

Fotoprotekce – komplexně a racionálně

Kateřina Tenorová, Ruta Masteiková

Ústav farmaceutické technologie, Farmaceutická fakulta, Masarykova univerzita, Brno

Komplexní a racionální fotoprotekce je zásadním předpokladem pro omezení působení negativního vlivu UV záření na lidský organismus. Zahrnuje v první řadě vyhýbání se slunečnímu záření a eliminaci pobytu na slunci, využití fotoprotektivních textilií, ochranných brýlí s UV filtrem i použití prostředků na ochranu proti slunečnímu záření. Ačkoliv je pozornost upírána na výběr optimálního sunscreensu a v něm obsažené UV filtry, zásadní je především jeho dostatečná a opakovaná aplikace. Tento článek si klade za cíl shrnout výše uvedené aspekty, vyzdvihnout důležitost komplexních opatření a připomenout, že i k fotoprotekci je třeba přistupovat se zdravým rozumem.

Klíčová slova: fotoprotekce, UV záření, sunscreens, SPF, aplikace.

Comprehensive and Rational Approach to Photoprotection

Complex and rational photoprotection is a fundamental prerequisite for limiting the harmful effects of UV radiation on the human body. It primarily includes avoiding the sun or eliminating being in the sun, using photoprotective textiles, sunglasses with a UV filter, and sunscreens. Although the focus is primarily on choosing the optimal sunscreen and the UV filters it contains, sufficient and repeated application is essential. This article aims to summarize the abovementioned aspects, highlight the importance of comprehensive measures, and remind readers that even photoprotection must be approached with common sense.

Key words: photoprotection, UV radiation, sunscreens, SPF, application.

Úvod

Negativní účinky slunečního záření na lidský organismus jsou nepochybnitelným faktem. Fotoprotekce zahrnuje sérii opatření, která brání negativnímu působení tohoto záření (1, 2). Aktuálnost rozebíraného tématu každoročně souvisí převážně s letním a zimním obdobím (vyšší intenzita UV záření v létě nejenom u moře či v zimě na horách). V současnosti je ale zdůrazňována celoroční nutnost ochrany proti škodlivému UV záření a používání prostředků na ochranu proti slunečnímu záření („opalovacích krémů“), popřípadě přípravků denní péče s UV filtry, se tak pro mnohé stává každodenní kosmetickou rutinou (3). Cílem článku je jasné a stručně zopakovat základní fakta týkající se UV záření a jeho působení na lidský organismus se zaměřením na důležitost a zásady komplexní fotoprotekce. Ta zahrnuje mimo jiné používání „opalovacích přípravků“, které budou stručně rozebrány s důrazem na správnou aplikaci. V článku budou okrajově zmíněna také aktuální témata výzkumu i otázky související s tímto důležitým, rozsáhlým a neustále rezonujícím tématem.

Působení slunečního záření na lidský organismus

Sluneční záření se skládá z různých typů elektromagnetického záření lišících se svými vlastnostmi, jako jsou vlnová délka a energie. Záření dopadající na zemský povrch jsou záření infračervené (IR, vlnová délka nad 760 nm, 40–45% podíl, zdroj tepla), viditelné světlo (VIS, 400–760 nm, 50% podíl, 7 barev duhy) a ultrafialové záření (UV, přibližně 100–400 nm, podíl 5–10 % z celkového záření). UV záření můžeme klasifikovat do tří kategorií dle vlnové délky i účinku, a to na UVA, UVB a UVC. UVC záření má nejkratší vlnovou délku (100–290 nm), je extrémně škodlivé (poškození DNA, kancerogeneze) a díky ozonové vrstvě nedosahuje zemského povrchu. Funkční ozonová vrstva ve stratosféře je schopna odfiltrovat až 100 % UVC a až 90 % UVB záření. UVB záření má střední vlnovou délku (280–320 nm) a proniká do povrchových struktur pokožky, kde způsobuje přímé poškození DNA a RNA. Je zodpovědné za tzv. erytém (zarudnutí kůže doprovázené otokem, bolestivostí aj.), tvorbu melaninu (pigment, mj. se nachází také ve