

# OPALOVÁNÍ – NAVÝSOST AKTUÁLNÍ TÉMA

Krátkodobé poškození může od zarudnutí (erytému) vést až k bolestivému spálení kůže a tvorbu puchýřů. Dlouhodobé vystavování pokožky slunečnímu záření může vyústit v postupné stárnutí pokožky, poškození DNA a narušení reparačních procesů, postižení imunitních funkcí, až různé formy rakoviny kůže, jako jsou bazální buněčný karcinom, skvamózní buněčný karcinom nebo maligní melanom. Rakovina kůže je nejčastější ze všech nádorových onemocnění a je prokázána jasná souvislost s vystavením UV záření: až 90% z nemelanomových nádorů kůže (NMSC) a 66% z melanomů souvisí s nadměrnou sluneční expozicí. Každoročně se vyskytnou více než 3 miliony nových NMSC a 130 000 melanomů a tato čísla mají stále stoupající trend.

## OCHRANA PŘED UV ZÁŘENÍM

Celkovou míru potřebné ochrany určují v zásadě 3 faktory: **fototyp** pokožky, **délka vystavení** UV záření a aktuální hodnota **UV indexu**. Nejpoužívanějšími a neúčinnějšími typy **fotoprotekce** jsou vyhýbání se přímému dlouhodobému slunečnímu záření, mechanická ochrana a kosmetické prostředky s UV filtrem.

Základní dělení filtrů na chemické a fyzikální dnes doplňuje kategorie tzv. **hybridních UV filtrů** (např. Tinosorb M) – jedná se o ve vodě nerozpustné látky, které díky své mikrokryalické struktuře dokážou UV záření odrážet, zároveň je však, podobně jako chemické filtry, i pohlcují. Tím je dosaženo mimořádně široké části spektra UV záření a dlouhodobého účinku.

U čistě chemických filtrů je vzhledem k mechanismu účinku velmi důležitá jejich **fotostabilita**, resp. **fotolabilita**. V tomto směru je velmi zajímavou látkou Tinosorb S, který kromě vlastního filtračního má i významné stabilizační účinky na ostatní chemické UV filtry. V kombinaci s hybridním filtrem Tinosorb M, kterou přináší švýcarská farmaceutická firma Spirig ve své řadě DAYLONG, tak vytváří jednu z nejvýhodnějších kombinací UV filtrů, vyznačující se jak dostatečně vysokou účinností ochrany (SPF), tak širokým pokrytím spektra UV záření (vysoká kritická vlnová délka).

Minerální filtry se vyznačují excelentní tolerabilitou a jsou proto vhodné pro nejcitlivější pokožku. Mikronizované krystaly vytvářejí prakticky neviditelný ochranný film, který např. v přípravku **Daylong Baby** bezpečně chrání už od nejnižšího kojeneckého věku.

Z hlediska praktického „letního“ použití je velmi výhodnou vlastností voděodolnost nanášeného UV filtru. Dnes se už nejedná o vlastnost, kterou by bylo možné libovolně deklarovat, ale její pa-

## PharmDr. Vladimír Végh Edukafarm, Praha

*Dnes je již všeobecně známo, že obě složky UV záření, jak UV-A, tak i UV-B záření, se podílejí na vzniku poškození kůže během pobytu na slunci. UV-A záření díky delší vlnové délce proniká hlouběji do kůže a podílí se zejména na dlouhodobém poškození. Erytémová a pigmentační odpověď je při stejné energii 100 – 1000x nižší než u UV-B záření. To proniká pokožkou méně hluboko; jen velmi malá část zasáhne horní část stratum corneum. UV-B je zodpovědné zejména za akutní reakce kůže a novotvorbu pigmentu – melaninu.*

rametry jsou dány směrnici evropské kosmetické asociace COLIPA.<sup>1</sup> Produktu může být přisouzeno označení „odolný vodě“, pokud se jeho aktivita významně nezmění po 2 x 20 min koupele v 29°C teplé vodě. Zvláště odolné přípravky, jako např. řada DAYLONG, mohou být označeny jako „velmi odolné vodě“, pro tuto klasifikaci je jejich ochranná aktivita po 4 x 20 min koupele. Díky této vlastnosti je v obvyklé oblasti použití dostačující jedna aplikace za den.

U řady DAYLONG je mimořádná odolnost vůči vodě dána **lipozomální** galenickou formulací přípravku. Uzavření účinné látky (UV filtru) do lipozomů definované velikosti umožňuje její vazbu do požadované vrstvy kůže (**stratum corneum**), ze které se obtížně vyplavuje a nestírá.<sup>2</sup> Zároveň se tím minimalizuje i celková systémová expozice organismu.

Přes všechny deklarované vlastnosti je konečným nejdůležitějším faktorem efektivity ochrany rovnoměrné nanášení dostatečného množství (2 mg/cm<sup>2</sup>) použitého přípravku. Další často opomíjenou skutečností je dostatečná ochrana v dětství – kvůli odlišnému „životnímu stylu“ děti až 80% celoživotní expozice UV záření člověk absorbuje do 18 roku života.

## FOTOPROTEKCE – VOLBA NEBO NUTNOST?

Ne vždy ochrana před slunečním zářením doprovází pouhé dovolenkové kratochvíle. Např. pacienti užívající imunosupresiva po transplantacích mají až více než 100krát vyšší pravděpodobnost vzniku rakoviny kůže. U 80% případů se vyvine rakovina kůže do 5 let po transplantaci, a proto je důkladná prevence v tomto případě téměř nutností. Řada dalších onemocnění, jako např. dermatózy, lupus erythematosus, herpes simplex, porfyrie, může být UV zářením zhoršována.

Samostatnou skupinu onemocnění kauzálně spojených s UV zářením tvoří **polymorfní světlé erupce** (tzv. sluneční alergie). K senzibilizaci pokožky dochází často po prvním prudkém oslunění (jarní oslunění, po příjezdu na dovolenou). Nejvíce postižená bývají místa trvale vystavená slunečnímu záření (dekolt, ruce, lýtka). První kožní příznaky jako svědění, „kopřivka“ nebo puchýřky obvykle nastupují velmi rychle, často už po několika hodinách na slunci.

Do léčebné oblasti můžeme zařadit i problematiku **fototoxických reakcí** na podávaná léčiva. K typickým „provokátérům“ patří např. tetracykliny, diuretika (furosemid, hydrochlorthiazid), neuroleptika (fenothiaziny; chlorpromazin, promethazin), chinolonová chemoterapeutika a lokální nesteroidní antiflogistika (ketoprofen, piroximam).

Efektivní ochrana proti UV záření se v těchto případech stává více medicínským než kosmetickým problémem. Ne vždy je z praktických důvodů možné vystačit si v těchto případech s primární prevencí – vyhýbání se slunci nebo celkové zahalení těla. Proto je nutné volit vhodné topické ochranné přípravky. Speciálně pro tyto léčebné účely je k dispozici přípravek **Daylong Actinica**, který je jako jediný registrován jako zdravotnická pomůcka třídy I. Jeho účinnost je doložena standardní klinickou studií jak u slunečních<sup>3</sup>, tak dlouhodobě při prevenci nemelanomových kožních nádorů.<sup>4</sup>



**Obrázek:**

Test voděodolnosti. Mimořádná voděodolnost řady DAYLONG je dána UV filtry v lipidové části lipozomu.

## Literatura

- 1 COLIPA - The European Cosmetic, Toiletry and Perfumery Association. *Guidelines for Evaluating Sun Product Water Resistance*, Brusel: COLIPA, 2005.
- 2 Chatelain E, Gabard B, Surber C. Skin penetration and sun protection factor of five UV filters: effect of the vehicle. *Skin Pharmacol Appl Skin Physiol*. 2003;16:28-35.
- 3 Schleyer V, Weber O, Yazdi A, et al. Prevention of polymorphic light eruption with a sunscreen of very high protection level against UVB and UVA radiation under standardized photodiagnostic conditions. *Acta Derm Venereol*. 2008;88:555-60.
- 4 Ulrich C, Jürgensen JS, Degen A, et al. Prevention of non-melanoma skin cancer in organ transplant patients by regular use of a sunscreen: a 24 months, prospective, case-control study. *Br J Dermatol*. 2009;161 Suppl 3:78-84.