

بسمه تعالی

اقدامات اولیه در انواع سوختگی شامل حرارتی شیمیایی برق گرفتگی یا الکتریکی و درمان آن

مهدی اکبری

کارشناس سیستم فرماندهی سوانح (ICS)

هرساله تعداد زیادی از مردم دچار سوختگی می شوند که نیمی از این موارد در کودکان و خردسالان پیش می آید.

سوختگی ها از نظر شدت آسیب رسانی به بافت های بدن به سه درجه تقسیم می شوند:

سوختگی درجه یک که در آن فقط لایه سطحی پوست آسیب می بیند و علامت آن تنها سوزش و قرمزی پوست است.

سوختگی درجه دو که در آن لایه های زیری پوست هم آسیب می بینند و همراه با درد و سوزش و تاول است.

سوختگی های درجه سوم که پوست بطور کامل آسیب می بیند و بافت های زیر آن مانند عضلات و استخوان ها نیز ممکن است دچار آسیب شوند و اغلب نیازمند پیوند زدن و جراحی است.

علاوه بر درجه سوختگی در صدی از سطح بدن که سوخته است نیز وخامت وضعیت مصدوم مؤثر است.

در مواقع مواجهه با مصدوم سوختگی اقدامات اولیه زیر را قبل از رساندن او به مراکز درمانی انجام دهید:

- متوقف کردن سوختگی با جدا کردن مصدوم از منبع سوختگی
 - در سوختگی های ناشی از عوامل حرارتی یا شیمیایی غیر خشک از آب خنک برای شستن پوست آسیب دیده استفاده کنید.
 - اگر تنفس بیمار متوقف است او را احیاء کنید.
 - محل سوختگی را با گاز استریل یا در صورت نبودن آن با پارچه تمیز بپوشانید.
 - مصدوم را سریعاً به مراکز درمانی نزدیک برای اقدامات پزشکی لازم برسانید.
- مواردی که سوختگی از درجه یک باشد یا سطح سوختگی پوست خیلی کم و از درجه دوم باشد می توان به صورت خانگی با استفاده از پمادهای سوختگی و پانسمان مناسب آن را درمان کرد.
- لازم به تذکر است سوختگی ناشی از برق گرفتگی معمولاً از نوع درجه ۳ است و احتیاج به مراقبت های ویژه پزشکی دارد.

مشخصات و درمان

۱ – هرگز روغن یا پمادهای روغنی روی سوختگی ننمایید. این موارد موجب عدم دفع حرارت در محل آسیب شده و باعث عفونت شود.

۲ – همیشه در موارد زیر باید به مرکز طبی مراجعه کرد:

"اگر قربانی یا صدمه دیده کودک و یا سالخورده باشد.

"سوختگی بیش از یک قسمت از بدن را درگیر کرده باشد.

"سوختگی در قسمتهای حساس بدن رخ داده باشد. (دستها – صورت – پاها و ...)

"سوختگی درجه ۳ باشد

"سوختگی با مواد شیمیایی

سوختگی های الکتریکی

- * عبور جریان برق از بدن احتمالاً باعث ایجاد جراحتهای وخیم و حتی مرگ آور می شود .
- * 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 می شود .
- * نقاط ورود و خروج جریان برق از بدن آسیب می بیند و آسیب این نقاط به صورت حفره ای شبیه به محل ورود گلوله به چشم می خورد .
- * به غیر از محل ورود و خروج جریان برق ، بافتی که در مسیر این دو نقطه قرار دارند تحت تأثیر جریان برق و حرارت تولید شده تخریب می شوند به طوری که هر چه ولتاژ برقی که وارد بدن می شود بیشتر باشد ، سوختگی ایجاد شده عمیق تر و جراحتهای باقی مانده وخیم تر خواهند بود
- * جریان الکتریکی ضمن عبور از بدن در اعصاب (محیطی و مرکزی) ، ماهیچه ها و قلب تغییرات شیمیایی قابل توجهی ایجاد می کند و باعث اختلال در واکنش های بدن شده و یا به طور کلی باعث توقف آنها می شود ، در بسیاری از موارد اگر چه سوختگی خارجی (محل ورود و خروج جریان برق) به طور فریبنده ای کوچک است اما این مقدار کوچک نباید پوششی بر آسیب های 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 می توانند باعث برق گرفتگی بشوند . اکثر سیمها و ابزار الکتریکی توسط روکش های عایق پوشانده شده اند تا انسان تماس مستقیم با 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 .

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 محلهای خطرناک دور شد .

عوارض تهدید کننده جان مصدوم در صدمات الکتریکی

با ورود جریان برق به بدن در اثر انقباضهای الکتریکی سفت (کزازی شکل) عضلات تنفسی یا آسیب مراکز تنفسی در مغز (در بصل النخاع) ایست تنفسی عارض می شود و پس از مدتی قلب نیز از حرکت می ایستد . البته اگر جریان برق از خود قلب نیز عبور کرده باشد با ایجاد انقباضات گرمی شکل و غیرمؤثر و اسپاسمودیک در بطن (فیبریلاسیون بطنی) ایست قلبی اولیه خواهیم داشت . پس از ایست قلبی - تنفسی اگر در عرض ۴ تا ۶ دقیقه عملیات احیاء شروع نشود مرگ قطعی و حتمی خواهد بود . اما قبل از شروع عملیات احیاء ابتدا باید تماس مصدوم را با جریان برق از بین ببریم .

جریان کم ولتاژ

معقولترین کار قطع کلید کنتور است .

اگر دسترسی سریع به فیوز امکان پذیر نبود دو شاخه را از پریز بیرون بیاورید یا سیم روکش دار را بکشید تا از پریز خارج شود و مطمئن شوید که خود در یک محل بی خطر و سالم قرار گرفته اید .

اگر نتوانستید 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 ببندید و او را به سمت خود بکشید تا از منبع دور شود .

توجه : 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 پرولتاژ 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.

ارزیابی مصدومین برق گرفتگی

شکایات و علائم

مصدومی که دچار برق گرفتگی می شود ممکن است یکی یا تمام شکایات و علائم زیر را داشته باشد:

سوختگی های محل ورود و خروج جریان برق از بدن

قطع راههای عصبی که به صورت فلج اندام تظاهر می کند.

درد و حساس شدن ماهیچه ها

افزایش فشار خون یا کاهش فشار خون همراه با علایم و شکایات ناشی از شوک

مشکل شدن تنفسی یا ایست تنفسی (ممکن است زبان ورم کند و راه هوایی را مسدود نماید)

ضربانات نامنظم قلب یا ایست قلبی.

بی قراری و تحریک پذیری ، اگر مصدوم هوشیار است.

بیهوش شدن.

اختلالات بینایی.

شکستگی استخوانها (از جمله ستون مهره ها) و دررفتگی مفاصل به علت انقباضات شدید عضلات یا پرت شدن.

تشنج (در موارد شدید)

مراقبت از مصدوم

مراحل مراقبتهای اورژانس

- * مطمئن شوید که خود و مصدوم در یک منطقه بی خطر قرار دارید.
- * برای مصدوم یک راه هوایی مطمئن برقرار کنید و اگر لازم است (در موارد ایست قلبی - تنفسی) عملیات احیای قلبی - تنفسی مقدماتی را شروع کنید.
- * در صورت وجود ضایعات نخاعی و ستون فقرات ، آسیب های سر و شکستگی شدید ، مراقبتهای اولیه مربوط به آنها را انجام دهید.
- * سوختگی های الکتریکی را ارزیابی کنید . در جستجوی حداقل دو محل سوختگی خارج باشید : یکی محل تماس با منبع انرژی الکتریکی و دیگری محل تماس با زمین
- * محل های سوختگی را سرد کنید.
- * بر روی مناطق سوخته پانسمان استریل خشک قرار دهید.
- * مراقب شوک باشید . آن را درمان کرده و اکسیژن با غلظت بالا تجویز کنید.
- * مصدوم را هر چه زودتر منتقل کنید . بعضی از عوارض سوختگی (مثل تورم راههای هوایی و در نتیجه خفگی ، نارسایی کلیه ، اختلالات قلبی و شوک) شروع تدریجی دارند . بنابراین باید مصدوم را سریعاً به مرکز مجهز منتقل کرد و او را تحت نظر قرار داد.
- توجه :** آسیب های الکتریکی سبب تخریب وسیع عضلات شده ، که این باعث آزاد شدن مواد سمی (مثل میوگلوبین) به داخل خون می شود . این مواد از راه خون به کلیه ها رسیده و در ادرار ترشح می شوند و رنگ آن را قرمز می کنند و از طرفی با رسوب در کلیه ها سبب نارسایی کلیه خواهند شد . بنابراین برای جلوگیری از این عارضه به مصدومین برق گرفتگی که ادرار قرمز دفع می کنند باید حجم زیادی از مایعات داخل وریدی (ترجیحاً حاوی بی کربنات سدیم) تزریق کرد تا با شسته شدن کلیه ها ، آسیب کلیوی تقلیل یابد.