

Fotoprotekce u dětí

MUDr. Ivana Krajsová, MBA

Kožní klinika VFN a 1. LF UK, Praha

Dětská kůže citlivě reaguje na oslunění a musí být před působením UV záření intenzivně chráněna. Základním principem je používání opalovacích krémů s ochrannými filtry, které jsou určeny právě pro děti, a dodržování zásad správného opalování. Nedostatečná ochrana dětské kůže před slunečním zářením je jednou z příčin vzniku kožních nádorů v dospělosti.

Klíčová slova: dětská kůže, UV záření, ochranné UVA/UVB filtry.

Photoprotection in children

The children's skin is very sensitive to a sunshine. Therefore it must be thoroughly protected against the sun UV radiation. To follow the recommendations for the safe sun bathing is the basic principle for baby sunscreens usage. Inappropriate protection of the children's skin against sun rays is one of very important causative factors for developing skin cancers during the late adulthood.

Key words: children's skin, UV radiation, UVA/UVB sunscreens.

Pediatr. praxi 2012; 13(3): 204–205

Hlavním cílem fotoprotekce je ochrana dětské kůže před poškozením ultrafialovým (UV) zářením. Používání opalovacích krémů s UV filtry, nošení ochranných oděvů, vyhledávání stínu a ochranné brýle patří mezi základní metody fotoprotekce. Význam jednotlivých postupů je ovlivněn věkem dítěte, intenzitou slunečního záření i kožním fototypem.

U dětí do 6 měsíců věku je používání přípravků s UV filtry zcela nevhodné. Kůže takto malých dětí se nemá vůbec vystavovat přímému dopadu slunečního záření a i ve stínu by měla být chráněna vhodným oděvem, včetně kloboučků s širokou krempou. Pro děti starší 6 měsíců jsou již určeny speciální dětské opalovací krémy s širokým spektrem ochrany s filtry, které chrání kůži před UVB i UVA zářením.

UVB ZÁŘENÍ

- Vlnová délka 290–320 nm
- Přibližně 90 % je absorbováno ozónovou vrstvou atmosféry
- Vyvolává zarudnutí s následnou pigmentací kůže
- Způsobuje přímé poškození DNA, má kancerogenní účinky

UVA ZÁŘENÍ

- Vlnová délka 320–400 nm
- Není absorbováno ozónovou vrstvou atmosféry
- Vyvolává přímou pigmentaci kůže
- Způsobuje oxidativní stres, vyvolává předčasné stárnutí kůže, má imunosupresivní účinky

INTENZITA UV ZÁŘENÍ JE OVLIVŇOVÁNA

- | | | | |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------|---|
| ■ Ozónovou vrstvou atmosféry | ■ Nadmořskou výškou | ■ Denní dobou | ■ Okolními povrchy – sníh a písek odrážejí až 85 % UV záření, do hloubky 1 metru vodního sloupce proniká téměř 80 % UV záření |
| ■ Ročním obdobím | ■ Vzdáleností od rovníku | ■ Intenzitou oblačnosti | |
| | | ■ Intenzitou znečištění ovzduší | |

Dětské opalovací přípravky musí být snadno roztíratelné a voděodolné. Rezistence vůči ztrátě fotoprotektivních vlastností při pobytu ve vodě se hodnotí minimálně po dvou dvacetiminutových expozicích a jako velmi voděodolné přípravky jsou hodnoceny ty, které zůstávají fotoprotektivní i po 80 minutách pobytu ve vodě.

Podmínkou účinnosti opalovacích krémů je výběr správného ochranného faktoru SPF (Sun Protection Factor). Označuje poměr mezi minimální erytémovou dávkou (MED) kůže chráněné UV filtrem a minimální erytémovou dávkou (MED) kůže nechráněné. Určuje tedy, kolikrát déle může být ošetřená kůže vystavena působení UV záření do vzniku erytému proti kůži neošetřené. Erytémové účinky má zejména UVB záření, proto SPF označuje intenzitu ochrany přípravku před UVB zářením, čím vyšší číslo, tím vyšší ochrana. Pro hodnocení účinnosti UVA protekce zatím neexistuje jednotné označení (doporučuje se označení PPD, persistent pigment darkening). Opalovací krémy s označením UVA ochrany musí blokovat více než 90 % UVA záření.

OZNAČENÍ SPF

- | | |
|---|----------------------------------|
| ■ SPF = MED chráněné kůže/MED nechráněné kůže | ■ Vysoká ochrana – SPF 30, 50 |
| ■ Nízká ochrana – SPF 6, 10 | ■ Velmi vysoká ochrana – SPF 50+ |
| ■ Střední ochrana – SPF 15, 20, 25 | |

Dětská kůže je velmi citlivá, tenká a má jiné absorpční vlastnosti. Děti by proto měly vždy používat pouze opalovací přípravky určené přímo pro jejich kůži. K ochraně dětí do 1 roku věku a dětí s atopickou a citlivou pokožkou se používají opalovací krémy obsahující převážně anorganické (dříve fyzikální) blokátory, které jsou stabilní, neprocházejí rohovou vrstvou kůže a nejsou toxické. Pro ochranu větších dětí se kombinují anorganické a organické (dříve chemické) filtry tak, aby bylo dosaženo co nejširšího spektra UVA a UVB ochrany. Opalovací přípravky někdy vyvolávají, i když to nebývá příliš časté, podráždění kůže nebo alergické reakce. Příčinou mohou být jak účinné látky, tak vehikulum.

V současnosti existuje množství UV filtrů, které kosmetické firmy používají v opalovacích přípravcích, uvedené jsou jejich nejčastějšími zástupci.

ORGANICKÉ FILTRY		
■ Svým působením přeměňují UV záření v teplo	■ Cinamáty	■ Dometrizol trisiloxane
■ Podmínkou účinnosti je fotostabilita	■ Salicyláty	■ Bemotrizinol
■ Kyselina paraaminobenzoová (PABA)	■ Avobenzon	■ Bisotrizol
	■ Ecamsule	■ a řada dalších

ANORGANICKÉ FILTRY		
■ Blokují a odrážejí UV záření	■ Oxid zinečnatý	■ Oxid titaničitý

Doporučovaná výška SPF se řídí kožním fototypem i momentální intenzitou UV záření a měla by vždy být taková, aby zabránila zčervenání a spálení kůže. Pokud se nechráněná kůže spálí za 10–15 minut, což je celkem běžná doba u většiny dětí, pak například SPF 4 umožňuje pouze 40–60minutový pobyt na slunci. U dětí by se tak SPF nikdy neměl používat nižší než 15–20, raději vyšší.

KOŽNÍ FOTOTYPY	
I – světlá kůže, rezavé vlasy, modré oči, četné pihy, vždy se spálí na slunci, nikdy nepigmentuje	
II – světlá kůže, blond vlasy, zelené oči, sklon k tvorbě pih, snadné spálení kůže, pouze mírná pigmentace	
III – mírně snědá kůže, hnědé vlasy, hnědé i zelené oči, snadná a rychlá pigmentace	
IV – vrozeně snědá kůže, tmavě hnědé až černé vlasy, hnědé oči, nikdy se nespálí	
V, VI – kůže indiánů a černochů	

Nadměrná expozice kůže UV záření vyvolává spálení kůže, fotoimunosupresi a v odstupu mnoha let předčasné stárnutí kůže i vznik kožních nádorů. Právě opakované spálení kůže v dětství je jednou z hlavních příčin stoupající incidence kožních nádorů, zejména melanomu v dospělosti. Dodržování fotoprotekce u dětí je proto nejvýznamnější metoda primární prevence.

NEJČASTĚJŠÍ CHYBY PŘI FOTOPROTEKCI	
Špatně zvolený nízký SPF	■ hlavním důvodem je přecenění kožního fototypu dítěte a podcenění délky pobytu na slunci
Používání nedostatečného množství opalovacího přípravku	■ doporučená dávka je 2 mg/cm², běžně se ale aplikuje poloviční i menší dávka
Aplikace opalovacího krému se provádí až po příchodu na slunce	■ dostatečná účinnost organických filtrů se ale projevuje teprve 20–30 minut po vetření do kůže
Aplikace opalovacího krému se neopakuje po koupání	■ i voděodolné přípravky se po 40 až 80 minutách koupání z kůže spláchnou a následně otřou ručníkem, je proto nutná opakovaná aplikace minimálně každé 2–3 hodiny
Při použití opalovacího krému zůstává dítě na slunci i v poledních hodinách	■ ani nejvyšší ochranný faktor neznamená jednoznačnou ochranu před poledním sluncem, i při ošetření kůže opalovacím krémem má být dítě během poledne ve stínu

NEJČASTĚJŠÍ MÝTY O FOTOPROTEKCI	
Sportovní aktivity nevyžadují ochranu kůže opalovacími přípravky, nejedná se o cílené opalování	■ kůže se musí chránit před UV zářením trvale, i při odpoledních procházkách
Používání vysokých ochranných faktorů může vyvolat nedostatek vitamínu D	■ žádná studie dosud neprokázala, že by používání vysokých SPF u zdravých a běžně aktivních dětí způsobilo úbytek vitamínu D

Na fotoprotekci u dětí do období puberty dohlíží rodiče, problémy mohou vznikat v období puberty a dospívání, kdy jsou již děti hodně ovlivňovány hlavně kamarády a spolužáky. Význam edukace se tak přenáší zejména do škol. U dospívajících mezi 15.-18. rokem se zvyšuje oblíbenost solárií. Jejich používání ale znamená zvýšení celkové dávky UV záření, která na kůži dopadne, a mohou se tak podílet na předčasném stárnutí kůže i vzniku kožních nádorů v dospělosti.

Literatura

1. Palm MD, O'Donoghue NM. Update on photoprotection. *Dermatologic Therapy* 2007; 20: 360–376.
2. Bissonette R. Update on sunscreens. *Innovaderm Research*, 2005.
3. Meurer LN, Jamieson B. What is the appropriate use of sunscreen or infants and children? *Family Practise* 2006; 55: 5–6.
4. Reinau D, Meier C, Gerber N, et al. Sun protective behaviour of primary and secondary school students in North-Western Switzerland. *Swiss Med Wky*, 2012; 142: w13520.
5. Wang QS, Tooley IR. Photoprotection in the era of nanotechnology. *Semin Cutan Med Surg*, 2011; 30: 210–213.

Článek doručen redakci: 23. 4. 2012
Článek přijat k publikaci: 4. 5. 2012

MUDr. Ivana Krajsová, MBA
Kožní klinika VFN a 1. LF UK
U Nemocnice 2, 128 08 Praha
ivana.krajsova@vfn.cz