ در حد بیش از ۵٪ کل سطح بدن در هر گروه سنی
 ۵. سوختگی درجه ۴
 ۶. سوختگی های الکتریکی اعم از برق گرفتگی و صاعقه زدگی
 ۷. سوختگی های شیمیایی
 ۸. آسیب های استنشاقی شامل استنشاق دود و مسمومیت با منواکسید کربن
 ۹. آسیب های ایجاد شده توام با سوختگی نظیر شکستگی و ترومای نافذ، ترومای غیرنافذ و ضربه مغزی
 ۱۰. سوختگی در بیمارانی که بیماری های طبی شدید دیگری دارند مانند دیابت، الکلیسم مزمن، سیروز کبدی، بیماری های قلبی، بیماری های تنفسی، ایدز و
 ۱۱. سوختگی در بیمارانی که به حمایت های اجتماعی و روانی خاص و یا توان بخشی طولانی مدت نیاز دارند مانند معتادان، بیماران روانی و افراد بی خانمان
 ۱۲. سوختگی در کودکانی که قربانی سوء رفتار شده اند
 ۱۳. سوختگی هایی که در ابتدا به صورت سرپایی درمان شده و سپس عفونی شده اند
 ۱۴. سوختگی های درجه ۳ که نیاز به برداشتن اسکار سوختگی و پیوند پوست دارند
 ۱۵. سندرم های حاد از دست دادن وسیع پوست که نیاز به

مراقبت های کیفی دارند مانند:

استیونز جانسون^۱، نکروز پوست^۲، دگلووینگ^۳ (جداشدگی پوست به طور وسیع)

شرایط انتقال بیمار سوخته از راه زمینی با آمبولانس به بیمارستان تخصصی سوختگی (اقدامات لازم قبل از انتقال)

۱. بررسی ABC
۲. بررسی پایدار بودن وضعیت بیمار (Stable)
۳. گرفتن حداقل ۲ رگ آیوی با آنژیوکت نمره ۱۶ ترجیحاً در اندام های فوقانی و در ناحیه غیرسوخته بدن
۴. گذاشتن سوند فولی و چارت Output ادراری
۵. گذاشتن لوله معده با شرایط ناشتا بودن بیمار (NPO)
۶. حفظ دمای بدن بین ۳۸ و ۳۹ از طریق ارزیابی رکتال
۷. قطع کردن تمام مسکن ها
۸. در سوختگی هایی که کمتر از ۲۴ ساعت از وقوع آن گذشته است فقط سرم رینگر لاکتات تجویز شود
۹. جلوگیری از کاهش حرارت بدن بیمار با استفاده از پتو یا ورقه های فویل

حین انتقال، ترجیحاً لازم است یک تیم کامل شامل پزشک، پرستار، متخصص تنفس درمان مجهز به وسایل و داروهای کامل

¹ Stevens Johnson

² Epidermal Necrolysis

³ Large Traumatic Degloving Injuries

پزشکی همراه بیمار باشند.
انتقال بیمار هم می تواند به صورت زمینی با آمبولانس و هم
به صورت هوایی با هلیکوپتر انجام شود.

شرایط انتقال بیمار سوخته از راه هوایی با هلیکوپتر به بیمارستان تخصصی سوختگی (اقدامات لازم قبل از انتقال)

۱. بررسی ABC
۲. بررسی پایدار بودن وضعیت بیمار (Stable)
۳. اکسیژن تراپی قبل و حین پرواز
۴. داشتن دو رگ آیوی نمره ۱۶ و فیکس کردن آن با بخیه
۵. تجویز سرم رینگر لاکتات
۶. انجام آزمایشات لازم و روتین، رادیوگرافی ریه ها و گازهای
خون (ABG)
۷. انجام الکتروکاردیوگرافی (ECG)
۸. سوند فولی و چارت ساعتی آن
۹. امکان انجام اسکاروتومی و پانسمان زخم ها حین پرواز
۱۰. گذاشتن لوله معده و تخلیه معده
۱۱. جلوگیری از کاهش حرارت بدن بیمار با استفاده از پتو یا
ورقه های فویل
۱۲. لوله گذاری و یا تراکتوستومی در صورت وجود مشکلات
تنفسی

موارد ممنوعیت انتقال بیمار سوخته از راه هوایی

۱. پنومونی
۲. نارسایی احتقانی قلب
۳. آریتمی قلب
۴. خونریزی حاد گوارشی
۵. هیپوترمی بیش از $39/5$ درجه

طبقه بندی سوختگی جهت سهولت در انتقال به مراکز درمانی و بیمارستان ها

۱. سوختگی عمده (بستری در بیمارستان تخصصی سوختگی) شامل:
 - سوختگی درجه ۲ بیش از 25%
 - سوختگی درجه ۳ بیش از 10%
 - سوختگی دست ها، پاها، صورت و پرینه
 - ضایعات استنشاقی
 - سوختگی های الکتریکی و شیمیایی
۲. سوختگی متوسط (بستری در بیمارستان عمومی) شامل:
 - سوختگی درجه ۲ بین 15% تا 25% به استثنای نواحی سر، صورت، دست ها، و پرینه
 - سوختگی درجه ۳ کمتر از 10%
۳. سوختگی کوچک (درمان سرپایی) شامل:
 - سوختگی درجه ۲ کمتر از 15% در بزرگسالان و کمتر از 10% در کودکان
 - سوختگی درجه ۳ کمتر از 2%

فهرست منابع

1. Charles F, Schwartz S. Schwartz's Principles of Surgery. United States: New York, McGraw-Hill, Health Pub; 2005.
2. David D, Sabiston JR. Textbook of Surgery. United States: Chicago: American College of Surgeons. 1997.
3. Herndon D. Total Burn Care. United States: University of Michigan; 2002.
4. Barret J, Herndon D. United Kingdom, Nattingham: Saunders Ltd. Color Atlas of Burn Care; 2001.
5. Soper J.N. Problems in General Surgery. United States, New York: Lipincott Williams & Wilkins; 2003.
6. Shukla P.C, Sheridan RL. Initial Evaluation & Management of Burn Patient; 2003.