

Fotoprotekcija - istine i zablude učenika srednjih škola u Dubrovniku

Photoprotection – truths and misconceptions of highschool students in Dubrovnik

Brković Hana¹, Bakija-Konsuo Ana², Iveta Vedrana³, Lakić Mato⁴

¹Opća bolnica Dubrovnik, Odjel za internu medicinu, Dr. Roka Mišetića 2, 20 000 Dubrovnik, Republika Hrvatska

¹General Hospital Dubrovnik, Department for Internal Medicine, Dr. Roka Mišetića 2, 20 000 Dubrovnik, Croatia

²Poliklinika za dermatovenerologiju CUTIS, Vukovarska 22, 20 000 Dubrovnik, Republika Hrvatska

²Polyclinic for Dermatovenerology CUTIS, Vukovarska 22, 20 000 Dubrovnik, Croatia

³Dom zdravlja Dubrovnik, Ulica dr. Ante Starčevića 1, 20 000 Dubrovnik, Republika Hrvatska

³Health Center Dubrovnik, Dr. Ante Starčevića 1, 20 000 Dubrovnik, Croatia

⁴Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije, dr. Ante Šercera 4A, 20 000 Dubrovnik, Republika Hrvatska

⁴Institute of Public Health of Dubrovnik Neretva County, dr. Ante Šercera 4A, 20 000 Dubrovnik, Croatia

Sažetak

Cilj je rada istražiti informiranost učenika dubrovačkih srednjih škola o štetnosti utjecaja sunčevih zraka, kao i o mjerama prevencije.

Metode: Istraživanje je provedeno upotrebom anonimnog anketnog upitnika u četirima srednjim školama u Dubrovniku (3. i 4. razred, ukupno 341 učenik), u razdoblju od lipnja do studenog 2017. godine

Rezultati: Rezultati istraživanja pokazali su da su učenici srednjih škola u Dubrovniku svjesni štetnosti sunčevih zraka, kao i njihove uloge u nastanku tumora kože. Međutim, bez obzira na to, fotoprotekcija nije dio njihove svakodnevice i više je slučajna nego namjerna metoda zaštite od sunca.

Zaključak: Temeljem dobivenih rezultata može se zaključiti da je kod mlade populacije potrebno povećati svijest/razumijevanje o štetnosti izlaganja sunčevim zrakama te ih poticati da u svojoj svakodnevi primjenjuju fotoprotekciju kao životni stil, a ne kao odraz trenutnog raspoloženja, modnog stila, preferencija i sl. Provedbom edukacije i pružanja informacija ciljanoj skupini uvelike se može utjecati na daljnje obrasce ponašanja na suncu.

Glavne riječi: sunce • UV indeks • UV zračenje • zaštita od sunca • prevencija • tumor kože

Kratki naslov: Fotoprotekcija i srednjoškolski

Abstract

Aim of this paper was to investigate the students' knowledge of the harmful effects of sunlight and the preventive measures of photoprotection in secondary schools in Dubrovnik.

Methods: The research was conducted through an anonymous questionnaire in four secondary schools in Dubrovnik (3rd and 4th grade, total 341 students), in the period from June to November 2017.

Results: The results of the research have shown that students in secondary schools in Dubrovnik are aware of the effects of the sunlight and their role in the development of a skin cancer. However, regardless of the above, photoprotection is not a part of their everyday life and it is more accidental than a deliberate measure of protection.

Conclusion: We concluded that it is necessary to raise the awareness of the dangers of sun exposure in young people. It is necessary to encourage them to apply photoprotection in their everyday life as a lifestyle, not as a reflection of their current mood, fashion style or preferences.

Keywords: Sun • UV index • UV radiation • photoprotection • prevention • skin-cancer

Running head: Photoprotection and high school students

Received December 17th 2018;

Accepted March 24th 2019;

Autor za korespondenciju/Corresponding author: Doc. dr. Ana Bakija-Konsuo, dr. med. spec. dermatovenerolog, Vukovarska 22, 20 000 Dubrovnik, Croatia • Tel. +385 20 312 333 • Fax. +385 20 312 332 • e-mail: ana.bakija-konsuo@du.t-com.hr

Uvod / Introduction

Sunčeva svjetlost u umjerenim količinama dobra je za ljudsko zdravlje. Vrlo je važno napomenuti da sunce potiče sintezu vitamina D, koji ima važnu ulogu u sprečavanju nastanka rahitisa. Poznato je kako su mnogobrojne kožne bolesti, a posebno tumori kože, povezani s ultraljubičastim zračenjem (UV) [1]. Sunčevu svjetlost čini spektar zračenja: vidljiva svjetlost, ultraljubičasto i infracrveno svjetlo. Vidljiva svjetlost čini oko 50% spektra sunčevog svjetla te je jedini dio svjetlosti vidljiv golim okom. Ultraljubičasto svjetlo nevidljivo je ljudskom oku i pojavljuje se u dva oblika: ultra-

ljubičasto A (UVA) i ultraljubičasto B (UVB). Infracrvene zrake A i B također nisu vidljive golim okom [2].

Budući da je čovjek ispuštanjem štetnih plinova u atmosferu (freona, halona i metilbromida) narušio prirodnu ravnotežu stratosferskog ozona, odnosno, doveo do njegova smanjenja, porasla je količina UV zračenja koja dolazi do Zemljine površine. Povećana količina UV zračenja može štetno djelovati na cijelu biosferu pa tako, primjerice, može uzrokovati manjak hrane u morima (zbog smanjene pro-

duktivnosti fitoplanktonskih mikroorganizama) i smanjen urod biljaka na kopnu.

Povećane količine UV zračenja koje stižu do tla čine prijedno potrebnim kontinuirano izvještavanje javnosti o stupnju opasnosti od UV zračenja. Zajedničkim djelovanjem Svjetske zdravstvene organizacije [engl. *World Health Organization* – **WHO**], Svjetske meteorološke organizacije [engl. *World Meteorological Organization* – **WMO**], Programa Ujedinjenih naroda za okoliš [engl. *United Nations Environment Programme* – **UNEP**] i Međunarodne komisije za zaštitu od neionizirajućeg zračenja [engl. *International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection* – **ICNIRP**] osmišljena je nova mjera – UV indeks. UV indeks je broj koji pokazuje stupanj opasnosti od UV zračenja. Što je UV indeks veći, veća je i opasnost od štetnog djelovanja UV zračenja. UV indeks je parametar koji se izračunava uz pomoć kompjutorskih modela. Kao i UV zračenje, UV indeks mijenja se tijekom dana i tijekom godine. Promatranjem vedrih dana tijekom cijele godine utvrđeno je da najveća opasnost prijete u svibnju, lipnju, srpnju i kolovozu, kada je UV indeks vrlo visok. Visoke su vrijednosti i u travnju i rujnu, a umjerene u ožujku i listopadu. Tijekom zimskih mjeseci UV indeks je minimalan i nije potrebna posebna zaštita, osim za skijaše i ljude koji borave u planinama [3].

Kod ljudi izloženost povećanoj količini UV zračenja može uzrokovati razvoj zloćudnih tvorbi kože. Međutim, osim kože, na povećane količine UV zračenja vrlo su osjetljive oči te cijeli ljudski imunološki sustav koji zbog izlaganja prevelikim količinama UV zračenja može oslabjeti te se time stvaraju preduvjeti za razvoj bolesti.

Fotoprotekcija je skup mjera zaštite od štetnih učinaka zračenja sunčeva spektra. To je izbjegavanje izlaganja suncu, posebno između 11 i 16 sati, nošenje fotoprotektivne odjeće, kapa, šešira i naočala te primjena fotoprotektivnih sredstava, odnosno, krema za zaštitu od sunca. Te se mjere smatraju ispravnim fotoprotektivnim ponašanjem te predstavljaju imperativ u prevenciji zloćudnih tumora kože, ali i u prevenciji starenja kože [4].

Preparati za zaštitu kože od sunca pomažu u sprječavanju kratkoročnih i dugoročnih oštećenja kože nakon izlaganja Suncu. Kratkoročna oštećenja su fototoksične i fotoalergijske reakcije. Dugoročna oštećenja kože su fotostarenje (plitke i duboke bore, hiperpigmentacija, gruba koža, stajivanje kože i dr.), prekancerozne promjene na koži i karcinomi kože. Preparati sa zaštitnim faktorom mogu biti u obliku krema, losiona, ulja, masti, spreja, stika, gela i otopine. Glavni aktivni sastojci u tim preparatima mogu biti kemijske tvari koje apsorbiraju sunčevo upadno zračenje raspona UVA ili UVB i fizikalna sredstva koja sadržavaju čestice materijala koje mogu blokirati ili reflektirati sunčevu upadnu energiju i smanjiti njezin prijenos u kožu. Mnogobrojni preparati za sunčanje kombinacija su kemijske i fizičke zaštite. Idealan pripravak sa zaštitnim faktorom trebao bi pružati širok spektar zaštite od UV zračenja, biti jednostavan za nanošenje, vodootporan i fotostabilan, te bi se trebao zadržavati na koži u neprekinutom vremenskom kontinuitetu [5].

Zaštitni faktor [engl. *Sun Protective Factor* – **SPF**] vrijedna je informacija za UVB zaštitu, ali ne i za UVA zaštitu. Ne postoji standard ni dogovor kako najbolje izmjeriti i označiti UVA zaštitu. UVA zrake čine više od 85% sunčevog ultraljubičastog zračenja koje dopijeva na Zemlju i ulaze mnogo dublje u kožu nego UVB. Prema europskim preporukama, na preparate sa zaštitom od UVA zračenja treba staviti logo „UVA“ u krugu. Uvjet je za taj logo da zaštitni faktor od UVA zračenja mora iznositi najmanje jednu trećinu navedenog SPF-a, tj. zaštite od UVB zračenja.

Zaštitni faktor od UVA zračenja može se predstaviti s PPD (eng. *Persistent pigment darkening*). Na koži pod utjecajem UVA zračenja nastaju dvije vrste pigmentacija: rana (unutar dva sata dolazi do redistribucije starog pigmenta, brzo se gubi) i kasna (nakon dva sata dolazi do produkcije novog pigmenta, može trajati dulje od tri tjedna). Kasna pigmentacija je poznata kod PPD-a i označava koliko se manje UVA zračenja apsorbira u odnosu na normalne okolnosti. Tako 2 PPD znači da se apsorbira 2 puta manje UVA nego što je uobičajeno. Preparat s PPD-om 0-2 pruža najnižu UVA zaštitu, PPD 2-4 pruža nisku razinu zaštite, PPD 4-8 pruža umjerenu zaštitu, PPD 8-16 pruža dobru zaštitu, a PPD 16+ pruža najbolju zaštitu od UVA zračenja [6].

PA [eng. *The protection grade of UVA*] sustav za mjerenje stupnja zaštite od UVA zračenja temelji se na PPD reakciji. PA+ odgovara UVA zaštiti razine PPD 2-4, PA++ odgovara PPD-u 4-8, PA+++ odgovara PPD-u 8-16, a PA++++ PPD-u 16+. Zaštita od UVA zračenja predstavljena sustavom zvjezdica osmišljena je da bi je potrošači što bolje razumjeli, te ima raspon od jedne do pet zvjezdica, gdje jedna zvjezdica označava minimalnu zaštitu, dvije umjerenu, tri dobru, četiri izvrsnu i pet najbolju zaštitu [6].

Cilj / Aim

Cilj je ovoga rada istražiti informiranost dubrovačkih srednjoškolaca o štetnosti utjecaja sunčevih zraka, kao i o mjerama njihove prevencije.

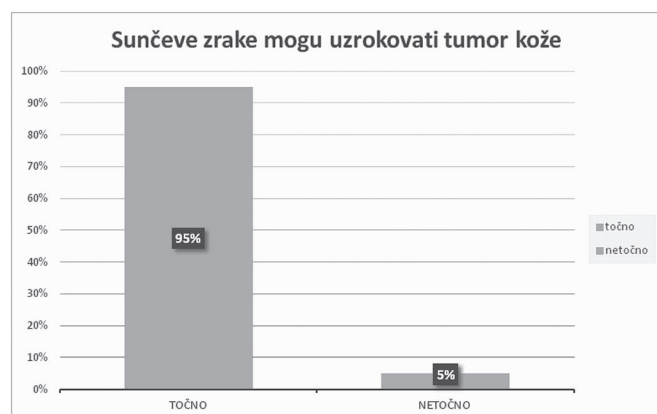
Materijali i metode / Materials and Methods

Istraživanje je provedeno od lipnja do studenog 2017. godine putem anketnog upitnika koji se sastojao od 23 pitanja. Pitanja su se odnosila na opću informaciju o ispitanicima (pitanja od 1 do 6), opću informiranost o djelovanju sunca na kožu (pitanja od 7 do 12), informiranost o promjenama na madežima (pitanja od 13 do 15), i na kraju o primjeni fotoprotektivnih mjera u njihovom životu (pitanja od 16 do 23). Upitnik je bio anonimn i služio je samo u svrhe istraživanja ovog rada. Upitnik je ispunio 341 učenik (112 osobe muškog spola i 229 osobe ženskog spola) srednjih škola 3. i 4. razreda na području Dubrovnika (Medicinska škola, Privatna gimnazija Dubrovnik, Ekonomska i trgovačka škola, Turističko ugostiteljska škola). Podaci dobiveni ovim istraživanjem uneseni su u Microsoft Excel prema unaprijed pripremljenom kodnom planu. Za obradu podataka korištena je deskriptivna statistika.

Rezultati/ Results

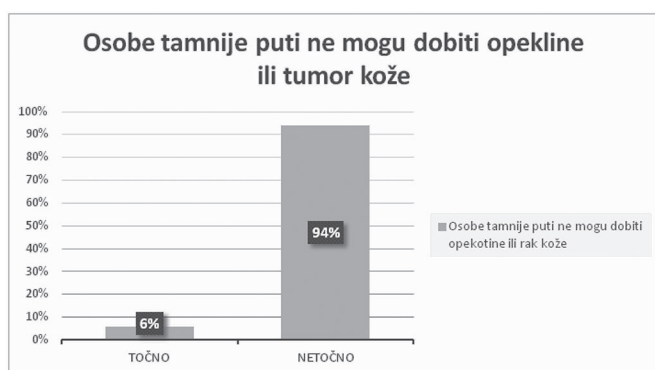
Rezultati istraživanja potvrđuju da učenici srednjih škola u Dubrovniku djelomično poznaju štetne učinke UV zračenja, ali nisu posve upoznati s mjerama fotoprotekcije, neovisno koju školu pohađaju. Opisujemo statistički značajne odgovore.

Pitanje broj 7 odnosilo se na slaganje s tvrdnjom mogu li sunčeve zrake uzrokovati tumor kože [slika 1]. Utvrđeno je da se većina ispitanika, odnosno njih 95%, slaže s tvrdnjom kako sunčeve zrake mogu uzrokovati tumor kože.



SLIKA [1] Dobiveni odgovori na pitanje broj 7 (modificirani upitnik).

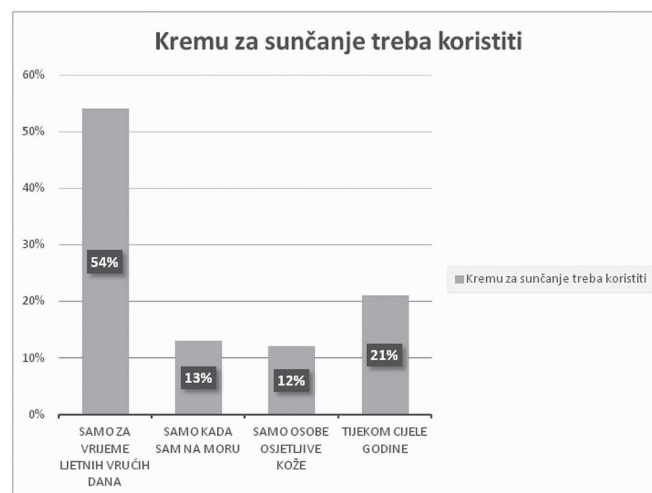
Pitanje broj 8 odnosilo se na slaganje s tvrdnjom mogu li osobe tamnije puti dobiti opekline ili tumor kože [slika 2]. Utvrđeno je da se većina ispitanika (94%) ne slaže s tvrdnjom da osobe tamnije puti ne mogu dobiti opekline ili tumor kože.



SLIKA [2] Dobiveni odgovori na pitanje broj 8 (modificirani upitnik).

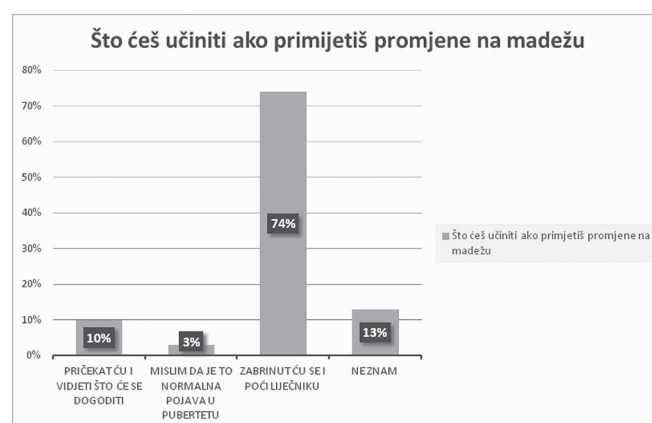
Pitanje broj 12 odnosilo se na stajališta ispitanika kada treba koristiti kremu za sunčanje. Slika 3 pokazuje da više od pola ispitanika (54%) smatra kako kremu za sunčanje treba koristiti tijekom ljetnih vrućih dana, a 21% njih smatra kako je treba koristiti tijekom cijele godine. Gotovo jednak postotak ispitanika smatra kako kremu za sunčanje treba kori-

stiti samo tijekom boravka na moru, odnosno, da je trebaju koristiti samo osobe koje imaju osjetljivu kožu.



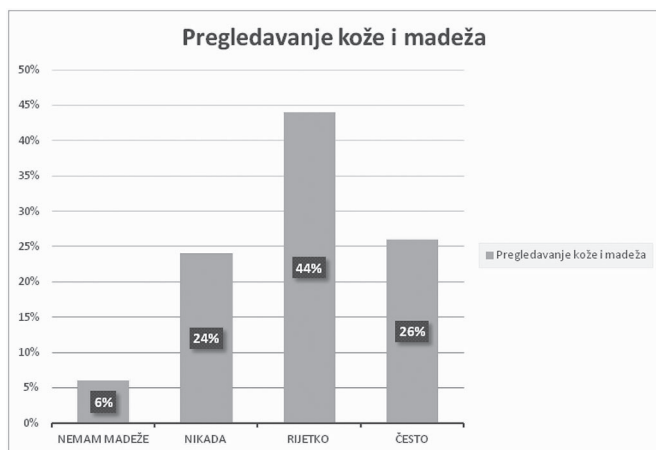
SLIKA [3] Dobiveni odgovori na pitanje broj 12 (modificirani upitnik).

Pitanje br. 13 glasilo je: Što ćeš učiniti ako primijetiš promjene na madežu? Slika 4 pokazuje kako će se većina ispitanika (74%) kada primijeti promjene zabrinuti i otići liječniku. Njih 13% ne zna što bi učinilo, 10% bi pričekalo i vidjelo što bi se događalo, a 3% njih smatra kako su promjene na madežu normalna pojava u pubertetu.



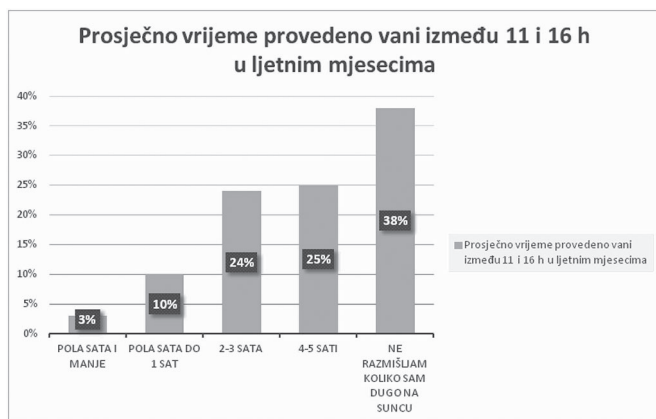
SLIKA [4] Dobiveni odgovorima pitanje broj 13 (modificirani upitnik).

Pitanje broj 14 odnosilo se na samopregled kože i madeža na koži. Slika 5 pokazuje kako najveći postotak (44%) ispitanika rijetko provjerava svoju kožu i madeže na njoj, njih 26% često, dok njih 24% nikada ne provjerava svoju kožu i madeže na njoj. Samo 6% ispitanika navelo je da nema madeže.



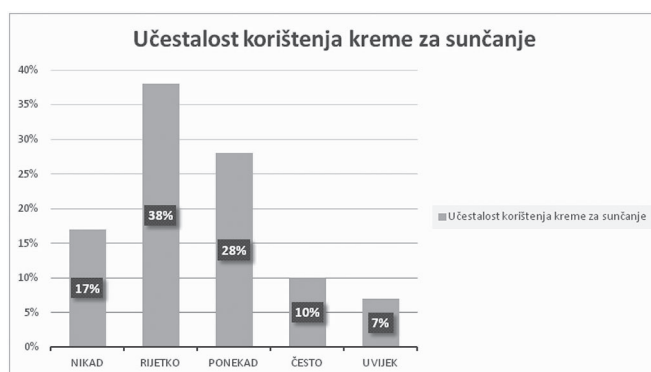
SLIKA [5] Dobiveni odgovori na pitanje broj 15 (modificirani upitnik).

Pitanje broj 16 odnosilo se na prosječan boravak na otvorenome u razdoblju između 11 i 16 sati tijekom ljetnih mjeseci. **Slika 6** pokazuje kako najviše ispitanika, njih 38%, ne razmišlja o tome koliko dugo boravi na suncu. Prosječno tijekom dana u navedenom razdoblju dana 24% ispitanika na suncu provede od 2 do 3 sata, a njih 25% provede od 4 do 5 sati. Najmanje njih, u spomenutom periodu provede na suncu pola sata i manje (3% ispitanika), dok, također, malen postotak njih provede na suncu pola sata do sat vremena (10% ispitanika).



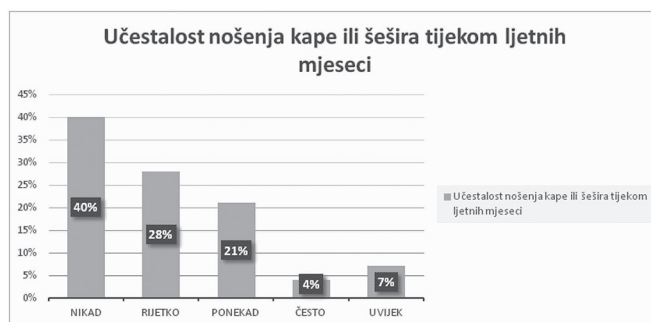
SLIKA [6] Dobiveni odgovorima na pitanje broj 16 (modificirani upitnik).

Pitanje broj 18 odnosilo se na učestalost korištenja kreme za sunčanje. **Slika 7** pokazuje kako najviše ispitanika, njih 38%, rijetko koristi kremu za sunčanje. Katkad kremu za sunčanje koristi 28% ispitanika. Nikada kremu za sunčanje ne koristi 17% ispitanika. Često kremu za sunčanje koristi samo 10% ispitanika, a 7% ispitanika je koristi uvijek.



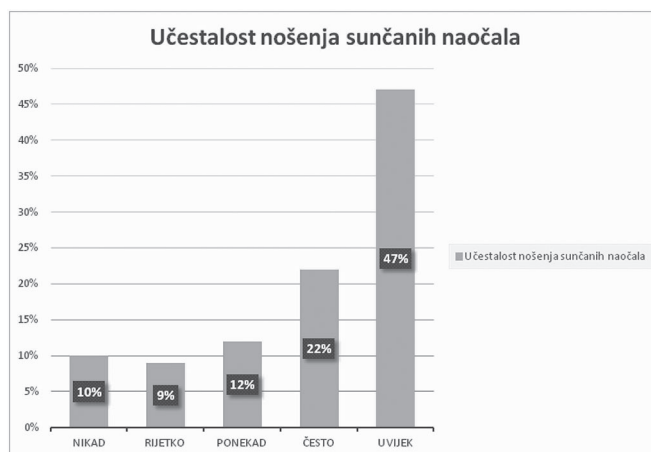
SLIKA [7] Dobiveni odgovori na pitanje broj 18 (modificirani upitnik).

Pitanje broj 21 odnosilo se na nošenje kape ili šešira tijekom ljetnih mjeseci. **Slika 8** pokazuje kako najviše ispitanika, 40%, nikada ne nosi kapu ili šešir tijekom ljetnih mjeseci, a rijetko 28% ispitanika. Samo 21% ispitanika ponekad nosi kapu ili šešir tijekom ljetnih mjeseci.



SLIKA [8] Dobiveni odgovori na pitanje broj 21 (modificirani upitnik).

Pitanje broj 23 odnosilo se na učestalost nošenja sunčanih naočala. **Slika 9** pokazuje kako najviše ispitanika uvijek nosi sunčane naočale (47%), a 22% ispitanika često nosi sunčane naočale. Nikad ih ne nosi 10% ispitanika, dok ih rijetko nosi 9% ispitanika. Ponekad ih nosi 12% ispitanika.



SLIKA [9] Dobiveni odgovori na pitanje broj 23 (modificirani upitnik).

Rasprava/Discussion

U istraživanju je analizirana informiranost učenika srednjih škola o štetnim učincima djelovanja sunca, kao i o mjerama njihove prevencije. Pretjerano izlaganje sunčevoj energiji dovodi do ubrzanog starenja kože, imunosupresije te do razvijanja prekanceroza i karcinoma kože. Za spomenute učinke najvažnije je djelovanje ultraljubičastih zraka, no u novije vrijeme sve se više govori i o neželjenim učincima infracrvenih zraka, kao i vidljivog svjetla [1,4]. Kako bismo spriječili negativne učinke djelovanja sunčevih zraka, potrebno je znati koje su smjernice za pravilnu zaštitu – fotoprotekcija [7].

Rezultati istraživanja potvrđuju kako učenici srednjih škola u Dubrovniku nisu posve upoznati s mjerama fotoprotekcije, neovisno koju školu pohađaju. Čak 145 ispitanika navelo je kako je pocrvenjelo ili dobilo opekline tri i više puta, što jasno upućuje da mladi nisu upoznati s posljedicama pretjeranog izlaganja UV zračenju, odnosno, da nisu upoznati s činjenicom kako su opekline, posebno u najranijoj dobi, rizičan čimbenik za nastanak melanoma, dok je kumulativan učinak čimbenik rizika za nastanak bazocelularnog karcinoma i starenja kože. Djeca i mladi dugoročno su izloženi najvećem riziku štetnih posljedica uzrokovanih neumjerenim izlaganjemsunčevim zrakama. Moraju boraviti na otvorenom, ali nikako ne smiju dobiti opekline. Također, bitno je istaknuti da samo 3% ispitanika izbjegava ili se minimalno izlaže sunčevim zrakama (do 30 minuta) u ljetnom razdoblju između 11 i 16 sati, a upravo izbjegavanje izlaganja suncu u ovo doba dana osnovna je mjera fotoprotekcije.

Napominjemo da je fotoprotekcija skup mjera zaštite i podrazumijeva izbjegavanje izlaganja sunčevim zrakama, nošenje fotoprotektivne odjeće, kapa, šešira i naočala te primjenu fotoprotektivnih sredstava, odnosno, krema za zaštitu od sunčevih zraka [7]. Ipak, još se mogu čuti savjeti kako se potrebno štiti samo početkom ljeta dok se ne potamni, ili pak kako je za sunčanje, lijep i preplanuo ten dobro upotrebljavati „prirodne sastojke“ poput maslinovog ili bademovog ulja, preparate s mrkvom, ulja s gospinom travom i sl. Istraživanja su pokazala da maslinovo ulje ima zaštitni faktor SPF 7, dok bademovo ulje ima SPF 4, što svakako nije dovoljno za pravilnu zaštitu [8], stoga je potrebno uvijek iznova razbijati ove zablude u populaciji i isticati kako nas preplanulost ne štiti od opekline, jer previše izlaganja sunčevim zrakama nije zdravo ni u kojoj životnoj dobi, a posebno ne kod djece i mladih.

Možda su najveća zanimljivost ovog istraživanja odgovori na pitanja vezana za prevenciju i samopregled, pa je tako samo 14 % ispitanika u proteklih godinu dana pregledalo svoje madeže. Ipak, kad bi uočili sumnjivi madež, njih 74% bi se zabrinulo i zatražilo savjet liječnika. No svoju kožu i madeže često pregledava samo 26% dubrovačkih srednjoškola.

Iz ovih odgovora možemo zaključiti da mladi nisu u potpunosti informirani o mjerama prevencije i prepoznavanja sumnjivih tvorbi. Tumori kože mogu se liječiti ako se otkriju u ranom stadiju, stoga se uvijek savjetuje: ako se primijete sumnjive promjene na koži, potrebno je potražiti savjet dermatologa. Stajalište koji se čuje u našim ordinacijama:

„bolje madež ne dirati, ako ga diramo, može doći do zla“, apsolutno je netočan. Zlo se neće dogoditi zbog operativnog zahvata, nego isključivo zato što je bolesnik došao prekasno [9]. Stoga je bitno kontinuirano informirati mlade o važnosti samopregleda kože i madeža. Samopregledi su važni zbog uočavanja novih i/ili praćenja sumnjivih promjena. Svatko bi, a osobito osobe povećanog rizika, jednom mjesečno trebao obaviti samopregled, a jednom godišnje posjetiti dermatologa. Najjednostavnije je primijeniti ABCDE pravilo kada promatramo pet karakteristika: **A** (*engl. asymmetry*) – obraćanje pozornosti na pojavu asimetrije u prethodno simetričnom madežu, **B** (*engl. border*) – pojava nepravilnog i nazubljenog ruba u prethodno oštro ograničenom madežu, **C** (*engl. color*) – pojava više ili dviju boja u prethodno jednobojnom madežu, **D** (*engl. diameter*) – povećanje promjera madeža (>5 mm) i **E** (*engl. elevation*) – uzdignuće madeža. Populaciju bi trebalo podučiti kako pravilno činiti samopregled, naučiti ih ABCDE pravilu i uputiti ih kako prepoznati rizične madeže. Što se više senzibilizira stanovništvo, a posebno djeca i mladi, na pravodobno prepoznavanje sumnjivih promjena, poboljšat će se rano otkrivanje tumora kože [9, 10].

Sastavni dio zaštite od UV zračenja jest i zaštita očiju jer se na taj način sprječavaju oštećenja kao što su makularna degeneracija, katarakta ili karcinom oka ili kapka. Pojedine zemlje, primjerice, SAD i Velika Britanija, imaju standarde za sunčane naočale koji imaju UV zaštitu. Također, danas postoje i stakla koja blokiraju UVA zrake, s obzirom na to da je poznato kako staklo blokira UVB zrake, ali propušta UVA zrake. Spomenuta stakla mogu se staviti na automobil, brod, ali i u kuću [11]. Sunčane naočale štite čovjeka od odbijeska i prirodnog sunčevog zračenja, ali štite oči i od vjetra, snijega i kiše. Nisu namijenjene za zaštitu od oštrih predmeta ni za izravno gledanje u sunce, lampe u solarijima ili u druge izvore zračenja [1].

Boravak u hladu te oblačno vrijeme ne pružaju dovoljnu zaštitu budući da oblaci propuštaju i do 95% UV zraka. Također, treba uzeti u obzir i refleksiju s okolnih ravnih, bijelih površina, kao što su kamen, pijesak, površina mora, snijeg i dr. Sve to upućuje da se i tijekom zime trebaju provoditi adekvatne mjere fotozaštite [12].

Šitum i suradnici navode detaljan postupak za smanjenje rizika od zloćudnih tumora kože, a to obuhvaća fotoprotektivna sredstva koja danas ne obuhvaćaju samo topičke, nego i peroralne (sistemske) pripravke [13].

Rezultati našeg istraživanja pokazali su kako većina ispitanika, odnosno dubrovačkih srednjoškola, sredstva sa zaštitnim faktorima koristi ponekad ili rijetko. Dodatno, gotovo svi ispitanici smatraju kako zaštitna sredstva treba koristiti samo u ljetnim mjesecima. Samo 7% ispitanika koristi kreme sa zaštitnim faktorom tijekom cijele godine, a za vrijeme ljetnih mjeseci uvijek ih koristi samo 11%. Kada se govori o nošenju zaštitne odjeće (majica, kapa/šešira i sunčanih naočala), 47% ispitanika izjasnilo se da nose sunčane naočale tijekom cijele godine, ali kapu ili šešir nikad ne nosi čak 40% ispitanika (uvijek ih nosi samo 7%).

Ovi rezultati upućuju kako unatoč mnogobrojnim javnozdravstvenim i medijskim kampanjama dubrovački srednjoškolci i dalje ne shvaćaju upozorenja o štet-

nosti Sunca te ne provode adekvatne mjere zaštite, odnosno, fotoprotekcija nije dio njihove svakodnevne i više je slučajna nego namjerna mjera zaštite od sunca. Stoga je kod mladih potrebno raditi na podizanju svijesti o štetnosti izlaganja suncu te ih poticati da u svojoj svakodnevici primjenjuju fotoprotekciju kao životni stil, a ne kao odraz njihova trenutnog raspoloženja, modnog stila, preferencija i sl. Provedbom edukacije i pružanja informacija na ciljane skupine uvelike se može utjecati na daljnje obrasce ponašanja na suncu.

Upravo u provođenju edukacije moramo istaknuti ulogu svih zdravstvenih radnika koji bi trebali sudjelovati u raznim javnozdravstvenim programima (od vrtića, škola, fakulteta), ali i na svojim radnim mjestima. No, kako bi poboljšali informiranost učenika srednjih škola, ističemo da bi bilo potrebno i mlade uključiti u njihovo provođenje. Mogli bi sudjelovati u mnogobrojnim aktivnostima, kao što su izrada prezentacija, brošura, plakata, podučavanju o samopregledu kože i sl., gdje bi kroz rad i učenje dobili više spoznaja o čimbenicima rizika, ali bi i informirali populaciju na koji način najbolje zaštititi sebe i djecu.

Zaključak/ Conclusion

Sunce može imati vrlo štetno djelovanje na ljudsko zdravlje, odnosno, na čovjekovu kožu. Stoga je važno da ljudi budu svjesni štetnih posljedica nastalih pri dugotrajnom izlaganju UV zračenju, te da sukladno tomu u svojoj svakodnevici primjenjuju preporuke stručnjaka vezane uz fotozaštitu.

Provedeno istraživanje pokazalo je da su učenici srednjih škola u Dubrovniku svjesni da UV zrake mogu imati štetan učinak na njihovu kožu te da mogu dovesti do tumora kože. Međutim, bez obzira na navedeno, fotoprotekcija nije dio njihove svakodnevne i više je slučajna, nego namjerna mjera zaštite od sunca.

Iz rezultata našeg istraživanja može se zaključiti kako je kod mladih potrebno raditi na podizanju svijesti o štetnosti izlaganja suncu te ih poticati da u svojoj svakodnevici primjenjuju fotoprotekciju kao životni stil, a ne kao odraz njihova trenutnog raspoloženja, modnog stila, preferencija i sl. Provedbom edukacije i pružanja informacija na ciljane skupine uvelike se može utjecati na daljnje obrasce ponašanja na suncu.

Nema sukoba interesa

Authors declare no conflict of interest

Literatura / References

- [1] Bakija-Konsuo, A: Sunce i koža – što moramo znati za pravilnu zaštitu, *Medicina fluminensis* 2014; 4(50), 439-445
- [2] Eucerin.hr, Koža i sunce – kako UVA, UVB i HEV svjetlosne zrake utječu na kožu. Dostupno na: <https://www.eucerin.hr/o-kozi/osnovni-podaci-o-kozi/sunce-i-koza>. Datum pristupa: 23. travnja 2018.
- [3] O UV indeksu. Dostupno na: http://prognoza.hr/prognoze.php?id=uvi¶m=o_uvi Datum pristupa informaciji: 14. svibnja 2018.
- [4] Šitum M, Kolić M. Postupnik za fotozaštitu u prevenciji zloćudnih tumora kože. *Medix* 2010; 87/88: 200-2.
- [5] Cohen LE, Grant RT. Sun Protection: Current Management Strategies Addressing UV Exposure. *Clin Plast Surg.* 2016;43(3):605-10. doi: 10.1016/j.cps.2016.03.006. Epub 2016 Apr 14. Review.
- [6] Mounessa J, Qin R, Dunnick CA, Dellavalle RP. Chemoprevention of Keratinocyte Carcinomas: An Updated Review. *Am J Clin Dermatol.* 2016; 2. Review.
- [7] Bakija-Konsuo A. Fotoprotekcija – smjernice za pravilnu zaštitu. Vjesnik Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije 2014;38:22-4.
- [8] Gustin Daničić M. Dermatološki pristup prevenciji, liječenju i praćenju oboljelih s tumorima kože. Završni rad. Sveučilište u Dubrovniku 2017.
- [9] Samopregled kože. Dostupno na: <http://www.zzjzdnz.hr/hr/zdravlje/prevencija-raka/324> Datum pristupa: 14. srpnja 2018.
- [10] Bakija-Konsuo A, Mulić R. Educating people about importance of photoprotection: Results of campaign on the Islands in Dubrovnik area. *Coll Antropol* 2008; 32: 189-93.
- [11] Baumann L, Avashia N, Castanedo-Tardan MP. Sredstva za zaštitu od sunca. U: Baumann L. *Kozmetička dermatologija. Interpreta usluge* d.o.o. Zagreb 2011:245-55.
- [12] Bakija-Konsuo A, Bukvić-Mokos Z, Kaštelan M, i sur. Education people about harmful effects of the sun and the importance of photoprotection: Results of the "Sun Prevention Center" campaign. In: *Improving our Knowledge of Healthy Skin: UV-induced skin damage and public awareness of photoprotection.* Vichy Laboratoires, Plitvice 2003:5-9.
- [13] Šitum M, Buljan M, Bulić Ožanić S, Šimić D. The mechanisms of UV radiation in the development of malignant melanoma. *Coll Antropol* 2007;1:13-6.