

Dětská fotoprotekce a sledování znamének u dětí

MUDr. et Bc. Lucie Jarešová, MUDr. Jakub Brigant

DermaMedEst, s. r. o., Praha

Děti jsou jednou z nejdůležitějších populačních skupin, u kterých musí být fotoprotekce maximalizována z důvodu trávení velkého času venku. Je třeba mít na paměti, že dětská kůže je zvláště citlivá na škodlivé účinky UV záření. Hrozí zvýšené riziko spálení a nežádoucích účinků na kůži, včetně rizika vzniku rakoviny kůže. Je důležité, abychom se aktivně podíleli na ochraně dětské pokožky používáním přípravků s SPF nebo jiné fyzikální ochrany a eliminovali tak chronickou expozici UV záření na dětskou kůži.

Klíčová slova: fotoprotekce, SPF, dětská kůže, prevence, dermatoskop, dermoskometika.

Children's photoprotection and monitoring of birthmarks in children

Children are one of the most important population groups in which the photoprotection must be maximised due to spending a lot of time outdoors. It should be remembered that children's skin is particularly sensitive to the harmful effects of UV radiation, which increases the risk of burns and adverse effects on the skin, including the risk of skin cancer. Therefore, it is essential that we actively participate in the protection of children's skin and eliminate chronic exposure to UV radiation on children's skin.

Key words: photoprotection, sun protection factor, children's skin, prevention, dermoscopy, dermoscosmetics.

Význam fotoprotekce u dětí

Fotoprotekce u dětí zahrnuje používání krémů s ochrannými faktory (SPF), vyhledávání stínů, vhodné oblečení, používání slunečních brýlí a vyhnout se návštěvě solárií. Dětská kůže je v porovnání s dospělou tenčí a citlivější. Má oslabenou kožní bariéru, UV záření proniká hlouběji k dermálním papilám a kapilárám a způsobuje fotoimunosupresi. Minimální erytemová dávka je ale velmi podobná jako u dospělých.

Kůže dětí má sníženou ochranu vůči mutagením a imunosupresivním vlivům slunečního záření, nižší koncentraci melaninu a velmi rychle se tak bez účinné ochrany spálí, což může způsobit zvýšené riziko vzniku kožních prekanceróz a rakoviny kůže v budoucnosti. V prvních 20 letech člověk získá 25–50 % z celoživotní sluneční expozice. Sluneční spálení má každý rok až 70 % dětí. Již jedno spálení kůže zvyšuje riziko vzniku melanomu.

Zarudnutí kůže je způsobeno především UVB složkou UV záření, UVA je příčinou cca 20 % spálenin, ale i UVA záření není bezpečné. Působení UV záření má vliv na mnoho pochodů v kůži, tvorba volných kyslíkových radikálů, poškození buněčných struktur včetně DNA, úbytek Langerhansových dendritických buněk, které jsou důležité pro správnou funkci imunitního systému.

Spálení kůže na slunci patří mezi nejčastější akutní poškození kůže vlivem slunečního záření a je charakterizováno výskytem intenzivního zarudnutí kůže s pálením i bolestivostí, a to 4–6 hodin po expozici slunci, s vrcholem přibližně po 24 hodinách. Opakovaná expozice UV záření v dětství a dospívání se spálením kůže do puchýřnatých projevů, je známým rizikovým faktorem bazocelulárního karcinomu a maligního melanomu. Pět spálení kůže za deset let zvyšuje riziko vzniku melanomu přibližně trojnásobně. Ale i jedno zvyšuje riziko

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest and financial disclosures:

None.

Funding/Support:

None.

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2024;25(3):157-160

<https://doi.org/10.36290/ped.2024.032>

Článek přijat redakcí: 21. 3. 2024

Článek přijat k tisku: 6. 6. 2024

MUDr. et Bc. Lucie Jarešová

jaresova@dermamedest.com

vzniku melanomu. Nadměrné vystavení UV záření je škodlivé i bez ohledu na to, zda byla kůže spálena. Děti do 6 měsíců by neměly být vystaveny přímému slunečnímu záření. U dětí nad 6 měsíců by mělo být použito ochranné oblečení, místa, která nejsou kryta, by měla být ošetřena krémy s SPF faktorem se širokým spektrem. V dospívání je celková celoživotní expozice slunečnímu záření 80 %. Dospívající mají nejnižší míru ochrany kůže ze všech věkových skupin. Více než 50 % dětí v období kolem dospívání se spálí před dosažením 11 let a znovu o 3 roky později. Je to především z důvodu častějšího pobytu na slunci za účelem opálení kůže a venkovním aktivitám. Mnoho studií dokazuje, že používání krémů s ochranným faktorem snižuje riziko vzniku melanocytárních névů, které jsou spojeny se vznikem melanomu. Dalšími nádory, které se vyskytují v pozdějším věku jsou bazocelulární karcinom a spinaliom.

Pro dětskou pokožku jsou vhodné krémy s obsahem minerálních filtrů, jsou někdy nazývány jako anorganické nebo fyzikální opalovací krémy s obsahem oxidu zinečnatého a oxidu titaničitého. Vytvářejí na pokožce bariéru a do kůže se nevstřebávají. Odrážejí sluneční UV záření. Často jsou „lepkavé“ a zanechávají na kůži bělavý film. Jsou považovány za nejbezpečnější přípravky, protože není prokázáno, že by pronikaly kožní bariérou a vstřebávaly se do těla. Dalším filtrem je Mexoryl neboli tereftalyliden-dikamforsulfonová kyselina. Organický sluneční filtr (na bázi uhlíku). Chrání kůži před působením UVA záření v rozmezí 380–400 nm, chrání také kůži před úbytkem Langerhansových buněk. Na slunci se tento filtr nerozkládá. Jeho účinnost je vysoká, jeho použití je vhodné i v dětském věku.

Správná fotoprotekce u dětské pokožky se skládá z následujících opatření:

A. **Používání sunscreenů:** Sunscreen, tzn. opalovací krém, by měl být aplikován

v 1. linii v rámci prevence před UV zářením. Optimální fotoprotekce je dosaženo používáním přípravků se širokým spektrem ochrany před UVB i UVA záření, odolností proti vodě, potu a písku. Hodnota SPF označuje míru ochrany přípravku, u dětí je doporučeno použití SPF faktoru 50+, u dětí mladších než 6 měsíců se nedoporučuje expozice UV záření. Pokud je miminko vystaveno slunečnímu záření, měl by být krém aplikován pouze na místa vystavena slunci. Po příchodu domů by měl být přípravek z kůže odstraněn umytím. U dětí je primárně doporučeno aplikovat SPF krémy s fyzikálními filtry, jako je oxid titaničitý nebo oxid zinečnatý, které poskytují širokou ochranu před UV zářením. Nepronikají kůží a jsou chemicky a biologicky inertní, nedráždí pokožku. Maximální koncentrace v kosmetických přípravcích je 25 %. V porovnání s chemickými filtry jsou méně alergenní a nepodléhají fotodegradaci. Krémy jsou často hutnější a roztírání je horší, proto bývá někdy množství aplikovaného krému nižší, než by mělo být. U starších dětí je možnost použití hybridních UV filtrů (fyzikální filtry – odraz a rozptyl UV záření, chemické filtry naopak absorbují UV záření).

B. **Správná aplikace SPF:** Přípravky je nutno aplikovat rovnoměrně na všechny odkryté části těla, včetně obličeje (nezapomínat na uši, nos i rty), krku, ramen a nohou. Doporučená dávka je 2 mg/cm², vhodné aplikovat minimálně 30 minut před expozicí slunečnímu záření (účinnost filtru se projeví po aplikaci na kůži do 30 min) a každé 2–3 hodiny poctivě SPF reaplikovat, voděodolné přípravky se v případě koupání eliminují z kůže do 50–80 minut (zaměřit se na voděodolné susncreeny – udrží SPF po dobu 40 min koupání). Opalovací krém by měl být zařazen do běžného režimu všech dětí.

C. **Ochranné oblečení:** Důležitou ochranu splňuje oblečení, jako jsou trika s dlouhým rukávem, dlouhé kalhoty nebo sukně a doplňky – klobouky, kšiltovky a sluneční brýle s UV filtrem. Přírodní materiály jako je bavlna a hedvábí zajišťují nízkou ochranu. Též záleží na barvě (čím světlejší, tím propustnější), na hustotě a na obsahu vody v materiálech. U dětí, ale i dospělých,

Obr. 1. Ruční dermatoskop



Obr. 2. Detail – kamera, celotělový scan s přídavným digitálním dermatoskopem



Obr. 3. Celotělový scan s přídavným digitálním dermatoskopem



INZERCE

je doporučeno používat UV fotoprotektivní oblečení, které stanovuje tzv. UPF (ultraviolet protection factor). Udává míru propustnosti pro UV záření. UV absorbéry se neustále studují a vyvíjí. Přidávají se do tkanin s maximem UV absorpce 300–320 nm. Používané UV absorbéry jsou deriváty benzotriazolu, benzofenonu a kyseliny salicylové. Fotoprotektivní oděv musí být označen číslem normy a hodnotou UPF (australská norma: AS/NZS 439, mezinárodní norma: UV STANDARD 801 evropská norma: EN 13758-2+A1, česká verze ČSN EN 13758-2+A).

D. Eliminace expozice slunečnímu záření v době jeho nejvyšší aktivity:

Eliminace pobytu v externím prostředí v době nejintenzivnějších slunečních hodin, mezi 11:00 až 16:00 hodinou. Během těchto hodin je míra expozice slunečnímu záření nejsilnější a riziko spálení pokožky u dětí je největší. Taktéž použití deštníků a stínících placht pomůže minimalizovat expozici slunečního záření.

Sledování znamének u dětí

Sledování znamének u dětí je důležitým krokem v rámci prevence vzniku kožních nádorů v dospělosti. Děti se naučí, že vyšetření kůže patří mezi běžná vyšetření. Sledování znamének nám umožňuje včasnou detekci

a léčbu kožních prekanceróz a zhoubných novotvarů kůže včetně melanomu. Je důležité rozpoznat rozdíl mezi normálními a potenciálně rizikovými znaménky. Fyziologická – normální znaménka jsou obvykle symetrická, pravidelně ohraničená, homogenně zabarvená s pravidelnou pigmentací a naopak, riziková znaménka mohou být asymetrická, mít nepravidelné hrany, různou barvu a dynamicky růst. Důležité je pravidelné samovyšetřování, u dětí kontrola znamének rodiči a návštěvy dermatologa ke kontrole znamének dermatoskopicky, nejlépe digitálním dermatoskopem, který umožňuje sledování znamének v čase, kdy u dětí lze indikovat celotělový scan s přídavným digitálním dermatoskopem již od 130 cm výšky. Sledování znamének u dětí je zásadní pro zachování zdravé pokožky a prevenci kožních nádorů. Pravidelný selfmonitoring, kontrola znamének minimálně 1× ročně, v případě pozitivní rodinné anamnézy je doporučena kontrola znamének co 6 měsíců. Nicméně, je důležité věnovat pozornost změnám ve znaménkách, jako je změna barvy, velikosti, tvaru nebo struktury, protože tyto dynamické změny mohou naznačovat rizikovitost znaménka a je potřeba vyhledat dermatologa.

Závěr

Fotoprotekce a sledování znamének u dětí je velmi důležitou součástí ochrany

dětské pokožky před nežádoucími vlivy UV záření. Ideální fotoprotektivní přípravek by měl mít široké spektrum ochrany před UVA a UVB zářením, měl by být odolný proti vodě, písku a potu, dobře roztíratelný, nelepivý, nemastný a neměl by zanechávat bílé stopy. Především na konzistenci a roztíratelnost hledí rodiče při výběru produktu. Výhodou některých přípravků je obsah antioxidantů a dalších látek, které posilují kožní bariéru. S vhodnými preventivními opatřeními můžeme zabezpečit bezpečný pobyt dětí na slunci, aniž bychom zvyšovali riziko kancerogenních následků UV světla. Důležité je mít na paměti, že celoživotní vliv slunečního světla na kůži dětí se postupem času kumuluje a dlouhodobá expozice UV záření se může projevit v dospělém věku vznikem prekanceróz a nádorů kůže, proto je důležité dbát na prevenci a fotoprotekci poctivě již od dětského věku a tím eliminovat škodlivost UV záření na dětskou pokožku, u které je výrazně oslabená ochranná kožní bariéra ve srovnání s dospělou pokožkou, která je na vliv UV záření odolnější. Dětství je ideálním obdobím pro naučení návyků ochrany před UV zářením a pravidelným kontrolám u dermatologa za účelem prevence. Opalovací krém hraje důležitou roli při ochraně kůže před škodlivými vlivy UV záření, včetně spálení, předčasného stárnutí a rakoviny kůže.

LITERATURA

1. Dennis LK, Vanbeek MJ, Beane Freeman LE, et al. Sunburns and risk of cutaneous melanoma: does age matter? A comprehensive meta-analysis. *Ann Epidemiol.* 2008;18:614-627.
2. Meurer LN, Jamieson B. What is the appropriate use of sunscreen or infants and children? *Family Practise.* 2006;55:5-6.
3. Paller A, Hawk J, Honig P, et al. New insights about infant and toddler skin: implications for sun protection. *Pediatrics.*

- 2011;128:92-102.
4. Poh Agin P. Water resistance and extended wear sunscreens. *Dermatol Clin.* 2006;24:75-79.
5. Pustisek N, Sikanić-Dugić N, Hirsli-Hečej V. Acute skin sun damage in children and its consequences in adults. *Coll Antropol.* 2010;34(Suppl 2):233-237.
6. Valdivielso RM, Herranz JM. Actualización en fotoprotección infantil [Update on photoprotection in children]. *An Pediatr (Barc).* 2010;72(4):282.e1-9. Spanish. doi: 10.1016/j.anpedi.2009.06.013. Epub 2010 Jan 6. PMID: 20053592.
7. Vranová V, Valešová V. Praktické aspekty fotoprotekce. *Dermatol. Praxi.* 2019;13:96-102.
8. Wang QS, Tooley IR. Photoprotection in the era of nanotechnology. *Semin Cutan Med Surg.* 2011;30:210-213.