

BOLEZNI KOŽE, PRI KATERIH LAHKO GLEDE ZDRAVLJENJA SVETUJE TUDI MAGISTER FARMACIJE

SKIN DISEASES WHERE A PHARMACIST CAN ADVISE ON TREATMENT

AVTOR / AUTHOR:

Marko Drešček, dr. med.

ZD Celje, Gregorčičeva ulica 5, 3000 Celje

NASLOV ZA DOPISOVANJE / CORRESPONDENCE:

E-mail: marko.drescek@outlook.com

1 UVOD

Bolezni kože so med pogostimi vzroki za obisk ambulante specialista družinske medicine (zdravnik družinske medicine, v nadaljevanju ZDM). Ta je poleg magistra farmacije prvi, na katerega se obrnejo bolniki, ki imajo težave s kožo. Veliko težav bolnikov razrešijo že farmacevti v lekarnah sami, s tem, ko bolnikom z nekaterimi kožnimi težavami,

POVZETEK

Magistri farmacije so pogosto prvi stik bolnika s kožnim obolenjem. Pomembno je, da magistri farmacije prepoznajo, kdaj je potrebno bolnika napotiti k izbranemu osebnemu zdravniku, ki lahko izvede natančnejšo diagnostiko oz. napoti bolnika h kliničnemu specialistu na sekundarni nivo. Pri nekaterih obolenjih lahko magistri farmacije bolniku učinkovito svetujejo ter mu tako pomagajo do ozdravitve. V članku predstavljamo osnovne informacije o teh boleznih in napotke za ravnanje magistrov farmacije ob stiku s takim bolnikom.

KLJUČNE BESEDE:

kožna obolenja, svetovanje, napotitev na nadaljnjo obravnavo

ABSTRACT

Pharmacists are often the first contact of a patient with a skin disease. It is important that pharmacists recognize when it is necessary to refer the patient to a family medicine physician, who can perform more accurate diagnosis, or refer the patient to a clinical specialist at a secondary level. In some diseases, pharmacists can effectively advise the patient, thus helping him to recover. In this article, we present basic information about these diseases and guidelines for the pharmacists, to treat such patient.

KEY WORDS:

skin diseases, counselling, referral for further treatment

svetujejo ustrezna registrirana samoplačniška zdravila. To pride v poštev pri blažjih alergijskih reakcijah ter pri blažjih vnetjih ali okužbah kože.

Kadar se stanje ne razreši v nekaj dneh, ali v primeru, ko gre za resnejšo klinično sliko, je potreben pregled pri ZDM. Le-ta potem presodi, ali lahko bolnika sam zdravi v ambulanti ZDM, ali ga napoti na sekundarni nivo h kliničnemu specialistu dermatologu. Slednji obravnavajo kompleksnejše bolezni kože, po potrebi tudi v sodelovanju z drugimi kliničnimi specialisti, saj se tudi druge bolezni lahko kažejo s spremembami na koži.

V pričujočem članku se bomo osredotočili le na tiste kožne bolezni, pri katerih lahko bolnikom glede zdravljenja, vsaj v prvotni fazi, svetuje tudi magister farmacije. To so različne



alergijske reakcije kože, vnetne bolezni kože, ter blage bakterijske in glivične okužbe kože, ki ne terjajo takojšnjega obiska pri zdravniku.

Potencialno bolj resnih bolezni, ki jih mora takoj obravnavati ZDM, v prispevku ne obravnavamo. To so predvsem različne kožne razjede, kožna znamenja oz. kožni tumorji, značilne okroglaste spremembe na koži, bulozne spremembe ...

2 BOLEZNI KOŽE, KI JIH OBRAVNAVAMO MAGISTRI FARMACIJE IN ZDM

Farmacevt in ZDM običajno rešujeta lokalizirane alergijske reakcije kože (srbečica, rdečina, urtikarija) ter vnetne bolezni kože (ekcem, kontaktni dermatitis ...). Pogosto pa se oba soočata še z okužbami kože, kot posledico bakterijske, glivične ali virusne okužbe.

2.1 ALERGIJSKE REAKCIJE KOŽE

Poznamo več vrst alergijskih bolezni kože, med katerimi v ambulanti ZDM najpogosteje obravnavamo atopijski dermatitis, urtikarijo in alergijski kontaktni dermatitis.

2.1.1 Urtikarija

Z diagnozo »urtikarija« označujemo raznoliko skupino bolezni, ki imajo skupen reakcijski vzorec na koži – urtiko in/ali angioedem. Urtika se pojavi nenadno, po navadi je obdana z refleksnim eritemom in jo spremlja srbenje; izgine v 1–24 urah. Pri angioedemu se edem nahaja nekoliko globlje kot pri urtiki (v spodnjem delu usnjice in podkožju), pogosteje kot srbenje ga spremlja bolečina, lahko zajame tudi sluznice, običajno izzveni počasneje kot urtika (v 72 urah) (1).

Kožne spremembe pri urtikariji so monomorfne. Značilne so urtike ali koprivka, ki se pojavijo v nekaj 10 minutah, nato izginejo in znova nastanejo. Gre za ploščate, privzdignjene, ponekod zlivajoče eritematozne spremembe, ki so praviloma zelo srbeče in jih srbenje tudi pospešuje. Izbruhi trajajo od nekaj dni do 6 tednov; če trajajo dlje, gre za kronično urtikarijo. Posamezna urtika naj bi izginila v 24 urah. Če oteklina zajame globlje plasti usnjice in podkožja, govorimo o Quinckejevem edemu (angioedemu). Slednji je lahko tudi življenjsko nevaren, če se pojavi v dihalih (2).

Pri zdravljenju urtikarije je najvažnejša izločitev povzročitelja. Če sklepamo na prehrabeno urtikarjo, izvajamo hipo-

alergijsko dieto, brez »osumljenih« živil in psevdoalergenov. Simptomatsko zdravimo z antihistaminiki in celo s kortikosteroidi, če je to potrebno; le izjemoma tudi z imunosupresivi (2). Kronična urtikarija zahteva nadaljnjo diagnostiko in predstavlja indikacijo za napotitev k usmerjenemu specialistu alergologu.

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Bolniku z izolirano urtikarijo najprej predlagajte hladne obkladke za blaženje srbeža, nato sistemski antihistaminik. Običajno ob tej terapiji težava po nekaj dneh izzveni. Če ne, ga usmerite na izbranega osebnega zdravnika (IOZ). Tja ga napotite tudi v primeru, da navaja občutek otekline v predelu ustne votline. Bolnika poučite, da v primeru ponovnega pojava urtikarije poskuša identificirati vzrok, če pa je pojav urtik zelo pogost, pa da si redno piše dnevnik zaužitih jedi in snovi, s katerimi je v kontaktu, kar potem, ob pojavu urtik, pri ogledu dnevnika za nazaj, olajša diagnostiko oz. določitev možnega povzročitelja težave. Če je otekanje hudo, ali se pri bolniku kažejo znaki oteženega dihanja, takoj aktivirajte nujno medicinsko pomoč na 112.

2.1.2 Alergijski kontaktni dermatitis

Alergijski kontaktni dermatitis (AKD) je vnetna alergijska dermatoza, ki se pokaže po stiku kože senzibilizirane osebe z alergenom. Kožne spremembe nastanejo akutno, pogosteje pa je bolezen subakutna ali kronična. Najpogostejše alergogene snovi so nikelj (npr. nakit, orodja), kromati, dišave (parfumi, kozmetični izdelki), lateks (rokavice), gumi-jeve sestavine in izločki nekaterih rastlin (2).

Alergijski kontaktni dermatitis poteka z neostro omejenimi ekcematoidnimi spremembami na mestu stika kože z ekcematogeno snovjo. Prizadene odrasle, redkeje otroke. Ob prvem stiku kože s tako snovjo je bolnik brez težav, saj faza nastajanja preobčutljivosti poteka brez kliničnih znakov. Ob ponovnem stiku se pri preobčutljivi osebi pojavi akutno vnetje z zamikom, ki je značilen za alergijski kontaktni dermatitis (3).

Pri diagnostičnem postopku je poleg natančne anamneze in kliničnega pregleda pri sumu na alergijski kontaktni dermatitis potrebno epikutano testiranje (4).

Zdravljenje alergijskega kontaktnega dermatitisa je simptomatsko. V akutni fazi, ko je vnetje vlažno, svetujemo obkladke s fiziološko raztopino in hkrati zdravimo z lokalnimi kortikosteroidnimi pripravki v obliki hidrofilnih krem. Pri kro-

ničnih oblikah bolezni zdravimo simptome s kortikosteroidi v obliki hidrofobnih mazil. Zelo pomembna je tudi nega kože z indiferentnimi mazili, s čimer se obnovlja barierna funkcija kože. Le-ta je indirektno povezana z razvojem alergijskega kontaktnega dermatitisa. Sistemsko zdravimo hujše oblike bolezni. Antihistaminike sistemsko bolniku predpišemo z namenom, da bi zmanjšali simptom srbenja. Njihova učinkovitost pa je pri zdravljenju alergijskega kontaktnega dermatitisa omejena. Najpomembnejša je preventiva. Kožo mora bolnik zaščititi pred z epikutanimi testi dokazanimi kontaktnimi alergeni. Le-to lahko vsaj delno doseže bodisi s povijanjem z bombažnimi povoji, bodisi z uporabo bombažnih rokavic, nogavic. Če se bolnik ne more izogniti alergenom na delovnem mestu, svetujemo tudi spremembo le-tega (5).

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Bolniku z lokaliziranim alergijskim dermatitisom predlagajte hladne obkladke za blaženje srbeža. Nato ga napotite k IOZ, ki bo uvedel lokalni kortikosteroid v kombinaciji s sistemskim antihistaminikom, v primeru srbečice in izpeljal diagnostiko za določitev alergena. V kolikor je kontaktni alergen, ki povzroča težave, bolniku že znan, mu svetujte izogibanje temu alergenemu. Svetujte tudi mazila za ohranjanje bariere.

2.1.3 Atopijski dermatitis

Atopijski dermatitis je v razvitem svetu vse bolj pogosta, kronična, močno srbeča dermatoza dojenčkov, otrok, mladostnikov in odraslih. Pogosteje se pojavlja pri osebah, kjer so v družini druge atopijske bolezni: astma, alergijski nahod ali alergijsko vnetje oči. Do 80 % otrok z atopijskim dermatitisom pozneje v življenju lahko razvije eno od alergijskih bolezni dihal. V prvih letih življenja so bolniki z atopijskim dermatitisom pogosteje senzibilizirani za prehranske alergene: kravje mleko, jajca, pšenična moka, soja in arašidi. Pri bolnikih, ki so senzibilizirani za jajčni beljak, atopijski dermatitis praviloma traja dalj časa in ima hujši potek, pozneje se pojavi še senzibilizacija za pršico hišnega prahu (3). V 1/3 primerov pa vzroka atopijskega dermatitisa ne moremo potrditi.

Glavni znaki bolezni so srbečica, značilna morfologija in razporeditev eflorescenc, kronični oziroma kronično ponavljajoči se dermatitis in druge atopijske bolezni pri bolniku ali njegovi družini. Pomagamo si tudi s pomožnimi znaki bolezni, npr. suha koža, kožne razpoke, kronični dermatitis dlani in podplatov, nagnjenost h kožnim infektom (bakterije,

virusi, glivice), preobčutljivost za hrano in volno, poslabšanje ob stresih, srbenje kože ob potenju ... (3).

Diferencialna diagnostika atopijskega dermatitisa ni enostavna. Številne kožne bolezni imajo različno srbeča pordela žarišča podobna atopijskemu dermatitisu. Za prepoznavanje vseh možnih diferencialno diagnostičnih bolezni je ključno dobro klinično znanje iz specialne dermatologije, zato je potrebna diagnostika te bolezni na sekundarnem nivoju. To so nekatere pogoste dermatološke bolezni, ki jih lahko zamenjamo za atopijski dermatitis: seboreični dermatitis, iritativni kontaktni dermatitis, alergijski kontaktni dermatitis, asteatični dermatitis ali zimski ekcem in garje (3).

Pri zdravljenju atopijskega dermatitisa vnetna žarišča zdravimo lokalno s kortikosteroidnimi pripravki, v akutni fazi v obliki hidrofilnih krem, v kronični pa v obliki hidrofobnih mazil. Precej učinkovita in varna sta lokalna imunomodulatorja v mazilu (0,1 % in 0,03 % takrolimus) oziroma v obliki kreme (1 % pimekrolimus). Bolnik mora kožo redno mazati z indiferentnimi hidrofobnimi mazili. Svetujemo uporabo oljnih kopolimerov in ustreznih mil namesto kozmetičnih tekočih mil (2).

Pri zelo hudih in trdovratnih oblikah atopijskega dermatitisa bolnika zdravimo s sistemskimi imunosupresivi (ciklosporin A) in z biološkimi zdravili, kar uvaja klinični specialist. Sekundarne bakterijske okužbe kožnih sprememb zdravimo lokalno in sistemsko z antibiotiki glede na izvid antibiograma brisa kožnih sprememb na patogene bakterije. Poleg impetiginizacije kožnih sprememb atopijskega dermatitisa predstavlja hud zaplet tudi virusna superinfekcija s herpes simplex virusom, ki jo zdravimo s protivirusnimi peroralnimi zdravili. Pri mnogih bolnikih je učinkovita fototerapija in klimatsko zdravljenje. Priporočamo izogibanje bolnika alergenom (bodisi alimentarnim ali inhalatornim), v kolikor je to le mogoče (5).

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Bolnika z lokaliziranim atopijskim dermatitisom napotimo k IOZ, ki bo uvedel lokalni kortikosteroid. Pomembno je, da bolnika poučite, naj ga ne bo strah predpisanih kortikosteroidov, saj je to edino učinkovito zdravilo. Zato morata tako bolnik kot magister farmacije glede kortikosteroidov zaupati zdravniku, bolnik pa mora vztrajati pri predpisanem zdravljenju. Je pa potrebno bolnika opozoriti, da se maže le obolenje predele kože, ne pa zdravih delov kože. Tudi pri atopijskem dermatitisu lahko svetujete mazila za ohranjanje bariere. V lekarni lahko predlagate sistemski antihistaminik, a le v primeru srbečice. Diete pa bolniki načeloma ne potrebujejo.



2.2 VNETNE BOLEZNI KOŽE

V nadaljevanju sledi opis nekaterih vnetnih bolezni kože s katerimi se v ambulantah pogosteje srečujemo. Govorimo o kroničnih stanjih, ki jih ne moremo ozdraviti, jih pa lahko z zdravljenjem dobro obvladujemo.

2.2.1 Luskavica

Luskavica ali psoriza se lahko pojavi že pri dojenčkih, najpogosteje pa med 20. in 40. letom starosti. Vzrok bolezni še ni popolnoma jasen. Gotovo je le, da gre za dedno nagnjenost.

Vsem ljudem se koža lušči. Normalno kožne celice dozori in se odlušči v 28–30 dneh. Pri psorizi se to zgodi mnogo hitreje, v 3–4 dneh. Nezrele kožne celice se nalagajo na površini kože in tvorijo rdeče, luskinaste lezije, ki lahko srbijo, razpokajo in krvavijo. Ta proces pripisujejo lastnemu imunskemu sistemu. Iz neznanega razloga deluje imunski sistem proti lastni koži in sproži hitro rast in luščenje kožnih celic. V primeru, da imamo podedovano nagnjenost za nastanek luskavice, jo lahko sprožijo številni dejavniki; najpogosteje težje splošne bolezni, akutne okužbe, stres, duševni pretresi, alkoholizem, zastrupitve, nekatera zdravila. To so tudi dejavniki, ki lahko poslabšajo že obstoječo bolezen (6).

Največkrat se luskavica pokaže v obsežnih luskavih ploščah, ki v sredini usihajo in oblikujejo kroge, najpogosteje nad velikimi sklepi. V začetku so spremembe manjše pordele eflorescence in jih prekrivajo srebrno-sive luske. V kolikor luske odstranjujemo, se pojavijo drobne pikčaste krvavitve. Srbenje se pojavi pri dobri tretjini bolnikov. Na podlagi prizadetosti različnih telesnih delov in težje bolezni poznamo različne pojavne oblike luskavice. Redko se luskavica pojavi v pregibih, pod dojkami, v kožnih gubah, skratka na predelih telesa, kjer je ne pričakujemo, zato takrat govorimo o inverzni luskavici. Najtežjo obliko, ki zajame celotno telo, imenujemo eritrodermična oblika. Bolezen lahko značilno prizadene tudi nohte (6).

Luskavica je bolezen, ki jo povzročata dve motnji v koži. Kožne celice se prehitro množijo in poroženevajo, kar navzven opazamo kot luske na koži. Tem spremembam pa se pridruži tudi vnetje kože. S pomočjo terapije skušamo učinkovito vplivati na obe motnji. Zaradi nejasnega vzroka pa bolezni ne moremo in ne znamo povsem pozdraviti, lahko pa blažimo različne pojavne oblike. V ambulanti ZDM imamo na razpolago naslednje možnosti: mazila za lokalno uporabo, ki vsebujejo snovi za odstranjevanje lusk (salicilna kislina), protivnetne snovi (katran in podobni derivati) ali

imunosupresivne substance (anthralin, kortikosteroidi) (6). Bolezen potrdimo pri kliničnem specialistu dermatologu. Slednji lahko uvede tudi sistemsko zdravljenje z imunosupresivi in biološka zdravila.

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Bolnika z luskavico napotite k IOZ, ki bo predpisal topikalna zdravila v obliki mazil ter s strani dermatologa svetovana zdravila. Bolniku pojasnite, da do neke mere lahko na potek bolezni vplivajo tudi sami. Svetujte jim nego kože z negovalnimi kremami, oljne kopeli ter zdravo hrano s čim manj maščobami živalskega izvora. Povejte, da uživanje sadja ter zelenjave pospešujejo ravnovesje imunskega sistema in če je hrana dobro uravnotežena, pripomore k omejitvi vnetja psoriatičnih lezij. Pomemben ukrep je še zmanjševanje stresa in vzdrževanje ustrezne telesne teže. Odsvetujte pa kajenje in uživanje alkohola (6).

2.2.2 Iritativni kontaktni dermatitis

Pri iritativnem kontaktnem dermatitisu (IKD) gre za vnetno reakcijo kože kot odgovor na dražeče zunanje dejavnike (npr. lugi, kisline, organska topila, oksidanti, reducenti, pa tudi na fizikalne dražljaje npr. dolgotrajno izpostavljanje kože sončni svetlobi, drgnjenju, ekstremnim temperaturam) (2).

2.2.2.1 Akutni IKD

O akutnem IKD govorimo pri kožni reakciji, ki se razvije že akutno, v nekaj urah po izpostavljanju dražljivcu, čeprav spremembe lahko začnejo nastajati že po nekaj minutah. Dražljivec je katerakoli snov, ki lahko poškoduje kožne celice, če je v stiku z njimi v zadostni koncentraciji in dovolj dolgo. Patološke spremembe so omejene na predel kože, ki je bila v stiku z dražljivcem. Spodaj so navedeni nekateri najpogostejši dražljivci:

- voda;
- detergentski mila;
- industrijska čistila, vključno s topili in abrazivi;
- alkalne snovi, vključno s cementom;
- kisline;
- industrijska olja;
- organska topila;
- oksidanti, vključno z natrijem hipokloritom;
- reducenti, vključno s fenolom, hidrazinom, acetaldehidom, tiosulfati;

- nekatere rastline in zeliščni ekstrakti;
- živalski encimi in izločki;
- telesni izločki (2).

Običajno je akutni IKD posledica enkratne izpostavljenosti dražljivcu ali serije kratkih kemičnih ali fizičnih kontaktov. Posledica je vnetje kože s takojšnjim občutkom pečenja ali zbadanja. Začetna reakcija je največkrat strogo omejena na mesto stika z dražljivcem, kjer koncentracija substance izven mesta kontakta izjemno hitro pada pod kritični prag, ki je potreben za vnetno reakcijo. Akutni IKD prepoznamo po monomorfnih žariščih eritematozne, včasih vezikularno spremenjene ali celo površno nekrotične kože. Na mestih vezikul lahko nastanejo nekroze ali plitvi ulkusi. Žarišča se pojavijo na predelih kože, ki je bil dejavniku izpostavljen (koža rok, nog, obraza). Če odstranimo vzročni dejavnik, postopoma izginejo same od sebe (2).

Terapija sestoji iz odstranitve vzroka in simptomatske terapije, če je potrebna. Roseče spremembe zdravimo z obkladki s fiziološko raztopino, močnejše vnete predele pa prvih nekaj dni, do umiritve vnetja, mažemo s kortikosteroidnimi kremami, nato pa preidemo na indiferentne kreme in mazila (2).

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Bolniku z lokaliziranim akutnim IKD lahko svetujete hladne obkladke, ter ga napotite k IOZ, ki bo po potrebi predpisal lokalni kortikosteroid in uredil diagnostiko za določitev kontaktnega dražljivca, ki povzroča težave. Če je že znan, bolniku svetujete izogibanje le-temu. Tudi pri tej bolezni svetujte mazila za ohranjanje bariere, s katerimi učinkovito preprečujemo pojav bolezni.

2.2.2.2 Kronični IKD

Kronični IKD se razvije po dolgotrajnem ali ponavljajočem izpostavljanju kože blagim dražljivcem (voda, detergenti, mila, lugi, blaga topila, topikalne zdravilne učinkovine, npr. katrani, ditranol, kalijev permanganat). Čeprav so taki dražljivci na nekaterih delovnih mestih pogosti, znotraj take skupine zbolijo le posamezniki. Poklici, povezani z iritativnim kontaktnim dermatitisom, so: frizerstvo, medicina, stomatologija, veterina, čiščenje, kmetijstvo, vrtnarstvo, gozdarstvo, priprava hrane in servisiranje, tiskarstvo in pleskarstvo, kovinarstvo, strojništvo, gradbeništvo ter ribištvo (2).

V klinični sliki vidimo, da je najpogosteje prizadeta suha, izpostavljena koža, npr. na hrbtišču rok, po dlaneh in na hrbtni strani členkov prstov. Pogosto je prizadet obraz in

veke, še posebej pri ljudeh s kozmetično intoleranco. Pogosto se začne z nekaj neostro omejenimi žarišči pordela, luščeča koža. Pojavijo se ragade, koža peče in včasih srbi. Razen poklicne izpostavljenosti je izpostavljenost dražljivcem možna tudi doma, v gospodinjstvu ali v povezavi s hobiji (2).

V terapiji je najprej potrebno prekiniti stik s snovjo, ki povzroča draženje kože. Močnejše vnetja žarišča mažemo s kortikosteroidnimi mazili do umiritve, močno lihenificirana mesta pa z mazili s primesjo katrana (npr. 3–5 % salicilni vazelin). Koža naj bi se zazdravila 2 tedna po prekinitvi stika z dražljivci, včasih do popolne ozdravitve preteče tudi 6 tednov. Treba je odstraniti vse mehanske, kemijske in kombinirane dejavnike. Pri čiščenju naj bi uporabljali zaščitne kreme, čeprav nudijo minimalno zaščito. Čistila naj bi bila čim blažja. Pogosto mazanje rok s hranilnimi mazili preprečuje suho razpokano kožo. Pri rokovanju s potencialnimi dražljivci je treba nositi zaščitne rokavice, npr. gumijaste z bombažno podlogo (2).

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Tudi bolniku z lokaliziranim kroničnim IKD svetujte odmik od dražljivca, ter obisk IOZ za predpis lokalnega kortikosteroida. Za naprej pa bolnikom priporočite zaščitna sredstva in barierne kreme. Ko bo pri bolniku znan kontaktni dražljivec, ki povzroča težave, bolniku svetujete izogibanje kontakta s tem dražljivcem, v največji možni meri.

2.3 DRUGE POGOSTE BOLEZNI S PRIZADETOSTJO KOŽE

2.3.1 Impetigo

Impetigo imenujemo gnojno okužbo vrhnjega sloja kože. Povzročajo ga stafilokoki (*Staphylococcus aureus*) in/ali streptokoki (beta-hemolitični streptokok skupine A, *Streptococcus pyogenes*). Impetigo prepoznamo po pojavu mehurčkov in krast na koži, ki se lahko razširijo na različne dele telesa in na ljudi, s katerimi je oboleli v bližnjem tesnejšem stiku. Bolezen se pogosteje pojavlja v vročih in vlažnih krajih. Spremembe nastanejo na mestih predhodno poškodovane kože (npr. na mestih pikov žuželk, prask, manjših ran, odrgnin ipd.). Impetigo je predvsem bolezen otrok in je najpogostejša okužba kože pri otrocih v predšolskem obdobju. Redko se pojavi pri otrocih, mlajših od dveh let (7).



Bakterije naselijo normalno kožo že 1–2 tedna pred pojavom sprememb na koži. Na koži se najprej pojavijo papule (kroglaste izbokline nad ravno kožo, iz katerih nastanejo mehurčki, ki so delno zagnojeni), lahko tudi večji mehurji. Kasneje nastanejo debele kraste medene barve, ki lahko ostanejo več tednov. Spremembe se širijo z enega mesta kože na drugega, redko srbijo ali bolijo. Pri večini bolnikov so povečane bezgavke, ki so najbližje kožnim spremembam. Večina bolnikov z impetigom nima vročine, glavobola ali splošnega slabega počutja (7).

Nezapleten impetigo zdravimo tako, da čistimo spremembe na koži in odstranjujemo kraste z uporabo obkladkov s fiziološko raztopino. Pri nezapletenemu impetigu lahko uporabimo še antibiotično mazilo (npr. mupirocin). Antibiotično mazilo se na spremenjene dele kože nanese 3-krat dnevno, priporočeno za 5 dni (8). Pri bolnikih, pri katerih se je impetigo zelo razširil ali je prišlo do zapleta, je potrebno sistemsko antibiotično zdravljenje (npr. kloksacilin), da se prepreči možni kasnejši zaplet (vnetje ledvičnih čašic) in da preprečimo širjenje v ožjih skupnostih (vrtci, šole, družine). Priporočeno peroralno zdravljenje traja 7 dni (7, 8). Preprečevanje širjenja bakterij, ki povzročajo impetigo, temelji na skrbni osebni higieni. Otroci z nezdravljenim impetigom ne smejo v vrtec ali šolo. V kolektiv se lahko vrnejo, ko se spremembe na koži zasušijo. V kolektiv se otrok z impetigom vrne lahko 48 ur po uvedbi sistema antibiotičnega zdravljenja, saj ni več kužen, kljub temu, da spremembe na koži še niso zasušene. Svetujemo, da so kožne spremembe pokrite (7).

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Bolniku z lokaliziranim impetigom bomo svetujemo mehčanje in odstranjevanje krast s fiziološko raztopino in antiseptična mila. Pri bolj razširjeni obliki ga napotimo k ZDM, ki bo predpisal mupirocin kremo, ali antibiotično sistemsko zdravljenje. Pomembna je, da bolnika opozorimo na kontaktno izolacijo – bolniku s svežimi krastami poveste, naj bo doma, dokler le te niso zasušene.

2.3.2 Herpes zoster

Herpes zoster oz. pasavec povzroča okužba z virusom **Varicela zoster**. Z njim je prekužena večina prebivalstva, saj povzroča otroško bolezen norice. Sicer nenevaren virus čaka varno skrit v senzornih ganglijih hrbtenjače, kjer lahko miruje tudi vse življenje. Ponovno aktiviran lahko povzroči

izbruh mehurjev na tistem delu kože, ki jo oživčuje živec, v katerem je virus miroval (9).

Pasavec je bolezen, ki se navadno pojavi na določenem delu telesa, tj. na koži v določenem pasu. Kaže se z značilnimi mehurčki in bolečino. Najpogosteje prizadene starejše ljudi. Bolezen je lahko prepoznavna in tudi samo ozdravljiva, če se ne pojavijo zapleti med katerimi izstopa predvsem zelo huda kronična bolečina, t. i. postherpetična nevralgija. Izbruh bolezn, še posebej, če se pojavi v razširjeni obliki, pa lahko nakazuje tudi na oslabitev imunskega odziva telesa in je tako lahko prvi vidni kazalnik nekaterih težjih osnovnih bolezn, ki se še niso izrazile (9).

Pasavec je že na prvi pogled zelo razpoznaven, in sicer zaradi značilne enostranske lokalizacije v obliki pasu, pa tudi zaradi značilnih skupkov mehurčkov po koži prizadetega dela. Rutinsko diagnozo pasavca zdravnik postavi že na osnovi poteka bolezn in značilne klinične slike (9).

Bolnik običajno najprej začuti hudo pekočo bolečino na določenem »pasu« kože, ki ga oživčuje okužen senzorni živec. Po od dveh do treh dneh se na boleči koži pojavijo nekaj milimetrov velike rdečine, na katerih vzbrstijo prozorni mehurčki z bistro tekočino, ki se lahko združijo v večje mehurje. Spremembe so sorazmerno ostro lokalizirane in omejene le na eno polovico telesa. Mehurčki počijo, ostanejo ranice, ki jih nato prekrije krasta, ta po tednu do dveh odpade in zapusti še rahlo rdečino, ki sčasoma izzveni. Navadno se pasavec pozdravi brez posledic na koži. Če se pojavi bakterijska okužba prizadete kože (npr. če bolnik ranice spraska), se to mesto lahko ognoji, proces zdravljenja pa je dolgotrajnejši in lahko zapuščá brazgotine. Običajno bolezen traja od 10 do 15 dni. Pasavec se najpogosteje pojavi na prsnem delu telesa, lahko pa tudi na vratu, obrazu, trebuhu ali na ledvenem delu. Mehurčki se lahko razširijo tudi na najbližja sosednja dermatoma (9).

Še posebno nevaren je pasavec, ki izbruhne na delu kože, ki jo oživčuje očesna veja obraznega živca. Mehurčki zajamejo veko, polovico čela in nosu. Bolezen pa se lahko razširi tudi na oko in povzroči vnetje roženice, šarenice, glavkom in celo izgubo vida, v zelo redkih primerih celo enostransko vnetje možganskega žilja. V takem primeru je obvezen pregled pri okulistu, saj z zgodnjim zdravljenjem lahko preprečimo najhujše. Pasavec lahko prizadene tudi celo polovico obraza in polovico ustne votline, kar povzroči v ustih hude bolečine in težave pri prehranjevanju. Če se pasavec pojavi v delu spolovil ali zadnjične odprtine, se lahko pojavijo motnje pri odvajanju (9).

Z zdravljenjem pasavca predvsem preprečujemo zaplete bolezn. Zelo pomembno je, da prizadet del kože, kjer je izbruhnil pasavec, obvarujemo pred bakterijsko okužbo,

zato ga sterilno pokrijemo. Če je prisotno tudi hudo vnetje dela okrog mehurčkov, mesto nekaj dni hladimo z obkladki fiziološke raztopine, ki jih zelo pogosto menjavamo. Sicer pa na prizadet del kože ne nanašamo nobenih mazil ali krem. Pasavec zdravimo s protivirusnimi zdravili. Z njimi skrajšamo trajanje izpuščaja in čas izločanja virusa, torej kužnost bolnika, preprečimo ali omilimo pa lahko tudi zaplete. Zdravljenje moramo začeti čim prej, najpozneje pa v prvih treh dneh po izbruhu mehurčkov (9).

Herpes zoster se, sicer redko, lahko ponovi. Približno 1 do 6 odstotkov posameznikov bo doživel drugo epizodo herpes zoster. Ponavljajoči herpes zoster je pogostejši pri ženskah. Tri ali več epizod, ki se ponavljajo pri istem posamezniku, pa so zelo redke (10).

V Sloveniji imamo registrirani dve cepivi (z oslabljenimi virusi) proti noricam. Eno je namenjeno cepljenju samo proti noricam, drugo je kombinirano cepivo proti ošpicam, mumpsu, rdečkam in noricam (tudi z oslabljenimi virusi) (11). Cepljenje je samoplačniško.

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Bolniku z lokaliziranim pasavcem svetujte takojšen obisk pri ZDM, ki bo predpisal ustrezna protivirusna zdravila. Bolniku lahko svetujete še nesteroidne anti-revmatike za lajšanje bolečine in vitamine skupine B. Opozorite ga tudi, naj pazi, da se papule s tekočino ne predrejo in posledično ne okužijo z dodatno bakterijsko infekcijo. Zato naj si kožne spremembe bolniki takoj pokrijejo z gazo. Krem ali mazil pa jim ne svetujte.

2.3.3 Borelioza

Lymška bolezen ali borelioza je bolezen, ki jo povzročajo bakterije iz družine spirohet. Borelija se na človeka prenaša z ugrizom okuženega klopa (v Evropi je to *Ixodes ricinus*). Klop postane kužen s sesanjem krvi okužene živali. Zaenkrat ni dokazov o prenosu bolezni s človeka na človeka. Borelioza med nosečnostjo ne predstavlja tveganje za zarodek, če je ustrezno zdravljena (12).

Vsak, ki je izpostavljen ugrizom okuženih klopov, je dovzeten za razvoj bolezni. Predhodna okužba ne pušča zaščite pred boleznijo (12). Cepljenja ni.

Borelioza običajno poteka v treh fazah. V prvi fazi bolezni (3–32 dni po ugrizu okuženega klopa) se pojavijo značilne spremembe na koži. Nastane neboleča rdečina (*erythema migrans*; EM), ki se počasi širi po koži, na sredi blede in

dobi obliko kolobarja. Kožna sprememba je lahko ena sama ali pa jih je več na različnih delih telesa. Pomembno je razlikovati običajno alergično reakcijo kože, ki se lahko pojavi takoj na mestu ugriza od značilnih kožnih sprememb za boreliozo. Kožne spremembe niso vedno prisotne. V drugi in tretji fazi bolezni (lahko tudi več mesecev ali let po okužbi) se pokažejo znaki prizadetosti številnih organov ali organskih sistemov: kože, živčevja, sklepov, mišic, tudi oči in srca (12).

Boreliozo zdravimo z antibiotiki. Pomembna je zgodnja prepoznavna bolezni, saj je zdravljenje v prvi fazi bolezni praviloma zelo učinkovito (12).

EM se pojavi pri približno 80 % bolnikov (13). Le približno 25 % bolnikov z zgodnjo, lokalizirano Lymško boleznijo pa se spomni ugriza klopa (14).

Klopa pravilno odstranimo z uporabo koničaste pincete, in sicer tako, da klopa primemo čim bližje koži, in ga z enakomernim gibom izvlečemo. Pri tem ne smemo vrteti pincete levo ali desno, ampak potegnemo naravnost navzgor. Za odstranjevanje klopov s kože ne uporabljamo olja, kreme, petroleja ali drugih mazil (12).

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Bolniku, ki ima klopa, svetujte njegovo pravilno odstranitev in samoopazovanje mesta ugriza. Če se pojavi značilen migrirajoči eritem, bolnika opozorite, naj se naroči na pregled k ZDM, ki bo predpisal ustrezen antibiotik. Bolnike opozorite tudi na preprečevanje okužbe: nosijo naj svetla oblačila, ki naj pokrivajo čim večji del telesa, uporabljajo naj sredstva, ki odganjajo klope in ob vrnitvi iz narave opravijo temeljit pregled telesa. Opozorite, naj bodo pozorni tudi na poraščene dele telesa, kožne gube, uhlja, pazduhe in dimlje.

2.4 GLIVIČNE OKUŽBE KOŽE

2.4.1 Mikrosporija

Mikrosporija je zelo nalezljiva bolezen kože in lasišča, ki jo povzročajo glivice. Spada med t. i. *tinea corporis*, tj. gliivično okužbo kože, ki se ne nahaja na stopalih, dimljah, obrazu ali dlaneh (15).

Bolezen najpogosteje povzročajo glive *Microsporum canis*, ki ga na ljudi prenašajo mačke, pa tudi psi. *Microsporum* poleg Trihophyton in Epidermophyton uvrščamo med dermatofite. To so najpogostejši povzročitelji okužb kože po vsem svetu. S skupnim imenom jih imenujemo

tinea. Ne povzročajo okužb sluznice ali notranjih organov (16).

Za okužbo so bolj dovzetne mlade in slabotne živali. Bolezen lahko prenašajo tudi na videz zdrave živali. Človek se okuži ob neposrednem stiku z bolno živaljo ali z bolnikom. Možen je tudi posreden način prenosa preko dlak, lusk in predmetov iz okolja okužene živali ali preko predmetov, ki jih je uporabljal bolnik (oblačila, brisače, pokrivala, glavniki). Tinea corporis se lahko pojavi med športniki, ki imajo stik s kožo na kožo, npr. rokoborci (tinea corporis gladiatorum) (15). Podobno kot pri živalih tudi pri ljudeh pogosteje zbole vajo otroci (15, 16).

Bolezenska žarišča vidimo predvsem na odkritih predelih telesa, po udih, trupu, na vratu in obrazu. Na neporasli koži so žarišča ostro omejena, okrogla, približno za kovanec velika rožnata in z izrazitim rdečim robom. Na lasišču sprva vidimo okrogla, rožnata, luščeča se žarišča. Lasje se z napredovanjem okužbe odlomijo nekaj milimetrov nad površino kože (16).

Če opazimo podobne znake na koži, žarišč ne mažemo z mazili ali kremami, ampak jih le pokrijemo npr. s suho gazo in obiščemo zdravnika. Za žarišča na neporasli koži je učinkovito lokalno zdravljenje. Ob večjem številu žarišč in ob okužbi lasišča ali drugih poraslih delov kože se uporablja tudi sistemsko terapijo. Zdravljenje mikrosporije traja najmanj dva meseca (16).

V času zdravljenja obolela mesta pokrijemo z gazo ali obližem, ker tako zmanjšamo možnost prenosa okužbe na druge dele telesa ali ljudi v okolici. Pri zdravljenju moramo biti dosledni in potrpežljivi, saj so na videz zdravi koži še vedno prisotne spore povzročitelja. Če zdravljenje prezgodaj prekinemo, se bolezen lahko ponovi (16).

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Bolnika, ki ima mikrosporijo, napotite k ZDM. Kožne spremembe naj si pokrijejo z gazo, v primeru, da imajo doma mačke ali pse, morajo slednje peljati na pregled k veterinarju. Bolnike opozorite tudi na preprečevanje okužbe: naj se v bodoče ne dotikajo tujih in potepuških mačk in psov.

2.4.2 Tinea pedis

Okužba je možna preko bazenov in drugih rekreativnih površin, kjer ljudje hodijo bos, preko predmetov za osebno higieno, obutve in med družinskimi člani. Povzročitelji obojenj so predvsem glivice rodu *Trichophyton spp.*

Najpogosteje se okužba kaže kot glivična bolezen stopal, ki se imenuje tinea pedis ali atletsko stopalo, zaradi pogostejšega obolevanja športnikov. Čas med izpostavljenostjo in okužbo je precejšen. Verjetno pa je za okužbo potrebna majhna poškodba kože (17).

Razlikujemo medprstno (interdigitalno), luščečo 'mokasinu' podobno in vezikulobulozno obliko. Interdigitalna oblika je najpogostejša. Navadno se začne v tretjem do petem medprstnem prostoru z luščenjem kože in pogosto brez spremljajočih težav. Včasih se pridružijo mehurčki, razjede in srbenje. Za drugo obliko je značilna luščeča in zadebeljena koža stopal, ter rdečina podplata, pete in stranskega dela stopala. Vezikulobulozno **tineo pedis** označujejo vodeni ali gnojni mehurčki in tudi večji mehurji (17).

Sama po sebi **tinea pedis** ni nevarna bolezen, vendar oslabi povrhnjico kože in olajša vstop drugim mikroorganizmom, predvsem bakterijam, ki lahko na koži povzročijo burnejše vnetne znake. Nezdravljena okužba stopal se lahko prenese na nohte (onihomikoza) ali druge dele telesa ali preide v kronično obliko (17).

Za zdravljenje okužbe se večinoma uporabljajo lokalna protiglivična zdravila, pri razširjeni ali kronični okužbi pa sistemsko protiglivična zdravila (17). Lokalno zdravljenje proti glivicam se na splošno uporablja enkrat ali dvakrat na dan in se izvaja do štiri tedne, a tudi krajši čas zdravljenja je lahko učinkovit, npr. terbinafin 1 % krema, ki se uporablja za medprstno tinea pedis, za en teden (18).

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Bolniku z glivično okužbo kože svetujte lokalni antimikotik, če je bolezen bolj razširjena, pa obisk pri ZDM. Za preprečevanje boleznii poleti predlagajte nošnje zračnih obuval in hojo čim več bos. Po kopanju na javnih površinah pa priporočajte tudi dezinficirati stopala z medicinskimi tekočinami v pršilu.

2.5 KRVAVITVE V KOŽO

Petehije so pikčaste, netipne kožne krvavitve, ki na pritisk ne zbledijo. Največ jih najdemo na predelih povišanega intravaskularnega tlaka (na nogah, ustni sluznici, utesnjenih mestih kože). Z zlivanjem petehij nastane purpura (19).

Poznamo suho purpuro, ki jo najdemo na koži, in vlažno purpuro, ki jo najdemo v ustni sluznici. Vlažna purpura pomeni, da gre za resnejšo krvavitev. Kadar gre za tipno purpuro, gre za žilno ali vnetno bolezensko dogajanje. Najdemo lahko tudi ekhimoze (modrice) – gre za površinsko

neboleče krvavitve v kožo, lahko jih je več, so majhne in ne segajo v globino (19).

Pri modrici je koža ravna. Barva se sčasoma razvija od vijolično modre preko rdečkasto rjave do zelenkasto rumene barve, kar odraža presnovo (razgradnjo) hemoglobina do bilirubina. Na modrice smo pozorni, kadar jih je videti pet ali več. Modrice iste starosti se ujemajo z enim travmatičnim dogodkom, modrice različnih starosti pa kažejo na poškodbe v različnih časovnih obdobjih (20).

Hematom je izliv krvi izven krvotoka. Subkutani hematom lahko dvigne nivo kože; hematomi v globokih tkivih (npr. mišica) pa lahko povzročajo bolečino. Običajno so posledica poškodbe. Če se pojavljajo brez jasnega vzroka, pa so hematomi posledica motenj v strjevanju krvi.

PRIPOROČILO MAGISTRU FARMACIJE

Bolniku, ki ima petehije ali purpore, svetujte takojšen obisk pri ZDM, ki bo izvedel ustrezno diagnostiko za ugotovitev vzroka krvavitve in po potrebi bolnika napotil na sekundarni nivo. K njemu napotite tudi bolnika z večjim bolečim hematomom, ali bolnika s sumom na hematom v mišici, oz. globlje pod kožo. Bolniku z modrico pa priporočajte hlajenje bolečega predela prvih 48 ur po nastanku modrice, kasneje pa nekega učinkovitega zdravljenja ni več.

3 SKLEP

V članku smo pregledali najpogostejše bolezni kože, zaradi katerih se bolniki oglasio pri magistru farmacije ali ZDM. Bolezni kože so pogosto težave, ki so ozdravljive, oz. lahko bolniku pri obvladovanju le-teh v prvi fazi pomaga magister farmacije. Predvsem je pomembno, da magister farmacije v lekarni najpogostejše bolezni kože prepozna in bolnika pravočasno usmeri k IOZ, oz. v primeru nujnih stanj v urgentno ambulanto, saj določene kožne bolezni zahtevajo hitro ukrepanje s strani zdravnika.

Pri alergijskih obolenjih kože zdravimo simptomatsko, kar lahko uspešno svetuje tudi magister farmacije. Zelo je pomembna preventiva. Najpogostejša zdravila, ki jih zdravniki predpisujejo pri lokalnem zdravljenju so kortikosteroidni pripravki v obliki krem in mazil. Pomembno je, da bolnikov teh zdravil ni strah in da jih uporabljajo v skladu z navodili zdravnika. V nadaljevanju lokalnega zdravljenja so po-

membna indiferentna negovalna mazila za obnavljanje maščobno-kislinske barierne funkcije kože. Oboje naj magister farmacije vedno poudari bolniku s temi boleznimi.

Vnetne bolezni kože so med sabo videti podobno, tudi zdravljenje je podobno, le mehanizem nastanka je drugačen. Pri njih klinični specialisti predpisujejo tudi imunomodulatorje in biološka zdravila. Tudi tu je pomembno izogibanje dražljivcem in barierna zaščita kože, kar lahko suvereno svetuje magister farmacije.

Pogosto pride tudi do blažje, lokalno zelo omejene okužbe na koži, brez sistemske prizadetosti bolnika. Magister farmacije mora vedeti, kdaj napotiti bolnika k zdravniku, kdaj pa lahko svetuje zdravljenje sam. To pride v poštev predvsem v primeru lokalno omejene bakterijske ali glivične okužbe kože, kjer bolezen ni razširjena in je vzrok bolezni jasen. Magister farmacije bo pri manjši bakterijski okužbi lahko svetoval ustrezna antiseptična sredstva in nego krast, ter antimikotična mazila pri glivičnih okužbah kože.

Na koži pa se lahko kažejo tudi druge, resnejše bolezni. Kadar o vzroku spremembe na koži nismo prepričani, bolnika napotimo k specialistu družinske medicine v nadaljnjo obravnavo. Ne smemo namreč pozabiti, da so nekatere spremembe na koži lahko prvi znak resne sistemske bolezni, kar pomeni, da zahtevajo poglobljeno diagnostiko in zdravljenje.

4 ZAHVALA

Zahvaljujem se Maji Marovt, dr. med., spec. dermatologije, za pregled in koristne nasvete pri pisanju članka.

5 LITERATURA

1. Rupnik H. Definicija, klasifikacija in diagnostika urtikarije – predstavitev zadnjih evropskih smernic. In: Planinšek Ručigaj T, Lunder T, Košnik M (eds). *Alergijske bolezni kože*. Golnik: Bolnišnica, Klinika za pljučne bolezni in alergijo, 2010: 18–22.
2. Kopčavar-Guček N. Kontaktni dermatitis in urtikarija v družinski medicini. In: Kersnik J (ed). *IV. Fajdigovi dnevi, Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine SZD, 2003: 33–40.*
3. Dragoš V. Atopijski dermatitis: klinična slika, diferencialna diagnoza in vodenje. In: Planinšek Ručigaj T, Lunder T, Košnik M eds. *Alergijske bolezni kože*. Golnik: Bolnišnica, Klinika za pljučne bolezni in alergijo, 2010: 12–14.



4. Lunder T. Kontaktni dermatitis zaradi rastlin. In: Planinšek Ručigaj T, Lunder T, Košnik M (eds). *Alergijske bolezni kože*. Golnik: Bolnišnica, Klinika za pljučne bolezni in alergijo, 2010: 38–39.
5. Košiček M. Zdravljenje alergijskih bolezni kože in diferencialno diagnostično pomembnih dermatoz. In: Kersnik J (ed). *IV. Fajdigovi dnevi, Ljubljana: Združenje zdravnikov družinske medicine SZD, 2003: 43–44.*
6. Zelko E. Luskavica. In: Klemenc-Ketiš, Z, Tušek-Bunc, K (eds). *Navodila za bolnike. Krnj. 2, Bolezni in poškodbe. Ljubljana: Zavod za razvoj družinske medicine, 2009: 171–174.*
7. Impetigo. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dosegljivo 25.6.2021 na <https://www.nijz.si/sl/impetigo>.
8. Baddour, LM. Impetigo. UpToDate. Dosegljivo 25.6.2021 na <https://www.uptodate.com/contents/impetigo>.
9. Pasavec ali herpes zoster. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dosegljivo 25.6.2021 na <https://www.nijz.si/sl/pasavec-ali-herpes-zoster>.
10. Albrecht MA, Levin MJ. Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis of herpes zoster. Dosegljivo 25.6.2021 na <https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-clinical-manifestations-and-diagnosis-of-herpes-zoster>.
11. Cepiva proti posameznim boleznim – Norice. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dosegljivo 25.6.2021 na <https://www.nijz.si/sl/cepiva-proti-posameznim-bolezni-norice>.
12. Borelioza (Lymska bolezen). Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dosegljivo 25.6.2021 na <https://www.nijz.si/sl/borelioza-lymska-bolezen>.
13. Steere AC, Sikand VK. The presenting manifestations of Lyme disease and the outcomes of treatment. *N Engl J Med.* 2003; 348: 2472–2474.
14. Nadelman RB, Nowakowski J, Forseter G, et al. The clinical spectrum of early Lyme borreliosis in patients with culture-confirmed erythema migrans. *Am J Med.* 1996; 100: 502–508.
15. Adams BB. Tinea corporis gladiatorum. *J Am Acad Dermatol.* 2002; 47: 286–290.
16. Mikrosporija. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dosegljivo 25.6.2021 na <https://www.nijz.si/sl/mikrosporija>.
17. Glivična obolenja, ki se prenašajo v bazenskih kopališčih. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dosegljivo 25.6.2021 na <https://www.nijz.si/sl/glivicna-obolenja-ki-se-prenasajo-v-bazenskih-kopaliscih>.
18. Korting HC, Tietz HJ, Bräutigam M, et al. One week terbinafine 1% cream (Lamisil) once daily is effective in the treatment of interdigital tinea pedis: a vehicle controlled study. *LAS-INT-06 Study Group. Med Mycol.* 2001; 39: 335–340.
19. Majal M. Trombocitopenija v ambulantni družinskega zdravnika. Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca Maribor. Dosegljivo 25.6.2021 na https://www.zd-mb.si/Portals/0/Docs/Zborniki/6_%20Maja%20Majal%20Trombocitopenija.pdf.
20. Alice Ma A. Approach to the adult with a suspected bleeding disorder. Dosegljivo 25.6.2021 na <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-adult-with-a-suspected-bleeding-disorder>.