

Dermatomykózy – aktuální problém

MUDr. Magdalena Skořepová, CSc.

Dermatovenerologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

Dermatomykózy patří vedle ekzémových onemocnění a bércových ulcerací k nejčastějším kožním chorobám. Jsou to nemoci široce postihující populaci, proto je jim třeba věnovat patřičnou pozornost v preventivním slova smyslu. Jsou významné rovněž z hlediska epidemiologického, neboť jde o onemocnění více či méně infekční. Některá úporně probíhající onemocnění mohou signalizovat vážná poškození celkového stavu pacienta (diabetes mellitus, poruchy imunitního systému apod.).

Klíčová slova: dermatomykózy, kvasinky, dermatofyty.

Dermatomycoses – topical problem

Dermatomycoses belong to the commonest skin diseases together with eczema and leg ulcers. They are widespread in the population, therefore requiring appropriate preventive measures. Being more or less infectious, they have also epidemiological significance. Some of them are very refractory and they can be a marker of serious disturbances of the general health of the affected patient (diabetes mellitus, immune system disorders etc.)

Key words: dermatomycoses, yeasts, dermatophytes.

Dermatol. praxi 2010; 4(3): 144–146

I. Etiologie a klinický obraz

Mykotické infekce kůže dělíme do tří širokých kategorií: na dermatofytózy, kandidózy a onemocnění vyvolaná malasseziemi.

1. Dermatofytózy

Synonymem pro dermatofytózu je pojem *tinea*. Infekce dále dělíme podle lokalizace. Z praktických důvodů jsou klinické obrazy v dalším textu uspořádány podle frekvence, s jakou se vyskytují v dermatologické ordinaci.

1.1. Tinea pedis

Postihuje plosku a mezprstí dolních končetin. V anamnéze často zjišťujeme, že se objevila už v mladém věku (18–20 let), zpravidla v souvislosti se sportovními aktivitami („athlete's foot“ v angloamerické literatuře) (1). V etiologii vysoko převažuje *Trichophyton rubrum*, vzácnější je *T. interdigitale* (*T. mentagrophytes* var. *interdigitale*), stále řidčeji se setkáváme s *Epidermophyton floccosum*. Z ložisek tinea pedis lze vykultivovat i kvasinky (*Candida albicans*, *C. parapsilosis*, *Trichosporon mucoides*) jako sekundární infekci. U iritovaných a macerovaných forem je fungální flóra potlačena a přerůstá bakteriemi (difteroidy nebo gramnegativními tyčinkami). Rozlišujeme tři základní formy tinea pedis (5):

1.1.1. Interdigitální forma začíná nejčastěji ve 4. mezprstí jako bílá macerovaná kůže. Postihuje hlavně osoby se zvýšenou potivostí nohou. Projevy svědí. Po odeznění akutní fáze zůstává suché olupování bez subjektivních potíží. V této formě může tinea pedis přetrvávat dlouhá desetiletí. Občas dochází k akutním exa-

cerbácím, zejména při zapaření. Proces může být dále komplikován bakteriální superinfekcí nebo ekzematizací. Interdigitální mykóza představuje vstupní bránu pro erysipel dolní končetiny.

1.1.2. Hyperkeratotická forma je charakterizovaná červenými zhrubělými ložisky s drobným olupováním. Ložiska se objevují na plosce, na patě a na hranách nohy („mokašínový typ“). Onemocnění zpravidla nevyvolává subjektivní potíže a má vysloveně chronický průběh. Spolu s chronickou interdigitální tineaou představuje epidemiologicky nejzávažnější zdroj infekce, neboť probíhá po dlouhá léta neléčeno.

1.1.3. Vesikulo-bulózní forma se projevuje výsevy vesikul a pustul na ploskách. Onemocnění probíhá ve střídavých atakách a remisích. Silně svědí. Často však ve skutečnosti jde o plantární psoriázu nebo dyshidrotický ekzém, které jsou klinicky k nerozeznání.

1.2. Tinea unguium

Onychomykóza je poněkud širší pojem než tinea unguium, protože vedle dermatofytických afekcí zahrnuje také poškození vyvolané kvasinkami a oportunními hyfomycetami. Drtivá většina onychomykóz je však dermatofytického původu, navíc onychomykózy jiné etiologie nelze zpravidla klinicky odlišit (s výjimkou sekundárního poškození nehtu při kandidovém paronychiu). Tinea unguium vzniká prakticky vždy přechodem infekce z dlouhotrvající tinea pedis na epidermis nehtového lůžka. Rozlišujeme čtyři klinické typy onychomykózy (4):

1.2.1. Distální subungvální je nejčastější. Začíná jako onycholýza na volném okraji nehtu

a postupuje směrem k zadnímu nehtovému valu. Postupně se přidává vznik podnehtových hyperkeratóz, ztlustění, deformace a dyskolorace nehtu. Většinou předchází dlouholetá anamnéza tinea nohou. V etiologii opět dominuje *T. rubrum*, následované ostatními antropofilními dermatofyty. S kvasinkovou etiologií se setkáváme spíše na nehtech rukou.

1.2.2. Proximální subungvální forma je vzácná. Změny jsou obdobné, ale začínají od zadního nehtového valu. Tuto formu mohou vyvolávat oportunní hyfomycety.

1.2.3. Povrchová bílá forma (leukonychia mycotica) je rovněž zřídka. Vyskytuje se zejména u osob s imunodeficitem. Vyvolavatelem bývají *T. interdigitale* nebo kvasinky.

1.2.4. Totální dystrofická forma může být primární – ta je vzácná a doprovází chronickou mukokutánní kandidózu. Častější je sekundární forma, která se může vyvinout z kterékoli předešlé formy tinea unguium.

1.3. Tinea corporis

Je to dermatofytóza postihující hladkou, t. j. nevlasatou kůži trupu a proximální části končetin. Vytváří anulární erytematoskvamózní ložiska s infiltrovaným papulózním lemem, centrifugální progresí a hojícím se centrem. Vyvýšený okraj často obsahuje pustuly nebo vesikuly, zejména při poškození zoofilními dermatofyty. Ložiska zpravidla svědí. Chronické, méně zánětlivé projevy vyvolává nejčastěji *T. rubrum*. Postupem vláken hluboko do vlasových folikulů vzniká granulomatozní forma tinea corporis, zvaná také **Majocchiho (nebo trichofytický) granulom**.

Vzniká u imunodeficitních osob nebo po neadekvátní léčbě kortikoidy.

1.4. Tinea inguinalis

Jde o dermatofytickou infekci v tříselné oblasti a na přilehlých částech stehien. Postihuje na prvním místě mladé muže, častěji v letních měsících a po zapaření v těsném oděvu. Opět jde o anulární ložisko s vyvýšeným papulózním lemem. V této lokalizaci mohou být přítomny na lemu pustuly i při infekci antropofilním dermatofytem, což v jiných lokalitách nebývá.

1.5. Tinea capitis

V našich podmínkách jde nejčastěji o infekci zoofilními dermatofyty, postihující děti do puberty. Nejčastějším vyvolatelem je *Microsporum canis* a zdrojem kořata. Projevuje se okrouhlými ložisky krátce ulámaných vlasů ve kštici. Zánětlivá složka může být různě vyjádřena: většinou nacházíme nánosy šupin, leckdy zarudnutí. Výrazně zánětlivá ložiska až přechod do hluboké formy, zvané **kerion Celsi**, nacházíme u atopiků.

1.6. Tinea faciei

Antropofilní dermatofyty vyvolávají na hladké kůži obličej anulární nebo circinární ložiska analogická projevům tinea corporis. Ve vousích u mužů vzniká **tinea barbae** čili **sycosis parasitaria**, klinicky těžko odlišitelná od infekce pyogenními bakteriemi. Zoofilní dermatofyty vyvolávají hluboké hnisavé folikulitidy až infiltrační podobné karbunklům.

1.7. Tinea manus

Patří mezi neobvyklé dermatofytózy. Zpravidla jde o infekci přenesenou z nohou a pak je typické, že mykóza postihuje obě nohy, ale jenom jednu ruku. Při postižení hřbetu ruky je klinická diagnóza snadnější, ložiska opět vypadají podobně jako u tinea corporis. Při postižení dlaní a prstů nacházíme jen necharakteristické difúzní olupování až hyperkeratozy. Bez laboratorního vyšetření nelze odlišit ekzém, psoriázu, nebo tzv. **mykid**, toxoalergickou reakci na vstřebané fungální produkty při mykóze nohou.

Nejčastější lokalizací mykidů jsou postranní plochy prstů rukou a centra dlaní. Na uvedených místech vznikají drobné sterilní puchýřky, po jejich prasknutí mokvání s možností vzniku komplikací bakteriálních (pyodermie, mikrobiální ekzém, erysipel). Řidčeji má mykid jiný klinický charakter a jinou lokalizaci. Vznik mykidu bývá často vyprovokován nevhodnou zevní terapií (mastné základy používaných extern), nevhod-

ným způsobem ošetřování (neprodyšné obvazy) a nevhodnou obuví (např. gumové holínky). Mykidy imitují ekzémy rukou a jako takové bývají i léčeny. Při zjištění drobných puchýřků na prstech rukou a v centrech dlaní je vždy třeba pátrat po plísňovém onemocnění nohou a toto, je-li přítomno, adekvátně léčit.

2. Kandidózy kůže

Vyvolatelem je nejčastěji *Candida albicans*, ale je nutno počítat i s dalšími druhy: *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. tropicalis*. Nejasná je patogenetická role kvasinek rodu *Trichosporon* (na kůži zejména *T. mucoides*) a *Rhodotorula*. U povrchových kožních afekcí se zpravidla považují za kontaminaci nebo sekundární kolonizaci.

Ke vzniku kandidózy disponují oblasti kůže se zvýšenou vlhkostí a zejména orificiální sliznice.

2.1. Candidosis mucosae oris

2.1.1. Pseudomembranózní forma je známý soor čili moučnivka s charakteristickými bělavými povlácíky.

2.1.2. Akutní atrofická forma se projevuje pouze zarudnutím a pálením ústní sliznice. Vyskytuje se zejména po užívání širokospektrých antibiotik.

2.1.3. Chronická atrofická kandidóza se nachází pod zubní protézou jako zarudlá ložiska, opět bez povlácíků.

2.1.4. Chronická hypertrofická kandidóza připomíná svým vzhledem leukoplakii ústní sliznice a jeden čas se spekulovalo o možném kancerogenním působení *C. albicans*.

2.1.5. Anguli infectiosi obvykle doprovázejí buď manifestní orální kandidózu, nebo aspoň masivní asymptomatickou kolonizaci ústní dutiny.

2.2. Candidosis intertriginosa

Vyskytuje se jednak v mezprstech rukou (zde často jako profesionální infekce u jinak zdravých osob), jednak v místech vlhké zapáčky na trupu zejména u starších obézních žen. Patří sem i některé případy plenkové dermatitidy u kojenců (v jiných případech jde o prostou iritační dermatitis). Projevuje se nejprve zkalenými vesikulami a pustulami, které se mění na červená mokvajících erodovaná ložiska, ohraničená límcem macerované rohové vrstvy.

2.3. Vulvovaginitis candidosa

Vaginální sliznice je sytě červená s bělavým tvarohovitým fluorem. Vulva je zánětlivě

Obrázek 1. *Microsporia corporis*



zduřelá a zarudlá, s bělavými nánosy na labia minora a na vnitřních plochách labia maiora. Většina případů probíhá jako akutní infekce a dá se snadno vyléčit lokálními prostředky, ale u menší části pacientek se onemocnění stále vrací. To nazýváme chronicky recidivující vulvovaginální kandidóza. Její léčba je velmi obtížná. Onemocnění se vrací i po kúrách perorálními antimykotiky. Jako predispoziční faktory se uplatňují diabetes, hormonální antikoncepce, vznik rezistence k antimykotikům. Sporná je role reinfekce z vlastního trávícího traktu nebo od partnera.

2.4. Balanitis candidosa

V mírném stupni se na glans penis přechodně tvoří drobné papuly, obvykle za několik hodin po pohlavním styku, které se mohou přeměnit ve zkalené puchýře nebo pustuly. V těžších případech se tvoří na předkožce svědící až pálicí zarudlá ohraničená ložiska se šedobílými povlácíky na povrchu, nebo mokvajících eroze.

2.5. Kandidové paronychium a kandidová onychomykóza

Postižené nehtové valy jsou zarudlé, zduřelé a bolestivé. Kutikula chybí a nehtový val je odloučen od nehtu. Čas od času se zpod něj dá vytlačit hustý bělavý hnis. Nehtové ploténky jsou ve většině případů postiženy sekundárně, obvykle ve své proximální části.

2.6. Chronická mukokutánní kandidóza

Perzistující kandidová infekce sliznic, kůže a nehtů, postihující osoby s kongenitálními imunologickými nebo endokrinologickými poruchami, neodpovídající na běžnou léčbu. Začíná často v prvních letech života (5).

3. Onemocnění vyvolaná malasseziemi

Lidská onemocnění vyvolává nejčastěji *Malassezia furfur*, ale vedle ní se na zdravé i chorobné kůži nacházejí i další druhy (*M. globosa*, *M. sympodialis*, *M. restricta*), jejichž patogenetická úloha se teprve zkoumá.

Obrázek 2. *Trichophytia superficialis*

3.1. Pityriasis versicolor

Postiženy bývají převážně dospělé osoby na místech s největším výskytem mazových žláz – ve střední části přední a zadní plochy hrudníku. Projevy se odtud mohou dále laterálně šířit na horní končetiny a na krk, vzácně mohou být postiženy i vnitřní plochy stehen, pupeční jamka a obličej. Charakteristickým primárním projevem jsou ostře ohraničené okrouhlé skvrny barvy bílé kávy, s pityriasiformním olupováním na povrchu. V letních měsících je barva postižených míst světlejší než okolní opálená kůže, v zimě naopak tmavší (3, 5).

3.2. Malaseziová folikulitis

Je to velmi vzácné chronické onemocnění postihující převážně ženy ve věku 25–35 let. Predispoziční faktory zahrnují okluzi, antibiotickou terapii, imunosupresi, HIV infekci a diabetes mellitus. Charakteristické jsou svědící, folikulárně vázané zánětlivé papuly a papulopustuly na horní polovině trupu, na krku a na horních končetinách (2).

II. Diagnostika

Diagnostika dermatomýkóz je většinou možná spolehlivě z klinického obrazu onemocnění. K potvrzení diagnózy a určení etiologického agens slouží laboratorní diagnostika – mikroskopická a kultivační mykologické vyšetření. Laboratorní diagnostika je také významná z diferenciálně diagnostických důvodů.

Provedení mikroskopického vyšetření je velmi jednoduché, i když ve většině případů neumožňuje přesné určení etiologického agens.

Důležitý je správný odběr materiálu k laboratornímu vyšetření. Po předchozí dezinfekci ložiska 70% etanolem odebíráme materiál pomocí sterilní pinzety, nůžek, případně skalpelu. Nejlépe se hodí odběr z míst floridního procesu – většinou z periferie chorobného ložiska. Materiál ukládáme do sterilní zkumavky, kterou zazátujeme, nebo do Petriho misky (5).

Mikroskopický preparát se zhotoví tak, že do malé hromádky šupin na podložním skle přikápneme 2–3 kapky 20% KOH. Pak se preparát zakryje krycím sklíčkem a nechá 30–60 minut macerovat. V preparátu se hledají houbová vlákna, případně shluky spór. Výsledek je k dispozici ještě týž den, je však pouze orientační.

Kultivace probíhá na Sabouraudově glukózovém agar s chloramfenikolem. Vzorky, u nichž lze předpokládat silnější kontaminaci saprofyty z vnějšího prostředí (týká se to hlavně podnehtové drti), se očkují paralelně na Sabouraudův glukózový agar s chloramfenikolem a aktidionem. To je v podstatě selektivní agar pro dermatofyta. Ke kultivaci malassezií jsou potřeba speciální půdy s obsahem lipidů. Inkubace kožních vzorků probíhá při pokojové teplotě. Kvasinky vyrostou zpravidla do 3 dnů, dermatofyty do 3 týdnů. Některé vzácné dermatofyty (např. *T. verrucosum*) však vyžadují inkubaci ještě delší, až 6 týdnů.

III. Terapie

Onemocnění postihující rohovou vrstvu epidermis nebo postihující dermis, jsou-li nevelkého rozsahu, je ve většině případů možno léčit lokálními farmaceutickými přípravky. Jsou k dispozici ve formě roztoků, krémů, mastí, případně zásypů. Léková forma se volí dle klinického obrazu onemocnění. Správná volba formy terapeutického přípravku je základem úspěšné terapie. Lokální terapie vyžaduje obvykle 2–4 týdny. Systémová terapie se využívá k terapii rozsáhlých dermatomýkóz, k léčbě hlubokých forem, mykóz postihujících vlasy a nehty (1). Uvádíme některá běžně používaná antimykotika pro lokální i systémovou terapii

Terapie lokální

1. **Polyenová antimykotika** – jsou používána k léčbě onemocnění vyvolaných kvasinkami.
 - Nystatin (Fungicidin ung)
 - Natamycin (Pimafucin crm, gtt)
 - Pimafucort crm, ung (obsahuje natamycin, hydrocortizon a neomycin)
2. **Azolová antimykotika** – vyznačují se širokým spektrem účinnosti na dermatofyta, kvasinky i plísňe

- Bifonazol (Canespor sol, crm, drm, ung, ugc)
- Ekonazol (Pevaryl crm, liq, lot)
- Ketokonazol (Nizoral crm, shp)
- Klotrimazol (Canesten crm, sol, plv., Clotrimazol liq, Imazol crm, crmpst)
- Imacort crm (obsahuje clotrimazol a prednizolon)

3. **Allylaminová antimykotika** – široké spektrum účinnosti na dermatofyta

- Terbinafin (Lamisil crm)
- Naftifin (Exoderil crm, liq) – účinkuje na dermatofyta i kvasinky

4. **Jiná antimykotika**

- Cyklopiroxolamin (Batrafen crm) – široké spektrum účinnosti na dermatofyta, kvasinky a potenciálně patogenní plísňe

- **Aminoalkány** (Myco-decidin sol) – spektrum účinku zahrnuje dermatofyta i některé kvasinky

- **Kyselina undecylenová** (Mykoseptin ung) – spektrum účinku zahrnuje dermatofyta i některé kvasinky

Terapie systémová

- **Flukonazol** (Diflucan cps, i.v. inf) – vhodný k léčbě různých forem kandidóz včetně forem hlubokých
- **Itrakonazol** (Sporanox cps) – má široké spektrum účinnosti, využívá se k terapii onemocnění vyvolaných dermatofyta i kvasinkami včetně postižených nehtů a nehtových plotének
- **Ketokonazol** (Nizoral tbl) – vhodný k léčbě onemocnění vyvolaných dermatofyta i kvasinkami
- **Terbinafin** (Lamisil tbl) – spektrum jeho účinku zahrnuje zejména dermatofyta, využívá se i k léčbě onychomýkóz

Převzato z *Med. Pro Praxi* 2009; 6(supl. D): 35–43.

Literatura

1. Caputo R, De Boulle K, Del Rosso J, Nowicki R. Prevalence of superficial fungal infections among sports-active individuals: results from the Achilles survey, a review of the literature. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2001; 15: 312–316.
2. Crespo Erchiga V, Delgado Florencio V. Malassezia species in skin diseases. *Curr. Opin. Infect. Dis.* 2002; 15: 133–142.
3. Gupta AK, Bluhm R, Summerbell R. Pityriasis versicolor. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2002; 16: 19–33.
4. Pospíšilová A. Onychomýkóza – nejen kosmetický problém. *Čas. Lék. Čes.* 1999; 138: 166–169.
5. Vosmik F, Skořepová M. Dermatomýkózy. Praha: Galén, 1995: 140 s.

MUDr. Magdalena Skořepová, CSc.

Dermatovenerologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze
U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2
mykologie@vfn.cz