

DERMATOMYKÓZY

doc. MUDr. Eliška Dastychová, CSc.

I. dermatovenerologická klinika LF MU a FN u sv. Anny, Brno

Dermatomykózy patří vedle ekzémových onemocnění a bércových ulcerací k nejčastějším kožním chorobám jak v provozu ambulantním, tak na lůžkových odděleních. Jsou to nemoci široce postihující populaci, proto je jim třeba věnovat patřičnou pozornost rovněž 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, dermatofyta.

DERMATOMYCOSIS

Dermatomycosis belong to the most frequent skin disorders together with eczematous diseases and crural ulcers both in outpatient and inpatient care. The diseases involve a wide range of population and it is necessary to pay attention also to prevention. They are important from epidemiologic perspective because they are more or less infective. Some persistent disease may warn us about a serious systemic disease (diabetes mellitus, disorders of immune system).

Key words: dermatomycosis, candida, dermatophyta.

Interní Med. 2008; 10 (6): 305–307

Charakteristika původců onemocnění

Vlastní příčinou onemocnění jsou paraziti rostlinného původu, kteří se řadí dle botanické systematiky k houbám. Patogenní pro člověka je pouze jejich malá část. Jejich tělo se skládá z jedné či více buněk, které neobsahují chlorofyl a spojují se většinou do různě dlouhých vláken.

Některé houby patogenní pro člověka vegetují **v půdě** (druhy geofilní) nebo na rostlinách a za vhodných podmínek se mohou přenést na kůži člověka a vyvolat onemocnění (např. *Microsporum gypsum*).

Další skupinu tvoří houby parazitující **na kůži zvířat** (druhy zoofilní) s možností přenosu a vznikem chorobného procesu na kůži člověka (např. *Trichophyton verrucosum* – přenos z hovězího dobytka).

Druhy **antropofilní** vegetují pouze na kůži člověka a mohou přenosem přímým či zprostředkovaným různými předměty denní potřeby infikovat dalšího (např. *Trichophyton rubrum*, *Epidermophyton floccosum*).

Dermatomykózy lze dělit dle lokalizace patologického procesu v kůži na:

1. **keratomykózy** – patologický proces postihuje pouze rohovou vrstvu epidermis (pokožky)
2. **dermatomykózy** – postihují kůži (event. sliznice), nehty, případně vlasy
3. **hluboké mykózy** – postihují podkoží, často vnitřní orgány, mohou mít systémový charakter.

Klinický obraz onemocnění je ovlivněn původcem onemocnění, resp. lokalizací chorobného procesu v kůži.

V hrubých rysech lze říci, že druhy zoofilní způsobují u člověka procesy spíše akutně zánětlivé, druhy antropofilní (adaptované na člověka) vyvolávají zánět spíše chronického charakteru.

Vznik a průběh onemocnění je modifikován řadou faktorů vnitřních i vnějších. Ke vzniku a úpornému klinickému průběhu onemocnění inklinují pacienti především s poruchou metabolismu uhlohydrátů, proto je třeba u postižených cíleně pátrat po diabetu či porušené glukózové toleranci (vyšetření ranní glykemie, glykemického profilu, event. glykemické křivky). „Plísňová“ onemocnění vznikají snáze a mají úporný průběh u pacientů s poruchou buněčné imunity (pacienti s nádorovými onemocněními včetně hemoblastóz), u léčených dlouhodobě cytostatiky nebo kortikosteroidy a komplikují dlouhodobou antibiotickou terapii (zvláště onemocnění vyvolaná kvasinkami – kandidózy). Kvasinky náleží k normální flóře osídlující kůži i sliznice, patogenně se začínají chovat až za určitých podmínek.

Vznik dermatomykóz je ovlivněn rovněž faktory zevními, např. práce v horkém prostředí spojená se zvýšeným pocením, používání gumové obuvi vedoucí k maceraci kůže nohou, používání ponožek a punčoch ze syntetických vláken, která špatně odsávají pot, nedodržování základních hygienických návyků – používání cizí obuvi, ručníků apod.

Diagnostika dermatomykóz je většinou možná spolehlivě z klinického obrazu onemocnění. K potvrzení diagnózy a určení etiologického agens slouží laboratorní diagnostika – mikroskopické a kul-

turní mykologické vyšetření, u některých onemocnění se využívá i diagnostiky sérologické. Laboratorní diagnostika je také významná z diferenciální diagnostických důvodů.

Provedení mikroskopického vyšetření je velmi jednoduché, lze je udělat v každé ambulanci i na každém lůžkovém oddělení. Ve většině případů neumožňuje přesné určení etiologického agens. Důležitý je správný odběr materiálu k laboratornímu vyšetření. Po předchozí dezinfekci ložiska etanolem odebíráme materiál pomocí sterilní pinzety, nůžek, případně skalpelu. Nejlépe se hodí odběr z míst floridního procesu – většinou z periferie chorobného ložiska (šupiny odebíráme pinzetou, případně seškrábeme, sestříháme kryty puchýřků, kousky nehtů postižené onemocněním ustříháme, vlas nebo postižený vous epilujeme pinzetou). Materiál ukládáme do sterilní zkumavky, kterou zazátkujeme, nebo do Petriho misky.

Obrázek 1. Microsporia



Obrázek 2. Trichophytia superficialis



Klinický obraz dermatomykóz dle původce onemocnění

KERATOMYKÓZY

Chorobný proces postihuje pouze rohovou vrstvu epidermis (pokožky). Patří k nim běžně se vyskytující onemocnění *Pityriasis versicolor* a *Erythrasma*.

Pityriasis versicolor je povrchové plísňové onemocnění postihující rohovou vrstvu epidermis. Jejím původcem je *Malassezia furfur*.

Klinicky se jeví jako drobné skvrny velikosti několika milimetrů v průměru, splýváním vznikají plošky větší. Jsou lokalizovány nejčastěji na horních partiích pokožky zad a hrudníku, mohou postihnout celý trup, případně ramena a paže. Na neopálené kůži mají barvu růžovou až nahnědlou (jako bílá káva), na povrchu se drobně olupují. Na kůži opálené sluncem bývají skvrny oproti pigmentované kůži světlejší. Infekciozita onemocnění je malá, přenos možný přímo nebo užitím infikovaného ložního nebo osobního prádla. Většinou nezpůsobuje subjektivní obtíže. Vzniká nejčastěji u lidí obézních, zvýšeně se potících. Jeho rozšíření napomáhá používání oblečení ze syntetických vláken.

Erythrasma je onemocnění obdobného klinického obrazu. Jeho původcem je *Corynebacterium minutissimum*. Podle nové klasifikace se nejedná o klasické „plísňové“ onemocnění. Postihuje rovněž pouze rohovou vrstvu epidermis. Nejčastější lokalizací jsou místa vlhké zapádky, zejména krajina tříselná, občasné také podpaží. Většinou jsou postiženi muži. Tvoří proti okolní kůži stehem ostře ohraničené červeně hnědé, mírně se olupující plochy. Pacienti pociťují mírné svědění. Onemocněním trpí opět spíše obézní pacienti zvýšeně se potící a málo dbající osobní hygieny. Infekciozita onemocnění je malá.

DERMATOMYKÓZY

Postihují hlubší partie epidermis – hluboké formy také vazivovou část kůže – škáru. Některá onemocnění této skupiny mohou vyvolat chorobný proces na sliznicích (kvasinky), na nehtech a vlasech.

Kandidózy – onemocnění vyvolaná kvasinkami. Nejčastějším původcem tohoto onemocnění je *Candida albicans*. Na kůži se může vyskytovat také jako neškodný saprofyt. Patogenní vlastnosti vedoucí ke vzniku onemocnění kůže získává za určitých podmínek (např. macerace kůže v místech vlhké zapádky, zvláště u obézních, pozměněný metabolismus kůže u pacientů s cukrovkou, patologické stavy spojené obecně se sníženou obranyschopností organismu).

Klinický obraz je určen lokalizací patologického procesu. Postižena může být kůže, sliznice a nehty.

a) Postižení kůže

Nejčastější lokalizací kvasinkových infekcí jsou místa intertriginózní, tj. místa vlhké zapádky. Může být postižena kůže v krajíně tříselné, pod prsy, v podpaží,

v pupku, v záhybech pod převislým břichem. Vznikají živě červené lesklé plochy s tendencí k mokvání, na jejichž periferii nacházíme bělavě zkalené puchýřky, které jsou známkou aktivity procesu. Rozrušením jejich krytů a vzájemným splýváním se postižená plocha zvětšuje. Límeček epidermis později obkružuje postiženou plochu a je obrácen směrem do centra. Pacienti pociťují palčivost.

Další oblíbenou lokalizací intertriginózní jsou meziprstní prostory nohou. Nejvíce bývá postiženo 3. a 4. meziprstí, kde prsty na sebe nejtěsněji naléhají. Epidermis je bělavě macerovaná, často se v cárech odlučuje, v centru bývají živě červené lesklé plošky, na periferii chorobného procesu můžeme nalézt bělavě zbarvené puchýřky.

Zvláštní lokalizací je postižení 3. meziprstí rukou s obdobným klinickým obrazem – tzv. erosio candidomycetica.

Postižení nehtových plotének bývá spojeno s postižením nehtových valů – tzv. paronychia candidomycetica. Nehtový val je navality, mírně bolestivý, živě červený, při tlaku vytéká bělavý hnis. Nehty jsou bez lesku, příčně rýhované, zhrubělé, vypadají jako seřezané po stranách, okraj je třepivý, mohou se odlučovat od lůžka.

b) Postižení sliznic

Na sliznici jazyka, případně i na jiných místech sliznice dutiny ústní, vznikají bělavé povlaky – soor. Často se jedná o komplikaci antibiotické léčby. Současně nebo následně mohou být postiženy ústní koutky (také při nevhodné zubní protézě). Vznikají bolestivé praskliny, na okrajích je bělavě macerovaná epidermis. Je nutné odlišit bakteriální původ afekce (stafylokoky).

U mužů mohou kvasinky vyvolávat balanitidy, resp. balanopostitidy. Na žaludu penisu a v předkožkovém vaku vznikají bělavé povlázky až vlhnoucí eroze. U žen, zvláště diabetiček, může obdobně vzniknout postižení vulvy a vagíny s bělavým hustým výtokem. U pacientů je vždy nutno pátrat po diabetu.

Epidermophytie (původci jsou antropofilní kmeny) – rod epidermophyton vyvolává nejčastěji „plísňové“ onemocnění nohou (*Epidermophyton interdigitale* Kaufmann Wolf, novější označení *Trichophyton interdigitale*), postižení krajiny tříselné (*Epidermophyton floccosum*), zřídka postižení dalších lokalizací (volná kůže).

Ke vzniku plísňových onemocnění nohou přispívá, kromě obecných příčin uvedených výše, používání gumové obuvi a obuvi ze syntetických materiálů, které vedou svou neprodyšností k maceraci kůže. Obdobně se nepříznivě uplatňují ponožky a punčochy ze syntetických tkanin, které neodsávají pot. Klinicky lze odlišit tři základní obrazy mykózy nohou.

1. Forma intertriginózní – interdigitální (meziprstní) vedoucí k postižení meziprstních prostorů nohou

s lehkým zarudnutím, v případech akutních s mokváním nebo olupováním. Komplikací může být současná infekce bakteriální (nejčastěji *Staphylococcus aureus*) vedoucí k impetiginizaci. Infekce β -hemolytickým streptokokem může vyvolat erysipel.

2. Forma dyshidrotická postihuje vnitřní strany plosek (může se kombinovat s formou interdigitální). Typické jsou puchýřky hluboko zanořené, velikosti prosa až čočky, po jejich popraskání dochází k mokvání a tvorbě erozí. Tato forma mykózy nohou bývá nejčastěji provázána tzv. idovými erupcemi vznikajícími jako odpověď organismu senzibilizovaného antigeny plísní. Nejčastější lokalizací idových erupcí – 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 externí, nevhodným 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.

3. Forma hyperkeratotická a squamózní je další možnou formou mykózy nohou vedoucí k tvorbě hyperkeratotických šupin a často velmi bolestivých prasklin, které jsou vstupní branou pro bakteriální infekce. Tyto formy nebývají provázány idovými erupcemi. Jejich původcem bývá často *Trichophyton rubrum* (starší označení *Epidermophyton rubrum*). Pacienti s plísňovým onemocněním nohou musí dodržovat řádně doporučená hygienická opatření – kromě příslušné terapie používat vlastní ručník, bavlněné ponožky, které je možno vyvařit, vzdušnou obuv (nutnost její dezinfekce, byla-li nošena v období neléčeného onemocnění – možnost reinfekce).

Postižená kůže v krajíně tříselné, případně jinde na volné kůži, vyvolává obrazy mírně zánětlivých růžově červených mapovitých ploch. Na okraji postižené plochy bývají patrné drobné pupínky jako známka aktivity procesu, v centrálních partiích je olupování.

Postiženy mohou být rovněž **nehtové ploténky**. *Trichophyton* resp. *Epidermophyton interdigitale* vyvolává v hloubce nehtové ploténky okrově žluté pruhovité skvrny, obvykle od volného okraje nehtu. *Trichophyton rubrum* vyvolává skvrny bělavé a nažloutlé. Volný okraj nehtu se často uvolňuje od nehtového lůžka.

Trichophytie jsou onemocnění vyvolaná původci z rodu *Trichophyton*. K zoofilním kmenům, které mohou vyvolat onemocnění člověka přímým či nepřímým přenosem ze zvířat, náleží *Trichophyton*

verrucosum. Druhy zoofilní vyvolávají spíše akutní formy onemocnění, druhy antropofilní spíše obrazy chronicky zánětlivé.

Klinický obraz onemocnění vyvolaný zoofilními druhy má dvě formy – povrchní a hlubokou.

Forma povrchní – *Trichophytia superficialis* – postihuje pouze epidermis. Klinicky se jeví jako ostře ohraničené okrouhlé nebo oválné terče v průměru až několika centimetrů s elevovaným okrajem tvořeným drobnými pupínky a puchýřky, případně stroupky zaschlého tkáňového moku, mnohdy s příměsí krve. V centrální partii je patrné drobné olupování, směrem od periferie do centra ubývá aktivity procesu.

Proniknutím procesu ústími folikulů do hlubších vazivových částí kůže může vzniknout obraz trichophytie hluboké – *trichophytia profunda*. Vznikají tumorózní útvary měkké konzistence, při mírném tlaku vytéká ústími folikulů hněs. Chlupy, rep. vousy, lze snadno eliminovat. Je-li hluboká trichophytie lokalizovaná ve vousaté části obličeje mužů, bývá označována jako sycosis parasitaria. Je nutné odlišení (mikroskopicky a kulturačně) od sykozy vyvolané stafylokoky. Někdy mohou stafylokoky původní plísňové onemocnění komplikovat.

Obdobně ve vlasaté části hlavy lokalizovaná hluboká forma trichophytie bývá nazývána Kerion Celsi. Může se vyskytovat u dětí, dnes je tato forma velmi vzácná.

Trichophytický proces může vyvolat poškození nehtové ploténky. Poškozené nehty se deformují, ztrácejí lesk, mají zdrsňelý povrch, jsou nažloutlé barvy, vzniká podnehtová hyperkeratóza.

Zoofilní druhy mohou být příčinou onemocnění z povolání (u dojičů, ošetřovatelů skotu, veterinárních lékařů apod.), je-li vznik onemocnění v přímé souvislosti s výkonem zaměstnání.

Prevence onemocnění trichophytií vyvolanou zoofilními druhy spočívá v proočkování skotu proti trichophytose a dále v hubení myšovitých hlodavců, kteří infikují spórmi plísní stelivo a krmiva hospodářských zvířat a mohou tak vyvolávat onemocnění u pracovníků pohybujících se ve stájích a ve stodolách.

Trichophyton rubrum náleží mezi druhy antropofilní, parazitující pouze na kůži člověka. Oproti druhům zoofilním vyvolává klinicky onemocnění spíše chronicky zánětlivého charakteru. V okraji často velmi rozsáhlých mapovitých ostře ohraničených ploch nacházíme drobné papulky a krustičky, okraje nebývají souvislé, častá je akcentace folikulární.

Mikrosporie je onemocnění vyvolané vláknitými houbami rodu *Microsporum audouinii*. K zoofilním druhům náleží *Microsporum canis* parazitující na srsti koček a psů, od nichž je možný přenos na člověka.

Kmenem žijícím v půdě a užitujícím zbytky organických látek je geofilní druh *Microsporum gypseum*. Infikovat se mohou např. zahradníci.

Houby rodu *Microsporum* mají speciální afinitu k vlasu, volnou kůži postihují zřídka (obvykle *M. gypseum*).

Na volné kůži vznikají narůžovělé okrouhlé ostře ohraničené olupující se terčiky. Ve vlasaté části hlavy dětí vznikají často mnohočetná olupující se okrouhlá ložiska vypadající jako posypaná cigaretovým popelem. V jejich rozsahu jsou patrné ulámané vlasy vyčnívající 2–4 mm z vlasových folikulů. Diagnostika je snadná z mikroskopického i kulturačního vyšetření. (Vlasatá část dospělých bývá postižena zřídka.)

Favus je onemocnění nesmírně vzácné. Původcem onemocnění může být antropofilní druh *Trichophyton schoenleinii* nebo zoofilní druh *Trichophyton quinckeanum*, jehož hostitelem jsou myšovití hlodavci. Onemocnění postihuje vlasy, výjimečně volnou kůži. Pro onemocnění je typický vznik žlutých terčů – tzv. skutul, tvořených spleť vláken a spór parazita, lokalizovaných ve vlasaté části hlavy v souvislý povlak. Vlasy postižené favózním procesem se ztenčují, řídnou a odlamují se v různé výši nad úroveň kůže. Trvá-li choroba delší dobu, dochází působením toxinů parazita a tlaku skutul k definitivnímu zániku postižených vlasových folikulů, může dojít k jizevnaté atrofii kůže hlavy. Typický je zápach po myších. Zřídka bývá postižena volná kůže, kde se rovněž tvoří perifolikulární skutula, případně nehtové ploténky, na nichž vznikají okrově žluté skvrny. Diagnostika se provádí Woodovou lampou.

Hluboké mykózy jsou onemocnění v našich krajích vzácná, postihují vazivovou část kůže a podkoží, mohou postihovat také vnitřní orgány (plíce, CNS, uzliny apod.), často mají systémový charakter. Náleží k nim např. sporotrichóza, blastomykóza a další. Poškození kůže může být také sekundární, je-li primárně postižen některý z vnitřních orgánů – např. plíce.

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 dermatomykóz, k léčbě hlubokých forem (tj. postižujících i podkoží) postižujících vlasy a nehty. Uvádíme některá běžně používaná antimykotika pro lokální i systémovou terapii.

Terapie lokální

Polyenová antimykotika – jsou používána k léčbě onemocnění vyvolaných kvasinkami.

- Nystatin (Fungicidin ung)
- Natamycin (Pimafucin crm, gtt)
- Pimafucort crm, ung (obsahuje natamycin, hydrocortizon a neomycin).

Azolová antimykotika – vyznačují se širokým spektrem účinnosti na dermatofyta, kvasinky i plísňe:

- Bifonazol (Mycospor liq, crm)
- Ekonazol (Pevaryl crm, liq, lot)
- Ketokonazol (Nizoral crm, shp)
- Klotrimazol (Canesten crm, sol, Clotrimazol liq, Imazol crm, crmpst)
- Imacort crm (obsahuje clotrimazol a prednison).

Alylaminová antimykotika – široké spektrum, účinnost i na dermatofyta:

- Terbinafin (Lamisil crm).

Jiná antimykotika

- Cyklopiroxolamin (Batrafen crm) – široké spektrum účinnosti na dermatofyta, kvasinky a potenciálně patogenní plísňe
- Naftifin (Exoderil crm, liq) – účinkuje na dermatofyta i kvasinky.

Aminoalkany (Mycodécidin 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 dermatofyty i kvasinkami včetně poškození nehtových plotének.

Ketokonazol (Nizoral tbl) – vhodný k léčbě onemocnění vyvolaných dermatofyty i kvasinkami včetně systémových mykóz.

Terbinafin (Lamisil tbl) – spektrum jeho účinku zahrnuje zejména dermatofyta, využívá se i k léčbě onychomýkóz.

doc. MUDr. Eliška Dastychová, CSc.

I. dermatovenerologická klinika LF MU a FN u sv. Anny
Pekařská 53, 656 91 Brno
e-mail: eliska.dastychova@fnusa.cz

Literatura

1. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH. Dermatologie a venerologie. Osveta, s. r. o., Martin 2001: s. 252–286.
2. Hegyi V, Hegyi E. Aktuálne kapitoly klinickej dermatológie a venerológie. September spol. s r. o., Bratislava 2003.
3. Vošmík F, Skořepová M. Dermatomykózy (Diagnostika a terapie dermatologických mykotických infekcí). Galén, Praha 1995.