

INFEKCIJE KOŽE

Infekcije kože mogu izazvati bakterije, virusi i gljivice.

Bakterijske infekcije kože

Okolo 20% ambulantnih pacijenata dolazi na pregled zbog bakterijskih infekcija kože (piodermija), koje su najčešće izazvane streptokokama i stafilokokama. Piodermije po toku mogu biti akutne i hronične. A prema dubini inflamatornog procesa u koži mogu biti epidermalne, epidermo-dermalne i dermo-hipodermalne, a pored epiderma mogu zahvatiti i adneksne kože (folikul dlake i znojne žlezde).

Impetigo je veoma kontagiozno oboljenje koje izazivaju *Staphylococcus aureus* i *Streptococcus beta hemolyticus* iz grupe A, a javlja se najčešće u letnjim mesecima. Deca oboljevaju najčešće. Promene u vidu vezikula ili površnih pustula su najčešće lokalizovane na licu i rukama. Kod buloznog oblika koji je najčešće izazvan stafilokokom u kliničkoj slici dominira bula. Ubrzo se formiraju kruste, medno žute ili mrko zelene, zavisno od uzročnika. Leči se lokalnom primenom antiseptika i antibiotskih masti, uz obavezno uklanjanje krusta. Teški, diseminovani oblici zahtevaju sistemsku antibiotsku terapiju.

Ektima (Ecthyma) je najčešće izazvana streptokokom iz grupe A, a javlja se kod pacijenata koji žive u lošim higijenskim uslovima i sa neadekvatnom ishranom ili kod imunokompromitovanih bolesnika. Na početku bolesti se na koži pojavljuju pustule koje progrediraju u sitne ulceracije na inflamiranoj osnovi. Ulceracije su prekrivene mrkom do crnom krustom. Ulceracije zarastaju sporo i za sobom ostavljaju ožiljak. Najčešće nastaju na mestima minimalnih trauma. Terapija se sprovodi sistemskim antibioticima.

Folikulitis je infekcija korena dlake najčešće na delovima kože gde postoji mehanička iritacija, okluzija ili visoka temperatura. Najčešće je izazvan stafilokokom, ali ga mogu izazvati i druge bakterije. Javlja se na delovima tela koji su obrasli dlakom, a manifestuje se sitnim pustulama koje su lokalizovane na površini na folikulu dlake. Promene se mogu širiti na dublje delove folikula izazivajući jaču inflamaciju, obično kod odraslih muškaraca na gornjoj usni kada se infekcija širi iz nosnog kanala. Terapija je u većini slučajeva samo lokalna antisepticima i antibioticima, kod težih oblika sprovodi se sistemska primena antibiotika.

Furunkulus (furunkul) je gnojna upala folikula dlake i perifolikularnog tkiva dlake. Infekcijom su najčešće zahvaćene one dlake koje su izložene iritaciji, trenju, pritisku i vlazi dok mikro trauma, maceracije i pruriginozne dermatoze pogoduju nastanku furunkula. Najčešći uzročnik karbunkula je *Staphylococcus aureus* koagulaza negativan. Bolest započinje kao folikulitis, a potom se infekcija širi na okolno tkivo što se manifestuje crvenilom i otokom i posledičnom fluktuacijom. Zbog izrazitog otoka promena je bolna. Centralni deo upalnog infiltrata nekrotizira, dolazi do demarkacije u formi čepa. Nakon izlečenja zaostaje ožiljak. Furunkul može biti lokalizovan bilo gde na koži izuzev dlanova i tabana jer na njima nema folikula. Nekada se

može javiti i regionalni limfadenitis. Veoma ozbiljno treba shvatiti furunkul lokalizovan na gornjoj usni, licu i nosu zbog mogućnosti širenja infekcije venskim putem u kavernozi sinus što može rezultirati nastankom meningitisa, encefalitisa ili trombozom kavernoznog sinusa. Terapija je sistemska antibioticima, lokalna antisepticima i hirurška-incizija (osim kod lokalizacija na gornjoj usni, licu nosu ili obrazu).

Karbunkulus (karbunkul) je stafilokokna upala folikula i perifolikularnog tkiva sa jakom flegmonozno-nekrotičnom reakcijom potkožnog i/ili dublje smeštenih tkiva. Karbunkulus klinički odlikuje indurirani plak sa brojnim sinusima iz kojih se drenira gnoj. Često je praćen regionalnim limfadenitisom. Bolesnik je često poremećenog opšteg stanja sa povišenom temperaturom i umorom. Kao komplikacija karbunkuloze može nastati sepsa. Terapija je sistemska antibiotska, lokalno antiseptici uz inciziju i drenažu.

Erizipelas (Erysipelas) je akutna infekcija koja se brzo širi, praćena je poremećajem opšteg stanja i temperaturom. Najčešće je izazvan beta hemolitičkim streptokokom grupe A, ali ga mogu izazvati i drugi streptokoki ili druge bakterije. Može se javiti na bilo kojem delu tela, ali ipak najčešće na donjim ekstremitetima i na licu. Obično postoje ulazna vrata infekcije, na licu herpes simpleks ili mikrotraume nosne sluznice, a na stopalima interdigitalna gljivična infekcija ili venske ulceracije. Inkubacija traje par sati do dva dana. Pored povišene temperature, jeze i drhtavice na koži se pojavljuje eritem i otok. Eritem se poput „jezičaka“ širi periferno. Nekada se na zahvaćenoj regiji mogu javiti vezikule, bule, nekroza i flegmona. Kod recidivirajućeg erisipela simptomi su mnogo blaži. Dijagnoza se postavlja na osnovu anamneze, kliničke slike i povišene vrednosti laboratorijskih parametara inflamacije (ubrzana sedimentacija, leukocitoza, neutrofilija) i povišene vrednosti antistreptolizinskog testa. Terapija se u prvom redu sprovodi penicilinskim preparatima ili eritromicinom u slučaju preosetljivosti na penicilin. Oboljenje obično dobro reaguje na terapiju, ali su česti recidivi.

Eritrazma (Erythrasma) je superficijalna infekcija uzrokovana *Corynebacterium minutissimum*, ređe drugim *Corynebacterium*ama. U kliničkoj slici dominiraju eritematozne ili smeđe-crvene makule koja se nalaze u vlažnim intertriginoznim područjima (prepone, aksile, submamarne regije kod žena). Lezije na koži mogu biti asimptomatske ili su praćene deskvamacijom i svrabom. Pri osvetljivanju Wood-ovom lampom dobija se koralno-crvena fluorescencija. Terapija se sprovodi lokalnim antimikoticima, a vrlo često je u terapiju potrebno uključiti i eritromycin.

Virusne infekcije kože

Herpes simplex je česta infektivna vezikulozna dermatoza sa muko-kutanom lokalizacijom koja prolazi kroz tri faze: primoinfekcija, latencija i multipli recidivi. Oboljenje izazivaju Herpes simplex virus tip 1 (HSV1) i Herpes simplex virus tip 2 (HSV2) koji su veliki dvolančani DNA virusi. HSV1 najčešće izaziva promene u orofacijalnoj regiji, a HSV2 najčešće u genitalnoj regiji, mada oba virusa mogu izazvati promene kako na orofacijalnoj tako i na genitalnoj regiji u zavisnosti od načina prenosa. Klinička slika ne zavisi od tipa HSV.

Infekcija se prenosi direktnim kontaktom ili sekretom. Bolesnik je zarazan u primoinfekciji i recidivima, a postoji mogućnost i asimptomatskog izlučivanja virusa. Nakon primoinfekcije

virus se smešta u senzitivne ganglione i u njima ostaje trajno u latentnom stanju. Provocirajući faktori za nastanak recidiva su stres, menstruacija, sunčanje, zamor, infekcije i mehaničke traume.

Postoji nekoliko kliničkih oblika herpes simplex infekcije:

Herpes simplex oro-facialis izazvan je HSV1, a primoinfekcija se obično javlja u ranom detinjstvu. Inkubacija traje dva dana do dve nedelje. Najčešće nastaje u dva oblika, herpetični gingivo-stomatitis i kerato-konjunktivitis. U početku bolesti nastaju multiple vezikule koje pucaju i nastaju bolne erozije na sluznicama usne duplje, ždrele ili na sluznici oka. Gingivo-stomatitis može biti praćen poremećajem opšteg stanja, febrilnošću, regionalnom limfadenopatijom i otežanim uzimanjem hrane. Recidivi se javljaju češće u prvim godinama nakon primoinfekcije, ali sa lakšom kliničkom slikom u vidu grupisanih vezikula koje se sasušuju za pet do osam dana.

Ekcema herpetikum se javlja najčešće kod obolelih od atopijskog dermatitisa. Na koži se javljaju diseminovane herpetiformne, umbilikovane vezikule ispunjene hemoragičnim sadržajem koje za sobom ostavljaju ovalne erozije. Bolest je praćena povišenom temperaturom, malaksalošću i limfadenopatijom. Traje dve do šest nedelja i zahteva hospitalizaciju.

Genitalna HSV infekcija se manifestuje ingvinalnom limfadenopatijom, sitnim vezikulama u genitalnoj regiji koje za sobom ostavljaju bolne ulceracije uz poremećaj opšteg stanja.

Terapija HSV infekcija: Primoinfekcija se leči aciklovir 200-400 mg pet puta dnevno, a deca 15-30 mg/kg (max 80 mg) na 8h u 24 časa, tokom 7-10 dana. Blaži oblici recidiva se leče lokanom primenom aciklovira 5x dnevno (započeti terapiju odmah pri pojavi prvih tegoba). Kod težih oblika recidiva može se sprovesti terapija aciklovirom kao kod primoinfekcije tokom pet dana. Kod čestih recidiva i imunokompromitovanih osoba aciklovir se daje u profilaktičkoj dozi od 400 mg dva puta dnevno, tokom više meseci.

Herpes zoster je infektivna vezikulozna dermatoza, unilateralno lokalizovana u predelu dermatoma i praćena subjektivnim osećajem bola. Nastaje kao posledica reaktivacije endogene infekcije nastale tokom varičele.

Primarna infekcija se ispoljava kao varičela, nakon čega virus odlazi u ganglione kranijalnih nerava i zadnjih korena kičmene moždine i ostaje u latentnom stanju. Kada domaćinu padne otpornost dolazi do replikacije virusa, inflamacije neurona i senzitivnih nerava, preko njih virus dospeva u kožu i nastaje inflamacija.

Obolevaju najčešće odrasle osobe. Prvi znak bolesti je bol, ređe svrab u zahvaćenoj regiji (dermatomu). Nakon 2-7 dana nastaju eritematozne makule, a na njima grupisane vezikule. Nakon 4-5 dana vezikule se zamućuju, pretvaraju se u pustule, potom u kruste koje se dalje sasušuju i otpadaju nakon 7-10 dana. Najčešće su zahvaćeni dermatomi koje inervišu n. Trigemini, Th3 i L2 segmenti. Tokom bolesti se može javiti regionalna limfadenopatija, bakterijska superinfekcija, a kod starijih bolesnika može nastati postzosterična neuralgija. Kod imunokompromitovanih osoba promene mogu biti generalizovane ili hemoragične. Imunokompromitovane osobe mogu imati i poremećaj opšteg stanja.

Bolesnici oboleli od herpes zoster su infektivni najmanje sedam dana od izbijanja promena na koži.

Terapiju treba započeti što ranije, u okviru 48 sati od pojave promena na koži. Aciklovir tbl 800 mg pet puta dnevno tokom 5-7 dana, analgetici, antihistaminici, lokalno: prebrisavanje 70% alkoholom dva puta dnevno, talk dva puta dnevno.

Bradavice (Verrucae) su benigne promene na koži izazvane humanim papiloma virusom. Bradavice se najčešće javljaju između 10. i 19. godine života, a nakon adolescencije ređe. Infekcija se prenosi direktnim ili indirektnim kontaktom sa zaraženom osobom, a moguća je i autoinokulacija.

Inkubacija traje 1-9 meseci. Na osnovu kliničkog izgleda i lokalizacije veruka razlikujemo vulgarne, plane, plantarne i polne bradavice.

Verrucae vulgares su pojedinačne ili multiple papule, u početku meke, a potom tvrde konzistencije, neravne, hiperkeratotične površine, dijametra 1-5 mm pa i veće. Najčešće se javljaju na šakama, prstima, periungvalno, ali mogu biti lokalizovane na bilo delu kože.

Verrucae planae su okrugle, pljosnate papule, lako iznad nivoa kože, boje normalne kože ili diskretno pigmentisane, dijametra 1-4 mm, mekše konzistencije i glatke površine. Obično su lokalizovane na licu, nadlanicama, člancima i kolenima. Vrlo često imaju i linearno širenje na mestima mehaničkog otećenja kože češanjem.

Verrucae plantares su lokalizovane na plantarnoj strani stopala na mestima pritiska u vidu cirkumskriptnih papula utisnutih u kožu i prekrivene se kalusom. Ispod kalusa se uočavaju sitne crne tačkice koje predstavljaju trombozirane kapilare bradavica. Plantarne bradavice mogu biti pojedinačne ili slivene poput mozaika. Pošto imaju sklonost ka rastu u dubinu mogu pri hodu biti veoma bolne.

Specifična i potpuno efikasna terapija bradavica ne postoji te su zbog toga recidivi česti. Izbor terapijske opcije zavisi od starosti bolesnika, tipa bradavice, broja bradavica i toka infekcije. U terapiji se može primeniti krioterapija (aplikacija tečnog azota), elektrokauterizacija, ekskolekcija oštrom kiretom, lokalni keratolitici i laser.

Polne bradavice, kondilomi (Condylomata acuminata) su klinička manifestacija infekcije humanim papiloma virusom. Najčešći uzročnici su HPV 6 i 11 (nemaju onkogeni potencijal) i HPV 16, 18, 31, 32, 35 (imaju onkogeni potencijal i mogu izazvati displaziju i spinocelularni karcinom cerviksa, penisa, anusa). Polne bradavice su najčešća polno prenosiva bolest, zastupljena kod 1% seksualno aktivne populacije. Incidenca je 10 puta veća kod obolelih od AIDS-a. Inkubacija traje od 2-9 meseci. Infekcije su često asimptomatske. Moguća je vertikalna transmisija u toku trudnoće i porođaja sa nastankom laringealne papilomatoze kod dece. Kondilomi su lokalizovani u predelu vulve, vagine, uretre, cerviksa, penisa, skrotuma, perineuma i anusa u vidu beličastih sitnih papula. Papule brzo rastu i šire se, a rastu pogoduje vlažna i okluzivna sredina. Veći kondilomi su šiljati, karfiolasti, često macerirani, ružičaste ili sivkaste boje. Promene su uglavnom asimptomatske ali mogu uzrokovati bol, pečenje ili krvarenje.

Pojava kondiloma kod devojčica u predelu vulve i uretre, a kod dečaka perianalno ukazuje na rizik od seksualne zloupotrebe deteta.

Specifična antivirusna terapija ne postoji i recidivi bolesti su česti. Postoje različiti terapijski modaliteti kao što je krioterapija, podofilin, podofilotoksin, 5-fluorouracil, Imiquimod 5% krem, laser, elektrohirurška i hirurška ekscizija. Savetuje se preventivno korišćenje kondoma tokom polnog odnosa sa nepoznatim partnerom. Obavezan pregled partnera, kod žena citološki pregled cerviksa i kolposkopija, a kod analnih lezija rektoskopija.

Molluscum contagiosum je dobroćudna formacija na koži izazvana Molluscum contagiosum virusom. Moluske se najčešće javljaju kod dece predškolskog i školskog uzrasta, ali se mogu javiti i kod seksualno aktivnih adolescenata i odraslih osoba i zbog toga spadaju u grupu polno prenosivih bolesti. Put prenosa je direktnim kontaktom sa obolelom osobom.

Inkubacija je 3-7 nedelja, a početna promena je tačkasta, ružičasta papula koja raste naglo ili postepeno. Tipična lezija je asimptomatska, kupolasta, čvrsta papula, boje normalne kože centralno umbilikovana, dijametra 2-6 mm. Pri pritisku na molusku može se istisnuti zrnast sadržaj. Moluske mogu spontano nestati unutar nekoliko meseci ili do dve godine.

Treba razlikovati tri tipa moluski. Prvi tip se javlja kod dece, na trupu, licu i ekstremitetima. Drugi tip se javlja kod adolescenata i odraslih i predstavlja polnu bolest, lokalizovane su u genitalnoj regiji, natkolenicama i donjem delu abdomena. Treći tip nastaje kod imunokompromitovanih osoba (maligna oboljenja, AIDS, atopija, lečenih kortikosteroidima i imunosupresivima). Moluske kod ovih bolesnika su atipičnog izgleda i veoma otporne na terapiju.

Terapiju treba sprovoditi iako postoji mogućnost spontane regresije. Lečenje se sastoji u destrukciji promena krioterapijom ili kiretanjem oštrom kiretom, lokalnom primenom retinoida, Imiquimod 5% kreme, terapija laserom ili trihlorsirćetnom kiselinom.

Gljivična oboljenja kože

Gljivice su mikroorganizmi biljnog porekla, ne sadrže hlorofil pa nemaju sposobnost fotosinteze. Da bi se prehranile i održale u životu moraju parazitirati ili saprofitirati na drugim organizmima. Sva oboljenja kože izazvana gljivama se mogu podeliti na invazivne i neinvazivne mikoze. Kod neinvazivnih mikoza uzročnici parazitiraju na rožastim strukturama kože, nokta i dlake. Neinvazivne mikoze su *dermatofitije*, *kandidoza*, *površne mikoze*. Invazivne mikoze pored rožastog sloja kože zahvaju i živi deo epidermisa, dermis supkutis i okolna tkiva.

Dermatofitije se klasifikuju prema genu izazivača na Trichophyton, Microsporon i Epidermophyton. Postoji i klinička klasifikacija prema lokalizaciji oboljenja i izgledu promena na tinea capitis, tinea barbae, tinea corporis, tinea pedis, tinea unguium i tinea ingvinalis.

Tinea corporis je dermatofitna infekcija kože trupa i ekstremiteta izuzev pregiba, dlanova i tabana. Klinički se manifestuju jasno ograničenim okruglim ili ovalnim plakovima, naglašenog ruba sa deskvamacijom. Promena je bleđa u centralnom delu. Terapija se sprovodi lokalnim antimikoticima, a u težim slučajevima sistemskim antimikoticima.

Tinea capitis je kontagiozno oboljenje kože poglavine, obično se javlja u dečijem uzrastu. Mogu se razviti različite kliničke slike zavisno od uzročnika. Superficialni oblik infekcije se obično javlja kod dece u vidu okruglih promena sa deskvamacijom i polomljenom dlakom na samom otvoru folikula. Duboki oblik je obično izazvan zoofilnim sojevima. Promene se manifestuju bolnim inflamiranim plakom i nodusom iz kog se u folikul cedi gnoj. Dlake su normalnog izgleda i dužine ali su spleljene gnojem i lako se čupaju. Ukoliko se ne leče promene spontano prolaze za 2-3 meseca, ali za sobom ostave ožiljnu alopeciju. Lečenje se sprovodi sistemskim antimikoticima: itrakonazol, terbinafin, flukonazol. Kod dubokih mikoza je nekada neophodna terapija i sistemskim kortikosteroidima. U slučaju sekundarne infekcije neophodno je uvesti antibiotik.

Tinea barbae je duboka trihofitija lokalizovana u predelu brade kod muškaraca. Najčešće oboljevaju osobe koje su u kontaktu sa domaćim životinjama. Na bradi ili u brkovima se formiraju eritematozni plakovi sa folikularnim pustulama. Dlake se lako čupaju iz folikularnog otvora, a iz folikula se cedi gnoj. Promene zarastaju ožiljno. Leči se lokalnim antimikoticima, a u težim slučajevima i sistemskim antimikoticima.

Tinea pedis (atletsko stopalo) je najčešća gljivična infekcija i smatra se da je time zahvaćeno 30-50% ukupne odrasle populacije. Promene su lokalizovane na stopalima, najčešće interdigitalno. Infekciji doprinosi loša higijena, pojačano znojenje, deformiteti na stopalu, nošenje gumene obuće. U zavisnosti od uzročnika i lokalizacije razlikujemo tri klinička oblika:

1. hronični interdigitalni (promene su najčešće u trećem i četvrtom interdigitalnom prostoru u vidu maceracije, deskvamacije i ragada);
2. hiperkeratotični oblik (promene su lokalizovane na tabanima u vidu difuzne deskvamacije i sasvim blage inflamacije);
3. dishidrotični oblik (promene su lokalizovane na svodu stopala u vidu vezikula i pustula praćenih intenzivnim svrabom).

Lečenje se sprovodi lokalnim imidazolskim preparatima. U teškim i upornim slučajevima je potrebna i sistemska antimikotična terapija.

Tinea unguium je veoma česta gljivična infekcija nokatne ploče. Oko 20-30% populacije starije od 40 godina ima onihomikozu. Najčešće je izazvana dermatofitima, ali je moguća infekcije i kandidom i plesnima. Klinička slika zavisi od mesta primarne infekcije:

1. distalna subungvalna onihomikoza (najčešća) karakteriše zadebljanje i hiperkeratoza hiponihijuma i bočnih strana ležišta nokta. Naknadno dolazi do zahvatanja cele površine nokta;
2. površna bela onikomikoza je infekcija dorzalnog dela nokatne ploče koja postaje neravna, trošna, lomljiva;

3. proksimalna subungvalna onihomikoza karakteriše se promenama koje počinju u predelu lunule u vidu belih mrlja koje se šire kako nokat raste.

Dijagnoza se postavlja na osnovu kliničkog pregleda i mikološke obrade strugotine nokatne ploče, nativnog mikološkog pregleda i kulture.

Lečenje se sprovodi sistemskim antimikoticima, tokom nekoliko meseci.

Tinea inguinalis (eczema marginatum Hebra) je oboljenje koje se javlja kod odraslih osoba, češće kod muškaraca. Klinički se ispoljava u vidu jasno ograničenih eritematoznih plakova u preponama sa naglašenim, izdignutim rubom. U lečenju se koriste lokalni antimikotici, a u slučajevima otpornim na terapiju i sistemski antimikoticima (flukonazol, itrakonazol, terbinafin).

Candidosis

Genus *Candida* sadrži oko 100 specijesa i skoro sve su patogene za čoveka. Najčešći uzročnik promena na koži kod čoveka je *Candida albicans* koja istovremeno ulazi u sastav normalne flore usne duplje, gastro-intestinalnog trakta i vagine.

U zavisnosti od toka možemo razlikovati više kliničkih oblika:

Candidosis oralis (soor) se obično javlja kod novorođenčadi pre nego što dođe do kolonizacije normalnom florom. Kod odraslih je obično znak prisustva predisponirajućih faktora lokalne (loša zubna proteza) ili sistemske prirode (dijabetes, imunosupresivna terapija). Klinički se uočavaju beličaste naslage u uglovima usana i na jeziku. Nakon uklanjanja naslaga zaostaju eritematozne promene. Ukoliko promene na jeziku dugo traju sluznica može postati atrofična.

Candidosis intertriginosa se razvija u vlažnim intertriginosnim regijama (ingvinum, perianalno, submammarno, ispod stomaćnog nabora kod gojaznih). Na koži se pojavljuju eritematozni plakovi sa maceracijom i vlaženjem, rubovi su nepravilni, sa satelitnim papulama i pustulama u neposrednoj okolini. Promene su česte kod novorođenčadi i kod odraslih gojaznih osoba.

Vulvo-vaginalna candidosa se javlja kod odraslih žena, naročito u graviditetu, ali se može javiti i kod dece. Klinički se na vulvi i vagini uočavaju eritem i gust beličast, sirast sekret. Promene su praćene izuzetnim svrabom.

Balanitis candidomycetica, eritem i beličaste papule i pustule su lokalizovane na glansu penisa i unutrašnjem listu prepucijuma.

Terapija je često lokalna i koristi se nistatin i imidazolski preparati u različitim podlogama, zavisno od lokalizacije (krem, oralni gel, puder, solucija i vaginalete). Ukoliko lokalna terapija nije bila efikasna primenjuje se sistemska terapija ketokonazol, itrakonazol i flukonazol. Veoma je važno uklanjanje predisponirajućih faktora.

Literatura:

1. Bologna JL, Jorizzo JL, Schaffer JV, editors. *Dermatology*. 4thed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2018.
2. Wolff K, Goldsmith L, Katz S, Gilchrest B, Paller AS, Leffell D. *Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine*, 8th Edition. New York: McGraw-Hill, 2011.
3. Zrnić B. *Dermatovenerologija*. Naša knjiga, 2012. ISBN: 978-9993-84-262-0
4. Clebak K, Malone M. Skin infections. *Prim Care* 2018 Sep;45(3):433-454.
doi: 10.1016/j.pop.2018.05.004
5. Karadaglić Đ. *Dermatologija*. 2nd ed. Beograd: Karadaglić V; 2016.