

KOŽNÍ MYKÓZY A ONYCHOMYKÓZY

MUDr. Magdalena Skořepová, CSc.

Centrum pro dermatomykózy, 1. LF UK a VFN, Praha

Článek uvádí stručný přehled nejčastějších kožních povrchových mykóz, se kterými je možno se setkat v ordinaci pro dospělé. Podle etiologie jsou rozděleny na dermatofytózy, kandidózy a keratomykózy. Jsou popsány charakteristické klinické obrazy, diferenciálně diagnostická problematika a nástin terapie.

Klíčová slova: dermatomykózy, onychomykózy, diagnostika, terapie.

DERMATOMYCOSES AND ONYCHOMYCOSES

The article presents a review of the commonest superficial skin mycoses encountered in adult general practice. As to the etiology, the diseases are classified as dermatophytoses, cutaneous candidoses and keratomycoses. Characteristic clinical pictures are described, as well as the differential diagnosis and therapy.

Key words: dermatomycoses, onychomycoses, diagnosis, therapy.

Úvod

Povrchové mykózy kůže jsou daní civilizovaného lidstva za teplo, ochranu a pohodlí, které mu skýtá neprodyšné oblečení a obutí. Moderní způsob života, podporující hromadné sportovní aktivity, pak napomáhá rychlému šíření infekčního agens mezi množstvím vnímavých osob (1). Proto v dnešní době pozorujeme prudký nárůst počtu těchto onemocnění. Jistě k tomu přispívá i fakt, že v populaci přibývá osob s poruchami celkové i lokální imunity. Superficiální mykózy lze podle etiologie rozdělit do tří skupin: na dermatofytózy, kandidózy a keratomykózy. Dermatofytózy se v klinické diagnostice označují pojmem *tinea* a třídí se dále podle lokalizace na *tinea capitis*, *tinea corporis*, *tinea cruris*, *tinea manus*, *tinea pedis* a *tinea unguium*.

Dermatofytózy

Tinea capitis

Tinea capitis je onemocnění typické pro dětský věk, alespoň ty její typy, které se v současné době vyskytují na našem území. Tak jako v ostatní kontinentální Evropě, i u nás je dominantním původcem *Microsporum canis*, zoofilní dermatofyt, jehož nejčastějším rezervoárem jsou kočky, přesněji řečeno koťata. V pubertě se lidská kůže stává pro infekci rodem *Microsporum* nevímavou, takže u dospělých kontaktů se vyvíjí *tinea corporis*. Pacient středního věku, přicházející do ordinace se stížností, že má „plíseň v hlavě“, má nejspíše seboroickou dermatitidu, psoriázu, chronický diskoidní erytematodes ve křtici nebo lichen pilaris, případně některou z forem alopecie. Infekce *Microsporum canis* je typická antropozoonóza, přenáší se snadno ze zvířete na člověka, ale další interhumánní přenos je raritou. *Tinea capitis* se léčí výhradně systémově. Lokální léčba pomocí antimykotických roztoků a zejména šamponů se uplatňuje jako doplňková nebo k likvidaci asymptomatického nosičství.

Tinea corporis

Tato forma postihuje neochlupenou část obličeje, trup a končetiny až k zápěstí a hleznu. Jako speciální lokalizace se vyčleňuje *tinea cruris*, postižení vnitřní horní části stehna v místech, kde přiléhá ke skrotu. Tyto formy dermatofytóz na hladké kůži se projevují anulárními, circinárními až polycyklickými ložisky s vyvýšeným periferním lemem, kterým se ložisko šíří do okolí, a s centrálním odhojováním. Intenzita zánětu závisí na typu původce: u antropofilních dermatofytů (*Trichophyton rubrum*, *Epidermophyton floccosum*) se většinou setkáváme jen se zarudnutím a deskvamací. *Tinea* vyvolaná *Trichophyton rubrum* se projevuje velkými mapovitými ložisky až plochami jen s mírným zánětem, s infiltrovaným zarudlým periferním lemem a deskvamací. Této formě se také říká *rubrophytia corporis*. Postihuje osoby středního věku, mimořádného rozsahu může dosáhnout u lidí imunodeficitních nebo v zanedbaných případech (7). U zoofilních dermatofytů (*Trichophyton mentagrophytes*, *T. verrucosum*, *M. canis*) mohou být na lemu ložiska vesikuly až pustuly. Ložiska bývají menší, anulární, s výrazným zánětem. Infekce se často vyskytuje jako profesionální onemocnění v zemědělství. Zdrojem infekce *T. verrucosum* je zpravidla skot. V 60. letech minulého století u nás byla zavedena povinná vakcinace telat, která vedla k eradikaci této infekce u skotu a následně i u ošetřujícího personálu. Po privatizaci zemědělství tato povinnost odpadla, navíc se k nám začal dovážet skot z oblastí, kde povinná vakcinace nebyla. Proto po roce 1989 počet onemocnění vyvolaných *T. verrucosum* opět stoupá. Zdrojem infekce *T. mentagrophytes* může být celá řada domácích i divoce žijících savců, nejčastěji jde však o hlodavce. K nákaze může dojít i nepřímo cestou při manipulaci s krmivem nebo stelivem, které bylo hlodav-

ci kontaminováno. Zdrojem infekce *M. canis* mohou být kočky, psi, ale také koně.

V západní Evropě bývá popisována jako zvláštní klinická jednotka *tinea gladiatorum*, způsobená *T. tonsurans*, která se šíří přímým kontaktem „tělo na tělo“ v oddílech zápasníků.

Ložiska s podobným vzhledem jako *tinea* mohou na kůži vyvolat seboroická dermatitis, pityriasis rosea Gibert, lymeská borrelióza a ještě celá řada dalších kožních chorob s anulárními či erytematoskvamózními projevy (obrázky 1 a, b). Vzhledem ke složité diferenciální diagnostice patří toto onemocnění, stejně jako předešlá *tinea capitis*, do ordinace dermatologa. Povrchové, nepřilíhlé rozsáhlé formy *tinea corporis* obvykle dobře reagují na lokální léčbu. U hlubších forem s pustulami nebo při postižení rozsáhlých ploch je na místě léčba celková.

Tinea cruris

Tinea cruris je klinická forma *tiney*, která je vyvolána výhradně antropofilními dermatofyty – *T. rubrum*, *T. interdigitale*, *E. floccosum*. Projevuje se polycyklickými až mapovitými ložisky v třísech s deskvamací a výrazným, infiltrovaným periferním lemem. V této lokalizaci se i při infekci antropofilními dermatofyty mohou na lemu vyskytnout vezikuly nebo i pustuly. Subjektivně onemocnění výrazně svědí. Při této diagnóze je dobré zkontrolovat stav mezi prsty nohou a plosek, neboť zde se může skrývat zdroj infekce. Diferenciálně diagnosticky je nutno především odlišit erythrasma, bakteriální infekci vyvolanou *Corynebacterium minutissimum*. Ta se projevuje pouze světle hnědou pigmentací, chybí zánětlivý lem i subjektivní příznaky. Dále se v třísech může vyskytnout i intertriginózní kandidóza nebo inverzní psoriáza. Při léčbě je nutno respektovat, že jde o oblast vlhké zapádky, a neaplikovat krémy, či dokonce masti. Ideální galenickou formou pro tuto lokalizaci je lotio či spray, případně pasta.

Obrázek 1a. Tinea corporis: anulární ložisko se zarudlým periferním lemem a límečkovitým olupováním



Obrázek 1b: Pityriasis rosea Gibert: anulární ložisko se zarudlým periferním lemem a límečkovitým olupováním



Obrázek 2a. Onychomycosis: onycholýza a podnehtová hyperkeratóza



Obrázek 2b. Verruca vulgaris pod nehtem: onycholýza a podnehtová hyperkeratóza



Tinea manus

Je to poměrně vzácná lokalizace dermatofytózy a obvykle nepřichází samostatně, ale jako doprovod k tinea pedum. Nápadně často je postižena jenom jedna ruka (6). Na hřbetě ruky vypadají ložiska stejně jako u tinea corporis a poznávají se celkem snadno. Ale na dlaní bývají klinicky nerozlišitelná od ekzému nebo psoriázy. Všechny tři klinické jednotky se projevují ložisky hyperkeratóz nebo dyshidrotických vesikul. K diagnóze je v tomto případě nezbytné laboratorní vyšetření (3). Na dlaních se také často vyskytuje tzv. mykoid, výsev dyshidrotických vezikul vykládaný jako toxoalergická reakce na mykotickou infekci nohou. Vzhledem k obtížné diferenciální diagnostice by onemocnění měl vyšetřovat a léčit dermatolog.

Tinea pedis

Tinea pedis je nejčastější dermatofytóza vůbec a odhady její frekvence v dospělé populaci se blíží až k 50%. Ve většině případů je vyvolavatelem *Trichophyton rubrum*, následované *T. interdigitale* a *Epidermophyton floccosum*. Mykóza nohou může být také vyvolána kvasinkovitými mikromycety, jako jsou *Candida* a *Trichosporon*. Tinea pedis se dále dělí na tineu interdigitální a plantární. Tinea interdigitalis obvykle začíná jako zarudnutí a bělavá macerace v posledním mezprstí, doprovázená svěděním. Po nějaké době se potíže zmírňují a onemocnění dále pokračuje jen jako mírná suchá deskvamace, která nesvědí a šíří se do dalších mezprstí. Pokojné soužití člověka a houby je čas od času narušováno akutními exacerbacemi, kdy se k mykotické infekci přidá ještě bakteriální superinfekce pseudomonádami a difteroidními tyčinkami.

Pak dochází k mokvání, erozím, edému až k flegmonóznímu zánětu prstů. Při tomto klinickém obrazu je nutno nejprve vyléčit bakteriální infekci a zklidnit akutní zánět a pak teprve léčit vlastní mykózu. Po vyléčení mykózy nohou zůstává trvalý sklon k recidivám. Tinea plantaris může mít formu skvamózní, chronickou nebo vesikulózní, která probíhá akutněji. Skvamózní forma se nejčastěji projevuje jako drobné, jakoby moučnaté olupování na chodidlech. Kůže může, ale nemusí být zarudlá. U silnějších a tvrdších nánosů hyperkeratóz je nutno v diferenciální diagnostice uvažovat o plantární psoriáze, pityriasis rubra pilaris, vrozeném nebo získaném plantárním keratomu. Vezikulózní forma se projevuje výsevem čirých nebo zkalených vezikul na zarudlém podkladě. Vezikuly zasychají a mění se v šupiny. Onemocnění silně svědí. Podobně jako u projevu na dlaních i zde nelze klinicky odlišit lupénku nebo ekzém. Až příliš často se taková „terapeuticky vzdorná mykóza“ nakonec ukáže být lokalizovanou pustulózní psoriázou. Postižení plosek by proto měl posoudit dermatolog.

Vzhledem k chronicitě a častým recidivám mykózu nohou léčíme pokud možno lokálně. Důležité je přimět pacienta, aby krém nebo roztok aplikoval s patřičnou frekvencí (2× denně) v patřičném rozsahu (i do okolí viditelného ložiska) a patřičně dlouho (ještě 2–3 týdny po klinickém zhojení). Pokud lokální léčba neúčinkuje, je možno nasadit krátkodobou kúru celkovou. I u této vysoce účinné léčby je však nutno si uvědomit, že jde jen o jednorázové odstranění původce a že bez navazující prevence se onemocnění zanedlouho vrátí.

Prevence spočívá především v odstranění nebo aspoň omezení predisponujících faktorů. Řada pacientů s mykózou nohou trpí

hyperhidrózou. I po vyléčení mykózy přetrvává v mezprstích intertrigo. Proto je nutno doporučit antihidrotika, vzdušnou obuv, bavlněné ponožky, časté „větrání“ nohou. Obuv je třeba 2× týdně dezinfikovat antimykotickým sprejem. Návštěvu „rizikových“ zařízení, jako jsou kryté bazény, tělocvičny, společné sprchy apod., je záhodno zakončit profylaktickým ošetřením nohou některým z volně prodejných „protiplísňových“ přípravků.

Tinea unguium

Tinea unguium obvykle navazuje na interdigitální tineu pedis. Přímá infekce nehtu ze zevního prostředí je velmi vzácná. Termín „tinea unguium“ označuje nehtovou mykózu způsobenou dermatofyty. Termín „onychomycóza“ je širší a zahrnuje i nehtové mykózy vyvolané kandidami a oportunními hyfomycety. Incidence onychomycózy celosvětově stoupá, přesto však ne každá deformace nehtu znamená mykózu. Celkově jen asi polovina nehtových onemocnění je způsobena houbami.

V diferenciální diagnostice je nutno uvažovat o nehtové psoriáze, lichen planus, unguis convolutus, unguis incarnatus, sekundárních změnách nehtů při ekzémech a alopecie areata (obrázky 2 a, b). Proto přesné stanovení diagnózy je možné jen s pomocí mykologického vyšetření (4). Materiál na vyšetření se bere ze spodní části nehtové ploténky a pokud možno z hloubky. Ostříhané okraje nehtů jsou pro mykologické vyšetření bezcenné, neboť většinou neobsahují životaschopné myceliální elementy.

Léčba onychomykóz je obtížná a patří do rukou dermatologa. Lokální preparáty neproniknou nehtem až k myceliu, celková léčba je drahá a relativně dlouhodobá, i když moderní preparáty umožnily zkrátit ji z dřívějších 12 měsíců na 3. Objevují se proto tendence bagatelizovat toto onemocnění jako pouhý kosmetický problém. Nelze však přehlédnout, že jde o afekci nakažlivou, která hrozí přenesením jednak na jiná místa pacientova těla (takže pak nejde definitivně vyléčit např. tinea pedis nebo cruris), jednak na další osoby. Mezi nimi pak mohou být i takové, pro které už onychomykóza rozhodně kosmetickým problémem není. Jde např. o početnou populaci diabetiků, kde otlak způsobené deformovanými nehty mohou vést až ke gangréně prstů. Dále o osoby s ischemickou chorobou dolních končetin, recidivujícím erysipem, osoby imunodeficitní nebo iatrogeně imunosuprimované (5).

Kandidózy

Nejčastějším vyvolavatelem kožní kandidózy je *Candida albicans*, ale množí se i jiné druhy, např. *C. parapsilosis*, *C. tropicalis*, *Trichosporon mucoides*. Kandidy žijí na sliznicích trávicího a genitálního traktu jako komensální a jen v přítomnosti predispozičních

faktorů se mohou výrazně pomnožit a vyvolat klinické příznaky. Na kůži se manifestní kandidová infekce objevuje jednak v blízkosti orificií (cheilitis angularis, vulvovaginitis, perianální kandidóza), jednak v místech vlhké zapádky v kožních záhybech (candidosis intertriginosa, interdigitální kandidóza rukou). Projevuje se svědivým zarudnutím s centrální ragádou, která je lemovaná bílými macerovanými šupinami. Objevují se také primární eflorescence v podobě zkalených vezikul až pustul. Na nehtech může být obraz buď onychomykózy, nebo kandidového paronychia. Na sliznici žaludu se vyskytuje kandidová balanitida. Její klasická, klinicky výrazná forma se vyskytuje u diabetiků, projevuje se svědicími až pálicími ostře ohraničenými erytematózními ložisky se šedobílým povlakem na povrchu, mokvajícími erozemi, případně bělavým sekretem v prepuciálním vaku. S mírnějšími, prchavými příznaky se setkáváme u partnerů žen s chronicky recidivující vulvovaginální kandidózou. U nich se za několik hodin po pohlavním styku tvoří na glans penis drobné papuly, které se mohou přeměnit ve zkalené vezikuly. Po prasknutí vezikul nastává deskvamace a onemocnění se spontánně hojí. Diferenciálně diagnosticky přichází v úvahu bakteriální balanitida, erozivní balanitida, balanitis plasmocellularis, erythroplasia Queyrat, lichen sclerosus et atrophicus a psoriáza.

U osob s normální imunitou se kožní kandidóza obvykle léčí lokálně. Rezistentní nebo rozsáhlé případy vyžadují léčbu celkovou.

Keratomykózy

Pityriasis versicolor

Je to časté onemocnění způsobené lipofilní kvasinkou *Malassezia furfur*. K predispozičním faktorům patří zejména hyperhi-

droza, okluzivní oděv, seborrhoea a poruchy imunity. Uvažuje se o vlivu hereditárním a také o úloze opalovacích olejů a krémů (lipidy jako živný substrát pro malasezii). Vzhled může být různý (proto versicolor): na nepigmentované kůži jde o světle hnědé makuly, na pigmentované kůži naopak o bílé makuly. *Malassezia* zřejmě interferuje s tvorbou melaninu. Diferenciálně diagnosticky je nejdůležitější odlišit vitiligo: ložiska pityriázy se při poškrábání pityriasiformně olupují a v šupinách lze mikroskopicky prokázat původce.

Léčení je obtížné v tom, že výsevy v 80 % recidivují. Proto je vhodné aplikovat lokální léčbu celotělově ve formě antimykotického šamponu. Ukázalo se totiž, že největším rezervoárem *Malassezia furfur* je kůže. Pokud lokální léčba nestačí, aplikují se krátkodobé kúry systémových antimykotik (2).

Terapie

K lokální léčbě je dnes k dispozici řada vysoce účinných preparátů. Jde zejména o širokou paletu imidazolových derivátů, dále o alylaminy a polyeny.

Imidazolové deriváty jsou výhodné jednak tím, že jsou širokospektré, jednak tím, že je k dispozici celá škála galenických forem, což umožňuje přizpůsobit léčbu situaci v postižené lokalitě (např. v zapocenyých intertriginózních místech není dobré zvyšovat okluzi aplikací mastného krému). Nejčastěji používané jsou clotrimazol, bifonazol a ekonazol.

Alylaminy naftifin a terbinafin účinkují razantně na dermatofyty, ale jejich účinek na kvasinky je podstatně slabší. Naopak polyeny nystatin a natamycin účinkují hlavně na kvasinky.

K systémové léčbě jsou dnes na našem trhu k dispozici čtyři preparáty: ketokonazol, itraconazol, terbinafin a flukonazol.

Ketokonazol je vhodný ke krátkodobé léčbě (do 4 týdnů) u tinea cruris, tinea pedis, pityriasis versicolor. Jeho použití je limitováno potenciální hepatotoxicitou. Z tohoto důvodu není vhodný pro dlouhodobou léčbu (u onychomykóz) a nedoporučuje se u dětí.

Itrakonazol má ze všech systémových antimykotik nejširší spektrum účinnosti. Vzhledem k vysoké lipofilii se kumuluje v keratinu, kde má pak dlouhodobý depotní efekt. Naproti tomu rychle mizí z plazmy. Pulzní podávání umožňuje účinnou dlouhodobou léčbu při snížení celkové zátěže organismu a rizika vedlejších účinků. Početné interakce s léky metabolizovanými přes cytochrom P-450 se většinou týkají jen laboratorně zjišťovaných změn hladin bez patrné klinické odezvy. Absolutní kontraindikaci

představují jen čtyři léky: simvastatin, lovastatin, terfenadin a cisaprid. Spektrum interakcí u itra-konazolu je v podstatě shodné s makrolidovými antibiotiky, jako je např. erytromycin.

Terbinafin je vysoce účinný u dermatofytóz, ale neúčinkuje na kožní kandidózy a na pityriasis versicolor.

Flukonazol je z uvedených systémových antimykotik nejbezpečnější, aspoň u osob

s normální imunitou (u polymorbidních imuno-deficitních pacientů byly občas zaznamenány hepatální léze i těžší lékové exantémy). Ale jeho účinnost na dermatofyty je nižší než u itra-konazolu nebo terbinafinu. Zato se výborně osvědčuje v léčbě kandidóz. Jelikož je příbuzný itra-konazolu, má i podobné riziko lékových interakcí.

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: 312–313
2. Gupta AK, Bluhm R, Summerbell R. Pityriasis versicolor. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2002; 16: 19–33.
3. Hainer BL. Dermatophyte infections. *Am. Fam. Physician*, 2003; 67: 101–108.
4. Mayeaux E J. Nail disorders. *Prim. Care*, 2000; 27: 333–351.
5. Pospíšilová A. Onychomykóza – nejen kosmetický problém. *Čas. Lék. Čes.*, 1999; 138: 166–169.
6. Vosmík F, Skořepová M. *Dermatomykózy*. Galén Praha, 1995: 140 s.
7. Zuber TJ, Baddam K. Superficial fungal infection of the skin. *Postgraduate Medicine*, 2001; 109: 117–132.