

## Onychomykózy vyvolané *Onychocola canadensis* v Slovenskej republike

Volleková, A.<sup>1,2</sup>, Štvrtík, J.<sup>3</sup>, Špačinská, T.<sup>4</sup>, Lisalová, M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra dermatovenerológie FZŠŠ SZU, Bratislava  
vedúca katedry doc. MUDr. K. Kolibášová, PhD, mim.prof.

<sup>2</sup>Mykologické oddelenie HPL s.r.o., Bratislava  
riaditeľ HPL s.r.o. MUDr. J. Hanzen

<sup>3</sup>Neštátnej dermatovenerologická ambulancia, Malacky

<sup>4</sup>Neštátnej dermatovenerologická ambulancia, Bratislava

### Súhrn

#### Onychomykózy vyvolané *Onychocola canadensis* v Slovenskej republike

V r. 2007–8 sme z nechtovej nôh piatich pacientov (4 ženy, 1 muž) vo veku 44 až 61 rokov izolovali pomaly rastúcu mikromycetu *Onychocola canadensis* Sigler 1990. Rast početných kolónií (väčšinou v čistej kultúre), opakovaná izolácia huby od pacienta napriek 2-mesačnej liečbe, tiež mikroskopicky tenšie hýfy a početne hyalínne až hnedasté, oválne-súdkovité artrokonídia v nechtoch potvrdili uvedený druh ako pôvodcu onychomykóz. U prvej sledovanej pacientky s parciálnou distolaterálou formou bola úspešná 3-mesačná liečba, u ďalšieho pacienta s rozsiahlym postihnutím nechtovej 4-mesačná terapia terbinafinom p.o. 250 mg/deň kombinovaná s dlhodobou aplikáciou topického antimykotika (ciklopiroxolamin sol.). Ide o prvé dokumentované prípady zriedkavej onychomykózy spôsobenej *O. canadensis*, zaznačené v Slovenskej republike.

**Kľúčové slová:** onychomykóza – *Onychocola canadensis* – terbinafin – ciklopiroxolamin

### Summary

#### Onychomycoses Caused by *Onychocola canadensis* in the Slovak Republic

In the years 2007 and 2008 we identified *Onychocola canadensis*, the slow-growing micromyceta, from the toenails of five (4 females, 1 male) patients of age from 44 to 61 years. Numerous fungal colonies (mostly in pure culture), repeated isolation of the same fungus from one patient despite of therapy for 2 months, microscopically thinner hyphae and a lot of hyaline to brownish oval-barrel shaped arthroconidia found in nail samples confirmed the mentioned species as a causative agent of onychomycoses. In the first patient with partial distolateral type of onychomycosis the terbinafine administration for 3 months and in the second one, with extensive nail involvement, therapy with terbinafine in dose of 250 mg a day for 4 months in combination with long term application of topical antifungal solution (ciclopiroxolamine) was successful. These are the first documented cases of rare *O. canadensis* onychomycosis seen in the Slovak republic.

**Key words:** onychomycosis – *Onychocola canadensis* – terbinafine – ciclopiroxolamine

### ÚVOD

V posledných desaťročiach sa popri dermatofytach (z nich dominuje *Trichophyton (T.) rubrum*) pri vzniku onychomykóz vo zvýšenej miere podielajú rôzne vláknité „non-dermatofyty“. Ich nález je významný najmä z dôvodu možnej rezistencie izolátov voči niektorým anti-

mykotikám, používaným pri liečbe. Spomedzi desiatok druhov hyalinných a tmavopigmentovaných hub z rôznych taxonomických skupín v našej oblasti prevládajú aspergily, *Scopulariopsis* a fuzáriá. Spektrum pôvodcov onychomykóz sa stále rozširuje: príkladom toho je i *Onychocola canadensis*, mikromycéta, ktorú ako nového vyvolávateľa v r. 1990 zaznáčili v Kanade (6, 12, 13). Od r. 1997 boli publikované prípady infekcií nechtovej nôh (zriedkavo

i medziprstia, plosiek, dlaní) aj vo viacerých krajinách Európy – vo Francúzsku, Veľkej Británii, v Španielsku, Taliansku, Belgicku, Turecku (1–5,9–11,14,16,17).

V r. 2007 sa podarilo dokumentovať prvé dva prípady onychomykóz spôsobené *O. canadensis* v Slovenskej republike (predkladáme ich v tomto príspevku). V r. 2008 sme zaznačili podobné mykózy nechtovej u ďalších troch žien.

## KAZUISTIKY

**Pacientka č. 1:** 47 r. žena, inžinierka, vykonáva prevažne administratívnu prácu. Býva na vidieku (juhozápadné Slovensko), v rodinnom dome so záhradou, kde rada pracuje a relaxuje. V zahraničí v posledných rokoch nebolala. Pacientka je v dobrom zdravotnom stave. Od r. 1998 sa liečila pre acne papulopustulosa partim nodularis: pri užívaní tbl. Diane 35 v r. 2000 prekonala trombózu žil na pravej dolnej končatine, prechodne brala Detralex tbl. V r. 2004 terapia Roaccutan tbl., odvtedy neužíva pravidelne nijaké lieky.

Na jeseň 2006 si pacientka všimla farebnú škvru na nechte palca pravej nohy, ktorá sa cez zimné mesiace mierne zväčšila. Na úraz prstov alebo nechtovej (napr. zakopnutie, tlak) v období pred vznikom lézie „si nespomína“ a zmeny na nechtoch nepozorovala u nikoho v rodine. Neliečila sa, nepoužívala nijaké dezinfekčné prípravky. V marci 2007 navštívila dermatológa: nechtova platnička palca pravej nohy bola celistvá, ale disto-laterálne (tvar trojuholníka) okrovo-žltá zafarbená, mierne zhrubnutá, s drobivou subungválnou keratínovou masou a s onycholýzou takmer do 1/3 platničky (obr. 1a). Ostatné nechty a koža tela (okrem jaziev po akné na hrudníku) bez patologickejho nálezu. Vzorku nechta sme mykologicky vyšetřili pred liečbou, a o 3 mesiace neskôr, po liečbe.

**Pacient č. 2:** 54-ročný muž, v celkovo dobrém zdravotnom stave, bez porúch periférnej cirkulácie, neužíva pra-

videlne nijaké lieky. V mladosti mal omrznuté nohy. Býva v mestskom byte na juhozápade Slovenska, vykonáva administratívnu prácu. Je vášnivým rybárom, sám si hľadá (v zemine, v tlejúcom lístí) a prípravuje návnadu na ryby, často nosí gumovú rybársku obuv. Od mladosti pozoroval zmeny na nechtoch nôh, ale neliečil sa („podobné“ nechty mal údajne aj jeho otec, domnieval sa, že ich „zdedil“). Pred niekoľkými mesiacmi začali zmeny aj na nechtoch rúk, preto navštívil dermatológa. Pri vyšetrení v decembri 2007 mal pacient všetky nechty na oboch nohách výrazne zhrubnuté, nadvihnuté keratínovými masami, odlúčené od lôžka, bielo-žltá, až sivasto zafarbené vrátane lunuly, periungválne prítomný mierny opuch a zápal (obr. 1b). Nechty oboch rúk suché, matné, pozdĺžne ryhované, niektoré v distálnej časti rozštiepené, s belavo-žltými pruhmi a miernymi subungválnymi keratózami do 2/3 platničky. Medziprstia, plosky nôh, dlane, i koža na ostatnej časti tela boli klinicky normálne. Diagnostický záver: susp. onychomycosis pedum et manuum I. utrq., vzorky nechtovej nôh a rúk boli zaslané na mykologické vyšetrenie pred liečbou a opakovane o 2 mesiace, počas liečby.

**Pacientka č. 3:** 52 r. žena, nechty nôh vyšetrené v apríli 2008, kontrolný odber po liečbe v septembri 2008, iné údaje nemáme.

**Pacientka č. 4:** 61 r. žena, susp. onychomykóza palcov na nohách, vyšetrená apríl 2008, kontrolný odber nerobený, iné údaje nemáme.

**Pacientka č. 5:** 44 r. žena, nechty nôh vyšetrené v októbri 2008, kontrolný odber nebol vykonaný, iné údaje sa nepodarilo získať.

Pacientky pochádzali z rôznych častí Slovenska.

## MYKOLOGICKÉ VYŠETRENIE

Vzorky nechtovej drviny všetkých pacientov sme rutinne vyšetřili mikroskopicky (v preparátoch macerovaných 20% KOH s Parker black ink) a kultivačne (vzorky inkulované na šikmý Sabouraudov agar MERCK s 0,01 % chloramfenikolu „SAB“, a paralelne na agar s 0,04 % cykloheximidu - actidion OXOID „AKT“, inkubácia pri  $25\pm 1^{\circ}\text{C}$  predĺžená na 5 týždňov. Orientačne sme určili *in vitro* citlivosť izolátov diskovou metódou (20).

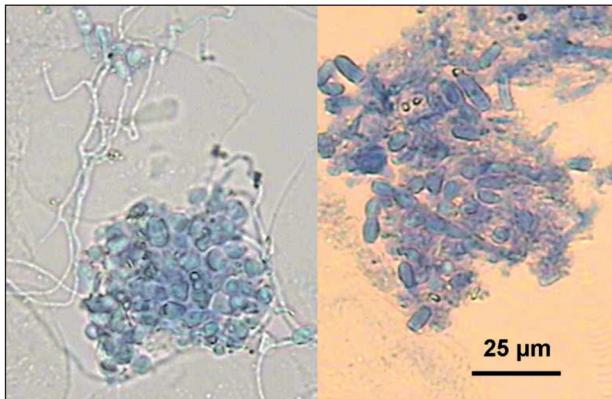
## NÁLEZY

**Mikroskopicky** sme vo vzorkách nechtovej štyroch pacientok zistili zhluky a kratšie retiazky hyalinných a žltohnedo zafarbených artrokonídí a tenké i „normálne“ septované hyalinné hýfy (obr. 2). Nález týchto elementov (najmä väčších súdkovitých a oválnych hnedastých, 1–2-bunkových artrokonídí) bol výrazne odlišný od elementov zistovaných pri infekcii nechtovej dermatofytmi, a u spomenutých štyroch žien bol morfologicky zhodný.



Obr. 1. *O. canadensis* - onychomykóza, a) pacientka č. 1, palec pravej nohy, distolaterálna bielo-žltá lézia, b) pacient č. 2, nechty nôh, distálno-totálna forma (foto J.Ö. a T.Š.).

s artrokonídiami, ktoré sme zaznačili v izolovaných kultúrach. Rovnaké hubové elementy sme potvrdili aj pri opakovanom vyšetrení vzoriek. U pacientky č. 1 nález pretrvával aj po ukončení liečby, u pacientky č. 3 bolo kontrolné vyšetrenie po liečbe negatívne. Nechty nôh pacienta č. 2 boli pri prvom vyšetrení v decembri 2007 mikroskopicky negatívne, o 2 mesiace neskôr – počas liečby terbinafinom p.o. – sme v KOH preparátoch z novej vzorky nechtovej našli ojedinele hnedé artrokonídiá. V nechtoch rúk tohto pacienta sa napriek výrazným klinickým zmenám nepodarilo nájsť nijaké hubové elementy.

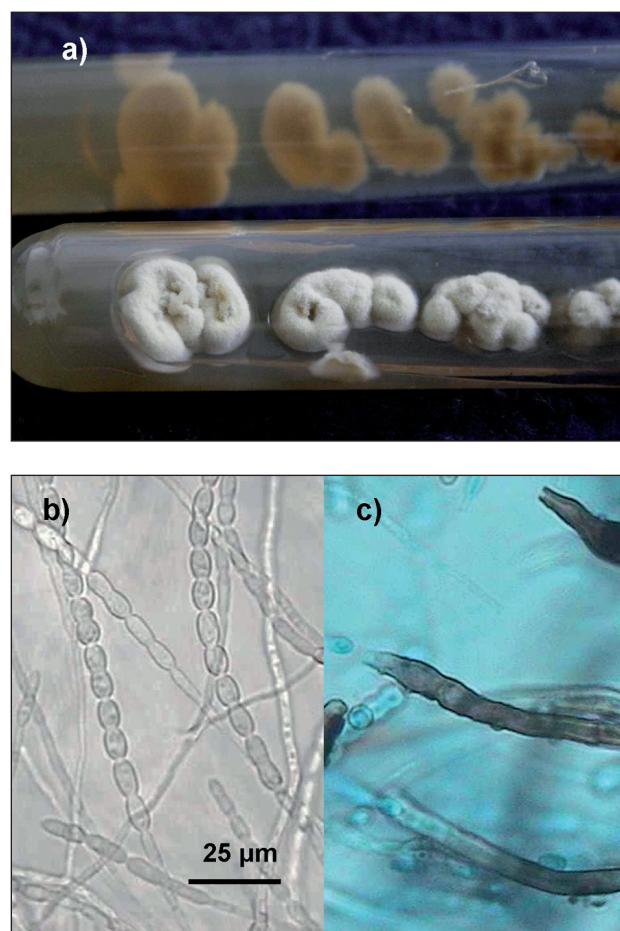


Obr. 2. Hýfy a zhluky súdkovitých artrokonídií *O. canadensis* vo vzorkách nechtovej (mikroskopicky, v KOH s Parker black ink) (foto A.V.).

**Kultivácia:** drobné biele kolónie vláknitej huby začali rásť na oboch médiách po cca 2 týždňoch: masívne, zo všetkých inokúl troch pacientov, a z viac než polovice inokúl dvoch pacientov (okrem dvoch výnimiek v čistej kultúre aj na SAB agare). Staršie kolónie bieložltokrémovej (obr. 3a) neskôr až hnedo-sivasté, s hnedou spodnou stranou, produkovali dlhé retiazky súdkovitých artrokonídií a hnedé hýfy s nodulami melanoidného pigmentu (obr. 3b,c) (morphológia našich izolátov *O. canadensis* podrobnejšie cit. č. 18). Rovnaké pomaly rastúce kolónie sme izolovali od pacienta č. 2 aj pri opakovanom vyšetrení nechtovej nôh, realizovanom po / počas 2-mesačnej liečby terbinafinom. Z nechtovej rúk tohto pacienta sme pred liečbou izolovali 2 kolónie *Candida parapsilosis*. Od dvoch pacientok bola kontrolná kultivácia vykonaná až po ukončení terapie (s negatívnym výsledkom), od ostatných sa nové vzorky nechtovej nepodarilo získať.

Nijaké dermatofity z nechtovej vyššie uvedených piatich pacientov nevyrástli.

**Citlivosť in vitro:** izoláty neznámej mikromycéty sa javili *in vitro* citlivé na ketokonazol, mikonazol, klotrimazol, ekonazol, pimaricin, ale rezistentné voči amfotericinu B, flukonazolu. Tri kmene boli rezistentné, ostatné stredne citlivé na itrakonazol. Podobne nystatinu ukazovali rozdielnu účinnosť na kmene *O. canadensis* (citlivé i rezistentné), ciklopiroxolamin sme netestovali, disky



Obr. 3. *O. canadensis*, a) 4-týždňové kolónie, vyraštené z nechtovej (agar s aktidionom, 26 °C), b) retiazky artrokonídií (po 2 týždňoch rastu v mikrokultúre), c) hnedé nodózne hýfy v 5–6 týždňovej kultúre (preparát v laktofenole s bavlníkovou modrou)(foto Ing. K. Furdíková a A.V.).

s terbinafinom nie sú dostupné. Výsledky považujeme za orientačné.

**Identifikácia izolátov:** Izoláty pomaly rastúcej mikromycéty sme podľa morfológických a iných znakov identifikovali ako *Onychocola canadensis* Sigler 1990 (8,13), anamorfne štádium askomycéty *Arachnomyces nodosetus* Sigler et Abbott 1994 (12).

## LIEČBA, VÝSLEDKY LIEČBY

Kedže doba kultivácie a identifikácie izolátov bola pre pomalý rast huby dlhšia než obvykle, prvej pacientke bol medzitým ordinovaný terbinafin p.o. 250 mg/denne na 3 mesiace. Pri kontrolnom vyšetrení mesiac po ukončení liečby diskrétnie prejavy onychomykózy pretrvávali, v nechtovej rúke boli mikroskopicky hýfy, ale kultivačne sme *O. canadensis* už nedokázali. O 6 mesiacov neskôr dorásol zdravý necht.

Druhý, 54-ročný pacient, s desaturočia trvajúcimi zmenami na nechtovej ruke dostał terbinafin p.o. 250 mg/d po

kultivačnom potvrdení onychomykózy. Pri kontrole o 2 mesiace neskôr (počas liečby) klinický nálež nezmenený a z nechtovej nôh sme opakovane izolovali *O. canadensis*. Tesne po ukončení 4-mesačnej kúry terbinafinom stav neboli uspokojivý, nechty rástli mimoriadne pomaly. Preto sme pridali topické antimykotikum, roztok ciklopiroxolaminy, aplikácia 1x denne za súčasného odstraňovania infikovaných častí nechtovej. O 8 mesiacov neskôr sme mohli konštatovať, že nechty nôh rástli normálne, i keď ešte pretrvávali zvyškové lézie v distálnej časti platničiek. Na ordinovanú liečbu reagovali normálnym rastom aj nechty rúk.

Výsledky liečby ďalších troch pacientok nemáme k dispozícii. Kontrolné mykologické vyšetrenie pacientky č. 3, realizované o 4 mesiace neskôr (po liečbe), už prítomnosť onychokoly nepotvrdilo.

## DISKUSIA

*Onychoccola canadensis* Sigler je relatívne nový pôvodca dermatomykóz – anamorfa je známa od r. 1990 (13). Autochtonne mykózy spôsobené *O. canadensis*, prevažne u starších osôb, boli potvrdené prevažne v miernom klimatickom pásme – okrem Kanady a Európy iba ojedinele na Novom Zélande (1–6, 9–11, 16, 17), a sú doteraz zriedkavé. Boli opísané u menej než 50 pacientov, možno však predpokladať, že viaceré prípady neboli zverejnené, iné ostali neodhalené.

*O. canadensis* bola u všetkých pacientov naznačená predovšetkým ako pôvodca onychomykózy. Zvyčajne postihuje jeden či obe nechty palcov, alebo aj všetky nechty na nohách, doba trvania onychomykózy od niekoľkých mesiacov po viac než 20 rokov (17), čo môžeme potvrdiť aj pri našich pacientoch. Zriedka sa k onychomykóze pridruží interdigitálna, plantárna a výnimočne aj mykóza na dlaniach (3, 4, 13) a imituje tak epidermofýciu.

Klinicky je onychomykóza *O. canadensis* podobná infekcii spôsobenej dermatofytmi. Hoci bola pozorovaná aj superficiálna biela, príp. totálna dystrofická forma, najčastejšie sa zistuje distolaterálny typ (ten sme naznačili u prvej pacientky). Huba sa od voľného okraja šíri do matrix nechta, proces je sprevádzaný tvorbou prachovitej belavej keratínovej masy. Postihnutá časť platničky je zhrubnutá, bielo-žltá, v pokročilom štádiu infekcie až sivo zafarbená (1, 3, 4, 9, 11). U nášho 54-ročného pacienta mykóza zasahovala celú platničku vrátane lunuly na všetkých nechtovej nôh, na palcoch bol viditeľný periungválny opuch a zápal. Klinický obraz je teda pestrý, bez kultivačného a mikroskopického potvrdenia pôvodcu neodlísitelný od onychomykóz vyvolaných inými non-dermatofytmi a dermatofytmi.

Podľa niektorých autorov sa infekcie *O. canadensis* vyskytovali častejšie u žien, podľa iných u mužov, celkovo je však počet zverejnených prípadov malý. Dominovali jedinci vyššieho (>65-roční) až vysokého veku – boli

medzi nimi mnohí nad 70–80 rokov, a dokonca aj 97-ročný pacient (preto označované aj ako „onychomykózy starých ľudí“). Iba zriedkavo bola *O. canadensis* izolovaná od mladších osôb (3, 13, 17): do tejto skupiny patrili aj naši pacienti (priemerný vek 51 rokov), a 44-ročná žena pravdepodobne patrí medzi najmladších, u ktorých sa potvrdila onychomykóza vyvolaná týmto druhom.

Predispozičné faktory boli podobné u väčšiny pacientov: podobne ako pri epidermofýciu nechtovej, aj onychomykózam s *O. canadensis* predchádzali poruchy periférnej cirkulácie, ulkusy na predkoleniach (vyskytuju sa častejšie vo vyššom veku), zápal ťíla, eryzipel, prípadne aj diabetes mellitus, hypertenzia, obezita, imunodeficiency. Viacerí pacienti, i keď nie všetci, pochádzali z vidieka, vlastnili záhradu či dom so záhradou. Prichádzali do kontaktu so zeminou, rastlinami, atď. buď zo záľuby, alebo profesionálne (farmári, záhradníci). Mnohí v lete chodievali naboso, kedy prichádza ku znečisteniu podnechtovej štrbininy, aj k drobným úrazom. Preto bol vyslovený predpoklad, že infekcia nechtovej a kože mohla byť akvirovaná zo zeminy: výskyt *O. canadensis* v prostredí však neboli potvrdený (3, 4, 6, 13).

Niekteré z uvedených faktorov sa uplatnili u našej prvej pacientky (prekonala trombózu ťíla na pravej dolnej končatine, chodenie naboso a práca v záhrade v teplom období roka).

Pacient č. 2 bol bez venóznej insuficiencie a iných spoľahlivých faktorov, predisponujúcich ku vzniku onychomykózy; nebýva na vidieku, nemá záhradu, je však väsnivým rybárom, prichádzza do kontaktu so zeminou a tlejúcim lístím. Po prvý raz v živote navštívil dermatológa v decembri r. 2007, dovtedy nemal mykologický vyšetrené nechty: preto nie je možné povedať, či bol pôvodcom desafrocia trvajúcej infekcie nechtovej stále ten istý druh huby. Nakoľko sme *O. canadensis* izolovali z nechtovej pacienta pred liečbou a opakovane o 2 mesiace neskôr – počas liečby terbinafinom – v čistej kultúre, a mikroskopicky sme našli hnedasté artrokonidiá, môžeme túto zriedkavú mikromycétu v *danej dobe* označiť za pôvodcu onychomykózy na nohách. Po liečbe vyrástli zdravé aj nechty na rukách (hoci mikroskopický nálež pred liečbou bol negatívny a kultivačne nepresvedčivý – vyrástli 2 kolónie *C. parapsilosis*). To nepriamo potvrdilo onychomykózu aj na rukách: či bola spôsobená onychokolou alebo kvasinkou, zostáva otázne.

Ústup onychomykózy, i keď je vyvolaná kmeňmi hub citlivými na podané antimykotiká, býva zvyčajne pomaly. Je ovplyvnený viacerými faktormi zo strany pacientov (obmedzené krvné zásobenie nechtovej, možnosť interakcie antimykotika s inými súčasne podávanými liekmi, znižené vstrebávanie perorálnych antimykotík a nízka hladina účinnej látky v cieľovom tkanive, pomalý rast nechtovej na nohách, a najmä postihnutých mykózou) (15, 19). Zlyhanie liečby onychomykózy (a nielen vyvolanej *O. canadensis*) je preto relatívne časté. Sigler a spol. (13) po 6-mesačnej terapii grizeofulvinom izolovali *O. canadensis* z nechtovej napriek klinickému zlepšeniu. Rovnako negatívnu skúsenosť mali iní autori s itrakonazolom: zatiaľ čo

infekcia na ploskách a v medziprstí ustúpila, onychomykóza u toho istého pacienta bola na 12-týždňovú kontinuálnu (200 mg denne) (4), alebo 4- a 5-mesačnú i dlhšiu pulznú terapiu rezistentná (6, 7, 17). Ani liečba onychomykózy terbinafinom nebola jednoznačne úspešná: u niektorých pacientov bola odozva dobrá (3, 16), u iných zlyhala (11, 17), ďalší použili pri liečbe terbinafin a následne itrakonazol bez zlepšenia stavu (14, 17). V pojedinelých prípadoch bola vykonaná chirurgická ablácia nechta, no po čiastočnom vyrastení nechta prišlo k recidíve, a bez viditeľného úspechu bola i následná 6-mesačná topická liečba (tolnafatát krém a roztok genciánovej violeti) (13). Niektorí starší pacienti liečbu odmietli, neuvádzajú sa však, či z dôvodov zdravotných, finančných alebo iných (9). Testy *in vitro* potvrdili rezistenciu onychokoly voči grizeofulvinu, ciklopiroxolaminu a ketokonazolu, a citlivosť na terbinafin (3). Kmene od našich pacientov sa javili diskovým testom rezistentné voči amfotericinu B, flukonazolu, prípadne aj itrakonazolu a nystatinu.

Výsledok liečby je vo veľkej mieri závislý aj od rozsahu postihnutia nechto. Malá lézia na jednom nechte môže byť úspešne zvládnutá i topickými prípravkami – napr. nechtovými lakmi s ciklopiroxolaminom či amorolfinom (3) po mechanickom odstránení postihnutej časti. Ak onychomykóza pretrváva viac rokov, zasahuje väčšiu časť či celú platničku, alebo všetky nechty, je vhodné celkovú liečbu (napr. terbinafin) predĺžiť o 1–2 mesiace, za podporu topickými, dobre penetrujúcimi antimykotikami až do vyrastenia zdravých nechto. Táto stratégia sa osvedčila u pacienta č. 2. Spolu s inými autormi môžeme konštatovať, že s terapiou týchto zriedkavých onychomykóz je doteraz málo skúseností a „optimálny spôsob liečby ostáva nejasný“ (6, 7). Za vhodné považujeme aspoň orientačne určiť antifungálnu citlivosť izolátov *O. canadensis*.

Všetky doterajšie izoláty *O. canadensis* pochádzajú výlučne z humánnych vzoriek – z nechto, pojedinele z kože. Hoci jej habitat v prostredí nie je známy, podobne ako iné saprofyty, aj onychokolu ako vyslovávateľa (onycho)mykózy je treba potvrdiť opakovanej izoláciou zo vzoriek pacienta v rôznych časových intervaloch pred liečbou (3, 6, 13). Vo väčšine prípadov sa však opakovane mykologické vyšetrenie neuskutoční (pacient sa nedostaví na výzvu, na kontrolu príde iba ak nemá lieky či keď je slabý efekt terapie, alebo chýba záujem lekára). Jednorázový nález pojedinelých kolónií *O. canadensis* z dystroficky zmenených nechto, bez typických hubových elementov zistených mikroskopicky, je považovaný za náhodný, nevýznamný, za kontamináciu (12, 13). Ak vyrastú pojedinelé izoláty možného pôvodcu v zmesi s inými kontaminujúcimi hubami – čo je pri nevhodne braných vzorkách nechto veľmi časté – nebudú považované za agens, väčšinou ostatú neidentifikované, a pôvodca sa opakovane nepotvrdí ani vtedy, ak bol nález mikroskopicky pozitívny (medzitým sa začne liečba). *O. canadensis* môže uniknúť pozornosti laboratórneho pracovníka aj inak: mladé kolónie pripomínajú *T. rubrum*, a to aj mikroskopicky (iba hýfy!), inokedy je kultivácia ukončená skôr než huba

začne rásť. Za dôležité považujeme vždy porovnat mikroskopický nález v KOH preparáte s kultivačným – mali by byť v zhode (ako typický príklad potvrdzujúci kultivačne zistený *Scopulariopsis* možno uviesť nález – okrem hýf – aj charakteristických konídí *Scopulariopsis* v nechtoch).

Spomedzi piatich pacientov sme *O. canadensis* izolovali opakovane (s časovým odstupom 2 mesiace aj napriek podaným antimykotikám) iba v jednom prípade: vzorky sme brali keď pacient prišiel na kontrolu, ale najmä pre ďalšiu dávkmu terbinafinu. Pri ďalších dvoch pacientkách sme mali možnosť opakovať mykologické vyšetrenie až po ukončení liečby. Bolo sice v tejto dobe už kultivačne negatívne, ale nález u všetkých štyroch žien pred liečbou – mikroskopicky najmä veľké súdkovité a oválne hnedašte artrokonídia v zhlukoch a v retiazkach typické pre *O. canadensis*, a súčasne masívny alebo stredne masívny rast huby v čistej kultúre zo vzoriek nechto – potvrdzuje, že onychomykózy aj u týchto pacientiek boli spôsobené onychokolou. Rovnaký záver vyslovili nielen Sigler a Congly, objavitelia *O. canadensis* (13), ale aj iní autori u svojich pacientov (3, 17).

Spolupráca klinického mykológa (komentár k nálezu, vlastnostiam izolovanej huby, požiadavka na opakovany odber a údaje o pacientovi, ai.) a ošetrujúceho lekára (stručný klinický nález či farba nechto sú údaje dôležité aj pre mykológa, vhodný odber vzoriek od neliečeného pacienta,..), ale i ochota pacienta dostaviť sa na kontrolné vyšetrenie, by bola na prospech pre všetky participujúce strany. Izolácia *Onychocola canadensis* z nechto piatich pacientov je dôkazom, že onychomykózy, ktorých pôvodcom je tento zriedkavý druh, sa vyskytujú aj na Slovensku. Relatívna odolnosť huby a onychomykózy voči antimykotikám bude pravdepodobne vyžadovať individuálny liečebný postup.

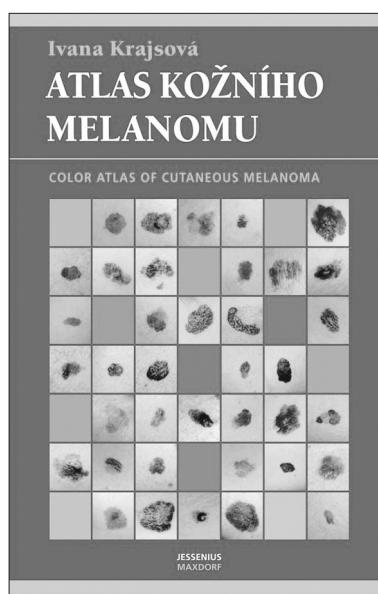
## LITERATÚRA

1. BAECK, M., LAUKES, N., DECROIX, J., SURMONT, I. Onychomycosis due to *Onychocola canadensis*. *Ann Dermatol Venereol*, 2006, 133, p. 380-382.
2. CAMPBELL, CK., JOHNSON, EM., WARNOCK, DW. Nail infection caused by *Onychocola canadensis*: report of the first four British cases. *J Med Veter Mycol*, 1997, 35, p. 423-425.
3. CONTEL-AUDONNEAU N., SCHMUTZ J.-L., BASILE A.-M., de BIÉVRE C. A new agent of onychomycosis in the elderly: *Onychocola canadensis*. *Eur J Dermatol*, 1997, 7, p. 115-117.
4. ERBAGCI, Z., BALCI, I., ERKILIÇ, S., ZER, Y., INCI, R. Cutaneous hyalohyphomycosis and onychomycosis caused by *Onychocola canadensis*: report of the first case from Turkey. *J Dermatol*, 2002, 29, p. 522-558.
5. FANTI, F., CONTI, S., ZUCCHI, A., POLONELLI, L. First Italian report of onychomycosis caused by *Onychocola canadensis*. *Med Mycol*, 2003, 41, p. 447-450.
6. GUPTA, AK., HORGAN-BELL, CB., SUMMERBELL, RC. Onychomycosis associated with *Onychocola canadensis*.

- sis: ten case reports and a review of the literature. *J Am Acad Dermatol*, 1998, 39, p. 410-417.
7. GUPTA, AK., GREGUREK-NOVAK, T., KONNIKOV, N., et al. Itraconazole and terbinafine treatment of the some non-dermatofyte molds causing onychomycoses of the toes and review of the literature. *J cutan Med Surg*, 2001, 5, p. 206-210.
  8. HOOG, GS. de, GUARRO, J., GENE, J., FIGUERAS, MJ. *Atlas of Clinical Fungi*. 2<sup>nd</sup> ed, CBS, Utrecht, The Netherlands, 2000, 1126 p. ISBN 90-70351-26-9.
  9. KOENIG, H., BALL, C., de BIEVRE, C. First European cases of onychomycosis caused by *Onychocloca canadensis*. *J Med Veter Mycol*, 1997, 35, p. 71-72.
  10. LLOVO, J., PRIETO, E., VAZQUEZ, H., MUÑOZ, A. Onychomycosis due to *Onychocloca canadensis*: report of the first two Spanish cases. *Med Mycol*, 2002, 40, p. 209-212.
  11. O'DONOHOE, NB., MOORE, MK., CREAMER, D. Onychomycosis due to *Onychocloca canadensis*. *Clin Exp Dermatol*, 2003, 28, p. 283-284.
  12. SIGLER, L., ABBOTT, SP., WOODGYER, AJ. New records of nail and skin infection due to *Onychocloca canadensis* and description of its teleomorph *Arachnomyces nodosetosus* sp. nov. *J Med Vet Mycol*, 1994, 32, p. 275-285.
  13. SIGLER, L., CONGLY, H. Toenail infection caused by *Onychocloca canadensis* gen. et sp. nov. *J Med Vet Mycol*, 1990, 28, p. 405-417.
  14. SIJS, S., TEMMERMAN, L., VAN WALLENGHEM, L., MARREEN, P. *Onychocloca canadensis*: a rare cause of onychomycosis. *Tijdschr Geneesk*, 2007, 63, p. 207-210.
  15. ŠKUTILOVÁ, E.: Manažment liečby onychomykózy so zre-
- telom na liekové interakcie. *DERMA 3.tisícročia* (Prešov, SR), 2001, 2, p. 32-34.
16. TORRES-SANGIAO, E., DURÁN-VALLE, MT., VELASCO-FERNÁNDEZ, D., VILLANUEVA-GONZALES, R. Distal and lateral subungual onychomycosis in a 71-year-old woman. *Enferm Infect Microbiol Clin*, 2006, 24, p. 527-528.
  17. VAN ESBROECK, M., WUYTACK, C., VAN LOOVEREN, K., SWINNE, D. Isolation of *Onychocloca canadensis* from four cases of onychomycosis in Belgium. *Acta Clin Belg*, 2003, 58, p. 190-192.
  18. VOLLEKOVÁ, A., LISALOVÁ, M. *Onychocloca canadensis*: prvé izoláty z onychomykóz na Slovensku. *Epidemiol Mikrobiol Imunol* (Praha), 2009, 58, p. 19-24.
  19. YU, HJ., KWON, HM., OH, GH., KIM, JS. Is slow nail growth a risk factor for onychomycosis? *Clin Exp Dermatol*, 2004, 21, p. 415-418.
  20. ANONYMUS. Stanovení citlivosti mikroskopických hub k antimykotikům v podmínkách in vitro. *Laboratorní diagnostika, ITESTplus s.r.o.*, ČR, 2006, p. 1-2.

*Došlo do redakce: 26. 2. 2009*

Doc. RNDr. Anna Volleková, CSc, mim.prof.  
HPL s.r.o.  
Istrijská 20  
84107 Bratislava  
SR  
E-mail: vollekova@hpl.sk



## ATLAS KOŽNÍHO MELANOMU

Color atlas of cutaneous Melanoma

Ivana Krajsová

Melanom patří mezi velmi závažné kožní nádory. Jeho prognóza přitom zcela zásadně závisí na tom, v jakém stadiu je stanovena diagnóza, resp. na tom, kdy lékař vysloví na tuto diagnózu podezření. Právě v počátečních stadiích může být rozpoznání melanomu dosti obtížné a vyžaduje velkou vizuální zkušenosť. S cílem pomoci dermatologům i praktickým lékařům v základní diagnostice tohoto velmi zhoubného onemocnění nyní vychází dvojjazyčný obrazový atlas obsahující několik set fotografií, které dokumentují nejrůznější typy a stadia melanomu. Autorkou atlasu je naše přední odbornice v dermatonkologii. Základní orientaci v problematice melanomu čtenář může najít v monografii této autorky Melanom, (nakladatelství Maxdorf v roce 2006).

Vydalo nakladatelství Maxdorf v roce 2008, 248 str., cena: 995 Kč, formát: B5, váz., edice Jessenius, ISBN: 978-80-7345-151-6.

**Objednávky můžete posílat na adresu:** Nakladatelské a tiskové středisko ČLS JEP, Sokolská 31, 120 26 Praha 2, fax: 224 266 226, e-mail: nts@cls.cz. Na objednávce laskavě uvedte i jméno časopisu, v němž jste se o knize dozvěděli.