

Dodatna možnost, ne pa temelj zaščite

Kemični varovalni pripravki

Začasno zaščito kože pred UV-sevanjem omogočijo pripravki z aktivnimi sestavinami, ki UV-sevanje odbijajo in razpršijo ali pa absorbirajo. Na osnovi odboja in razpršitve delujejo anorganski UV-filtri (blokatorji), organski UV-filtri (absorberji) pa UV-svetlobo vsrkajo.

Med anorganskimi UV-filtri, ki odbijajo ali razpršijo vidno svetlobo, UV- in infrardeče sevanje, se danes uporabljata fotostabilna cinkov oksid in titanov dioksid. Za učinkovito delovanje ju je treba nanesti v debelem sloju, kar s sipanjem vidne svetlobe povzroča bel videz kože. Običajni uporabniki teh preparatov ne uporabljajo radi zaradi vtisa maske na koži obraza. Zato se največ uporabljajo na manjših predelih zelo izpostavljenih kože, pogosto v obliki stikov za ustnice in druge občutljive regije (npr. nos in ušesa). Cinkov oksid daje boljšo zaščito pred UVA, titanov dioksid pa pred UVB-sevanjem. Zaradi motnosti in bele barve se izdelkom dodaja rdečkasto obarvan železov oksid, ki je tudi UV-zaviralec in prekrije belo barvo. Izboljšane mikronizirane oblike prašnih delcev titanovega dioksida in cinkovega oksida so boljše vodotopne, manj vidne na koži in zato estetsko sprejemljivejše.

Slaba lastnost mikrodelcev je težnja k agregaciji, ki zmanjša njihovo učinkovitost. Da bi to preprečili, so obdani z dimetikonom ali s silicijem, s čimer se zmanjša tvorba prostih radikalov in poveča fotostabilnost. Ravno zaradi fotostabilnosti in kemične inertnosti so anorganski UV-filtri primernejši za otroke, bolnike z atopijskim dermatitisom, (foto)toksičnimi in (foto)alergijskimi kožnimi boleznimi ter za ljudi z zelo občutljivo kožo.

Organski UV-filtri absorbirajo UV-sevanje in prehajajo v višja energetska stanja, energijo pa oddajo v obliki toplote. To so bile nekoč predvsem različne aromatske spojine, ki so najučinkovitejše v območju UVB-spektra. Pozneje so se uveljavile različne druge spojine, ki ne povzročajo toliko neželenih fotoalergijskih in fototoksičnih reakcij ter draženj kože, omogočajo pa tudi zaščito v UVA-spektru. Ker so nekateri organski UV-filtri fotolabilni, dodajajo v preparate dodatne učinkovine, ki jih stabilizirajo.

Zagorelost ni znak zdravja

Kemični varovalni pripravki so se v drugi polovici preteklega stoletja širše uveljavili kot zaščitna sredstva pred sončnimi opeklinami (t. i. kreme za sončenje), ker so preparati vsebovali le UVB-filte. Danes so to varovalni pripravki za zaščito pred soncem, ker zaradi širokospektralnosti, tj. hkratne zaščite pred UVB- in UVA-sevanjem, ob pravilni rabi preprečijo poleg sončnih opeklin tudi razvoj zagorelosti, fotostaranja in kancerogene procese. So danes najbolj oglaševan in najbolj iskan, neredko celo ekskluziven način zaščite pred soncem, medtem ko WHO priporoča zaščito pred soncem s kemičnimi varovalnimi pripravki šele kot zadnjo obrambo na predelih telesa, ki jih ni mogoče pokriti z oblačili in pokrivali.



MALI MUC IN UV ŽARKI



V raziskavah pogosto poročajo o splošnem prepričanju, da je zagorel videz znak zdravja. Še vedno je razširjena tudi zmota, da je z uporabo kemičnih varovalnih pripravkov mogoče varno podaljšati izpostavljanje soncu in varno zagoreti, kar pogosto podpira tudi oglaševanje. Ocenjuje se, da bo podaljševanje izpostavljanja soncu ob lažnem občutku varnosti zaradi rabe kemičnih varovalnih pripravkov pomagalo vzdrževati epidemijo kožnega raka. Ob zagorelosti in prehodno bolj napeti koži zaradi blage otekline ob minimalni sončni opeklini se sicer posamezniku lahko prehodno izboljša videz kože dokler so zakrite že nastale spremembe. Le malo ljudi pa si zares predstavlja pričakovano stopnjevanje znakov fotostaranja po letih ponavljajočega izpostavljanja soncu (npr. za mlade ljudi glej spletno aplikacijo Sunface UV selfie).

Pravilna raba širokospektralnih kemičnih varovalnih pripravkov z visokim sončnim zaščitnim faktorjem (SZF) potrjeno zmanjša tveganje za razvoj kožnega raka, zmanjša izražanje znakov fotostaranja kože in prepreči poslabšanje fotodermatoz, prepreči pa tudi neželene zgodnje učinke sončnega sevanja, zlasti sončne opekline.

Sončni zaščitni faktor

Za učinkovito preprečevanje neželenih posledic UV-sevanja je svetovana izbira širokospektralnih (tj. UVB in UVA) varovalnih pripravkov s sončnim zaščitnim faktorjem (SZF) 30 ali več in zagotovljeno vodoodpornostjo. SZF (angl. Sun Protection Factor, SPF) je razmerje med energijo UVB-sevanja, ki povzroči minimalno rdečino na zavarovani koži, in energijo sevanja, ki povzroči rdečino na nezavarovani koži osebe fototipa I-III. V praksi SZF opredeli zaščito, ki jo varovalni pripravek omogoči v primerjavi časa do sončne opekline zaščitene kože glede na čas do opekline nezaščitene kože. Torej SZF 15 oziroma 30 pomeni, da je potreben 15-krat oziroma 30-krat daljši čas za razvoj eritema (sončne opekline) v primerjavi s časom do razvoja eritema na nezaščiteni koži.

Čas do opekline je najkrajši pri občutljivi koži fototipa I, odvisen pa je tudi od okoljskih dejavnikov (npr. različen UVI glede na dnevni, letni čas in druge dejavnike), od izpostavljenosti določenih regij telesa (npr. obraz ima indeks 0,3, ker prejme le 30 odstotkov celotnega UV-sevanja) in od moči odbitega sevanja iz okolja, ki ga UVI ne poroča. WHO in ameriška Uprava za hrano in zdravila (angl. Food and Drug Administration, FDA) priporočata za splošno populacijo SZF 15 in več, ne glede na fototip kože. Dermatološka združenja priporočajo SZF 30 in več, ker večina uporabnikov nanaša varovalne pripravke v manjši količini od potrebnih 2 mg/cm². Ker je odvisnost med nanosom in spremembo vrednosti SZF eksponentna, veliko zmanjšanje v količini uporabljenega varovalnega pripravka pomeni še večje zmanjšanje v SZF. Najboljši varovalni pripravek ne bo zaščitil, če bo namazan neenakomerno, v premajhni količini ali sploh ne bo uporabljen.

Pogostost in način nanosa

Doslej je veljalo, da je pripravke z organskimi filtri treba uporabiti 15–30 minut pred začetkom izpostavljanja, fizikalna filtra cinkov oksid in titanov dioksid pa sta zaščitna takoj po nanosu. Nekatere novejša raziskave kažejo, da so sedanji varovalni pripravki, ki so osnovani na organskih UV-filtrih, učinkoviti v suhem okolju takoj po nanosu na kožo, še vedno pa se priporoča nanašanje 15 do 30 minut pred izpostavljanjem, če je potrebna vodoodpornost pripravka. Tudi pravilo, da je treba nanos varovalnega pripravka obnoviti vsaj na dve uri, se ob ugotovitvah, da novejši varovalni pripravki zadržijo zeleni SZF celo do osem ur po nanosu, ne zdi vedno potrebno.

Ker se SZF lahko zmanjša zaradi znojenja, ob potapljanju v vodo, drgnjenja z oblačili in s peskom, so priporočljivi vodoodporni varovalni pripravki. Ne glede na deklarirane lastnosti pripravka vedno svetujemo ponoven nanos po brisanju, znojenju, kopanju, pogosteje tudi ob veliki fizični aktivnosti oziroma vsaj na vsaki dve uri izpostavljanja soncu. Zaščita kože na soncu stalno izpostavljenih predelih glave in zgornjih okončin naj bo kombinirana – poleg uporabe varovalnih pripravkov s SZF naj vključuje vse ostale možne načine zaščite.

Na učinkovitost izdelka vpliva tudi podlaga preparata oziroma farmacevtska oblika (vehikel). Od slednje sta odvisna tudi njegova vodoodpornost in trajnost. Farmacevtske oblike so lahko številne, npr. losjoni, kreme, hidrofilni geli, stiki ali spreji. Losjoni in kreme, ki so emulzije olj v vodi ali vode v olju, so najpogosteje uporabljeni vehikli in omogočajo raznoliko kombiniranje učinkovin. Hidrofilni geli se zlahka sperejo z vodo ali s potenjem, so pa bolj priljubljeni pri ljudeh z mastno kožo ali aknami. Stiki se uporabljajo za zaščito manjših površin, kot so ustnice, nos in ušesa. Spreji so priročni, a hitro premalo učinkoviti ob premajhni količini UV-filtra na koži. Ob nanašanju na kožo jih veter hitro razredči in zmanjša nanoseno količino, zaradi hitrega sušenja na koži ni vidno, kje in kako homogeno smo jih nanegli, lahko so tudi vnetljivi (opisane so opekline zaradi nepričakovane gorljivosti). Farmacevtska oblika izdelka ima pogosto pomembno vlogo tudi v njegovi estetski sprejemljivosti, načinu nanašanja in sodelovanju uporabnikov. Velika izbira varovalnih pripravkov omogoča, da so primeren dodaten način zaščite za večino ljudi in v različnih okoliščinah izpostavljanja.

Za učinkovito dolgoročno zaščito je poleg pravilne rabe kemičnih sredstev (npr. zadosten nanos in doseganje na embalaži deklariranega SZF tudi na koži; dovolj pogosta uporaba; ustrezna izbira razmerja UVB in UVA; ustrezna izbira farmacevtske oblike) ključnega pomena zagotoviti tudi oba glavna stebra zaščite pred soncem (tj. izogibanje soncu v času največje moči UV-sevanja in uporaba oblačil, pokrival in sončnih očal) ter preprečiti pogosto podaljševanje izpostavljenosti soncu zaradi uporabe kemičnih varovalnih pripravkov. Raziskave namreč kažejo, da se je izpostavljanje soncu zaradi uporabe kemičnih zaščitnih sred-

stev v povprečju namenoma podaljšalo za do tretjine časa. Uporaba izdelkov z višjim SZF je čas še podaljšala. Takšno obnašanje je bilo opaženo pri ljudeh, ki so kemična sredstva za zaščito pred soncem zlorabljali za večjo zagorelost kože.

Neželeni učinki

Kemični pripravki so ob pravilni uporabi varni, kljub temu pa pri posameznikih lahko povzročijo neželene reakcije na koži. Najpogostejša so draženja, ki jih brez obveznega izpuščaja spremljajo pekoči občutki, lahko pa tudi vidno draženje kože. Bolj mastne podlage preparatov lahko poslabšajo akne. Kemični UV-filtri lahko redko sprožijo pravo kontaktno preobčutljivost z vnetjem kože. Obstaja tudi možnost sistemske absorpcije nekaterih UV-filtrov po koži, glede na njihov dolg razpolovni čas pa raziskovalci sumijo na možnost kopičenja teh organskih UV-filtrov v telesu. Rezultati nekaterih raziskav skrbijo zaradi možnih hormonskih učinkov kemičnih UV-filtrov. To so opozorila, naj bodo kemični varovalni pripravki predvsem dodatna

Bolniki v dermatološki ambulanti tudi ob izraziti zagorelosti praviloma zanikajo sončenje (tj. namerno izpostavljanje soncu s ciljem zagorelosti). Pogosto navajajo delo na vrtu oziroma okolici doma in rekreativne vzroke, tudi planinarjenje. Zagorelost (in blaga opekline, ki jo pogosto spremlja) je v našem okolju v poletnem obdobju in ob lepem vremenu celo pozimi še vedno pričakovana. Čeprav je znano, da v zmernem pasu svetla koža pomeni evolucijsko prednost (zadostna aktivacija tvorbe vitamina D v kratkem času), so spremenjeni vedenjski vzorci pod vplivom modnih smernic zadnjega stoletja naredili zagorelost in celo znake fotostaranja na koži stalno izpostavljenih predelov glave in rok sprejemljive za veliko večino ljudi pri nas.

Nasvet, kako odpraviti vse opaznejšo gubavost in žilje ter lisavost kože na obrazu in vratu, pri nas iščejo le ženske do predmenopavzalnega obdobja, pozneje pa so tudi pri njih spremembe fotostaranja pripisane kronološki starosti, čeprav pri enako stari koži na pokritih delih telesa teh sprememb ni. Redki so razgleda-



možnost, ne pa temelj zaščite pred škodljivim delovanjem UV-sevanj.

Raziskave kažejo tudi na pojavljanje sestavin kemičnih zaščitnih sredstev v različnih vodnih virih, kjer lahko vztrajajo kljub čiščenju odpadnih voda. Dodatno skrb povzroča dejstvo, da so UV-zaščitne filtre našli v različnih vrstah rib, kar bi lahko omogočilo bioakumulacijo in potenciranje njihovih učinkov. Trenutno je pozornost raziskovalcev usmerjena tudi na vpliv UV-filtrov na koralni greben. V nekaterih okoljih že razmišljajo o zakonskih omejitvah uporabe posamičnih UV-filtrov.

Za konec

Zaradi nevarnosti sončnih opeklin je svetlopolto prebivalstvo do 20. stoletja skrbelo za zaščito svoje kože s pokrivanjem telesa in zlasti bogatejši sloji tudi z izogibanjem soncu. V dvajsetem stoletju je razvoj kemičnih varovalnih pripravkov omogočil delno zaščito kože pred opekliniskim sončnim UV-sevanjem in uveljavitev spremenjenih modnih smernic, ki so vključevale tudi večje razkrivanje kože v zunanjem okolju in zagorelost kože. Žal varne sončne zagorelosti ni.

ni posamezniki, ki se zavedajo dolgoročnih posledic ponavljajoče zagorelosti in se ščitijo vsakodnevno; še redkejši razumejo, da je najvarnejša in najučinkovitejša fizična zaščita in jo izvajajo tudi, ko se ne zdi najudobnejša in trenutno privlačna.

Desetletja izpostavljanja kože soncu so pokazala na rastočem številu bolnikov s kožnim rakom, ki prehaja v pandemijo, da človek narave tudi tokrat ni ukanil. V pričakovanju, da planinci, ki skušamo ohranjati naravo, tudi v svojem življenju težimo k naravnemu slogu, sem v prispevku skušala zbrati in predstaviti najprepričljivejše ugotovitve glede škodljivosti sončnega UV-sevanja in možnosti zaščite pred njim. Nisem alpinistka, imam pa nekaj desetletij izkušenj glede zaščite pred soncem tudi pri planinarjenju v različnih delih sveta. Ni me mogoče več prepričati, da učinkovita zaščita pred soncem ni izvedljiva tudi v visokogorju. Gre predvsem za odločitev posameznika, kakšno kožo želi zase v prihodnje in čemu daje prednost – trenutnemu udobju in brezskrbnosti ali organiziranemu pristopu ter varnosti v načrtovanju zelenega cilja. ●