

NAJPOGOSTEJŠE MIKOZE KOŽE IN NOHTOV PRI MLADOSTNIKI IN ODRASLIH - EPIDEMIOLOGIJA IN KLINIČNA SLIKA

MOST COMMON MYCOSIS OF SKIN AND NAILS IN ADOLESCENTS AND ADULTS – EPIDEMIOLOGIC AND CLINICAL OVERVIEW

AVTOR / AUTHOR:

asist. Tijana Orešič Barač, dr.med,
spec. dermatovenerolog

Ustanova

Dermatovenerološki oddelek UKC Maribor

NASLOV ZA DOPISOVANJE / CORRESPONDENCE:

tijana.oresic@amis.net

POVZETEK

Glivične okužbe kože in nohtov predstavljajo skupino najbolj pogostih kožnih obolenj. Klinične slike se zelo razlikujejo glede na vrsto povzročitelja, glede na prizadeto področje ter imunski odziv gostitelja. Spontano ne izzvenijo, so nalezljive in predstavljajo vir okužbe tako za preostale dele kože, nohtov kot tudi za druge ljudi. Pomembno jih je ustrezno in pravočasno prepoznati, zdraviti kot tudi izvajati ukrepe za preprečevanje.

KLJUČNE BESEDE:

glivične okužbe kože, las in nohtov, dermatofiti, kvasovke, klinične slike, preprečevanje okužb

SUMMARY

Fungal infections of the skin represent the most common group of skin diseases. Clinical pictures differ according to the type of fungus, affected area and immunologic response of the host. There is no spontaneous clear up. These infections are contagious and they represent source of infection for other parts of the body, nails and other people. It is important to make correct diagnosis on time and treat infection and implement preventive measures.

KEY WORDS:

fungal infections of the skin, hair and nails, dermatophyte, yeasts, clinical picture, prevention of infections

1 UVOD

Glivične okužbe kože in nohtov so ene najpogostejših kožnih bolezni. Ocenjujejo, da vsaj 10 % ljudi enkrat v življenju zbolijo za omenjenimi okužbami. Glive so ubikvitarni mikroorganizmi in v naravi obstaja vsaj 250.000 vrst, od tega je približno 150 patogenih za človeka in živali (1).

Med glivicami so najpogostejši povzročitelji dermatofiti, ki povzročajo okužbe pri približno dveh tretjinah okužb, kvasovke pri eni tretjini, plesni pa le v nekaj odstotkih (6).

Glivične okužbe so v porastu, kar povezujemo s spremenjenim načinom življenja, staranjem prebivalstva in s tem



povezanimi kroničnimi boleznimi, z večjo uporabo široko-spektralnih antibiotikov ter zdravili, ki zmanjšajo imunsko odpornost.

Dermatofiti žive kot paraziti. Hranijo se s proteinom keratinom, ki je sestavni del kože, nohtov in dlak (5). S pomočjo encima keratinaza razgrajujejo keratin, posledica tega pa je vnetje in luščenje kože, lomljenje las in krušenje nohtov. V luskah se elementi gliv (hife) v okolju ohranijo lahko več mesecev, celo let in le-te so lahko vir okužbe.

Dermatofite delimo na:

- antropofilne (se prenašajo med ljudmi z neposrednim stikom ali preko inficiranih lusk, predmetov),
- zoofilne (prenos preko okuženih živali, mačke, psi, glodavci, govedo, konji, perjad),
- geofilne (prenos preko okužene zemlje).

Prevladujejo okužbe z antropofilnimi dermatofiti.

Okužbe kože s kvasovkami povzročajo najpogostejše *Candida albicans*, *Pityriasis versicolor* pa kvasovka *Malassezia furfur*.

Glivice najbolje uspevajo v vlažnem in toplem okolju; tako pogost vir okužbe predstavljajo skupne umivalnice, kopalnišča, zdravilišča, savne in športni objekti. Prav tako so možen vir okuženi predmeti, kot so obušala, oblačila, brisače, kape, glavniki, krtače. Pogosto so prenašalci okužbe osebe s prikrito glivično okužbo stopal, kjer rezervoar predstavljajo medprstja.

Dovzetnejši za okužbe so moški, športniki, starejši ljudje, sladkorni bolniki, bolniki z boleznijo perifernega ožilja, živčevja ter imunsko kompromitirani. Otroci in mladostniki se predvsem okužijo preko stika z živalmi. Poklicno obremenjena skupina so tudi kmetovalci in veterinarji.

2 ZNAČILNOSTI GLIVIČNIH OKUŽB KOŽE, LAS IN NOHTOV

Klinična slika je izjemno raznolika. Odvisna je od vrste dermatofita, lokalizacije okužbe ter stopnje imunskega odgovora. Tipična glivična okužba kože klinično zgleda kot okroglo ali ovalno žarišče, ki se širi na periferijo, ima pordel, aktiven, luščeč se rob in centralno usiha. Žarišča so lahko

blaga, s komaj opaznim luščenjem, lahko pa so intenzivna, globoka, boleča, z močno vnetno rdečino in luščenjem. Ob tem je lahko prisoten srbež. Pri imunsko kompromitiranih bolnikih so površinske okužbe kože hujše, izrazitejše, glivice globlje prodirajo, ob tem je lahko prisotna tudi sistemska prizadetost.

2.1 IDENTIFIKACIJA POVZROČITELJA

Pred pričetkom zdravljenja je pomembna identifikacija povzročitelja, pri čemer so nam lahko v pomoč klinični podatki kot na primer predel prizadete kože, pojavnost žarišč, stik z živalmi, geografska lokacija, potovanja...

V postopku identifikacije opravimo mikološki pregled, ki zajema pravičen odvzem vzorca in sicer postrganje kožnih lusk, izpuljenje dlak, las, odščip obolelega nohta ter odvzem subungvalnega materiala. Za direktno mikroskopijo uporabimo raztopino KOH, ki jo nakapamo na vzorec ter mikroskopsko z 200- do 400-kratno povečavo identificiramo hife, micelij, spore. Kultivacija pomeni pa zasaditev vzorca na gojišče, inkubacija traja do 5 tednov, nato sledi identifikacija glede na makroskopske in mikroskopske značilnosti kolonij.

2.2 ZDRAVLJENJE

Spontane ozdravitve ni. Cilj zdravljenja je reducirati znake in simptome okužbe ter eradicirati okužbo. Nezdavljena okužba lahko preidejo v kronične, se lahko širijo na druge predele kože, nohtov in v globino tkiv. Prav tako nezdavljani bolniki predstavljajo vir okužbe za druge ljudi. Olajša se tudi vstop drugim mikroorganizmom. Posledično lahko pride do brazgotinjenja, alopecije, distrofije nohtov.

Ločimo med mikološko ozdravitvijo, kjer govorimo o negativni direktni mikroskopiji in kulturi ter klinično ozdravitvijo,

Preglednica 1: Ukrepi za preprečevanje glivičnih okužb.

Table 1: Instructions for fungal infection prevention

UKREPI ZA PREPREČEVANJE OKUŽB
plastična obutev na kopalniščih
ustrezna higiena
suha stopala, medprstja in pregibi
redna menjava nogavic, perila
pranje perila na 60 °C
udobna obutev
lokalni antimikotiki za preventivne namene (posipi, pršila)
dekontaminacija okuženih predmetov
preprečitev stika s potepuškiimi živalmi

Preglednica 2: Diferencialne diagnoze površinskih glivičnih okužb.

Table 2: Differential diagnosis of superficial fungal infections.

KOŽE TRUPA IN OKONČIN	DIMLJE	STOPALA	LASIŠČA
atopični ekcem	eritrazma	kronični ekcem	seboroični dermatitis
numularni dermatitis	luskavica	luskavica	luskavica
luskavica	kandidiaza	atopijski dermatitis	diskoidni lupus
parapsoriza	Mb. Hailey-Hailey		lichen planopilaris
pityriasis rosea			

kjer izzvenijo klinična slika in simptomi (4). Zdravljenje je uspešnejše, če pričnemo zdraviti zgodaj, če smo vztrajni in potrpežljivi pri izvajanju terapije in če ni pridruženih boleznih.

Poznamo lokalno, sistemsko in kombinirano terapijo. Lokalni antimikotiki so v različnih farmacevtskih oblikah (kreme, geli, pršila, šamponi, laki, posipi). Imidazoli, alliamini, hidroksipiridoni ter morfolini so primernejši za dermatofite, za kvasovke polieni ter imidazoli. Lokalna terapija pride v poštev, ko so prizadeti vrhnji sloji kože, majhne površine ter če okužba traja kratek čas. Zdravljenje okužb kože traja vsaj 4 tedne, nohtov vsaj 6 mesecev. Prezgodnja opustitev je povezana s pogostimi ponovitvami.

Za sistemsko zdravljenje uporabljamo terbinafin, itrakonazol, flukonazol ter občasno griseofulvin. Sistemsko zdravljenje se uvede, kadar gre za kronične, napredovale okužbe, kadar je večje število žarišč in kadar imamo prizadet predel glave, dlani, podplatu ter nohtov. Kontraindicirana je pri nosečnicah, doječih materah, alergijah in jetrnih okvarah. Potrebna je pazljivost pri sočasnem jemanju drugih zdravil zaradi možnih interakcij, prav tako je sistemsko zdravljenje lahko povezano z neželenimi učinki.

Pomembno je opozarjati bolnike na izvajanje ukrepov za preprečevanje okužb (Preglednica 1).

3 OKUŽBE Z DERMATOFITI

Okužbe z dermatofiti imenujemo tinea. Znanih je približno 40 dermatofitov, delimo jih v tri večje skupine: *Trichophyton*, *Epidermophyton* ter *Microsporum* (2). Najpogostejši povzročitelj je *T. rubrum*, antropofilni dermatofit, ki pov-

zroča okužbe na stopalih, rokah, telesu in nohtih ter *M. canis*, zoofilni dermatofit, ki povzroča okužbe kože, telesa in lasišča (Preglednica 3).

3.1 TINEA PEDIS

Je okužba kože stopala in prstov, ki jo najpogosteje povzroča *T. rubrum* ter *T. mentagrophytes* var. *interdigitale*. Pojavlja se pogosteje pri moških, pri 15 % odrasle populacije (4). Govorimo o atletskem stopalu. Poznamo tri oblike:

- interdigitalna (začetek v zadnjih dveh medprstjih, s pojavom srbečice, rdečine z luščenjem, razpokami, zmeščanjem kože) (Slika 1),
- dishidrotična (srbeči bistri mehurčki na podplatu, prstih, v nadaljevanju pojav rdečine z luščenjem),
- skvamozno-hiperkeratotična oblika »moccasin type« (pordeli podplati in robovi stopal z luščenjem, občasno razpoke).

Slika 1: Interdigitalna oblika glivične okužbe stopal (3).

Figure 1: Interdigital form of fungal infection of foot (3).



Dovzetnejši za okužbe so moški, športniki, bolniki z ortopedskimi nepravilnostmi ter boleznimi perifernega žilja in živčevja; okužbe pa se pogosteje prenašajo v skupnih umivalnicah, kopališčih, savnah in zdraviliščih. Pogosto predstavljajo vir okužbe nohtov na nogah. Klinična slika je lahko sorodna različnim dermatozam (Preglednica 2).



Preglednica 3: Najpogostejši povzročitelji okužb in obolenja glede na starostno skupino.

Table 3: Most common source of infection and diseases according to age group.

	OTROCI, ADOLESCENTI	ODRASLI
Povzročitelj	<i>Microsporum canis</i>	<i>T. rubrum</i>
	<i>T. mentagrophytes</i> var. <i>mentagrophytes</i>	<i>T. mentagrophytes</i> var. <i>interdigitale</i>
	<i>T. verrucosum</i>	<i>E. floccosum</i>
Klinična slika	<i>Tinea corporis</i>	<i>Tinea unguium</i>
	<i>Tinea faciei</i>	<i>Tinea corporis</i>
	<i>Tinea capitis</i>	<i>Tinea pedis</i>
		<i>Tinea inguinalis</i>

3.2 TINEA CORPORIS

Je okužba kože trupa in okončin, kjer so stopala, dlani in dimeljska regija izključena. Tipična klinična slika so okrogla ali policiklična, ostro omejena pordela žarišča, z luščenjem po robu in centralnim usihanjem. Lahko jih zamenjamo s številnimi drugimi dermatozami (Preglednica 2).

3.3 TINEA INGUINALIS (CRURIS)

Je okužba kože v dimeljski in genitalni regiji. Pogosteje se pojavlja pri moških, navadno s preveliko telesno težo ter velikokrat pri bolnikih, ki že imajo prisotno glivično okužbo stopal ali nohtov. Klinično je prisotna rdečina z luščičim se aktivnim robom v dimeljskem predelu s širjenjem na notranjo stran stegen. Pogosto jo lahko zamenjujemo z dermatozami, ki se prav tako pojavljajo v ingvinalnem predelu (Preglednica 2).

3.4 TINEA FACIEI, TINEA BARBAE

Je okužba kože obraza, ki se kaže kot anularna žarišča z rdečino, luščenjem in srbežem. Okužimo se lahko preko

ALI STE VEDELI?

- da se elementi gliv v luskah v okolju lahko ohranijo več mesecev, celo let in so vir okužbe
- da je najpogostejši povzročitelj glivičnih okužb pri otrocih in mladostnikih *Microsporum canis*, pri odraslih pa *Trichophyton rubrum*
- da so glivične okužbe stopal pogost vir okužbe nohtov ter vir okužbe za druge ljudi
- da je manj kot 50 % vseh distrofičnih nohtov tudi dejansko okuženih z glivicami

tesnih stikov z okuženo osebo ali hišnimi ljubljenci. Klinično sliko lahko zamenjamo z impetigom, rozaceo, lupusom...

Okužba na bradi je pogostejša pri kmetovalcih, povzročajo jo pogosteje zoofilni dermatofiti in se kaže kot neboleča, močno vneta pordela žarišča v obliki plakov, z gnojnimi mehurčki, krustami. Lahko izgleda podobno bakterijski okužbi s furunkli. Nezdravljena okužba vodi pogosto v brazgotinjenje.

3.5 TINEA CAPITIS

Je okužba lasišča. V 90% je povzročitelj *Microsporum canis* (1). Klinična slika je raznolika, od blagega rjavo-sivkastega ali pordelega žarišča z luščenjem, do močne vnetne rdečine s plaki, nodusi, gnojnim izcedkom. Te okužbe so pogoste pri otrocih.

Lasje se vedno neenakomerno lomijo in izpadajo. Podobno klinično sliko lahko vidimo pri različnih boleznih lasišča (Preglednica 2 in Slika 2).

Slika 2: Glivična okužba lasišča (3).

Figure 2: Fungal infection of scalp (3).



3.6 TINEA MANUUM

Je okužba kože dlani z možnostjo širjenja tudi na hrbtišče roke. Prizadeta je navadno ena roka, ob tem pa pogosto opazamo sočasno okužbo stopal, ki je navadno vir okužbe. Klinično vidimo rdečino z luščenjem (suha, hiperkeratotična oblika). Diferencialno diagnostično pridejo v poštev različni kontaktni ekcemi, luskavica...

3.7 TINEA UNGUIUM

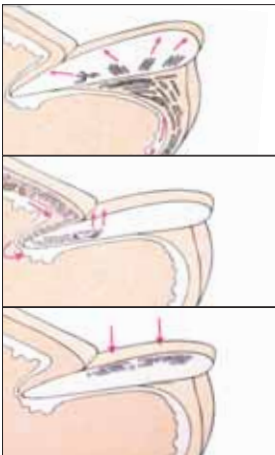
Je glivična okužba nohtov, ki se pojavlja pri 5–10 % populacije, približno v 20 % pri športnikih ter pri 5 % starostnikov. V 90 % okužbo nohtov povzročajo dermatofiti (3). Navadno se prične na palcih stopal. Pogost vir okužbe so mikoze na stopalih. Predispozicijski faktorji so še starost, sladkorna bolezen, motnje periferne cirkulacije in poškodbe. Potrebno pa je vedeti, da je manj kot 50 % vseh distrofičnih nohtov tudi okuženih z glivicami (3). Nohti na rokah so redkeje prizadeti, pogostejši pri populaciji, ki pogosteje moči roke (negovalke, snažilke, kuharice...). Okuženi nohti so rumenkasto razbarvani, oniholitični, zadebeljeni, lahko je prisotna subungvalna hiperkeratoza. Glede na klinično sliko in poti invazije ločimo tri oblike:

- distalno-lateralna (v 80–90 %) (Slika 3),
- proksimalna subungvalna,
- bela superficialna (Slika 4).

Na koncu je lahko prizadeta celotna nohtna plošča in okužba se lahko prenese tudi na druge nohte.

Slika 3: Distalno – lateralna glivična okužba nohta (3).

Figure 3: Distal-lateral fungal nail infection (3).



Slika 4: Načini invazije glivic v noht (3).

Figure 4: Ways of fungal invasion in the nail (3).

3.8 MIKROSPORIJA

To je okužba kože in lasišča, povzročena z *Microsporum canis*, ki je v Sloveniji najpogosteje izoliran dermatofit po podatkih Dermatovenerološke klinike (7). Okužba se pogosta pojavlja pri otrocih, ki so v stiku z okuženimi mačkami in psi. Žarišča po telesu so okroglo-ovalna, ostro omejena, pordela z luščenjem in centralnim usihanjem, v lasišču pa se kaže kot luščeča se žarišča z izpadanjem las (Slika 5).

Slika 5: Mikrosporija (arhiv avtorice).

Figure 5: Microsporia (author's archive).



Zaradi visoke kužnosti prizadete dele na odkritih delih telesa pokrivamo, otrokom pa odsvetujemo obisk telesne vzgoje, vrtca ali šole do negativnih nativnih mikoloških izvidov. Pomemben je tudi pregled vseh družinskih članov, ki so v stiku z obolelim. Okužene živali potrebujejo pregled pri veterinarju, okužbe pa se prijavljajo epidemiološki službi.

4 OKUŽBE S KVASOVKAMI

V Sloveniji se pojavljajo v približno tretjini vseh primerov, od tega je najpogostejši povzročitelj iz rodu *Candida*. Te kvasovke so sicer del normalne flore prebavil in nožnice.

4.1 KOŽNA KANDIDIAZA

Je primarna ali sekundarna kožna okužba, najpogosteje povzročena s kvasovko *Candida albicans*. Predispozicijo za okužbo predstavljajo toplo in vlažno okolje, debelost, okluzija, predeli kože, kjer je izrazito drgnjenje, sladkorna

bolezen, sistemski antibiotiki, imunsko kompromitirani bolniki in dojenčki. Najpogostejša oblika je intertriginozna kandidiaza, kjer vidimo vlažna eritematozna žarišča, občasno z rosenjem, okolnimi gnojnimi mehurčki v dimljah, pod dojkami, pazduhah, spolovilu in interglutealno.

Pri pleničnem izpuščaju gre pri dojenčkih ali inkontinentnih bolnikih ob vlagi, amoniakalni iritaciji, slabi higieni na okluzijsko zaprti koži pod plenico pogosto za superinfekcijo s *kandido*. Tukaj je koža lahko le blago pordeła, srbeča, lahko se pa pojavi močno rosenje, mehurčki in ranice.

Pri vulvovaginalni obliki se pojavlja srbež, pekoč eritem ter bel kremast izcedek. Balanitis je okužba glansa, prepucija, ki se kaže z rdečino, srbežem, vezikulami in pustulami. Klinične slike lahko zamenjujemo s seboroičnim dermatitisom, kontaktnimi ekcemi, inverzno luskavico.

Orofaringealna oblika je pogostejša pri starostnikih (v 10 %), novorojencih (v 5 %), pri diabetikih in imunsko kompromitiranih bolnikih (3). Okužba se kaže z rdečino in belkastimi oblogami na ustni sluznici, jeziku, nebnihih lokih, dlesni in žrelu.

Okužba s *kandido* se lahko kaže tudi kot vnetje obnohtja, v obliki akutnih ali kroničnih paronihij, z bolečim vnetjem obnohtnega tkiva, oteklino, razpokami, posledično tudi okužba nohtov z vraščanjem in distrofijami. Le-ta je pogostejša pri poklicih, kjer so v stiku z vodo, čistili in posledično pride do pogostih poškodb in mehčanja periungvalnega tkiva.

4.2 PITYRIASIS VERSICOLOR

Je kronično površinsko glivično obolenje, ki ga povzroča kvasovka *Malassezia furfur*, ki je del normalne flore. Povzročča okužbe pri mladih odraslih, predvsem na predelih kože, kjer so na gosto posejane lojnice.

Pogosteje se pojavlja v toplem in vlažnem okolju, pri ljudeh z bolj mastno kožo in prekomernim potenjem. V klinični sliki so vidna bodisi blede-rožnata (*variatio alba*) bodisi rjavkasta žarišča (*variatio fusca*) z blagim luščenjem, predvsem po zgornjem delu trupa, ramenskem obroču in vratu. Včasih je žarišča težko ločit od vitiliga ali seboroičnega dermatitisa (Slika 6).



Slika 6: Pityriasis versicolor, variatio fusca (3).

Figure 6: Pityriasis versicolor, variatio fusca (3).

5 ZAKLJUČEK

Glivične okužbe kože spadajo med najpogostejša kožna obolenja in so v porastu. So nalezljive, lahko potekajo kronično in ne izzvenijo spontano. Klinična slika je zelo raznolika, velikokrat sorodna drugim dermatozam. Pomembno je pravočasno in pravilno prepoznavanje okužbe ter zgodnji začetek zdravljenja. Ob tem je vedno ustrezno poudariti dosledno izvajanje preventivnih ukrepov pred glivično okužbo, še posebej pri populaciji, ki je zanje bolj dovzetna.

6 LITERATURA

1. Kansky A, Miljković J. Kožne in spolne bolezni; 2nd ed., Združenje slovenskih dermatologov, 2009:73-90.
2. Fitzpatrick TB. Color atlas and synopsis of clinical dermatology; The McGraw-Hill Companies, 2001:684-726.
3. Suhonen RE, Dawber R, Ellis DH. Fungal infections of the skin, hair and nails; Martin Dunitz Ltd The Livery house, 1999: 33-87.
4. Williams H, Bigby M, Diepgen T et al. Evidence-based dermatology; Blackwell Publishing, 2008: 358-386.
5. Sterry W, Paus R, Burgdorf W. Dermatology; Georg Thieme Verlag, 2006: 106-116.
6. Dolenc-Voljč M. Zdravljenje glivičnih okužb kože; Farm Vestnik 2006; 57: 93-95.
7. Dolenc-Voljč M. Dermatophyte Infections in the Ljubljana region, Slovenia, 1995-2002; Blackwell Publishing Ltd. 2005; Mycoses, 48, 181-186.