

UV záření a jeho vliv na oko

UV záření se rozděluje na UV-A, UV-B a UV-C. Slunce je možné označit za přirozený zdroj UV záření. Rozsah vlnových délek se pohybuje od 360 až 100 nm. Lidské oko by však mělo být chráněno proti UV-A a UV-B. UV-C záření je absorbováno atmosférou. Každý z nás si je zcela jistě vědom rizika spálení a rakoviny kůže. Ale věděli jste, že UV záření může poškodit také Vaše oči?



Některé účinky UV záření mohou mít na lidský organismus pozitivní vliv. Jedná se především o tvorbu vitamínu D v kůži. Ovšem záření o stejné vlnové délce může způsobit úžeh kůže. Dále je dlouhodobé vystavení UV záření predisponujícím faktorem vzniku karcinomu očních víček a spojivky, melanomu cévnatky, katarakty či pterigia. Jedním z nejčastějších

postižení rohovky způsobené UV zářením je „sněžná slepota“. Jedná se o stav, který se projevuje bolestí, slzením, řezáním, křečovitým sevřením očních víček a světloplachostí. Sněžná slepota může vzniknout například jednohodinovou expozicí UV záření odraženého od sněhu, nebo osmihodinovou expozicí UV záření odraženého od písku. UV záření je částečně pohlcované očními médii oka. Část, která dopadá na sítnici, může vyvolat tvorbu volných radikálů, které mohou vést k poškození DNA na molekulární úrovni.

Venkovní rizikové faktory

- Ozónová vrstva a nadmořská výška

Ozónová vrstva atmosféry představuje hlavní ochranou bariéru UV záření. Čím vyšší nadmořská výška, tím tenčí ozónová vrstva a tím je na zemský povrch propuštěno více UV záření.

- Denní doba

Mezi 10:00-14:00 je intenzita UV záření nejvyšší.

- Prostředí

Expozice UV záření se při odrazu od sněhu stává 2x vyšší. V takovém prostředí hrozí vznik sněžné slepoty.

- Zeměpisná poloha

Intenzita UV záření je vyšší v oblastech blízko rovníku. Čím dále od rovníku jsme, tím se intenzita snižuje.

Jak se chránit proti UV záření?

UV filtr mohou mít čiré i zabarvené brýlové čočky. Pokud paprsky dopadají na plochu čočky, část je pohlcena a část je odražena zpět. Plastové brýlové čočky z neztenčeného materiálu (index lomu 1,5) pohlcují pouze část UV záření. Brýlové čočky s indexem lomu vyšším jak 1,6 přirozeně absorbují UV záření. Proto se na zadní plochy brýlových čoček nanáší speciální vrstva, která zvyšuje absorpci UV záření a snižuje tak jeho riziko pro oko. Pod slunečními brýlemi s tmavými čočkami se zornice oka rozšíří, proto je nezbytné nosit kvalitní sluneční brýle s UV filtrem. Pokud by sluneční brýle UV filtr neměly, dopadalo by do oka s rozšířenou zornicí více škodlivého UV záření. Při výrobě kontaktních čoček se do materiálů přidávají UV blokátory, které eliminují jak přímé, tak odražené UV záření.