



# مواجهه با گرما



June 2008



## اطلاعات و آموزش به کارکنان

۱- فاکتورهای محیطی که در ریسک بیماریهای ناشی از کار شرکت دارند.

۲- آگاهی عمومی از فاکتورهای فردی که مستعد بودن بیماری ناشی از گرما را افزایش می دهد. اما به سن افراد، درجه سازش، شرایط پزشکی، مصرف آب آشامیدنی، استعمال الکل، کافئین، نیکوتین و استعمال داروهای مؤثر در برابر واکنش بدن به گرما محدود نمی شود. این اطلاعات برای استفاده کارگر می باشد.



## اطلاعات و آموزش به کارکنان

۳- اهمیت بیرون آوردن تجهیزات حفاظت فردی نگهدارنده گرما مثل لباس مقاوم در برابر مواد شیمیایی و غیر قابل نفوذ در طی توقف در کار.

۴- اهمیت مصرف مداوم مقدار اندکی آب آشامیدنی و یا نوشیدنیهای دیگر.

۵- اهمیت تطابق.



## اطلاعات و آموزش به کارکنان

۶- انواع مختلف بیماریهای ناشی از گرما و علائم و نشانه های رایجشان.

اهمیت گزارش دادن فوری علائم و نشانه های بیماریهای ناشی از گرما در خودتان و همکارانتان به فرد مسؤل و پیروی از دستورالعملهای واکنش اضطراری مناسب.



## آموزش به همه کارکنان



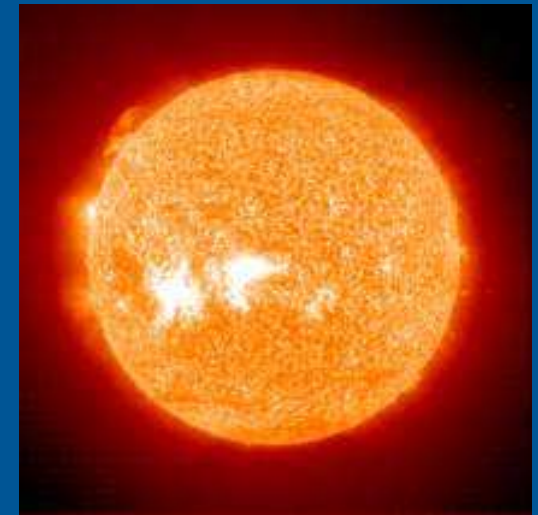




- چرا داشتن اطلاعات درباره گرمای محیطی مهم است؟
- هوای گرم می تواند خستگی روحی و فیزیکی ایجاد کند.
  - در موقع کار کردن و رانندگی کردن مراقبت بیش از حد نیاز می باشد.
  - مواجهه با گرما می تواند بیماریهای ناشی از گرما و شرایط ویژه ایجاد کند.

### بیماری ناشی از گرما:

- موقعی اتفاق می افتد که بدن قادر به خنک کردن خودش نباشد و بیش از حد گرم شود.
- می تواند منجر به آسیب، ناتوانی یا مرگ گردد.
- قابل پیشگیری می باشد.





## کجا بیماری ناشی از گرما اتفاق می افتد؟

- ممکن است بیماری گرما برای هر شخصی اتفاق بیفتد.
- آن می تواند در چوب بري، پروژه های تأسیساتی، ایجاد فضای سبز و محوطه سازی، کشاورزی، کار در صحرا، حمل و نقل و غیره اتفاق بیفتد.





فاكتورهاي محيطي  
که در ريسک بيماري  
ناشي از گرما دخالت دارند.





## فاكتورهاي محيطي

- نور مستقيم خورشيد، گرما و رطوبت
- نور مستقيم خورشيد بزرگترين ريسک محسوب مي شود.
- محدوديت جابجايي هوا.
- کمبود يا نبود باد.





## فاكتورهاي محيطي

تجهيزات گرمازا

- موتورهاي گرما را افزايش مي دهند.



گرمايي که از زمين يا اشياء منعکس مي  
شود.

- مواظب و مراقب گرمايي منعکس شده  
باشيد.





## فاكتورهاي محيطي

فشار کار جسمي

- چه نوع کاري شما انجام مي دهيد؟
- با چه سختي شما کار مي کنيد؟







## فعالیت بار کاری

انواع کار	مثالی از فعالیتها
راحت	نشستن با آرامش نشستن با متوسط جابجایی دست
جزئی	نشستن با متوسط جابجایی دست و پا ایستادن و کار جزئی با ماشین یا میزکار در حالیکه دستها بیشتر درگیر هستند کار با اره رومیزی ایستادن با انجام کار سبک در کنار ماشین یا میز کار و بعضی مواقع راه رفتن رانندگی کردن با تراکتور



مثالی از فعالیتها	انواع کار
<p>سوهان زدن در يك وضعیت ایستاده راه رفتن با بلند کردن یا هل دادن بطور متوسط روي سطحی در حدود ۴مایل در ساعت راه رفتن و جابجا کردن ۶-۷پوند بار</p>	<p>متوسط</p>
<p>اره کاری دستی در نجاری بالا و پایین رفتن از نردبان هرس کردن علف هرز سوار کردن قطعات سنگین بصورت مقطعی بلند کردن مداوم با هل دادن و یا غلتاندن (بطور مثال بیل و کلنگ زدن )</p>	<p>سنگین</p>
<p>بیل زدن ماسه مرطوب درو کردن علف و بسته بندی آن اره کردن ساقه گیاهان</p>	<p>خیلی سنگین</p>





## فاكتورهاي محيطي

لباس و تجهيزات حفاظت  
فردی (PPE)

- لباس ضخيم
- چند لايه
- لباس با رنگ تيره
- لباس حفاظتي
- لباس محافظ در برابر بخار
- محافظ در برابر مواد شيميايي
- حفاظت تنفسي





فاكتورهاي فردي كه  
شما را در برابر بيماريهاي  
ناشي از گرما مستعدتر مي كند



## فاكتورهاي فردي ريسك

- ۱- دهيديراسيون (از دست رفتن آب بدن)  
- غفلت در نوشيدن آب كافي مي تواند منجر به از دست رفتن آب بدن (دهيديراسيون) گردد.
- ۲- کاهش الكتروليتها  
- شما در موقع تعريق الكتروليتها را از دست مي دهيد.  
- براي فعاليت بدن الكتروليتها نياز مي باشند.

۳- بيماري/تب





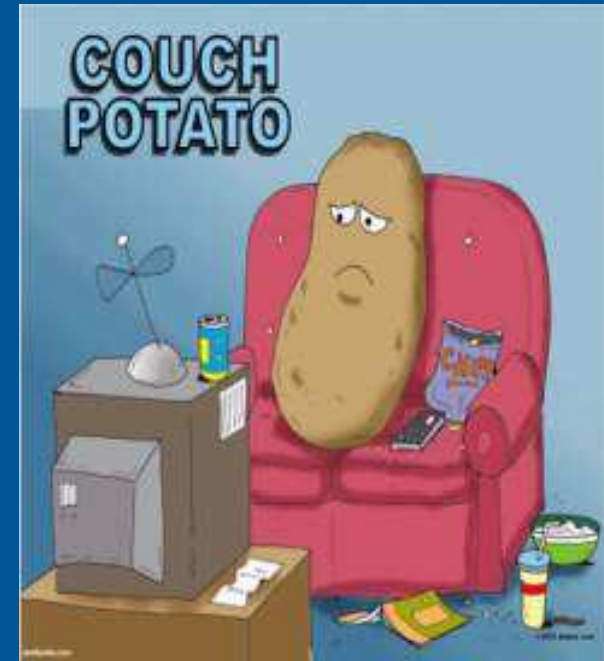
## فاكتورهاي فردي ريسك

- ۱- سن، وزن و آمادگي فرد
- ۲- سابقه قبلي بيماري ناشي از گرما
- ۳- شرايط پزشكي
- ۴- شرايط قلبي
- ۵- تجويز داروهاي خاص

۶- ديابتيها

و غيره

در اسلايد بعدي ببينيد.







## برخي داروها مي تواند شما را نسبت به اثرات گرما حساس تر بسازد

داروهاي ضد حساسيت (آنتي هيستامين ها)

داروهاي سرماخوردگي

داروهاي قلبي و فشار خون

داروهاي تحرك پذير مثانه يا روده

ملين ها (ضديبوست)

داروهاي مربوط به سلامت رواني

داروهاي صرع

قرص هاي تيروئيد

قرص هاي آبي (ادرار آور)

يك پزشك يا داروساز مي تواند براي اطمينان به شما در اين  
رابطه اطلاعات بدهد.







## فاكتورهاي فردي ريسك

تغذيه:

- افزودن شکر به نوشیدنیها
- غذای سنگین
- الکل
- حالت خماری





## فاكتورهاي فردي ريسك

من محكم هستم- احتياج به توقف کار براي آب خوردن ندارم.

من تشنه نيستم – من احتياج به نوشيدن آب ندارم.  
اگر من يك توقي جهت آب خوردن داشته باشم حقوقم را از دست مي دهم.

من از گروه عقب مي افتم.  
من اينجا هستم که خودم را ثابت کنم.

به اين اعتقادات

پايبند نباشيد – ما مي خواهيم شما سالم باشيد.





## نکات مفید برای کار کردن تیزهوشانه در گرما

يك سيستم رفاقتي داشته باشيد تا با دقت  
همکارانتان را از نظر علائم گرمایي  
زیر نظر داشته باشید.

بیشتر استراحت کنید اگر:

- وضعیت خیلی گرم باشد: یا
- سطوح فشار بالاست: یا
- لباس حفاظتي تبخیر را کم می کند.
- در مواقع ممکن کار سنگین را با کار  
سبک جایگزین کنید.



در مواقع ممکن ،انجام کار سخت  
را در زمانهاي خنك تر روزبرنامه  
ريزي کنید.



## نکات مفید برای کارکردن تیزهوشانه در گرما

در مواقع ممکن در زیر سایبان و به دور از نور مستقیم خورشید کار کنید.

پرهیز از قرار گرفتن در محلی که دچار آفتاب سوختگی شوید.



لباس مناسبی بپوشید که :

- رنگ آن روشن باشد.
- وزن آن سبک باشد.
- از الیاف طبیعی باشد.
- از کلاه لبه دار استفاده کنید.
- زیر پوش مناسب و خنک در بعضی موارد مفید واقع می شود.





## در زمان استراحت تجهیزات حفاظت فردی و لباسهای اضافی را از بدن در بیاورید.

این مهم است و به خنک ماندن شما کمک می کند.







## آب

- نوشیدن مقادیر کم آب در کل روز ضروری است.

- موقعی که محیط گرم است ممکن است که شما در حین کار کردن بیش از حد تعریق کنید، بنابراین نوشیدن یک لیوان آب یا بیشتر در هر ساعت ضروریست.

- کارفرمایان موظفند پرسنل را به مصرف آب تشویق کنند.

- کارگران موظفند که فاکتورهای فردی خودشان را در رابطه با بیماری ناشی از گرما پایش کنند و به منظور حفظ آب بدنشان آب یا دیگر آشامیدنیهای قابل قبول را مصرف کنند.





## حفظ آب بدن کلیدی مناسب برای پیشگیری از بیماری گرما می باشد. انجام دهید:

- آب فراوان بنوشید.
- با شروع کار آب بدنتان را حفظ کنید.
- از نوشیدنیهای ورزشی مجاز برای  
جایگزین کردن الکترولیت بدن در مواقع  
تعریق زیاد استفاده کنید.

## پرهیز کنید:

- نوشیدن نوشیدنیهای شکر دار و الکلی
- نوشیدن مقدار زیاد قهوه و چای
- نوشیدن الکل
- نوشیدن آب تا زمانی که احساس تشنگی کنید





## منابع آب آشامیدنی:

محفظه بسته و شیر آب داشته باشد  
بوضوح مشخص باشد  
سرماي مناسبی را حفظ کند (۶۰ درجه  
فahrenheit یا کمتر)  
فناهای شخصی



کوله پشتی مخصوص

## دیگر گزینه ها:

- بطری آب
- بسته های هیدراسیون (کوله پشتی) کیفهای  
سبک وزنی که به پشت حمل می شود و  
مصرف کننده از طریق لوله ای کم کم آب  
می خورند.



کارگری که کوله پشتی مخصوص پوشیده است.



## تطابق

اگر افراد تابحال در گرما قرار نگرفته اند نیاز است که خودشان را بیش از چند روز با شرایط کار گرم تنظیم کنند (تطابق).

در گرمای طاقت فرسا و خصوصا کار سنگین، زمان مواجهه با گرما را تدریجی تنظیم کنید.

کارگران شرقی بیشتر در معرض گرما قرار گرفته اند و بهتر سازش پیدا می کنند.

کارگران غربی کمتر در معرض گرما گرفته اند و فرصت سازش با آن را پیدا نکرده اند.



توجه خاصی داشته باشید به:

- کارگران جدید
- افرادی که بعد از بیماری به کار برمی گردند
- هر شخصی که بیش از دو هفته غیبت می کند.
- افرادی که فقط در معرض آب و هوای سرد بوده اند.
- هر فردی که در معرض رویدادهای اشعه گرما قرار دارد.





## انواع بیماریهای ناشی از گرما

پنج نوع عمده بیماری ناشی از گرما وجود دارد:

- ۱- راش گرمایی – اغلب ناشی از لباسهای زیر
- ۲- کرامپ گرمایی – در دستها و پاها، با کار جسمی و کاهش الکترولیتها ناشی از تعریق ایجاد می شود
- ۳- غش – موقع بکارگرفتن افراد در گرما اتفاق می افتد.
- ۴- خستگی گرمایی – موارد بسیار شدید
- ۵- گرمزدگی – می تواند کشنده باشد







## اکثر بیماریهای شدید ناشی از گرما کدامند؟

### گرمزدگی و خستگی ناشی از گرما



خستگی گرمای شدید ممکن است منجر به گرمزدگی شود  
همیشه علائم دیگر نیز باید تشدید شود.

توجه:

خستگی گرمایی یا گرمزدگی ممکن است بیش از چند روز ادامه داشته باشد.



## بیماریهای ناشی از گرما: علائم، نشانه ها و عکس العملها

عکس العمل	علائم و نشانه ها	بیماری
<ul style="list-style-type: none"> <li>- استراحت در محل خنک</li> <li>- اجازه دهید پوست خشک باشد</li> <li>- از نظر عفونت مراقبت کنید</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تاولهای قرمز شبیه جوش/برآمدگی</li> <li>- خارش(حس شبیه سوزن فرو کردن)</li> </ul>	راش گرمایی
<ul style="list-style-type: none"> <li>- استراحت در محل خنک</li> <li>- نوشیدن آب یا نوشیدنی ورزشی که رقیق شده است -</li> <li>- به هشدارهای پزشکی توجه کنید</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اسپاسمهای دردناک</li> <li>- وضعیت غیر نرمال بدن</li> <li>- گرفتگی موضعی</li> </ul>	گرمایهای گرمایی



## خستگی ناشی از گرما: علائم و نشانه ها

علائم و نشانه ها	بیماری
<ul style="list-style-type: none"><li>- سردردها</li><li>- گیجی، سرگردش و یا غش</li><li>- ضعف</li><li>- تغییرات حالت، تحریک پذیری یا پریشانی</li><li>- احساس درد معده یا تهوع</li><li>- تعریق بیش از حد</li><li>- ادرار کدر و کمتر می شود</li><li>- پوست مرطوب و رنگ پریده می شود</li></ul>	خستگی ناشی از گرما



## خستگی ناشی از گرما: واکنش

- فرد را به محیط خنک انتقال دهید، او را تنها نگذارید. اگر دچار سرگیجه یا سرگردش شده او را به پشت بخوابانید و پاهایش را ۶-۸ اینچ بالا ببرید. اگر فرد سوزش معده دارد او را به یک طرف بخوابانید.
- لباسهایش را بیرون بیاورید.
- در صورت نداشتن سوزش معده به او آب سرد بدهید (هر ۱۵ دقیقه یک فنجان کوچک).
- سعی کنید فرد را با بادزدن خنکش کنید. پوستش را با یک اسپری آب سرد یا لباس مرطوب خنک کنید.
- اگر شخص پس از چند دقیقه بهتر نشد فوراً درخواست کمک کنید.
- اگر خستگی گرمایی درمان نشد، بیماری ممکن است وارد فاز گرمزدگی شود.





## گرمزدگی: علائم و نشانه های آن

علائم و نشانه ها	بیماری
<ul style="list-style-type: none"> <li>- خشکی و رنگ پریدگی پوست</li> <li>- ممکن است تعریق وجود داشته باشد</li> <li>- استفراغ و تهوع</li> <li>- قرمزی و داغی پوست (شبیه آفتاب سوختگی)</li> <li>- تغییرات حالت، تحریک پذیری، حالت پریشانی و حسی ندارد</li> <li>- حملات صرع و تشنج</li> <li>- کلاپس (ناشی از کم آبی و به صورت پایین افتادن فشار خون، نبض خیلی ضعیف، شکم فرو رفته، دست و پای خیلی سرد، قطع ادرار و ... نمایان می شود)</li> <li>- دمای بالا (۱۰۴ درجه فارنهایت و یا بالاتر)</li> </ul>	<p>گرمزدگی</p>



## گرم‌زدگی: واکنش-فوریت پزشکی

- با فوریت پزشکی (آمبولانس) تماس بگیرید.
- شخص را به محیط خنک و سایه دار منتقل کنید. او را تنها نگذارید. فرد را به پشت بخوابانید اگر شخص دچار حملات صرع شده اشیائی که به او بسته شده از او جدا کنید تا نتواند به آنها ضربه بزند. اگر فرد دچار ناراحتی معده است او را به یک طرف بخوابانید.
- لباسهای ضخیم و بیرونی را از بدنش در آورید.
- اگر فرد آمادگی کافی برای نوشیدن هر چیزی را دارد و معده اش ناراحتی ندارد مقدار کمی آب خنک به او بدهید.
- سعی کنید با باد زدن او را خنک کنید. پوست او را با اسپری آب سرد، لباس مرطوب یا ملحفه مرطوب خنک کنید.
- اگر یخ در دسترس است ، کیسه های یخ را در زیر بغل و کشاله ران فرد بگذارید.



## گرم‌زدگی یا خستگی گرمایی؟

چه تفاوتی بین این دو وجود دارد؟

تفاوت آن پریشانی یا سردرگمی روحی در همه قربانیان گرم‌زدگی است؟؟  
شما می‌توانید این سه سوال را بکنید.

“ ۱- نام شما چیست؟ ”

“ ۲- امروز چه روزی است؟ ”

“ ۳- ما کجا هستیم؟ ”

اگر یک کارگر نتواند به این سوالات پاسخ دهد،  
فرض کنید او دچار گرم‌زدگی شده است.



## مهم!

اگر دچار علائم زیر شدید همه فعالیت‌هایتان را متوقف کنید:

- احساس سبکی سر و سرگردش

- گیجی

- ضعف

- غش

- تپش قلب زیاد و به سختی نفس کشیدن



اگر شما یا یکی از همکارانتان قبلاً تجربه علائم بیماری ناشی  
از گرما را دارید به فرد مسؤل بگویید





## بخاطر بسپارید - برای پیشگیری بیماری گرما:

- بطور مداوم آب بنوشید.
- علائم و نشانه های بیماریهای ناشی از گرما را بدانید و آنها را جدی بگیرید.
- موقعیکه زیاد تعریق می کنید از نوشیدنیهای ورزشی استفاده کنید.
- از نوشیدن کافئین، الکل و خوردن زیاد قبل یا حین کار پرهیز کنید.
- لباس مناسب بپوشید.
- استراحتهای منظمی بین کار داشته باشید.
- مراقب دوستانتان باشید.



