

Tanorexie a solária

doc. MUDr. Karel Ettler, CSc.

Klinika nemocí kožních a pohlavních FN a LF UK, Hradec Králové

Ultrafialové záření může při dlouhodobé expozici způsobit chronická kožní poškození – aktinické stárnutí kůže a kožní rakovinu. Přispívá k tomu expozice v soláriích, která v ČR zatím nebyla kontrolována. Ve většině solárií intenzita záření přesahuje evropskou normu. Pro chorobně nezřízené opalování se vžil termín tanorexie. Pro obhajobu opalování byla zneužita potřebnost fotosyntézy vitamínu D v kůži. Ten však může být doplňován stravou. Systematicky prováděná osvěta snad konečně zastaví neustále narůstající incidenci zhoubných nádorů kůže v ČR.

Klíčová slova: tanorexie, solária, vitamin D, ultrafialové záření.

Tanorexia and sun beds

Chronic exposition to ultraviolet radiation can cause skin damage – photoaging and skin cancer. Sun beds which had been not checked in the Czech Republic could contribute to these effects even in situation of threshold radiation intensity over the European norm. Tanorexia is the term now used for abuse tanning. The need of vitamin D photosynthesis in the skin has been miss-used for defence of sun bed tanning. But vitamin D could be also supplemented by diet. Public education has been suggested to stop steadily creasing incidence of skin cancer in the Czech Republic.

Key words: tanorexia, sun beds, vitamin D, ultraviolet radiation.

Dermatol. praxi 2010; 4(2): 86–89

Úvod

Když se Coco Chanel v r. 1932 nechtěně opálila, asi netušila, jakou éru tím odstartovala. Módní trend snědé kůže vydržel dodnes a zatím nic nenasvědčuje tomu, že by měl skončit. Atraktivního zhnědnutí lze docílit sluněním – to jen v létě a navíc ne vždycky – a tak se jako spolehlivé řešení nabízí solárium. Trvale hnědá pokožka se nakonec stává nedílnou součástí (i v zimě) osobního image. Strach ze zblednutí nutí k pravidelným (i několikrát za den) návštěvám solária. Zdravotní důsledky se nakonec dostaví – zestárlá, svažtělá kůže, možná i rakovina.

Zde příběh zpravidla končí. Lepší by však bylo, kdyby vůbec nenastal.

Solária

Jsou to zařízení, sloužící k opalování, zpravidla celotělovému. V anglicky psané literatuře jsou uvedena jako „sun beds“. Klíčovou částí solárií jsou ozařovací trubice. V minulosti se osazovala UVA trubicemi, které prý byly bezpečné a spálení zde téměř nehrozilo. Nyní se již osazují trubice se smíšeným spektrem s UVB. Proto byla EU komisí navržena hranice maximální intenzity erytémově efektivního UV záření na 0,3 W/m² a kodifikovaná zanesením do harmonizované evropské normy EN 60335–2/27/A1/A2. Intenzitu UV záření a jeho erytémovou efektivitu lze v těchto zařízeních měřit pomocí speciálního spektrofotometru. V koordinaci s aktivitou Evropské komise provedla Česká obchodní inspekce (ČOI) v dubnu 2009 v 10

provozovnách vybavených solárii tato měření (vlastní provedení bylo svěřeno hostujícímu holandskému inženýrovi s EU kalibrovaným přístrojem). Výsledek byl překvapením – 8 z 10 zařízení vyzařovalo nadlimitně, některá více jak dvojnásobek. ČOI se proto rozhodla výsledky zveřejnit, dokonce s přesnými názvy překračujících pracovišť. Snad také díky „okurkové sezóně“ se sdělovací prostředky této kauzy zmocnily a daly prostor také dermatologům, aby se k problematice vyjádřili. Vedením výboru ČDS byl vypracován návrh manuálu pro provoz solárií, ve kterém se mimo jiné doporučoval zákaz vstupu do solárií osobám mladším 18 let a povinnost podepisovat informovaný souhlas s ozařováním. Návrh byl předán k projednání Hlavnímu hygienikovi ČR. Mediální kampaň vedla údajně k polovičnímu poklesu zisků solárií, a tak reakce soláριοvého lobby na sebe nenechala dlouho čekat: tisková prohlášení o údajné bezpečnosti solárií a jejich významu pro syntézu vitamínu D. Určitým překvapením však bylo, že MZ ČR začalo projednávat návrh provozního manuálu vytvořený soláριοvou skupinou (který řešil zejména provozní a technické momenty, a již málo zdravotní rizika) a nikoli návrh dermatologický. Nicméně pozitivem bylo, že o věci se začalo jednat a že veřejnost začala být intenzivněji upozorňována na škodlivost expozice ultrafialovému záření.

ČOI poté provedla druhé namátkové měření na přelomu září a října 2009 za účasti nizozemského zástupce akreditované zkušebny Úřadu

pro bezpečnost spotřebitelských a potravinářských výrobků EU (2). Z jedenácti kontrolovaných solárií bylo v deseti případech zjištěno překročení stanoveného limitu, a to v jednom případě až čtyřnásobně. Ve všech těchto případech bylo kontrolovaným osobám mimo jiné uloženo i opatření spočívající v povinnosti v určeném termínu odstranit zjištěné nedostatky a podat o přijatých opatřeních zprávu České obchodní inspekci. Protože počty provozovaných solárií v České republice se odhadují na více než 5 tisíc a vzhledem k tomu, že prvních několik nákladných měření (týdenní měření několika solárií stálo zhruba čtvrt mil. Kč) provedených holandským expertem prokázalo alarmující výsledky, byl pro tyto účely z vlastních prostředků ČOI pořízen za téměř 1,5 mil. Kč přesný přenosný spektrometr Optronics Laboratories s dvojitým monochromátorem. Tento přístroj umožňuje přesné měření celého zvoleného UV spektra na místě přímo v soláriích. Za cca 250 tis. Kč bylo pořízeno ještě další příslušenství včetně několika ručních radiometrů pro screeningová měření. Jde o stejná zařízení za použití stejné metody měření, která byla ve spolupráci s evropskými orgány vyvinuta holandským dozorovým orgánem pro účely tohoto celoevropského projektu. Změřené hodnoty jsou přenášeny do počítače, kde jsou zvláštním algoritmem zpracovány na požadovanou změřenou hodnotu celkového účinného ozaření podle funkčního spektra pro erytém. Takto podrobně změřené spektrum navíc může odhalit i nežádoucí deviace vyzařování

směrem k „nebezpečnějším“ částem spektra, např. u levnějších trubic neznámého původu (možná čeští provozovatelé skupili levná zařízení ze západních zemí, kde jsou již kontroly solárií standardem a hrozba ztráty licence nastartovala jejich výprodej). Jelikož během jednoho dne lze provést maximálně 3–4 měření solárií, je i tak dosažení stejné úrovně ochrany spotřebitele při užívání solárií „během na dlouhou trať“. ČOI nyní zahájila rutinní screeningová měření i měření solárií tímto přesným zařízením. Očekává se tak, že počet změřených solárií v průběhu společného dozorového projektu bude výrazně vyšší než tomu bylo v první fázi. Podstatně tak přispějí k urychlenému dosažení shody solárií s novými bezpečnostními předpisy a tím i ke zvýšení úrovně bezpečnosti spotřebitelů. Cílem tohoto společného projektu je pokud možno 100 % screening všech provozovaných a dodávaných solárií.

Tanorexie

Toto nové slovo bylo zřejmě vytvořeno novináři a velmi rychle se vžilo. Připomíná pojem anorexie, který se užívá k pojmenování chorobného stavu spojeného se strachem ze ztloustnutí, což vede k nepřijímání stravy nebo jejímu zvrácení. Postihuje zpravidla dívky a mladé ženy, které jsou ochotny pro štíhlou linii prakticky čehokoli a končí kachetickým vyhubnutím a smrtí z úplného vyčerpání. Podobně silnou psychickou motivací trpí osoby s tanorexií. Chorobná obava o udržení kosmeticky žádoucí snědé kůže je zaháněna neřízeným opalováním a návštěvám solárií naprosto pravidelně, někdy i vícekrát denně. Při průzkumu mezi americkými studenty – uživateli solárií – až 12 % respondentů vykazovalo známky závislosti na opalování (3). Tanorexie bývá často spojena s anorexií a určitě vyžaduje psychologickou nebo dokonce psychiatrickou léčbu. Čím dříve, tím lépe – než vzniknou trvalá poškození kůže: aktinické stárnutí a kožní rakovina.

Aktinické stárnutí kůže

„Photoaging“ znamená hrubé i mikroskopické kožní změny, které vznikají v souvislosti s chronickým slunečním zářením. „Photoaging“ **není** prosté urychlení na věku závislých a ke stárnutí vedoucích poruch. U velmi starých (90letých) lidí, kteří se celý život vyhýbali oslnění, je kůže hladká, beze skvrn. Je patrné jen ztenčení, ztráta elasticity a prohloubení normálních ohybových rýh. Naproti tomu u padesátiletých lidí s fototypem I, kteří se celý život vystavovali slunci, se vyskytuje záplava vrásek, žlutavá, suchá,

„kožená“ (zbytnělá) kůže s různými benigními, premaligními a maligními novotvarů (1).

UV záření přitom také poškozuje DNA, což může vést k mutacím. Proti působí opravný enzymatický systém buněk, který někdy selže a otevře se tak cesta k nádorovému bujení.

Kožní rakovina

Expozice kůže UV záření často vede ke vzniku kožních novotvarů, které mohou nakonec ohrozit svého hostitele na životě. Po chronické celoživotní (kumulativní) dávce vznikají aktinické keratózy (považované ještě za prekancerózu), dále bazaliomy a spinaliomy (vzácně i jiné nádory). Maligní melanom je spíše závislý na akutním popálení až do puchýřků, a to s větším rizikem, pokud k tomu dochází v dětském věku (1).

Aktinická keratóza

Vzniká na kůži chronicky exponované slunečnímu záření, u osob starších 45 let se světlou, málo pigmentovanou kůží. Někdy je vznik vázán i na povolání, jako jsou zemědělci, zahradníci, stavební dělníci. Dnes se razí pojem „spinalioma in situ“, protože některé aktinické keratózy mohou přejít do kožní rakoviny.

Klinicky nacházíme lehce zarudlá ložiska do 1–2 cm, často s rozšířenými cévkami, s rohovitým povrchem, který může přecházet až v mohutnější zrohovělé nánosy hnědožlutavé barvy. Jsou lokalizovány často v obličeji, hřbetech rukou, zádech a ve svém okolí mívají většinou i jiné známky aktinického stárnutí kůže.

Bazaliom

Bazocelulární karcinom vyrůstá opět většinou u starých lidí v oblastech kůže s chronickou expozicí slunečnímu záření. Ve slunných krajích (Austrálie, jižní státy USA) přesahuje incidence 100 nových případů na 100 000 obyvatel za rok. Další rizikové faktory se přidávají ve formě expozice arzenu a ionizujícímu záření (rtg).

Klinicky začíná často nenápadně a pomalu. Čočkovitá šedobělavá indurace s drobnými teleangiektaziemi se může lehce poranit, častá je drobná krustička až postupně prominující uzlík, může docházet k vředovatění. Rozlišuje se několik vyhraněných forem. Nádor většinou lokálně destruktivně roste, naštěstí jsou metastázy velmi vzácné.

Spinaliom

Spinocelulární karcinom je co do výskytu mnohem řidší než bazaliom (1:10), na rozdíl od bazaliomu se může vyskytnout i na sliznici. Často vzniká v místech chronické degenerace

kůže, opět u starých osob. Předchozí aktinické zatížení kůže je také rizikovým faktorem (aktinické keratózy, fotochemoterapie).

Klinicky nádor začíná jako tuhá papule s bradavičnatým rohověním, rychle se zvětšuje a po odloučení povrchové rohoviny zvředovatí. Má tendenci metastazovat (asi 50 %), proto není vhodné s léčbou otálet.

Maligní melanom

Tento nádor vychází z melanocytů (buněk pokožky produkujících pigment melanin), v méně než polovině případů i z névocytů, buněk pigmentových névů. Zejména velké névy a dysplastické névy představují rizikovou prekancerózu a je proto vhodné osvětově působit na obyvatele, aby nechali podezřelé kožní útvary s pigmentem zkontrolovat lékařem. UV záření je totiž stimulujícím faktorem pro melanogenezi, zřejmě stimuluje i již zvrhlé melanomové buňky. Rozlišujeme 4 klinicko-patologické typy nádoru: povrchové se šířící (70 %), nodulární, akrolentiginózní (na rukou a nohou) a lentiginózní. Posledně jmenovaný vzniká z prekancerózy lentigo maligna, velké pigmentové skvrny časté v obličeji velmi starých lidí. Zde je souvislost s chronickou UV expozicí zjevná, u předchozích typů melanomů stále diskutovaná.

Tloušťka primárního nádoru určuje prognózu nemocného: velmi záhy dochází k metastazování a posléze ke smrti nositele. Úspěch léčby značně závisí na včasné detekci a odstranění primárního tumoru. Léčba rozvinutého metastatického procesu zahrnuje řadu (převážně imunologických) postupů, zatím žádného s výrazným úspěchem.

Vitamin D

Vitamin D₃ je v tucích rozpustný sterol, který si lidské buňky nedokáží vyrobit samy. Je někdy popisován jako jaderný hormon, protože receptory pro něj má prakticky každá buňka a svými účinky připomíná hormonální vlastnosti. Jeho provitaminem je 7-dehydrocholesterol. Previtaminem D je cholecalciferol, který je fotosyntetizován v pokožce nebo je přijímán potravou (nejbohatším zdrojem jsou tresčí játra, ale také maso, ryby, vejce, z rostlinných zdrojů – ergocalciferol – to jsou cereálie, mouka, oleje a obohacené džusy). Jeho deficit již v dětství vede ke křivici (rachitis). Nedostatek v dospělosti již nemá tak specifické příznaky, zpravidla to bývá svalová slabost, únava, bolesti svalů, kostí. Vlivem na resorpci vápníku (Ca²⁺) ve střevě pak přispívá k tělesné regulaci sérové rovnováhy Ca²⁺ a tím k možnému poškození kostí – osteoporóze

až patologickým zlomeninám. Vitamin D však zřejmě díky buněčným účinkům působí preventivně proti některým typům rakoviny (např. kolorektální rakovině a dalším nádorům GIT, karcinomu prostaty, proti sclerosis multiplex, Crohnově nemoci). Snad zvyšuje odolnost vůči infektům (např. virovým) a prodlužuje délku života. Všechny tyto účinky se podrobují nyní dlouhodobým studiím a nejsou dosud jednoznačně potvrzeny (4).

Provitamin D se jako součást lipidických substancí dostává do kůže, konkrétně do epidermis. Zde je účinkem UVB záření přeměňován v provitamin D a účinkem tepla izomerizován. Spektrum účinného záření je však téměř shodné se spektrem pro kožní karcinogenezi a vznik erytému.

Je také nutné zdůraznit, že množství vytvořeného provitaminu D závisí spíše na ploše ozářené kůže (lze tedy zvýšit obnažením dalších partií těla) a ne tolik na dávce. Potřebný efekt totiž dosáhnou již suberytémové dávky UVB a další spálení kůže již vitamin D nezvýší. Proti případnému předávkování vitaminem D existuje metabolická odbočka na tachysterol a lumisterol, které již příslušné hormonální účinky nemají. Provitamin D se pak dostává cirkulací do jater, kde je poprvé hydroxylován (na 25 (OH) vitamin D, který je pak možno v séru detekovat a slouží jako laboratorní ukazatel optimální hladiny vitaminu D – kolem 75 nmol/l). Druhá hydroxylace (1,25 (OH) vitamin D) proběhne v ledvinách a teprve poté může mít vitamin D svůj očekávaný biologický účinek.

Hladina vitaminu D zákonitě během roku kolísá – v létě je vyšší, vitamin D se ukládá v tukové tkáni, v zimě hladina vitaminu D klesá (proto měření v této době často vykazují „alarmující“ deficit). I když k základnímu množství vitaminu D stačí 1–2 ozáření sluníčkem týdně 1/2 hodiny

plochy odpovídající obličejí a hřbetům rukou, v zimních měsících to zpravidla není možné. V zeměpisných šířkách nad 40° s. š. je totiž podíl UVB ve slunečním záření velmi nízký, protože slunce je nízko nad obzorem a silnější vrstva atmosféry působí jako účinný filtr. U černochů jejich fototyp (silně pigmentovaná kůže) může také výrazně snížit množství pronikajícího UVB, ještě více u osob trvale zahalených (muslimky). Staří lidé zpravidla málo vycházejí ven a jejich atrofická tenká suchá pokožka poskytuje malý prostor pro fotosyntézu provitaminu D. Navíc bývají ohroženi karencí stravy.

Výzva solářiové lobby je však určená jiné populaci – staří lidé a muslimky zpravidla solária nenavštěvují. Navíc spektrum záření v soláriích není určeno pro syntézu vitaminu D, ale pro pigmentaci.

Závěr AAD (Americké akademie dermatologie) tedy vyznívá varovně – nedostatek vitaminu D je nutné doplňovat stravou (event. medikamentózně) a nikoli nekontrolovaným opalováním, které přináší četná rizika. FDA pak dodává, že deklarovaný příznivý účinek vitaminu D na různé tělesné systémy je vhodné důkladně prošetřit.

Prevence a osvěta

Diagnóza kožní rakoviny tvoří nejčastější typ zhoubného nádoru v České republice od r. 1994 (je to více jak 20% ze všech hlášených případů rakoviny) a stále narůstá. U žen předstihla nyní druhý nejčastější typ rakoviny prsu a u mužů je také častější než na druhém místě uváděná rakovina plic. Zejména znepokojující je nárůst incidence maligního melanomu: zatímco v ČR v r. 1985 to bylo 6 nových případů na 100 tis. obyvatel, do r. 1997 došlo ke zdvojnásobení na 12 nových případů za rok. Tedy 100% nárůst za pouhých 12 let a dnes činí

16–17 nových případů melanomu na 100 tis. obyvatel za rok.

Ke zdůraznění včasné diagnostiky kožní rakoviny byla v řadě evropských zemí (vždy v květnu) vyhlášena akce Euro-Melanoma Day, které se ČR účastní již od r. 2001. V konkrétní májový den se otevírají ambulance zúčastněných dermatovenerologických pracovišť pro každého občana, který je znepokojen tmavým útvarem na své kůži. Internetové stránky mohou poskytnout informace o této akci v celé šíři na www.melanomy.cz a celoevropský přehled o zúčastněných zemích na www.euromelanoma.org.

Závěr

Informace o škodlivých účincích UV záření na kůži se postupně dostává do povědomí populace. Umožní to větší podporu ekologických opatření, pochopení zdravotní prevence a v neposlední řadě výchovu mladé generace ke správným zásadám fotoprotekce. Stejně jako v jiných oblastech lidské činnosti i zde platí zásada „všeho s mírou“.

Literatura

1. Janouch M, Ettler K. Dlouhodobé změny ultrafialového záření na území České republiky a jejich zdravotní rizika. *Cost726*, 2009.
2. www.coi.cz
3. Poorsattar SP, Horniny RL. UV light abuse and high-risk tanning behavior among undergraduate college students. *J. Amer. Acad. Derm.* 2007; 56(3): 375–379.
4. Wolpowitz D, Gilchrist BA. The vitamin D questions: How much do you need and how should you get it? *J. Am. Acad. Derm.*, 2006; 54: 301–317.

doc. MUDr. Karel Ettler, CSc.
Klinika nemocí kožních
a pohlavních FN a LF UK
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové
ettler@fnhk.cz

