

# Mykózy u dětí, diagnostika a léčba

doc. MUDr. Magdalena Skořepová, CSc.

Centrum pro dermatomykózy

Dermatovenerologická klinika 1. LF UK a VFN v Praze

Problematika kožních a slizničních mykóz u dětí se poněkud liší od mykóz u dospělých. Onychomykóza, častá u dospělých, je v dětském věku vzácná. Výskyt tinea pedis se zvyšuje s věkem, častá je okolo puberty a později. Tinea corporis je u nás vyvolávána zejména zoofilními dermatofyty *Microsporum canis* a *Trichophyton mentagrophytes*. Dermatofytózou specifickou pro dětský věk je tinea capitis.

**Klíčová slova:** dermatofytózy, kandidózy, diferenciální diagnostika.

## Dermatomycoses in childhood, diagnostics and therapy

The issues of skin and mucosal mycoses in children differ from those in adults. Onychomycosis, a frequent disease in adults, is rare in childhood. The incidence of tinea pedis increases with age, being high in puberty and later. Tinea corporis in our country is caused mainly by zoophilic dermatophytes such as *Microsporum canis* and *Trichophyton mentagrophytes*. Tinea capitis is a dermatophytosis specific for children.

**Key words:** dermatophytoses, candidoses, differential diagnosis.

Pediatr. praxi 2013; 14(3): 170–172

### Candidosis mucosae oris

Nejnámější formou kandidózy ústní sliznice je její pseudomembranózní forma známá jako soor. Je charakterizována bělavými povlálky na sliznici, které se dají setřít. Pod nimi se nacházejí ostře ohraničené erytematózní makuly. Tato forma obvykle nepůsobí žádné subjektivní příznaky. Vedle této formy existuje ještě erytematózní forma bez bělavých povlálků. Ta se objevuje po užívání širokospektrých antibiotik, projevuje se začervněním a pálením ústní sliznice. Soor se vyskytuje u novorozenců, často u nedonošených. Zdrojem infekce je matka, k infekci dochází během porodu nebo krátce po něm.

**Diferenciální diagnostika:** pseudomembranózní kandidózu lze zaměnit za lichen planus mucosae oris. I ten se projevuje bělavými ložisky na sliznici, bez subjektivních příznaků. Erytematózní forma se zaměřuje za stomatitidy jiné etiologie.

**Terapie:** u novorozence, který je jinak zdravý, soor odezní spontánně s vyžíváním imunitního systému. V úpornějších případech je možno vytírat ústa 0,5% genciánovou violetí, nebo použít modernější nystatin (1), který je u nás k dispozici pouze jako surovina pro magistraliter přípravu:

| Rp.:                                          |              |
|-----------------------------------------------|--------------|
| Nystatini                                     | 1 mil. IU    |
| Glyceroli                                     | 85 % ad 20,0 |
| M. f. susp.                                   |              |
| D.S.: 4–6x denně potírat. Uchovávat v lednici |              |

Je třeba varovat před používáním borax-glycerinu, neboť je nefrotoxický. U rizikových

dětí (imunodeficit, hematologická léčba) se podává terapeuticky flukonazolový sirup v dávce 5 mg/kg/den (2) nebo itraconazolová suspenze v dávce 3–5 mg/kg/den. Cyklodextrin obsažený v itraconazolové suspenzi může způsobit nauzeu a zvracení (3). Flukonazol se pro nízkou toxicitu používá u rizikových pacientů (např. HIV-pozitivních) i jako profylaxe, jeho dlouhodobé užívání však vede ke vzniku rezistence. U větších dětí se jako vhodná a bezpečná profylaxe osvědčil roztok 0,1% chlorhexidinu k pravidelnému vyplachování úst (4). Tento roztok je volně prodejný v lékárnách jako ústní voda.

### Plenková dermatitida

Podkladem plenkové dermatitidy je iritační dermatitida vyvolaná rozkládající se močí při nedostatečně vyměňovaných plenkách (dermatitis ammoniacalis). Na podrážděné, erytematózní a mokvající kůži se usadí sekundární infekce bakteriální i kvasinková.

**Diferenciální diagnostika:** inverzní psoriáza může k nerozeznání napodobit kožní kandidózu, setkáváme se s ní ale spíše u větších dětí. Acrodermatitis enteropathica doprovází vrozenou deficienci zinku a projevuje se mokvavými erytematózními ložisky kolem úst, v oblasti anogenitální a periungválně.

**Terapie:** antimykotika jsou zde jen pomocným lékem. Těžiště léčby spočívá v úsilí udržet zadeček dítěte v suchu a zamezit delšímu kontaktu s močí a stolicí. Látkové pleny se dnes už nedoporučují, neboť jsou příliš drsné. Optimální jsou tzv. superabsorpční pleny s polymerovým gelovým jádrem (5). Na mokvající kůži zásadně neaplikujeme masti a krémy. Optimální lékovou

formou jsou pasty (např. 1% klotrimazol v pastě). Kyslíčnick zinečnatý obsažený v pastě působí slabě adstringentně a pomáhá kůži sušit.

### Chronická mukokutánní kandidóza

Chronická mukokutánní kandidóza (CMC) je společnou klinickou manifestací celé řady imunitních defektů, zpravidla v oblasti buněčné imunity. Většina těchto defektů je vrozených, ale existují i CMC získané, které se rozvíjejí až v pozdějším věku (např. jako paraneoplastický projev). Vrozený imunitní defekt může být navíc spojen s polyglandulární endokrinopatií a ektodermální dysplazií. Klinicky se CMC projevuje úporným soorem, chronickými paronychií a totální dystrofickou kandidovou onychomykózou, která vede k úplné destrukci nehtů.

**Diferenciální diagnostika:** druh imunitního defektu a jeho eventuelní léčbu nebo kompenzaci musí stanovit imunolog.

**Terapie:** antimykotická léčba je pouze paliativní, neboť po jejím vysazení projevy záhy recidivují. Lokální léčba je v tomto případě nedostačující, nemocný musí užívat prakticky trvale flukonazol nebo itraconazol (4, 6).

### Tinea corporis

Tinea trupu je u dětí nejčastější formou dermatofytické infekce. Jde zpravidla o infekci zoofilními dermatofyty: *Microsporum (M.) canis* od koček a psů, nebo *Trichophyton (T.) mentagrophytes (Arthroderma benhamiae)* od drobných hlodavců. Inkubační doba je 3–4 týdny. Onemocnění začíná jako svědivé papuly, které pacienti popisují jako štípnutí od komára. U infekce *M. canis* se papuly postupně rozšíří v anulární ložiska s naválitým

**Obrázek 1.** Tinea corporis – typické anulární ložisko s centrálním odhojováním



**Obrázek 2.** Tinea pedis, interdigitální forma. Macerace a ragáda ve 4. meziprstí



**Obrázek 3.** Tinea pedis, skvamózní forma – tzv. mokašínový typ. Zarudnutí přesahuje přes hranu nohy a je ostře ohraničené s naznačeným periferním lemem



šupinatým lemem a centrálním odhojováním („kroužkový lišej“), u *T. mentagrophytes* mohou být ložiska větší a postupně nabývat nepravidelného mapovitého tvaru (obrázek 1). V posledních letech se začíná častěji objevovat tzv. tinea gladiatorum, infekce antropofilním dermatofytem *T. tonsurans*, postihující zápasníky. Setkáváme se s ní spíše u adolescentů a mladých dospělých. Přenáší se jednak přímým kontaktem při bojových chvatech, jednak nepřímě z rohoží v zápasišti (7, 8). Epidemiologické riziko představují zejména mezinárodní turnaje, kam přijíždějí reprezentanti z endemických oblastí (USA, Velká Británie, střední východ). Klinicky jde opět o ostře ohraničená ložiska velikosti dlaně či větší, s navlnitým erytematózním lemem a centrálním odhojováním.

**Diferenciální diagnóza:** pityriasis rosea Gibert – neinfekční erytematoskvamózní dermatóza, jejíž ložiska se mohou mikrosporii trupu

k nerozeznání podobat; dále seboroická dermatitis, mikrobiální ekzém, anulární psoriáza.

**Terapie:** ložiska na trupu jsou zpravidla dobře přístupná lokální léčbě, která je v naprosté většině případů dostačující (7). Lze použít krémy s terbinafinem, naftifinem, cyklopiroxolaminem nebo bifonazolem. Klotrimazol je méně vhodný, protože neproniká do kůže dostatečně hluboko. Důležité je: 1) aplikovat dostatečně často, tj. zpravidla 2x denně po celou dobu léčby; 2) dostatečně dlouho, tj. do úplného vymizení klinických příznaků a pak další 2 týdny, neboť spóry dermatofyta ještě nějaký čas v kůži přežívají; 3) krém rozetřít nejen po celém ložisku, ale ještě asi 2 cm do okolí, neboť vlákna hub sahají až do zdravé kůže. Celková léčba terbinafinem je potřebná jen výjimečně, před jejím nasazením je nutné ověřit diagnózu mykologickým vyšetřením.

### Tinea pedis

Začíná často jako interdigitální neboli intertriginózní forma. V meziprstí, nejčastěji mezi 4. a 5. prstem se objevuje nejprve svědění a zarudnutí, potom macerace až ragády (obrázek 2). Postižení plošky se projevuje buď suchou deskvamací bez zánětu a bez subjektivních potíží, nebo zarudnutím, svěděním a šupením. U tzv. mokašínového typu se zarudnutí neomezuje jen na plošku, ale přechází i přes hranu nohy, kde často vytváří zřetelný lem (obrázek 3). U dětí se častěji než u dospělých setkáváme s formou vezikulobulózní, kdy se v klenbě nohy periodicky objevují shluky svědivých puchýřků s čirým obsahem. Vyvolavatelem mykózy nohou jsou antropofilní dermatofyty *T. rubrum* a *T. interdigitale*. Infekce se šíří všude, kde se pohybuje velké množství bosých lidí (sprchy, šatny, plavecké bazény, tělocvičny). K uchycení infekce napomáhá zapaření nohou v neprodyšné obuvi (atletika). Tinea pedis je u nejmenších dětí vzácná, s věkem její výskyt stoupá a je nutno s ní počítat zejména od 13–15 let věku výše (7, 9).

**Diferenciální diagnóza:** ačkoli je tinea pedis banální a časté onemocnění, její diagnóza může být ošidná. Nápadné cárovité olupování na ploskách u dětí není tinea, ale juvenilní plantární dermatóza, jedna z méně známých manifestací atopické dermatitidy. Další příčinou zarudnutí, deskvamace a svědění nohou může být kontaktní alergie na materiál obuvi – zarudnutí v tom případě ale vynechává meziprstí a je spíše na hřbetní straně nohy než na plosce. Periodické výsevy vezikul až pustul v klenbách nohou bývají u dyshidrotického ekzému nebo u rozvíjející se plantární pustulózní psoriázy. Kompaktní mozolovitě plošné hyperkeratózy

na ploskách mohou být projevem hereditárního palmoplantárního keratomu. Jelikož jeho dědičnost je většinou autozomálně dominantní, mívá stejné hyperkeratózy od dětství i některý z rodičů. U adolescentů a mladých dospělých trpících hyperhidrózou nohou se setkáváme s keratolysis sulcata – nabobtnalá vrstva hyperkeratózy na plosce je jakoby vyžraná červotočí, pokrytá množstvím malých, ostře vyseknutých dolíčků. Jde o důsledek působení přemnožené bakteriální kožní flóry, zpravidla směsi druhů korynebakterií nebo *Dermatophilus congolensis*.

**Terapie:** léčba mykózy nohou u dětí je zásadně lokální. K dispozici je široká paleta imidazolů a alylaminů, můžeme použít i cyklopiroxolamin. Silnější vrstvy hyperkeratózy je nutné nejprve odstranit masť s ureou. Mykóza nohou úporně recidivuje a v dospělém věku pak vede k onychomykóze, proto je nesmírně důležitá edukace pacienta o prevenci: nosit vzdušnou koženou obuv a bavlněné ponožky, řádně vysoušet meziprstní prostory po koupání, ve společných sprchách a šatnách nikdy nechodit bosky, nepůjčovat si domácí obuv ani ručníky. V lékárnách a drogeriích jsou ke koupi spreje na pravidelnou dezinfekci obuvi. Antimykotické látky obsahují i některé deodoranty na nohy.

### Onychomykóza

Onychomykóza u dětí je vzácná, patrně proto, že dětské nehty odrůstají výrazně rychleji než u dospělých. Pokud se vyskytne, bývá to v rodinách, kde masivní a recidivující onychomykózou trpí některý z rodičů. V etiopatogenezi se zřejmě uplatňuje jednak zděděná dispozice, jednak trvalá intenzivní expozice infekci v domácím prostředí. Spolu se stoupající incidencí onychomykóz v dospělé populaci však stoupá i incidence tohoto onemocnění u dětí (7, 10). Nejčastější klinickou formou onychomykózy je distální subungvální forma, kdy dermatofyt vniká pod nehtovou ploténku od distálního okraje, přes bříško prstu. Projevuje se onycholýzou, t.j. odloučením nehtové ploténky od nehtového lůžka, dále diskolorací nehtu a hromaděním podnehtových hyperkeratóz. U dětí se lze setkat také se superficiální bílou onychomykózou čili mykotickou leukonychií, kdy je povrch nehtu svítivě bílý. Tuto bílou vrstvu lze při vyšetření odškrábat a pod ní se nachází normální nehtová ploténka. Vzácnou formou onychomykózy, se kterou se lze setkat hlavně u imunodeficientních pacientů, je proximální subungvální onychomykóza, která vypadá jako paronychium: původce napadne nejprve zadní nehtový val a teprve druhotně se dostává do nehtové matrix a neh-

**Obrázek 4.** Tinea capitis – kerion Celsi, léčeno antibiotiky



tové ploténky. Tato forma může být způsobena nejen dermatofyty, ale i oportunními vláknitými houbami (např. *Aspergillus*).

Kvasinková paronychia se u dětí vyskytuje na prstech rukou, často v souvislosti s cucáním prstů, okusováním nehtů apod. Projevují se především zduřením a zarudnutím nehtových valů, vymizením nehtové kutikuly a sekundárními změnami na nehtové ploténce (hnědavá dyskolorace postranních částí nehtu, deformace nehtu, onycholýza).

**Diferenciální diagnóza:** se změnami nehtů se lze u dětí setkat poměrně často, jen asi čtvrtina z nich je však způsobena dermatofytickou infekcí. Dalšími příčinami jsou vrozené deformity nehtů, spolupostihnutí nehtů u jiných dermatóz (ekzém, psoriáza, lichen), onychokryptóza čili unguis incarnatus a paronychia (11).

**Terapie:** pokud není postižena nehtová matrix, lze onychomykózu léčit lokálně. U dermatofytické onychomykózy lze použít roztok naftifinu, cyklopiroxolaminu nebo bifonazolu, u kvasinkového paronychia roztok klotrimazolu. Antimykotické laky nebyly u dětí testovány. U onychomykózy s postižením nehtové matrix je nutno nasadit léčbu perorální (terbinafin u dermatofytické infekce, itraconazol nebo flukonazol u kvasinkové infekce).

### Tinea capitis

Tinea capitis je u nás vzácná. Antropofilní *T. tonsurans* se u nás zatím jako původce tinea capitis neuplatňuje (je hlavním původcem ti-

nea capitis v USA a ve Velké Británii). U našich dětí se lze setkat s tineou vyvolanou zoofilními druhy *M. canis* (zdroj infekce koťata a štěňata) a *T. mentagrophytes* (zdroj infekce drobní hlodavci). Zvýšený počet případů se objevuje po prázdninách. Může jít i o infekci zavlečenou z endemické oblasti s vysokým výskytem *M. canis* (Středomoří). Mikrosporie kůže se projevuje menšími okrouhlými ložisky, na nichž jsou vlasy nikoli vypadané, nýbrž těsně nad povrchem kůže ulámané, takže působí dojmem strniště. Kůže ložiska bývá erytematózní, pokrytá šupinami, někdy i mokvá. V těžších případech vidíme pustuly, případně silně zánětlivý infiltrát zvaný kerion Celsi. Kerion bývá často zaměňován za bakteriální infekci, což vede ke špatnému léčebnému postupu (obrázek 4). Na rozdíl od bakteriálních abscesů u mykózy není indikován chirurgický zákrok, např. incize nebo excize (12, 13).

**Terapie:** tinea capitis vyžaduje perorální léčbu. Griseofulvin doporučovaný americkými a britskými směrnicemi je u nás nedostupný, lékem volby u dětí je proto terbinafin. Lokální léčba má význam pouze pomocný, používají se roztoky a antimykotické šampony (14, 15).

### Závěr

Kožní mykózy v dětském věku mají svá specifika jak ve spektru klinických obrazů, tak v možnostech léčby. V některých případech se nelze obejít bez perorální antimykotické léčby. Dobrá spolupráce pediatra a dermatologa umožní minimalizovat rizika plynoucí z lékových interakcí a potenciální hepatotoxicity.

### Literatura

1. Dhondt F, Ninane J, De Beule K, et al. Oral candidosis: treatment with absorbable and non-absorbable antifungal agents in children. *Mycoses* 1992; 35(1–2): 1–8.
2. Novelli V, Holzel H. Safety and tolerability of fluconazole in children. *Antimicrob Agents Chemother.* 1999; 43(8): 1955–1960.
3. Groll AH, Wood L, Roden M, et al. Safety, Pharmacokinetics, and Pharmacodynamics of Cyclodextrin Itraconazole in Pediatric Patients with Oropharyngeal Candidiasis. *Antimicrob Agents Chemother.* 2002; 46(8): 2554–2563.
4. McManus BA, McGovern E, Moran GP, et al. Microbiological screening of Irish patients with autoimmune polyendocrinopathy-candidiasis-ectodermal dystrophy reveals per-

sistence of *Candida albicans* strains, gradual reduction in susceptibility to azoles, and incidences of clinical signs of oral candidiasis without culture evidence. *J Clin Microbiol.* 2011; 49(5): 1879–1889.

5. Borkowski S. Diaper rash care and management. *Pediatr Nurs* 2004; 30(6): 467–470.
6. Eyerich K, Eyerich S, Hiller J, et al. Chronic mucocutaneous candidiasis, from bench to bedside. *Eur J Dermatol* 2010; 20(3): 260–265.
7. Andrews MD, Burns M. Common Tinea Infections in Children. *Am Fam Physician.* 2008; 77(10): 1415–1420.
8. Aghamirian MR, Ghiasian SA. A clinico-epidemiological study on tinea gladiatorum in Iranian wrestlers and mat contamination by dermatophytes. *Mycoses* 2011; 54(3): 248–253.
9. Pérez-González M, Torres-Rodríguez JM, Martínez-Roig A, et al. Prevalence of tinea pedis, tinea unguium of toenails and tinea capitis in schoolchildren from Barcelona. *Rev Iberoam Miccol.* 2009; 26(4): 228–232.
10. Ginter-Hanselmayer G, Weger W, Smolle J. Onychomycosis: A new emerging infectious disease in childhood population and adolescents. Report on treatment experience with terbinafine and itraconazole in 36 patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2008; 22(4): 470–475.
11. Iglesias A, Tamayo L, Sosa-de-Martínez C, et al. Prevalence and nature of nail alterations in pediatric patients. *Pediatr Dermatol.* 2001; 18(2): 107–109.
12. Gibbon KL, Goldsmith P, Salisbury JA, et al. Unnecessary surgical treatment of fungal kerions in children. *BMJ* 2000; 320(7236): 696–697.
13. Bennisar A, Grimalt R. Management of tinea capitis in childhood. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* 2010; 3(7): 89–98.
14. LC Fuller, FJ Child, G Midgley, et al. Diagnosis and management of scalp ringworm. *BMJ* 2003; 326(7388): 539–541.
15. Elewski BE, Cáceres HW, DeLeon L, et al. Terbinafine hydrochloride oral granules versus oral griseofulvin suspension in children with tinea capitis: results of two randomized, investigator-blinded, multicenter, international, controlled trials. *J Am Acad Dermatol.* 2008; 59(1): 41–54.

Článek doručen redakci: 20. 11. 2012  
Článek přijat k publikaci: 14. 12. 2012

**doc. MUDr. Magdalena Skořepová, CSc.**

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

