

SUPERFICIÁLNE MYKÓZY

Anna Volleková¹, Anastázia Baroňáková²

¹Katedra dermatovenerológie FZ ŠŠ SZU

²Kožná ambulancia FNŠP Ružinov, Bratislava

Napriek narastajúcemu počtu systémových hubových infekcií superficiálne mykózy kože a slizníc patria celosvetovo medzi najrozšírenejšie. Autorky uvádzajú prehľad častých i zriedkavých povrchových mykóz, ich etiológiu, možnosti diagnostiky a liečby.

Kľúčové slová: dermatofytózy, superficiálne kvasinkové infekcie, onychomykózy, etiológia.

Kľúčové slová MeSH: dermatomykózy – etiológia, diagnostika, terapia; onychomykóza.

SUPERFICIAL MYCOSIS

Although the incidence of systemic fungal diseases is gradually increasing, superficial mycosis of the skin and mucosa are the most frequent and widespread around the world. The authors introduce a list of the frequent and rare superficial mycosis, their ethiology, diagnostic treatment and possibilities.

Key words: dermatophytosis, superficial yeast infections, onychomycosis, etiology.

Key words MeSH: dermatomycoses – etiology, diagnosis, therapy; onychomycosis.

Via pract., 2005, roč. 2 (3): 129–133

Definícia

Mykózy sú choroby človeka alebo zvierat spôsobené (mikroskopickými) hubami.

Huby sú eukaryotické heterotrofné organizmy, zaradené do samostatnej ríše (Regnum fungi). Sú jedno- i viacbunkové (konidiá, hýfy...), extrémne početné a rozmanité: je opísaných asi 5 000 rodov a 70 000 druhov. Väčšinou žijú *saprofytycky* na organických zvyškoch v zemi, niektoré sú *priležitostne patogénne*, resp. *patogénne* pre živočíchy. V súčasnosti je známych asi 400 druhov húb – pôvodcov mykóz (1).

Podľa „hĺbky“, do ktorej zasahuje chorobný proces, sa mykózy delia na povrchové (superficiálne), subkutánne a orgánové / systémové (2). Medzi najčastejšie patria infekcie kožného integumentu: trpí nimi asi 1/5 obyvateľstva, no v niektorých profesných a vekových skupinách, u rizikových osôb je výskyt 2–3-násobne vyšší. Niektoré mykózy môžu byť signálom závažného zdravotného stavu pacienta, alebo môžu komplikovať iné choroby.

Superficiálne mykózy

Medzi povrchové mykózy sa zaraďujú infekcie nechto, vlasov, vrchných vrstiev kože (stratum corneum / stratum spinosum epidermy), slizníc a tiež mykózy povrchových štruktúr iných orgánov (napr. vonkajší zvukovod, rohovka oka). Superficiálne kožné mykózy zahŕňajú:

- 1) keratinomykózy – mykózy vlasov alebo str. corneum epidermy bez invázie húb do hlbšie uložených tkanív,
- 2) dermatomykózy – spôsobené hubami, ktoré sú schopné invadovať živé tkanivá. Priebeh infekcií je chronický alebo akútny.

1. Keratinomykózy

Piedra (syn. trichomycosis nodosa) – je infekcia vlasového stvolu: superficiálne noduly sú tvorené „scementovanými“ hubovými elementami. Poznáme 2 typy: **piedra nigra** – čierne uzlíky, pôvodca *Piedraia hortai* a **piedra alba** – biele uzlíky na vlasoch, ochlpení spôsobujú kvasinky druhu *Trichosporon*. **Výskyt:** v trópoch a subtropoch, v miernom pásme sú raritné (import), prenos pri kontakte s inými osobami, primátmi, alebo z prostredia. (1, 3)

Tinea nigra je infekcia vrchných vrstiev str. corneum, pôvodca *Hortaea wernecki*. Ložiská oválne / okrúhle sú takmer bez šupín, hnedo-čierne, ploché, ostro ohraničené makuly, často bez zápalu, hlavne na dlaniach, ploskách, zriedka inde. **Výskyt:** podobne ako piedra.

Pityriasis versicolor (označenie *tinea v.* je invalidné) – infekcia horných vrstiev str. corneum epidermy najčastejšie *Malassezia globosa*, zriedka *M. furfur*. Ložiská sú malé, ostro ohraničené, okrúhle, mapovité splyvajúce škvrny s jemnými šupinkami – v zime sú tmavšie (hnedasté), po slnení svetlejšie (biele) než okolitá koža, mierne svrbiace, najmä na hrudníku a okolí (možná generalizácia). Ložiská fluoreskujú (pod zdrojom UV cca 365 nm) bielo- až zlato-žltá, tento fenomén však často chýba. Diagnostika sa upresní mikroskopicky (v preparáte obraz „meat-balls and spaghetti“), poťažne aj kultiváciou šupín za špeciálnych podmienok. **Výskyt:** celosvetový, i u nás častý, viac u osôb s hyperhidrózou a pri niektorých chronických chorobách. Nedá sa vylúčiť prenos kontaktom i nepriamo, na jeho vzniku sa podieľajú genetické faktory a následne i vonkajšie vplyvy. Priebeh je chronický, recidívy sú časté. (2)

Blastokonidiá *Malassezia* spp. (bazidiomycetové kvasinky, lipofilné druhy) sú stabilnou súčasťou kožnej mikroflóry. Ich prítomnosť na koži môže ostať klinicky „nemá“, ale môžu vyvolať p. versicolor, alebo sa podieľať na vzniku či exacerbácii ďalších dermatóz (folikulitída, intertrigo, seboroická dermatitída, atopická dermatitída a i.), u nedonosených novorodencov i vzniku fungémie. Patogenetické pôsobenie malasézií pri dermatózach nie je dostatočne vysvetlené, okrem premnoženia blastokonidií sa uplatňuje produkcia toxicko-irritatívnych metabolitov, iniciácia zápalu, inhibícia tvorby melanínu a veľa predispozičných faktorov u pacienta. (4)

2. Dermatomykózy

Infekcie rohovej vrstvy kože a kožných adnex, ktorých pôvodcami sú:

- a) dermatofyty,
- b) kvasinky,
- c) iné vláknité huby („non-dermatofyty“, nesprávne „plesne“).

Dermatofytózy

V angloamerickej literatúre sú označované ako „tinea“, ide o infekcie kože a kožných adnex človeka / zvierat spôsobené dermatofytmi.

Dermatofyty – druhy rodov *Epidermophyton*, *Trichophyton* a *Microsporum* – sú mikroskopické vláknité huby s afinitou ku keratínu (rohová vrstva kože, nechty, vlasy, perie). Väčšinou parazitické druhy (antropofilné – hositeľom je človek, alebo zoofilné – u zvierat), v prostredí mimo hositeľa ostávajú vitálne obmedzenú dobu. Aj niektoré druhy *Trichophyton* a *Microsporum* degradujúce keratinové rezíduá v pôde (tzv. geofilné dermatofyty) spôsobujú humánne infekcie.

Dermatofytózy – epidermofýcia, trichofýcia, mikrospória a favus – sú prenosné choroby. Šíria sa pri kontakte s infikovaným

človekom, zvierateľom, ale i nepriamo, kontaminovanými materiálmi (odev, obuv, uteráky, podlahy, sprchy, pilníky na nechty, hrebeň, seno...). Kontagiozita dermatofytóz je rôzna podľa vyvolávateľa – aké a koľko infekčných propagúl produkuje v parazitickej fáze, ako dlho prežívajú v prostredí. Intenzívne kontakty s infikovaným jedincom v období tvorby šupín, hnisu, drobenia nechto, lámania vlasov, tiež poškodený kožný povrch, nízka úroveň hygieny, atď. uľahčujú vznik mykózy. U infikovaného jedinca môže prísť k prenosu infekcie z primárneho ložiska do iných aj vzdialenejších lokalít pri škrabani srbivých ložísk alebo bielizňou (autoinokulácia).

Epidermophytia (E.) – pôvodcami sú antropofilné druhy: *Epidermophyton floccosum*, *Trichophyton rubrum*, *T. interdigitale*. Postihujú tzv. hladkú kožu tela, intertriginózne oblasti, dlane, plošky, nechty a zriedka aj ochlpenie na tele a vlasy kapilícia. Výskyt celosvetovo, aj v SR patrí E. medzi najčastejšie mykózy dospelšej časti populácie.

Častou lokalizáciou epidermofýcie sú nohy (**E. pedum**), predovšetkým medzi prstami (macerovaná epiderma, ragády, erodované plochy, vezikuly, mierny zápal, niekedy iba mierne ošupovanie), plošky a prsty (*dyschidroziformné* prejavy – pľuzgierky, pustuly, ošupovanie, alebo *skvamózne-hyperkeratotické* a *ragadiformné* prejavy – ošupovanie, hyperkeratózy, ragády), dorzum a laterálna časť chodidla (*erytematoskvamózna f.*), a často aj nechty.

Pri **E. manus / manuum** (infekcia kože jednej/oboch rúk) sú – s výnimkou medzi prstami – prejavy podobné ako v rovnakej lokalite na nohách. **E. corporis** – okrúhle, periférne rastúce, ostro ohraničené ložiská, s rôzne výrazným zápalom, s vezikulami, niekedy s pustulkami a šupinami, sú lokalizované najmä na trupe, končatinách, tvári a i. Ložiská majú tendenciu hojenia od centra, môžu splyvať. **E. inguinallis** je častejšia u mužov – ložiská na vnútornej strane stehien sú ako pri *E. corporis*, červeno-hnedé, navyše mokvanie, chrasty, okraj je celistvý alebo prerušovaný. Môžu sa šíriť do blízkych aj vzdialenejších kožných záhybov (**E. intertriginosa**). Pri **E. follicularis (E. granulomatosis nodularis)** sa folikulárne tvoria hnedočervené papuly až noduly a súčasne sú infikované chĺpky, na predkolení u žien, i na tvári, trupe. Túto zriedkavú, chronickú infekciu spôsobujú *T. rubrum* a *T. interdigitale*. (2, 5, 6)

Trichophytia (T.) – pôvodcami sú antropofilné: *Trichophyton violaceum*, *T. tonsurans* alebo zoofilné druhy: *T. verrucosum*, *T. mentagrophytes (viaceré variety)*. Postihujú vlasy, fúzy, chlpy, kožu, zriedka i nechty. Výskyt celosvetovo, v SR menej časté. Objavujú sa superficiálne alebo hlboké (*profunda*) formy podľa vyvolávateľa a reakcie organizmu.

T. superficialis (pôvodcami sú antropofilné, zriedka zoofilné druhy) „**na hladkej koži**“ – forma *erytematoskvamózna* je podobná *E. corporis*, okraje ložísk sú výraznejšie, mierne vyvýšené, pri *erytematovezikulóznej f.* je silnejší zápal, na okraji vezikuly, pustulky, chrastičky, často aj infekcia chlpo. V **kapilícii** sú ložiská kruhové i nepravidelné, s rôzne výrazným zápalom, ostro ohraničené (zápalový lem) alebo s „difúznym“ okrajom, pokryté šupinkami. Postihnuté vlasy sa lámu, ostanú infikované kýmte.

T. profunda (zoofilné, zriedka antropofilné druhy) **cutis glabrae** – vzniká zo superficiálnej formy, ložiská sú erytematovezikulózne, vyvýšené, mäkké, tvoria sa „granulácie“, folikulárne pustuly, infekcia chĺpkov. **T. profunda capillitii** (syn. Kerion Celsi) u detí, alebo **barbae** (syn. sycosis barbae parasitaria) na brade u dospelých mužov začína ako povrchová **T.**, prechádza do hnisavých hlbokých folikulitíd, ktoré splyvajú do pologuľovite vyvýšených zápalových infiltrátov, pokrytých hnisom, chrastami, niekedy sa tvoria abscesy. Postihnuté vlasy sa lámu, ľahko sa uvoľňujú. Proces sprevádza intenzívny zápal, zväčšené, bolestivé regionálne uzliny, horúčka.

Microsporia (M.) pôvodcami sú antropofilné druhy: *Microsporum audouinii* (južná Európa, Afrika), *M. ferrugineum* (Ázia), zoofilné: *M. canis*, *M. persicolor*, zriedka iné alebo geofilné: *M. gypseum* (výskyt celosvetovo, zriedkavé). Infikujú (najmä u detí) vlasy kapilícia, chlpy (okrem *M. persicolor*) a kožu, zriedka nechty.

M. cutis glabrae sa manifestuje kruhovými i oválnymi ložiskami, s rôzne výrazným erytémom i takmer bez zápalu, s drobnými šupinkami; niekedy papulopustuly a postihnutie ochlpenia. Pri **M. capillitii** môžu byť ložiská so slabým zápalom a s drobnými „otrubovitými“ šupinami, niekedy hlboká forma pripomínajúca trichofýciu. Vlasy sa odlamujú („strnisko“), kýmte žltozeleno fluoreskujú v UV-svetle – tento fenomén môže chýbať.

Favus (F.) je chronická infekcia kapilícia vlasov, zriedka kože na tele alebo nechto, antropofilným druhom *Trichophyton schoenleinii*. Výskyt: južná Európa, Stredný východ, Ázia, bol importovaný do Nemecka (migranti), v SR sa v súčasnosti nevyskytuje.

F. capillitii má rôzne stupne procesu: ložiská bez presného ohraničenia, zápal, suché bielosivé-žltasté šupiny, vlasy spočiatku nevypadávajú; ďalšie šírenie na periférii, výraznejší zápal, sírovožlté miskovité skutulá – po ich odlúčení vznikajú atrofické jazvy; splyvaním skutúl sa tvoria hrubé „azbestovité“ nánosy (zápach po myšiach), pri impetiginizácii medovožlté chrasty, vlasy sa odlamujú aj vypadávajú (trvalá alopecia). Žltozelená flu-

orescencia infikovaných vlasov (UV) je málo výrazná, často chýba. **Favus** môže byť lokalizovaný i na „**hladkej koži**“ – nepravidelné erytematoskvamózne ložiská alebo skutulá na zapálenom podklade (podobné prejavy môže spôsobiť i zoofilný *T. mentagrophytes var. quinceanum*). (2, 6)

Ložiská spôsobené dermatofytmi môžu na koži dosiahnuť priemer niekoľko milimetrov až centimetrov, ak splyvajú a pokrývajú veľké plochy, ich pôvodný vzhľad / tvar nie je typický.

Infekcie kože a slizníc kvasinkami

Kvasinkové infekcie môžu byť signálom závažných defektov celulárnej imunity a celkových, chronických chorôb spojených s poruchami imunity, vrátane endokrinopatií (diabetes mellitus), či prechodného oslabenia po veľkých chirurgických výkonoch, úrazoch. Na vzniku povrchových kandidóz u relatívne zdravých osôb sa podieľajú aj faktory, ktoré napomáhajú rozmnoženiu kvasiniek v kožných záhyboch alebo na slizniciach, zvyčajne z endogénnych zdrojov (potenie a macerácia pri obezite, práca s vlhkými materiálmi, nosenie nevzdušných odevov, predchádzajúca liečba antibiotikami, zníženie tvorby slín liekmi, nevhodná osobná hygiena). Hlavný endogénny rezervoár kvasiniek je GIT/ stolica. Niektoré kandidózy sú exogénneho pôvodu (kontakt s infikovaným jedincom – partner, dieťa, pacient, alebo kontaminované materiály, predmety, potraviny). Pôvodcami sú druhy rodu *Candida* (*C. albicans* komplex, *C. tropicalis*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, *C. guilliermondii* a i.), zriedkavo iných rodov (*Saccharomyces*, *Trichosporon*, *Cryptococcus* a i.).

Povrchové infekcie kože, slizníc a nechto spôsobujú najmä kandidy (najčastejšie *C. albicans*), preto sa kvasinkami spôsobené infekcie označujú „**kandidózy**“.

Candidosis (C.) intertriginosa – postihnuté sú veľké kožné záhyby – inguiny, perianálny, submamárny, axily a i. (vlhké červené ložiská, ohraničené, s golierikom šupiniek, v okolí „satelitné“ vezikuly, pustulky) alebo interdigitálne priestory (ruky, nohy – belavo macerovaná epiderma, ragády, červená lesklá spodina, okraj zvlhnený, epidermálny golierik).

U detí, ale i dospelých (so zubnými náhradami), po liečbe ATB, chronicky chorých, oslabených, je častá kandidóza sliznice ústnej dutiny (**C. mucosae oris**) – má akútny alebo chronický priebeh a viaceré formy: na erytematóznej spodine belavé povlaky (soor), alebo belavé okrúhle lipnúce fličky (leukoplakie), atrofické formy, zriedka ulcerácie. Postihnutý môže byť jazyk, bukálna sliznica, podnebie, tonzily, pery alebo ústne kútiky (= **anguli infectiosi**). Pri **C. vulvae et vaginae** je sliznica zapálená, lesklá, prítomné sú belavé povlaky,

krémovitý / tvarohovitý výtok, erózie, zriedka ulcerácie, opuch, subj. svrbenie, pálenie, bolestivosť. Okrem *C. albicans* sa uplatňujú *C. krusei*, *C. glabrata*, *Saccharomyces spp.*, a iné, prejavy sú podobné, s rôznym stupňom zápalu. Pribeh je akútny alebo chronický, recidívny.

Balanitis /balanopostitis candidamyce-tica je akútna alebo chronická infekcia (erytém, belavé povlaky, vezikuly, pustuly, ragády, erózie, opuch, vlhké belavé šupinky, macerácia), najmä u mužov imunitne oslabených, s chronickými chorobami vrátane diabetes mellitus, partnerov žien s vulvovaginálnou kandidózou.

Medzi závažné formy kandidózy patria: **erythema mycoticum infantile** (malé deti – na koži diseminované erytematoskvamózne ložiská), **generalizovaná granulomatózna kandidóza** (malé deti – hyperkeratotické červené noduly, šupinky, chrasty, granulomatózne plaky, opuch lymfatických uzlín) a **chronická mukokutánná kandidóza** (deti, mladí dospelí – súčasný výskyt rôznych foriem infekcie na slizniciach povrchových i hlbokých – ústna dutina, hrtan, hltan, spojivkový vak, močovo-pohlavný trakt, črevo, na koži – granulomatóza, erozívne maceračné intertrigo, aj na nechtoch – hnisavé paronychie, onychodystrofie). Vyskytujú sa u jedincov s (vrodenými alebo získanými) defektmi celulárnej imunity, vrátane porúch fagocytózy, chemotaxie, funkcie leukocytov. U mužov v oblasti brady sa zriedkavo vyvinie **kandidová folikulitída** – prejavy sú podobné na trichofýciu alebo impetigo contagiosa. (2, 6)

Infekcie spôsobené Trichosporon (Tr.). Okrem piedra alba sa niektoré druhy *Tr.* podieľajú pri vzniku intertriginózných infekcií (sú podobné kandidózam) a onychomykóz, niekedy kožu a nechty iba kolonizujú. U oslabených osôb môžu spôsobiť závažné systémové mykózy, podobne ako kryptokoky. (1)

Kryptokokóza. Bazídiomycetové kvasinky z rodu *Cryptococcus*, najčastejšie druh *Cr. neoformans*, spôsobujú najmä systémové infekcie. Primárne postihujú pľúca, hematogénne diseminujú do CNS, alebo aj iných systémov, vrátane kože (sekundárne kožné lézie asi u 10% pacientov). Zriedkavejšie sa vyvinie primárna kožná kryptokokóza. Prejavy sú rôzne: červené makuly, akneiformné papuly, pustuly, indurované noduly s kolikváciou, herpetiformné lézie, hypopigmentované papuly podobné molluscum contagiosum alebo ulcera, ktoré môžu vzniknúť aj na sliznici. (8, 9)

Kryptokoky sa vyskytujú najmä v truse vtákov (holuby, hydina) a v ich okolí (zemina, prach, voda, rastliny...). Chronické alebo akútne infekcie sú exogénneho pôvodu, vznikajú inhalačne alebo pri traume kože, u osôb oslabených základnou chorobou (HIV infekcia, Hodgkinov lymfóm, TBC, leukémia), ale i u starších, zdanelivo zdravých jedincov. (10)

3. Dermatomykózy spôsobené inými vláknitými hubami

Superficiálne infekcie kože „non-dermatofytmi“ sú zriedkavé. Výnimkou je *Nattrassia magniferae*, vyskytujúca sa na rastlinách a v pôde tropických oblastí (= výskyt infekcií). Obvykle postihuje kožu chodidla (na plantách sú prejavy podobné hyperkeratoticko-skvamózne epidermofýcii, v medziprstiach zápal, ošupovanie), ale i nechty.

Iné, napr. *Scopulariopsis*, *Paecilomyces*, *Penicillium marneffeii*, *aspergily*, *fuzáriá*, *tmavopigmentované huby*, spôsobujú kožné infekcie raritne. Lézie sú rozmanité, povrchové s rôzne výrazným zápalom, ošupovaním, chrastami, ale i hlbšie – noduly, ulcera, subkutánne cysty, abscesy, granulómy, tumorózne prejavy. Vyvinú sa u imunitne oslabených jedincov, po traume alebo ako následok diseminácie pri systémovom postihnutí. Viaceré sú pôvodcami onychomykóz, niektoré i subkutánnych infekcií. Pri migrácii osôb je nutné myslieť aj na primárne alebo sekundárne kožné manifestácie endemických systémových mykóz (blastomykóza, sporotrichóza, parakocidioidomykóza a i.). (1, 2)

4. Onychomykózy

Samostatnú „kapitolu“ medzi dermatomykózami predstavujú onychomykózy – „infekcie nechtovej jednotky hubami“. Nechty postihuje široká paleta húb z rôznych taxonomických skupín, je známych viac než 80 vyvolávateľov. Medzi najčastejšie patria dermatofyty a kvasinky, stále viac onychomykóz však spôsobujú tzv. „non-dermatofyty“. Odhaduje sa, že hubového pôvodu je asi 1/3 chorobných zmien na nechtoch, zvyšné 2/3 sú zmeny pri rôznych dermatózach (hl. psoriáza), systémových chorobách, imitujú ich aj onychodystrofie, tumory, bakteriálne infekcie, traumatické a chemické poškodenie a i. (1, 6, 11). Pre určenie správnej diagnózy je nevyhnutné mykologické alebo aj histologické vyšetrenie vhodnej vzorky, často i opakované. Rezistencia početných pôvodcov onychomykóz voči antimykotikám aj množstvo interných faktorov zo strany pacienta komplikujú i tak náročnú liečbu – recidívny i reinfekcie sú časté.

Onychomykózy spôsobené dermatofytmi

Viac než 80% mykóz nechtov spôsobujú dermatofyty, celosvetovo dominantný je *T. rubrum*. **Distálna a laterálna subunguálna** forma je najčastejšia: podnechtové hyperkeratózy, zhrubnutie, deformácie, strata lesku, zmena farby nechtovej platničky začínajú v distálnej / laterálnej časti, šíria sa proximálne, necht sa drobí, obnažuje sa nechtové lôžko (= **totálna dystrofická forma**). **Biela superficiálna** (biele

plôšky na povrchu nechta) a **proximálna subunguálna** forma (priečna štrbina pri lunule sa posúva s rastom nechta distálne) sú zriedkavé.

Onychomykózy spôsobené „non-dermatofytmi“

Pôvodcami sú viaceré rody /druhy hyalinných húb (*Scopulariopsis spp.*, *aspergily* 15–20 druhov, *fuzáriá*, *Geomyces*...) alebo tmavopigmentovaných húb (*Scytalidium*, *Chaetomium*, *Phoma*, *Microascus*, *Exophiala*...). Postihnuté nechty sa základnými symptómami podobajú na distálno-laterálnu formu spôsobenú dermatofytmi. Nechtová platnička – môže ale nemusí byť výrazne zhrubnutá – sa sfarbuje podobne, ako huba rastúca in vitro (belavá, žltastá až sivá, čierna; súvislo, škvrny, pruhovite).

Onychomykózy a iné poškodenia nechtov kvasinkami

Kvasinky (hl. *Candida albicans*, *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, iné spp., *Trichosporon*...) môžu spôsobiť **kandidovú paronychiu** – chronickú infekciu/zápal nechtového záhybu a následné zmeny textúry (priečne ryhy) a sivožltasté zafarbenie nechtov na rukách. Vyskytuje sa relatívne často u žien (práca vo vlhkom prostredí, s ovocím, cukrom, mäsom) alebo u detí s kandidózou v ústach (cmúľanie prstov), aj v kombinácii s bakteriálnou infekciou. Príčinou odlúčenia nechtovej platničky od lôžka – **onycholyzy** – hlavne na rukách môžu byť okrem kvasiniek aj baktériové infekcie, choroby, úrazy, chemikálie a i. **Kandidová onychomykóza** sa vyskytuje hlavne pri pacientoch s chronickou mukokutánnou kandidózou – nechty rúk, nôh sú zhrubnuté ako pri infekcii dermatofytmi. (1, 2, 7, 11)

Potvrdenie povrchovej mykózy

Klinická diagnóza – suspektná mykóza – sa doplní ďalšími vyšetreniami pacienta. Z ložísk sa berú asepticky vhodné vzorky (šupiny z kožných lézií, poškodené časti nechtov, odlomené vlasy, stery z kožných záhybov, slizníc, ulkusov, hnis, atď. alebo biopsia) na mykologické vyšetrenie, prípadne aj na histopatologické, a doručia sa čo najskôr do špecializovaného laboratória. Mykologické vyšetrenie je vždy mikroskopické (dôkaz hubových elementov typických pre suspektnú mykózu) aj kultivačné. Relevantné izoláty húb sa identifikujú (rod, druh). Stanovenie citlivosti agensov na antimykotiká je dôležité najmä pri kvasinkách a „non-dermatofytoch“ (môžu byť rezistentné). Kultivačný a mikroskopický dôkaz pôvodcu pri susp. dermatomykóze nemusí byť vždy úspešný. Príčin je viac (chronický priebeh, používanie kozmetických prípravkov, hl. šampónov s antifungálnymi látkami, samo-liečba, nevhodná / nevhodne braná vzorka – hubových elementov

je vo vzorke málo, sú nevitálne, iné huby, baktérie zamedzia rast pôvodcu), ale je nutné rátať aj s možnosťou, že dermatóza, ktorá tak veľmi pripomínala mykózu, nie je hubového pôvodu. Odber vzoriek a vyšetrenie sa opakuje aj v prípade, ak bol izolovaný saprofytický druh, nie bežný, ale možný pôvodca mykózy (potvrdenie / vylúčenie etiológie). Počas a po ukončení liečby je nutné zohľadniť pretrvávanie hladiny antimykotika v tkanivách a prispôbiť dobu kontrolného vyšetrenia. (12)

Aké sú možnosti liečby superficiálnych mykóz?

Ak je potvrdená mykóza, liečba sa odvíja od citlivosti izolátu na antifungálne látky alebo podľa spektra účinku antimykotík a skúseností lekára. V súčasnosti sa pri liečbe povrchových kvasinkových infekcií i dermatofytóz využívajú najmä špecifické antimykotiká so širokým spektrom účinku (tabuľka 1). Patria medzi ne deriváty imidazolov a triazolov (systémové: ketokonazol, itrakonazol, flukonazol, topické: klotrimazol, ekonazol, bifonazol, isokonazol, a i.), alylamíny (p. o. aj top. terbinafin, top. naftifin), ciklopiroxolamin (top.), a topické polyény (nystatin, natamycin) pri kandidóze.

Voľba antimykotika a aplikácie formy je vždy individualizovaná – pre konkrétneho pacienta, podľa aktuálneho stavu, typu, lokalizácie a rozsahu mykózy, a vyvolávateľa. Obvykle sa na menšie plochy a pri malom počte lézií na hladkej koži, na slizniciach aplikujú topické preparáty. Pri rozsiahlych, hlbokých, chronických dermatomykózach, pri postihnutí vlasov sa podávajú systémové antimykotiká (azoly, alylamíny). Dermatofytózy dobre odpovedajú na perorálny griseofulvin alebo ketokonazol, pre viaceré nežiaduce a vedľajšie účinky však nie sú vhodné na dlhodobú liečbu, napr. pri onychomykóze, mykózach kapilícia. Ketokonazol ostáva popri iných p. o. azoloch liekom voľby pri kandidóze (na slizniciach, v kožných záhyboch, pri paronychiu, a pod.), pri non-C. albicans izolátoch je vhodné vopred potvrdiť ich citlivosť, najmä na flukonazol. Podľa aktuálneho stavu dermatológ s úspechom využíva aj „tradičné“ topické nešpecifické prípravky, napr. dezinfekčné obklady, roztoky farbív, keratolytické masti, eplastrá, atď. na potlačenie sprievodnej bakteriálnej infekcie, macerácie, zápalu, či odstránenie hyperkeratóz, pred podaním špecifických antimykotík i na samotnú liečbu. Zložitá a zdĺhavá je terapia onychomykóz, topická i systémová, pri širokej škále rezistentných pôvodcov, navyše je ovplyvnená množstvom interných faktorov

pacienta. (2, 13) Liečba každej mykózy musí byť dostatočne dlhá, jej priebeh / úspešnosť má byť kontrolovaná. Pri ordinácii systémových antimykotík je treba poznať ich účinnosť a farmakokinetiku, ale je nutné prihliadnúť aj na celkový zdravotný stav a vek pacienta, súbežne podávané p.o. lieky a ich možné interakcie s antimykotikami. (13) Po liečbe účinnou dezinfekciou exogénnych rezervoárov a prerušením ciest prenosu obmedzíme reinfekcie a šírenie dermatomykóz.

Záver

Povrchové mykózy sa javia na pohľad ľahko diagnostikovateľné. Typické i atypické ložiská však môžu imitovať iné choroby mikróbného aj nemikróbného pôvodu a naopak, rôzne dermatózy a kožné prejavy pri celkových chorobách bývajú podobné na mykózu. Symptómy sa podstatne menia pri nevhodnej liečbe („tinea incognito“) i z iných dôvodov – chronický priebeh, súčasný výskyt inej dermatózy, závažná základná choroba / imunodeficit (HIV, malignity, endokrinopatie), komplikácia inou infekciou, úroveň hygieny a pod. Preto nevhodné pokusy o liečbu „dermatomykózy“ zahŕňajú diagnostiku a oddialia správnu terapiu, a navyše môžu mať negatívny dopad všeobecný (šírenie mykóz) i individuálny (komplikácie choroby). Je známe, že onychomykóza u pacienta s diabetes mellitus môže byť (napr. iniciáciou gangrény nohy s jej ďalšími dôsledkami) podkladom pre jeho invaliditu, rozsiahla dermatofytóza a torpidná kandidóza môžu byť signálom závažnej choroby.

Mykózu / pôvodcu je nutné pred začiatkom terapie potvrdiť mykologickým vyšetrením: aj táto časť má svoje špecifiká, vyžaduje vyso-

Tabuľka 1. Spektrum účinku niektorých antimykotík (podľa viacerých autorov)

antimykotikum / účinné molekuly	skupina húb		
	kvasinky	dermatofyty	non-dermatofyty
griseofulvin	–	+	–
polyény	+*	–	±
azoly	+*	+	±
alylamíny	±	+	±
ciklopiroxolamin	+*	+	±

Legenda: + účinné, rezistentné druhy sú výnimočné; ± účinné iba na niektoré rody, druhy; +* účinné, ale vyskytujú sa rezistentné druhy, izoláty; – neúčinné

ko erudovaného a skúseného pracovníka, je však možná iba po správnom odbere vhodnej vzorky. Liečba mykózy musí byť cieľená – podľa vyvolávajúceho druhu či skupiny húb, ich citlivosti na antimykotiká, individuálna – pre konkrétneho pacienta, podľa aktuálneho stavu, typu, lokalizácie a rozsahu mykózy, s prihliadnutím na vek, celkový zdravotný stav, súbežne podávané lieky a ich možné interakcie s antimykotikami. Aby bola úspešná, musí byť liečba mykózy dostatočne dlhá (je ekonomicky náročná!), jej priebeh kontrolovaný klinicky, mykologicky. V odôvodnených prípadoch pátrame po predispozičných faktoroch a pokúsime sa o ich elimináciu.

Pacient so zdanlivo „banálnou“ dermatomykózou nemusí byť vôbec jednoduchý na riešenie: diagnostika a terapia mykózy jednoznačne patrí do rúk špecialistov.

Literatúra

1. Hoog de GS, Guarro J. Atlas of clinical fungi. CBS Baarn, 1995: 1–720.
2. Otčenášek M, Kejda J, Šich J. Přehled dermatologicky významných původců mykóz. Čes-slov derm. 2000; 75: 305–311.
3. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH. Dermatológia a venerológia. Osveta Martin, 2001: 252–286.
4. Gupta S, Kumar B, Radotra BD, Rai R. Majocchi's granuloma trichophyticum in an immunocompromised patient. Int. J Derm. 2000; 39: 140–141.
5. Novák M. Dermatitis seborrhoica: dnešní názory na etiopatogenezi a léčbu. Praktický lékař 1996; 76: 4–7.
6. Hegyi E, Stodola I, Hegyi V. Moderná terapia dermatovenerologických chorôb v lekárskej praxi. HEGPROF Bratislava, 1993: 7–351.
7. Kolibášová K, Hegyi V, Hegyi E. Ošetrovanie a liečenie kožných a pohlavných chorôb. HEGPROF Bratislava, 1994: 9–364.
8. Holmberg K, Meyer RD (ed). Diagnosis and therapy of systemic fungal infections. Raven Press New York, 1989: 1–210.
9. Diamantová D, Konkolová A, Schmiedbergerová R, Prosová M, Kinkor Z, Horová B. Suspektní kryptokóza u imunokompetentní pacientky léčené flukonazolem. Abs. I. Česko-Slov. konf. lék. mykologie Pardubice, 1997: 39.
10. Sinajová E, Volleková A, Hudáčková J, Straka L. Meningoencefalitída kryptokokovej etiologie. Epidemiol Mikrobiol Imunol (Praha), 2003; 52: 95–99.
11. Roberts DT, Evans EGV, Allen BR. Fungal infection of the nail. 2nd ed. Mosby Int. Ltd., London, 1998: 1–88.
12. Volleková A. Diagnóza onychomykóza: áno alebo nie? Derma (Bratislava), 2001; 1: 26–30.
13. Škutilová E. Manažment liečby onychomykózy so zreteľom na liekové interakcie. Derma 3. tis. (Bratislava), 2001; 1: 32–34.