

Letní období a dětská kůže z pohledu praktického lékaře

MUDr. Veronika Tolašová, MUDr. Miroslav Kobsa, MBA

Nemocnice Nový Jičín a. s.

Článek pojednává o letním období ve vztahu k dětskému věku, popisuje vliv slunečního záření na dětskou pokožku, zmiňuje některé časté letní dermatózy, se kterými se lékař může v ordinaci setkat, patologické stavy související s expozicí slunci (fotodermatózy), okrajově se dotýká problematiky pediatrického maligního melanomu. Součástí jsou i praktické rady ohledně fotoprotekce kůže a výčet některých ochranných prostředků vhodných pro děti.

Klíčová slova: sluneční záření, fotodermatózy, fototypy kůže, fotoprotekce, dětské letní dermatózy, maligní melanom u dětí.

Summertime and children's skin from the perspective of a general practitioner

The article deals with summertime in relation to children, describing the effect of sunlight on the children's skin, presenting some summertime dermatitides encountered by the general practitioner as well as some pathological conditions associated with sun exposure (photodermatitis), and briefly discussing the issue of paediatric malignant melanoma. Also included is practical advice on skin photoprotection and an overview of some protective agents suitable for children.

Key words: sunlight, photodermatitis, skin phototypes, photoprotection, paediatric summertime dermatitis, malignant melanoma in children.

Úvod

Letní období představuje pro děti nejkrásnější část roku plnou dobrodružství, nezapomenutelných zážitků a objevování nepoznaného. Pobyt v přírodě, dětské tábory, cestování do exotických krajů a další typicky letní aktivity s sebou přináší také mnohá rizika, na která není radno zapomínat. Podceníme-li prevenci, mohou se negativně podepsat na zdraví našich nejmenších.

Dětský organizmus citlivě reaguje na změny v okolním prostředí, což se často projeví na kůži (cutis, derma) – největším orgánu lidského těla, který plní úlohu ochrannou, termoregulační, skladovací, vylučovací, smyslovou, resorpční a v neposlední řadě také estetickou. Dětská kůže se od dospělé liší v mnoha ohledech – je mnohem tenčí, více propustná pro škodlivé záření, náchylnější na zevní iritaci a kožní infekce, nemá vyzrálou pigmentaci, celková plocha ve vztahu

k váze je mnohokrát vyšší, než v dospělosti, a tudíž stoupá riziko intoxikace externě podávanými látkami (1).

Dětské letní dermatózy

Z běžných dětských kožních diagnóz se v létě vzhledem k příhodným podmínkám (teplo, vlhko) mnohem častěji vyskytuje iritační dermatida, zapaření s přemnožením bakterií, drobné povrchové odřeniny, otlaky a puchýře apod.

Impetigo vulgaris, contagiosa

Velmi nakažlivá kožní bakteriální infekce zejména dětských kolektivů, způsobená stafylokoky či streptokoky, které se rychle množí v teplém, vlhkém prostředí. Přenos je možný autoinfekcí (z nosu, ucha, kůže) nebo od jiných osob. Zpočátku se objevují puchýřky na sytě zarudlé spodině, mění se v pustuly a následně eroze

s typicky medově zažloutlými krustami, nejčastěji na obličeji, krku a rukách. V rámci léčebných opatření platí přísný hygienický režim – vyřazení dítěte z kolektivu, používání vlastních hygienických pomůcek. Vhodné jsou koupele ve slabě růžovém roztoku hypermanganu, dále lze použít externa (Fucidin, Bactroban, Framykoin), zcela výjimečně celková ATB při rozsáhlé infekci. Hojí se za 7–10 dní bez jizev hyperpigmentací nebo lividními skvrnami, které časem vymizí.

Lymeská borrelióza

Toto onemocnění postihuje více orgánových systémů (srdce, klouby, kůži, nervovou soustavu) a probíhá ve 3 stádiích, kožní klinická manifestace je typická až v 80 % případů. Původcem je bakterie *Borrelia burgdorferi*, přenášená infikovaným klíštětem *Ixodes ricinus* z drobných hlodavců, savců a jiných divoce žijících zvířat.

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Veronika Tolašová, TolasovaV@seznam.cz

Nemocnice Nový Jičín, K nemocnici 76, 741 01 Nový Jičín

Převzato z: *Pediatr. praxi*. 2016; 17(3): 163–170

Článek přijat redakcí: 16. 2. 2016

Článek přijat k publikaci: 15. 5. 2016

Obr. 1. a 2. Rozsáhlá fytotoxická reakce po pastišáku u 17leté dívky (*Pastinaca sativa* L. – obsahuje fotoaktivní furokumarin, který po absorbování potřebné dávky UV záření působí poškození buněk. 24 h po sklizení se objevil erytém dolních končetin, puchýře a masivní nárůst bul s intenzivní sekrecí tkáňového moku, maximum projevů 3. den – den přijetí k hospitalizaci)



Obr. 1.



Obr. 2.

V létě vidíme nejčastěji děti s časnou lokalizovanou infekcí – erythema migrans (červená oválná skvrna šířící se z místa přisátí klíštěte, v centru může blednout, mohou být přítomny doprovodné chřipkové příznaky) či boreliový lymfocytom (pouze u dětí, nejč. na ušním boltci nebo špičce nosu, má vzhled červenofialové papuly velikosti do 5 cm, objevuje se několik týdnů po infestaci).

Trombiculosis (srpnová vyrážka)

Svědící červené makuly a pupeny, měnící se během jednoho dne v papulovezikuly v oblastech těsného kontaktu oděvu s kůží, kde se dočas-

ně zachytí larva sametky (*trombicula autumnalis*), žijící v trávě a sající krev. U malých dětí mohou být svědivé projevy po celém těle. Výskyt vyrážky je typický od července do září, s maximem v srpnu.

Kožní reakce na kontakt s různými živočichy

V létě se na dětské kůži často setkáváme se svědivými makulopapulami, urtikariemi a otoky po pobodání či pokousání hmyzem – ovády (Tabanidae), komáry (Culicidae), muchničkami (Simuliidae), mouchami bodalkami (Muscidae) aj. Svědění vyvolává obsah antikoagulačních a vazodilatačních látek ve slinách hmyzu.

Při koupání ve sladkých vodách lze na kůži nekryté plavkami snadno přijít ke svědivé vyrážce způsobené larvami ptačích motolic (cerkárie), které z vody pronikají do kůže, kde po určité době hynou. Ve slané mořské vodě na nás zase číhají žahající larvy medúzy či sasanky, vyvolávající alergickou monomorfní erupci, která dítě štípe, píchá a mravenčí (dermatitis plavců). Medúzy svými chapadly působí pruhovité kopřivkové výsevy zejm. na dolních končetinách, velkým nebezpečím jsou oddělená chapadla vyplavená na pláž, která při kontaktu s dětskými ústy mohou vyvolat nebezpečný otok s obstrukcí dýchacích cest.

V dnešní době nás nesmí překvapit ani kontaktní alergické dermatitidy neobvyklých tvarů vznikající po různých kosmetických praktikách i u stále mladších věkových kategorií (např. tetováž henou, která bývá pro zvýraznění a trvanlivost obrazce obohacena o para-fenylen-diamin – významný kontaktní alergen) (2, 3).

Sluneční záření a jeho působení na dětskou pokožku

Sluneční záření je nezbytnou podmínkou existence života na Zemi. Můžeme jej charakterizovat jako elektromagnetické záření, jehož spektrum dělíme na infračervené (vlnová délka $\lambda > 760$ nm, tvoří cca 50 % energie), viditelné ($\lambda = 390\text{--}760$ nm, zahrnuje škálu barev od fialové po červenou, 45 % energie) a ultrafialové ($\lambda < 390$ nm, 5 % energie).

Infračervená složka prohřívá kůži a působí vazodilataci, viditelná část má antidepresivní účinky na lidskou psychiku, kožní onemocnění vyvolává jen při extrémní fotosenzitivitě.

Ultrafialové záření je biologicky nejvýznamnější, přirozená i umělá UV radiace (např. v soláriích) může vést k poškození: akutně se projevuje popálením, hypersenzitivita na světlo je podkladem tzv. fotodermatóz, dlouhodobě narušuje imunitní reakce a podílí se na vzniku rakoviny (4). Maximální účinnosti dosahuje v letních měsících, při jasné obloze, v poledních hodinách, v oblastech blíže k rovníku, ve vyšších nadmořských výškách a v blízkosti vody, sněhu a bílého písku (dochází zde k odrazu a rozptylu). UV radiace zahrnuje nejvíce nebezpečné UVC záření s vysokou energií ($\lambda < 280$ nm), které je ve výšce 20 – 30 km nad zemským povrchem absorbováno ozónovou vrstvou. UVB složka ($\lambda = 290\text{--}320$ nm) zodpovídá za syntézu previta-

Tab. 1. Fototypy kůže (6)

Fototyp	Označení	Reakce na oslnění (reakce kůže, která je běžně kryta např. prádlem)	Ochranná reakce kůže	Doba přirozené vlastní ochrany na slunci (min)
I. Kůže nápadně světlá, husté pihy, vlasy rezavé, oči modré, zřídka hnědé	Keltský typ	Pokožka vždy zrudne = vždy se spálí	Pigmentace není žádná, opaluje se do červena, téměř nehnědne, loupe se za 1–2 dny	5–10
II. Kůže mírně tmavší, pihy řídké, vlasy blond až hnědé, oči modré, zelené, šedé	Evropan – světlý typ	Pokožka skoro vždy zrudne = často se spálí	Pigmentace velmi slabá, kůže občas zhnědne, po pár dnech se loupe	10–20
III. Kůže světle hnědá, bez pih, pigmentové skvrny hnědé	Tmavý typ	Pokožka většinou nezrudne = málokdy se spálí	Pigmentace silná, kůže vždy hnědne	20–30
IV. Kůže světle hnědá až olivová, bez pih, pigmentové skvrny, vlasy i oči tmavé	Středomořský typ (snědé typy, např. Řekové)	Pokožka skoro nikdy nezrudne = prakticky nikdy se nespálí	Pigmentace je rychlá a hluboká, kůže vždy zhnědne	40
V. Velmi tmavá kůže, tmavé až černé vlasy (indiáni, Arabové)		Nikdy se nespálí		
VI. Nejtmavší typ (černoši)				

Tab. 2. SPF (Sun Protection Factor) – míra ochrany před UV zářením

Kategorie na obalu	SPF na obalu	SPF naměřený
Nízká ochrana	6	6–9,9
	10	10–14,9
Střední ochrana	15	15–19,9
	20	20–24,9
Vysoká ochrana	25	25–29,9
	30	30–49,9
Velmi vysoká ochrana	50	50–59,9
	50 +	> 60

minu D3 v kůži, vznik erytému a novotvorbu kožního pigmentu - melaninu, může vyvolat mutaci DNA. UVA záření ($\lambda = 320 - 400 \text{ nm}$) proniká hlouběji do kůže a vyvolává negativní účinky v oblasti epidermis a koria jako fotoimunosupresi, fotokancerogenezi a fotoageing (urychlené aktinické stárnutí kůže) (5).

Tzv. fototyp kůže je dán intenzitou pigmentace, neboli množstvím kožního pigmentu melaninu, který chrání organismus proti negativním účinkům UV záření. Přirozené zbarvení kůže máme zakódováno v genech a existují markantní rozdíly mezi populacemi na základě evolučního vývoje s nutností přizpůsobit se různým přírodním podmínkám. Čím světlejší kůže, vlasy a oči, tím nižší číslo fototypu kůže, se stoupajícím číslem fototypu se zvyšuje odolnost kůže vůči slunečnímu záření.

Principy fotoprotekce kůže

Kůže má na svém povrchu ochranný film, který ji spolu s vlasy a ochlupením částečně chrání před negativními důsledky UV záření. Také ztlušťování rohoviny epidermis a zvyšování melaninové pigmentace působením UVB záření působí přirozeně fotoprotektivně. Vzhledem k prokázaným škodlivým účinkům nadměrné ex-

pozice ultrafialovému záření je však potřeba kůži (a to zejména citlivou dětskou) chránit cíleně.

Mezi základní behaviorální pravidla patří vyhýbání se sluneční expozici v době nejvyššího svitu (mezi 11–15 h), ochrana před expozicí vhodně zvolenými oděvy (UPF = UV Protective Factor – ochranný faktor udávající velikost propustnosti UV záření látkami), pokrývkou hlavy a slunečními brýlemi a správné použití tzv. solární dermokosmetiky (sunscreeny k zevní aplikaci), případně přípravků k vnitřnímu užití (vhodné jako prevence, např. betakaroten – prekurzor vitamínu A).

Sunscreeny (zevní fotoprotektivní přípravky) rozlišujeme dle mechanismu účinku na chemické, fyzikální a smíšené filtry. Chemické absorbery po vstřebání do kůže absorbují UV záření a přeměňují je na neškodné záření jiné vlnové délky. Je potřeba je aplikovat s předstihem, neboť účinnost závisí na dostatečném proniknutí do kůže. Bohužel ne všechny tyto látky vykazují dostatečnou fotostabilitu, vlivem světla se po určité době mohou rozkládat a rozpadové produkty (benzofenony, cinamáty) poměrně často vyvolávají kontaktní fotoalergické reakce, proto je jejich použití u dětí méně vhodné.

Fyzikální (minerální) filtry, obsahující nejčastěji oxid titaničitý (TiO_2) nebo zinečnatý (ZnO), odrážejí a rozptylují UV záření. Účinkují prakticky okamžitě po nanesení, jsou fotostabilní a nevyvolávají kontaktní kožní reakce. Nevýhodou je vytváření bělavého zbarvení. Jejich použití je vhodné u dětí pro biologickou inertnost použitých účinných látek, taktéž jsou vhodné pro alergiky.

V dnešní době se nejvíce využívá prostředků působících chemicky i fyzikálně a snoubících v sobě výhody obou těchto metod fotoprotekce.

Míru fotoprotekce udává tzv. SPF (Sun Protection Factor) = velikost ochrany proti UVA,

vyjadřuje, kolikrát lze prodloužit čas strávený na přímém slunci, aniž by se pokožka spálila. Velikost SPF se stanovuje fototesty porovnáváním velikostí tzv. MED (minimálních erytemových dávek – min. jednotlivá dávka UV záření, která vyvolá jasně ohraničený erytém) kůže chráněné sunscreenem a kůže nechráněné (3).

Praktický příklad: slunci vystavená kůže bez ochranného faktoru začne červenat po 10 minutách, sunscreen s SPF 50 tuto dobu teoreticky prodlouží 50x = 500 minut (je potřeba brát v úvahu, že vrstva krému je v reálném životě narušena pocením, otěrem, koupáním, apod.).

V zemích EU byla Evropskou komisí a Evropskou asociací kosmetického průmyslu - COLIPA vypracována nová, přísnější opatření týkající se sunscreenů. Dle rezistence proti vodě při koupání lze přípravky dělit na „water-resistant“ (SPF by neměl klesnout pod 50% své účinnosti ani při 40minutové koupeli) a „very water resistant“ (pod 80%).

Praktické poznámky k použití sunscreenů:

- vhodný přípravek vybíráme s ohledem na fototyp kůže a intenzitu slunečního záření v dané oblasti
- nezbytná je aplikace dostatečného množství přípravku (většina lidí používá až o polovinu menší nežli doporučené množství, čímž je doba ochrany snížena na polovinu) a s dostatečným předstihem (min. 20 minut před expozicí - namažte děti ještě doma, ne až u vody!), přípravek dobře rozetřít a vmasírovat
- nezapomínejte na místa zejm. náchylná ke spálení (rty, nos, uši, krk, výstřih, ramena, nártý)
- pocení, koupání, otírání ručníky snižuje účinnost přípravku, proto pravidelně opakujte jeho aplikaci, zároveň mějte na paměti, že se opakovaným natřením nezvyšuje ochranný faktor

- UV záření prostupuje i vodou a okenním sklem
- ochranný faktor nebrání opálení pokožky, ale brání jejímu spálení (zarudnutí kůže nás může varovat před škodlivým účinkem slunečního záření, nadměrné používání sunscreenů může vést k nerozpoznanému chronickému aktinickému poškození kůže)

Kvalitní tělové přípravky (krémy, mléka, spreje, pěny) s ochranným faktorem musejí být fotostabilní, termostabilní (odolné proti UV záření a působení tepla) a voděodolné. Přípravky určené pro citlivou dětskou pokožku bychom měli zásadně kupovat v lékárnách, kde je zaručeno dermatologické testování kožní snášenlivosti. Neměly by obsahovat alkohol a konzervační přísady, které mohou vyvolávat alergickou reakci, neměly by být parfemované (neboť parfémů mohou kůži dráždit a navíc přitahují hmyz).

Pokožku je nutné ošetřit také po opalování vhodným hydratačním mlékem (nejčastěji s obsahem aloe vera či pantenolu), které regeneruje a zklidní sluncem podrážděnou kůži.

Fotodermatózy

Typické spálení sluncem (dermatitis solaris) se objevuje několik hodin po nadměrné expozici slunečnímu záření (zejm. UVB) ve formě bolestivého, ostře ohraničeného zánětlivého erytému, někdy až puchýřů a otoku. Nejnáhybnější jsou jedinci se světlým fototypem kůže. Výrazné zarudnutí ustupuje do 72 h, hojí se jemným olupováním.

Onemocnění, projevující se abnormální reakcí kůže při expozici slunečnímu záření, se označují jako fotodermatózy (FD). V diferenciální diagnostice jsou pro svou nízkou incidenci u dětí často přehlíženy. Fotosenzitivita se projevívá vznikem erytému, otoku, puchýřů, často s výrazným svěděním, výsevem exantému v exponovaných lokalitách. U malých dětí může docházet k pláči bez zjevné příčiny pro bolestivost kůže po oslnění.

Dle patologického mechanismu rozeznáváme 4 skupiny: 1) Fototoxické a fotoalergické reakce, 2) Imunologické FD, 3) Fotosenzitivní genodermatózy, 4) Světlem zhoršované dermatózy.

Fototoxické a fotoalergické dermatózy

Fototoxická dermatitida se může objevit po senzibilizaci kůže určitou látkou a následném ozáření (zejm. UVA). Reakce závisí na vlastnostech, množství a koncentraci daného foto-

senzibilizátoru a dávce UV radiace. Fototoxicky mohou působit některé léky (např. furosemid, tetracykliny, tretinoin), součásti kosmetických přípravků (levandulový či bergamotový olej v parfémtech – tzv. Berloque dermatitida), přirozené složky rostlin (např. furokumariny v celeru, petrželi) vyvolávají tzv. fytofotodermatitidy.

Klinický obraz připomíná výraznou solární dermatitidu – bolestivý, ostře ohraničený zánětlivý erytém, v závažnějších případech i puchýře a otok. Většinou se hojí jemným povrchovým olupováním kůže během několika dní po odstranění základní příčiny. Dlouhodobě mohou přetrvávat hnědé pozánětlivé pigmentace. Diagnostické UV fototesty či ozáření epikutánní testování se využívá spíše sporadicky (8, 3).

Podstatou vzniku fototoxické kožní reakce je zánětlivá imunopatologická reakce pozdní přecitlivělosti (tzv. DTH, delayed type hypersensitivity), proto postihuje pouze jedince již dříve senzibilizované. (9) Fotoalergenem mohou být celkově podávané léky (některá antibiotika, chlorpromazin), místní léky (zejm. s obsahem nesteroidních antirevmatik, př. Fastum gel), antibakteriální složky kosmetických přípravků (chlorhexidin v mýdlech, deodorantech, šampónech), paradoxně i složky zevních fotoprotektivních prostředků (PABA – kyselina paraaminobenzoová).

Po aplikaci fotoalergenu a ozáření kůže vzniká silně svědivý zánětlivý erytém podobný kontaktnímu alergickému ekzému, někdy i s otokem a tvorbou červených papul a vezikul, měnicích se v zasychající krusty. Chronické kožní změny zahrnují zhrubění a olupování kůže, exantém může přecházet i mimo ozářenou oblast kůže. Po odstranění fotoalergenu obtíže spontánně ustupují, nicméně fotoalergická přecitlivělost na určitou látku obvykle přetrvává po celý život.

V rámci prokazování fotoalergenního účinku celkově podávaných látek využíváme tzv. UV fototesty, při nichž porovnáme intenzitu kožní přecitlivělosti ozáření minimální erytémovou dávkou UV záření po podání zkoumané látky a bez jejího použití. Místní přecitlivělost zkoumáme tzv. ozářeními epikutánními testy – vyšetřovanou látku nanese na 2 místa na zádech, po 48 h jedno z míst ozáříme suberytémovou dávkou UV záření (abychom vyloučili vznik erytému samotnou radiací) a porovnáme s neozářeným místem. Vznik jasně ohraničeného erytému hodnotíme jako pozitivitu testu.

Terapie fototoxických i fotoalergických reakcí spočívá v odstranění příčinných faktorů (fotosenzibilizátorů a fotoalergenů), pro zmírnění akutních příznaků lze využít vodné chladivé obklady. Lokální kortikoidní lotia (např. Methylprednisoloni aceponas: Advantan Mléko drm. eml.) či celkově podávané kortikoidy (Prednison) jsou určeny výhradně k terapii závažných stavů (3).

Imunologické FD

Jedná se o pozdní reakce přecitlivělosti na neznámý vnitřní fotoantigen aktivovaný UV zářením. Patří sem např. polymorfní světlá erupce, juvenilní jarní erupce, solární kopřivka, hydroa vacciniforme, aktinické prurigo.

Polymorfní světlá erupce (eczema solare) je u dětí nejčastěji se vyskytující FD. Na jaře a počátkem léta se na slunci exponované kůži objevují polymorfní ložiska – svědivé až pálivé červené makulopapuly či papulovezikuly. Typický je monomorfní výsev u konkrétního jedince (při každém vzplanutí mají léze tentýž vzhled) a postupné přivýskání kůže na slunce ke konci léta (tzv. otužení = hardening, ložisek ubývá, tolerance kůže se zvyšuje). Onemocnění lze předcházet fotoprotekcí, zevní kortikoidy mírní obtěžující exacerbace.

Hydroa vacciniforme vzácně postihuje děti ve věku 6–8 let, vyvolávajícím faktorem je UVA záření, projevuje se drobnými hemoragickými vezikulami měnicími se v krusty na exponovaných partiích, hojí se drobnými vkleslými jizvami (připomínají jizvy po planých neštovicích). Intenzita a frekvence atak onemocnění se snižují až úplně vymizí v dospívání.

Fotosenzitivní genodermatózy

Fotosenzitivitu v případech genodermatóz způsobuje porucha přirozených reparačních mechanismů buňky na poškození (např. xeroderma pigmentosa), či biochemická abnormalita v metabolických kaskádách (porfyrie).

Xeroderma pigmentosa je vzácná autosomálně recesivně dědičná choroba, manifestující se již v raném dětství. Po expozici slunci rychle vznikají bolestivé puchýře a erytém, kůže připomíná pergamen (xeroderma) a dochází k její skvrnité pigmentaci (pigmentosum), ke vzniku keratóz i nádorů. Nádory postihují i vnitřní orgány, děti jsou většinou mentálně retardované, s četnými neurologickými a očními komplikacemi. Jedinou terapeutickou možností je důsledná fotoprotekce a časná léčba tumorů.

Tab. 3. *Opalovací přípravky vhodné pro děti (7)*

Daylong Baby SPF 30 (krém)	speciální ochrana pro kojence působí pouze fyzikálně – obsahuje minerální filtr na bázi mikropigmentů, je bez parfemace, voděodolný
Daylong Kids SPF 30 (liposomální lotio)	speciální ochrana dětské pokožky působí chemicky, částečně i fyzikálně je hypoalergenní, voděodolný, bez konzervantů či parfemace
Daylong Extreme SPF 50+ (lotio)	působí chemicky (absorbuje UVA i UVB)
Eucerin Dětské mléko na opalování s ochrannými mikropigmenty SPF 30	s minerálními mikropigmenty, bez chemických filtrů, parabenů, barviv a parfemace, s obsahem vitamínu E, vhodné i pro pacienty s atopickým ekzémem, extra voděodolné, klinicky testováno
Eucerin Dětské mléko nebo Dětský sprej na opalování s velmi vysokou ochranou SPF 50+	fotostabilní, s buněčnou ochranou (kyselina glycyrrhetinová a licochalcon A), bez obsahu parabenů, barviv a parfemace, extra voděodolné, klinicky testováno
Vichy Capital Soleil enfant SPF 30, 50 (mléka a krémy)	extrémní ochrana dětí odolné vůči písku, voděodolný, fotostabilní, bez konzervantů
La Roche Posay Anthelios Pediatrics SPF 30, 50 (mléka a krémy)	dermatologicky a pediatricky testované hypoalergenní přípravky odolné vůči vodě, písku a potu
Linola Sonnenschutz SPF 30, 50 (gelová mléka)	vhodná pro suchou a atopickou pokožku hypoalergenní, voděodolná, bez barviv, konzervantů, parfemace
Bioderma Photoderm Kid SPF 50 (nemastný sprej)	vhodný pro kojence a malé děti hypoalergenní, fotostabilní obsahuje komplex buněčné bioprotekce a regenerační vitamin E
Bioderma Photoderm Mineral SPF 50 (sprej)	přípravek s minerálním filtrem pro maximální ochranu intolerantní pokožky bez parfemace, barviv, konzervantů obsahuje komplex buněčné protekce

Tab. 4. *Hlavní rozdíly mezi fototoxickou a fotoalergickou reakcí*

Fototoxická reakce	Fotoalergická reakce
poměrně častá	méně častá
k vyvolání je nutná větší dávka UV záření, reakce je úměrná množství a vlastnostem dané fotosenzibilizující látky	stačí menší dávka UV záření, vzniká až po období latence, nezávisí na dávce fotoalergenu
může se vyskytnout u každého, není imunologicky podmíněna	podmínkou vzniku je předchozí navození reakce přecitlivělostí na danou látku
projevy monomorfní	polymorfní projevy
pouze na senzibilizovaných a ozářených místech	může přecházet i do okolí
bolí	svědí

Porfyrie patří mezi metabolická onemocnění s poruchou enzymů syntézy hemu, která se projevuje hromaděním jeho prekurzorů (zejm. porfyrinů), působících jako fotosenzibilizační látky. U dětí se vyskytuje nejčastěji erythropoetická protoporfyrie (AD dědičnost, hromaděním protoporfyriu v erytrocytech v důsledku chybního enzymu ferochelatázy), projevující se bolestí, erytémem, edémem a následným jizvením slunci exponované kůže, často i jaterním postižením. V terapii hraje nezastupitelnou úlohu fotoprotekce, preventivní užívání beta-karotenu a nově také aplikace analogu melanocyty stimulujícího hormonu.

Porphyria cutanea tarda je typická fragilitou kůže, tvorbou puchýřů, erozí a poruchami pigmentace v exponovaných oblastech, diagnostika spočívá ve stanovení nadbytku prekurzorů hemu v moči a stolici. Jedná se o nejčastější porfyrii dospělých (většinou sporadická forma při onemocnění jater u alkoholiků, hepatitid atd.). V terapii se užívá hydroxychlorochin a sámořejmě důsledná fotoprotekce.

Kongenitální erythropoetická porfyrie (AR) je vzácná, vede až ke ztrátám akálních částí těla a postižení očí a vnitřních orgánů. Nezbytná je

totální fotoprotekce, někdy pomůže alogenní transplantace kostní dřeně (8).

Světlem zhoršované FD

Některé klinické jednotky mají fotosenzitivitu jako jeden z hlavních příznaků (např. lupus erythematosus), četné chronické dermatózy mohou být působením záření léčeny (smysl fototerapie), v ojedinělých případech však dojde působením slunečního záření k exacerbaci projevů kožního onemocnění (např. atopický ekzém, herpetické infekce, akné, dermatomyositida, psoriasis, pityriasis rubra pilaris aj.)

Lupus erythematosus je chronické autoimunitní onemocnění, které se u dětí vyskytuje vzácně. Fotosenzitivita je častá u akutní a subakutní kožní formy onemocnění, přestup mateřských auto-proti-látek přes placentu může vyvolat neonatální lupus, projevující se periorbitálními erytematózními ložisky zhoršovanými při expozici UV záření (projevy se zhoršují i při fototerapii pro novorozeneckou žloutenku). Kožní, někdy hematologické a jaterní abnormality jsou přechodné, po vymizení mateřských PL ustupují, fatální ovšem mohou být kardiologické potíže u téměř 10% postižených dětí (vrozený permanentní AV blok) (8, 3).

Maligní melanom u dětí

Pediatrický melanom je definován jako melanom vyskytující se od narození do dovršení 21 let věku (10). Ačkoliv se jedná o onemocnění u dětí velmi vzácné, jeho incidence stále narůstá a jedním z rizikových faktorů je sluneční záření. Nejnebezpečnější jsou epizody spálení sluncem již v dětství, neboť dětská pokožka je rizikovým fototypem pro svou tenkost a je mnohem vnímavější k expozici UV záření. Děti do 12 měsíců věku bychom přímému slunci neměli vystavovat vůbec, batolata a starší děti by měly být chráněny oděvem, pokrývkou hlavy, slunečními brýlemi a ochrannými přípravky s vysokým UV filtrem.

U dětí s preexistujícími pigmentovými névy se vznik melanomu může projevit některými z tzv. ABCDE kritérií (Assymetry, Border, Colour, Diameter, Evolving) = změnou tvaru, velikosti, zbarvení névu, nepravidelností okrajů či pigmentu. Klidnými by nás nemělo nechat ani svědění, bolestivost a krvácení névu. Zákeřnost dětského melanomu spočívá v tom, že se základním kritériím může vymykat, proto byla zavedena kritéria přídatná, která za suspektní nález považují i amelanotické formy, jakoukoliv velikost či diametr léze, vznik de novo i uniformní pigmentaci. Často může být prvním projevem až metastatické postižení – zvětšené regionální lymfatické uzliny.

Základem je pravidelné a detailní vyšetření celého kožního povrchu, při nálezů podezřelých léze pořízení fotodokumentace a dermatoskopická kontrola, případně excize s histologickou verifikací. Diagnostika je v dětském věku velmi svízelná a často pozdní, neboť se na ni nemyslí. Naštěstí

má i přesto až 80 % dětských pacientů v době diagnózy lokalizované onemocnění, 10–15 % metastázy ve spádových uzlinách a < 5 % vzdálené metastázy. Veškeré dětské pacienty s podezřením na melanom bychom měli směřovat do center dětské onkologie (Klinika dětské hematologie a onkologie Praha Motol a Klinika dětské onkologie FN Brno), disponujících příslušným akreditovaným vybavením. Pro melanom dětského věku prozatím neexistuje validovaný staging systém.

Léčba kopíruje protokol terapie dospělých, metodou volby je chirurgická exstirpace ložiska s dostatečným bezpečným lemlem, případně disekce postižených lymfatických uzlin a vzdálených metastáz. U pediatrické populace je postižení uzlin častější než u dospělých, naopak vzdálené metastázy s fatálním koncem jsou méně časté. Nová biologická léčba a imunoterapie založená na studiu genetického podkladu onemocnění již signifikantně prodlužuje život dospělým i dětským pacientům s maligním melanomem (využívají se preparáty vemurafenib a ipilimumab) (11).

Ke skutečnému vyléčení vede odstranění melanomu pouze v počáteční fázi, proto je časný záchyt onemocnění nezbytný! Je potřeba

dosáhnout informovanosti a osvěty laické veřejnosti o důsledném samovyšetřování kůže a UV protekci. Cílovou populací mohou být v dnešní době i čím dál mladší adolescentní dívky navštěvující solária, která byla v roce 2009 Mezinárodní agenturou pro výzkum rakoviny (IARC) zařazena do I. skupiny lidských karcinogenů, zvyšujících nárůst rizika melanomu (riziko nezávisí na dávce, čím mladší věk, tím vyšší riziko) (12). Zavést fungující spolupráci mezi praktickými lékaři, pediatry, dermatology a dětskými onkology a centralizovat problematiku maligního melanomu v dětském věku je jedinou optimální cestou, jak dosáhnout úspěchu v řešení této závažné diagnózy.

Závěr

Pár slov závěrem o opalování v dětském věku: novorozenci a kojenci (dětí do 1 roku věku) by neměli být vůbec vystaveni přímému slunci. Kromě již zmíněných přímých rizik na kůži zde hrozí také rychlé přehřátí organismu (vznik úpalu, úžehu), neboť dětská kůže nemá dostatečně vyvinuté potní žlázy. Klinicky se projeví bolestí hlavy, zvýšenou teplotou, červeným zbarvením kůže, zvracením, v závažnější situaci

i poruchou vědomí. V rámci první pomoci dítě uložíme do stínu, do větrané místnosti, snažíme se postupně ochlazovat, dodávat tekutiny opakovaně po malých objemech, neboť hrozí rychlá dehydratace, ke snížení teploty využijeme antipyretika v adekvátním dávkování dle tělesné hmotnosti.

Batolata kryjeme oděvem, pro děti od 6 měsíců věku využíváme i přípravky s vysokým SPF (min. SPF 20), raději na fyzikálním principu ochrany kůže. Do 12 let nejsou vhodné gely ani spreje pro riziko podráždění. Bylo vědecky dokázáno, že správné a pravidelné používání opalovacích prostředků v období dětství a dospívání výrazně snižuje riziko vzniku maligního melanomu a jiných kožních nádorů (1, 13).

Děti všeobecně vždy musíme před přímým sluncem chránit. Každé spálení kůže zvyšuje riziko vzniku rakoviny, na exponovaných místech narůstá počet pigmentových névů a možnost jejich dysplastického zvratu. Až 80 % celoživotní dávky záření absorbuje kůže ještě před dovršením dospělosti, z čehož jasně vyplývá nezbytnost ochrany citlivé dětské pokožky před tímto zákeřným nepřítelem.

LITERATURA

1. Polášková S. Celoroční péče o dětskou pokožku. *Dermatologie pro praxi* 2012; 6(2): 68–72.
2. Čapková Š. Dětské dermatózy v letním období. *Pediatr. praxi* 2010; 11(3): 150–153.
3. Bělobrádek M. Kožní nemoci repetitorium pro praxi. Maxdorf Jessenius 2011.
4. Ettler K. Prostředky k ochraně kůže před UV zářením, *Prakt. lékař. 2009*; 5(3): 135–138.
5. Litvik R. Jaký a jak silný UV filtr na cestách? *Pediatr. praxi*

- 2015; 16(2): 103–106.
6. Bajčiová V, a kol. Vybrané kazuistiky nádorů u adolescentů a mladých dospělých. *Mladá fronta a.s. Praha* 2012.
7. <http://www.i-lekarna.cz/tema/opalovani-detska-pokozka#read>.
8. Ettler J, Ettler K. Dětská kůže a fotosenzitivita. *Pediatr. praxi* 2014; 15(3): 128–130.
9. Hořejší V, Bartůňková J. *Základy imunologie*. 4. vydání. Triton 2009: 214.

10. Mills O, Mesina JL. Pediatric melanoma: review. *Cancer Control* 2009; 16(3): 225–233.
11. Bajčiová V. Maligní melanom u dětí a adolescentů. *Onkologie* 2013; 7(2): 69–72.
12. Ettler K. Solária, fotoprotekce, vitamín D – stále nekončící příběh, *Dermatol. praxi* 2011; 5(2): 73–75.
13. Jirásková M, Jirásek L. Je opalování pro děti vhodné nebo jim škodí? *Pediatr. praxi* 2007; 3: 163–167.