

# SLOVENIJA PROTI RAKU

DESETLETNI ZDRAVSTVENOVZGOJNI PROGRAM  
ZA ZMANJŠANJE ZBOLEVNOSTI  
IN UMRLJIVOSTI ZA RAKOM

## OBDRŽI SONCE NA VARNI STRANI – PREPREČEVANJE IN ZGODNJE ODKRIVANJE KOŽNEGA MELANOMA

**XXXII.** seminar "IN MEMORIAM DR. DUŠANA REJE"

Ljubljana, 16. oktober 2024



ZVEZA SLOVENSkih DRUŠTEV  
ZA BOJ PROTI RAKU

*V soorganizaciji z Onkološkim inštitutom Ljubljana, Nacionalnim inštitutom za javno zdravje,  
Ministrstvom za zdravje RS in Fundacijo za financiranje invalidskih in humanitarnih organizacij v RS.*

# Strokovna knjižnica za onkologijo

8 čitalniških mest

5.300 knjig

6.000 e-revij



# SLOVENIJA PROTI RAKU

DESETLETNI ZDRAVSTVENOVZGOJNI PROGRAM  
ZA ZMANJŠANJE ZBOLEVNOSTI  
IN UMRLJIVOSTI ZA RAKOM

## OBDRŽI SONCE NA VARNI STRANI – PREPREČEVANJE IN ZGODNJE ODKRIVANJE KOŽNEGA MELANOMA

**XXXII.** seminar “IN MEMORIAM DR. DUŠANA REJE”

Ljubljana, 16. oktober 2024



Program in organizacijo sofinancirata Ministrstvo za zdravje RS in FIHO.

## **SLOVENIJA PROTI RAKU**

**Desetletni zdravstvenovzgojni program za zmanjšanje zbolevnosti in umrljivosti za rakom**

**Obdrži sonce na varni strani - preprečevanje in zgodnje odkrivanje kožnega melanoma**

XXXII. seminar »In memoriam dr. Dušana Reje«

Ljubljana, 16. oktober 2024

V organizaciji Zveze slovenskih društev za boj proti raku,

Onkološkega inštituta Ljubljana in Nacionalnega inštituta za javno zdravje

**Zbornik sta pripravila in založila:** Zveza slovenskih društev za boj proti raku in Onkološki inštitut Ljubljana.

**Izdajo zbornika in izvedbo seminarja so omogočili:** Ministrstvo za zdravje RS, Fundacija za financiranje invalidskih in humanitarnih organizacij v RS, Onkološki inštitut Ljubljana, Nacionalni inštitut za javno zdravje in sponzorji. Zbornik je brezplačen. Namenjen je zdravnikom in drugim zdravstvenim delavcem, profesorjem in predavateljem zdravstvene vzgoje in vsem drugim, ki delajo na področju zdravstvene vzgoje.

**Urednici:** doc. dr. Urška Ivanuš, dr. med. in doc. dr. sc., B, Mateja Krajc, dr. med.

**Tajnica redakcije:** Diana Krivic, spec., univ. dipl. kom.

**Recenzenti:** doc. dr. sc., B, Mateja Krajc, dr. med., doc. dr. Barbara Perić, dr. med, prim. doc. dr. Tanja Planinšek Ručigaj, dr. med, dr. Katja Jarm, dr. med., prof. dr. Metoda Dodič-Fikfak, dr. med.

**Lektorica:** Aleksandra Lutar Ivanc, univ. dipl. slov.

**Oblikovalka naslovnice:** mag. Tjaša Žurga Žabkar

**Oblikovanje notranjosti in prelom:** Barbara Bogataj Kokalj

**Tisk:** Tiskarna Atlantik d.o.o.

**Naklada:** 200 izvodov

Ljubljana, oktober 2024

Elektronski zbornik je dosegljiv na: <http://www.protiraku.si/Publikacije/Publikacije-za-stroko>.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616-006.81-084(082)

616.5-006-084(082)

SEMINAR In memoriam dr. Dušana Reje (32 ; 2024 ; Ljubljana)

Obdrži sonce na varni strani - preprečevanje in zgodnje odkrivanje kožnega melanoma : XXXII. seminar "In memoriam dr. Dušana Reje" : Ljubljana, 16. oktober 2024 / [v organizaciji Zveze slovenskih društev za boj proti raku [in] Onkološkega inštituta Ljubljana in Nacionalnega inštituta za javno zdravje ; urednici Urška Ivanuš in Mateja Krajc]. - Ljubljana : Zveza slovenskih društev za boj proti raku : Onkološki inštitut, 2024

ISBN 978-961-6377-48-5 (Zveza slovenskih društev za boj proti raku)

COBISS.SI-ID 209595907

# KAZALO

<b>UVODNIK</b>	
Mateja Krajc.....	5
<b>BREME KOŽNEGA RAKA V SLOVENIJI</b>	
Barbara Perič, Vesna Zadnik, Mateja Krajc.....	7
<b>KAJ LAHKO STORIMO SAMI ZA PREVENTIVO KOŽNEGA MELANOMA?</b>	
Katarina Trčko .....	18
<b>KAKO PREPOZNAMO SUMLJIVE SPREMEMBE?</b>	
Katarina Šmuc Berger .....	31
<b>KAJ NAREDIMO, KO POSUMIMO, DA IMAMO KOŽNEGA RAKA? OBRAVNAVA V AMBULANTI DRUŽINSKE MEDICINE</b>	
Danica Rotar Pavlič .....	40
<b>OBRAVNAVA PRI DERMATOLOGU</b>	
Katarina Šmuc Berger .....	52
<b>KAKO DIAGNOZA KOŽNI RAK VPLIVA NA SPREMEMBO ŽIVLJENJSKEGA SLOGA?</b>	
Tanja Prunk Zdravkovič, Lidija Domej, Tanja Planinšek Ručigaj .....	56
<b>MOJA ZGODBA, MOJE AMBASADORSTVO IN ODZIVI LJUDI</b>	
Anja Matušin .....	60
<b>AKTIVNOSTI DIJAKOV IN PROFESORIC SREDNJE ZDRAVSTVENE ŠOLE ZA PREVENTIVO KOŽNEGA MELANOMA</b>	
Špela Flerin, Ana Balantič, Rubi Gostič, Leonita Balagić.....	64
<b>KAKO VARNO IZVAJATI ŠPORTNE AKTIVNOSTI NA SONCU?</b>	
Vedran Hadžić .....	71

<b>KAKO VARNO DELATI NA SONCU? IZKUŠNJE S KAMPANJAMI ZA PREPREČEVANJE IZPOSTAVLJENOSTI OGROŽENIH SKUPIN DELAVCEV</b>	
Tanja Urdih Lazar.....	82
<b>OSVEŠČANJE OTROK IN MLADOSTNIKOV O ZAŠČITI PRED UV SEVANJEM</b>	
Simona Uršič, Nataša Šimac .....	96
<b>AKTIVNOSTI ŠTUDENTOV MEDICINE V PROJEKTU ONKO ZA PREVENTIVO KOŽNEGA MELANOMA - PRIMER DOBRE PRAKSE</b>	
Lucija Jagrič .....	120
<b>RUMENE KAPICE - PRIMER SODELOVANJA V SKUPNOSTI NA KOROŠKEM</b>	
Branka Božank, Mateja Učakar, Darja Praznik, Lea Rebernik, Nada Manojlović, Neda Hudopisk.....	128
<b>AKTIVNOSTI ZA PREVENTIVO KOŽNEGA MELANOMA V LOKALNEM OKOLJU - PRIMER DOBRE PRAKSE NA GORIŠKEM</b>	
Marko Vudrag .....	137
SEZNAM IN NASLOVI AVTORJEV.....	145

# UVODNIK

doc. dr. sc., B, Mateja Krajc, dr. med.

Seminar v spomin dr. Dušana Reje že vrsto let namenjamo strokovnim vsebinam s področja zdravega življenjskega sloga in preventivi raka. Letošnji, že 32. po vrsti, je bil namenjen vsebinam preprečevanja in zgodnjega odkrivanja kožnega melanoma ter ozaveščanju različnih skupin v populaciji o preventivi te bolezni.

## **Obdrži sonce na varni strani**

To je slogan, ki smo ga izpostavili in z njim nagovorili vsakega posebej. Za preventivo kožnega raka lahko namreč prav sami storimo največ. Poleg prepoznavanja sumljivih sprememb in zgodnjih znakov kožnega melanoma je pomembno že od ranega otroštva ozaveščati populacijo o preventivi. Kasneje v življenju je prav, da poznamo pomen varnega izvajanja športnih aktivnosti ter varnega dela na soncu. Izpostavili smo organizirane aktivnosti, ki se odvijajo v Sloveniji na temo preprečevanja in zgodnjega odkrivanja kožnega melanoma v vrtcih, osnovnih in srednjih šolah ter v delovnih organizacijah.

Letos smo tako imeli priložnost gostiti vrhunske strokovnjake, ki se z različnih področij ukvarjajo s kožnim melanomom in preventivo raka kože. Obenem nas je z deljenjem osebne izkušnje z diagnozo kožnega melanoma obogatila bolnica, ki nesebično deli svoje znanje ob vsaki priložnosti tako na delovnem mestu kot ob organiziranih

dogodkih. Zanimivo je bilo prisluhniti tudi primeru dobre prakse iz vrtca Semič in prikazu, kaj lahko aktivni študenti medicine naredijo kot ambasadorji Evropskega kodeksa proti raku. Ponosni smo lahko tudi na lokalna okolja koroške in goriške regije, ki so nam predstavili svoje aktivnosti in predstavljajo primer dobre prakse.

### *Zahvala*

Zveza se iskreno zahvaljuje vsem predavateljicam in predavateljem ter sponzorjem, ki ste sodelovali pri pripravi in izvedbi 32. Rejevega seminarja, pa tudi vsem, ki ste se ga udeležili in aktivno sodelovali v razpravi.



# BREME KOŽNEGA RAKA V SLOVENIJI

doc. dr. Barbara Perić, dr. med., spec. spl. krg.,  
prof. dr. Vesna Zadnik, dr. med., spec. javnega zdravja,  
doc. dr. sc., B, Mateja Krajc, dr. med., spec. javnega zdravja,  
spec. klin. genetike

## POVZETEK

Breme kožnega raka je že desetletja pomembna tema zdravstvenih odločevalcev v razvitih državah s svetlopoltim prebivalstvom. Incidenca te oblike raka namreč v razvitem svetu narašča, Slovenija pri tem ni izjema. Prispevek je namenjen poudarkom s področja epidemiologije, zdravljenja in genetske predispozicije za pojav kožnega raka.

## UVOD

Kožni rak je breme. Breme za posameznika, ki se sooča s posledicami kirurškega posega, nekateri pa tudi s posledicami sistemskega zdravljenja in obsevanja. Breme za svojece, ki se soočajo z boleznijo bližnjega in povečanim tveganjem, da tudi sami zbolijo. Breme za

---

Onkološki inštitut Ljubljana  
E-naslov: bperic@onko-i.si  
E-naslov: vzadnik@onko-i.si  
E-naslov: mkrajc@onko-i.si

zdravnika, ki se ob nekaterih bolnikih z agresivnim potekom bolezni žal še vedno sooča z lastno nemočjo in nemočjo sodobne medicine. In nenazadnje breme za zdravstveni sistem, ki se šibi pod težo novih bolnikov in vedno večjih pričakovanj stroke.

Število bolnikov s kožnim rakom v svetlopolti populaciji kljub vsemu narašča. Slovenci nismo izjema, še več, v evropskem merilu smo med prvih 8 držav po pogostosti kožnega melanoma. Kožni rak namreč delimo na kožni melanom, ki je sicer redkejši, a nevarnejši, in nemelanomske rake, kot sta bazalnocelični in ploščatocelični kožni rak, ter nekatere druge redke rake kože. Bazalnocelični in ploščatocelični kožni rak sta praviloma ozdravljiva s preprostim kirurškim posegom. Ravno nezahtevno zdravljenje je razlog, da popolnega števila novih primerov teh dveh rakov ne moremo natančno spremljati. Tuji strokovnjaki so nemalokrat začudeni nad podatki Registra Raka RS in Kliničnega Registra kožnega melanoma. Razlog začudenja je nabor in kakovost podatkov, številne države namreč tega nimajo, takoj za tem pa presenetljivo visoke številke pogostosti kožnega raka v Sloveniji.

## **EPIDEMIOLOGIJA**

Letno za nemelanomskim kožnim rakom zbolijo nekaj več kot 3000 oseb. Poleg teh je v Sloveniji leta 2022 za invazivnim kožnim melanomom zbolelo 888 oseb, letno pa odkrijemo tudi okoli 370 novih primerov in situ melanoma kože. Ocenjena starostno standardizirana incidenčna stopnja kožnega melanoma v Evropi za leto 2022 je bila 21.5 zbolelih na 100.000 prebivalcev. Slovenija je z vrednostjo 29.8/100.000 precej nad evropskim povprečjem in na 8. mestu za skandinavskimi državami ter Irsko. Nam sosednje države, Avstrija,

Hrvaška, Italija in Madžarska so na lestvici bremena kožnega melanoma precej za nami.

Na to vplivajo številni razlogi, tudi socialno-ekonomski status, kar potrjuje geografska analiza pogostosti obolevanja za kožnim melanomom v Sloveniji. Največ bolnikov prihaja namreč iz osrednje Slovenije in Primorske. Poleg tega na pogostost kožnega raka vplivajo modne smernice in družbena pričakovanja. Na to kaže pri nas tudi brisanje razlik v pogostosti kožnega melanoma med spoloma. Do pred nekaj let je namreč zbolelo 10 % žensk več kot moških, tudi razporejenost mesta odkritja tumorja na telesu se je razlikovala. Pri ženskah je bil najpogosteje odkrit na goleni, pri moških na hrbtu. Zdaj teh razlik ne opažamo več.

Kožni melanom je torej v prvi vrsti bolezen socialno-ekonomsko uspešne svetlopolte populacije, ki je prevzela sodobne načine oblačenja in preživljanja občasnega prostega časa na visokogorskih smučiščih ali v bližini ekvatorja. Posledica tega je občasna intenzivna izpostavljenost UV-sevanju, kateri lahko pripišemo 90 % tveganje za pojav kožnega melanoma, tudi pri mladih odraslih. Seveda je tudi visoka kronična izpostavljenost UV-sevanju tvegana, a predvsem za nemelanomske kožne rake po 65. letu starosti.

Umrljivost za kožnim rakom se skozi desetletja spreminja le malo, kar kaže na relativno dobro prognozo večine odkritih tumorjev. V Sloveniji za kožnim melanomom letno umre 130 oseb, za nemelanomskim kožnim rakom pa 60 oseb.

Eden najpomembnejših prognostičnih dejavnikov pri kožnem melanomu je debelina tumorja po Breslow. Analiza podatkov kaže, da se je v zadnjih tridesetih letih delež bolnikov z debelino pod 0.8 mm enkrat povečal. Tako zdaj bolniki s t. i. plitvimi kožnimi melanomi

predstavljajo že skoraj polovico bolnikov, kar kaže na uspešno zgodnje odkrivanje. Tako kot incidenca invazivnega kožnega melanoma ves čas beležimo tudi naraščajočo incidenco in situ melanomov. Žal ob vsem tem ne beležimo upada tumorjev debeline 4 mm ali več, ki so povezani s slabo prognozo bolezni. Pomemben je tudi podatek, da je polovica bolnikov s kožnim melanomom v Sloveniji starejša od 65 let. Tveganje za kožni melanom narašča namreč s starostjo.

Pri večini bolnikov bolezen odkrijemo v obliki enega samega kožnega tumorja, manj kot 10 % oseb zboli sočasno z dvema ali celo več tumorji. Kožni melanom najpogosteje sprva zaseva v regionalne bezgavke; med slovenskimi bolniki jih ima tako v povprečju v času odkritja 13 % klinično odkrite ali okultne zasevke v bezgavkah. Zasevki v organih, kot so pljuča, jetra ali CŽS, so v času odkritja bolezni redki, prisotni so pri manj kot 1 % bolnikov.

Pri kožnem melanomu beležimo v zadnjih 20 letih izboljšanje preživetja bolnikov za 12 odstotnih točk, iz 79 na 91 %. To kaže na zgodnejše odkrivanje in uspešnejše zdravljenje bolezni. Preživetje je odvisno predvsem od stadija bolezni v času odkritja in je pri plitvih, na kožo omejenih kožnih melanomih, 90,8 % (opazovano 5-letno), pri tistih z zasevki v bezgavkah pa 51,6 %. Kljub uvajanju novega sistemskega zdravljenja bolnikov z zasevki v oddaljenih organih pa se preživetje le-teh še vedno giba okoli 20 %.

Preživetje bolnikov je odvisno tudi od starosti v času odkritja. Opazovano petletno preživetje tistih, ki zbolijo med 20. in 49. letom starosti, je tako 91,9 %, pri starejših od 75 let pa 52 %.

Tako natančnega pregleda nad zdravljenjem in preživetjem bolnikov z nemelanomskimi kožnimi raki v Sloveniji nimamo. Vemo pa, da za bazalnoceličnim rakom kože praviloma nihče ne umre, le zelo redki

razvijejo zasevke v bezgavkah. Nevarnejši je ploščatocelični rak kože, če ni odkrit pravočasno in je lokalno ali lokoregionalno razširjen (zasevki v bezgavkah). Ploščatocelični rak kože predstavlja 20 % vseh nemelanomskih rakov, petletno preživetje bolnikov z omejenim tumorjem pa je 90 %. Regionalni zasevki se razvijejo pri 3,7 % bolnikov, 2,1 % bolnikov pa zaradi te bolezni umre.

## ZDRAVLJENJE

Ključnega pomena za uspešno zdravljenje in izboljšanje preživetja je zgodnje odkritje kožnega raka in posamezniku prilagojeno multidisciplinarno zdravljenje. Zgodaj odkrit kožni melanom ali nemelanomski kožni rak zahteva za popolno ozdravitev zgolj preprost kirurški poseg običajno kar v lokalni anesteziji. Ponovitve na mestu prvotnega tumorja so redke, 3–8 %. Lokalno napredovali raki, ki zahtevajo rekonstrukcijo nastalega defekta kože in dopolnilno radioterapijo z namenom zmanjšanja tveganja za ponovitev bolezni, že zahtevajo multidisciplinaren pristop, prav tako tumorji z zasevki v regionalnih bezgavkah.

Od leta 2015 dalje pri zdravljenju kožnega raka uspešno uporabljamo zaviralce imunskih kontrolnih točk, zdravila, ki odstranijo blokado z bolnikovega imunskega sistema povzročeno s tumorskimi celicami. Tako bolniku lasten imunski sistem ponovno prepozna in uniči tumorske celice v telesu. S pridom se uporablja tudi t. i. tarčna terapija, ki pa je primerna zgolj za tiste bolnike s kožnim melanomom, pri katerih je v tumorskih celicah dokazana mutacija *BRAF* gena (prisotna pri 60 % tumorjev). Te oblike sistemskega zdravljenja so del multidisciplinarnega pristopa zdravljenja, katerega bolniku prilagajamo glede na stadij bolezni in bolnikovo zmogljivost. Tako pri lokalno

omejeni bolezni kombiniramo kirurgijo in obsevanje, bolnikom z zasevki kožnega melanoma v bezgavkah pa poleg tega predlagamo tudi sistemsko zdravljenje z zaviralci imunskih kontrolnih točk pred ali po kirurškem posegu. Pri bolnikih z zasevki v oddaljenih organih pričnemo zdravljenje najpogosteje s sistemskimi zdravili, glede na lokacijo zasevkov pa dodajamo obsevanje in/ali kirurški poseg. Pri bolnikih, ki uspešno odreagirajo na zaviralce imunskih kontrolnih točk, se tveganje za napredovanje bolezni in smrt zniža tudi za 60 %. Tudi v primeru močno lokalno ali lokoregionalno napredovalega ploščatoceličnega raka kože lahko zdravljenje pričnemo z zaviralci imunskih kontrolnih točk.

V zadnjem desetletju je na področju zdravljenja kožnega melanoma prišlo do številnih sprememb, ki so posledica neumornega raziskovanja tega nepredvidljivega kožnega raka. Poleg uvajanja novih načinov sistema zdravljenja smo opustili nekatere ustaljene načine kirurškega. Tako diagnostičnemu posegu biopsija varovalne bezgavke, s katerim odkrijemo mikroskopske zasevke v regionalnih bezgavkah, ne sledi več odstranitve vseh bezgavk te lože, kot je bilo v primeru potrjenih zasevkov to pravilo v preteklosti. Tudi ob tipnih zasevkih v bezgavkah ne hitimo več s kirurško izpraznitvijo bezgavčne lože, temveč skušamo pri bolnikih, katerih zmogljivost to dopušča, zdravljenje pričeti z zaviralci imunskih kontrolnih točk. Se pa ob uspešnem sistemskem zdravljenju bolnikov z oddaljenimi zasevki pogosteje pojavlja potreba po stereotaktičnem obsevanju možganskih zasevkov in kirurški odstranitvi zasevkov drugih organov.

Poudarek na bolnikovi zmogljivosti in multidisciplinarnem odločanju je ob sodobnem zdravljenju nujen zaradi številnih stranskih učinkov sodobnega sistema zdravljenja, s katerimi se v preteklosti nismo srečevali. Bolniki, ki prejemajo zaviralce imunskih kontrolnih točk, pogosto (40–70 %, odvisno od vrste zdravila) opisujejo

težave, ki so posledica stranskih učinkov. Že v prvih dveh mesecih zdravljenja se pokažejo kožne spremembe (44 % srbež, elzantem, suha koža) in gastrointestinalne težave (35 % diareja), kasneje pa lahko tudi okvara delovanja jetrnih encimov (5 %) in žlez z notranjim izločanjem (6 %). Večinoma so ti stranski učinki blagi, do 12 % ljudi pa se sooča z resno obliko, ki včasih zahteva tudi prekinitev zdravljenja.

## **BREME TVEGANJA**

10 % oseb s kožnim rakom bo kasneje v življenju ponovno zbolelo za isto ali drugo obliko te bolezni. To kaže, da je nastanek kožnega raka posledica zunanjega dejavnika, ki prizadene kožo kot celoto. Ta dejavnik so UV-žarki, 90 % tveganja za nastanek kožnega melanoma namreč lahko pripišemo UV-žarkom. Raziskave s področja molekularnogenetskih lastnosti kožnega tumorja, pa tudi ploščatoceličnega raka kože, so pokazale, da lahko pri teh rakih neposredno dokažemo z UV-žarki povzročene okvare genoma, ki dolgoročno vodijo v nastanek kožnega raka. Zaradi rezultatov teh raziskav zadnja WHO klasifikacija kožnega melanoma ne uporablja več tradicionalne delitve teh tumorjev na povrhnje rastoči, nodularni, akralni itd., temveč razdeli tumorje glede na gonilno (angl. *driver*) mutacijo oziroma glede na nizko ali visoko izpostavljenost sončnim žarkom.

Vzorec izpostavljenosti UV-žarkom, ki je pogosto skupen več članom neke družine, je najpogosteje tudi razlog, da za kožnim rakom v zaporednih generacijah zbolijo več sorodnikov, ne zbolijo pa vsi.

Razlog se skriva v zapletenem odnosu UV-žarkov in kože ter genov, ki določajo nekatere lastnosti celic kože. Največje tveganje za nastanek kožnega raka imajo tako rdečelasci in ljudje izrazito svetle polti, modrooki in svetlolasi s kožo, ki na soncu hitro pordi, nato

pa se olušči. Del teh lastnosti izvira iz zapisa na genu *MC1R*. Zapis tega gena določa, ali bodo melanociti (celice, ki proizvajajo kožno barvilo) tvorili barvilo melanin tako, da bo le-to delovalo varovalno pred UV-žarki, ali pa bo ta melanin celo pripomogel k okvari celic. V slovenski populaciji so prisotne številne variante *MC1R* gena, ki odražajo našo geografsko lego »na prepihu narodov«; teh variant pri bolnikih s kožnim melanomom ne določamo rutinsko.

Se pa že vrsto let v Ambulanti za onkološko genetsko svetovanje OI Ljubljana srečujemo z bolniki in družinami z zarodnimi patogenimi različicami genov, ki bolj neposredno zvečajo tveganje za kožni melanom. Najpogosteje je to patogena različica gena *CDKN2A*. Ta je prisotna pri 10 % družin z dvema obolelima članoma ter pri 30–40 % družin s 3 ali več člani s KM. Prisotnost patogenih različic tega gena je v splošni populaciji bolnikov s kožnim melanomom nizka, giba se med 0.2 in 2 % primerov.

Tudi pri slovenskih bolnikih z družinsko obliko bolezni najpogosteje potrdimo prisotnost patogene različice gena *CDKN2A* (20 znanih družin), redko pa *BAP1* (2 družini). V obeh primerih se patogene različice dedujejo avtosomno dominantno. Pri nosilcih patogenih različic teh genov ni zvečano samo tveganje za pojav kožnega melanoma, lahko zbolijo tudi za nekaterimi drugimi oblikami raka. Osebe s *CDKN2A* so tako bolj podvržene k nastanku raka trebušne slinavke, osebe s patogeno različico *BAP1* pa k nastanku očesnega melanoma (uvealni melanom) in mezoteljoma.

Samo genetsko testiranje zdravih oseb ni učinkovito, če osebam ne omogočimo ustreznega svetovanja pred in po prejemu rezultatov testiranja in jim ne omogočimo vključitve v ustrezne programe presejanja. Svetovanje in vključitev v presejalne programe ponudimo v sklopu Ambulante za onkološko genetsko svetovanje.



S svetovanjem in presejanjem tudi ne bi dosegli populacije z visokim tveganjem za pojav kožnega melanoma, če bi gensko testiranje nudili brez ustrezne presoje. Sam rezultat sekvenciranja nabora genov je namreč lahko pozitiven – patogena inačica ciljnega gena je prisotna, negativen – ni prisotna, ali nekoliko zavajajoč. Pokaže namreč lahko prisotnost inačice ciljnega gena ali inačico nekega drugega gena v naboru, rezultata pa ne moremo ustrezno interpretirati z družinsko in osebno anamnezo. Ta zadnji izid testiranja lahko povzroči osebi nepotreben strah in skrb.

Ker v Sloveniji številni zbolijo za kožnim melanomom, z genetskim testiranjem družine z zdravimi posamezniki, a visokim tveganjem za pojav kožnega melanoma zaradi patogene inačice gena *CDKN2A*, odkrijemo predvsem v družinah s tremi ali več sorodniki z invazivnim kožnim melanomom in/ali rakom trebušne slinavke v prvih dveh kolenih sorodstva. Testiranje ponudimo tudi osebam s tremi ali več invazivnimi kožnimi melanomi in zdravimi sorodniki ter osebam z melanomom uvee (žilnice) in BAP 1-inaktiviranimi nevusi, a v tej skupini le redko odkrijemo prisotnost patogene inačice *CDKN2A*.

Osebe z visokim tveganjem za pojav bolezni tako vključimo v preventivni program, ki ni sestavljen zgolj iz priporočil o zaščiti pred UV-žarki in rednih dermatoloških pregledih, temveč tudi priporočil o pregledih pri gastroenterologu po dopolnjenem 40. letu starosti in ustrezni slikovni diagnostiki. Do danes v sklopu tega presejanja med zdravimi osebami z visokim tveganjem še nismo odkrili raka trebušne slinavke.

Kožni raki se pojavljajo tudi v sklopu nekaterih drugih redkih dednih sindromov. Osebe s Xerodermo pigmentosum tako že v zgodnjem otroštvu razvijejo nemelanomske kožne rake, kasneje pa lahko tudi kožni melanom. Ta se pojavlja tudi v družinah z *BRCA2* mutacijo in

pri osebah z Li Fraumeni sindromom. Številni bazalnocelični kožni raki so značilnost sindroma Gorz Gorlin.

Predvsem ploščatocelični rak kože se lahko razvije tudi na kronični rani, zato je tveganje zvečano tudi pri bolnikih z bulozno epidermolizo. Poleg bolnikov s kroničnimi ranami je tveganje za nemelanomske kožne rake, pa tudi za kožni melanom, zvečano tudi pri bolnikih z zavrtim imunskim sistemom, najpogosteje so to bolniki po transplantaciji organa.

V vseh navedenih primerih skrbna zaščita pred UV-žarki zmanjša pojavnost kožnih tumorjev, za ustrezno zgodnje odkrivanje sumljivih sprememb pa poskrbijo z rednimi pregledi dermatovenerologi.

## **ZAKLJUČEK**

Pravočasno odkrit kožni rak zahteva zgolj preprosto kirurško zdravljenje, kljub temu pa zaradi kompleksnosti odnosa med UV-žarki in kožo lahko vpliva na številne plati življenja posameznika in družbe. Naraščajoča incidenca v razvitem svetu in razvoj novih sistemskih zdravil zahtevajo vedno nova znanja ter bolj poglobljeno razumevanje molekularno genetskega nastanka in poteka teh bolezni. A zares učinkovito lahko breme te bolezni v svetu in Sloveniji znižamo le, če se posvetimo osveščanju družbe, preprečevanju, epidemiologiji, zgodnjemu odkrivanju in multidisciplinarnem zdravljenju teh rakov.

## Literatura

1. Rak v Sloveniji 2020. Ljubljana: Onkološki inštitut Ljubljana, Epidemiologija in register raka, Register raka Republike Slovenije, 2023.
2. Poročilo Kliničnega registra kožnega melanoma pri Registru raka Republike Slovenije za obdobje 2018–2022; V. Zadnik, K. Lokar, S. Tomšič, T. Žagar, 2024.
3. Hočevar M, Strojani P, Ocvirk J et al. *Priporočila za obravnavo bolnikov z melanomom*. Ljubljana: Onkološki inštitut, 2020.
4. Perić B, Blatnik O, Luzar B et al. Priporočila za zdravljenje bolnikov s ploščatoceličnim rakom kože = Recommendations for the treatment of patients with planocellular skin cancer. *Onkologija: strokovni časopis za zdravnike*, 2020.
5. Elder DE, Massi D, Scolyer RA, Willemze R. WHO Classification of Skin Tumours. 4th edn. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2018.
6. Blatnik A et al. Kaj je dedni rak?: dedno pogojeni raki – genetsko svetovanje in testiranje. Ljubljana: Onkološki inštitut, 2020.
7. Aoude LG, Wadt KA, Pritchard AL, Hayward NK. Genetics of familial melanoma: 20 years after CDKN2A. *Pigment Cell Melanoma Res*, 2015.
8. Jesenšek V, Blatnik A, Tomažič A et al. Klinična pot presejanja oseb z visoko ogroženostjo za razvoj raka trebušne slinavke = Clinical pathway for screening of individuals with increased risk for pancreatis cancer. *Gastroenterolog: revija Slovenskega združenja za gastroenterologijo in hepatologijo*, 2022.

# KAJ LAHKO STORIMO SAMI ZA PREVENTIVO KOŽNEGA MELANOMA?

doc. dr. Katarina Trčko, dr. med., spec.  
dermatovenerologije

## POVZETEK

Pojavnost melanoma, ki spada med najnevarnejše kožne rake, v zadnjih desetletjih narašča. Poglavitno vlogo pri razvoju melanoma ima poleg tipa kože, barve las in genetskega ozadja predvsem izpostavljenost naravnim in umetnim virom UV-sevanja. UV-žarki so poglavitni vzročni dejavnik vseh oblik predrakavih sprememb ter kožnega raka. Vsaka porjavlost kože, pridobljena z izpostavljanjem soncu ali umetnim virom UV-sevanja, kot so solariji, je odraz poškodbe kože. Pravilna zaščita pred UV-sevanjem je bistvenega pomena pri preprečevanju nastanka melanoma. Temelji na doslednem izogibanju soncu, fizični zaščiti z oblačili, pokrivali in sončnimi očali, redni in pravilni rabi širokospektralnih kemičnih varovalnih pripravkov za zaščito kože s sončnim zaščitnim faktorjem 30 ter izogibanju umetnim virom UV-sevanja.

---

Oddelek za kožne in spolne bolezni  
Univerzitetni klinični center Maribor

## UVOD

Melanom je ena izmed najagresivnejših oblik kožnega raka in je lahko usoden, če ga pravočasno ne odkrijemo in zdravimo (1). Čeprav je lahko razvoj melanoma povezan z genetsko nagnjenostjo, je vsaj dve tretjini melanomov pri ljudeh s svetlim tipom kože mogoče pripisati izpostavljenosti ultravijoličnemu (UV) sevanju iz naravnih in umetnih virov (2). UV-sevanje poleg kožnega raka povzroča tudi druge škodljive učinke na koži, kot so opekline, fototoksične in fotoalergijske dermatoze ter fotostarjanje kože. Zaviralni učinek na imunski odgovor se kaže v večji dovzetnosti za okužbe z mikroorganizmi, reaktivaciji *spečih* virusov (herpes virusi) ter razvoju kožnih karcinomov. Na podlagi podatkov, ki nakazujejo, da je UV-svetloba pomemben dejavnik tveganja za melanom, je zmanjšanje izpostavljenosti UV-sevanju ter dosledna uporaba zaščitnih sredstev pred soncem bistvena za zmanjšanje incidence melanoma (3). V prispevku bodo opisani učinki UV-sevanja na kožo, njihova vloga pri nastanku melanoma ter kako se uspešno zaščitimo pred njimi.

## ULTRAVIJOLIČNO SEVANJE

UV-sevanje je del sončnega elektromagnetnega sevanja, ki poleg vidne svetlobe in toplote doseže zemeljsko površje. Najpomembnejši dejavnik tveganja za nastanek kožnega raka je sončno sevanje v UV-območju (200–400 nm). UV-spekter delimo v UVA (400–315 nm), UVB (315–290 nm) in UVC (290–200 nm). Več kot 95 % UV-sevanja, ki prodre na zemeljsko površje, predstavlja UVA. Najnevarnejše je UVC-sevanje, ki pa se absorbira v ozonski plasti in ne doseže zemeljske površine. Tanjšanje ozonske plasti predstavlja potencialno tveganje za zdravje ljudi zaradi večje prepustnosti

UV-žarkov. UVA-sevanje prodira globlje v kožo in podkožje, prehaja skozi običajno steklo in vodo, povzroča pa eritem, pigmentacijo, staranje kože, sodeluje pa tudi pri nastanku kožnega raka. UVB-žarki najbolj škodujejo koži, ne prehajajo skozi steklo, prehajajo pa skozi vodo (na globini 3 m še 50 %), so glavni dejavnik pri nastanku sončnih opeklin, povzročajo pa tudi staranje kože ter različne pre-maligne ter maligne spremembe.

## **ODZIVI KOŽE NA UV-SEVANJE**

Organizmi so razvili številne obrambne mehanizme za zaščito pred škodljivimi posledicami UV-žarkov. Pigmentacija ali zagorelost in odebelitev povrhnjice predstavljata obrambni mehanizem kože pred škodljivimi učinki UV-žarkov. Melanin oz. kožni pigment deluje kot fizikalna ovira, ki zmanjša prodiranje UV skozi vrhnjico in kot anti-oksidant, lovilec kisikovih prostih radikalov, ne more pa zagotoviti popolne zaščite. Pigmentacija pomeni porjavitev kože in ščiti kožo pred nadaljnjo poškodbo kože zaradi UV-sevanja ter nudi faktor zaščite pred soncem (SZF) med 2 in 4. Izpostavljanje UV-žarkom vodi do takojšnje pigmentacije, ki je posledica delovanja UVA-žarkov. Pojavi se v nekaj minutah do urah po sončenju in je posledica redistribucije melanosomov in fotooksidacije melanina, ki je že prisoten v keratinocitih – pri svetlih fototipih kože te faze ni. Zapoznena pigmentacija je posledica delovanja UVB-žarkov in posledične tvorbe novih zalog melanina ter povečanega prenosa v keratinocite in se pojavi 3 dni po obsevanju. Tako zgodnja kot pozna pigmentacija sta genetsko determinirani in sta značilni za posameznike s temnejšo poltjo. Čeprav lahko UVA-sevanje povzroči daljše trajanje porjavelosti, so z UV povzročena melanogeneza in njene fotoprotektivne lastnosti večinoma zaradi UVB (4). Zagorelost, ki je posledica

UVA-sevanja (solariji), nudi 5–10 krat manjšo zaščito pred sončnimi opeklinami kot zagorelost zaradi UVB-sevanja. Glede na sposobnost sinteze pigmenta, vrste pigmenta ter s tem glede na način, kako naša koža reagira na UV-žarke, poznamo več fototipov kože, ki potrebujejo različne stopnje zaščite.

Preglednica 1: Značilnosti kožnih fototipov

Fototip kože	Opis	UV-občutljivost	Stopnja zagorelosti	Primer	Tveganje za kožni rak
I	Zelo svetel ten polti, modrooki, svetlolasi ali rdečelasi, pegasti	Zelo občutljiva	Vedno opekline in nikoli ne porjavi	Keltski: svetlopolti, pegasti, modrooki, rdečelasi	Največje
II	Svetlejši ten polti, svetlooki, svetlolasi ali rjavolasi, pogosto pegasti, modre ali rjave oči	Občutljiva	Vedno opekline, slabo in počasi porjavi	Germanski: svetlopolti, pogosto svetlolasi	Veliko
III	Svetlorjav ten polti, običajno rjavolasi, rjave ali zelene oči	Manj občutljiva	Včasih opekline in dobro porjavi	Mešani: večina belcev	Veliko
IV	Temen ten polti, rjavooki, temnolasi njihova koža hitro in dobro tvori pigment, ne pordijo	Neobčutljiva	Ne pordijo, dobro in globoko porjavi	Mediterranski: Azijci, prebivalci španskega porekla	Prisotno
V	Temno rjava barva kože, temna barva las, rjave oči	Neobčutljiva	Redko opečen, močno zagorel, rjava koža	Obarvane rase: Indijci, prebivalci sred. vzhoda	Majhno

Fototip kože	Opis	UV-občutljivost	Stopnja zagorelosti	Primer	Tveganje za kožni rak
VI	Temno rjava do črna barva kože, črni lasje, temno rjave oči	Neobčutljiva	Nikoli opečen, močno zagorel, temno rjavo/črno pigmentiran	Temna rasa	Majhno

Med zgodnje vplive sonca štejejo tudi dva- do štirikratno odebelitev izpostavljenih delov kože, ki je posledica povečanega pomnoževanja celic povrhnjice in poroženevanja. Gre za nespecifično zaščito pred sevanjem, saj odebeljena povrhnjica ovira prodiranje UV-žarkov v globino kože. Traja nekaj tednov, nato se koža začne drobno luščiti. Med obrambne mehanizme kože pred škodljivim delovanjem UV-sevanja spadajo še encimskih popravljalni mehanizmi ter delovanje antioksidantov.

Fotokarcinogeneza je kompleksen proces vpliva UV-žarkov na razvoj rakavega obolenja. Ugotovitve številnih epidemioloških raziskav dokazujejo, da so UV-žarki poglavitni vzročni dejavnik za nastanek vseh oblik kožnega raka (3). Nastanek raka je posledica neposrednih poškodb jedrne deoksiribonukleinske kisline (DNK), kar lahko privede do spremembe celice v rakavo, pomembno vlogo pa pripisujejo tudi zaviranju imunskega odziva in neučinkovitemu ekscizijskemu popravljanju DNK. UVB-sevanje je tesneje povezano z razvojem melanoma, saj neposredno povzroča okvare DNK (npr. nastanek ciklobutan-pirimidinskih dimerov (CPD) in 6,4-pirimidon fotoproduktov (6-4PP). To potrjuje večja pojavnost melanoma v ekvatorialnih območjih kot v zemljepisnih širinah, ki so dlje od ekvatorja, saj je sevanje UVB najbolj intenzivno na ekvatorju, medtem



ko se intenzivnost UVA med zemljepisnimi širinami manj razlikuje (5). Čeprav se zdi, da so UVB kot dejavnik tveganja pomembnejši od UVA, vzročno povezavo z izpostavljenostjo UVA podpirajo podatki o večji pojavnosti melanoma pri osebah, ki uporabljajo solarije in/ali se zdravijo zaradi luskavice s psoralenom in ultravijoličnimi A-žarki (PUVA) (6). UVA-sevanje povzroča okvaro DNK posredno preko oksidativnega stresa z radikali, ki nastajajo pri absorpciji fotonov UV v drugih endogenih molekulah (npr. melanin, porfirini) ali vnesenih fotosenzibilizatorjih (npr. imunosupresivna zdravila). UVA lahko povzroči nastanek tako reaktivnih kisikovih skupin (ROS) kot tudi reaktivnih dušikovih spojin, ki povzročijo okvare celičnih struktur in različne poškodbe DNK.

Razvoj melanoma je običajno povezan z intenzivno, občasno izpostavljenostjo soncu in s sončnimi opeklinami, ki se pogosto pojavijo na predelih, ki so soncu izpostavljena le občasno (npr. hrbet pri moških, noge pri ženskah) (7). Nekateri melanomi pa so povezani s kumulativno izpostavitvijo UV-sevanju, npr. melanomi glave in vratu so pogostejši pri bolnikih z visoko poklicno izpostavljenostjo soncu (8). Še posebej je pomembna izpostavljenost UV-sevanju zgodaj v življenju. Posamezniki, ki so v otroštvu ali adolescenci imeli več kot petkrat hude sončne opekline, imajo dvakrat večje tveganje za razvoj melanoma (9). Poleg tega je pojavnost melanoma večja pri ljudeh, ki migrirajo iz severnejših v bolj ekvatorialne zemljepisne širine; ta učinek je opazen predvsem pri tistih, ki so bili v času migracije otroci (10). Med nemoteče, celo zaželene odzive kože na UV-žarke prištevamo tvorbo vitamina D. Za normalno sintezo tega vitamina zadošča 5–15 minutna izpostavljenost svetlobi izpostavljenih delov telesa (obraz, roke) dva- do trikrat tedensko.

## **ZAŠČITA PRED UV-SEVANJEM**

Odgovorno obnašanje na soncu, zaščitna oblačila in uporaba varovalnih kemičnih pripravkov so bistveni stebri osebne zaščite pred soncem. Cilj teh ukrepov je preprečiti neželene učinke sončnega sevanja, od sončnih opeklin, prezgodnjega staranja kože do fotokarcinogeneze pri zdravih ljudeh, ter preprečiti poslabšanja obolenj pri bolnikih z fotodermatozami.

### **ODGOVORNO OBNAŠANJE NA SONCU**

Za razvoj večine melanomov pri belcih je večkratna intenzivna izpostavljenost visokim odmerkom UV-žarkov in posledične sončne opekline na prej neporjaveli koži pomembnejša za razvoj tumorja kot kumulativni odmerek UV-žarkov. Melanom se razmeroma redko pojavi na obrazu in skoraj nikoli na hrbtni strani dlani (območja z visoko kumulativno izpostavljenostjo UV), pogosteje pa na trupu, ki je običajno zaščiteno z oblačili, občasno pa izpostavljeno močnemu UV-sevanju in sončnim opeklinam (7). Najboljša zaščita je popolno izogibanje sončnemu sevanju, vendar za večino ljudi to ni sprejemljivo, zato se je v zunanjem prostoru potrebno zadrževati v senci. Bolniki s pigmentno kserodermo, albinizmom, kroničnim aktiničnim dermatitisom, ki so izrazito občutljivi na svetlobo, se morajo popolnoma izogibati izpostavljanju soncu, da preprečijo njihove škodljive učinke. Steklo zagotavlja zaščito pred sevanjem UVB, vendar ne pred UVA oz. vidno svetlobo, zato se svetuje uporaba dodatnih folij za okna, ki ne prepuščajo UV ter infrardeče sevanje, po potrebi pa zadržijo tudi vidno svetlobo.

Pomembno je, da se poleti izogibamo soncu med 10. in 17. uro, saj je takrat sevanje UVB najmočnejše. Jeseni in pozimi je UVB-sevanje

bistveno manj intenzivno, zato je tveganje manjše. UVA-sevanje je manj odvisno od ure v dnevu ali letnega časa.

## **ZAŠČITNA OBLAČILA**

Poleg izogibanja soncu ustrezna oblačila in pokrivala predstavljajo najzanesljivejšo zaščito pred UV-sevanjem in ne bi smela biti zapostavljena zaradi uporabe kemičnih varovalnih pripravkov za zaščito pred soncem. Zagotavljajo zaščito pred sončnimi opeklinami in kroničnimi neželenimi učinki; predstavljajo varno ter koži in okolju prijazno zaščito. Ohlapna, gosto tkana oblačila v temnejših barvah nudijo najboljšo zaščito. Zaščitno sposobnost tekstilij določa ultravijolični zaščitni faktor (UPF), ki je merilo UVB-zaščite in ustreza zaščitnemu faktorju za kreme za zaščito pred soncem. Poleti je priporočljivo nositi oblačila z UPF >30. Gostota tkanine določa višino UPF. Na splošno velja, da oblačilo zagotavlja zadostno zaščito pred UV, če ne prepušča svetlobe, ko ga obrnemo proti viru svetlobe. UPF se lahko poveča z impregnacijo s kemikalijami, ki absorbirajo UV-žarke. Mokra, tesno prilegajoča se oblačila nudijo manj UV-zaščite. Glavo je potrebno zaščititi s širokokrajnim klobukom (krajci 7,5–10 cm) ali legionarskim pokrivalom s podaljškom za zaščito uhljev in vratu. Več študij je pokazalo, da kape s šiltom ne zagotavljajo zadostne zaščite.

Oči je potrebno zaščititi s sončnimi očali z oznako UV400, kar pomeni, da preprečijo prehajanje UV-sevanja valovne dolžine do 400 nm. Oznaka CE na očalih zagotavlja, da očala nudijo varno stopnjo zaščite. Pomembno je, da so očala ustrezne oblike, ki onemogoča dostop sončnega sevanja v oči s strani.

## KEMIČNI PRIPRAVKI

Kemični varovalni pripravki (kreme, geli ...) za zaščito pred soncem so namenjeni dodatni zaščiti predelov kože, ki jih ni mogoče zaščiti z oblačili in pokrivali ter niso namenjeni podaljševanju izpostavljenosti soncu. Zaščita, ki jo nudi izdelek, je označena s sončnim zaščitnim faktorjem (SZF, angl. Sun Protection Factor, SPF) in nam pove, kolikokrat dlje je lahko zaščitena koža izpostavljena soncu, ne da bi se pojavile opekline, v primerjavi z nezaščiteno kožo. Da nudijo navedeno zaščito, jih je potrebno nanesti v zadostni količini, to je  $2 \text{ mg/cm}^2$ , kar v praksi pomeni, da za povprečno velikost odrasle osebe porabimo 30 ml kreme ob enkratnem nanosu. Priporočeno je uporabljati t. i. širokospektralne izdelke, ki imajo SZF najmanj 30 in obenem vsebujejo zaščito pred UVA-žarki. Izbira SZF je odvisna od tipa kože, letnega časa, geografske lege in nadmorske višine. Svetlopolte, svetlolase in rdečelase osebe potrebujejo pripravke z višjim SZF. Delovanje kemičnih varovalnih pripravkov temelji na aktivnih sestavinah, ki odbijajo in razpršijo (anorganski pripravki) ali absorbirajo (organski pripravki) UV sevanje. Anorganski pripravki (npr. cinkov oksid, titanov dioksid) so inertni in za razliko od organskih pripravkov ne povzročajo kontaktnih ali fotoalergijskih reakcij; ti so najboljša zaščita ter so primernejši za otroke. Poleg tega ne dražijo oči, kar je še posebej pomembno za športnike in otroke. Ker se SZF zmanjša ob znojenju ali kopanju v vodi, je potrebno uporabljati vodoodporne izdelke, ki so ustrezno označeni z oznako *vodoodporen* ali *water resistant*, kar pomeni, da nudijo navedeno zaščito približno 40 minut v vodi, *ekstremno vodoodporni* pa približno 80 minut. Po kopanju oz. znojenju je potrebno izdelek vedno ponovno nanesti na kožo.

Redna uporaba širokospektralnih pripravkov ob upoštevanju drugih stebrov osebne zaščite pred UV-sevanjem upočasnjuje fotostaranje

ter preprečuje nastanek predrakavih in rakavih sprememb kože. Zmotno je prepričanje, da se lahko z uporabo kemičnih varovalnih izdelkov varno podaljša čas izpostavljanja soncu z namenom pridobiti *zdravo zagorelost* kože, saj se zveča tveganje za kumulativno škodo, ki jo povzročajo UV-žarki. Prav tako ne obstajajo z dokazi podprte študije, ki podpirajo tezo, da kemični varovalni izdelki povečajo tveganje za nastanek melanoma. Dodane dišave, konzervansi ter drugi dodatki v pripravkih za zaščito pred soncem lahko pri občutljivih ljudeh povzročijo kontaktno preobčutljivost, zato tem osebam svetujemo uporabo pripravkov, ki vsebujejo anorganske filtre (titanov dioksid in cinkov oksid) in ne organskih filtrov.

## SOLARIJI

Če govorimo o škodljivosti UV-žarkov, ne smemo pozabiti omeniti solarijev, ki so danes žal še vedno pogosta oblika pridobivanja porjavele polti. Solarij je naprava z različnimi žarnicami, ki oddajajo UV-sevanje, in je namenjena umetnemu sončenju v kozmetične namene (porjavitvi kože). Porjavelost, ki jo dobimo v solarijih, je posledica delovanja pretežno UVA-žarkov, ki povzročajo manj opeklin, dolgoročno pa so udeleženi v procesu staranja kože, ter razvoja malignomov. Običajni solariji sevajo pretežno UVA-žarke. Uporaba solarija pri mladih do 30. leta je povezana s 75-odstotnim povečanim tveganjem za kožni melanom ter povečanim tveganjem za razvoj očesnega melanoma (11). Mednarodna agencija za raziskovanje raka (angl. International Agency for Research on Cancer, IARC) je leta 2009 solarije uvrstila v 1. skupino (skupaj z azbestom, tobakom in ionizirnimi sevanji), to je med dokazano rakotvorne dejavnike za ljudi. Poznejše opazovalne študije in metaanalize so potrdile povezavo med uporabo solarijev in melanomom ter očesnim melanomom (12, 13). Povečano tveganje za melanom so odkrili tudi

pri posameznikih, ki so pričeli uporabljati solarije v srednji odrasli dobi. Tveganje je bilo večje pri prvi izpostavljenosti v zgodnji mladosti ( $\leq 20$  let) in pogostejši izpostavljenosti (letna pogostost  $\geq 10$ -krat) (14). SZO priporoča, da se morajo mladoletniki in mlajši odrasli izogibati uporabi solarijev ter je podprla omejitve dostopa do umetnih solarijev za osebe, mlajše od 18 let (15).

V skrbi za zdravje je uporaba solarijev v smislu omejevanja in prepovedi dostopa regulirana v številnih državah. V evropskih državah (npr. Avstrija, Belgija, Finska, Nemčija, Nizozemska, Italija, Irska, Litva, Luksemburg, Francija, Norveška, Nemčija, Poljska, Romunija, Španija, Švica, Švedska, Islandija, Združeno kraljestvo Velike Britanije in Severne Irske, Srbija, Črna gora, Monako, Moldavija) je osebam, mlajšim od 18 let, prepovedana uporaba solarijev (16). Podobno je v Kanadi in ZDA, kjer je vstop v solarij, mlajšim od 18. let, prepovedan oz. dovoljen po predhodnem dovoljenju staršev/zakonskih skrbnikov. V Braziliji ter Avstraliji je uporaba solarijev povsem prepovedana, ne glede na starost. V Sloveniji je uporaba solarijev osebam, mlajšim od 18 let, le odsvetovana (17).

## Literatura:

1. Spagnolo F, Queirolo P. Upcoming strategies for the treatment of metastatic melanoma. *Arch Dermatol Res.* 2012; 304(3): 177-84.
2. Armstrong BK, Kricger A. How much melanoma is caused by sun exposure? *Melanoma Res.* 1993 Dec; 3(6): 395-401. DOI: 10.1097/00008390-199311000-00002. PMID: 8161879.
3. Gilchrist BA, Eller MS, Geller AC, Yaar M. The pathogenesis of melanoma induced by ultraviolet radiation. *N Engl J Med.* 1999; 29; 340(17): 1341-8.

4. Yardman-Frank JM, Fisher DE. Skin pigmentation and its control: From ultraviolet radiation to stem cells. *Exp Dermatol*. 2021; 30(4): 560–571.
5. Arnold M, Singh D, Laversanne M, Vignat J, Vaccarella S, Meheus E, Cust AE, de Vries E, Whiteman DC, Bray F. Global Burden of Cutaneous Melanoma in 2020 and Projections to 2040. *JAMA Dermatol*. 2022 May 1; 158(5): 495–503.
6. Noonan FP, Zaidi MR, Wolnicka-Glubisz A, Anver MR, Bahn J, Wielgus A, Cadet J, Douki T, Mouret S, Tucker MA, Popratiloff A, Merlino G, De Fabo EC. Melanoma induction by ultraviolet A but not ultraviolet B radiation requires melanin pigment. *Nat Commun*. 2012 Jun 6; 3: 884.
7. Nelemans PJ, Groenendal H, Kiemeneij LA, Rampen FH, Ruiter DJ, Verbeek AL. Effect of intermittent exposure to sunlight on melanoma risk among indoor workers and sun-sensitive individuals. *Environ Health Perspect*. 1993 Aug; 101(3): 252–5.
8. Whiteman DC, Stickley M, Watt P, Hughes MC, Davis MB, Green AC. Anatomic site, sun exposure, and risk of cutaneous melanoma. *J Clin Oncol*. 2006 Jul 1; 24(19): 3172–7.
9. Wu S, Han J, Laden F, Qureshi AA. Long-term ultraviolet flux, other potential risk factors, and skin cancer risk: a cohort study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2014 Jun; 23(6): 1080–9.
10. Cooke KR, Fraser J. Migration and death from malignant melanoma. *Int J Cancer*. 1985 Aug 15; 36(2): 175–8.
11. International Agency for Research on Cancer Working Group on artificial ultraviolet (UV) light and skin cancer. The association of use of sunbeds with cutaneous malignant melanoma and other skin cancers: A systematic review. *Int J Cancer*. 2007 Mar 1; 120(5): 1116–22.
12. Colantonio S, Bracken MB, Beecker J. The association of indoor tanning and melanoma in adults: systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol*. 2014 May; 70(5): 847–57.e1–18.
13. Vajdic CM, Krickler A, Giblin M, McKenzie J, Aitken JF, Giles GG, Armstrong BK. Artificial ultraviolet radiation and ocular melanoma in Australia. *Int J Cancer*. 2004 Dec 10; 112(5): 896–900.

14. Lazovich D, Vogel RI, Berwick M, Weinstock MA, Anderson KE, Warshaw EM. Indoor tanning and risk of melanoma: a case-control study in a highly exposed population. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2010 Jun; 19(6): 1557–68.
15. World Health Organization. Artificial tanning devices: public health interventions to manage sunbeds. Geneva, WHO. 2017. Dostopno na: [www.who.int/uv/publications/artificial-tanning-devices/en/](http://www.who.int/uv/publications/artificial-tanning-devices/en/) Dostopano: 17. 07.2024.
16. The European Commission. Joint action on sunbeds 2008–2009. Dostopno na: [www.ec.europa.eu/consumers/citizen/my\\_safety/sunbeds/sunbeds\\_report\\_2008-2009\\_en.pdf](http://www.ec.europa.eu/consumers/citizen/my_safety/sunbeds/sunbeds_report_2008-2009_en.pdf) Dostopano: 17. 07. 2024.
17. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Preventivni program *Varno s soncem*. Dostopno na: <https://www.nijz.si/sl/varno-s-soncem>. Dostopano: 17. 07. 2024.



# KAKO PREPOZNAMO SUMLJIVE SPREMEMBE?

Katarina Šmuc Berger, dr. med., spec.  
dermatovenerologije

## POVZETEK

Melanom in druge oblike kožnega raka se za razliko od ostalih rakov nahajajo na organu, ki je dobro dostopen in viden že s prostim očesom in tako tudi pozornemu laiku omogoča prepoznavanje sumljivih sprememb. Poznavanje lastne kože in redno samopregledovanje kože sta pri tem ključnega pomena. Pri opazovanju kože si pomagamo z uporabo meril ABCDE, ki so med ljudmi že razmeroma dobro znana in upoštevajo simetrijo, oblikovanost robu, barvo, velikost in morebitno spreminjanje lezije. Še preprostejše pa se zdi merilo »grdega račka«, kjer na koži iščemo spremembo, ki se pomembno razlikuje od vseh ostalih na koži.

## UVOD

Melanom je najnevarnejša oblika kožnega raka, ki povzroča pribl. 90 % smrti zaradi malignih obolenj kože (1). Zgodnje odkrivanje melanoma je ključnega pomena za izboljšanje izida zdravljenja. Za

---

Splošna bolnišnica Izola  
E-naslov: katarina.smuc@sb-izola.si

melanomom kože umre približno 125 Slovencev letno (2), njegova incidenca pa je že leta tudi globalno v porastu. Pričakovano je, da se bo incidenca še naprej povečevala (3). V Sloveniji sicer v zadnjem času melanome odkrivamo v razmeroma zgodnjem stadiju, kar prinaša tudi veliko, pribl. 90 % 5-letno preživetje. Kljub temu si želimo prepoznavanje in zgodnje diagnosticiranje še izboljšati. Ob vse večjih izzivih glede dostopnosti zdravstvenega sistema sta osveščanje in izobraževanje prebivalstva bistvenega pomena.

Diagnozo melanoma sicer postavimo na osnovi anamneze, kliničnega ter dermatoskopskega pregleda in histopatološke preiskave. V tem prispevku so navedeni načini prepoznavanja melanoma, ki so dostopni tudi laikom in ob kliničnem pregledu v ambulantni brez možnosti dermatoskopskega pregleda. Prav ti načini prepoznavanja so zelo pomembni, saj so dostopni vsakomur.

## **DEJAVNIKI TVEGANJA ZA NASTANEK KOŽNEGA MELANOMA**

Večjo verjetnost nastanka kožnega melanoma imajo ljudje s številnimi melanocitnimi nevusi (4), tisti z večjimi atipičnimi nevusi (5), osebe s svetlim fototipom kože, ki so ob izpostavljenosti UV-žarkom hitro opečene, ter osebe z družinsko nagnjenostjo k melanomu (6). Dejavniki tveganja so tudi gigantski kongenitalni melanocitni nevusi.

# PREPOZNAVANJE MELANOMA

## PRAVILO ABCD

Že od leta 1985 pri kliničnem prepoznavanju melanoma uporabljamo kriterije ABCD (asimmetry, border, color, diameter), ki so preprosti in si jih je lahko zapomniti (7). Uporabni so tako za laike kot strokovno osebje. Kasneje so dodali še črke EFG (elevated, firm, growing), ki dodatno olajšajo prepoznavanje nepigmentiranih oblik melanoma (8).

Asimetrija (A – Asymmetry):

Melanom je pogosto asimetričen; polovici lezije nista enaki.

Robovi (B – Border):

Melanomi imajo pogosto neenakomerne, nazobčane ali nepravilno oblikovane robove, v nasprotju z običajnimi benignimi lezijami, ki imajo gladke robove.

Barva (C – Color):

Prisotnost več barv ali odtenkov v leziji (npr. rjava, črna, modra, rdeča, bela) je pogosto znak melanoma.

Premer (D – Diameter):

Melanom je pogosto večji od 6 mm, vendar so lahko tudi lezije manjšega premera maligne.

Razvoj (E – Evolving):

Spremembe v velikosti, obliki, barvi ali simptomih (kot so srbenje ali krvavenje).

Čvrstost (F – firm):

Kožna lezija, ki je na otip trda.

Rast (G – growing):

Sprememba na koži, ki se povečuje.



Slika 1: Asimetrija, barva, velikost



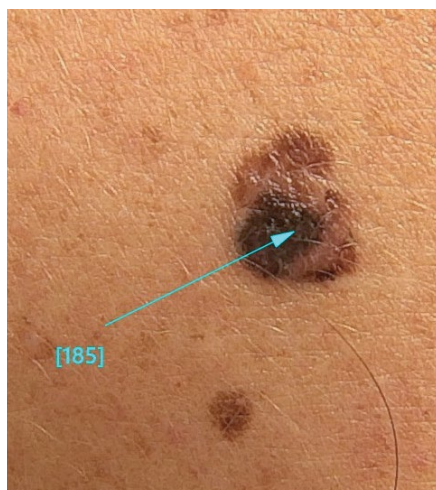
Slika 2: Barva, rob, velikost



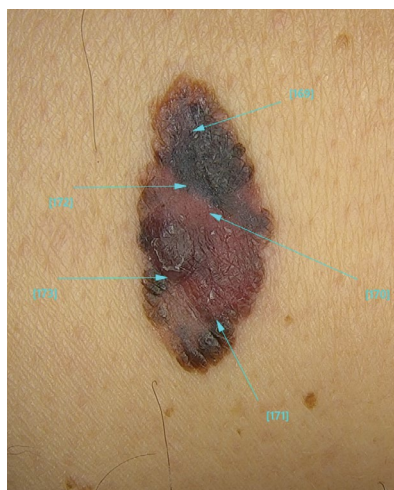
Slika 3: Rob, barva



Slika 4: Asimetrija, rob, barva



Slika 5: Asimetrija, barva, rob



Slika 6: Barva, rob, privzdignjenost

## ZNAK GRDEGA RAČKA

Znak *grdega račka* pri melanomu je diagnostično načelo, ki temelji na ideji, da je melanom pogosto vidno drugačen od ostalih znamenj na koži posameznika. Prvič je bil opisan leta 1998 in je uporaben za klinično kot tudi dermatoskopsko oceno lezij na koži (9). Melanom je tako *grdi raček*, ki s svojimi manj običajnimi lastnostmi po videzu izstopa med sicer običajnimi in nenevarnimi melanocitnimi nevusi na koži. To pomeni, da je pogosto najbolj sumljiva tista kožna lezija, ki izstopa po videzu, barvi, obliki ali velikosti in se ne ujema z drugimi znamenji na koži. Posameznik ima običajno na koži melanocitne lezije, ki so si med seboj dokaj podobne po barvi, velikosti in obliki. S primerjavo znamenj na posamezniku lahko tako zaznamo lezijo, ki se pomembno razlikuje od ostalih (10).



Slika 7: Znak grdega račka



Slika 8: Znak grdega račka

## **SAMOOPAZOVANJE KOŽE**

Samoopazovanje kože ima ključno vlogo pri zgodnjem odkrivanju melanoma, kar je bistvenega pomena za uspešno zdravljenje in boljšo prognozo (11). Samoopazovanje kože je preprosta, neinvazivna in dostopna metoda, ki jo lahko vsak izvaja doma.

Preglede kože s samoopazovanjem svetujemo enkrat mesečno. Pri tem je potrebno pregledati kožo celotnega telesa vključno z dlanmi in podplati ter težje vidnimi in dostopnimi predeli kot so lasišče, genitalije in pregibi (12). Pri pregledovanju si lahko pomagamo z dvema ogledaloma.

Pomemben člen samopregledovanja kože glede melanoma so tudi svojci, ki lahko v veliki meri pomagajo pri izvedbi pregledov in doprineajo k prepoznavanju sumljivih sprememb po koži.

Bolnike je smiselno spodbujati in izobraževati glede samopregledovanja, saj podatki kažejo, da večino melanomov odkrijejo bolniki sami (53 %) ali s pomočjo svojcev (16 %) (13, 14). Med opažanji, ki so jih navajali bolniki, je šlo kar v 40 % za spremembo velikosti, v 17 % za krvavitev iz lezije in v 10 % za spremembo oblike (14). Poleg tega je tudi po odkritju in zdravljenju melanoma pomembno spodbujanje k samoopazovanju, ker študije kažejo, da pozornost in zagnanost glede tega po postavljeni diagnozi počasi popuščata.

## **ZAKLJUČEK**

Zgodnje prepoznavanje melanoma je ključnega pomena za pravočasen pričetek zdravljenja in boljše preživetje bolezni. Pri tem je neprecenljivega pomena samoopazovanje kože s strani bolnikov in

njihovih svojcev. Dermatologi in drugi strokovnjaki že leta osveščamo javnost glede načinov opazovanja in posebnosti na koži. Melanom običajno prepoznamo na podlagi kriterijev ABCDEF, ki so med ljudmi že dobro poznani in uporabljeni. Dodatno možnost pregledovanja kože predstavlja metoda, ki jo imenujemo znak *gr-dega račka* in je trenutno med ljudmi še nekoliko manj poznana. Z razvojem sodobnih tehnologij pričakujemo, da bo tudi samoopazovanje kože postalo preprostejše in zanesljivejše. Do takrat je bistvenega pomena, da ljudi v ambulantah in izven njih spodbujamo in učimo, kako naj se opazujejo in kdaj naj poiščejo pomoč zdravnika.

## Literatura:

1. Eggermont AM, Spatz A, Robert C. Cutaneous melanoma. *Lancet*. 2014; 383(9919): 816–27.
2. Poročilo Kliničnega registra kožnega melanoma pri Registru raka RS za obdobje 2017–2021. Izdano l. 2023 . Dostopno na: <https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/rrs/kr/melanom/>
3. Whiteman DC, Green AC, Olsen CM. The Growing Burden of Invasive Melanoma: Projections of Incidence Rates and Numbers of New Cases in Six Susceptible Populations through 2031. *J Invest Dermatol*. 2016; 136(6): 1161–1171.
4. Bauer J, Garbe C. Acquired melanocytic nevi as risk factor for melanoma development. A comprehensive review of epidemiological data. *Pigment Cell Res*. 2003; 16(3): 297–306.
5. Garbe C, Büttner P, Weiss J, Soyer HP, Stocker U, Krüger S, Roser M, Weckbecker J, Panizzon R, Bahmer F, et al. Associated factors in the prevalence of more than 50 common melanocytic nevi, atypical melanocytic nevi, and actinic lentiginos: multicenter case-control study of the Central Malignant Melanoma Registry of the German Dermatological Society. *J Invest Dermatol*. 1994; 102(5): 700–5.



6. de Snoo FA, Kroon MW, Bergman W, ter Huurne JA, Houwing-Duistermaat JJ, van Mourik L, Snels DG, Breuning MH, Willemze R, Frants RR, Gruis NA. From sporadic atypical nevi to familial melanoma: risk analysis for melanoma in sporadic atypical nevus patients. *J Am Acad Dermatol.* 2007; 56(5): 748–52.
7. Friedman RJ, Rigel DS, Kopf AW. Early detection of malignant melanoma: the role of physician examination and self-examination of the skin. *CA Cancer J Clin.* 1985; 35(3): 130–51.
8. Chamberlain AJ, Fritschi L, Kelly JW. Nodular melanoma: patients' perceptions of presenting features and implications for earlier detection. *J Am Acad Dermatol.* 2003; 48(5): 694–701.
9. Grob JJ, Bonerandi JJ. The 'ugly duckling' sign: identification of the common characteristics of nevi in an individual as a basis for melanoma screening. *Arch Dermatol.* 1998; 134(1): 103–4.
10. Gaudy-Marqueste C, Wazaefi Y, Bruneu Y, Triller R, Thomas L, Pellacani G, Malveyh J, Avril MF, Monestier S, Richard MA, Fertil B, Grob JJ. Ugly Duckling Sign as a Major Factor of Efficiency in Melanoma Detection. *JAMA Dermatol.* 2017; 153(4): 279–284.
11. Smith RA, Brooks D, Cokkinides V, Saslow D, Brawley OW. Cancer screening in the United States, 2013: a review of current American Cancer Society guidelines, current issues in cancer screening, and new guidance on cervical cancer screening and lung cancer screening. *CA Cancer J Clin.* 2013; 63(2): 88–105.
12. August 2024. . Dostop na: <https://www.aad.org/public/diseases/skin-cancer/find/check-skin>
13. Hamidi R, Peng D, Cockburn M. Efficacy of skin self-examination for the early detection of melanoma. *Int J Dermatol.* 2010; 49(2): 126–34.
14. Avilés-Izquierdo JA, Molina-López I, Rodríguez-Lomba E, Marquez-Rodas I, Suarez-Fernandez R, Lazaro-Ochaita P. Who detects melanoma? Impact of detection patterns on characteristics and prognosis of patients with melanoma. *J Am Acad Dermatol.* 2016 ; 75(5): 967–974.

# KAJ NAREDIMO, KO POSUMIMO, DA IMAMO KOŽNEGA RAKA? OBRAVNAVA V AMBULANTI DRUŽINSKE MEDICINE

prof. dr. Danica Rotar Pavlič, dr. med., spec. družinske medicine

## UVOD

V družinski medicini je v okviru obravnav potrebno najprej poudariti vlogo preprečevanja kožnega raka in pomen zdravstvene vzgoje, ki temelji na izogibanju soncu in drugih ukrepih. Druga, pomembna vloga zdravnika družinske medicine je zgodnje odkrivanje kožnega raka, ki je povezano z boljšo prognozo. Vloga družinskega zdravnika je v javnem sistemu ključna, saj zgodnjega odkrivanja ni mogoče v celoti prepustiti posamezniku in morebitni odločitvi za samoplačniški pregled. Žal je družinskim zdravnikom na voljo le malo literature o ustrezni obravnavi bolnikov s sumljivimi kožnimi spremembami (1).

Podatke o tem, kakšen je delež oseb s sumljivimi kožnimi lezijami, ki obišejo zdravnike družinske medicine, je v Sloveniji težko vrednotiti, saj se »skrivajo« tako med diagnozami skupine L (bolezni kože in podkožja), C (neoplazme) in R (simptomi, znaki ter nenormalni izvidi, neuvrščeni drugje). Kožne bolezni so v raziskavi Verhoevena in sodelavcev predstavljale 12,4 % vseh bolezni, ki so jih obravnavali zdravniki družinske medicine. Največkrat zdravstvene storitve

uporabljajo bolniki z obsežnejšo kožno boleznijo, večjo srbečico in nižjo kakovostjo življenja, povezano z boleznijo. Te ugotovitve so v skladu z ugotovitvami, ki veljajo tudi za druge kronične bolezni (2).

V francoski raziskavi so raziskovali odnos med bolniki s kožnim rakom in obiski v ambulantni družinski medicine. Ugotovili so, da je bil delež obravnav oseb s kožnim rakom zgolj 0,7 % vseh zdravstvenih obravnav. V primerih kožnega raka je obravnavo pogosteje sprožil osebni zdravnik kot sam bolnik (70,7 % v primerjavi z 29,3 %;  $p < 0,001$ ). V primerjavi z obravnavami, namenjenimi drugim zdravstvenim težavam, je zdravljenje kožnega raka zahtevalo značilno več pregledov (3,7 proti 2,5;  $p < 0,001$ ). Obravnave so trajale 1 min in 20 sekund dlje kot obravnave drugih težav. Bolniki s kožnim rakom so bili pogosteje napoteni k specialistu kot bolniki, ki so se posvetovali zaradi drugih zdravstvenih težav (39,0 % proti 12,1 %;  $p < 0,001$ ). Raziskava je pokazala tudi nesorazmerno visoko razširjenost kožnega raka v populaciji z nizko stopnjo obiskov v ambulantni družinski medicine (1).

## KLINIČNA POT

Družinski zdravniki pogrešamo klinično pot za obravnavo oseb s spremembo, sumljivo za kožni rak. Klinična pot bi opredeljevala postopke obravnave pri izbranih zdravnikih, opredelila kriterije napotitev in kontrolnih pregledov, opredeljevala področje bolniškega staleža ter dolgotrajne oskrbe po zaključku specifičnega zdravljenja.

Zdravniki primarne ravni imajo zagotovo pomembno vlogo pri osveščanju in preprečevanju nastanka kožnega raka. Med preventivne ukrepe za preprečevanje melanoma uvrščamo zaščito kože pred UV-sevanjem (ustrezna oblačila, pokrivala, sončna očala,

nanos zaščitnih krem, ki ščitijo pred UV-žarki A in B, izogibanje soncu med 10. in 16. uro), neuporaba solarijev in redno (samo) pregledovanje kože. Tudi samopregledovanje je izjemnega pomena, saj približno 75 % primerov kožnega melanoma odkrijejo bolniki sami ali njihovi bližnji. Pri tem je pogosto v pomoč fenomen t. i. *grde račke*, s čimer opišemo kožno znamenje, ki se po lastnostih (barva, oblika, robovi, velikost) pomembno razlikuje od ostalih sprememb na koži (3). Da gre za kožno spremembo, ki je sumljiva za eno od vrst kožnega raka, pa lahko sklepamo tudi iz anamnestičnih podatkov o času nastanka, morebitni družinski anamnezi raka, sočasni rabi imunosupresivnih zdravil, prisotnosti kronične rane ali celo anamnestičnem podatku o že zdravljenem kožnem raku v preteklosti (4, 5). Diagnoza kožnega raka je izključno histološka, vse prej je zgolj sumljiva lezija.

Za zdravnike družinske medicine je pomembno, da razumemo glavne razloge zamud pri odkrivanju kožnega raka. Ti so :

- sumljiva kožna sprememba ni prepoznana kot taka,
- bolnikovo zanikanje sicer opažene spremembe,
- oblike kožnega melanoma neznačilnega izgleda (amelanotičen) in hitre rasti (nodularni melanom z rastjo 0,5 mm/mesec),
- nezadostna in nepravilna zdravstvena oskrba.

Pri oceni tveganja za kožni melanom naj bo torej izbrani zdravnik posebej pozoren na starost bolnika, anamnezo predhodnega melanoma ali nemelanomskega raka kože, število, izgled, videz in velikost melanocitnih nevusov ("navadnih" in atipičnih), raku trebušne slinavke v družini, pigmentaciji kože in las, reakciji kože na sončne žarke (sončna opekline), prisotnost znakov kronične aktinične poškodbe kože (solarni lentigo, aktinične keratoze), imunosupresiji,

kroničnih ranah. Po mednarodnih priporočilih sum na melanom kože predstavljajo pigmentirana ali nepigmentirana hitro rastoča sprememba na koži (npr. novo nastale papula, nodus ali razjeda, ki se ne zaceli v nekaj tednih). Prepoznavanje sumljive spremembe bolnikom in zdravnikom olajša uveljavljeno pravilo ABCD. Kožni melanom je navadno asimetričen (A), neostro omejenih robov (B), več nehomogenih barv (C) in v premeru večji od 6 mm (D). Pri osebah, z večjim številom melanocitnih nevusov, pa je v pomoč že omenjeno pravilo *grdega račka*. Po priporočilu Razširjenega konzilija za dermatovenerologijo je pri sumu na kožni melanom potrebno zagotoviti nadaljnjo dermatološko diagnostiko v 14 dneh (stopnja nujnosti 1 ali 4 se določi glede na dolžino čakalne dobe v regiji), pri klinično ali dermoskopsko postavljenem sumu na kožni melanom, pa je potrebno diagnostično ekscizijo opraviti najkasneje v 4 tednih (4, 5).

V skupini nemelanomskega kožnega raka je bazalnocelični karcinom pri svetlopoltem prebivalstvu najpogostejši in obenem tudi najpogostejši med vsemi vrstami raka tako po svetu kot v Sloveniji. Priporočila za obravnavo bolnika z bazalnoceličnim karcinomom omenjajo tudi vlogo izbranega zdravnika. Ta je vključen v spremljanje imunosuprimiranih bolnikov in tistih z visoko ogroženostjo za pojav tega raka, ki potrebujejo redne preglede vsakih 3–6 mesecev vse življenje. Preglede lahko opravlja dermatovenerolog ali izbrani zdravnik, za kar se odločamo individualno. Tudi bolnike po zaključnem zdravljenju bazalnoceličnega karcinoma spremljata dermatolog ali izbrani zdravnik. Kadar je tveganje za lokalno ponovitev in nastanek novega primarnega bazalnoceličnega karcinoma majhno, bolnika lahko spremlja tudi izbrani zdravnik vsaj enkrat na leto 3–5 let (7).

Ploščatocelični rak kože je pogosta oblika nemelanomskega kožnega raka, za katerega je značilna maligna proliferacija epidermalnih keratinocitov. Zbolijo predvsem starejši. V skupini starejših od 80 let

zboli za tem rakom 650 oseb na 100.000 prebivalcev. Dejstvo je, da so starejši bolniki največkrat obravnavani prav v družinski medicini, zato bi bilo smiselno priporočila prilagoditi tej populaciji bolnikov v ambulantah družinskih zdravnikov. Lokalno omejen ploščatocelični rak kože je sicer bolezen, ki jo lahko uspešno ozdravi družinski zdravnik, dermatolog, kirurg, otorinolaringolog, oftalmolog. V primeru lokalno, lokoregionalno in metastatsko napredovale bolezni pa je potrebno bolnika predstaviti na multidisciplinarnem Konziliju za kožne rake (6).

Tudi pri obravnavi bolnikov z nemelanomskim kožnim rakom je družinski zdravnikom v pomoč Šola melanoma, v okviru katere so predstavljeni tudi nemelanomske kožni raki (8).

## **PRAKSA**

Omenili smo že različne metode za izboljšanje sposobnosti zdravnikov za diagnosticiranje kožnega melanoma vključno z rabo ABCD kriterijev. Na odločitve družinskih zdravnikov glede napotovanja bolnikov in zdravljenja sumljivih kožnih sprememb vpliva več dejavnikov. Dejavniki na ravni zdravstvenega sistema vključujejo dostopnost do izbranega zdravnika, do diagnostičnih metod in razpoložljivosti specialistov dermatologov ter drugih v zdravljenje vključenih specialistov. Drug pomemben dejavnik je izobraževanje. Na to vpliva tako spodbuda ustanove, kjer je zdravnik zaposlen, kot izkazano zanimanje za posebna znanja s področja kožnega raka. Pri nekaterih zdravnikih se pojavljajo pomisleki glede morebitne postavitve napačne diagnoze (9). Izbrani zdravniki poročajo o izzivih pri določanju praga za visoko tveganje melanoma. Nekateri pri tem

uporabljajo predvsem intuitivne procese, drugi analitične postopke za prepoznavanje glavnih dejavnikov tveganja melanoma ali skupnega števila dejavnikov tveganja melanoma z moderiranjem z zaščitnimi faktorji. Veliko zdravnikov uporablja subjektivno klinično presojo za oceno tveganja bolezni (10).

Metzger je že leta 1998 opisal, da je bila diagnostična zamuda pri polovici bolnikov z diagnozo melanom posledica začetnih diagnostičnih napak. V večini primerov so napačno klinično diagnozo postavili nedermatologi. V študiji Gillijeve in sodelavcev je bil povprečni čas za obisk pri zdravniku od pojava simptomov dalje 29,54 meseca. Povprečni čas za napotitev s primarne ravni h kliničnemu specialistu je znašal 1,35 meseca. Dejavniki, ki so pripomogli k hitrejši diagnozi, pa so bili lezija po Breslowu ( $>1$  mm), rast lezije, razpon dohodka ( $\leq 1,5$  minimalne plače), poklic in kajenje (11).

V nemški študiji je bil glavni dejavnik za zamudo pri postavitvi diagnoze bolnik sam. Skoraj ena tretjina (29,2 %) vseh bolnikov je poročala o časovnem presledku, daljšem od 12 mesecev, od začetka opazovane spremembe pigmentne lezije ali prvega odkritja pigmentne lezije do prvega obiska pri zdravniku. Čas od prvega obiska zdravnika do kirurškega zdravljenja je bil pri večini naših bolnikov (74,7 %) krajši od enega meseca. Bolniki so kot prevladujoči znak kožnega melanoma opisali spremembo barve in povečanje velikosti ali višine lezije. Večina bolnikov je o kožnem melanomu izvedela s televizije ali iz revij. Zamuda pri diagnozi in zgodovina številnih sončnih opeklin ter aktivnosti v prostem času na prostem niso bili povezani z večjo debelino tumorja. Z večjo debelino tumorja so bili povezani svetlejši tip kože, nižja stopnja izobrazbe in pomanjkanje znanja o kožnem melanomu (12).

V Sloveniji bolniki prihajajo k izbranim zdravnikom na pregled kože takrat, ko na koži opazijo sumljivo znamenje. Rednih presejalnih pregledov kože v ambulantah družinske medicine ne opravljamo. Bolniki, ki precenijo, da potrebujejo pregled kože, so pogosto izpostavljeni visokemu tveganju in imajo sumljivo kožno spremembo. Vse več je tudi tistih, ki so zaskrbljeni zaradi objav v medijih in želijo splošni pregled znamenj ter napotitev k dermatologu, kljub temu da nimajo suspektnih sprememb. Velikokrat se zgodi, da izbrani zdravnik v okviru pregleda zaradi drugih simptomov (npr. pri avskultaciji pljuč) opazi sumljivo kožno spremembo. Pri napotitvah so še vedno največje ovire dolge čakalne dobe, ki pogosto presegajo najdaljši dovoljeni čas do pregleda. Nekaj zamud pa je tudi na strani bolnikov, ki npr. na napotnico ali termin obravnave pozabijo in pridejo po novo. Med čakanjem na poseg (ekscizijo) nekateri bolniki izvajajo samozdravljenje z različnimi pripravki in si s tem lahko stanje poslabšajo. S težavami se srečujemo tudi na prevezah ran po eksciziji, saj se nekateri bolniki ne držijo priporočil operaterja in pri njih prihaja do pogostejših zapletov. Mnogi bolniki potrebujejo interpretacijo izvida histopatologije in ponovno razlago navodil kirurga. Po zdravljenju nekateri pozabijo, da si je potrebno kožo tudi naprej pregledovati. Če tim na primarni ravni nima dobro urejenih evidenc in bolnika ne opozarja na redno pregledovanje, se zgodi, da je rednih kontrol konec.

Vloga zdravnika družinske medicine je pomembna tudi pri sledenju – bolniki z melanomom so ogroženi za razvoj recidivov po dokončnem zdravljenju primarnega kožnega tumorja, kar vključuje tudi metastaze v oddaljene organe. Na zagotavljanje nadaljnje oskrbe lahko vpliva regionalna razpoložljivost virov zdravstvenega varstva (13). Sistematični pregled literature, ki ga je opravila Cromwellova s sodelavci poudarja velike svetovne razlike v



priporočilih za spremljanje bolnikov z melanomom v posameznih stadijih tako glede pogostosti nadzornih obiskov kot glede rutinskega diagnostičnega slikanja in laboratorijskih ocen v prvih petih letih po zdravljenju (14). Raziskave Reserva in sodelavcev je pokazala, da je delež bolnikov, ki so se vključevali v nadzorne obiske, do 76 % (vključno z *agresivnimi* in *konzervativnimi* protokoli sledenja) pet let po diagnozi. Med 58,4 in 74,5 % bolnikov se je držalo *agresivnega* nadzora, z zmanjševanjem stopenj v petletnem obdobju. Na podlagi prilagojenih razmerij obetov so ocenili, da se bodo bolniki, mlajši od 50 let, tisti brez zdravstvenega zavarovanja in tisti z boleznijo vsaj v stadiju IIB, slabše držali nadzora melanoma (15). Raziskava Aunga in sodelavcev je pokazala, da je 69 % zdravnikov podeželske družinske medicine bolnike z nemelanomskim kožnim rakom spremljalo oportunistično, medtem ko jih je 66 % poročalo o strukturirani praksi spremljanja melanoma. Kot pogoste izzive pri spremljanju bolnikov so navajali bolnikovo stopnjo izobrazbe, časovne omejitve, dostopnost zdravnika in razpoložljivost specialistov (16).

Vse te dejavnike bi bilo smiselno opredeliti v priporočilih, namenjenih zdravnikom primarne ravni pri obravnavi bolnikov po zaključenem specifičnem zdravljenju. V njih bi bilo potrebno opredeliti tudi, kako za sledenje izobraziti bolnike, skupno trajanje nadzora kože, opredelitev bolnikov z visokim tveganjem za recidiv melanoma, pogostost kliničnih nadzornih obiskov pri zdravniku, priporočila za nadzorne preiskave in priporočila za specializacijo zdravnikov, ki nadzorujejo oskrbo bolnikov z melanomom (17). Na primarni ravni potrebujemo tudi več znanja s področja prehranske podpore in napotke glede interdisciplinarnega izvajanja paliativne oskrbe (18).

## KOMUNIKACIJA

Komunikacija je eden od ključnih načinov, s katerim bolnika prepričamo v pomen preventivnih ukrepov, samopregledovanja kože in zgodnje intervencije v družinski medicini. Izbrani zdravnik naj si prizadeva, da poišče primerne »učne trenutke«. Ti trenutki so, kadar se bolnikov obisk nanaša na sorodno težavo (sončne opekline, madeži itd.) in med rutinskimi pregledi. V čakalnicah imejmo na voljo tudi ustrezno informativno gradivo o preventivi. V komunikaciji izbrani zdravnik uporablja odprta vprašanja (učinkoviti sta vprašnji *kaj* in *kako*). Izogiba naj se vprašanjem *zakaj*, saj izzovejo obrambno držo. Zdravnik uporablja spretnosti aktivnega poslušanja in pokaže zanimanje za bolnikov odziv (očesni stik, ustrezna govorica telesa, nemotenje). Uporablja empatične odgovore. Priznava bolnikovo pravico do samostojnih odločitev. Ocenjuje bolnikovo pripravljenost za ukrepanje po preventivnih nasvetih. Določi stopnjo zavedanja tveganja. Odkriva in razpravlja o tem, kako pomembno je to za bolnika. Omeji svoj nasvet na nekaj ključnih točk. Za podporo svojih besed uporabi vizualne pripomočke in predstavitve. Prilagodi sporočilo, da bo ustrezalo bolnikovemu kontekstu.

## ZAKLJUČEK

Poznavanje dejavnikov, povezanih z nastankom kožnih rakov in razlogov za zamudo pri diagnosticiranju so bistvenega pomena za izboljšanje preventive in zdravljenja kožnega raka. Še vedno obstajajo številne ovire, ki preprečujejo izvajanje dobrih praks zgodnjega odkrivanja in zdravljenja kožnega raka v klinični praksi. Potrebna so nadaljnja prizadevanja za izboljšanje javnega in zdravstvenega izobraževanja o preventivi pred kožnim rakom in o pomenu in

načinu zgodnjega odkrivanja kožnega raka. Standardna in najbolj sprejeta metoda za odkrivanje kožnega raka je pregled kože celega telesa. Ta neinvazivna metoda se izvaja veliko manj sistematično kot presejalni pregledi za raka debelega črevesa in danke, dojke, prostate, materničnega vratu in endometrija (19). V naslednjem koraku pa je pomemben čim krajši časovni interval med odkritjem suspektne spremembe in obravnavo pri dermatologu in/ali plastičnem kirurgu. Menimo, da je potrebno tudi za primarno raven natančneje opredeliti klinična priporočila ter poti interdisciplinarnega sodelovanja.

## Literatura

1. Rat C, Houd S, Gaultier A, Grimault C, Quereux G, Mercier A, Letrilliart L, Dreno B, Nguyen JM. General practitioner management related to skin cancer prevention and screening during standard medical encounters: a French cross-sectional study based on the International Classification of Primary Care. *BMJ Open*. 2017, 30; 7(1): e013033. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-013033.
2. Verhoeven EW, Kraaiaat FW, van Weel C, van de Kerkhof PC, Duller P, van der Valk PG, van den Hoogen HJ, Bor JH, Schers HJ, Evers AW. Skin diseases in family medicine: prevalence and health care use. *Ann Fam Med*. 2008, 6(4): 349–54. DOI: 10.1370/afm.861.
3. Hočevar M, Strojan P, Ocvirk J, Reberšek M, Boc M, Perić B, Luzar B, Pižem J, Blatnik O, Karner, K.B., Bremec T, Planinšek Ručigaj T. Priporočila za obravnavo bolnikov s kožnim melanomom. Ljubljana: Onkološki inštitut, 2018. Dostopno na: <https://www.onko-i.si/dejavnosti/zdravstvena-dejavnost/priporocila-in-klinicne-poti/priporocila/arhiv-smernic>.
4. Hočevar M. Klinična pot za obravnavo bolnikov s kožnim melanomom. V: Novaković S(ur.), Zakotnik B(ur.), Žgajnar J(ur.). Kakovost obravnave bolnikov na Onkološkem inštitutu Ljubljana: usmeritve za prihodnost: zbornik. Ljubljana: Kancerološko združenje SZD: Onkološki inštitut, 2010: 66–75.

5. Ocvirk J, Trčko K, Reberšek M (urednik, avtor), Strojjan P, Perić B, Hočevnar M, Šmuc Berger K, Zadnik V, Blatnik O, Zevnik K, Boc N, Hribernik N, Mesti T, Berlec K, Rotovnik-Kozjek N, Ebert Moltara M, Benedik J, Luzar B, Pižem J, Boc M, Ignjatović M, Karner K.B., Plavc G, Kokalj M, Snoj M, et al. Priporočila za obravnavo bolnikov z melanomom kože. Elektronska, 2. izd. Ljubljana: Onkološki inštitut, 2024.
6. Perić B, Blatnik O, Luzar B, Pižem J, Ocvirk J, Hočevnar M, Strojjan P, Bremec T, Reberšek M. Priporočila za zdravljenje bolnikov s ploščatoceličnim rakom kože = Recommendations for the treatment of patients with planocellular skin cancer. *Onkologija*. [Tiskana izd.]. dec. 2020, leto 24, št. 2, str. 34-43.
7. Ahčan U, Bartenjev I, Benedičič A, Bremec T, Vučinič Dugonik A, Grošelj A, Grebenšek N, Hočevnar M, Jančar B, Luzar B, Mervic L, Ocvirk J, Pižem J, Rogl-Butina M, Planinšek Ručigaj T, Serša G, Stojanovič L, Stropnik N, Strojjan P, Tlaker Žunter V, Žgavec B. Priporočila za obravnavo bolnikov z bazalnoceličnim karcinomom = Recommendations for diagnosis, treatment and follow-up of patients with basal cell carcinoma. *Onkologija*. [Tiskana izd.]. jun. 2019, leto 23, št. 1, str. 74-94.
8. Boc M (ur.), Reberšek M (ur.), Ocvirk J (ur), Mesti T (ur). Melanom in nemelanomski kožni raki. Ljubljana: Onkološki inštitut: Sekcija za internistično onkologijo: Katedra za onkologijo, 2022, str. 142. Dostopno na: [https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/Strokovna\\_knjiznica/strokovni\\_dogodki\\_OI/18\\_sola\\_melanoma\\_2022.pdf](https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/Strokovna_knjiznica/strokovni_dogodki_OI/18_sola_melanoma_2022.pdf)
9. Smith AL, Watts CG, Robinson S, Schmid H, Chang C-H, Thompson JE, Rapport F, Cust AE, Australian Melanoma Centre of Research Excellence Study Group. GPs' involvement in diagnosing, treating, and referring patients with suspected or confirmed primary cutaneous melanoma: a qualitative study *A BJGP Open* 2020; 4 (2): [bjgpopen20X101028](https://doi.org/10.3399/bjgpopen20X101028). DOI: 10.3399/bjgpopen20X101028.
10. Anandasivam B, Tam CWM, McGeechan K, Price K, McLean K, Tracy M, Hall J, Knight A, Vuong K. Melanoma risk assessment and management: a qualitative study among Australian Gps. *BJGP*. 2022; 72(723): e737-e746. DOI: 10.3399/BJGP.2021.0668.
11. Gilli IO, Zanoni AC, Andrade DP, Andrade DAS. Cutaneous melanoma diagnosis delay: socioeconomic and demographic factors influence. *Rev*

- Assoc Med Bras (1992). 2022, 21; 68(10): 1405–1409. DOI: 10.1590/1806-9282.20220369.
12. Schmid-Wendtner MH, Baumert J, Stange J, Volkenandt M. Delay in the diagnosis of cutaneous melanoma: an analysis of 233 patients. *Melanoma Research*. 2002, 12(4): p 389–394.
  13. Johnston L, Starkey S, Mukovozov I, Robertson L, Petrella T, Alhusayen R. Surveillance After a Previous Cutaneous Melanoma Diagnosis: A Scoping Review of Melanoma Follow-Up Guidelines. *J Cutan Med Surg*. 2023 Sep-Oct; 27(5): 516–525. DOI: 10.1177/12034754231188434.
  14. Cromwell KD, Ross MI, Xing Y, Gershenwald JE, Royal RE, Lucci A, Lee JE, Cormier JN. Variability in melanoma post-treatment surveillance practices by country and physician specialty: a systematic review. *Melanoma Research* 2012; 22(5): 376-385, October 2012. DOI: 10.1097/CMR.0b013e328357d796
  15. Reserva J, Janeczek M, Joyce C, Goslawski A, Hong H, Yuan FN, Balasubramanian N, Winterfield L, Swan J, Tung R. A Retrospective Analysis of Surveillance Adherence of Patients after Treatment of Primary Cutaneous Melanoma. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2017; 10(12): 44–48.
  16. Aung ET, Campbell DG, Mitchell EK. Post-diagnosis skin cancer follow-up in rural general practice: “A mixed-method study.” *Australian Journal of General Practice*. 2019; 48(4), 222–228.
  17. Johnston L, Starkey S, Mukovozov I, Robertson L, Petrella T, Alhusayen R. Surveillance After a Previous Cutaneous Melanoma Diagnosis: A Scoping Review of Melanoma Follow-Up Guidelines. *Journal of Cutaneous Medicine and Surgery*. 2023; 27(5): 516–525.
  18. Ocvirk J, Trčko K, Reberšek, M (urednik, avtor), Strojan P, PEerić B, Hočevar M, Šmuc Berger K, Zadnik V, Blatnik O, Zevnik K, Boc N, Hribernik N, Mesti T, Berlec K, Rotovnik-Kozjek N, Ebert Moltara M, Benedik J, Luzar B, Pižem J, Boc M, Ignjatović M, Karner KB, Plavc G, Kokalj M, Snoj M, et al. *Priporočila za obravnavo bolnikov z melanomom kože*. Elektronska, 2. izd. Ljubljana: Onkološki inštitut, 2024.
  19. Shellenberger R, Nabhan M, Kakaraparthi S. Melanoma screening: A plan for improving early detection. *Annals of Medicine*. 2016, 48(3), 142–148. DOI: 10.3109/07853890.2016.1145795.

# OBRAVNAVA PRI DERMATOLOGU

Katarina Šmuc Berger, dr. med., spec.  
dermatovenerologije

## POVZETEK

Po postavitvi suma na rakavo obolenje kože je bolnik običajno usmerjen na obravnavo k dermatologu. Pomembno je, da je ta usmeritev pravočasna in ustrezno opremljena s podatki, ki omogočajo triažo napotnice ob napotitvi. V dermatološki ambulanti bolnika pregledamo klinično in z dermatoskopom. V primeru sumljivih lezij opravimo ekscizijo in histopatološki pregled ter na podlagi slednjega ustrezno ukrepamo. Bolnikom po odstranitvi malignih obolenj kože svetujemo o nadaljnjem spremljanju, zašiti pred UV-žarki in samoopazovanju kože.

## NAPOTITEV

Specialist družinske medicine ali katerekoli druge specialnosti lahko na podlagi anamneze in sumljive klinične slike bolnika napoti na pregled k dermatologu.

---

Splošna bolnišnica Izola  
E-naslov: katarina.smuc@sb-izola.si

V primeru suma na melanom je primerna napotitev s stopnjo nujnosti zelo hitro. Ob tem je potrebno na napotnici natančno navesti, da gre za sumljivo lezijo, njeno lokacijo ter opis sumljive lezije (1).

V primeru suma na nemelanomski rak kože zadostuje stopnja nujnosti hitro. Na napotnici mora biti navedena lokacija sumljive lezije (1).

V večini zdravstvenih ustanov v Sloveniji dermatovenerologi izvajajo triažo napotnic, zato so zgoraj omenjeni podatki izjemnega pomena za pravočasno obravnavo bolnika.

## **DERMATOLOŠKI PREGLED**

Suspektne lezije v dermatološki ambulanti ocenjujemo ob kliničnem ter dermatoskopskem pregledu. Svetujemo pregled kože celotnega telesa, vključno z lasiščem, dlanmi in podplati ter nohti.

Dermatoskopija je nujni del klinične obravnave bolnika s pigmentnimi lezijami na koži in/ali vidnih sluznicah. Gre za neinvazivno diagnostično metodo opazovanja pigmentnih in nepigmentnih kožnih lezij.

Ta preiskovalna metoda omogoča zgodnejše in zanesljivejše odkrivanje melanoma kot pregled s prostim očesom. S pomočjo dermatoskopa prikažemo strukture v epidermisu, na dermoepidermalni meji in v zgornjem delu dermisa. Ocenjujemo simetričnost lezije, rob, barvo, pigmentno mrežo in številne druge morfološke strukture. Obstajajo številni algoritmi za dermatoskopsko prepoznavanje melanoma. Dermoskopija pomembno poveča diagnostično natančnost pri klinični oceni sumljivih lezij – izkušeni dermoskopisti dosegajo 89 % senzitivnost in 79 % specifičnost.

## **ODSTRANITEV SUMLJIVE LEZIJE NA KOŽI**

Sumljive lezije na koži je potrebno odstraniti kirurško. Priporočljivo je, da je izrez opravljen v  $\leq 4$  tednih po postavitvi suma. Poseg lahko opravi specialist dermatovenerolog ali specialisti katere od kirurških strok kot npr. splošni kirurg, plastični kirurg, kirurg onkolog ali otorinolaringolog. Običajno se ob eksciziji odločamo za minimalni varnostni rob do 2 mm.

Odstranjeno lezijo pošljemo na histopatološki pregled. Na podlagi izvida ukrepamo glede na vrsto in debelino morebitnega melanoma.

Za melanome in-situ zadostuje reekscizija do 5 mm. Za melanome stadija IA opravimo reekscizijo do skupno 1 cm varnostnega roba. Pri melanomih stadija IB in višjih bolnike usmerimo na Onkološki inštitut za nadaljnjo obravnavo (2).

## **SPREMLJANJE PO ODSTRANITVI**

Bolnikom po odstranitvi melanoma svetujemo spremljanje pri dermatologu še 3 leta na 6–12 mesecev in nato enkrat letno do 10 let. Spremljamo jih predvsem z namenom odkrivanja morebitnih novih melanomov, zato mora pregled vključevati tudi dermoskopijo. Bolniki s stadiji IB in več so spremljani tudi pri onkologu (2).

## **SAMOOPAZOVANJE IN ZAŠČITA PRED SONCEM**

Bolnike po odstranitvi sumljive lezije spodbujamo k rednemu samopregledovanju kože in zaščiti pred UV-žarki, ki naj bo tako mehanska (oblačila) kot kemična (kozmetični izdelki za zaščito kože



pred UV-žarki). Bolnikom svetujemo, da se v času močnega UV-sevanja zadržujejo v zaprtih prostorih oziroma gosti senci.

Svetujemo pregledovanje kože enkrat mesečno. Pomemben je pregled celotne kože vključno z bolj skritimi predeli, kot so lasišče, pod nohti, med prsti in genitalije.

### **Literatura:**

1. Stališče stroke glede nujnosti napotitve v dermatovenerološke ambulante. RSK za Dermatovenerologijo; 2018.
2. Priporočila za obravnavo bolnikov z melanomom kože. Dostopno na: [https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/Strokovna\\_knjiznica/smernice/Priporocila\\_za\\_obravnavo\\_bolnikov\\_z\\_\\_melanomom\\_koze\\_2024.pdf](https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/Strokovna_knjiznica/smernice/Priporocila_za_obravnavo_bolnikov_z__melanomom_koze_2024.pdf).

# KAKO DIAGNOZA KOŽNI RAK VPLIVA NA SPREMEMBO ŽIVLJENJSKEGA SLOGA?

asist. Tanja Prunk Zdravković, dr. med., spec.  
dermatovenerologije

Lidija Domej, dr. med.

prim. doc. dr. Tanja Planinšek Ručigaj, dr. med.,  
višja svetnica, spec. dermatovenerologije

## POVZETEK

Kožni rak je eden najpogostejših rakov. Bolniki se poleg s strani stroke priporočenega zdravljenja poslužujejo tudi številnih metod alternativne/komplementarne medicine. Podatkov o tem, v kolikšni meri in kakšne vrste tovrstnih metod uporabljajo, je malo. Študija, izvedena na Dermatovenerološki kiniki, UKC v Ljubljani je želela vsaj delno osvetliti to problematiko.

**KLJUČNE BESEDE:** kožni rak, melanom, bazalnocelični karcinom, skvamoznocelični karcinom, alternativna medicina, komplementarna medicina

## UVOD

Pojavnost vseh vrst kožnega raka narašča tako v svetu kot v Sloveniji (1, 2). Mnogi bolniki se po postavitvi diagnoze zatekajo k različnim vrstam alternative oz. h komplementarni medicini. Komplementarna in alternativna medicina, ki ju opredeljujemo s kratico KAM (Complementary and alternative – CAM) je dejavnost, ki zajema široko področje heterogenih praks za ohranjanje in krepitev zdravja kot tudi preventivo in ohranjanje dobrega počutja. Komplementarni načini zdravljenja se uporabljajo kot dodatek h konvencionalnim metodam oz. skupaj z njimi, alternativni terapevtski pristopi pa se uporabljajo namesto konvencionalne medicine. Komplementarna oziroma alternativna medicina je del zdravljenja, ki ni del uradne, konvencionalne medicine. Sprememba življenjskega sloga lahko pozitivno vpliva na prognozo bolnikov z rakom (3). Ni jasnih podatkov o dejanski uporabi KAM, ki se je bolniki z diagnozo kožni rak poslužujejo. Na Dermatovenerološki kliniki, UKCL smo zato izvedli anketo, s katero smo želeli pridobiti tovrstne podatke ter podatke o spremembi življenjskega sloga bolnikov s kožnim rakom.

## PRESEČNA RAZISKAVA

V raziskavo, kjer so bolniki izpolnjevali anketni vprašalnik, smo vključili 879 bolnikov Dermatovenerološke klinike, UKCL, pri katerih smo potrdili diagnoze kožni melanom, bazalnocelični in ploščatocelični karcinom kože. V raziskavi je sodelovalo 444 žensk in 356 moških povprečne starosti 63 let. Pri vseh treh skupinah bolnikov z različnimi vrstami kožnega raka smo primerjali spremembo življenjskega sloga po diagnozi v povezavi z gibanjem, prehrano, izpostavljenostjo stresu, uživanjem prehranskih dopolnil, uporabo KAM in strahom pred ponovitvijo bolezni.

Z odgovori na anketni vprašalnik smo dobili podatke, da je 65 % bolnikov z diagnozo kožnega raka spremenilo življenjski slog (posebno bolniki z diagnozo kožnega melanom). Bolniki z diagnozo kožnega raka so postali v več kot 50 % fizično aktivnejši in se v prav enaki meri izogibali stresu. Mnoge ženske so postale vegetarijance in pričele uporabljati relaksacijske tehnike.

Med razlogi za uporabo KAM (ženske v 8,6 %, moški v 4,8 %) (predvsem bioresonance, homeopatije in bioenergije) izstopa želja po izboljšanju splošnega zdravstvenega stanja. Pomembno je tudi, da so nekateri bolniki želeli uporabiti vse možne načine zdravljenja zaradi strahu pred ponovitvijo bolezni.

Zanimiv je podatek, da so bolniki, ki so se zatekli h KAM bili v 8 % prepričani, da pripravki za zaščito pred soncem povzročajo kožnega raka, in da so nevarni za zdravje (nekaj manj kot 5 % bolnikov iz te skupine). Skoraj 40 % bolnikov je bilo mnenja, da pripravki za zaščito pred soncem ne ščitijo pred nastankom kožnega raka.

Zaskrbljujoč je podatek, da so nekateri bolniki zaradi dezinformacij, objavljenih v različnih medijih, opustili s strani stroke priporočeno terapijo v 34,1 %.

Vsi anketirani bolniki so po odkritju kožnega raka bolj redno pregledovali svojo kožo in spremljali morebitne spremembe znamenj ali pojav novonastalih sprememb, sumljivih za bazalnocelični ali ploščatocelični kožni rak.

## ZAKLJUČEK

Število raziskav o razširjenosti uporabe alternativne oz. komplementarne medicine pri bolnikih z diagnozo kožnega raka je malo. Bolniki s to diagnozo se po podatkih iz naše študije v 13,4 % zatekajo k tovrstni medicini, ker mnogokrat ne zaupajo povsem, da bo s strani stroke priporočeno zdravljenje uspešno preprečilo ponovitev bolezni. Prav tako ne zaupajo povsem priporočenim preventivnim ukrepom. Alternativni oz. komplementarni medicini pripisujejo pomembno vlogo v zdravljenju kožnega raka.

### Literatura:

1. van Bodegraven, B *et al.* 'Get Data Out' Skin: national cancer registry incidence and survival rates for all registered skin tumour groups for 2013–2019 in England, *British Journal of Dermatology*, vol. 188, no. 6, p. 777–784, May 2023. DOI: 10.1093/BJD/LJAD033.
2. Miller, KD *et al.* Cancer treatment and survivorship statistics, 2022, *CA Cancer J Clin*, vol. 72, no. 5, p. 409–436, Sep. 2022. DOI: 10.3322/CAAC.21731.
3. Dougherty, TP and Meyer, JE. Comparing Lifestyle Modifications and the Magnitude of Their Associated Benefit on Cancer Mortality, *Nutrients* 2023, vol. 15, p. 2038, vol. 15, no. 9, p. 2038, Apr. 2023. DOI: 10.3390/NU15092038.

# MOJA ZGODBA, MOJE AMBASADORSTVO IN ODZIVI LJUDI

Anja Matušin, kozm. teh.

## POVZETEK

Pred svojo boleznijo se nisem popolnoma zavedala resnosti in posledic kožnega melanoma. Osebna izkušnja pa me je globoko pretresla in mi odprla oči. Odločila sem se, da kot ambasadorka širim informacije o pomembnosti preventive, opozarjam na nevarnost sončnih žarkov in delim svojo zgodbo. Z ljudmi se veliko pogovarjam in žal ugotavljam, da se še vedno ne zavedajo dovolj nevarnosti sonca. Razveseljivo je, da jih potek pregledovanja kože zanima in so pripravljene temu posvetiti nekaj pozornosti. Za otroke starši večinoma poskrbijo in jih ustrezno in pravočasno zaščitijo, na sebe pa žal večkrat pozabijo. Upam, da s svojo zgodbo in spodbudo k preventivi prepričam čim več ljudi.

## MOJA ZGODBA

Moja zgodba o kožnem melanomu sega v januar leta 2021, ko sem se še držala novoletnih zaobljub in sem ob športnih aktivnostih dobro opazovala tudi svoje telo. Na stegnu sem opazila temno, črno

---

E-naslov: [anja.matusin0205@gmail.com](mailto:anja.matusin0205@gmail.com)

znamenje, ki je zraslo nad površino kože. Bilo je majhno in nagrbnčeno kot cvetača. Prvi odziv je bilo zanikanje: »Ah, saj ni nič!« Ko sem ga pomotoma opraskala, je znamenje zakrvavelo in se je tudi povečalo. Čez mesec dni sem poslala sliko znamenja poslala osebni zdravnici, ki me je takoj naročila na pregled. Napotila me je na dermatološko kliniko.

Med čakanjem na dermatološki pregled se nisem preveč obremenjevala z morebitno diagnozo, saj sem verjela, da bo vse v redu. Aprila sem prišla na vrsto za pregled na dermatološki kliniki in izkazalo se je, da je znamenje sumljivo za melanom. Ob razlagi dermatologinje, kaj me čaka, sem čutila hudo tesnobo in si razlage nisem natančno zapomnila. V nadaljevanju so mi znamenje izrezali na plastično-kirurškem oddelku na Polikliniki.

Izvid po kirurški odstranitvi znamenja je bil posredovan osebni zdravnici, ki se je sicer vmes upokojila, a so mi zaposleni v ZD Moste srčno stali ob strani in bili vedno na voljo.

Po obdobju vzponov in padcevsem prejela SMS-sporočilo, naj se zglasim na pregled na Polikliniki, kjer sem bila operirana. Kirurg mi je pojasnil izvid in povedal diagnozo – kožni melanom. Sledilo je zdravljenje na Onkološkem inštitutu.

Kirurg onkolog mi je posredoval informacije o poteku zdravljenja. Sledilo je rentgensko slikanje pljuč, odvzem krvi in posvet z anesteziologom. Najbolj me je šokirala novica, da mi bodo izrezali bezgavke iz dimeljske lože. Poseg se imenuje biopsija varovalne bezgavke.

Na dan operacije so mi na oddelku za nuklearno medicino v rano vbrizgali kontrast. Označene bezgavke so odstranili pri posegu. Opravili so tudi ponoven izrez primarne rane po odstranitvi kožnega melanoma. Še isti dan pa sem lahko odšla domov.

Nato je sledilo 14 dni čakanja na izvid, ki sta ga spremljala strah in tesnoba, ki ju občasno še vedno začutim.

Na dan posredovanja izvidov mi je kirurg onkolog rekel, da je vedel, da bo vse v redu, saj so bezgavke bile vse zdrave. Oddahnila sem si in se zjokala od sreče. Spoznala sem, kako ljudje slabo cenimosvoje zdravje. Dejstvo je, da ko imaš zdravje, imaš vse.

## **MOJE AMBASADORSTVO IN ODZIVI LJUDI**

Pred svojo boleznijo se nisem popolnoma zavedala resnosti in posledic kožnega melanoma. Osebna izkušnja pa me je globoko pretresla in mi odprla oči. Kot ambasadorka se sedaj posvečam bolj poglobljenemu razumevanju nevarnosti sončnih žarkov, pri čemer delim svojo zgodbo in opozarjam na preventivne ukrepe.

Kot oseba z izkušnjo raka sem namreč pridobila moč in spoznanje, da s svojo izkušnjo in delom lahko naredim nekaj na področju ozaveščanja, tako da širim informacije o pomembnosti preventive, zapisane v Evropskem kodeksu proti raku – 12 priporočil proti raku.

Zaposlena sem kot strokovna svetovalka za derma kozmetiko. Vsakodnevno sem v stiku z ljudmi in jim podajam informacije o pravilni negi ter zaščiti kože, kot ambasadorka pa med ljudi posredujem tudi zgibanko 12 priporočil proti raku, kjer je tudi razlaga o nevarnosti UV-sevanje oziroma izpostavljanju sončnim žarkom. Med delom ugotavljam, da se mnogi še vedno ne zavedajo dovolj nevarnosti sonca. Razveseljivo pa je, da jih potek pregledovanja kože in zdravljenja kožnega raka precej zanima.

Žal še vedno prevladuje prepričanje, da je do dermatologa zelo težko priti in da so čakalne dobe neskončno dolge. Če osebni zdravnik oceni, da gre za nevarno kožno spremembo, osebo ustrezno in



pravočasno napoti k dermatologu. Večina kožnih sprememb je na srečo ne nevarnih in ne potrebujejo urgentne obravnave; kateri pregledi zaslužijo prednost, pa presodi dermatolog na osnovi napotitve in ustrezno ukrepa.

Domneve, da so pripravki z zaščitnimi faktorji s SPF strupeni in kancerogeni – višji kot je faktor, bolj je pripravek strupen oz. kancerogen – so napačne. V zadnjih letih so številne analize pokazale, da so pripravki za zaščito kože povsem varni. Starši sicer za otroke večinoma dobro poskrbijo in jih ustrezno in pravočasno zaščitijo, na sebe pa včasih pozabijo.

Obiski sončnih solarijev tudi niso smiselni. Solarijem sama rečem kar sončna krsta. Dejstvo je, da je UV-sevanje škodljivo, pa naj bo to A-, B-, C-sevanje...V solariju, kjer nismo izpostavljeni UVB-sevanju, ki povzroča rdečino in opekline, smo vseeno izpostavljeni drugim škodljivim učinkom sevanja, pa se tega niti ne zavedamo.

Tudi na Instagramu (@nekajdisi) delim informacije, svoje izkušnje in spodbujam k zdravemu življenjskemu slogu. Prisotnost na družbenih omrežjih omogoča širjenje zavedanja o raku kože med različnimi generacijami. Večkrat objavim novico o pomembnosti samopregledovanja. Znamenja si moramo pogledati vsak mesec. Zgodnje odkritje je namreč pomembno. Večino zgodaj odkritega kožnega melanoma, pa tudi drugih kožnih rakov, zahteva samo preprost kirurški izrez v lokalni anesteziji.

Vabim vas, da se pridružite pomembni misiji osveščanja o preprečevanju in zgodnjem odkrivanju kožnega melanoma. Skupaj lahko delimo znanje o varni izpostavljenosti soncu, ki ima potencial reševanja življenj. Z rednimi pregledi kože, uporabo zaščite pred soncem in ozaveščanjem v skupnosti lahko dosežemo pomembne premike v boju proti tej bolezni.

# **AKTIVNOSTI DIJAKOV IN PROFESORIC SREDNJE ZDRAVSTVENE ŠOLE ZA PREVENTIVO KOŽNEGA MELANOMA**

Mentorica: dipl. m. s. Špela Flerin in dijakinje 4. letnika Srednje zdravstvene šole Ljubljana: Ana Balantič, Rubi Gostič ter Leonita Balagić

## **POVZETEK:**

Na Srednji zdravstveni šoli Ljubljana smo se intenzivno posvetili ozaveščanju o kožnem melanomu, saj je preventiva ključna pri preprečevanju in zgodnjem odkrivanju te vrste kožnega raka. Čeprav predstavlja le 20 % vseh kožnih rakov, je najnevarnejši in povzroča največ smrti med vsemi vrstami kožnih rakov. Pogosto se pojavi kot nepravilno znamenje ali pa začne obstoječe znamenje spreminjati obliko in barvo.

Na Srednji zdravstveni šoli Ljubljana smo organizirali več dejavnosti za izobraževanje dijakov. Postavili smo informacijske stojnice, kjer smo delili gradiva o kožnem melanomu, njegovih simptomih in preventivnih ukrepih, kot so izogibanje soncu med 10. in 17. uro, uporaba zaščitnih krem in nošenje zaščitnih oblačil. Dijaki so prejeli letake, ki so jih odnesli domov, kar je pomagalo širiti zavedanje tudi med družinske člane. Poleg tega smo pripravili plakate in makete, ki prikazujejo razlike med zdravo in obolelo kožo ter organizirali kviz za obnavljanje znanja. Dijaki so

razvili tudi idejo o zapestnici, ki zazna UV-indeks in opozarja na nevarnosti sončnega sevanja. Profesorice so dijake vsa leta učile o sevanju in delu z onkološkim bolnikom ter na šolo povabile dermatologe za dodatno izobraževanje. Vse te dejavnosti so prispevale k večji ozaveščenosti in preventivi kožnega melanoma na šoli.

## UVOD

### Kaj je kožni melanom?

Melanom je oblika kožnega raka, ki se razvije iz melanocitov, celic, ki proizvajajo melanin.

V Sloveniji letno za kožnim melanomom zbolijo več kot 600 ljudi. Kljub temu da predstavlja 20 % vseh kožnih rakov, je melanom najnevarnejši in povzroča največ smrti.

Najpogosteje se pojavi nenadoma kot nepravilno črno, rjavo ali rožnato znamenje ali pa spremeni obliko in barvo obstoječega znamenja.

Pri svetlopolnih osebah se najpogosteje razvije na trupu pri moških in na golenih pri ženskah. Pri temnopolnih se pogosteje pojavi kot madež pod nohtom, kar je pri svetlopolnih redko.

Pravočasno odkrit kožni melanom je najpogosteje povsem ozdravljiv.

## Preventiva

Preventiva kožnega melanoma na kratko vključuje naslednje ukrepe:

- Izogibajte se izpostavljenosti soncu med 10. in 17. uro, ne uporabljajte solarija in se zadržujte v globoki senci.
- Ko je UV-indeks višji od 3, uporabljajte zaščitne kreme za telo z visokim faktorjem, ne pozabite na ustnice, nanosite jih 30 minut pred izpostavitvijo soncu ter ponovite na vsaki dve uri ali po kopanju in potenju.
- Zaščitite kožo z oblačili, pokrivali s širokimi kraji in sončnimi očali z UVA in UVB zaščito.
- Bodite še posebej pozorni na zaščito ob vodi, na snegu in pesku, ki še dodatno povečajo UV-sevanje.
- Vsak mesec si redno preglejte svojo kožo, bodite pozorni na spremembe v znamenjih in ob sumljivih spremembah obiščite svojega zdravnika.

## OZAVEŠČANJE O KOŽNEM MELANOMU NA SREDNJI ZDRAVSTVENI ŠOLI LJUBLJANA

Na Srednji zdravstveni šoli Ljubljana (SZŠLJ) smo se aktivno posvetili ozaveščanju o kožnem melanomu. Zavedamo se, da je ključno preprečevanje in zgodnje odkrivanje te bolezni, zato smo organizirali vrsto dejavnosti, ki so vključevale različne pristope k ozaveščanju dijakov.

**Stojnice z informacijami:** V šolskih prostorih smo postavili informacijske stojnice, kjer smo dijakom delili gradiva, ki so vsebovala ključne informacije o kožnem melanomu; preventivnih ukrepah,

simptomih in njegovi diagnostiki. Na stojnicah smo delili tudi letake o kožnem melanomu in 12 priporočilih proti raku. Dijaki letake odnesejo domov in tako širimo zavedanje tudi med starši in ostalimi družinskimi člani. Poleg tega smo na šolskem televizorju začeli dnevno predvajati informativne predstavitve o raku, ki vsebujejo ključne informacije in nasvete, kako zmanjšati tveganje za razvoj raka. Namen teh stojnic je bil predvsem ozaveščati o pomenu pravočasnega odkrivanja sprememb na koži in pravilne zaščite pred škodljivo UV-žarki.

**Izdelava plakatov in maket:** Dijaki smo pod vodstvom profesorjev izdelali plakate in makete, ki so prikazovali razlike med zdravo in bolno kožo. Te vizualne predstavitve so bile zelo učinkovite pri prikazu nevarnosti, ki jih predstavlja melanom, ter pri ozaveščanju o simptomih in znakih, na katere moramo biti pozorni.

**Kviz o kožnem melanomu:** V okviru ozaveščanja smo organizirali kviz, s katerim smo dijaki na zabaven način obnavljali svoje znanje o boleznih. Kviz je bil odličen način, da smo utrdili ključne informacije o tem, kako prepoznati morebitne znake melanoma in kako ukrepati, če opazimo sumljive spremembe na svoji koži.

**Anketa:** Izvedli smo anketo o kožnem melanomu, s katero smo želeli preveriti, kako dobro so dijaki ozaveščeni o tej vrsti raka. Rezultati ankete so nam pomagali razumeti, kakšno je znanje dijakov o dejavnih tveganja, zaščiti pred soncem in zgodnjih znakih melanoma. Zbrane podatke smo uporabili za izračun odstotka znanja dijakov, kar nam je omogočilo boljše razumevanje učinkovitosti ozaveščanja.

**Mnenja dijakov:** Zbrali smo mnenja dijakov o kožnem melanomu, da bi bolje razumeli njihovo dožemanje tega zdravstvenega problema. Dijaki so izpostavili, da se premalo zavedajo tveganj, povezanih s

pretiranim izpostavljanjem soncu. Poudarili so tudi, da so informacije o zgodnjih znakih melanoma in pomembnosti rednega pregledovanja kože ključne za zgodnje odkrivanje. Ta povratna informacija nam je pomagala prilagoditi naše izobraževalne vsebine in okrepiti ozaveščanje na šoli.

**Raziskovalna naloga *Iskanje rešitev za zmanjšanje stroškov kožnega raka*:** Na SZŠLJ smo se dijaki v okviru raziskovalne naloge osredotočili na iskanje inovativne rešitve za zmanjšanje stroškov, povezanih z zdravljenjem kožnega raka. Dijaki so pod vodstvom profesorice razvili izdelek, ki bi lahko prispeval k večji ozaveščenosti in preventivi pred UV-žarki. Rezultat njihovih idej je bila zapestnica, ki na soncu zazna in prikaže UV-indeks, ter s tem opozori uporabnika na moč sončnega sevanja in njegov vpliv na kožo. S tem pristopom so dijaki pokazali, kako lahko z različnimi rešitvami opozarjamo in spodbujamo preventivo kožnega raka, hkrati pa zmanjšamo stroške zdravstvene oskrbe, povezane s to boleznijo.

**Predavanje dermatologov o koži in skrbi za kožo:** Imeli smo priložnost prisluhniti predavanju dermatologov, dr. Igorja Bartenjeva in dr. Tanje Planinšek Ručigaj. V predavanju sta izpostavila pomen pravilne nege kože in preventivnih ukrepov, ki so ključni za ohranjanje zdrave kože. Njuno strokovno predavanje je dijakom ponudilo znanje in praktične nasvete.

**Integracija v pouk:** Profesorice so pri rednem pouku sistematično vključevale teme o kožnem melanomu, kar je prispevalo k celostnemu razumevanju zdravstvenega stanja. Pri predmetu fizika v zdravstvu smo obravnavali diagnostične metode in uporabo različnih vrst sevanja v zdravstvu, kar je omogočilo razumevanje tehnologij za zgodnje odkrivanje melanoma. V okviru prve pomoči smo se osredotočili na prepoznavanje stopenj opeklin in ustrezno hitro

ukrepanje ob opeklinah in poškodbah kože. Predmet anatomija in fiziologija je zagotovil temeljno znanje o koži kot organu, njenem delovanju in patoloških spremembah, kot je melanom. Pri zdravstveni negi (starostnika, specialna zdravstvena nega) smo splošno obravnavali temo onkološki bolnik, vključno s temo o kožnem melanomu. Poudarek je bil predvsem na prepoznavanju sprememb na koži, preventivi ter oskrbi bolnika z melanomom. Poudarjali smo tudi pomembnost preventivnih aktivnosti, med katere spada redno pregledovanje kože in prepoznavanje morebitnih sprememb, kot so novotvorbe ali spremembe obstoječih znamenj.

**Praktični pouk na Onkološkem inštitutu Ljubljana (OIL):** V četrtem letniku imamo možnost prakse na OIL, kjer smo prisotni tudi na paliativnem oddelku. Profesorica nas vsako leto odpelje na dan odprtih vrat OIL v okviru *Slovenskega tedna boja proti raku*. Ta izkušnja nam omogoča, da bolje razumemo pomen podpore bolnikom v najtežjih trenutkih in se seznanimo z najnovejšimi smernicami v boju proti raku.

## ZAKLJUČEK

Z opisanimi dejavnostmi smo na Srednji zdravstveni šoli Ljubljana dosegli večjo ozaveščenost o kožnem melanomu med dijaki. Naš cilj je bil, da bi vsak posameznik razumel, kako pomembno je skrbeti za zdravje svoje kože in kako lahko s pravilno preventivo zmanjšamo tveganje za razvoj kožnega melanoma. S skupnimi močmi smo prispevali k širjenju znanja o tej bolezni v širši skupnosti ter poudarili pomen pravočasnega odkrivanja in preprečevanja.

## Literatura

1. Zloženska kožni melanom (Kaj je kožni melanom, str. 3) – prof. dr. Marko Hočevar, dr. med., doc. dr. Barbara Perić, dr. med., prof. dr. Primož Strojan, dr. med., izr. prof. dr. Janja Ocvirk, dr. med. Dostopno na: [http://www.onkologija.org/wp-content/uploads/Zlozenka-knjizica\\_Melanom\\_2020\\_zaSplet-1.pdf](http://www.onkologija.org/wp-content/uploads/Zlozenka-knjizica_Melanom_2020_zaSplet-1.pdf)
2. Kožni melanom (dejavniki tveganja in preventiva) – Društvo onkoloških bolnikov Slovenije. Dostopno na: <https://www.onkologija.org/o-raku/kozni-melanom/>
3. Varno na soncu – Zveza slovenskih društev za boj proti raku. Dostopno na: <https://www.protiraku.si/Arhiv-novic/ArticleID/253/Varno-na-soncu>
4. V tednu boja proti raku ozaveščamo: Obdrži sonce na pravi strani« – Republika Slovenija. Dostopno na: <https://www.gov.si/novice/2024-03-04-v-tednu-boja-proti-raku-ozavescamo-obdrzi-sonce-na-varni-strani/>



# KAKO VARNO IZVAJATI ŠPORTNE AKTIVNOSTI NA SONCU?

izr. prof. dr. Vedran Hadžić, dr. med.

## POVZETEK

Prevelika izpostavljenost UV-sevanju med vadbo lahko pomembno dvigne tveganje za nastanek kožnega raka pri tekmovalnih in rekreativnih športnikih. Pri prvih je zaradi večje in daljše izpostavljenosti soncu tveganje še dodatno večje. Med preventivne ukrepe sodijo predvsem uporaba zaščitnih krem in oblačil (majice in kape), sončnih očal ter drugi splošni ukrepi, kot so npr. redna samopregledovanja kože. Navkljub dejstvu, da se večina zaveda nevarnosti UV-sevanja obstaja problem na nivoju izvajanja preventivnih ukrepov, zato je bodoče izobraževalne dejavnosti potrebno usmeriti v to področje.

## UVOD

Šport in redna telesna vadba prinašata številne zdravstvene koristi za vse posameznike (1). Tveganja v povezavi z vadbo (npr. poškodbe,

---

Fakulteta za šport, Univerza v Ljubljani  
E naslov: vedran.hadzic@fsp.uni-lj.si

pretreniranost, nenadna srčna smrt) so bistveno manjša kot koristi, povezane z njo. Pa vendarle marsikdo med tveganja ne uvršča povečanega tveganja za nastanek kožnega raka zaradi večje izpostavljenosti UV-sevanju pri vadbi na prostem. Zanimivo je, da raziskave kažejo, da redna vadba zmanjšuje tveganje praktično za vse oblike raka (2), z izjemo kožnega melanoma, kjer je telesna vadba povezana z višjim tveganjem (razmerje obetov 1,27; 95 % interval zaupanja 1,16–1,40) (3). Namen tega prispevka je prikazati izpostavljenost UV-sevanju pri različnih športih, nekaj epidemioloških podatkov o kožnem raku pri športnikih in rekreativcih ter na ta način prispevati k dvigu ozaveščenosti o tej problematiki med populacijo vadečih. Na koncu bomo strnili tudi trenutna priporočila športno-medicinske stroke o tem, kako zagotoviti varno ukvarjanje s športom in zmanjšati tveganja v povezavi z izpostavljenostjo UV-sevanju.

## **IZPOSTAVLJENOST UV-ŽARKOM MED VADBO**

Vzorci izpostavljenosti UV-sevanju športnikov so različni, od občasnih treningov, ki lahko povzročajo sončne opekline, ko treningi potekajo ob urah, ko so obremenitve največje, do velikih kumulativnih izpostavljenosti, kar prispeva k tveganju za nastanek kožnega melanoma (KM) in ne melanomskih rakov kože (NMRK).

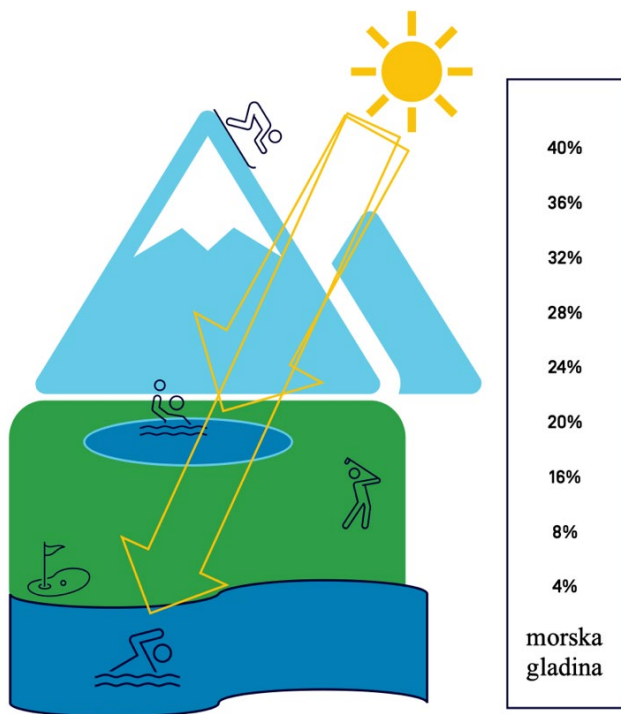
Objektivne podatke o izpostavljenosti UV-sevanju pri športnikih je preučevalo relativno malo avtorjev. Obremenitve se izražajo kot standardni eritematozni odmerek (SEO), ki je standardna mera eritematogenega UV-sevanja in je ekvivalent izpostavljenosti  $100 \text{ J/m}^2$ . Za večino posameznikov se kot varen šteje le en SEO na dan. Pri cestnih kolesarjih, ki so dozimetre imeli postavljene na čeladah, poročajo o vrednostih med 11.3 SEO pozimi in kar trikrat več (32.3

SEO) poleti (4). Pri smučarjih je bil srednji dnevni SEO med 2.1 pri otrocih (5) do 6.2 pri inštruktorjih smučanja (6). Izpostavljenost pri golfistih je med 1.6 do 2.3 SEO (7, 8), na poletnih olimpijskih igrah v Tokiu pa je bila pričakovana izpostavljenost za dogodke, ki so trajali 2 uri in več, nekaj čez 2 SEO (9).

Potrebno je poudariti, da je izpostavljenost UV-sevanju pri vadbi bistveno večja pri vrhunskih športnikih kot pa pri rekreativcih. Na primer tekmovalni deskarji na vodi v povprečju preživijo 9 ur na teden na vodi, medtem ko je čas izpostavljenosti pri rekreativnih deskarjih 5 ur na teden (10). Dodatno breme pri tekmovalnih športnikih je tudi v tem, da ti trenirajo tudi v času največjega UV-sevanja (med 10. in 14. uro), kar je pri rekreativcih bistveno manj pogosto in je seveda potrebno tudi odsvetovati. Namen treniranja v času, ko je izpostavljenost sončnemu UV-sevanju največja, je, da spodbudijo fiziološke in termoregulacijske prilagoditve za zmanjšanje padca zmogljivosti zaradi vročine, pri čemer pogostokrat preprosto pozabijo na posledice izpostavljenosti UV-žarkom v tem času.

Problem predstavlja tudi vadba na visoki nadmorski višini, saj je izpostavljenost UV-sevanju bistveno višja kot na morski gladini (Slika 1), ker se UV-sevanje poveča za približno 4 % na vsakih 300 metrov. Odsev UV-žarkov od vode, snega in drugih površin pa samo še dodatno poveča breme izpostavljenosti (11).

Slika 1: Povečanje izpostavljenosti UV-sevanju z nadmorsko višino (prirejeno po Blumthaler) (12)



Med vadbo se tudi potimo, vendar se moramo zavedati, da potenje prispeva k poškodbam kože, povezanimi z UV-sevanjem, saj poveča fotoobčutljivost kože in s tem poveča tveganje za sončne opekline. Potenje namreč pomembno zmanjša minimalni eritematozni odmerek (MEO; najmanjša sevalna izpostavljenost UV-sevanju, ki je zadostna za nastanek eritema z ostrimi robovi 24 ur po izpostavljenosti). Zaradi potenja se zmanjšata refleksija in razpršitev

UV-sevanja na koži; raziskovalni podatki kažejo, da že 15-minutni tek lahko povzroči 17 % znižanje MEO. Ta učinek potenja izzveni, ko se koža posuši (13).

Posledice takšne večje izpostavljenosti UV-žarkom med vadbo na prostem se kažejo tudi v epidemioloških podatkih o pojavnosti kožnega raka pri vadečih. Pri udeležencih maratona v Grazu je bilo 11 % sodelujočih napotenih k lokalnemu dermatologu zaradi kirurškega zdravljenja kožnih sprememb, ki so kazale na NMRK in/ali aktinično keratozo. Pojavnost kožnega raka je še posebej visoka tudi med udeleženci nekaterih vodnih športov (11), kjer na primer pri petini deskarjev poročajo o aktiničnih keratozah, prevalenca NMRK pa je 6 % pri povprečni starosti 38 let. Najpogostejše lokacije kožnega raka so bile obraz (24 %), hrbet (16 %) in roke (12 %) (10).

Med najpomembnejše dejavnike, ki vplivajo na izpostavljenost UV-žarkom pri vadečih in posledično povečano tveganje za nastanek kožnega raka, sodijo:

- čas, preživet na prostem od zgodnjega otroštva naprej;
- čas, preživet zunaj v času največjega UV-sevanja;
- izbira športa, pri katerem vadba/treningi/tekme potekajo v nezasečenih prostorih/športnih prizoriščih (vodni športi, odbojka na mivki, tek, golf, kolesarjenje, smučanje ...);
- fenotip, občutljiv na sonce (svetla koža, pege, rdeči ali svetli lasje itd.);
- pomanjkanje zadostne uporabe zaščitne opreme (npr. klobukov in sončnih očal z robom UPF 50+);
- pomanjkljiva/neustrezna uporaba zaščitnih oblačil z visokim zaščitnim faktorjem UPF, ki pokrivajo čim večji del telesne površine;

- pomanjkljiva/neustrezna uporaba široko spektralnih (zaščita pred UVA in UVB), vodoodpornih zaščitnih krem za sončenje SPF 50+.

Zavedanje o teh dejavnikih je seveda odlično izhodišče za načrtovanje preventivnih ukrepov, ki bodo opisani v nadaljevanju.

## **PREVENTIVNI UKREPI**

### **Uporaba zaščitnih oblačil**

Izpostavljenost UV-žarkom je mogoče zmanjšati z ustreznimi oblačili (vključno z zaščito glave in vratu). V ta namen so oblačila za zaščito pred soncem, izdelana iz lahkih tkanin, ki absorbirajo ali odbijajo UV-žarke, postala standard pri dejavnostih na prostem. Oblačila so zasnovana tako, da pokrivajo čim več kože (npr. zadnjo stran vratu) in se ohlapno prilegajo, da omogočajo boljšo konvekcijsko izmenjavo toplote z mikrookoljem oblačila, ki se nahaja med površino kože in notranjo plastjo oblačila. Podobno kot ocena zaščitnega faktorja (SPF) pri kremah za sončenje tudi ultravijolični zaščitni faktor (UPF) označuje, koliko enot UVR je blokiranih. UPF 25 pomeni, da skozi tkanino prodre le 1/25 (4 %) ultravijoličnega sevanja, zato je zaščita pred ultravijoličnim sevanjem večja čim višji je UPF (faktorji nad 50 ne nudijo več nobene dodatne zaščite). Pri zaščiti pred UV-žarki z oblačili moramo presojati o tem, da na takšen način ne vplivamo na termoregulacijske procese, ki lahko akutno ogrozijo vadečega (npr. sončarica, toplotna kap).

## Uporaba zaščitnih krem

Uporaba zaščitnih kreme je ena od glavnih preventivnih strategij za zaščito kože pred UV-žarki. Zaščitne kreme bi morali uporabljati vsi vadeči ne glede na fototip kože in ne glede na trenutni UV-indeks (UVI). Čeprav je splošni nasvet, da se zaščita pred soncem uporablja ob dnevih, ko je UVI višji od 3, lahko dolgotrajna izpostavljenost pri nižjih vrednostih še vedno povzroči visoko izpostavljenost UV-žarkom in celo sončne opekline.

Zaščitna krema za sončenje naj bo vsaj SPF <sup>3</sup> 30. SPF je merilo zaščite pred UVB (SPF 30 pomeni, da bi v laboratorijskem okolju trajalo 30-krat dlje, da bi se pojavil eritem v primerjavi z nezaščiten kožo), vendar mora zaščitna krema za sončenje imeti širok spekter, da vključuje uravnoteženo zaščito tudi pred UVA (14). Priporočila Mednarodnega olimpijskega komiteja (15) za uporabo zaščitnih krem v tekmovalnem športu so, da se na izpostavljeno kožo nanese ~ 2 mg na cm<sup>2</sup> (v skladu tudi s splošnimi priporočili), kar pomeni, da lahko odrasli potrebujejo ~ 15–20 ml kreme na nanos. Kremo je treba nanesti vsaj 30 minut pred izpostavljenostjo, nato pa jo ponovno nanesti vsake 2–3 ure izpostavljenosti, pri čemer je ponovna uporaba še posebej pomembna pri vodnih športih. Športnikom je priporočeno, da uporabljajo zaščitne kreme na vodni osnovi namesto zaščite pred soncem na oljni osnovi, ki lahko vpliva na znojenje, pri čemer svetujejo SPF <sup>3</sup> 25 (15). Višji faktorji SPF, npr. SPF od 50 do 100, so koristni za vodne športe in športe na snegu, kot sta surfanje ali jadranje, zlasti spomladi in poleti, ko je UVI visok ali zelo visok (14, 15). Pri kremah izpostavljajo še druge pomembne lastnosti, ki večajo verjetnost, da jo bodo končni uporabniki dejansko dosledno uporabljali, in sicer da se z lahkoto razmažejo, se ne lepijo, so primerne za uporabo na mokri koži, ne dražijo oči, so odporne na znoj in ne povzročajo izgube oprijema.

## Uporaba sončnih očal

UV-sevanje z valovno dolžino  $< 400$  nm ne vpliva na vid, vendar je dejavnik tveganja za sivo mreno in degeneracijo rumene pege ter lahko poškoduje mrežnico že pri otrocih. Škodljivo delovanje UV-sevanje na mrežnico lahko odpravimo z nošenjem sončnih očal (z oznako UV 400) z ukrivljeno obliko, ki preprečujejo odbojno sevanje. Nasvet MOK-a je, naj športniki med vadbo v sončnem vremenu nosijo sončna očala z minimalno zaščito UV 400 ali stopnjo 3, če je to pri njihovem športu dovoljeno in varno. To lahko spodbujamo tudi pri rekreativnih športih, ker neposrednih omejitev rabe očal, kot jih poznamo v tekmovalnem športu, ni.

## Drugi splošni ukrepi

Kadar je to smiselno, je treba urnike treningov in tekem oz. vseh športnih dejavnosti prilagoditi, tako da se izognemo izpostavljenosti opoldne (od 10.00 do 14.00), ko je breme največje. Pri tem je primerno izpostaviti npr. problem šolskih športnih dnevov v domačem okolju. Med te ukrepe sodi tudi rutinsko samopregledovanje kože in posvetovanje vsaj enkrat na leto, skrb za uravnoteženo prehrano z zadostnim vnosom antioksidantov ter uporaba mobilnih aplikacij za spremljanje osebne izpostavljenosti UV-žarkom in UV-indeksa, kar lahko poveča ustrezno uporabo zaščitnih sredstev pred soncem.

## ZAKLJUČEK

Kljub temu da slovenski podatki govorijo, da naši najstniki dobro poznajo nevarnosti sončenja in UV-žarkov, saj 87 % učencev meni, da to zveča ali zelo zveča tveganje za nastanek raka, pa ko gre za



šport in vadbo večina vendarle ne pomisli na tveganja, povezana z UV-sevanjem med samo vadbo, ker imamo sočasno zavedanje, da je šport zelo pomemben in koristen za zdravje (16). Podatki iz literature govorijo o tem, da je navkljub ozaveščenosti o tveganju v povezavi z UV-sevanjem, raba preventivnih ukrepov prenizka tako v rekreativnem kot tudi tekmovalnem športu (17, 11, 18, 19). To vedenje lahko primerjamo s telesno nedejavnostjo kot dejavnikom tveganja za številne kronične nalezljive bolezni, kjer se prav vsi zavedajo, da je dobro in koristno biti telesno dejaven, a je število dejansko zadosti vadečih še vedno prenizko.

V vseh pojavnih oblikah športa – torej tekmovalnem in rekreativnem (vključno s šolskim športom in športno vzgojo na šolah) – bi bilo nujno potrebo organizirati izobraževalne dejavnosti z namenom dviga ozaveščenosti o nujnosti izvajanja preventivnih ukrepov, pri čemer bi bilo treba določiti ključne odločevalce, ki bodo pomagali pri udejanjanju teh ciljev. Zgolj tako lahko dosežemo spremembo gibalnega vedenja v skladu s priporočili varne izpostavljenosti UV-sevanju.

## Literatura

1. Pustivšek S, Backović Juričan A, Knific T. Smernice za telesno dejavnost in sedeče vedenje, kratak pregled. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2022. Dostopno na: [https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/who\\_smernice\\_td\\_slv.pdf](https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/who_smernice_td_slv.pdf).
2. But-Hadžić J. Vadba in rak – koliko gibanja je zdravo? Podporno zdravljenje bolnikov z rakom, zbornik. Slovensko zdravniško društvo, 2015, str. 39–44.
3. Moore SC, Lee IM, Weiderpass E, Campbell PT, Sampson JN, Kitahara CM, et al. Association of Leisure-Time Physical Activity With Risk of 26 Types of Cancer in 1.44 Million Adults. *JAMA Intern Med.* 2016; 176: 816–25.

4. Serrano MA, Canada J, Moreno JC, Research Group of Solar Radiation of V. Erythematous ultraviolet exposure of cyclists in Valencia, Spain. *Photochem Photobiol.* 2010; 86: 716-21.
5. Serrano MA, Canada J, Moreno JC, Members Of The Valencia Solar Radiation Research G. Erythematous ultraviolet solar radiation doses received by young skiers. *Photochem Photobiol Sci.* 2013; 12: 1976-83.
6. Rigel EG, Lebowitz MG, Rigel AC, Rigel DS. Ultraviolet radiation in alpine skiing: magnitude of exposure and importance of regular protection. *Arch Dermatol.* 2003; 139: 60-2.
7. Downs NJ, Schouten PW, Parisi AV, Turner J. Measurements of the upper body ultraviolet exposure to golfers: non-melanoma skin cancer risk, and the potential benefits of exposure to sunlight. *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* 2009; 25: 317-24.
8. Gurra Ysasi G, Moreno JC, Serrano MA. Ultraviolet Erythematous Radiation dose received by golfers in winter, in Valencia. *Photochem Photobiol.* 2014; 90: 1170-3.
9. Downs NJ, Axelsen T, Schouten P, Igoe DP, Parisi AV, Vanos J. Biologically effective solar ultraviolet exposures and the potential skin cancer risk for individual gold medalists of the 2020 Tokyo Summer Olympic Games. *Temperature (Austin).* 2020; 7: 89-108.
10. Perera N, King B, Partridge EM, Long GV, Scolyer RA, Blane S, et al. Sun safe sports. [Bruce, ACT]: Australian Institute of Sport; 2023.
11. Kliniec K, Tota M, Zalesinska A, Lyko M, Jankowska-Konsur A. Skin Cancer Risk, Sun-Protection Knowledge and Behavior in Athletes-A Narrative Review. *Cancers (Basel).* 2023; 15.
12. Blumthaler M, Webb AR, Seckmeyer G, Bais AF, Huber M, Mayer B. Simultaneous spectroradiometry: A study of solar UV irradiance at two altitudes. *Geophysical Research Letters.* 1994; 21: 2805-8.
13. Jinna S, Adams BB. Ultraviolet radiation and the athlete: risk, sun safety, and barriers to implementation of protective strategies. *Sports Med.* 2013; 43: 531-7.

14. Gilaberte Y, Trullas C, Granger C, de Troya-Martin M. Photoprotection in Outdoor Sports: A Review of the Literature and Recommendations to Reduce Risk Among Athletes. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2022; 12: 329-43.
15. Racinais S, Hosokawa Y, Akama T, Bermon S, Bigard X, Casa DJ, et al. IOC consensus statement on recommendations and regulations for sport events in the heat. *Br J Sports Med*. 2023; 57: 8-25.
16. Košir A, Hadžić E, But-Hadžić J. Poznavanje dejavnikov tveganja za nastanek raka med slovenskimi najstniki = Knowledge of cancer risk factors among Slovenian teenagers. *Onkologija*. 2020.
17. Snyder A, Valdebran M, Terrero D, Amber KT, Kelly KM. Solar Ultraviolet Exposure in Individuals Who Perform Outdoor Sport Activities. *Sports Med Open*. 2020; 6: 42.
18. De Castro-Maqueda G, Gutierrez-Manzanedo JV, Lagares-Franco C, de Troya-Martin M. Sun Exposure during Water Sports: Do Elite Athletes Adequately Protect Their Skin against Skin Cancer? *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18.
19. Bennett HG, Dahl LA, Furness J, Kemp-Smith K, Climstein M. Skin cancer and sun protective behaviours in water-based sports: A scoping review. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2022; 38: 197-214.

# **KAKO VARNO DELATI NA SONCU? IZKUŠNJE S KAMPANJAMI ZA PREPREČEVANJE IZPOSTAVLJENOSTI OGROŽENIH SKUPIN DELAVCEV**

dr. Tanja Urdih Lazar, univ. dipl. nov.

## **POVZETEK**

Delavci, ki delajo pretežno na prostem, so predvsem v poletnih mesecih več kot dvakrat bolj izpostavljeni sončnemu UV-sevanju kot splošna populacija oziroma delavci, ki delajo v zaprtih prostorih. UV-sevanje povzroča zgodnje in odložene škodljive posledice na koži in tudi na očeh, med drugim tudi rakave bolezni kože in oči. Izpostavljenost soncu in s tem škodljive posledice UV-sevanja in tudi visokih temperatur za zdravje je mogoče preprečiti ali vsaj omejiti z ustreznimi zaščitnimi ukrepi, ki bi jih morali izvajati delodajalci. V skladu s priporočili morajo ti ukrepi temeljiti na oblikovanju ustreznih politik in oceni tveganja ter vključevati tako prilagajanje delovnega okolja (z organizacijo dela, opremo delovišča, zagotavljanjem ustrezne zaščitne obleke in opreme ter omogočanjem uporabe zaščitne kreme) kot tudi usposabljanje zaposlenih.

---

Klinični inštitut za medicino dela, prometa in športa, Univerzitetni klinični center Ljubljana  
E-naslov: tanja.urdihlazar@kclj.si

## UVOD

Poleg nekaterih pozitivnih učinkov na človeka (predvsem tvorba vitamina D in zmanjšanje tveganja za nekatere vrste raka) ima sonce tako pri kratkotrajni intenzivni kot tudi dolgotrajni izpostavljenosti številne negativne posledice za zdravje. Delo na prostem, še posebno v poletnih mesecih, navadno vključuje veliko izpostavljenost rakotvornemu ultravijoličnemu sevanju (UV-sevanju) in visokim temperaturam, zato pomeni tveganje za zdravje delavcev. Med najbolj izpostavljenimi sončnemu UV-sevanju in delu pri visokih temperaturah so delavci, ki pretežno delajo na prostem, to so gradbeni, cestni, luški in komunalni delavci, kmetje, vrtnarji, ribiči, vzdrževalci električnega, vodovodnega in železniškega omrežja, policisti, vojaki in številni drugi.

UV-sevanje povzroča zgodnje in odložene škodljive posledice na koži in tudi na očeh. Pogost zgodnji neželen učinek so poleg sončne zagorelosti in debeljenja vrhnjice tudi sončne opekline različnih stopenj, pri težjih opeklinah se pojavijo tudi otekline in mehurji. Zaradi dolgotrajnega vpliva sonca se koža na izpostavljenih delih pospešeno stara, na takšni koži se lahko pojavijo predrakave spremembe, na primer aktinične keratoze, pozneje pa tudi različne vrste kožnega raka (1). Neposredna izpostavljenost UVB-sevanju na nezaščiteni roženici in veznici že po nekaj urah povzroči tudi hudo opeklinsko vnetje z rdečino, bolečinami in solzenjem. Zaradi okrepitve UVB-sevanja ob velikem odboju od snega in ledu in na višjih nadmorskih višinah lahko pride do tako imenovane snežne slepote. Dolgotrajna izpostavljenost UV-sevanju povečuje tudi tveganje za nastanek sive mrežnice, vodi lahko do razvoja zgodnejše okvare očesne mrežnice ter nastanka rakavih sprememb na očesu in koži okoli oči (1).

## **IZPOSTAVLJENOST SONČNEMU UV-SEVANJU IN NJEGOVE POSLEDICE PRI DELAVCIH NA PROSTEM**

Izpostavljenost sončnemu UV-sevanju je med delavci, ki delajo na prostem, vsaj dva- do trikrat, po nekaterih raziskavah pa tudi do petkrat večja kot med delavci, ki pretežno delajo v zaprtih prostorih (2, 3). V raziskavah o izpostavljenosti, izmerjeni s pomočjo osebnih dozimetrov, so v različnih državah po svetu potrdili, da delavci na prostem dnevno prejmejo nekajkrat višji odmerek UV-sevanja od priporočene mejne vrednosti 1,3 SED (tj. standardna eritemska doza oziroma količina energije UV-sevanja, ki na občutljivi še ne obsevani koži povzroči komaj opazno pordelost). Med gradbenimi delavci v Avstraliji so na primer izmerili povprečno dnevno izpostavljenost 9,9 SED (4), na Hrvaškem pa celo 12 SED (5). V nemški raziskavi med delavci različnih poklicnih skupin, ki opravljajo delo na prostem, je bila izmerjena dnevna izpostavljenost do 5 SED zelo pogosta, največ pa je znašala med krovci in delavci v kamnolomih, sledili so zidarji in pristaniški delavci (6).

Na podlagi številnih dokazov Mednarodna agencija za raziskave raka (IARC) potrjuje vzročno povezavo med sončnim sevanjem in nastankom vseh treh glavnih vrst kožnega raka – ploščatoceličnega in bazalnoceličnega karcinoma kože (ne melanomski obliki) ter tudi malignega melanoma kože, pozitivna povezava se kaže tudi med izpostavljenostjo UV-žarkom in nastankom raka na ustnicah, raka očesne veznice in očesnega melanoma (7). Nastanek ne melanomskih oblik kožnega raka lahko v velikem deležu pripišemo vplivu UV-sevanja (8), v Združenih državah Amerike ta delež ocenjujejo na 90 % (9).

V veliki raziskavi primerov in kontrol, ki je potekala v osmih evropskih državah, so ugotovili, da se tveganje za ploščatocelični in bazalnocelični karcinom kože potroji že po petih letih dela na prostem (10). V številnih raziskavah in sistematičnih pregledih literature so dokazali povečano tveganje za nastanek ne melanomskih vrst raka pri poklicni izpostavljenosti UV-sevanju v primerjavi z izpostavljenostjo pri delavcih, ki delo opravljajo v notranjih prostorih (11, 12). V Kanadi so ocenili, da bi lahko okoli 6 % ne melanomskih kožnih rakavih bolezni pripisali poklicni izpostavljenosti sončnemu UV-sevanju (13), v Veliki Britaniji je ocenjeni delež ne melanomskih karcinomov kože zaradi dela na soncu znašal 2,3 % (14), delež malignega melanoma kože pa 2 % (15).

## **PREVENTIVNI UKREPI IN NJIHOVO UVELJAVLJANJE**

### **Priporočeni preventivni ukrepi**

Tako kot to na splošno velja za doseganje sprememb v vedenju na drugih področjih, povezanih z zdravjem ljudi, strokovnjaki tudi za spodbujanje preventivnega vedenja za zaščito pred soncem ugotavljajo, da so uspešnejše tiste kampanje, ki poleg ukrepov izboljševanja znanja vključujejo tudi uvajanje ustreznih politik (16) ter zakonsko zavezujoča pravila in predpise (2). Nekatere raziskave kažejo, da je vpliv politik v delovnem okolju in organizacijske kulture srednje pomemben pri izvajanju preventivnih ukrepov za varno delo na soncu ter da imajo odločilno vlogo pri tem osebna stališča delavcev in pomen, ki ga pripisujejo zaščiti pred soncem (17, 18), kar naj bi ukrepe usmerjalo pretežno v izobraževanje in usposabljanje delavcev.

Nemška priporočila za zaščito delavcev pred UV-sevanjem se bolj osredotočajo na ustvarjanje ustreznih razmer in oblikovanje podpornega okolja, ki nato privede do sprememb v vedenju zaposlenih. Na splošno bi lahko priporočene ukrepe razdelili na dve glavni skupini, in sicer na ukrepe, usmerjene na delavce (npr. nošenje zaščitne obleke, uporaba zaščitne kreme), in na ukrepe, usmerjene v delovno okolje, ki imajo prednost pred individualnimi ukrepi (19). Ukrepi, usmerjeni v delovno okolje, zajemajo tehnične ukrepe, kot na primer zagotavljanje premičnih zastorov na delovnih mestih in senčnih prostorov za počitek, in organizacijske ukrepe, kamor sodijo prilagoditev delovnega časa s ciljem zmanjšanja izpostavljenosti sončnemu sevanju v najbolj obremenilnem času dneva (npr. delo v zgodnjih jutranjih in/ali poznih popoldanskih urah), zagotavljanje zaščitne obleke (majice z dolgimi rokavi, dolge hlače, pokrivala s ščitniki nad očmi in širokimi kraji ali legionarskimi dodatki, ki omogočajo tudi zaščito zatilja in ušes, sončna očala) in delovne opreme ter usposabljanje zaposlenih o tveganjih pri delu na soncu ter pomenu in načinu zaščite pred UV-sevanjem (19). Podobna priporočila imajo tudi v številnih drugih državah, med drugim v Združenih državah Amerike, Avstraliji in na Novi Zelandiji, priporočila sta izdali tudi Svetovna zdravstvena organizacija in Mednarodna komisija za varstvo pred neionizirajočimi sevanji (ICNIRP). Priporočeni preventivni ukrepi morajo biti integrirani v širši okvir upravljanja tveganj pri delu, kar vključuje implementacijo ustreznih politik in proces ocenjevanja tveganj (20).

Načeloma velja, da so preventivni programi, ki dobro integrirajo vse priporočene ukrepe, učinkovitejši. Strokovnjaki različnih strok pa se poglobljeno ukvarjajo tudi s preverjanjem učinkovitosti posameznih ukrepov. Vse več je tako raziskav v zvezi z ustreznostjo tkanin, ki nudijo zadostno zaščito pred UV-žarki – te morajo biti dovolj gosto



tkane in temnejših barv (21). Uporaba zaščitnih krem se svetuje kot dopolnilni ukrep za zaščito tistih delov telesa, ki jih ni mogoče zaščititi z obleko in pokrivali, veliko pa je tudi opozoril glede varnosti in uporabnosti krem. Zaradi nanosa zaščitne kreme lahko ljudje občutijo lažno varnost, zaradi katere ostajajo na soncu dlje in tako izpostavljajo svojo kožo večjemu tveganju; sestavine krem lahko povzročajo dražeče učinke, alergijske ali celo fotoalergijske reakcije (22).

### **Izvajanje preventivnih ukrepov**

Na splošno v raziskavah ugotavljajo, da je znanje o škodljivih učinkih dolgotrajnega izpostavljanja UV-sevanje med delavci na prostem zelo šibko. V danski raziskavi je skoraj 50 % vprašanih delavcev, ki delo opravljajo pretežno na prostem, odgovorilo, da ne razmišljajo o tveganju za kožnega raka, tretjina pa jih je menila, da je uporaba zaščitne kreme majhnega pomena (23). V nemški raziskavi (19) so ugotovili, da skoraj 30 % zaposlenih na zunanjih delovnih mestih nikoli (ali redko) ni imelo možnosti umika v senco med delovnim časom, podoben delež je bil tudi takšnih, ki te možnosti niso imeli niti med odmori. Dobra polovica teh delavcev je od delodajalca prejela zaščitno obleko in le petina zaščitno kremo. Tretjina respondentov je imela ob najbolj vročih poletnih dneh možnost zgodnejšega začetka dela, prav toliko pa jih je bilo deležnih usposabljanj o tveganjih zaradi UV-sevanja in ukrepov za zaščito pred soncem.

Poleg večje izpostavljenosti UV-sevanju so v veliki evropski raziskavi ugotavljali še nekatere druge dejavnike tveganja med delavci na prostem v primerjavi z delavci, ki delajo v zaprtih prostorih: delavci na prostem so v manjšem deležu uporabljali zaščitno kremo (44,3 % proti 60,2 %), čeprav so imeli več hobijev na prostem (66,2 % proti 58,2 %); v manjšem deležu so bili mnenja, da lahko zaradi sončnih

opeklin pride do razvoja kožnega raka (71 % proti 77 %); v povprečju so imeli nižjo izobrazbo in so se počutili manj usposobljene za razumevanje informacij v zvezi z zdravjem in za izpolnjevanje zdravstvenih obrazcev; v večjem deležu so imeli kožne spremembe, ki bi jih lahko pripisali vplivu UV-sevanja (78,1 % proti 65,5 %) (10).

V raziskavi med dijaki poklicnih šol (24), ki so opravljali praktični del pouka na zunanjih delovnih mestih pri urejanju okolice, v krovski dejavnosti, pri gradnji cest in poslopij ter v komunalni dejavnosti, so nemški raziskovalci ugotovili, da je skrb za zaščito pred soncem tudi pri tej mladi populaciji relativno slaba. Več kot 40 % dijakov namreč ni bilo deležnih nobenih preventivnih ukrepov, ob tem pa jih je dobra tretjina med delom dobila opekline. Manj kot četrtnina dijakov je imela možnost dela v senci.

## **PROGRAM VARNO DELO NA SONCU**

V letu 2017 je Klinični inštitut za medicino dela, prometa in športa na pobudo Združenja slovenskih dermatovenerologov začel projekt *Varno delo na soncu*, ki smo ga v naslednjih letih nadgrajevali. V letih 2022 in 2023 se je projekt razširil z okrepljeno oglaševalsko kampanjo, ki jo izvajamo tudi v letu 2024. V preteklih letih smo s kampanjo pretežno nagovarjali delavce, v letu 2024 pa so bili primarna ciljna skupina delodajalci.

Namen projekta je v panogah, kjer vsaj deloma delo poteka na prostem, osveščati delodajalce in delavce o škodljivih vplivih dela na soncu na zdravje in varnost ter o pomenu zaščite pri takšnih delih. Delavci na prostem so v poletnih mesecih izpostavljeni sončnim žarkom in visokim temperaturam. Zato ima kampanja dva vodilna cilja:

- povečati zavedanje o pomenu zaščite delavcev pred škodljivimi učinki ultravijoličnega sevanja za razvoj kožnih bolezni ter uvajanje ustreznih ukrepov na tem področju;
- doseči zavedanje o pomenu preprečevanja težav zaradi dela na visoki temperaturi ter uvajanje ustreznih ukrepov na tem področju (hidracija in hlajenje).

Na podlagi tuje literature in številnih strokovnih smernic smo po modelu programa *Čili za delo* pripravili izhodišča za pripravo načrta promocije zdravja za preprečevanje izpostavljenosti delavcev soncu. Načrt ima naslednje elemente:

- Analiza izpostavljenosti in ocena tveganja, katere cilj je določitev izpostavljenih delavcev oziroma delovnih mest ter pregled možnosti za uvajanje ukrepov, s katerimi bi čim bolj zmanjšali izpostavljenost.
- Določitev operativnih ciljev, ki morajo biti specifični za program preprečevanja izpostavljenosti soncu, merljivi, ustrezni, realni in časovno opredeljeni.
- Prilagajanje delovnega okolja, ki naj vključuje organizacijo dela (npr. zgodnejši začetek dela, deljen delavnik, opravljanje težjih del zgodaj zjutraj, kombinacija dela na prostem in v zaprtih prostorih oziroma v senci), opremo delovišča (npr. oprema delovnih mest s premičnimi senčniki ali zastori, ureditev senčnih prostorov za počitek, namestitev senčil na delovnih strojih in opremi), zagotavljanje zaščitnih oblačil in opreme (majice z dolgimi rokavi, dolge hlače, pokrivala s ščitniki, širokimi kraji in dodatki za zaščito zatilja, sončna očala), omogočanje uporabe zaščitnih krem ter zagotavljanje zadostnih količin ohlajene nesladkane tekočine.
- Izobraževanje in usposabljanje zaposlenih o načrtovanih spremembah in ukrepih ter tveganjih, ki jih prinaša delo na soncu

(npr. usposabljanja na delovnem mestu, kratka predavanja, priprava izobraževalnih gradiv, namestitvev opomnikov na delovnih mestih in delovna oprema).

- Spremljanje in evalvacija ukrepov, ki naj zajema spremljanje izvajanja aktivnosti, zadovoljstva zaposlenih s spremembami in učinkov izvedenih ukrepov, kar mora biti izhodišče za nadaljnje prilagoditve načrta.

Izhodišča za pripravo načrta promocije zdravja smo izdali v knjižici za delodajalce, ki jo predstavljamo in distribuiramo na različnih strokovnih in izobraževalnih dogodkih. Doslej smo v okviru projekta izvedli strokovna srečanja, oglasne kampanje (oglaševanje na zunanjih plakatnih površinah, na radijskih postajah, družabnih omrežjih itd.), usmerjene delavnice za predstavnike podjetij, odgovorne za področje varnosti in zdravja pri delu, kratke delavnice za zaposlene v različnih podjetjih ter javne predstavitve vzorčnega gradbišča. Oblikovali in distribuiralimo številna izobraževalno-promocijska gradiva (tiskana gradiva, npr. letak za delavce v različnih jezikih, video gradivo, spletno podstran na strani [www.cilizadelo.si](http://www.cilizadelo.si)) in uporabne promocijske predmete (npr. priponke in nalepke s preprostimi senzorji UV-žarkov, kape s ščitnikom in zaščito za vrat, sončna očala itd.), organizirali nagradno igro za podjetja ter pripravili prenosno razstavno stojnico, primerno za nastop na različnih specializiranih dogodkih, od konferenc do sejmov.

V letu 2024 smo se še posebej usmerili na delodajalce s ciljem doseči boljše osveščenost o pomenu zaščite delavcev pred UV-sevanjem in o pozitivnih učinkih preventivnih aktivnosti, ki lahko poleg koristi za zaposlene prinašajo tudi koristi za delodajalce v obliki večje produktivnosti, manjšega bolniškega staleža, večjega zadovoljstva pri delu itd. Še naprej pa ostajajo pomembna ciljna skupina delavci, ki

delajo na prostem. Tako smo kampanjo s prenovljeno grafično podobo usmerili v:

- pripravo oglasov in sporočil, prilagojenih za vsako od ciljnih skupin kampanje, tj. delodajalce in delavce;
- objavo oglasov v tiskanih časopisih in revijah različnih delodajalskih organizacij in združenj (npr. Združenje delodajalcev Slovenije, Gospodarska zbornica Slovenije, Obrtno-podjetniška zbornica Slovenija);
- objavo oglasov in video oglasov na družbenih omrežjih, predvsem Facebooku in YouTubu, in v lastnih komunikacijskih kanalih (npr. interno glasilo UKC Ljubljana, Facebook in LinkedIn, spletna stran [www.cilizadelo.si](http://www.cilizadelo.si) ter profil Facebook *Čili za delo*);
- pripravo poljudnih člankov za glasila delodajalskih organizacij in združenj ter tudi posameznih delodajalcev (npr. DARS, Slovenske železnice);
- sodelovanje v televizijskih in radijskih oddajah ter intervjujih za tiskane medije.

V letu 2024 smo pod okriljem Ministrstva za zdravje vzpostavili tudi sodelovanje z organizacijami, ki se usmerjajo v preprečevanje izpostavljenosti soncu v drugih ciljnih skupinah oziroma na preprečevanje dejavnikov tveganja za nastanek kožnega raka (tj. Nacionalni inštitut za javno zdravje, Dermatovenerološka klinika UKC Ljubljana, Onkološki inštitut in Zveza društev za boj proti raku). Pred začetkom poletne sezone smo pripravili skupno novinarsko konferenco, sodelovanje pa bomo okrepili v prihodnjih letih.

## ZAKLJUČEK

Delo na soncu predstavlja predvsem v poletnih mesecih tveganje za zdravje delavcev, tako zaradi UV-sevanja kot tudi visokih temperatur. V Sloveniji nimamo raziskav, na podlagi katerih bi lahko sklepali, kakšno je med delodajalci in delavci zavedanje o teh tveganjih ter v kolikšni meri so delavci na prostem deležni preventivnih ukrepov in kakšni so ti ukrepi. Na podlagi izkušenj ocenjujemo, da se v slovenskih podjetjih, kjer se delo pretežno opravlja na prostem, uvajajo redki enostranski ukrepi (npr. samo osveščanje delavcev s pomočjo gradiv, samo reorganizacija delovnega časa, enkratna usposabljanja), medtem ko celovitih preventivnih programov, ki bi zajemali tako prilagajanje delovnih razmer kot tudi usposabljanje delavcev, ni. Tudi na splošno je v Sloveniji zavedanje o teh tveganjih relativno nizko. Glede na objave v množičnih medijih lahko sklepamo, da je zavedanje o škodljivem vplivu visokih temperatur na zdravje tako splošne populacije kot tudi delavcev sicer nekoliko višje, medtem ko se škodljivi učinki UV-sevanja v javnem diskurzu skoraj povsem zanemarjajo.

Zato bi v prihodnje veljalo še okrepiti kampanjo in izobraževalne aktivnosti za delodajalce, da bi v svojih podjetjih izvajali učinkovite ukrepe za zmanjševanje izpostavljenosti delavcev škodljivim vplivom dela na soncu, načrtovane v skladu s strokovnimi priporočili. Raziskave namreč kažejo, da so v promociji zdravja (pri delu) uspešnejši tisti programi, ki temeljijo na ustreznih politikah do zdravja, podatkih o zdravju zaposlenih in delovnih razmerah (tj. oceni tveganja), vključujejo tako ukrepe za prilagajanje delovnega okolja kot tudi izobraževalne aktivnosti ter jih vodstvo podpira. Dodatne pozitivne učinke bi lahko na ravni države dosegli z usklajenimi aktivnostmi različnih organizacij in ustanov, ki delujejo na področju preventive za druge

ciljne skupine (npr. splošno populacijo, šolsko mladino itd.). Veljalo pa bi vključiti tudi strokovnjake s področja varnosti in zdravja pri delu, medicine dela, kadroviike, inšpektorje za delo, delodajalska in sindikalna združenja ter množične medije.

## Literatura

1. Urdih Lazar T, Benedičič A, Kurent M. Varno delo na soncu. Ljubljana: UKC Ljubljana, Klinični inštitut za medicino dela, prometa in športa, 2019.
2. John SM, Garbe C, French LE, Takala J, Yared W, Cardone A, et al. Improved protection of outdoor workers from solar ultraviolet radiation: position statement. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2021 Jun; 35(6): 1278–1284.
3. Radespiel-Tröger M, Meyer M, Pfahlberg A, Lausen B, Uter W, Gefeller O. Outdoor work and skin cancer incidence: a registry-based study in Bavaria. *Int Arch Occup Environ Health*. 2009; 82(3): 357–63.
4. Gies P, Wright J. Measured Solar Ultraviolet Radiation Exposures of Outdoor Workers in Queensland in the Building and Construction Industry. *Photochem Photobiol*. 2003; 78: 342–348.
5. Kovačić J, Wittlich M, John SM, Macan J. Personal ultraviolet radiation dosimetry and its relationship with environmental data: A longitudinal pilot study in Croatian construction workers. *J Photochem Photobiol B*. 2020; 207: 111866.
6. IFA. Radiation, GENESIS-UV: Available results. Dostopno na: <https://www.dguv.de/ifa/wir-ueber-uns/index-2.jsp>. Dostopano 20. 08. 2024.
7. Cherrie JW, Cherrie MPC. Workplace exposure to UV radiation and strategies to minimize cancer risk. *British Medical Bull*. 2022; 144(1): 45–56.
8. Slavinsky V, Helmy J, Vroman J, Valdebran M. Solar ultraviolet radiation exposure in workers with outdoor occupations: a systematic review and call to action. *Int J Dermatol*. 2024; 63(3): 288–297.

9. Rogers HW, Weinstock MA, Feldman SR, Coldiron BM. Incidence Estimate of Nonmelanoma Skin Cancer (Keratinocyte Carcinomas) in the U.S. Population. *JAMA Dermatol.* 2015; 151(10): 1081–1086.
10. Trakatelli M, Barkitzi K, Apap C, Majewski S, De Vries E. Skin cancer risk in outdoor workers: a European multicenter case-control study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016; 30(Suppl 3): 5–11.
11. Schmitt J, Seidler A, Diepgen TL, Bauer A. Occupational UV light exposure increases the risk for the development of cutaneous squamous cell carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol* 2011; 164: 291–307.
12. Bauer A, Diepgen TL, Schmitt J. Is occupational solar UV-irradiation a relevant risk factor for basal cell carcinoma? A systematic review and meta-analysis of the epidemiologic literature *Br J Dermatol* 2011; 165: 612–625.
13. Peters CE, Kim J, Song C, Heer E, Arrandale VH, Pahwa M, et al. Burden of non-melanoma skin cancer attributable to occupational sun exposure in Canada. *Int Arch Occup Environ Health* 2019; 92(8): 1151–1157.
14. Rushton L, Hutchings SJ, Fortunato L, Young C, Evans GS, Brown T, et al. Occupational cancer burden in Great Britain. *Br J Cancer* 2012; 107(Suppl 1): S3–7.
15. Rushton L, Hutchings SJ. The burden of occupationally-related cutaneous malignant melanoma in Britain due to solar radiation. *Br J Cancer* 2017; 116(4): 536–539.
16. Goulart JM, Wang SQ. Knowledge, motivation, and behavior patterns of the general public towards sun protection. *Photochem Photobiol Sci.* 2010; 9(4): 432–438.
17. Görig T, Breitbart EW, Drexler H, Diehl K. Setting-based skin cancer prevention at the workplace: A survey among German outdoor workers. *Am J Ind Med.* 2023; 66(7): 601–609.
18. Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency. Radiation protection standard: occupational exposure to ultraviolet radiation. In: Radiation Protection Series; 2006. Dostopno na: <https://www.arpansa.gov.au/sites/default/files/legacy/pubs/rps/rps12.pdf>. Dostopano 20. 08. 2024.



19. Ting WW, Vest CD, Sontheimer R. Practical and experimental consideration of sun protection in dermatology. *Int J Dermatol.* 2003; 42(7): 505–513.
20. Kütting B, Drexler H. UV-induced skin cancer at workplace and evidence-based prevention. *Int Arch Occup Environ Health* 2010; 83: 843–854.
21. Grandahl K, Ibler KS, Laier GH, Mortensen OS. Skin cancer risk perception and sun protection behavior at work, at leisure, and on sun holidays: a survey for Danish outdoor and indoor workers. *Environ Health Prev Med.* 2018; 23(1): 47.
22. Janda M, Stoneham M, Youl P, Crane P, Sendall MC, Tenkate T, et al. What encourages sun protection among outdoor workers from four industries? *J Occup Health.* 2014; 56(1): 62–72.
23. Hammond V, Reeder AI, Gray AR, Bell ML. Are workers or their workplaces the key to occupational sun protection? *Health Promot J Austr.* 2008; 19(2): 97–101.
24. Ruppert L, Ofenloch R, Surber C, Diepgen T. Occupational risk factors for skin cancer and the availability of sun protection measures at German outdoor workplaces. *Int Arch Occup Environ Health.* 2016; 89(6): 1009–1015.

# OSVEŠČANJE OTROK IN MLADOSTNIKOV O ZAŠČITI PRED UV-SEVANJEM

prim. mag. Simona Uršič, dr. med.,  
spec. higijene in javnega zdravja

Nataša Šimac, dr. med., spec. javnega zdravja

## POVZETEK

Na Nacionalnem inštitutu za varovanje zdravja že vrsto let izvajamo preventivne aktivnosti za zaščito prebivalcev pred UV-sevanjem. Posebno skrb namenjamo otrokom in mladostnikom.

Za predšolske otroke smo v sodelovanju z Združenjem slovenskih dermatovenerologov in Društvom za boj proti raku Celje že leta 2007 vzpostavili preventivni program Varno s soncem. Z njim osveščamo otroke v vrtcih o škodljivih učinkih prekomernega izpostavljanja UV-sevanju na zdravje in o samozaščiti, ki jo nato tudi izvajajo pri različnih aktivnostih na prostem v poletnem času. Pomembno je, da otroci zdrav vedenjski slog razvijejo že v zgodnjih letih življenja. Leta 2010 smo program razširili tudi v osnovne šole. Število sodelujočih vrtcev in šol z leti narašča. V programu je sodelovalo že več kot 865.000 otrok.

---

E-naslov: varnosoncem@nijz.si

Z anketo o odnosu srednješolcev do zagorelosti, sončenja in uporabe solarijev, ki smo jo izvedli v šolskem letu 2022/2023, smo ugotovili, da so dijaki slabo seznanjeni z možnimi škodljivimi učinki UV-sevanja na zdravje in se jih pred soncem zaščitijo le majhen delež. Rezultati in ugotovitve ankete predstavljajo izhodišča za naše nadaljnje, okrepljeno ciljano osveščanje mladostnikov o vplivih UV-sevanja na zdravje in možnostih zaščite. Sem sodi tudi implementacija programa Varno s soncem v srednje šole, ki smo jo letos izvedli pilotno.

## UVOD

Ultravijolično (UV) sevanje je del elektromagnetnega sevanja, ki ga poleg vidne svetlobe in infrardečega sevanja oddaja Sonce. Vidno svetlobo lahko vidimo, infrardeče sevanje občutimo kot toploto, medtem ko ultravijoličnega sevanja s čutili ne zaznavamo (1). Majhne količine UV-sevanja so koristne za zdravje in igrajo bistveno vlogo pri nastajanju vitamina D (2). Vendar pa lahko prekomerno izpostavljanje UV-žarkom povzroči akutne in kronične škodljive učinke na kožo, oči in imunski sistem (2, 3). UV-sevanje je rakotvorno za ljudi (1, 2).

Izpostavljanje UV-sevanju je glavni dejavnik tveganja za razvoj kožnega raka in povzroča prezgodnje staranje kože (2). Število novih primerov kožnega raka v zadnjih desetletjih v svetu in Sloveniji narašča (4, 5). Prekomerna izpostavljenost UV-sevanju v svetu povzroči več kot 1,5 milijona primerov kožnega raka letno (6). Po podatkih Registra raka Republike Slovenije (7) je v Sloveniji za obdobje 2016 do 2020, upošteva oba spola, kožni rak (brez melanoma) na prvem mestu po pogostosti med vsemi raki, letno so povprečno

zabeležili 3326 novih primerov. Narašča tudi število novih primerov kožnega melanoma. Za obdobje 2016 do 2020 je v Sloveniji, upošteva je oba spola, kožni melanom po pogostosti na šestem mestu med vsemi raki, letno so beležili povprečno 610 novih primerov. Kožni melanom spada med rake, pri katerih je v zadnjih desetletjih incidenca najbolj strmo naraščala (5, 7).

UV-sevanju smo lahko izpostavljeni tudi z rabo umetnih virov (npr. solarijev) (8).

S pravnim preventivnim ravnanjem lahko škodljive posledice delovanja UV-sevanja na zdravje zmanjšamo oziroma preprečimo njihov pojav. Še vedno se velikokrat pozablja, da zaščita pred UV-sevanjem ni le preprečevanje sončnih opeklin. Ker lahko prekomerna izpostavljenost UV-sevanju vodi do razvoja kožnega raka, prezgodnjega staranja in poškodb oči, izvajanje preventivnih ukrepov danes zmanjšuje tveganje za zdravstvene težave v prihodnosti (6).

Z namenom osveščanja prebivalstva že vrsto let potekajo številni preventivni programi in kampanje tako na globalni ravni v okviru Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) in drugih mednarodnih organizacij ter združenj kot tudi v številnih državah na nacionalni ravni.

Mednarodna agencija za raziskovanje raka (IARC) je leta 1992 UV-sevanje uvrstila med rakotvorne dejavnike za ljudi (v Skupino 1), UV A, B in C sevanje pa med verjetno rakotvorne dejavnike za ljudi (v Skupino 2A) (9). Istega leta je bilo na konferenci Združenih narodov o okolju in razvoju (UNCED) v okviru Agende 21 sklenjeno, da je treba natančno preučiti učinke UV-sevanja na zdravje ljudi in na osnovi dobljenih rezultatov sprejeti ustrezne ukrepe za ublažitev škodljivih učinkov. Osnovni cilji so bili: zagotoviti informacije

in praktične nasvete ter trdne znanstvene napovedi o vplivu izpostavljenosti UV-sevanju na zdravje in okolje; spodbuditi države k ukrepanju za zmanjšanje zdravstvenih tveganj zaradi UV-sevanja; nacionalnim organom in drugim agencijam zagotoviti smernice o učinkovitih programih osveščanja o vplivih sonca na zdravje ljudi (10).

Navedeno od leta 1993 uresničuje mednarodni raziskovalni program Intersun (*angl.* International Research Programme on Health, Solar UV Radiation and Environmental Change), ki poteka v okviru SZO in se pri informacijah za zaščito pred UV-sevanjem usmerja tako na splošno javnost kot tudi na posamezne populacijske skupine (delavce, turiste, uporabnike solarijev, izvajalce različnih aktivnosti na prostem itd.). Še posebej pa se osredotoča na zaščito otrok pred UV-sevanjem in izobraževanje v šolah, pri tem kot izobraževalno orodje promovira UV-indeks (10).

Eden najdlje delujočih in uspešnih nacionalnih (sedaj že globalnih) programov, ki spodbujajo zaščito pred soncem oziroma UV-sevanjem, je SunSmart program (11). Začetek tega avstralskega programa sega v leto 1988.

Preventivne aktivnosti v smislu spodbujanja izvajanja zaščitnih ukrepov pred UV-sevanjem že vrsto let potekajo tudi v Sloveniji. Na tem področju so še posebej dejavni v Združenju slovenskih dermatovenerologov (ZSD), Zvezi slovenskih društev za boj proti raku (ZDBR), v Registru raka RS, Kliničnem inštitutu za medicino dela, prometa in športa (KIMDPŠ), VIST – Fakulteti za aplikativne vede idr.

V reševanje tega javnozdravstvenega problema pa smo že leta aktivno vpeti tudi na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ).

## **AKTIVNOSTI NIJZ NA PODROČJU OSVEŠČANJA JAVNOSTI O ŠKODLJIVEM DELOVANJU UV-SEVANJA IN MOŽNOSTIH ZAŠČITE**

Na NIJZ aktivnosti v smislu spodbujanja izvajanja zaščite pred UV-sevanjem usmerjamo v splošno javnost, še posebej pa se posvečamo osveščanju otrok in mladostnikov. Osnovo za delovanje na tem področju nam je dajala Strategija za zdravje otrok in mladostnikov v povezavi z okoljem 2011–2020 in izvajanje Akcijskega načrta te strategije (Prednostni cilj 4: Preprečevanje bolezni zaradi kemičnih, bioloških in fizikalnih dejavnikov tveganj). Slovenija je namreč aktivno vključena v Evropski proces okolje in zdravje, ki poteka od leta 1989 z namenom, da bi v Evropi vzpostavili stanje okolja, ki ne bo škodljivo vplivalo na zdravje otrok (12). Ministrstvo za zdravje (MZ) naše preventivne aktivnosti za zaščito pred UV-sevanjem podpira tudi zaradi naraščajoče incidence kožnega raka v Sloveniji. Na podlagi navedenega med drugim vodimo in koordiniramo program Varno s soncem (13) ter sodelujemo v programu Pametno s soncem za zdravo in mladostno kožo, katerega nosilec je VIST – Fakulteta za aplikativne vede (14).

Z namenom osveščanja populacijskih skupin, ki potrebujejo še posebno skrb za zaščito pred UV-sevanjem (med katere sodijo tudi otroci in mladostniki), o pomenu doslednega upoštevanja in izvajanja načel zaščite pred UV-sevanjem na NIJZ že več let sistematično delamo s predšolsko populacijo in osnovnošolci, od leta 2015 s posamičnimi aktivnostmi pa tudi z dijaki.

## Osveščanje predšolskih otrok in osnovnošolcev

Za otroke in mladostnike smo razvili program Varno s soncem, ki smo ga v sodelovanju z Združenjem slovenskih dermatovenerologov (ZSD) in Društvom za boj proti raku Celje vzpostavili leta 2007 kot odziv na zaskrbljujoč trend naraščanja kožnega raka v Sloveniji. Program temelji na dejstvih, da je pojavnost kožnega raka povezana z izpostavljanjem UV-sevanju in s pogostostjo sončnih opeklin (15). V povprečju se večina izpostavljenosti UV-sevanju zgodi pred 18. letom starosti (1), otroci in mladostniki so še posebej ranljivi za škodljive učinke UV-sevanja zaradi strukture kože in oči v tem obdobju (2). S programom že ves čas želimo povečati osveščenost otrok in njihovih staršev o škodljivih učinkih prekomerne izpostavljenosti UV-sevanju in pomenu izvajanja preventive. Pomembno je, da preventivna sporočila dosežejo že otroke, da razvijejo zdrav vedenjski slog za zaščito pred UV-sevanjem že v zgodnjih letih in s tem pripomorejo k preprečevanju kožnega raka tekom življenja. Program izvajamo v prijavljenih vrtcih in osnovnih šolah v vseh regijah po Sloveniji.

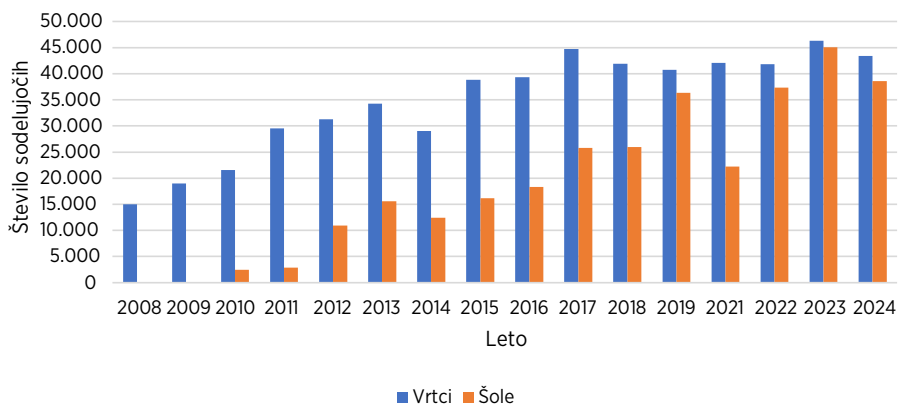
V vrtcih smo s programom Varno s soncem, vključno s pilotno izvedbo, prisotni od leta 2007, v osnovnih šolah od leta 2010. Do leta 2024 je v programu sodelovalo več kot 865.000 otrok. Z vsebinami so bili seznanjeni tudi starši predšolskih otrok sodelujočih vrtcev, dobro pa so jih spoznali neposredni izvajalci programa v vrtcih in osnovnih šolah, vzgojitelji in učitelji. Program smo do sedaj izvedli vsako leto, z izjemo leta 2020, ko so bili vrtci in šole v pomladanskem času zaradi epidemije covid-19 zaprti. Spomladi 2024 smo s programom Varno s soncem s pilotno izvedbo vstopili tudi v srednje šole.

Nosilca programa Varno s soncem, NIJZ in ZSD ter izvajalci, strokovni delavci vrtcev, osnovnih in srednjih šol, želimo doseči splošno

zavedanje, da zagorela polt ne simbolizira zdravja in vitalnosti, temveč predstavlja poškodbo kože, ki napoveduje prezgodnje staranje kože in večje tveganje za nastanek rakavih obolenj kože in oči (16, 17).

Zaradi naraščajoče incidence kožnega raka je pomembno, da v preventivnem programu Varno s soncem sodeluje prav vsak vrtec in osnovna šola, kar je tudi naš cilj. Želimo si tudi čim večjega sodelovanja srednjih šol.

Slika 1: Število sodelujočih predšolskih otrok iz vrtcev in učencev osnovnih šol v programu Varno s soncem v obdobju od 2008 do 2024





## Način dela v programu Varno s soncem

Program vsako leto poteka po ustaljenih korakih.

V začetnih mesecih leta zbiramo prijave, nato organiziramo izobraževanje za izvajalce programa (strokovne delavce vrtcev in osnovnih šol), ki z vsebinami sistematično in starosti prilagojeno nato seznanijo otroke. Usvojena znanja samozaščite otroci potem izvajajo tudi v praksi pri različnih aktivnostih na prostem v poletnih mesecih, kar je dodana vrednost programa. Izvedemo tudi evalvacijo programa, ugotovitve pa objavimo v zaključnem poročilu.

Izobraževanje za izvajalce programa v vrtcih in osnovnih šolah vključuje predavanja različnih strokovnjakov (meteorologije, dermatologije, oftalmologije, neionizirnih sevanj, epidemiologije kožnega raka, za vitamin D) ter predstavitev izvedbe programa. Od epidemije covid-19 izobraževanje izvajamo prek spleta. Prijavljenim vrtcem in osnovnim šolam pošljemo posneta predavanja, na morebitna vprašanja pa odgovore predavateljev dobijo po e-pošti (po dogovoru tudi po avdio-video konferenci). Spletna izvedba izobraževanja je za večino sodelujočih vrtcev in šol ustreznejša, kar potrjuje tudi večja udeležba.

Vsa komunikacija z izvajalci programa in koordinacija izvajanja programa je elektronska. Po e-pošti ([varnossoncem@nijz.si](mailto:varnossoncem@nijz.si)) in na spletni strani programa (<https://nijz.si/programi/program-varno-s-soncem/>) koordiniramo izvajanje programa (13). Kontaktne osebe sodelujočih vrtcev in osnovnih šol obveščamo o vseh mejnikih, fazah, nadaljnjih korakih izvajanja programa in objavljenih gradivih. S pomočjo spletne aplikacije 1KA obdelamo vse prijavnice in evalvacijske vprašalnike.

Za poglobljanje znanja izvajalcev programa ter pomoč pri izvajanju programa v vrtcih in osnovnih šolah smo izdelali različna delovna, didaktična in promocijska gradiva (npr. publikacija Ultravijolično sevanje in zdravje; Delovno gradivo za izvajanje programa Varno s soncem v vrtcih; Delovno gradivo za izvajanje programa Varno s soncem v četrtil in petih razredih osnovnih šol; ppt-predstavitve, infografike, plakati, kratek film na temo UV-sevanja, učinkih na zdravje ter preventive; navodila za izdelavo legionarske kape ...). Kot gradiva z dovoljenjem avtorjev objavljamo tudi dobre prakse izvajanja programa ter izdelke nekaterih vrtcev (npr. Pravljičica Zlatko, Brihta in vroč poletni dan), ki jih povzamemo iz zaključnih poročil vrtcev (13).

Program Varno s soncem je zastavljen tako, da se otroci in šolarji vsako leto celostno seznanijo z nevarnostjo delovanja sončnih žarkov in možnostmi zaščite, še zlasti naravne (umik v senco, obleka, pokrivalo, očala).

V vrtcih poteka program v dveh delih. V maju/juniju so dva do trije tedni namenjeni izobraževalnemu delu, ko otroci ob igri in ciljanih dejavnostih na prostem ter v igralnici spoznavajo osnove vpliva sonca na zdravje, škodljivosti prekomernega izpostavljanja sončnim žarkom in se seznanijo o možnostih zaščite.

Strokovno osebje vsebine za zaščito pred UV-sevanjem vključuje v vse segmente vrtčevskih aktivnosti. Tako jih čim bolj približajo otrokom, ki se dobro seznanijo z njimi. Med bivanjem na prostem ves čas dosledno skrbijo za izvajanje zaščite pred soncem. Usvojena načela zaščite upoštevajo tudi po zaključku izobraževalnega dela, vse do konca poletja.

V osnovnih šolah program Varno s soncem poteka podobno kot v vrtcih, in sicer v razredih, vključenih v šolo v naravi, ponekod tudi v okviru popoldanskega varstva. Ostale učence učitelji seznanijo z nevarnostjo prekomernega izpostavljanja UV-sevanju in možnostmi zaščite ob drugih priložnostih, npr. v okviru razrednih ur. Od leta 2016 smo vsebine o UV-sevanju in zdravju za učence zadnje triade osnovnih šol dopolnili s temo o solarijih. Žal še vedno ugotavljamo, da osnovne šole v program prijavljajo zlasti učence nižjih razredov, čeprav k sodelovanju vabimo vse starostne skupine (npr. v šolskem letu 2023/24 je bil delež zadnjih razredov osnovnih šol od vključno sedmega dalje 18,2 %).

Zavedamo se, da so sestavni del uspešnega preventivnega programa zanimivo in razumljivo oblikovana ter ciljni populaciji prilagojena gradiva. Slednje pomeni upoštevanje značilnosti obravnavanih populacij (npr. tvegana vedenja) in izbor pristopa, s katerim se jim lahko najbolj približamo (npr. glede na starost). Za program Varno s soncem smo tako razvili prepoznavno celostno grafično podobo, ki vključuje z ikonami podana ključna sporočila o UV-sevanju in zdravju, kar z leti posodabljam in nadgrajujem.

Slika 2: Primer gradiva iz programa Varno s soncem 2023 – plakat  
Pravila zaščite pred UV-sevanjem

# Varno s soncem

## KORISTNI IN ŠKODLJIVI UČINKI SONCA



Svetloba  
Toplota  
Dobro počutje  
Tvorba vitamina D





Sončno UV sevanje ima številne škodljive učinke na:

- Kožo
- Oči
- Imunski sistem

### Pravila zaščite pred UV sevanjem

1. Omejimo izpostavljanje soncu med 10. in 17. uro.
 
2. Umaknimo se v senco ali naredimo senco.
 
3. Ustvarimo si individualno senco, s primernimi oblačili, pokrivalom, zaščito oči.
 
4. Kot dodatno zaščito uporabimo kemično varovalne pripravke.
 
5. Spremljamo napovedi UV indeksa.
 
6. Ne uporabljamo solarija.
 
7. Za nadomeščanje izgubljene tekočine pijemo dovolj vode.
 

**NIJZ** Nacionalni inštitut za javno zdravje

Nosilci programa Varno s soncem: NIJZ (Nacionalni inštitut za javno zdravje), ZSD (Združanje slovenskih dermatovenerologov), Društvo za bolj profl raku Celje, verzija 2023

## 2.1.2 Vrednotenje učinkovitosti programa Varno s soncem

Učinkovitost preventivnih programov najbolj objektivno ocenjujemo na osnovi spremljanja zdravstvenega stanja populacije, v kateri jih izvajamo, torej z ocenjevanjem neposrednih učinkov na zdravje.

Program Varno s soncem naj bi z vzpodbujanjem izvajanja zaščite pred UV-sevanjem dolgoročno znižal pojavljanje kožnega raka (zlasti kožnega melanoma). Po podatkih iz Registra raka Slovenije je razvidno, da v Sloveniji tako pri moških kot pri ženskah kožni rak narašča s starostjo in je najpogostejši po 60. letu (5, 7). Obdobje sedemnajstih let izvajanja programa je zato še prekratko, da bi lahko morebitne spremembe v incidenci kožnega raka pripisali programu. Še posebej zaradi izbrane populacije, ki jo nagovarjamo v programu (najmlajši, otroci in mladostniki), in ker je treba upoštevati tudi učinke številnih drugih preventivnih dejavnosti, ki že vrsto let potekajo v slovenskem prostoru (npr. aktivnosti v sklopu vseevropske preventivne kampanje Euromelanoma, projekta Varno delo na soncu, širjenja 12 nasvetov Evropskega kodeksa proti raku itd.) (18–21). Upoštevati je treba tudi objave v medijih (s pravnimi, a tudi z neustreznimi sporočili), ki prav tako vplivajo na oblikovanje mnenja javnosti.

Učinkovitost preventivnih programov lahko ocenjujemo tudi na osnovi spremljanja sprememb življenjskega sloga populacije, ki ga spodbujamo s programom. O težavah in dilemah, povezanih z vrednotenjem učinkovitosti preventivnih programov, zlasti tistih, ki so pretežno usmerjeni v izobraževanje, so pisali avtorji različnih člankov (22, 23). Na primer Thoonen s sodelavci med drugim navaja, da izvajanje evalvacije v šolah in vrtcih, torej v vzgojno-izobraževalnih ustanovah, v katerih se že sicer spodbuja zdrav življenjski slog, lahko daje boljše rezultate v primerjavi z drugimi okolji (22).

Poleg spremljanja števila udeležencev (Slika 1) smo zadnja leta pri vsakoletni analizi učinkovitosti programa sicer skušali ugotoviti, če in kakšne spremembe glede upoštevanja zaščite pred soncem smo vzpodbudili pri udeležencih programa. V kolikšni meri so ukrepe za zaščito pred UV-sevanjem privzeli in jih odtlej tudi dejansko izvajajo, pa ne vemo.

Anketirancem smo vsako leto poleg vprašanj, ki se nanašajo na operativno izvedbo programa, zastavljali tudi vprašanja glede njihovega osebnega odnosa do sonca oziroma UV-sevanja in izvajanja zaščite pred njim. Zanimalo nas je, kako so zaščito pred UV-sevanjem izvajali v letu, ko so sodelovali v programu in kako v preteklih letih. Povprašali smo jih tudi, kako nameravajo ravnati v prihodnje. Pri pregledu rezultatov anket iz posameznih let (ankete, izvedene med vzgojitelji, starši predšolskih otrok, učitelji) smo se osredotočili na uporabo sredstev oziroma izvajanje ukrepov za zaščito pred soncem med predšolskimi otroci in na odnos odraslih (vzgojitelji, starši predšolskih otrok, učitelji) do izpostavljanja soncu. Pri predšolskih otrocih, zlasti za prvih deset let izvajanja programa, ugotavljamo porast uporabe sredstev za zaščito pred soncem, največ pri uporabi pokrival in sončnih očal. V letih, v katerih smo še posebej izpostavljali eno izmed zaščitnih sredstev in temu namenili tudi slogan ter likovno podobo gradiv, smo zabeležili večji porast uporabe tudi izpostavljenega zaščitnega sredstva. Zadnja leta ostaja uporaba večine zaščitnih sredstev oziroma izvajanja zaščitnih ukrepov v podobnih okvirih, viden pa je napredek pri poznavanju »pravila sence«.

V zadnjem obdobju izvajanja programa (2017–2023) velikih sprememb v odnosu do sonca pri anketiranih skupinah odraslih (vzgojitelji, starši predšolski otrok, učitelji) nismo ugotovili.

Povzamemo lahko, da:

- je delež odraslih, ki se soncu izpostavljajo z namenom pridobivanja zagorele polti, nizek, je pa primerjalno vedno najvišji med starši predšolskih otrok.
- najpogosteje se odrasli soncu izpostavljajo bodisi nenamerno, zaradi obveznosti, ki jih morajo opraviti, ali pa zaradi boljšega počutja oziroma občutka, da jim sonce da energijo.
- delež odraslih, ki menijo, da se pri poudarjanju škodljivosti UV-sevanja pretirava, je sorazmerno majhen, okoli 5 odstotkov. Primerjalno je zopet najvišji med starši predšolskih otrok.

Zaključujemo, da je pri uporabi zaščitnih sredstev/ukrepov in splošnemu poznavanju problematike UV-sevanja v sedemnajstletnem obdobju izvajanja programa Varno s soncem opažen pozitiven premik pri zaščitnem ravnanju sodelujočih. Koliko je le-ta zgolj posledica programa Varno s soncem, koliko pa posledica obravnave tudi s strani drugih deležnikov in v različnih medijih, ne moremo opredeliti. Vsekakor pa je z osveščanjem o zaščiti pred UV-sevanjem treba nadaljevati v vseh starostnih skupinah.

## **Osveščanje dijakov**

K mladostnikom v srednjih šolah že vrsto let pristopamo z različnimi preventivnimi gradivi za osveščanje o učinkih UV-sevanja na zdravje in izvajanje ustrezne zaščite, prilagojenimi značilnostim te ciljne populacije (njihovi starosti in tveganim vedenjem), ter z ugotovitvami spremljanja njihovega poznavanja obravnavane teme.

V šolskem letu 2014/15 smo med dijaki izvedli anketo o odnosu srednješolcev do zagorelosti, izpostavljanja soncu in uporabe solarijev. Tudi s ponovno izvedeno, dopolnjeno anketo v šolskem letu

2022/2023 smo ugotovili, da so dijaki slabo seznanjeni z možnimi škodljivimi učinki UV-sevanja na zdravje. Rezultati izvedenih anket predstavljajo izhodišča za naše nadaljnje ciljno osveščanje mladostnikov o vplivih UV-sevanja na zdravje in možnostih zaščite, ki smo ga na podlagi ugotovitev anket še okrepili.

Od leta 2015 tako za dijake vsako leto sezonsko (pozimi in poleti) pripravimo gradiva s priporočili za zaščito pred UV-sevanjem in jih objavimo na spletni strani NIJZ, spletni strani programa NIJZ za duševno zdravje mladih *To sem jaz* (24) ter jih razširimo še po socialnih omrežjih, dostopnim mladim. Izdelali smo nova, mladostnikom prilagojena preventivna gradiva (klikabilni plakat, kviz, anketo za določanje fototipa kože in s prilagojenimi individualnimi priporočili, kratek film, infografike itd.), dostopna na spletni strani NIJZ. Med okrepljeno ciljno osveščanje dijakov sodi tudi širitev preventivnega programa Varno s soncem v srednje šole, ki smo ga letos izvedli pilotno.

Na podlagi rezultatov izvedenih anket med dijaki smo tudi podali predlog spremembe Pravilnika o minimalnih sanitarno zdravstvenih pogojih za opravljanje dejavnosti higienske nege in drugih podobnih dejavnosti (Ur. l. RS, št 104/09) (25), in sicer prekvalifikacijo doseďanjega odsvetovanja uporabe komercialnih solarijev za mlajše od 18 let v prepoved. Prepoved uporabe solarijev za mladoletne osebe so sprejele že številne države v EU (npr. Avstrija, Belgija, Finska, Nemčija, Italija, Francija ...) in ZDA (26–28).



## Rezultati Spletne ankete o odnosu do zagorelosti in uporabe solarijev med dijaki v šolskem letu 2022/2023 (29)

Tudi pri ponovni izvedbi ankete v šolskem letu 2022/2023 smo k sodelovanju povabili dijake 3. in 4. letnikov, vendar smo tokrat v vzorec zajeli vse srednje šole v Sloveniji. Ustrezno izpolnjenih je bilo 2751 vprašalnikov. Sodelovalo je več deklet (68 %) kot fantov (32 %).

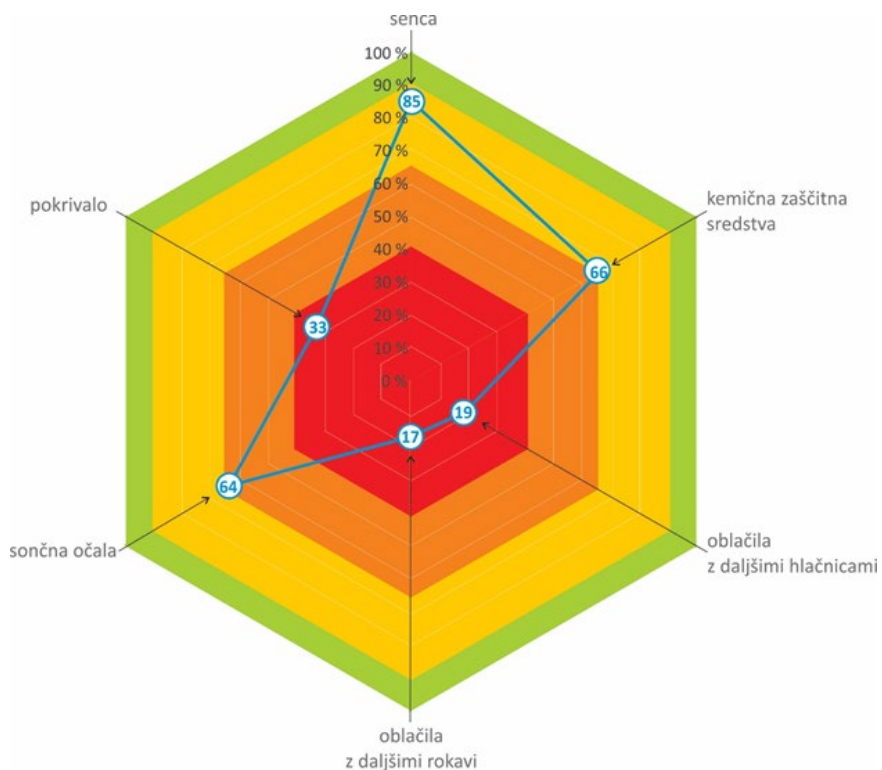
Na podlagi rezultatov smo med drugim izvedli oceno izvajanja ukrepov za zaščito pred UV-sevanjem med dijaki, ki jo s polarnim grafikonom prikazuje Slika 3. Ocena sledi barvam semaforja – pravilneje in doslednejše kot dijaki izvajajo posamezen ukrep (uporaba pokrivala, ustvarjanje sence, uporaba sončnih očal ...), bližje zelenemu polju je umeščena točka, ki ga ponazarja.

Iz grafikona je razvidno, da dijaki slabo izvajajo ukrepe za zaščito pred soncem. Lik, ki povezuje točke izvajanja posameznih ukrepov, je namreč pretežno v rdečem in oranžnem območju.

Ostale ugotovitve ankete:

- dijaki so slabo seznanjeni z možnimi škodljivimi učinki izpostavljanja UV-sevanju in dejstvom, da se obisk solarija osebam, mlajšim od 18 let, odsvetuje;
- delež dijakov s tveganim vedenjem je velik (dobra četrtina se jih namerno izpostavlja soncu);
- le manj kot tretjina dijakov se vedno zaščiti ob izpostavljenosti soncu (namerno ali nenamerno);
- solarij so obiskali 4 % dijakov, od katerih je bilo ob prvem obisku solarija skoraj 80 % mlajših od 18 let;
- dijakom je najbolj všeč zagorela, po sončenju porjavela polt.

Slika 3: Spletna anketa o odnosu do zagorelosti in uporabe solarijev med dijaki 2022/2023 – ocena izvajanja posameznih zaščitnih ukrepov za zaščito pred UV-sevanjem v času največje moči Sonca



Opomba: Izvajanje zaščitnega ukrepa *Uporaba kemičnih zaščitnih sredstev za zaščito pred soncem* je podana samo na osnovi pogostosti izbire tega ukrepa in ne tudi načina njegovega izvajanja.

Izdelali smo zaključno poročilo z naslovom Rezultati spletne ankete o odnosu do zagorelosti in obiskovanja solarijev med dijaki, izvedene v srednjih šolah v šolskem letu 2022/2023, v katerem povzemamo rezultate ankete s ključnimi ugotovitvami. Objavili smo ga na spletni strani NIJZ (29), spletni strani *To sem jaz* (24) ter z njim seznanili neposredne izvajalce programa Varno s soncem v vrtcih, osnovnih in srednjih šolah s prispevkom v okviru letošnjega spletnega izobraževanja. Rezultate ankete smo spomladi predstavili tudi na več regijskih srečanjih predstavnikov zdravih šol.

### **Smernice za vitamin D in priporočila oftalmologov za zaščito oči pred UV-sevanjem – pobuda NIJZ**

Izpostavljenost UV-sevanju je glavni vir vitamina D za ljudi (30, 31). UVB-sevanje spodbudi endogeno sintezo tega vitamina v koži (32, 33). Nezadostno izpostavljenost soncu so že leta 1822 povezali s pojavom rahitisa pri otrocih (34). Vitamin D potrebujemo za normalen razvoj in zdrave kosti. Njegovo izven skeletno delovanje je široko, med drugim krepi mišice, imunski sistem, obrambo dihal pred okužbami (35–37).

Zagotavljanje zadostne preskrbljenosti z vitaminom D je pomembno vse življenje, od fetalnega obdobja do starosti (38).

Sonce je pomembno tudi za razvoj vida pri ljudeh. Prekomerna uporaba zatemnjenih očal lahko vpliva na razvoj vidne funkcije pri otroku v prvih letih življenja, ko se razvija tudi akomodativna sposobnost vidnega aparata (39, 40).

Kot nosilci preventivnega programa Varno s soncem smo zato leta 2019 podali pobudo na Ministrstvo za zdravje za pripravo nacionalnih smernic za zadostno preskrbljenost z vitaminom D (5),

na Očesno kliniko UKC Ljubljana pa nato še pobudo za pripravo enotnih nacionalnih priporočil za zaščito oči pred UV-sevanjem, ki naj še posebej obravnavajo zaščito oči pri otrocih.

Na podlagi mandata MZ smo konec leta 2019 imenovali strokovno delovno skupino za pripravo smernic za vitamin D. Nalogo tudi koordiniramo. Smernice bodo predvidoma zaključene v letošnjem letu. Do takrat smo za osveščanje javnosti povzeli priporočila SZO, da za vzdrževanje ustrezne ravni vitamina D v telesu v poletnem času zadostuje že od pet do petnajst minut izpostavljanja soncu na sicer že izpostavljenih delih telesa (obraz, roke) dva- do trikrat tedensko (41), z opombo od pet do deset minut pri fototipu kože I, na kar opozarjajo v Združenju slovenskih dermatovenerologov (42).

Strokovni kolegij Očesne klinike UKC Ljubljana je dne 22. 12. 2022 potrdil prva nacionalna Priporočila za zaščito oči pred ultravijoličnim sevanjem. Objavljena so na spletni strani NIJZ. Tretje poglavje priporočil je namenjeno zaščiti oči otrok. Avtorice med drugim priporočajo, naj dojenčki in otroci do 10. leta starosti, glede na geografski položaj Slovenije, sončna očala uporabljajo le v zahtevnejših svetlobnih pogojih (kar je npr. obisk gora, obale morja (plaže) in drugih okolij, v katerih je količina odbite ali direktne sončne svetlobe visoka). Ves čas pa je priporočena uporaba kape s ščitnikom in strešice na vozičku ter splošno upoštevanje pravil o izpostavljenosti soncu, kot veljajo za izpostavljenost kože (40).

## ZAKLJUČEK

Ciljano osveščanje otrok in mladostnikov o preventivnih načelih zaščite pred UV-sevanjem je treba ohraniti in okrepiti. Zaradi vztrajno naraščajoče incidence kožnega raka je pomembno, da so prav vsi otroci in mladostniki seznanjeni z učinki UV-sevanja na zdravje in s pomenom zaščite, kot tudi da imajo možnost oziroma pogoje za njeno izvajanje. Zato je naš cilj, da bi v preventivnem programu Varno s soncem sodelovali vsi vrtci, osnovne in srednje šole v Sloveniji. Ponovno predlagamo, da se v Sloveniji za mlajše od 18 let prepove obiskovanje solarija in ne zgolj odsvetuje. Na NIJZ si bomo tudi v bodoče prizadevali, da postane upoštevanje načel zaščite pred UV-sevanjem ena izmed osnovnih aktivnosti v skrbi za zdravje. Ob tej priložnosti se za sodelovanje zahvaljujemo vsem zunanjim strokovnim sodelavcem ter seveda ravnateljem in strokovnemu osebju do sedaj sodelujočih vrtcev, osnovnih in srednjih šol. Pri tem apeliramo tudi na vse ostale, da se nam pridružijo v programu Varno s soncem.

## Literatura

1. United States Environmental Protection Agency. Ultraviolet (UV) Radiation and Sun Exposure, 2017. Dostopno 22. 08. 2024 na: <https://www.epa.gov/radtown/ultraviolet-uv-radiation-and-sun-exposure>.
2. World Health Organization. Ultraviolet radiation, 2022. Dostopno 22. 08. 2024 na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ultraviolet-radiation>.
3. World Health Organization. Radiation: Effects of ultraviolet (UV) radiation on the skin, eyes and immune system, 2003. Dostopno 22. 08. 2024 na: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/Radiation-effects-of-ultraviolet-\(uv\)-radiation-on-the-skin-eyes-and-immune-system](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/Radiation-effects-of-ultraviolet-(uv)-radiation-on-the-skin-eyes-and-immune-system).

4. World Health Organization. Radiation: Ultraviolet (UV) radiation and skin cancer, 2017. Dostopno 22. 08. 2024 na: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/radiation-ultraviolet-\(uv\)-radiation-and-skin-cancer](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/radiation-ultraviolet-(uv)-radiation-and-skin-cancer).
5. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Ultravijolično sevanje in zdravje, 2024. Dostopno 22. 08. 2024 na: <https://nijz.si/publikacije/ultravijolicno-sevanje-in-zdravje-2024/>.
6. World Health Organization. SunSmart Global UV App launches with new features to enhance sun protection, 2024. Dostopno 22. 08. 2024 na: <https://www.who.int/news/item/16-07-2024-sunsmart-global-uv-app-launches-with-new-features-to-enhance-sun-protection>.
7. Register raka Republike Slovenije. Dostopno 22. 08. 2024 na: <http://www.slora.si/register-raka>.
8. U. S. Centers for Disease control and Prevention. Ultraviolet radiation, 2024. Dostopno 22. 08. 2024 na: <https://www.cdc.gov/radiation-health/features/uv-radiation.html>.
9. IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, No. 55. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 1992. p. 228. Dostopno 29. 08. 2024 na: <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans/Solar-And-Ultraviolet-Radiation-1992>.
10. World Health Organization. Intersun programme. Dostopno 22. 08. 2024 na: <https://www.who.int/initiatives/intersun-programme/>.
11. Cancer Council Victoria. Victoria State Government. SunSmart. About SunSmart. Dostopno 22. 08. 2024 na: <https://www.sunsmart.com.au/about-sunsmart#the-sunsmart-program>.
12. Republika Slovenija, Ministrstvo za zdravje. Zdravje otrok in okolje, 2022. Dostopno 23. 08. 2024 na: <https://www.gov.si teme/zdravje-otrok-in-okolje/>.
13. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Program Varno s soncem, 2024. Dostopno 23. 08. 2024 na: <https://nijz.si/programi/program-varno-s-soncem/>.

14. VIST – Fakulteta za aplikativne vede. Program Pametno s soncem za zdravo in mladostno kožo. Dostopno 23. 08. 2024 na: <https://vist.si/projekti-in-raziskave/kozmetika/pametno-s-soncem-in-solariji-za-zdravo-in-mladostno-kozo>.
15. Dennis LK, VanBeek MJ, Beane Freeman LE, Smith BJ, Dawson DV, Coughlin JA. Sunburns and risk of cutaneous melanoma, does age matter: a comprehensive meta-analysis. *Ann Epidemiol.* 2008 Aug; 18(8): 614–627. DOI: 10.1016/j.annepidem.2008.04.006.
16. U. S. Food & Drug Administration. The Risks of Tanning, 2023. Dostopno 02. 09. 2024 na: <https://www.aimatmelanoma.org/melanoma-101/prevention/dangers-of-tanning-and-burning/>.
17. The Skin Cancer Foundation. Tanning and Your Skin. Dostopno 02. 09. 2024 na: <https://www.skincancer.org/risk-factors/tanning/>.
18. European Association of Dermato Oncology. Euromelanoma. Dostopno 23. 08. 2024 na: <https://www.euromelanoma.eu/en-intl/>.
19. Združenje slovenskih dermatovenerologov. Euromelanoma. Dostopno 23. 08. 2024 na: <https://www.zsd.si/projekti/>.
20. Klinični inštitut za medicine dela, prometa in športa. Program Čili za delo. Projekt Varno delo na soncu. Dostopno 23. 08. 2024 na: <http://www.cilizadelo.si/varno-delo-na-soncu-14-07-2017.html>.
21. International Agency for Research on Cancer. Evropski kodeks proti raku. 12 nasvetov za zmanjšanje ogroženosti z rakom. IARC 2016. Dostopno 23. 08. 2024 na: <https://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/sl/>.
22. Thoonen K, Osch LV, Vries H, Jongen S, Schneider F. Are Environmental Interventions Targeting Skin Cancer Prevention among Children and Adolescents Effective? A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Jan 14; 17(2): 529. DOI: 0.3390/ijerph17020529.
23. Supapannachart KJ, Lawley L, Chen SC, Yeung H. Correlations of sun-protective behavior and intentional outdoor tanning among parent-teen dyads: A cross-sectional study. *J Am Acad Dermatol.* 2022 Apr; 86(4): 914–916. DOI: 10.1016/j.jaad.2021.03.046. Epub 2021 Mar 20.
24. Nacionalni inštitut za javno zdravje. To sem jaz. Dostopno 23. 08. 2024 na: <https://www.tosemjaz.net/>.

25. Pravilnik o minimalnih sanitarno zdravstvenih pogojih za opravljanje dejavnosti higijenske nege in drugih podobnih dejavnosti (Ur. l. RS, št. 104/09).
26. World Health Organization. More can be done to restrict sunbeds to prevent increasing rates of skin cancer, 2017. Dostopno 23. 08. 2024 na: <https://www.who.int/news/item/21-06-2017-more-can-be-done-to-restrict-sunbeds-to-prevent-increasing-rates-of-skin-cancer>.
27. World Health Organization. The Global Health Observatory. Sunbeds: National regulations on access and control, 2021. Dostopno 23. 08. 2024 na: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/indicator-groups/indicator-group-details/GHO/legislation-of-artificial-tanning-sunbeds---national-regulations-on-access-and-control-of-sunbeds>.
28. Diehl K, Lindwedel KS, Mathes S, Görig T, Gefeller O. Tanning bed legislation for minors: a comprehensive international comparison. *Children (Basel)*. 2022; 9(6): 768. DOI: 10.3390/children9060768. PMID: 3574070527.
29. Uršič S, Šimac N, Martinčič M, Lampič L, Delfar N. Rezultati spletne ankete o odnosu do zagorelosti in obiskovanja solarijev med dijaki, izvedene v srednjih šolah po Sloveniji v šolskem letu 2022/2023. Zaključno poročilo ankete. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2024.
30. Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington, DC: The National Academies Press (US), 2011.
31. Hess AF, Unger LJ. The cure of infantile rickets by sunlight. *JAMA* 1921; 77: 39–41.
32. Holick MF. Vitamin D deficiency. *New Engl J Med*. 2007; 357(3): 266–81.
33. Geissler C, Powers HJ. Human nutrition. 13th ed. Oxford, UK: Oxford University Press, 2017.
34. Thacher TD, Clarke BL. Vitamin D Insufficiency. *Mayo Clin. Proc.* 2011; 86(1): 50–60.
35. Tanner SB, Harwel SA. More than healthy bones: a review of vitamin D in muscle health. *Ther Adv Musculoskelet Dis*. 2015 Aug; 7(4): 152–159. DOI: 10.1177/1759720X15588521.



36. Colotta E, Jansson B, Bonelli F. Modulation of inflammatory and immune responses by vitamin D. *J Autoimmun.* 2017; 85: 78–97.
37. Baeke F, Takiishi T, Korf H, Gysemans C, Mathieu C. Vitamin D: modulator of the immune system. *Curr Opin Pharmacol.* 2010; 10: 482–96.
38. Grant WB, Holick MF. Benefits and requirements of vitamin D for optimal health: A review. *Altern. Med. Rev. J. Clin. Ther.* 2005; 10: 94–111.
39. Banks MS. The development of visual accommodation during early infancy. *Child Dev.* 1980; 51(3): 646–666.
40. Urbančič M, Kosec D, Gornik A, Tekavčič Pompe M. Priporočila za zaščito oči pred ultravijoličnim sevanjem, 2022. Dostopno 29. 08. 2024 na: <https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/04/Ocesna-klinika-UKC-Ljubljana-Priporocila-za-zascito-oci-pred-ultravijolicnim-sevanjem.pdf>.
41. Irish Cancer Society. Vitamin D and the Sun. Dostopno 09. 09. 2024 na: <https://www.cancer.ie/cancer-information-and-support/cancer-types/skin-cancer/vitamin-d-and-the-sun>.
42. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Združenje slovenskih dermatovenerologov. Društvo za boj proti raku regije Celje. (Ne) Varno s soncem. Koža ne pozabi. Dostopno 09. 09. 2024 na: [https://www.zsd.si/fileadmin/user\\_upload/Projekti/SONCE\\_2020\\_web-2.pdf](https://www.zsd.si/fileadmin/user_upload/Projekti/SONCE_2020_web-2.pdf).

# **AKTIVNOSTI ŠTUDENTOV MEDICINE V PROJEKTU ONKO ZA PREVENTIVO KOŽNEGA MELANOMA - PRIMER DOBRE PRAKSE**

Lucija Jagrič, vodja Projekta Onko 2024

## **POVZETEK**

Projekt Onko je prostovoljen in neprofiten projekt, ki od leta 2022 deluje v okviru Društva študentov medicine Slovenije. Ukvarjamo se z ozaveščanjem širše javnosti o raku, pomenu preventive in zgodnjega odkrivanja bolezni. Da bi spodbudili ljudi k sodelovanju pri presejalnih programih za raka in samopregledovanju, organiziramo aktivnosti in dogodke, kot so strokovna ali poljudna predavanja, kongresi, okrogle mize in informativne stojnice. Že od samega začetka delovanja projekta veliko pozornosti namenjamo tudi ozaveščanju o kožnem raku, predvsem o melanomu. V ta namen smo oblikovali informativno zgibanko ter preventivni kartonček za samopregledovanje, na svojih dogodkih pa uporabljamo tudi dva praktična modela kožnega raka, s katerima udeležencem učinkovito prikažemo postopek samopregledovanja in pomen zgodnjega odkrivanja bolezni. Ozaveščanje o kožnem raku širimo z organizacijo predavanj in izobraževanj tako

---

E-naslov: [projekt.onko@dsms.net](mailto:projekt.onko@dsms.net)

za člane projekta, študente medicine kot tudi splošno javnost. Informacije o prepoznavanju melanoma, zdravljenju bolezni, dejavnikih tveganja ter preprečevanju bolezni prav tako redno delimo na svojih družbenih omrežjih.

## **O PROJEKTU ONKO**

Projekt Onko je javnozdravstveni projekt, ki od leta 2022 deluje pod okriljem Društva študentov medicine Slovenije. Sestavljamo ga študentje različnih letnikov, ki se prostovoljno ukvarjamo z ozaveščanjem splošne javnosti o onkoloških tematikah, pomenu preventive in zgodnjega odkrivanja raka ter z učenjem samopregledovanja. S svojim delovanjem si prizadevamo k širjenju 12 načel Evropskega kodeksa proti raku (Evropski kodeks proti raku, 2016), spodbujanju javnosti k zdravemu življenjskemu slogu, sodelovanju v presejalnih programih za raka in k samopregledovanju, hkrati pa želimo tudi destigmatizirati temo pogovora o raku, paliativni oskrbi in smrti. V ta namen organiziramo številne aktivnosti in dogodke, kot so predavanja, kongresi in okrogle mize. Samostojno izvajamo izobraževalne delavnice za odraslo populacijo, na katerih učimo samopregledovanja dojk, mod in kože. Pomembne informacije o preventivi in zdravljenju raka ter izkušnje prebolevnikov (zgodbe borcev) pa delimo tudi na socialnih omrežjih (Projekt Onko, Facebook stran, 2024) (Projekt Onko, Instagram stran, 2024).

## **AKTIVNOSTI V PROJEKTU ONKO**

### **Informativna zgibanka in kartonček o melanomu**

Ker je nemelanomski kožni rak najpogostejša vrsta raka v Sloveniji, v zadnjih letih pa skokovito narašča tudi incidenca malignega melanoma kože (Register raka Republike Slovenije, 2023), v Projektu Onko posebno pozornost namenjamo ozaveščanju o primarni preventivi proti kožnemu raku. Tovrstne informacije predstavljajo pomemben del vseh glavnih aktivnosti, ki jih izvajamo. Že v prvem letu delovanja projekta smo samostojno oblikovali informativno zgibanko o melanomu, ki vključuje osnovne informacije o pojavnosti melanoma v Sloveniji, razlago dejavnikov tveganja za razvoj bolezni, opis značilnosti malignih znamenj, predvsem pa se osredotoča na primarno preventivo in samopregledovanje po pravilu ABCDEF (A: asimetrija, B: border – rob, C: colour – barva, D: diameter – premer, E: evolucija oz. elevacija, F: feeling – občutek) (Projekt Onko, Zgibanka Melanom, 2021). Za lažjo preglednost in hitrejše podajanje informacij smo naknadno oblikovali še preventivni kartonček v obliki kratkega vodiča, ki vsebuje ključne značilnosti, na katere moramo biti pozorni pri prepoznavnanju malignega melanoma. Zgibanke in kartončke redno delimo udeležencem naših dogodkov ali delavnic (Slika 1) ter zainteresiranim mimoidočim na informativnih stojnicah. Prav tako smo jih letos na prošnjo za širjenje ozaveščenosti podarili tudi zunanjim organizacijam, kot sta Nacionalni inštitut za javno zdravje in Inštitut Jožef Štefan.



Slika 1: Informativna stojnica ob letnem kongresu na Medicinski fakulteti (december 2023); zgibanke o melanomu in modelčka o kožnem raku

## Modela kožnega raka

Poleg zgibank za potrebe izvajanja delavnic in izobraževanja javnosti na stojnicah uporabljamo tudi dva praktična modela kožnega raka. Prvi model 3-dimenzionalno prikazuje značilnosti različnih vrst kožnih znamenj, od displastičnega nevusa in aktinične keratoze do ploščatoceličnega karcinoma, bazalnoceličnega karcinoma ter malignega melanoma. Model uporabljamo za predstavitev in primerjavo različnih vrst kožnih rakov ter za ponazoritev značilnosti, ki melanom ločijo od ostalih znamenj. Drugi praktični model se osredotoča izključno na melanom in prikazuje predvsem njegovo

rast, najprej po kožni povrhnjici, nato pa tudi infiltracijo v limfne in krvne žile. Ker nazorno prikazuje širjenje bolezni, ga uporabljamo predvsem za učinkovito predstavitev pomena rednega samopregledovanja in zgodnjega prepoznavanja bolezni. Izkušnje, ki smo jih pridobili z izvajanjem projektnih aktivnosti, so pokazale, da se ljudem informacije o primarni onkološki preventivi najboljše vtisnejo v spomin, če jim teoretično znanje hkrati tudi praktično pokažemo, zato sta oba modela postala nepogrešljiva na vseh naših dogodkih.

### **Interno izobraževanje za člane**

Velik del projektnih aktivnosti vsako leto namenjamo izobraževanju naših članov, saj Projekt Onko večinoma sestavljajo študentje medicine nižjih letnikov, ki še nimajo veliko kliničnih izkušenj. Letos spomladi smo že tretje leto zapored organizirali interno izobraževanje v sodelovanju z Onkološkim inštitutom Ljubljana in Katedro za onkologijo Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani. Na izobraževanju so člani v okviru 16-urnega sklopa teoretičnih predavanj in 3-urnega praktičnega dela pridobili znanje, ki ga potrebujejo za izvajanje delavnic o preventivi in samopregledovanju ter za sodelovanje na informativnih stojnicah. Letos smo v program teoretičnega izobraževanja dodali tudi samostojno predavanje o malignem melanomu, prav tako pa smo del praktičnega izobraževanja posvetili razlagi uporabe naših praktičnih modelov in razlikovanju med različnimi vrstami kožnega raka. Ker so člani uporabnost pridobljenih informacij in program izobraževanja zelo pohvalili, bomo tovrsten poudarek na kožnem raku ohranili tudi v prihodnjih letih.

## Izobraževanja za študente medicine in splošno javnost

Poleg delavnic in stojnic, ki sicer predstavljajo naš glavni način ozaveščanja javnosti, smo kožnemu raku, zlasti melanomu, v preteklosti posvetili tudi del predavanj in izobraževanj za študente medicine. Decembra 2022 smo člani Projekta Onko organizirali svoj prvi samostojni kongres *Od zdravega koraka do preventive raka* z namenom izobraževanja študentov medicine in splošne populacije o onkološki preventivi. V okviru dogodka smo preventivi proti kožnemu raku namenili predavanje dermatologinje asist. Svetlane Ponorac z naslovom *Sončenje in tveganje za razvoj melanoma*. Leta 2023 smo ob našem drugem kongresu *Onkološke terapije na poti do remisije* izdali zbornik, v katerem smo kožnemu raku posvetili prispevek z naslovom *Melanom in samopregledovanje kože*. Januarja 2024 smo v sodelovanju s projektom Kirurško šivanje pripravili skupni kongres o kirurški onkologiji, kjer nam je kirurginja doc. dr. Barbara Perić s predavanjem *Kdaj je potrebno izrezati znamenje?* natančno predstavila značilnosti melanoma, potek in zdravljenje napredovale bolezni ter ostale vrste kožnega raka.

## Objave na socialnih omrežjih

Poleg izobraževalnih dogodkov velik delež študentov medicine in tudi mladih na splošno dosežemo z uporabo socialnih omrežij, predvsem Facebooka in Instagrama, zato si za redno ozaveščanje o onkoloških tematikah prek digitalnih platform prizadevamo že od začetka projektnega delovanja. Kožnemu raku smo v letu 2022 posvetili 2 informativni objavi, letos poleti pa smo te informacije nadgradili s sklopom 3 objav o vrstah kožnega raka, pravilni preventivi ter samopregledovanju kože po pravilu ABCDEF (Slika 2). Prek spleta redno sodelujemo tudi z ostalimi organizacijami in posamezniki, ki

ozaveščajo na področju onkologije in kožnega raka ter obeležujemo različne dneve boja proti raku.

Slika 2: Izsek iz informativne objave na Instagramu o kožnem melanomu, kjer je predstavljeno samopregledovanje kože po pravilu ABCDEF



## ZAKLJUČEK

Člani Projekta Onko si prizadevamo, da bi s svojim delovanjem uspešno prispevali k širjenju strokovnih in preverljivih informacij med splošno javnostjo. Ljudi želimo spodbuditi k aktivnemu razmisleku in sprejemanju ozaveščenih odločitev za lastno zdravje, kar bi pripomoglo k zmanjšanju populacijskega bremena onkoloških bolezni



v prihodnosti. V okviru projektnih aktivnosti spodbujamo odprt družbeni pogovor, saj verjamemo, da poglobljena informiranost o raku poleg naše osebne perspektive o bolezni v javnosti oblikuje tudi željo za izboljšanje življenj tistih, ki se s to boleznijo spopadajo. Čeprav se zavedamo, da je izobraževanje javnosti o preventivnih dejavnostih in samopregledovanju nenehen proces, ki zahteva veliko truda, doslednosti in potrpljenja, bomo z doseganjem svojih ciljev predano nadaljevali tudi v prihodnje. Naša misija namreč sledi načelom Evropskega kodeksa proti raku ter dejstvu, da je skoraj polovico vseh rakavih bolezni mogoče preprečiti, če sledimo zdravemu in ozaveščenemu življenjskemu slogu. Zato upamo, da bomo s svojim delovanjem dosegli čim večji delež populacije in jih obdržali na varni strani tveganja tako za razvoj kožnega melanoma kot tudi ostalih vrst raka.

## Literatura

1. Evropski kodeks proti raku, 2016. Pridobljeno iz: Svetovna zdravstvena organizacija, IARC: <https://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/sl/>.
2. Register raka Republike Slovenije, 2023. Rak v Sloveniji 2020; Onkološki inštitut Ljubljana, Epidemiologija in register raka. Pridobljeno: 9. september 2024 na [https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/rrs/lp/letno\\_porocilo\\_2020.pdf](https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/rrs/lp/letno_porocilo_2020.pdf).
3. Projekt Onko, 2021. Zgibanka Melanom, Ljubljana.
4. Projekt Onko, 2024. Instagram stran. Pridobljeno: 9. september 2024 na <https://www.instagram.com/projektonko/>.
5. Projekt Onko, 2024. Facebook stran. Pridobljeno: 9. september 2024 na <https://www.facebook.com/projektonko/>.

# **RUMENE KAPICE – PRIMER SODELOVANJA V SKUPNOSTI NA KOROŠKEM**

Branka Božank, univ. dipl. soc. del.

Mateja Učakar, mag. zdr. nege

Darja Praznik, dipl. med. sestra s spec. znanji

Lea Rebernik, mag. zdr. nege

Nada Manojlović, dipl. med. sestra

Neda Hudopisk, dr. med., spec. javnega zdravja

## **POVZETEK**

Tveganja ob izpostavljenosti sončnim žarkom ostajajo velik izziv, ki ga je potrebno naslavlјati v sklopu aktivnosti za različne ciljne skupine. Na Koroškem smo z inovativnim pristopom z rumenimi kapicami otroke motivirali in informirali o različnih ukrepih varovanja pred škodljivimi vplivi prekomernega izpostavljanja sončnim žarkom.

---

E-naslov: [zvmladina@zd-sg.si](mailto:zvmladina@zd-sg.si)

E-naslov: [zdr.vzgoja@zd-radlje.si](mailto:zdr.vzgoja@zd-radlje.si)

E-naslov: [neda.hudopisk@nijz.si](mailto:neda.hudopisk@nijz.si)

## UVOD

Evropski kodeks proti raku zajema jasna, preprosta in znanstveno utemeljena priporočila za preprečevanje rakavih obolenj. Med drugim naslavlja pomen samozaščitnega ravnanja, kadar smo izpostavljeni sončnim žarkom: *Čim manj se izpostavljajte sončnim žarkom. Uporabljajte zaščitna oblačila, pokrivala, sončna očala in kreme. Pazite, da vas, še posebej pa otrok, ne opeče sonce! Tudi sončenje v solarijih ni varno, saj je učinek podoben kot pri soncu.* Kodeks je namenjen informiranju splošne javnosti, zdravstvenim delavcem pa lahko služi kot smernice ali učni pripomoček pri zdravstveno-vzgojnem delu. Zdravstveni delavci ga lahko uporabijo tudi kot izhodišče za doseganje trajnejših in konkretnih sprememb v lokalni skupnosti (npr. zagotavljanje umetne/naravne sence na otroških igriščih, uporaba zaščitnih krem v vrtcih in šolah, informativne kampanje za dvig ozaveščenosti splošne javnosti v skupnosti itd.). Za preventivo ni nikoli prezgodaj, še posebej pa je ta pomembna na področju preprečevanja zbolevanja za melanomom. Otroci tako predstavljajo pomembno ciljno skupino za izvajanje ukrepov, zgodnja preventiva pa je pri njih ključna predvsem iz treh razlogov:

- Posebno visoka ranljivost ciljne skupine: otroška koža je bolj občutljiva za negativne učinke ultravijoličnega (UV) sevanja. Sončne opekline v otroštvu pomembno povečajo tveganje za razvoj melanoma kasneje v življenju. Študije so pokazale, da lahko zgolj ena opekline druge stopnje (z mehurji), ki je nastala v času otroštva ali adolescence, podvoji tveganje za nastanek melanoma kasneje v življenju.
- Kumulativna izpostavljenost: tveganje za razvoj melanoma se poveča s skupno količino izpostavljenosti sončnim žarkom. Ker se kožni rak pogosto razvije kasneje v življenju, je preprečevanje pretiranega izpostavljanja soncu od otroštva dalje osnoven

ukrep, s katerim zmanjšamo tveganje za pojav bolezni v kasnejših letih.

- Vzpostavljanje in vzdrževanje zdravih navad: uvajanje preventive od zgodnjega otroštva dalje (seveda na ciljni skupini prilagojene načine) pomaga ponotranjiti zdrave navade, ki nas spremljajo celo življenje. Učenje otrok o pomembnosti zaščitnih ukrepov pred prekomernim izpostavljanjem sončnim žarkom (npr. kako pravilno uporabljati zaščitno kremo pred soncem, kdaj se umakniti v senco, kako se zaščititi z nošenjem dolgih oblačil in sončnih očal, zakaj se izogibati uporabi solarijev) tako pripomore k vzpostavitvi zdravih navad zgodaj v življenju in njihovi dolgoročni ohranitvi.

Najpogostejši raki pri nas (kože, debelega črevesa in danke, pljuč, pa tudi dojke in prostate) so povezani z nezdravim življenjskim slogom, čezmernim sončenjem, nepravilno prehrano, kajenjem in čezmernim pitjem alkoholnih pijač; ogroženost pred njimi je treba zmanjšati z ukrepi primarne preventive (Slovenski register raka).

Incidenca melanoma po svetu se je v zadnjih 50 letih hitro povečala. Melanom je najpogostejša oblika raka pri mladi odrasli populaciji, s staranjem pa incidenca pojavnosti še raste. Incidenca melanoma se glede na spol razlikuje, pri čemer je incidenca melanoma višja pri mladostnicah in mladih odraslih ženskah kot pri moških. Prav tako so najpogostejša mesta pojavnosti melanoma na koži pri moških in ženskah različna. Vzrok za večji delež pojavnosti pri ženskah lahko vsaj deloma pripišemo uporabi solarijev ter namernega izpostavljanja soncu med dekleti in na splošno tveganega vedenja v iskanju zagorelosti zaradi vpliva družbe in estetskih zahtev. Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) je na podlagi številnih dokazov UV-sevanje razglasila kot rakotvorno za ljudi in predlaga izvajanje preventivnih aktivnosti, usmerjenih na celotno populacijo, z dodatno pozornostjo, namenjeno bolj izpostavljenim skupinam.

## **PROBLEMATIKA MELANOMA NA KOROŠKEM IN UVEDBA PREVENTIVNE AKTIVNOSTI ZA OTROKE**

Na Koroškem smo po dostopnih podatkih iz Registra raka Republike Slovenije (dostopno na [www.slora.si](http://www.slora.si)) v letu 2020 zabeležili 11 novih primerov malignega melanoma kože (v celotni Sloveniji 640 novih primerov), leto poprej (2019) je bilo novih primerov na Koroškem 20 (638). Število novih primerov malignega melanoma v Sloveniji se vztrajno povečuje – leta 2011 je bilo teh primerov 501, za leto 2023 pa se ocenjuje, da je bila incidenca nekje okrog 682 novih primerov malignega melanoma v vseh starostnih skupinah prebivalcev.

Na Koroškem smo se v sklopu delovanja Koroškega društva za boj proti raku (KDBR) leta 2019 odločili, da bo v prihodnjih letih prioriteta (poleg vseh ostalih aktivnosti) osveščanje prebivalcev o pomenu primerne zaščite pred soncem. Kot ciljno skupino smo izbrali otroke – aktivnost, ki jo predstavljamo, je bila posebej namenjena predšolskim otrokom oz. otrokom, ki obiskujejo prvo triado osnovne šole.

Ker so otroci zahtevna ciljna skupina, ki potrebuje drugačen pristop in aktivnosti kot odrasla populacija, smo se odločili, da zanje pripravimo zanimivo interaktivno delavnico, s katero bodo z ustvarjanjem razmišljali o tem, kako se ustrezno zaščititi pred škodljivimi vplivi sončnih žarkov. Za ta namen smo v društvu KDBR nabavili preproste rumene kape s ščitnikom, ki so jih članice KDBR in diplomirane medicinske sestre iz vseh štirih koroških zdravstvenih domov uporabljale kot pripomoček za spodbujanje samozaščitnega vedenja pri otrocih. Ob različnih priložnostih so otroci prejeli rumeno (rumena barva simbolizira sonce) kapico, ki so jo sami okrasili s svojimi risbicami ali napisi. Ob ustvarjanju so potekale njihovi starosti prilagojene delavnice o tem, kako se zaščititi pred pretirano

izpostavljenostjo sončnim žarkom. Za uporabo kopic smo se med drugim odločili tudi zato, ker je uporaba za otroke posebej koristna, saj se po novih smernicah prekomerna uporaba zaščitnih očal otrokom, mlajšim od 10 let zaradi nastanka preobčutljivosti na svetlobo odsvetuje.

## **PRIMERI IZ PRAKSE: IMPLEMENTACIJA AKTIVNOSTI RUMENE KAPICE**

V Centru za krepitev zdravja (CKZ) Koroška, ki deluje v sklopu zdravstvenega doma Slovenj Gradec, v okviru preventivnih programov med drugim velik poudarek namenjamo zaščiti pred soncem. Tovrstne vsebine posebej predstavimo in približamo tudi otrokom.

Vesele zdrave urice, ki jih izvajajo strokovne delavke iz CKZ v sodelovanju s Komisijo za preprečevanje zasvojenosti, v Mislinji že tradicionalno potekajo zadnji teden junija. Namenjene so otrokom med 5. in 10. letom starosti, s programom pa želijo udeležence spodbuditi k aktivnemu preživljanju prostega časa. Pripravljajo aktivnosti z različnimi tematikami, med katerimi je tudi delavnica *Varno s soncem*. Otroke učijo o pravilu sence, pomenu zadostnega vnosa tekočine, ustreznih oblačil, zaščiti pred sončnimi žarki in o pomenu upoštevanja teh pravil za naše zdravje ter če je le mogoče aktivnosti izvajajo v naravi. Za otroke so tudi letos pripravili delavnico barvanja sončnih kopic, ki je udeležencem zaradi možnosti ustvarjalnega dela še posebej pri srcu. Otroci so kopic, ki so jih pobarvali, nosili med zunanjimi aktivnostmi, ki so se izvajale v nadaljevanju srečanja.

Aktivnosti za najmlajše poleti izvajamo še na bazenskem kompleksu Aqualatio v Slovenj Gradcu. Udeležence tam spodbujajo k zaščiti

pred soncem, predvsem glave in obraza. Tu imajo otroci priložnost, da pobarvajo svojo sončno kapo in jo uporabljajo med kopanjem ter ves čas, ko so na prostem. Ob ustvarjanju se svetuje o pravilni uporabi krem za zaščito pred soncem, predvsem glede njihove redne in sprotne uporabe ter pravilnega nanosa krem pred kopanjem. Obiskovalci bazena lahko vzorce sončnih krem različnih proizvajalcev tudi preizkusijo.

Med poletjem uspešno sodelujemo tudi z večgeneracijskim centrom Andeški hram v Slovenj Gradcu. Za otroke v času počitnic v okviru dejavnosti »Pod skrivnostnim pisanim klobukom« pripravljamo različne delavnice in ustvarjalne, gibalne ter kuharske aktivnosti. Otroci na sproščen način spoznavajo pomen ustreznega gibanja, prehrane in pitja zadostne količine vode v toplih dneh. V sklopu teh delavnic posebej poudarjamo pomen zaščite pred soncem in za otroke pripravimo delavnico barvanja sončnih kapic. Otroci svoje kapice nato nosijo pri vseh zunanjih aktivnostih.

Na podoben način smo preventivne aktivnosti z otroki v lokalni skupnosti izvajali tudi v CKZ Dravograd. K sodelovanju pri počitniškem varstvu otrok nas je povabil Mladinski center Dravograd. Eno od srečanj je bilo namenjeno predstavitvi tveganj, ki jih predstavlja prekomerno izpostavljanje soncu, in načinom ustrezne zaščite pred njim. Med srečanjem je vsak otrok prejel svojo rumeno kapico, ki jo je lahko po želji okrasil in porisal, in mu je med poletnimi kreativnimi počitnicami v Mladinskem centru nudila zaščito ob aktivnostih zunaj.

CKZ Dravograd prav tako izvaja predavanja v povezavi s krepitvijo zdravja za delovne organizacije in društva. Med njimi so tudi zaposleni, ki veliko časa med delom preživijo na soncu in se sončnim žarkom ne morejo izogniti v času, ko so le-ti najmočnejši. Tudi za

njih smo pripravili predavanje o primerni zaščiti pred soncem in o tveganjih, ki jih prekomerno izpostavljanje sončnim žarkom prinaša. Kot opomnik, kako pomembna je zaščita pred soncem, so prejeli v dar rumene kape, ki jih lahko uporabljajo med svojim delom.

V Radljah ob Dravi je CKZ aktivnosti z rumenimi kopicami izvajal v Vodnem parku Radlje ob Dravi, kjer smo na stojnici ob dveh priložnostih, poleg poudarka na pomembnosti hidracije, promovirali še ustrezno zaščito pred prekomerno izpostavljenostjo soncu ter obiskovalcem razdelili kape, ki so jih lahko po želji porisali oz. okrasili. Prav tako smo v sodelovanju z Mladinsko kulturnim centrom Radlje ob Dravi sodelovali pri dnevnem varstvu, v okviru katerega so otroci prejeli rumene kاپice, jih porisali in se z njimi nato zavarovali ob igri na prostem. K sodelovanju nas je povabila tudi Občina Muta, ki ima podobno organizirano varstvo otrok med počitnicami.

Na Ravnah na Koroškem smo se sodelavci zdravstveno vzgojnega centra (ZVC) to poletje z rumenimi kopicami pridružili javnemu dogodku v Grajskem parku na Ravnah, kjer smo ob prijetnem druženju osveščali obiskovalce, od najmlajših do malo starejših.

Sodelavke in sodelavci CKZ in ZVC, ki smo tudi člani in članice KDBR, smo veseli tudi letošnjega uspešnega sodelovanja pri izvajanju zdravstveno-vzgojnih delavnic za najmlajše in z zadovoljstvom opažamo, da so aktivnosti barvanja in uporabe sončnih kاپic pri otrocih zelo priljubljene, hkrati pa poučne in praktično uporabne, zato bomo z njimi nadaljevali tudi v prihodnosti.



Slika 1: Foto utrinki iz arhiva regijskih CKZ-jev in ZVC-ja



## ZAKLJUČEK

Skupnostni pristopi so pomembni in učinkoviti tudi na področju vzgoje za zdravje pri otrocih in mladostnikih. Pri tem je ključno, da vsi deležniki v skupnosti, od vzgojnoizobraževalnih in zdravstvenih ustanov, medijskih kampanj, do nevladnih organizacij idr., širijo enotno in usklajeno sporočilo, v tem primeru glede primerne zaščite pred tistimi vplivi sonca, ki so škodljivi za naše zdravje. Pomembno vlogo pri krepitvi zdravega življenjskega sloga in ponotranjanju zdravih navad pri otrocih imamo s svojim zgledom odrasli: njihovi

bližnji, starši, vzgojitelji, učitelji. Kot pravi slovenski pregovor *Kar se Janezek nauči, to Janezek zna* – tudi to, kako se primerno in pravilno zaščititi pred škodljivimi vplivi sonca.

## Literatura

1. Primic Žakelj M, Čeh F, Jarm K. 12 nasvetov proti raku: priporočila proti raku naj ne obvisijo v zraku. Zveza slovenskih društev za boj proti raku, 2015.
2. Register raka Republike Slovenije. Dostopno avgusta 2024 na: <https://www.onko-i.si>.
3. Raimondi S, Suppa M, Gandini S. Melanoma Epidemiology and Sun Exposure. *Acta Derm Venereol*, 2020. Dostopno avgust 2024 na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>.

# **AKTIVNOSTI ZA PREVENTIVO KOŽNEGA MELANOMA V LOKALNEM OKOLJU – PRIMER DOBRE PRAKSE NA GORIŠKEM**

pridr. prof. dr. Marko Vudrag, dr. med., spec. javnega zdravja

## **POVZETEK**

Društvo ko-RAK.si (Društvo) je nevladna humanitarna organizacija in organizacija s statusom v javnem interesu, zato je prostovoljna, samostojna ter nepridobitna organizacija.

Poslanstvo in cilje Društva člani in aktivisti uresničujejo tako, da na različne načine pomagajo bolnikom z rakom in drugimi kroničnimi boleznimi, jih zastopajo ali pa opolnomočijo za aktivno prisotnost v različnih programih in kampanjah, ne pozabljajo pa niti na njihove svojce.

S svojimi programi (preventivnimi, zdravstveno-vzgojno-izobraževalnimi ter s programi za zgodnje odkrivanje raka) se trudijo zmanjševati breme raka in izboljševati zdravstveno kulturo med splošno populacijo.

---

E-naslov: Marko.Vudrag@nijz.si

Zato Društvo deluje v skladu s programi Zveze društev za boj proti raku, z Državnim programom obvladovanja raka in z doktrino Onkološkega inštituta, vse aktivnosti v korist bolnikov pa se izvaja v sodelovanju z drugimi deli civilne družbe ter z mnogimi institucijami sistema.

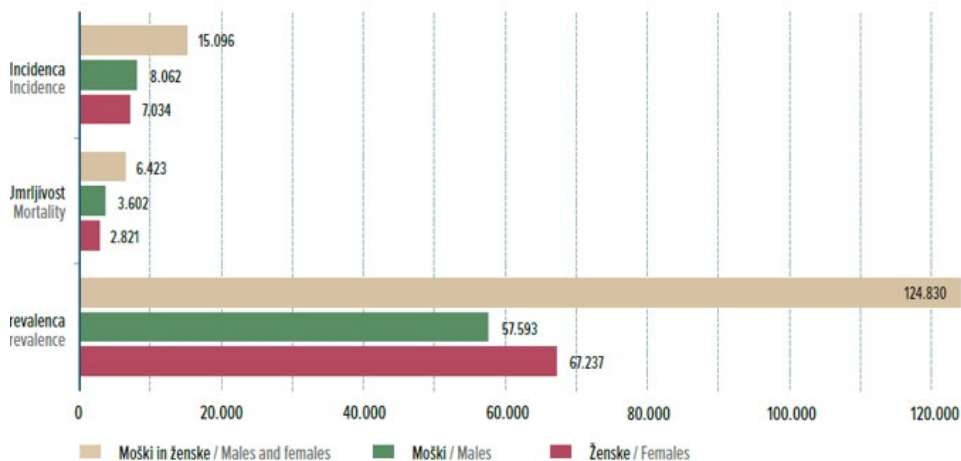
## **SPOZNAVNA DEJSTVA KOT OZADJE ZA DELOVANJE DRUŠTVA**

Na podlagi podatkov in poročil (Register raka; SLORA – informacijski portal Registra raka republike Slovenije; različne institucije sistema, tudi izven zdravstva; poročila civilne družbe, ...) lahko trdimo, da so rezultati onkološke stroke v Sloveniji osupljivi. Danes v Sloveniji (in na Goriškem) onkološka stroka skupaj z drugimi deležniki uspešno izvaja(mo) celostno obravnavo in rehabilitacijo bolnikov z rakom.

Društvo ko-RAK.si tudi sodeluje pri tem. Deležnike in uporabnike obravnava skozi *skupnostni pristop* (zdravje v vseh politikah), z integrirano preventivo, s krepitvijo zdravja in zlasti s promocijo ter varovanjem zdravja z zagovarjanjem 12 priporočil Evropskega kodeksa proti raku. Pri tem se upošteva načelo vključevanja in tako sledi potrebam bolnikov, tako da se jim z majhnimi vložki lajša težave ter pomaga v smeri kakovostnejšega življenja.

Zato je potrebno poznati in razumeti prevalenco bolnikov z rakom v Sloveniji, kot prikazujejo podatki Registra raka in SLORA:

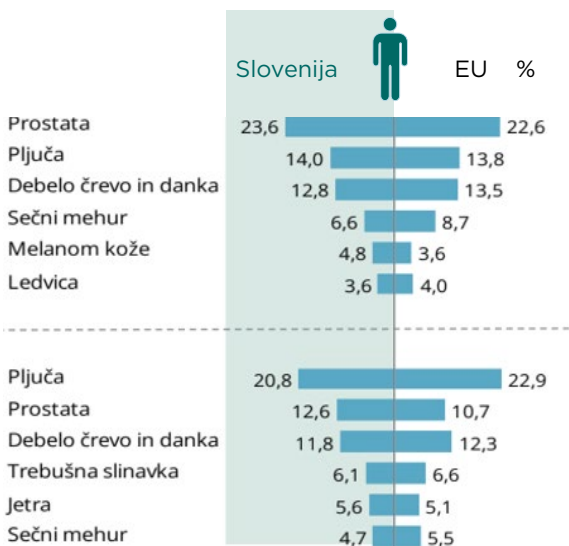
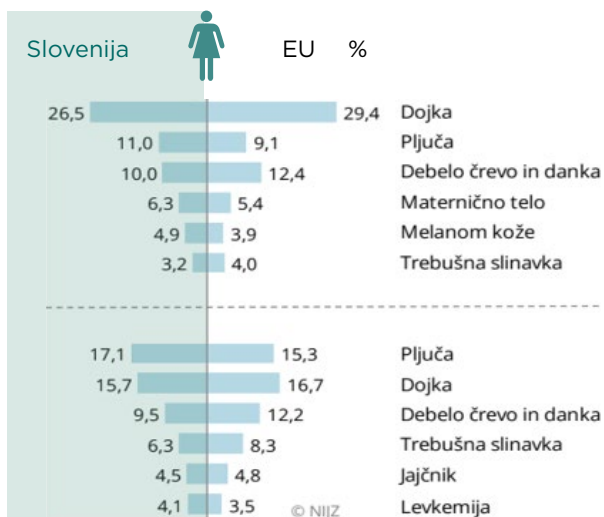
Slika 1: Petletno čisto preživetje odraslih slovenskih bolnikov s katekolino vrsto raka (brez nemelanomskega kožnega), ki so zboleli v obdobju 2016–2020, je bilo 58 %, bolnic pa 62 %



To so temeljni podatki za strategije in operativne plane Društva. Poleg tega je za konkreten primer – melanom potrebno vedeti tudi to, da je ta tumor po deležu (% od vseh rakov) 6. po vrsti upošteva oba spola skupaj. Po podatkih iz leta 2020 (1) je stanje kot sledi: 1. rak kože (brez melanoma) – 19,9 %; 2. rak pljuč – 10,3 %; 3. rak prostate – 9,7 %; 4. rak dojke – 9,7 %; 5. rak debelega črevesa in danke – 8,6 %; 6. po vrsti je melanom – 4,2 %.

Zanimiv je vpogled v slovenske podatke v primerjavi z evropskimi o pojavnosti in umrljivosti za temi raki, ločeno po spolih (2).

Slika 2: Zgornje polovice razpredelnic (ločeno ženske in moški) so prikaz pojavnosti nekaterih rakov v deležih (%), spodnje pa so prikaz umrljivosti v deležih (%)



V Sloveniji imamo relativno visoko letno incidenco melanoma (iz podatkov Onkološkega inštituta in Registra raka) (1), ki je v porastu:

Tabela 1: Incidenčna stopnja melanom Slo. in Goriška (2011 – 2020)

celotna Slovenija:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
maligni melanom kože	501	531	544	524	556	590	579	608	639	640

goriška regija:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
maligni melanom kože	27	16	16	29	29	29	43	31	40	42

Umrljivost zaradi malignega melanoma je konstantna in relativno visoka: v povprečju jih umre 125 (oba spola) (3). Kljub temu pa so uspehi slovenske onkologije evidentni. Iz podatkov o petletnem preživetju pri melanomu v Sloveniji (SLORA 2020) je preživetje pri ženskah čez 90 %, pri moških pa blizu 90 %, tudi zaradi relativno zgodnjega odkritja melanomov in uspešne terapije.

K zgodnjemu odkritju melanoma prispevamo svoj delež tudi slovenski nevladni sektorji s svojim učinkovitim delom na terenu in s preventivnimi aktivnostmi.

## PREHOJENE POTI – PRIMERI DOBRIH PRAKS DRUŠTVA ko-RAK.si

Kot primere dobrih praks izvajamo številne aktivnosti, kampanje in strukturirane programe, vse v smeri dobrobiti za paciente.

- *VadiRad* (različne oblike vadbe, edukacija, analiza in evalvacija izvedenih aktivnosti za skupine operiranih žensk za rakom dojk);
- skupna informacijska pisarna in prostovoljstvo (pomoč in zagovornišvo naših pacientov in uporabnikov);
- program *Sledi koraku in se izogni raku*:
  - vsakoletni oktobrski *Goriški tek in hoja za upanje* – v letu 2023 smo imeli 900 udeležencev;
  - brezplačni pregledi kožnih znamenj (vsako leto enkrat v maju organiziramo specialistične preglede kožnih znamenj za splošno javnost);
  - ozaveščanja za strokovno in laično javnost (številni simpoziji, okrogle mize in delavnice – tudi za učence osnovnih šol);
  - objave v medijih in na socialnih omrežjih ...;
  - še posebej smo aktivni ob vsakokratnih lokalnih volitvah, kjer organiziramo delavnice/šole za kandidate za župane s temami iz zdravstva in skupnostnega pristopa k promociji zdravja in preventivi;
  - v skladu z 12 nasveti Evropskega kodeksa proti raku izvajamo številne druge javne aktivnosti v zvezi s promocijo zdravja;
  - aktivno sodelujemo v kampanjah za promocijo presejalnih programov za zgodnje odkrivanje raka;
  - ob pomembnih obeležjih in svetovnih dnevih redno organiziramo in izvajamo konference za medije z aktualnimi sporočili za javnost.



## ZAKLJUČEK

Pojavnost kožnega raka (brez melanoma) v Sloveniji je okrog 3500 primerov letno, umrljivost pa je majhna (do 2 %), kar pomeni, da je povprečno letno število umrlih (oba spola) okrog 50 (3).

Pojavnost melanoma v Sloveniji (6. mesto, v porastu) je okrog 640 primerov letno, od tega jih umre okrog 125 (20 %) (3).

Slovenija sodi med države, kjer je delež melanoma, ki je povezan z UV - sevanji, okrog 90 %, zato svetujemo o zaščiti kože pred UV- žarki in o rednih pregledi kožnih znamenj.

Pri melanomu je ključnega pomena zgodnje odkritje, ko je zdravljenje uspešno že samo s kirurškim posegom.

Centralizirano zdravljenje kožnega melanoma v Sloveniji na Onkološkem inštitutu je primer evropske dobre prakse. Pri napredovali bolezni gre za kirurško zdravljenje bezgavk, sistemsko zdravljenje ali pa obsevanje. Če je melanom zaseval v bezgavke sledi multidisciplinarno zdravljenje – kombinacija kirurgije, sistema zdravljenja in radioterapije.

S svojimi programi, preventivnimi kampanjami, zdravstveno-izobraževalno-vzgojnimi aktivnostmi ter s programi za zgodnje odkrivanje raka se nevladne organizacije trudimo zmanjševati breme raka in izboljševati zdravstveno kulturo med splošno populacijo.

## Literatura

1. Register raka Republike Slovenije, 2023. Rak v Sloveniji 2020; Onkološki inštitut Ljubljana, Epidemiologija in register raka. Dostopno na [https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/rrs/lp/letno\\_porocilo\\_2020.pdf](https://www.onko-i.si/fileadmin/onko/datoteke/rrs/lp/letno_porocilo_2020.pdf).

2. ECIS. Dostopno 04. 12. 2023 na: <https://ecis.jrc.ec.europa.eu/>.
3. SLORA, Osnovni epidemiološki podatki o izbranih rakih, 29. 9. 2024.

## SEZNAM IN NASLOVI AVTORJEV\*

---

Branka Božank, univ. dipl. soc. del.	Koroško društvo za boj proti raku Ob suhi 11, 2390 Ravne na Koroškem Nacionalni inštitut za javno zdravje OE Ravne na Koroškem Ob Suhi 5b, 2390 Ravne na Koroškem T: +386 2 8705 600
Lidija Domej, dr. med.	KABEG Klinikum Klagenfurt am Wörthersee Feschnigstraße 11 9020 Klagenfurt am Wörthersee, Austria T +43 463 538 0
Špela Flerin, dipl. m. s., profesorica	Ambasadorka Zveza slovenskih društev za boj proti raku Trubarjeva 76 A, 1000 Ljubljana E: info@protiraku.si
izr. prof. dr. Vedran Hadžić, dr. med.	Univerza v Ljubljani Fakulteta za šport Gortanova 22, 1000 Ljubljana T: +386 1 520 77 01 E: vedran.hadzic@fsp.uni-lj.si
Neda Hudopisk, dr. med.	Podpredsednica Zveze slovenskih društev za boj proti raku Trubarjeva 76 a, 1000 Ljubljana Koroško društvo za boj proti raku Ob suhi 11, 2390 Ravne na Koroškem Nacionalni inštitut za javno zdravje OE Ravne na Koroškem Ob Suhi 5b, 2390 Ravne na Koroškem T: +386 2 8705 600 E: neda.hudopisk@nijz.si

---

\* po abecedi priimkov

Lucija Jagrič	Vodja projekta Onko 2024 Društvo študentov medicine Slovenije Korytkova ulica 2 1000 Ljubljana E: info@dsms.net Mlada ambasadorica Evropskega kodeksa proti raku
doc. dr. sc., B, Mateja Krajc, dr. med.	Podpredsednica Zveze slovenskih društev za boj proti raku Trubarjeva 76 a, 1000 Ljubljana Oddelek za onkološko klinično genetiko, Onkološki inštitut Ljubljana Zaloška 2, 1000 Ljubljana T: +386 1 587 9649 E: mkrajc@onko-i.si
Nada Manojlovič, dipl. m. s.	Zdravstveni dom Ravne na Koroškem Ob Suhi 11, 2390, Ravne na Koroškem Koroško društvo za boj proti raku Ob suhi 11, 2390 Ravne na Koroškem
Anja Matušin, kozmetični tehnik	Ambasadorka Zveza slovenskih društev za boj proti raku Trubarjeva 76 A, 1000 Ljubljana E: anja.matusin0205@gmail.com
doc. dr. Barbara Perić, dr. med	Oddelek za onkološko kirurgijo Onkološki inštitut Ljubljana Zaloška 2, 1000 Ljubljana Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana E: BPeric@onko-i.si
prim. doc. dr. Tanja Planinšek Ručigaj, dr. med.	Dermatovenerološka klinika Univerzitetni klinični center Ljubljana Gradiškova ulica 10 1000 Ljubljana T: +386 1 522 41 41

Darja Praznik, dipl. med. sestra s spec. znanji	Zdravstveni dom Radlje ob Dravi Zdravstvena postaja Muta Mariborska cesta 37 2360 Radlje ob Dravi T: +386 2 87 70 821 E: zdr.vzgoja@zd-radlje.si
asist. dr. Tanja Prunk Zdravković, dr. med.	Dermatovenerološki oddelek Splošna bolnišnica Celje, Oblakova ulica 5, 3000 Celje Inštitut za anatomijo, histologijo in embriologijo Medicinska fakulteta Maribor, Univerza v Mariboru. Taborska ulica 8, 2000 Maribor
Lea Rebernik, mag. zdr. nege	Zdravstveni dom Ravne na Koroškem Ob Suhi 11, 2390, Ravne na Koroškem T: +386 2 87 05 200
prim. prof. dr. Danica Rotar Pavlič, dr. med.	Galenia, d. o. o., Ambulanta družinske medicines Nova pot 5, 1351 Brezovica pri Ljubljani Katedra za družinsko medicino, Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani Poljanski nasip 58, 1000 Ljubljana Združenje zdravnikov družinske medicine Dunajska 162, 1000 Ljubljana
Nataša Šimac, dr. med.	Nacionalni inštitut za javno zdravje E: varnossoncem@nijz.si
Katarina Šmuc Berger, dr. med.	Oddelek za interno medicino Dermatovenerološka dejavnost Splošna bolnišnica Izola Polje 40 6310 Izola – Isola E: Katarina.SmucBerger@sb-Izola.si

doc. dr. Katarina Trčko, dr. med.	Oddelek za kožne in spolne bolezni, Univerzitetni klinični center Maribor Ljubljanska ulica 5 2000 Maribor T: +386 2 321 27 05
Mateja Učakar, mag. zdr. nege	Zdravstveni dom Slovenj Gradec Partizanska pot 16 2380 Slovenj Gradec T: +386 2 88 579 40 E: zvmldina@zd-sg.si
dr. Tanja Urdih Lazar, univ. dipl. nov.	Klinični inštitut za medicino dela, prometa in športa Univerzitetni klinični center Ljubljana Grablovičeva ulica 42, 1000 Ljubljana T: +386 1 522 26 92 E: tanja.urdihlazar@kclj.si
prim. mag. Simona Uršič, dr. med.	Nacionalni inštitut za javno zdravje E: varnossoncem@nijz.si
pridr. prof. dr. Marko Vudrag, dr. med.	Društvo za boj proti raku in drugim kroničnim bolezni KO-RAK.SI Ulica Gradnikove brigade 47, 5000 Nova Gorica Nacionalni inštitut za javno zdravje, OE Nova Gorica Vipavska cesta 13, Rožna Dolina, 5000 Nova Gorica T: +386 5 330 86 12 E: Marko.Vudrag@nijz.si
prof. dr. Vesna Zadnik, dr. med.	Epidemiologija in register raka Onkološki inštitut Ljubljana Zaloška 2, 1000 Ljubljana E: vzadnik@onko-i.si







**XXXII. seminar »In memoriam dr. Dušana Reje«  
so finančno podprli:**

**AstraZeneca UK Limited, podružnica v Sloveniji**

**Eucerin Beiersdorf**

**Mediline, mešana trgovska družba, d.o.o.**

**Merck Sharp & Dohme, Inovativna zdravila, d.o.o.**

**Roche farmacevtska družba, d.o.o.**

**SIEMENS Healthcare, d.o.o.**



## Odkrivamo za prihodnost.

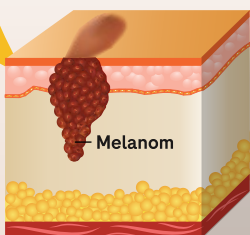
Pri svojem delu se posvečamo zdravstvenim težavam, ki danes predstavljajo največje izzive znanosti - kot so rakava obolenja, nalezljive bolezni in virusne okužbe, protimikrobna odpornost, kot tudi sladkorna bolezen ter kardiometabolična obolenja. Aktivno vlagamo v raziskave in razvoj, zaradi česar se uvrščamo med vodilne razvojno-raziskovalne družbe na svetu.

Odkrivamo za bolj zdravo prihodnost.

## Diagnostika melanoma

Najnovejše v Roche portfelju dermatopatoloških IHC-markerjev:

**Protitelo Anti-PRAME (EPR20330)  
Rabbit Monoclonal Primary Antibody**



Tumorski označevalec PRAME je izražen v večini kožnih in očesnih melanomov ter različnih drugih malignih neoplazmah.<sup>1</sup> V normalnih človeških tkivih označevalec PRAME običajno ni izražen.<sup>1-3</sup>

Barvanje s H&E je primarno orodje za diagnostično oceno melanoma. Obenem pa študije nakazujejo, da bi imunohistokemična (IHK) določitev izražanja označevalca PRAME lahko dopolnjevala diagnostiko s H&E in drugimi paneli IHK.<sup>2</sup>

Protitelo anti-PRAME (EPR20330) je validirano za uporabo na vseh barvalnikih Roche BenchMark ter prinaša zanesljivost in visoko kakovost barvanja tkivnih preparatov s prilagodljivo uporabo detekcijskih sistemov OptiView DAB IHC Detection, ultraView Universal DAB Detection ali ultraView Universal Alkaline Phosphatase Red Detection.

## H&E je glavno orodje za diagnostično oceno melanoma, IHC pa glavno dopolnilno orodje

**Melanocitni proti nemelanocitnemu**

IHC: HMB45, MART1/  
MelanA, S-100, SOX-10\*

**Benigni proti malignemu**

PRAME, p16 IHC,\*\* HMB-45, KI-67, citogenetska  
orodja, FISH<sup>9</sup>, profil izražanja genov<sup>10</sup>

**In-situ proti invazivnemu**

Globje plasti,  
MART1/MelanA, SOX-10

### Dopolnilna orodja

HMB45, MART1/MelanA, p16, veljajo kot pomoč pri morfološki diagnozi, vendar niso diagnostični.<sup>6</sup>

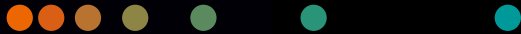
\*Kožni melanom je najpogostejši podtip; pri drugih manj pogostih podtipih so diagnostične poti lahko drugačne.  
\*\*Testov p16 IHC za uporabo pri ocenjevanju melanomov ni.

© 2023 Roche  
roche.com  
diagnostics.roche.com

# Smo pionirji prebojnih dosežkov u zdravstvu.

Za vsakogar. Povsod. Trajnostno.

[siemens-healthineers.com](https://www.siemens-healthineers.com)



V Siemens Healthineers smo pionirji prebojnih dosežkov v zdravstvu. Za vsakogar. Povsod. Trajnostno. Kot vodilno podjetje s področja medicinske tehnologije na trgu želimo razvijati svet, v katerem prebojni dosežki v zdravstvu ustvarjajo nove možnosti z minimalnim vplivom na naš planet. Z doslednim uvajanjem inovacij na trg zdravstvenim delavcem omogočamo uvedbo in uporabo inovativne personalizirane oskrbe, doseganje operativne odličnosti in preoblikovanje sistema oskrbe.

Naš portfelj, ki zajema in vitro ter in vivo diagnostiko, slikovno vodeno zdravljenje in zdravljenje raka, je ključnega pomena za klinično odločanje in načine zdravljenja. Odlikujejo nas edinstvene prednosti na področju digitalnih

dvojčkov bolnikov, precizne terapije ter digitalizacije, podatkov in umetne inteligence, kar nam omogoča, da se spopadamo z največjimi izzivi v zdravstvu. Še naprej bomo gradili na teh prednostih, da bi pomagali premagati najbolj ogrožajoče bolezni na svetu, omogočili učinkovito delovanje in razširili dostop do oskrbe.

Smo ekipa več kot 71.000 Healthineerjev v več kot 70-ih državah sveta, ki strastno premikamo meje mogočega v zdravstvu, da bi pomagali izboljšati življenje ljudi po vsem svetu.

# Eucerin®

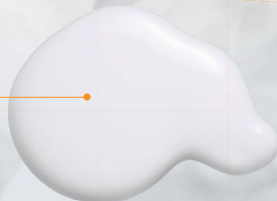
## PREPREČEVANJE AKTINIČNE KERATOZE IN NEMELANOMSKEGA KOŽNEGA RAKA

ZF 100

Eucerin®

### ZF 100

LAHKA TEKSTURA



TONY BERRY, 45, VELIKA BRITANIJA



AstraZeneca 

AstraZeneca Onkologija

# KORAK NAPREJ

pri zdravljenju onkoloških bolnikov

Naša ambicija je zagotoviti zdravila za vse oblike raka. Sledimo znanosti, da bi razumeli vso kompleksnost raka ter odkrili, razvili in proizvedli zdravila, ki lahko spremenijo življenja ljudi po svetu.

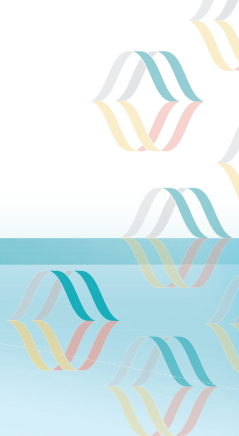
Dodatne informacije so na voljo pri družbi:  
AstraZeneca UK Limited, Podružnica v Sloveniji,  
Verovškova 55, 1000 Ljubljana, tel.: 01/51 35 600

Datum priprave informacije: maj 2023  
SI-3080





mediline



## Prodaja in servis specializirane laboratorijske opreme, potrošnih materialov in diagnostičnih reagentov.

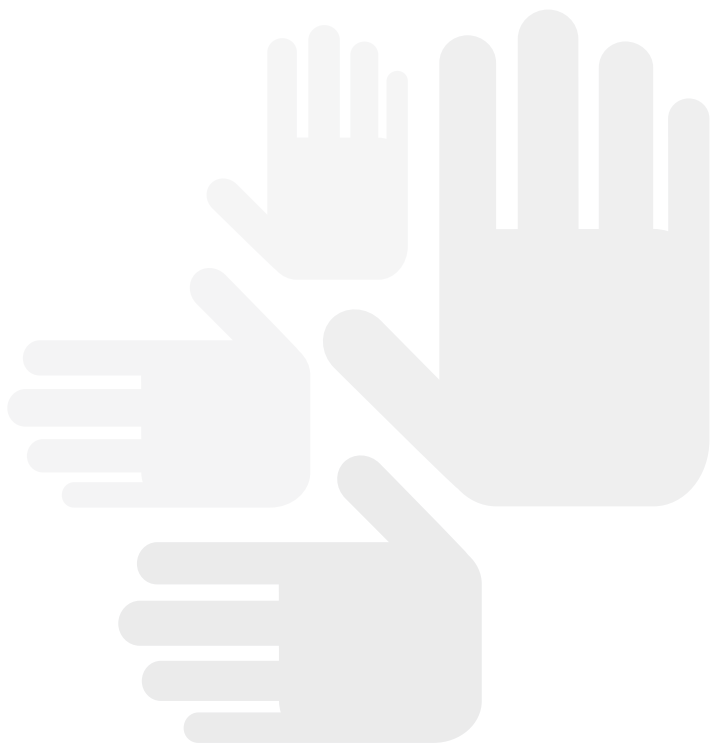


- Mikrobiologija
- Molekularna biologija
- Celična biologija
- Analitika
- Laboratorijska diagnostika
- Sekvenciranje naslednje generacije (NGS)
- Avtomatizacija
- Bioinformacijske rešitve ...

[www.mediline.si](http://www.mediline.si)



www.protiraku.si



ZVEZA SLOVENSkih DRUŠTEV ZA BOJ PROTI RAKU  
Trubarjeva 76A, 1000 Ljubljana  
T: +386 1 430 9780, E: info@protiraku.si, <https://www.protiraku.si>