

# Zaščitimo se pred sončnimi žarki

## Povzetek:

Prispevek obravnava zaščitna priporočila glede izpostavljanja soncu. Najbolje je omejiti skupno izpostavljanje soncu. Naravni pristop k zaščiti pred soncem, ki vključuje iskanje sence, uporabo obleke in pokrival, je najboljša zaščita. Kemični preparati za zaščito pred soncem imajo pomembno vlogo v dodatni zaščiti zaradi uporabnosti in široke reklamiranosti. Ker je vsaka porjavlost kože odraz poškodbe kože, je svetovano vsakodnevno upoštevanje priporočil o stopenjskih zaščitnih ukrepih.

## Škodljivi vplivi sončnega sevanja na kožo in osnovna priporočila za zaščito

V drugi polovici 20. stoletja so se ob množičnem izpostavljanju sončni svetlobi pričeli izražati raznovrstni škodljivi učinki na koži, ki jih večinoma povzročata delovanje ultravijoličnega dela spektra sončnega sevanja. Že dolgo so znane zgodnje posledice prekomernega izpostavljanja soncu, kot so npr. sončne opekline kože, vedno več pa vemo tudi o poznih posledicah. Izpostavljanje soncu je glavni dejavnik tveganja za razvoj malignega melanoma, tj. pigmentnega ali »črnega« kožnega raka, in običajnega epitelijskega, tj. nemelanomskega kožnega raka in nekaterih njegovih predstopenj (npr. aktinične keratoze), pospešenega staranja (t. i. fotostaranje) in nekaterih sprememb v delovanju imunskega sistema. Izpostavljanje soncu v otroštvu je povezano tudi z višjim številom melanocitnih pigmentnih znamenj na koži, ki so dejavnik tveganja za kasnejši razvoj melanoma. Podobno predstavljajo dejavnik tveganja za melanom tudi sončne opekline v otroštvu. Čeprav so neodgovorjena še številna vprašanja o vzročnih mehanizmih, vplivih specifičnih valovnih dolžin in pomenu različnih načinov izpostavljanja soncu, je bila sončna svetloba v letu 1992 po stopnji dokazane karcinogenosti za človeka, ki jih je oblikovala delovna skupina Mednarodne agencije za raziskavo raka (IARC), uvrščena med karcinogene dejavnike (Skupina 1: potrjeno karcinogeno delovanje na človeka), ultravijolično A, B, in C sevanje (UVA, UVB, UVC) in uporaba solarijev pa med verjetno karcinogene dejavnike (Skupina 2A: verjetno karcinogeno delovanje na človeka). V letu 2009 je IARC uvrstila v Skupino 1 tudi posamične spektre UVA, UVB in UVC in rabo solarija!

Primarna preventiva malignih tumorjev kože je v človekovem vsakdanjem okolju usmerjena predvsem v zmanjšanja izpostavljanja soncu, hkrati pa tudi v ozaveščanje o možnostih in v spodbujanje izvajanja redne in učinkovite zaščite pred njegovim škodljivim delovanjem. Usmerjena je k odraslim in otrokom. Pri slednjih naj bi se preventivna vzgoja začela pri treh letih, zlasti ob pomoči staršev. Vzgojna sporočila naj bi bila prilagojena različnim starostnim skupinam, spolu, izobrazbi in kulturi.

## Osnovna priporočila so povzeta v nekaj točkah:

- A. Omejite izpostavljanja UV sevanju, zlasti med 10. in 17. uro.
- B. Uporaba zaščitne obleke in sončnih očal.
- C. Uporaba kemičnih preparatov za zaščito pred soncem s sončnim zaščitnim faktorjem (SZF oziroma SPF – angl. »sun protection factor«) 15 ali več, vključno z zaščitnimi preparati SPF za zaščito ustnic. Za prakso je v zadnjih letih uveljavljeno priporočilo uporabe SZF 30 ali več, ker so raziskave dokazale, da ljudje uporabljajo bistveno manjše količine varovalnih pripravkov in tako znižajo ZF na koži v primerjavi z deklariranim na embalaži pripravkov.

- D. Zaščita otrok do starosti 6 mesecev z uporabo klobuka, ustrezne obleke in sence, namesto z uporabo kemičnih zaščitnih preparatov.
- E. Spodbujanje k izvajanju »pravila sence«: Poišči senco, ko senca tvojega telesa postane krajša od dolžine telesa.
- F. Odsvetovana uporaba sevalnih naprav umetnih UV sevanj (solarij).

### Omejitev izpostavljanja UV sevanju

Ob predpostavki, daje prekomerno izpostavljanje soncu glavni spremenljivi dejavnik tveganja za vse vrste kožnega raka, preventivni programi dežel z veliko sončnimi dnevi **spodbujajo omejitev časa, ki ga prebivalstvo preživi na soncu**. Poudarjajo, da ni razlike, ali gre za izpostavljanje v prostem času ali ob službenih oziroma vsakdanjih obveznostih. V povprečju se 80 % izpostavljanja soncu zgodi med številnimi kratkotrajnimi izpostavljanji brez namere za porjavitev kože. Tudi glede na znane povezave različnih vrst kožnega raka z različnimi vzorci izpostavljanja soncu (občasno intenzivno izpostavljanje povezujejo z razvojem melanoma, dolgotrajno stalno izpostavljanje pa z nekaterimi nemelanomskimi vrstami kožnega raka), opozarjajo na potrebo **stalnega zaščitnega vedenja** in ne le zaščite v času počitnic na morski obali. Z uporabo matematičnega modela na osnovi epidemioloških podatkov so izračunali, da bi redna in pravilna uporaba zaščitnih sredstev s SZF 15 ali več v prvih 18.letih življenja znižala pojavljanje nemelanomskih vrst kožnega raka za 78 % poleg drugih koristnih učinkov (npr. manjše tveganje za nastanek sončnih opeklin, upočasnitev fotostaranja, znižanje tveganja za melanom). Zato priporočamo **zgodnji začetek preventive**: sprva pri starših z majhnimi otroki, od tretjega leta starosti pa tudi pri otrocih samih. Poleg razvojni stopnji prilagojenih načinov informiranja **igrajo pomembno vlogo zlasti zgledi** staršev, vzgojiteljev, učiteljev, kopaliških mojstrov, popularnih oseb in drugih vzornikov.

Časovna omejitev izpostavljanja soncu je najpomembnejša v opoldanskem delu dneva, ko je sončna svetloba najmočnejša. Okrog 60 % dnevnega UVB sevanja doseže zemeljsko površino v štirih urah okrog lokalnega poldneva, zato je zlasti **izogibanje aktivnosti na prostem med 10. in 14. oziroma poleti med 11. in 15. uro** pomemben del naravne zaščite pred škodljivim delovanjem sonca, ki vključuje tudi druge načine fizikalne zaščite (tj. **zadrževanje v sencih** /naravni ali umetni/ in uporaba zaščitne obleke in pokrival). Zlasti v toplejših obdobjih, ko je sonce visoko na nebu in ultravijolično sevanje zaradi velikega vpadnega kota močnejše, je intenzivna zaščita pred soncem potrebna podaljšano za 2 uri preko opoldanskega štiri-urnega obdobja, tj. do 17h.

### Zaščitne obleke in pokrivala

Ocenjujejo, da dobra zaščitna obleka zniža UV sevanje na površini kože za vsaj 95 %. Poleg tega je pri obleki, v primerjavi z zaščitnimi preparati, mogoče enostavno določiti pokrito (zaščiteno) površino telesa, hkrati pa praktično ni stranskih učinkov v obliki draženj in alergij. Dobro krojena ohlapna oblačila iz lahkih materialov, ki naj pokrivajo čim večji del telesa in zagotavljajo zadostno gibanje zraka, delujejo na koži celo hladneje, kakor če kožo golo izpostavljamu direktnemu soncu. Posploševanje, da oblačila iz naravnih materialov, ščitijo bolje kot oblačila iz umetnih, ne drži vedno. UV sevanje prehaja preko por med vlakni in s prosevanjem skozi vlakna. Različna vlakna imajo različen absorpcijski spekter (absorbirajo žarke različnih valovnih dolžin), zato je UV prehodnost tkanine odvisna tudi od vrste vlaken. Dodatno vplivajo še:

1. *barva tkanine* (načeloma so svetlo obarvane tkanine bolj prehodne od temnejših in živo obarvanih; dodajajo pa tekstilu tudi že posebne UV absorberje oziroma »brezbarvna barvila«, tj. snovi, ki imajo najvišjo absorpcijsko sposobnost v območju UV sevanja);
2. *teža tkanine* (tkanine z večjo težo na površino nudijo več zaščite, vendar so v poletnem času manj udobne);
3. *vsebnost vode* (mokra istovrstna oblačila imajo običajno nižji zaščitni faktor kot suha, ker voda med vlakni zniža odbojnost materiala; vlažnim oblačilom iz viskoze in svile pa se zaščitni faktor zviša, ker ob nabrekanju vlaken pride do manjšanja por med vlakni);
4. *starost oziroma obraba tkanine* (pri bombažnih tkaninah se zaradi krčenja zaščitni faktor praviloma zviša po prvem pranju, vendar lahko pričakujemo njegovo padanje ob dolgotrajni rabi tkanine zaradi raztezanja in obrabe).

Zaščitna sposobnost oblačil pa je bolj kot od vrste tkanine odvisna od gostote tkanja tkanine: **gosto tkani materiali ščitijo bolje**. Zaradi številnih medsebojnih vplivov zaščitnega UV faktorja oblačil (UPF – angl. »UV protection factor«) ni mogoče predvideti glede na lastnosti tkanin, temveč ga je potrebno izmeriti, podobno kot je ustaljeno za SZF kemičnih zaščitnih sredstev. Oblačila, ki ščitijo pred UV sevanjem, imajo po poznanem avstralsko-novozelandskem standardu AS/NZS 4399 na etiketi **označen UPF** (tabela I. del A), ki se nanaša na izmerjeno zaščitno sposobnost nove tkanine. Na tej osnovi je bila predlagana podobna razdelitev tudi v Evropi (tabela I, del B). Za razliko od avstralskega standarda, ki najvišjo zaščito označuje z oznako UPF 50+, je v evropskem najvišji označeni zaščitni faktor 40+, kar odraža stališče, da višji zaščitni faktorji pomenijo le neznatno znižanje prehajanja UV žarkov in ni pričakovati biološkega pomena tega dodatnega znižanja. Seveda dobi ustrezno oznako zaščite lahko le oblačilo, ki **pokriva večji del telesa**.

**Tabela 1. Primerjava (A) avstralsko-novozelandskega (AS/NZS 4399) s predlogom (B) evropskega standarda UPF\*.**

| A. UPF razvrstitev – AS/NZS 4399 (1996)               |                    |                         |                 |
|---|--------------------|-------------------------|-----------------|
| UPF območje   | Prehajanje UVR (%) | Razred zaščite pred UVR | UPF oznaka      |
| 15-24   | 6,0-6,2            | Dobra zaščita           | 15, 20          |
| 25-39   | 4,1-2,6            | Zelo dobra zaščita      | 20, 30, 35      |
| 40-50, 50+  | <2,6               | Odlična zaščita         | 40, 45, 50, 50+ |
| B. UPF razvrstitev – predlog Ruhrske univerze, Bochum |                    |                         |                 |
| UPF območje   | Prehajanje UVR (%) | Razred zaščite pred UVR | UPF oznaka      |
| 20-29   | 5,0-3,4            | Dobra zaščita           | Ni vrednosti    |
| 30-40   | 3,3-2,5            | Zelo dobra zaščita      | 30              |
| >40   | <2,5               | Odlična zaščita         | 40+             |

\*UPF (angl. UV protection factor) = zaščitni UV faktor oblačil

Raziskava zaščitne sposobnosti nošenih pretežno bombažnih poletnih oblačil prebivalcev mest v Švici in Nemčiji je potrdila, da okrog četrtnina testiranih oblačil ne dosega UPF 15 in zato v poletnem obdobju (tj. v Nemčiji v juniju in juliju, na jugu Španije od aprila do septembra, na Floridi od februarja do novembra ter v nekaterih predelih Avstralije vse leto) pri aktivnostih na prostem v času okrog poldneva dopuščajo prehajanje UV žarkov v dozah, ki povzročajo začetno pordečitev kože. Zlasti pri odločanju za tanka in svetla poletna oblačila, ki v primeru vlažnosti izgubijo vso zaščitno sposobnost, je zato smiselno iskati izdelke iz posebnih UV zaščitnih tkanin z označeno vrednostjo UPF. Zaščitno sposobnost tkanin pred prehajanjem UV žarkov lahko ohranimo in celo izboljšamo tudi z uporabo pralnih sredstev z dodatkom širokospektralnih UV absorberjev kot je Tinosorb FD (v Evropi posebni pralni praški, v Združenih državah Amerike in Kanadi tekoči dodatki za pranje).

Za zaščito glave je priporočljiva **uporaba klobuka s širokimi krajci** (vsaj 7,5 – 10 cm) iz gostega materiala ali čepice s ščitnikom v legionarskem stilu s podaljškom za zaščito vratu. Obenem se za zaščito oči in vek priporočajo še **zaščitna očala** z deklarirano 99 do 100 % UVB in UVA zaščito.

### **Kemični pripravki za zaščito pred soncem**

Uporaba emulzij, oljnih raztopin, hidrogelov, lipstikov ipd. z zaščitnim delovanjem pred UV žarki je **namenjena dodatni zaščiti** v pogojih, ko naravna zaščita ni zanesljiva, in na predelih telesa, ki so stalno izpostavljeni soncu. Nikakor ne sme biti uporaba teh sredstev, ki so v zadnjih desetletjih ob izpopolnjevanju njihovih zaščitnih in kozmetičnih lastnosti postala najbolj popularen način zaščite pred soncem večjega dela svetlopoltega prebivalstva razvitih dežel, namenjena nadomeščanju naravne zaščite ali celo podaljševanju izpostavljanja soncu!

V preteklosti so kemični zaščitni preparati vsebovali različne dodatke oziroma UV filtre, ki so z absorpcijo (t. i. UV absorberji – delujejo na osnovi kemijskih reakcij) ali odbojem oziroma uklanjanjem (t. i. UV blokatorji – delujejo na osnovi fizikalnih procesov) preprečevali predvsem delovanje sevanj v območju UVB žarkov, ki so približno 1000-krat močnejši povzročitelji rdečine kot UVA žarki in povzročijo ob prekomernem izpostavljanju soncu opekline kože. Zato so se tedaj ta sredstva uporabljala predvsem za preprečevanje opeklin, ob ublaženem izpostavljanju UVB žarkom pa je koža postopno porjavela. Danes kemični zaščitni preparati vsebujejo poleg UVB filtrov tudi snovi, ki znižujejo prehajanje UVA žarkov v kožo (t. i. **širokospektralna zaščitna sredstva**). UVA žarki so daljših valovnih dolžin in so energetsko revnejši od UVB, vendar prodirajo globlje v kožo. Medtem ko le okrog 10 % UVB sevanja kože doseže bazalno plast vrhnjice nezaščitene kože, pa UVA sevanje prehaja tudi precej globoko v usnjico in je glavni krivec pospešenega staranja, pomembno vlogo pa ima tudi v etiopatogenezi drugih bolezenskih procesov, npr. fototoksičnih in nekaterih fotoalergijskih reakcij ter pri razvoju kožnega raka in poslabšanja nekaterih kožnih bolezni. Zaščito pred UVB žarki opredeljuje **sončni zaščitni faktor** (SZF oziroma SPF – angl. »sun protection factor«) v obliki številke, ki je označena na embalaži teh izdelkov. SZF je razmerje med energijo UVB sevanja, ki povzroči minimalno rdečino na zavarovani koži, in energijo sevanja, ki povzroči minimalno rdečino na nezavarovani koži. Če ima določen pripravek SZF 4, pomeni, da smo po njegovi uporabi lahko na soncu 4- krat dlje, kot če bi bili nezavarovani. SZF je že po definicijo uporaben za vse tipe kože in je neodvisen od vira UV sevanja. Za pravilno uporabo kemičnih zaščitnih pripravkov je dobro vedeti, da **označena vrednost SZF drži, kadar naneseemo na kožo enako debelino zaščitnega sloja, kakor je bil uporabljen v testnih pogojih**. SZF je v Evropi določen pri nanašanju zaščitnega pripravka v količini 1,5 mg/cm<sup>2</sup> in v ZDA pri nanašanju 2,0 mg/cm<sup>2</sup>, zato se evropski in ameriški SZF razlikujeta. Žal so v raziskavah dokazali, da v praksi nanašamo na kožo bistveno manjše količine – celo samo 0,5 – 1,0 mg/cm<sup>2</sup>. Zaščitni preparat s SZF 15, ki ga navadno priporočajo, daje ob tako zmanjšanem nanosu realni SPF med 3 in 7. Zato v praksi velja priporočilo izbire varovalnih kemičnih pripravkov s SZF 30 ali več vsaj za zaščito oseb, ki so bolj občutljive (otroci in najstniki, osebe s svetlo poltjo kože, osebe po prebolelem kožnem raku ali zdravljenju kožnih prekancerov, bolniki na imunosupresivni terapiji) in za ljudi, ki veliko časa preživijo izpostavljeni soncu (kmetje, mornarji, vojaki, planinci in drugi športniki pri dejavnostih na prostem).

Učinkovita zaščita pred soncem s kemičnimi varovalnimi pripravki je možna le, če so pripravki širokospektralni – tj. preparati zagotavljajo zadostno zaščito pred UVB in tudi pred UVA sevanjem. Vrednotenje učinkovitosti zaščite pred UVA žarki je težje, ker glede na odsotnost takojšnje vidne in merljive posledice na koži, kot je rdečina po obsevanju z UVB žarki, ni splošno

priznanih standardiziranih testnih metod. Ker UV sevanje sončnega izvora vsebuje ob 5 % UVB kar 95 % UVA sevanja, ki je tudi precej bolj stalno prisotno, ker ni odvisno od letnega in dnevnega časa, oblačnosti in onesnaženosti ozračja, na zaščitnih preparatih vse pogosteje označujejo tudi **zaščitni faktor UVA** (PFA – angl. »protection factor UVA«). UVA zaščitni faktor je bil v preteklosti podan z različnimi neštevilčnimi oznakami, v zadnjih letih pa pripravke, ki zagotavljajo zadostno stopnjo UVA zaščite označuje UVA oznaka v krožnem simbolu, ki pomeni zagotovilo proizvajalca, da pripravek vsebuje vsaj tretjino zaščitne vrednosti označenega SZF, ki opisuje stopnjo zaščite pred UVB sevanjem. Zaradi preprečevanja fotostaranja tudi kozmetiki pogosto dodajajo UVA absorberje.

Kemične zaščitne pripravke nanašamo na kožo nekaj časa pred začetkom izpostavljanja soncu na vse izpostavljene dele, ko je koža še hladna in suha. Ob zadostni količini nanešenega pripravka po izračunih za povprečno velikost odrasle osebe s telesno površino okrog 1,73 m<sup>2</sup> porabimo 35 ml, kar pri običajnih pakiranjih teh pripravkov pomeni tretjino ali četrtno celotne vsebine. V praksi to pomeni, da na vsako okončino, prednjo in zadnjo stran trupa ter glavo z vratom nanese po 5 ml oziroma 1 čajno žlico pripravka. **Ponovno nanašanje** je potrebno po plavanju ali močnem znojenju ter brisanju z brisačo, priporočajo pa ga tudi na vsaki dve uri izpostavljanja soncu, čeprav s tem ne podaljšamo zaščitnega časa, ki ga določa SZF. Glede na presenetljiv podatek, da je 80 % izpostavljanja soncu naključnega, **priporočajo vsakodnevno redno uporabo kvalitetnih širokospektralnih pripravkov**. Navajajo, da v ZDA številne ženske uporabljajo tovrstne preparate pod makepom (nanašajo jih okrog pol ure pred njim). Zaščiti pred soncem pri plavanju in drugih vodnih športih so namenjeni **prilagojeni pripravki** z označeno odpornostjo na delovanje vode: oznaki »waterresistant« in »waterproof« pomenita, da mora sredstvo zadržati označeni SPF v vodi 40 oziroma 80 minut, kar pa včasih ne velja v močno klorirani vodi. Podobno imajo novejši pripravki navadno označene še druge izboljšave: odpornost na znojenje (»sweatproof«), drgnjenje (»rubproof«), dodatna antioksidantna sredstva ali repelente ipd., kar upoštevamo pri izbiri glede na predvidene okoliščine uporabe. Posebne oblike pripravkov so namenjene tudi bolnikom z nekaterimi boleznimi kože. Bolniki s seboroično kožo, ki se nagibajo k aknam, in osebe, ki imajo alergijo na sonce, naj uporabljajo pripravke v hidrogelih, ki ne vsebujejo maščob in emulgatorjev. Nekateri visoko zaščitni pripravki vsebujejo višji delež fizikalno delujočih UV blokatorjev, kot sta cinkov oksid in titanov dioksid, ki povzročata izrazito sipanje svetlobe, kar se na pogled kaže kot bela barva teh pripravkov, ki se ne »vpije«. Ti pripravki so pogosto tudi gostejši in na koži dajejo vtis maske, zato se največkrat uporabljajo za zaščito najbolj izpostavljenih točk (npr. ustnic, konice nosu in robov uhljev) v ekstremnih pogojih (npr. pri smučanju). Za zaščito ustnic izberemo zanje prilagojene oblike (»lipstick«) pripravkov, ki nimajo grenkega okusa, kakor običajni preparati. Priporočene SPF glede na tip kože povzema tabela 2.

**Tabela 2. Tip kože in priporočljiv SPF.**

| TIP KOŽE | ZNAČILNOSTI                                  | PRIMER  | Priporočljiv SZF*   |   |
|----------|--|---|---------------------|---|
|          |  |   | Običajne aktivnosti | Aktivnosti na prostem                   |
| I.       | Vedno opečen, nikoli porjavel                | Keltski ali irski izvor: modrooki, rdečelasi, pegasti | 15                  | 30 ali več širokospektralen vodoodporen |
| II.      | Zlahka opečen, rahlo porjavel                | Svetlopolti, pogosto svetlolasi belci                 | 15                  | 30 ali več širokospektralen vodoodporen |
| III.     | Včasih opečen, nato postopno zmerno porjavel | Večina belcev   | 15                  | 15 ali več širokospektralen vodoodporen |
| IV.      | Malo opečen, vedno dobro porjavel            | Azijci, prebivalci španskega porekla                  | 15                  | 15 ali več širokospektralen             |

|     |                                  |  |    |                                 |
|-----|----------------------------------|--|----|---------------------------------|
|     |                                  |  |    | vodoodporen                     |
| V.  | Redko opečen, močno porjavel     | Indijanci, prebivalci Srednjega vzhoda | 15 | 15 širokospektralni vodoodporen |
| VI. | Nikoli opečen, temno pigmentiran | Črnci                                  | 15 | 15 širokospektralni vodoodporen |

\*Za prakso se uveljavlja priporočilo uporabe SZF 30 ali več (pri tipu kože I in II SZF 50+) ne glede na vrsto aktivnosti, ker zaradi premajhnih količin uporabljenega pripravka uporabniki znižajo SZF na koži v primerjavi z deklariranim na embalaži!

Ker so v raziskavah uporabe zaščitnih kemičnih pripravkov potrdili domnevo, da je uporaba pripravkov za zaščito pred soncem z višjimi SZF, s katerimi odložimo razvoj opeklin, povezana s podaljševanjem rekreativnega izpostavljanja soncu, je pravilno informiranje javnosti o škodljivih učinkih izpostavljanja soncu in možnostih zaščite s poudarkom na potrebi omejevanja izpostavljanja soncu v času največje moči njegovega UV sevanja tako zelo pomembno.

### Zaščita otrok do starosti 6 mesecev

Sedanja priporočila odsvetujejo uporabo kemičnih zaščitnih pripravkov za sončenje pri otrocih pod 6 meseci starosti. **Dokler se otrok ne giblje samostojno ga je bolje zaščititi z obleko in senco.** Bojazen, da bo prišlo do pomanjkanja vitamina D, ki na koži nastaja iz provitamina pod vplivom UVB žarkov, je odveč, če otrok v prvem letu življenja prejema pri nas običajno nadomestilo vitamina D v obliki kapljic (npr. AD<sub>3</sub>). Ob običajni mešani prehrani je pomanjkanje vitamina D pri zdravih osebah malo verjetno, ker je le-ta dodan tudi številnim mlečnim izdelkom in margarini, naravno pa ga v večji količini vsebuje tudi jajčni rumenjaki, jetra, tunina, losos, in ribje olje. Nevarnost razvoja pomanjkanja zaradi prenizkega vnosa vitamina D s hrano obstaja predvsem pri strogih vegetarijancih, ki zavračajo tudi uživanje mleka in jajc in pri osebah, ki se samostojno ne gibljejo več na prostem. V takem primeru je umestno jemanje multivitaminskih pripravkov z vsebnostjo vitamina D v dnevni dozi 400 IE, za ustrezno tvorbo vitamina D v koži pa zadošča v poletnih mesecih tudi kratkotrajno izpostavljanje soncu običajno soncu izpostavljenih delov glave in rok dva – do trikrat tedensko po petnajst minut. Ko zagorimo, naravni pigment kože onemogoča procese tvorbe aktivnega vitamina D iz njegove predstopnje v koži!

### UV indeks in pravilo sence

V zadnjem desetletju v različnih medijih objavljajo poleg vremenskih napovedi tudi napoved UV indeksa, ki obvešča o najvišji dnevni intenziteti UV sevanja, ki doseže zemeljsko površje v določenem kraju opoldne in s tem omogoča oblikovanje stopenjskih zaščitnih ukrepov prebivalstva, kakor ponazarja tabela 3.

**Tabela 3. Priporočeni zaščitni ukrepi glede na stopnjo ultravijoličnega sevanja, izraženega z UV indeksom.**

|                                      |     | STOPNJA ULTRAVIJOLIČNEGA SEVANJA |       |         |            |             |
|--------------------------------------|-----|----------------------------------|-------|---------|------------|-------------|
|                                      |     | minimalna                        | nizka | zmerna  | visoka     | Zelo visoka |
| UV indeks                            |     | 0-2                              | 3-4   | 5-6     | 7-9        | 10-15       |
| Minute do opekline glede na tip kože | I.  | 30                               | 15-20 | 10-12   | 7-8,5      | 4-6         |
|                                      | IV. | 120                              | 75-90 | 50-60   | 33-40      | 20-30       |
| PIROROČENI ZAŠČITNI UKREPI           |     |                                  |       |         |            |             |
| Očala                                |     | •                                | •     | •       | •          | •           |
| Zaščitni preparat                    |     | •                                | •     | SPF 30+ | SPF 30-50+ | SPF 50+     |

|        |  |  |   |   |   |
|--------|--|--|---|---|---|
| Klobuk |  |  | • | • | • |
| Senca  |  |  |   | • | • |

Dnevni UV indeks izračunavajo na osnovi podatkov o debelini ozonske plasti in stopnji oblačnosti nad določenim področjem, zato se celo vrednosti bližnjih krajev lahko razlikujejo. Tako je eden izmed koristnih dopolnilnih načinov ugotavljanja izpostavljenosti UV sevanju opazovanje lastne sence, če ni preveč oblačno, da je ni mogoče videti. Kadar je senca telesa daljša od dolžine telesa, npr. zgodaj zjutraj in pozno popoldan, je izpostavljenost relativno nizka. Obratno pa **kratka senca (npr. okrog poldneva) pomeni tudi visoko stopnjo UV sevanja in potrebo iskanja sence ter izvajanja zaščitnih ukrepov.**

## Zaključek

V preteklih stoletjih je bila modna svetla polt kože. Ljudje, ki so si to lahko privoščili, so se pred pripeko umaknili v senco. V zgodnjih 20-ih letih zadnjega stoletja je francoska manekenka in modna kreatorka Coco Chanel (1884-1971) uveljavila sončno zagorelost kot modni trend. Porjavelost je postala simbol slojev, ki so si v prostem času lahko privoščili brezdelje in potovanja, praviloma v tople in sončne kraje. Po drugi svetovni vojni so počitnice v obmorskih krajih in drugod, kjer je bilo mogoče porjaveti, postale dosegljive širšim plastem družbe razvitejših delov sveta. Žal od druge polovice preteklega stoletja ugotavljajo, da postaja tudi delovanje sonca močnejše zaradi povečanega prehajanja nekaterih delov njegovega spektra skozi stanjšano ozonsko plast v stratosferi zemeljske atmosfere. Posledice prekomernega izpostavljanja soncu se kažejo tudi v pospešenem staranju kože in naraščanju pogostosti različnih vrst kožnega raka. Preventivni zdravstveni programi skušajo z informiranjem ogroženih skupin prebivalstva razširiti nova spoznanja o kratko- in dolgoročno škodljivih učinkih izpostavljanja UV sevanju in o možnostih učinkovite zaščite. Kljub velikim naporom in vlaganjem v preventivne programe na primarni ravni pa nekatere raziskave kažejo, da se stališča in vedenje spreminjajo le počasi. Žal še vedno veliko ljudi doživlja porjavelost kože kot atraktivno ali celo »zdravo« in se ni pripravljeno odpovedati sončenju. Psihologi opisujejo med njimi več tipov od takih, ki ignorirajo priporočila, ker že po svoji naravi uživajo v tveganju ali jim trenutno več pomeni videz zdravja kakor zdravje samo, in takšnih, ki preslišijo vsa opozorila, ker živijo v veri, da se jim »nesreča« pač ne more pripetiti. Zato so ob oceni, da v otroštvu dosežemo kar 80 % celotne življenjske izpostavljenosti soncu, številni tovrstni zdravstveni programi usmerjeni k otrokom in njihovim staršem ter osebju, ki organizira aktivnost otrok na prostem.

V Sloveniji se vsako leto v predpočitniškem času pojavljajo v različnih, zlasti tiskanih medijih, številni bolj ali manj kvalitetni opozorilni prispevki, ki pozivajo k zaščiti pred soncem, npr. pri kopanju ali smučanju. Žal se ta opozorila še vedno pogosto omejujejo na preprečevanje sončnih opeklin, neredko pa so združena z navodili za doseganje »varne ali zdrave porjavelosti kože«. Zato bi želeli ponovno opozoriti, da **ni varne porjavelosti**, ker je vsaka z izpostavljanjem soncu ali umetnim virom UV žarkov povzročena porjavelost kože izraz poškodbe kože. Znane osebe iz sveta zabave, ki jih občudujemo na reklamah in v medijih pa svojo atraktivno zagorelost praviloma ustvarjajo z uporabo samoporjavitvenih kozmetičnih pripravkov.

Prim. mag. Ana Benedičič, dr. med.,

Maja Marovt, dr. med.

Dermatovenerološki oddelek, Splošna bolnišnica Celje

Opomba: Članek je bil objavljen v reviji Vzgojiteljica, Letnik X., v pričujočem prispevku smo posodobili priporočene vrednosti SZF.