

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت
مرکز سلامت محیط و کار

حفاظت در برابر پرتوهای فرابنفش خورشیدی- پرسش ها و پاسخ ها

سازمان جهانی بهداشت (WHO, 16 July 2024)

مهندس ابوذر سوری

مسئول بهداشت پرتوها

مردادماه ۱۴۰۳

فهرست پرسش ها

- ۱ آیا آسیب UV قابل اجتناب است؟
- ۱ چگونه می توانم با خیال راحت از آفتاب لذت ببرم؟
- ۴ چه موقعی حفاظت در برابر خورشید ضروری است؟
- ۵ آیا کرم ضد آفتاب حفاظت خوبی ایجاد می کند؟
- ۵ از چه نوع کرم ضد آفتابی و چطور باید استفاده کنم؟
- ۶ آیا این درست است که لباس همیشه حفاظت خوبی در برابر UV ایجاد می کند؟
- ۷ عینک آفتابی مناسب کدام است؟
- ۸ وقتی به مسافرت می روم، چه مواردی را باید در نظر بگیرم؟
- ۸ آیا کودکان آسیب پذیری خاصی دارند؟
- ۸ چگونه می توانم از کودکان در برابر خورشید مراقبت کنم؟
- ۱۰ منبع

Who, 16 July 2024

Questions and answers

Radiation: Protecting against skin cancer

۱- آیا آسیب UV^۱ قابل اجتناب است؟

آسیب UV عمدتاً قابل اجتناب است. افزایش میزان بروز سرطان های پوست در دهه های گذشته به شدت با مواجهه شغلی و تفریحی UV مرتبط است. مواجهه بیش از حد با اشعه UV به عنوان علت اصلی اثرات مضر بر روی پوست، چشم و سیستم ایمنی شناخته شده است. در برخی فرهنگ ها، برنزه شدن ممکن است از نظر زیبایی مطلوب باشد و خود را به عنوان نمادی از جذابیت و تندرستی (سلامتی)^۲ مطرح کرده باشد، در صورتی که هیچ جنبه سلامتی در مورد برنزه شدن وجود ندارد. این برنزه شدن ناشی از مقاومت پوست شما برای جلوگیری از آسیب بیشتر است. با حفاظت مناسب، چهار مورد از هر پنج مورد سرطان پوست قابل پیشگیری است و اتخاذ اقدامات احتیاطی ساده می تواند همه چیز را تغییر دهد.

۲- چگونه می توانم با خیال راحت از آفتاب لذت ببرم؟

فعالیت های خارج از منزل فواید جسمی و روانی زیادی دارد. این فواید باید با حفاظت از پوست در برابر اثرات نامطلوب شناخته شده اشعه UV، متعادل شوند. اقدامات حفاظتی مناسب در برابر خورشید در زیر شرح داده شده است.

- زمان مواجهه را در آفتاب ظهر محدود کنید

تشعشعات UV خورشید دو ساعت قبل تا دو ساعت پس از ظهر خورشیدی قوی ترین هستند. تا حد امکان، مواجهه با UV را در این ساعات، به ویژه در طی ماه های بهار و تابستان، محدود کنید. شما می توانید بدون خطر در ساعات اولیه صبح و اواخر بعد از ظهر بیرون از منزل باشید و خطر آفتاب سوختگی بسیار کاهش می یابد.

¹ Ultraviolet

² good health

- به شاخص UV دقت کنید

شاخص UV (UVI) اندازه گیری میزان اشعه UV است. مقادیر این شاخص از صفر به بالا متغیر است - هر چه UVI بیشتر باشد، احتمال آسیب به پوست و چشم بیشتر می شود و زمان کمتری برای آسیب رساندن مورد نیاز است. این ابتکار مهم (UVI) به شما کمک می کند تا فعالیت های خود را در فضای باز (خارج از منزل) به گونه ای برنامه ریزی کنید که از مواجهه بیش از حد با اشعه UV جلوگیری گردد. در حالی که شما همیشه باید اقدامات احتیاطی را در مقابل مواجهه بیش از حد انجام دهید، هنگامی که شاخص UV برابر ۳ یا بالاتر است، در اتخاذ اقدامات ایمنی اشعه UV دقت ویژه ای داشته باشید. مقادیر شاخص UV برای منطقه یا مکان خاص شما ممکن است وجود داشته باشد، به عنوان مثال، در وب سایت های خدمات هواشناسی، و در نرم افزارهای کاربردی^۳ هواشناسی یا در "نرم افزار کاربردی جهانی اشعه فرابنفش SunSmart"^۴، که ساعات حفاظت در برابر خورشید را نیز نشان می دهد.

- هوشمندانه از سایه استفاده کنید

زمانی که اشعه UV شدیدترین است، به دنبال سایه باشید. به خاطر داشته باشید که مکان های سایه دار از قبیل درختان، چترها یا سایبان ها، حفاظت کامل در برابر UV را تأمین نمی کنند. فراموش نکنید که شما هنوز در معرض UV ناشی از پرتوهای پراکنده و بازتابش ها (انعکاس ها) هستید، بویژه در مکان برفی یا در مناطقی با سطوح روشن مانند سطوح آب، سواحل شنی، یا ساختمان های سفید.

- وسایل حفاظتی بپوشید

بهترین حفاظت در برابر UV در خارج از منزل، با استفاده از لباس حاصل می شود. یک کلاه با لبه پهن حفاظت در برابر UV را برای چشم ها، گوش ها، صورت و پشت گردن را تأمین می کند. لباس های کیپ بافته شده، از پوست

³ UV Index

⁴ apps

⁵ SunSmart Global UV App

حفاظت می‌کنند، و عینک آفتابی به سبک wraparound که ۱۰۰ درصد حفاظت در برابر UV-A و UV-B را تامین می‌کند، آسیب‌های چشمی ناشی از مواجهه با خورشید را تا حد زیادی کاهش می‌دهد.

- از کرم ضد آفتاب استفاده کنید

از کرم‌های ضد آفتاب با طیف گسترده برای نواحی پوستی که نمی‌توانند با لباس پوشانده شوند، استفاده کنید. به جای استفاده از کرم‌های ضد آفتاب، حفاظت در برابر خورشید به بهترین وجه از طریق در سایه ماندن و پوشیدن لباس به دست می‌آید. کرم‌های ضد آفتاب نباید برای طولانی کردن زمان سپری شده در خورشید استفاده شوند. این کرم‌ها با این که می‌توانند شروع آفتاب سوختگی را به تأخیر بیندازند، اما نمی‌توانند به طور کامل اشعه UV را مسدود کنند. استفاده از کرم ضد آفتاب با طیف گسترده (حفاظت UV-A و UV-B) با حداقل SPF 30 به مقدار زیاد (۳ تا ۴ قاشق غذا خوری پر برای کل بدن بزرگسال) توصیه می‌گردد. هر دو ساعت یکبار، به ویژه پس از تعریق، شنا، بازی یا ورزش در خارج از منزل، مجدداً استفاده کنید.

- از دستگاه‌های برنزه کننده پوست (سولاریم) خودداری کنید

دستگاه‌های برنزه کننده به گونه‌ای طراحی شده‌اند که میزان زیادی از اشعه UV را ساطع می‌کنند. ارتباط روشنی بین استفاده از دستگاه برنزه کننده و سرطان پوست وجود دارد. اثرات مضر دستگاه برنزه کننده پوست سنگین تر از اثرات مفید استفاده از آن، از قبیل تولید ویتامین D می‌باشد. بنابراین بهتر است از برنزه کننده‌ها به طور کامل اجتناب شود. چندین کشور قوانینی را برای ممنوعیت یا محدود کردن استفاده از دستگاه‌های برنزه کننده اجرا کرده‌اند.

۳- چه موقعی حفاظت در برابر خورشید ضروری است؟

- زمان سال

به طور کلی باید بین بهار و اوایل پاییز که تشعشعات خورشید شدیدترین هستند، مراقب باشید. در مناطق گرمسیری و نزدیک به خط استوا، بسته به نوع پوست شما ممکن است حفاظت در برابر اشعه UV در تمام طول سال ضروری باشد.

- زمان روز

اشعه UV کمی در طی ساعات اولیه صبح یا اواخر بعد از ظهر به زمین می رسد. اما میزان UV می تواند در هنگام ظهر بسیار بالا باشد، یعنی ۲ ساعت قبل تا ۲ ساعت پس از ظهر خورشیدی.

- زمان تعطیلات

هنگامی که در تعطیلات در مکان های آفتابی هستید، آنجا می تواند یک خطر جدی مواجهه ناگهانی با تابش شدید UV باشد. مخصوصاً برای افرادی که پوست روشن دارند، این چنین مواجهه متناوبی یک عامل خطر جدی برای سرطان پوست است. بنابراین مهم است که از حساسیت UV خود آگاه باشید و از خود در برابر اشعه UV حفاظت کنید.

- سطوح بازتابنده

سطوح می توانند اشعه UV را بازتابش کنند و بنابراین اشعه UV را به میزانی بالاتر از مقدار پیک روزانه شاخص UV، تشدید می کنند. به عنوان مثال، برف می تواند ۹۰ درصد از اشعه UV را بازتابش کند، در حالی که نمای سفید حدود ۲۰ درصد از اشعه UV را منعکس می کند. اطمینان حاصل کنید که از خود در برابر UV حفاظت می کنید، بویژه زمانی که به اسکی می روید، ورزش های آبی انجام می دهید یا زمان طولانی را در ساحلی با رنگ روشن می گذرانید.

۴- آیا کرم ضد آفتاب حفاظت خوبی ایجاد می کند؟

کرم های ضد آفتاب یک روشی برای تأمین حفاظت از پوست شما در برابر اثرات مضر اشعه UV می باشد. با این حال، این کرم ها نمی توانند به طور کامل اشعه UV را مسدود کنند و باید در ترکیب با سایر روش ها از قبیل دوری از خورشید و پوشیدن لباس استفاده شوند. به یاد داشته باشید که هدف استفاده از کرم ضد آفتاب، طولانی کردن مدت زمان ماندن شما در زیر خورشید نیست.

کرم های ضد آفتاب ممکن است حاوی فیلترهای فیزیکی یا شیمیایی اشعه UV باشند. در حالی که فیلترهای فیزیکی UV تشعشعات UV را بازتابش یا پراکنده می کنند، فیلترهای شیمیایی UV از طریق جذب اشعه UV عمل می کنند. کرم های ضد آفتاب با طیف گسترده امروزی، پرتوهای UV را در محدوده UV-A و UV-B فیلتر می کنند. فاکتور حفاظت در برابر نور خورشید (SPF)^۶ درجه محافظت در برابر اشعه UV-B را مشخص می کند، نه اشعه UV-A.

۵- از چه نوع کرم ضد آفتابی و چطور باید استفاده کنم؟

همیشه از کرم ضد آفتابی استفاده کنید که هم UVA و هم UVB را فیلتر کرده و دارای SPF 30 یا بالاتر باشد. برای دستیابی به حفاظت خوب، ۲۰ تا ۳۰ دقیقه قبل از بیرون رفتن، کرم ضد آفتاب را به صورت ضخیم و یکنواخت روی تمام قسمت های بدن که در معرض خورشید است، بمالید. به قسمت هایی که بیشتر در معرض مواجهه خورشید هستند، از قبیل گوش ها، بینی، پیشانی و گردن، توجه ویژه ای داشته باشید. شما باید کرم ضد آفتاب را هر دو ساعت یکبار، و به خصوص بعد از حمام کردن و تعریق، دوباره استفاده کنید، زیرا کرم ضد آفتاب هنگام خشک کردن بدن پاک می شود. استفاده از بالم لب^۷ حاوی ضد آفتاب همچنین در مقابل جوش های عودکننده تبخال لب حفاظت ایجاد می کند.

^۶ Sun Protection Factor

^۷ lip balm

برخی از مطالعات نشان داده اند که اکثر مردم به میزان کافی از کرم ضد آفتاب استفاده نمی کنند و بنابراین به SPF تعیین شده دست نمی یابند. تقریباً ۳۵ میلی لیتر کرم ضد آفتاب باید روی سطح کل بدن یک فرد بزرگسال استفاده شود تا به SPF ذکر شده منجر گردد. استفاده خیلی زیاد از کرم ضد آفتاب، بهتر از استفاده خیلی کم آن است. کرم های ضد آفتاب را نباید با کرم های پس از آفتاب که پوست های خشک و آفتاب سوخته را مرطوب یا تسکین می دهند، اشتباه گرفته شود. لوسیون های پس از آفتاب، نه در برابر اشعه UV محافظت می کنند و نه آسیب DNA ناشی از UV را ترمیم می کنند.

۶- آیا این درست است که لباس همیشه حفاظت خوبی در برابر UV ایجاد می کند؟

لباس بهترین مانع را در برابر خورشید ایجاد می کند. لباس همراه با کلاه لبه پهن، کفش و عینک آفتابی از ملزومات بسته لوازم حفاظت در برابر آفتاب تابستانی شما هستند. فاکتورهای متعددی اثربخشی لباس را در حفاظت در برابر اشعه UV تعیین می کند. عوامل متعددی اثربخشی پارچه ها را در حفاظت در برابر اشعه UV تعیین می کند، از قبیل طرح لباس، ساختار پارچه (نحوه بافتن یا نخ بافتنی)، اندازه منافذ، ضخامت الیاف و ترکیب مواد. سایر عوامل عبارتند از رنگ پارچه، عملیات تکمیلی (مانند تزریق یا استفاده از مواد مقاوم در برابر UV) و نیز مرطوب یا خشک بودن پوشاک.

- UV کمتری از پارچه های کیپ بافته شده، عبور می کند.
- رنگ های تیره تر معمولاً اشعه UV بیشتری را مسدود می کنند.
- پوشاک هایی که بیش از حد کش داده شده، خیس یا فرسوده شده اند، ممکن است برخی از خواص حفاظت در برابر UV خود را از دست بدهند.
- الیاف مصنوعی (لیکرا^۸، پلی استر^۹) به طور کلی حفاظت بهتری نسبت به پنبه دارند، به ویژه هنگامی که پوشاک خیس است.

^۸ lycra

^۹ polyester

برخی از پارچه های UV با برچسب گذاری پوشاک با عنوان "فاکتور حفاظت در برابر فرابنفش (UPF) ۱۰" موجود هستند. UPF یک مقیاسی از حفاظت تأمین شده بوسیله یک لباس در برابر اشعه UV (هم UVB و هم UVA) است. UPF معادل "فاکتور حفاظت در برابر خورشید" یا SPF^{۱۰} است که SPF برای کرم های ضد آفتاب می باشد. هر چه مقدار UPF بیشتر باشد، اشعه UV کمتری به پوست می رسد و حفاظت بهتری در برابر آفتاب سوختگی و سایر اثرات مضر خواهد داشت. به عنوان مثال، یک پارچه با UPF 50، ۹۸ درصد از تشعشعات خورشید را مسدود می کند و اجازه می دهد تا دو درصد ($\frac{1}{50}$) به پارچه نفوذ کند. چنین پارچه هایی ممکن است برای کسانی که در مکان ها یا مشاغلی که در فضای باز کار می کنند، مفید باشد.

۷- عینک آفتابی مناسب کدام است؟

عیناً مانند پوست، مواجهه با UV برای چشم در طول عمر تجمعی است و می تواند سبب آسیب غیرقابل برگشت شود. عینک آفتابی به بینایی شما کمک و از چشمان شما محافظت می کند و در شرایط نور درخشان احساس راحتی بیشتری را برای شما ایجاد می کنند، زیرا تابش خیره کننده (روشنایی زننده) را کاهش می دهد و کنتراست^{۱۲} را بهبود می بخشد. شما نمی توانید بر اساس رنگ عدسی ها^{۱۳}، تیرگی، یا قیمت آنها، تشخیص دهید که یک عینک آفتابی چه مقدار اشعه UV را مسدود می کند. عبور UV از عینک آفتابی به طور قابل توجهی متنوع است. با این حال، اکثر عینک های آفتابی موجود در بازار درصد زیادی از اشعه UV را فیلتر می کنند.

برای اینکه عینک آفتابی کاملاً در برابر اشعه UV حفاظت ایجاد کند، عدسی ها باید اشعه UV-A و UV-B را تا طول موج ۴۰۰ نانومتر جذب کنند. شما می توانید عینک آفتابی با چنین عدسی های محافظی را از روی علامت "UV400" تشخیص دهید. همچنین مشخصات فیلترینگ عینک را از عینک ساز بپرسید، بویژه برای عینک های آفتابی دارای حدت بینایی^{۱۴}.

¹⁰ Ultraviolet Protection Factor

¹¹ Sun Protection Factor

¹² contrast

¹³ lenses

¹⁴ visual acuity

عینک‌های آفتابی به سبک Wraparound، حفاظت بهتری از چشم‌ها، بویژه برای کارگران و ورزشکارانی که در بیرون در فضای باز هستند، تأمین می‌کنند.

۸- وقتی به مسافرت می‌روم، چه مواردی را باید در نظر بگیرم؟

میزان اشعه UV به طور قابل توجهی با زمان و مکان تغییر می‌کند. بنابراین شما باید شاخص UV را در محل خود بررسی کنید، که نشان دهنده میزان اشعه UV است. افزایش خطر آسیب UV به پوست و چشم در طول تعطیلات در یک مکان آفتابی، اغلب دست کم گرفته می‌شود. توریست ها علاوه بر ناراحتی ناشی از آفتاب سوختگی، همچنین در معرض خطر اثرات بلندمدت سلامتی بر روی چشم و پوست، بویژه پیری پوست و سرطان پوست هستند.

۹- آیا کودکان آسیب پذیری خاصی دارند؟

بله، کودکان نسبت به بزرگسالان در برابر اشعه UV حساس تر هستند و بنابراین نیاز به حفاظت ویژه دارند. آفتاب سوختگی در هر سنی، ولی به طور ویژه در دوران کودکی، خطر ابتلا به ملانوما، جدی ترین سرطان پوست را افزایش می‌دهد. همچنین، کودکان زمان بیشتری برای ابتلا به بیماری هایی با دوره کمون طولانی از قبیل سرطان، از دست دادن سال های بیشتری از عمر و تحمل رنج بیشتر به دلیل اختلال در سلامتی را دارند.

۱۰- چگونه می‌توانم از کودکان در برابر خورشید مراقبت کنم؟

خود کودکان معمولاً از اثرات مضر UV آگاه نیستند. این وظیفه والدین یا سرپرست آنها می‌باشد که از کودک خود در برابر آسیب های کوتاه مدت و بلند مدت حفاظت کنند.

- همیشه کودکان کمتر از ۱۲ ماه را در سایه نگه دارید
- هرگز اجازه ندهید نوزادان یا کودکان خردسال زیر خورشید بخوابند.
- کودکان خود را به بازی در سایه تشویق کنید.

- اطمینان حاصل کنید که کودکان شما هنگام بیرون رفتن از منزل لباس های حفاظتی می پوشند، شامل کلاه و عینک آفتابی.
- کودکان خود را به استفاده از کرم ضد آفتاب عادت دهید.
- لوسیون ضد آفتاب با حفاظت بالا را سخاوتمندانه (به فراوانی)^{۱۵} و حداقل هر دو ساعت یکبار استفاده کنید. به قسمت هایی از بدن که بیشتر در معرض مواجهه خورشید قرار دارند، صورت، گردن، شانه ها، پشت، زانوها و بالای پاها، توجه ویژه داشته باشید.
- اجازه ندهید کودکان یا نوجوانان از دستگاه های برنزه کننده استفاده کنند.

¹⁵ generously

Reference:

<https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/radiation-protecting-against-skin-cancer>