

# Vplyv zamestnania na výskyt mykotického ochorenia nôh

Anna Vargová

---

Bakalárska práca  
2007



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta technologická

---

\*\*\*nascannované zadání s. 1\*\*\*

\*\*\*nascannované zadání s. 2\*\*\*

## **ABSTRAKT**

Naša pozornosť sa sústreďovala na vplyv zamestnania a výskyt mykotických ochorení nôh. V práci sme sa oboznámili so základnými poznatkami mykotického ochorenia. Najskôr sme spoznali históriu tohto ochorenia. Bližšie sme sa venovali príčinám vzniku, príznakom, rizikovým faktorom a spôsobom šírenia ochorenia. Spomenuli sme najčastejšie druhy chorôb. Nakoniec sme sa venovali liečbe a prevencii proti mykotickému ochoreniu.

V rámci údajov zistených formou dotazníkov medzi skupinou učiteľov a čašníkov sa nám nepotvrdila hypotéza, že medzi čašníkmi, ktorí nosia celodenne uzavretú obuv, je výskyt plesňového ochorenia vyšší.

Kľúčové slová:

Nohy, pleseň, povolanie

## **ABSTRACT**

Our attention was focused on the impact of profession on the occurrence of mycosis on the feet. The bachelor thesis deals with the basic knowledges of mycotic illness, the history of the illness, causative factors, symptoms and the risk faktors of transmission. The most frequent forms of this illness, the way of treatment and prophylaxis, were mentioned as well. From the data forend out in questionnaire among the group of waiters and teachers we have found that our hypothesis of higher occurrence among waiters was not confirmed.

Keywords:

Feet, mildew, profession

## **Pod'akovanie**

Moje pod'akovanie patrí vedúcej bakalárskej práce Ing. Jitke Baďurovej, ktorá so mnou viedla odborné konzultácie a poskytla mi odbornú literatúru. Ďakujem aj učiteľom a čašníkom, ktorí boli ochotní zapojiť sa do prieskumu a venovali mi svoj čas.

## **Motto**

Ľudská noha je majstrovským dielom prírodného inžinierstva. [Leonardo da Vinci]

Venujme svojim nohám starostlivosť a ony sa na oplátku postarajú o nás.

[Natália Syrůčková]

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>9</b>
<b>1 HISTÓRIA MYKOTICKÝCH OCHORENÍ</b> .....	<b>10</b>
<b>2 CHARAKTERISTIKA MYKOTICKÉHO OCHORENIA</b> .....	<b>11</b>
2.1 DELENIE CHORÔB.....	13
2.2 PRÍZNAKY OCHORENIA.....	14
<b>3 RIZIKÁ VZNIKU MYKOTICKÝCH OCHORENÍ</b> .....	<b>15</b>
<b>4 DRUHY NAJČASTEJŠÍCH OCHORENÍ</b> .....	<b>17</b>
4.1 POVRCHOVÁ TRICHOFYCIA .....	17
4.1.1 Skvamozná (šupinatá) trichofýcia.....	18
4.1.2 Intertriginozná (zaparená) trichofýcia.....	18
4.1.3 Dyshidrotická (pľuzgierová) trichofýcia.....	19
4.2 PLESŇOVÁ INFEKCIA NECHTOV (ONYCHOMYKÓZA).....	21
<b>5 LIEČBA</b> .....	<b>23</b>
<b>6 PREVENCIA</b> .....	<b>24</b>
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>25</b>
<b>7 VYHOTOVENIE DOTAZNÍKOV</b> .....	<b>26</b>
7.1 DOTAZNÍK PRE ČAŠNÍKOV .....	26
7.2 DOTAZNÍK PRE UČITEĽOV.....	27
<b>8 VYHODNOTENIE DOTAZNÍKOV</b> .....	<b>29</b>
8.1 VYHODNOTENIE ČAŠNÍKOV .....	29
8.2 VYHODNOTENIE UČITEĽOV .....	31
<b>ZÁVER</b> .....	<b>33</b>
<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY</b> .....	<b>34</b>
<b>ZOZNAM OBRÁZKOV</b> .....	<b>36</b>
<b>ZOZNAM TABULIEK</b> .....	<b>37</b>

## ÚVOD

Začervenaná odlupujúca sa koža, svrbenie, pálenie, niekedy až bolesť – to je *mykóza nôh*. Kto ju zažil na vlastnej koži vie, že mať krásne a zdravé nohy stojí rozhodne za to! Faktom ale zostáva, že keď je o nohy dobre postarané, ďaleko menej sa dostávajú do stavu, ktorý nám môže byť veľmi nepríjemný. Len polovica chorých si však toto uvedomuje. Keď si vypočujeme tú druhú polovicu, zistíme, aká je z dostupnej liečby unavená a frustrovaná. Pre väčšinu pacientov trpiacich mykózou znamená liečba veľmi obťažujúce a časovo náročné opakované aplikovanie liečivých prípravkov. [1]

Mykóza nôh, okrem toho, že svrbením a pálením znepríjemňuje život po fyzickej stránke, strpčuje ho aj po stránke estetickej, sociálnej a psychologickej. Často priamo znemožňuje vykonávanie mnohých zamestnaní. Inokedy nepriamo obmedzuje vstup do určitých zamestnaní tým, že vzhľad postihnutých nie je estetický, často vzbudzuje odpor a zväčša neoprávnené obavy pred infekciou. Všetky tieto okolnosti nepriaznivo vplyvajú na psychický stav chorého, ktorý sa začne strániť spoločnosti a môže podľahnúť i ťažším depresiám. [2]

Mykotické ochorenia postihujú všetky vekové kategórie, od malých detí až po najstaršiu generáciu, a to bez rozdielu pohlavia a rasy. Dôležité je, že sa vyskytujú vo všetkých svetových pásmach. Samozrejme, prejavy ochorení sú v danej vekovej kategórii vždy trochu iné. A iné sú aj prejavy vyvolané hubami, plesňami a kvasinkami. Okrem toho je to ochorenie nákazlivé a môžeme ho nevedomky preniesť na našich blízkych. V prípade, že sa človek od tohto ochorenia oslobodí, vyhne sa mnohým spoločenským ťažkostiam a môže sa zase chovať bezstarostne. [3]

Je to čiastočne zapríčinené nosením nevhodnej obuvi, či už uzatvorenej alebo gumovej. Ďalej je to nedostatočná alebo nadmerná hygiena, nesprávna životospráva, a pod.

Starostlivosť o zdravé nohy je už niekoľko desaťročí v popredí záujmu našich zdravotníckych inštitúcií a všetkých ľudí. V dôsledku rozvoja priemyslu a obchodného ruchu sa kladú u väčšiny zamestnancov zvýšené nároky na dolné končatiny a nohy. [4]

V mnohých povolaniach dochádza k rôznemu zaťažovaniu týchto častí tela. Štúdie z výskumov uvádzajú, že kožnými chorobami sú najviac ohrození ľudia pracujúci v ťažkom a strojárenskom priemysle, v potravinárskom priemysle, ba i úradníci, učitelia a profesori v školách. V rámci tejto štúdie bola pozornosť sústredovaná na čašníkov

a učiteľov. Formou dotazníku bol vykonaný prieskum jednak frekvencie výskytu mykózy medzi skupinami respondentov a jednak typov obuvi akú používajú.

Jedným z povolání, v ktorom sú nohy trvale preťažované sú čašníci. Práca čašníka vyžaduje trvalé prechádzanie a pobiehanie často v preplnenom priestore jedální, reštaurácií, kaviarní a vo vlhkom prostredí kuchýň. Pracujú takmer celý deň a na nohách majú často čierne uzatvorené topánky.

Aj učitelia a profesori v školách sú v práci väčšinou v stoji, čo vedie k rôznym ochoreniam a bolestiam z preťaženia. Pracujú však v príjemnom prostredí s možnosťou prezúvania. [5]



## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 HISTÓRIA MYKOTICKÝCH OCHORENÍ

Mykotické ochorenie spôsobuje huba, ktorá sa u nás nevyskytovala odjakživa. V minulosti spôsobovala rozsiahle postihnutia na tele, dnes vidno len nenápadné znaky na chodidlách a medzi prstami nôh.

V roku 1910 popísal lekár Castellani druh plesne, ktorá sa vyskytovala v juhovýchodnej Ázii a nazval ju *Epidermophyton rubrum*. Neskôr dostala meno *Trichophyton rubrum*. Táto pleseň, ktorá vyvoláva ľudské ochorenie predovšetkým na mokrej a prepotenej koži, sa v Európe vyskytovala iba ojedinele. Väčšinou u ľudí, ktorí dlhšie pobudli v tropických oblastiach. K jej masovému rozšíreniu prišlo počas druhej svetovej vojny. Vojaci ju zanesli pri návrate z Tichomoria do svojich základní v Severnej Amerike. Tam ju predali ďalším vojakom. *Trichophyton rubrum* sa „vyrodilo“ so spojencami v Normandii a tak sa dostalo do Európy. Zatiaľ čo pred 1. svetovou vojnou mali ochorenia nechtov mykotický pôvod jedno až dve percentá, v roku 1949 to bolo už 18 percent. Dnes spôsobujú plesne asi polovicu nechtových ochorení a z toho tri štvrtiny pripadajú práve na *Trichophyton rubrum*. [6]

Štatistiky 2. svetovej vojny ukazujú, že rozšírenie plesní medzi vojenskými jednotkami spôsobilo, zvlášť v horúčavách, pomerne vysoké percento pracovnej neschopnosti v službe. K šíreniu plesňového ochorenia medzi vojakmi prispelo nosenie zamorenej obuvi a nedostatočná osobná hygiena nôh. [7]

Výskum zameraný na mykotické ochorenia začal po 2. svetovej vojne. Odpoveďou na masívny nárast týchto ochorení v päťdesiatych a šesťdesiatych rokoch bolo posilnenie výskumu. Bayer bol medzi spoločnosťami, ktoré odpovedali na túto výzvu a založil v roku 1963 výskumné laboratórium lekárskej mykológie. Prelom v liečivých látkach, so širokým spektrom antimykotických účinkov, bol dosiahnutý objavom azolových derivátov vedcom spoločnosti Bayer prof. Karlom Buchelom. Prof. Buchel úspešne syntetizoval prvý azolový derivát, klotrimazol, koncom šesťdesiatych rokov. [8]

V posledných 30 rokoch sa výskyt mykózy nôh znížil vďaka novým prístupom v liečbe, ale sme sa nezbavili kľúčovej prekážky, a tou je nedodržovanie liečebného režimu. Niektorí pacienti zdĺhavú liečbu jednoducho nevydržia, iní ju ukončia predčasne preto, lebo ústup symptómov mylne považujú za vyliečenie. To má za následok stále nové opakovanie sa tejto nepríjemnej choroby a pocit, že mykóza je takmer nevyliečiteľná. U 65% pacientov sa mykóza opakuje 4x ročne aj viacej a nedodržanie dĺžky liečby je jedným z dôvodov. [1]

## 2 CHARAKTERISTIKA MYKOTICKÉHO OCHORENIA

Mykotické infekcie kože sa nazývajú *dermatomykózy* a patria medzi najčastejšie sa vyskytujúce ochorenia. Postihujú približne 25% populácie. [9]

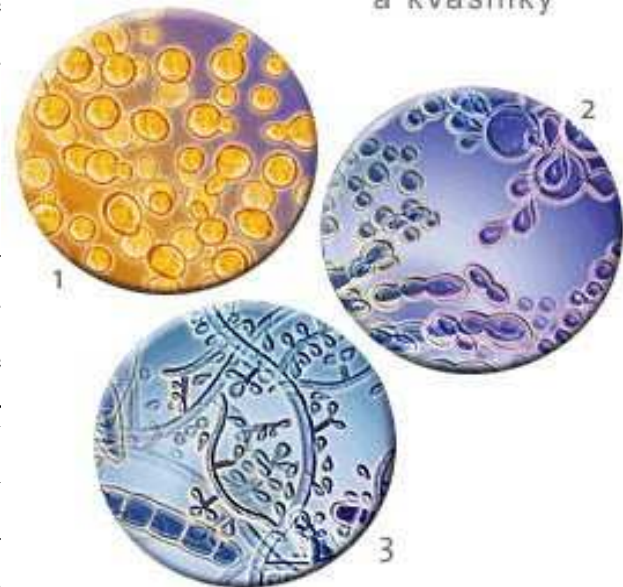
Predpokladom pre vznik väčšiny infekcií je porušenie imunitnej odpovede postihnutej osoby, ako aj narušená rovnováha prirodzenej kožnej mikroflóry. [10]

Mykóza nôh resp. atletická noha, sa vyskytuje u ľudí na celom svete. Príčinou tohto ochorenia je usídlenie a rozmnoženie rôznych druhov plesní a kvasiniek na takých miestach, kde sú priaznivé podmienky pre ich rast, kde sa hromadí pot, kde sa koža zaparuje a rozmáča a to zvlášť vtedy, keď je hygienická starostlivosť nesprávna alebo nedostatočná. [7]

Napr., infekcie v genitálnej oblasti a v okolí alebo priamo v kožných záhyboch sú najčastejšie spôsobované kvasinkou *Candida albicans*. Infekcie spôsobené touto kvasinkou sa nazývajú kandidózy. [11]

Ku skupine plesňových ochorení kože čiže k dermatomykózam počítame ochorenia vyvolané parazitmi rastlinného pôvodu, plesňami (hubami). Plesne patria medzi najjednoduchšie druhy rastlínstva. Choroboplodné plesne sú blízke plesniam, ktoré vidíme v lese a tým,

Hubovité mikroorganizmy a kvasinky



1. Candida
2. Pučiace huby
3. Vlákňité huby

Rozdelenie hubovitých mikroorganizmov

### Dermatofyty

Trichophyton (T.) rubrum  
T. verrucosum  
T. schoenleinii  
Epidermophyton floccosum  
M. audouinii

T. mentagrophytes  
T. violaceum  
T. quinckeanum  
Microsporum (M.) gypseum  
M. canis

### Kvasinky

Candida (C.) albicans  
C. pseudotropicalis  
C. parapsilosis  
Rhodotorula spp.  
Coccidioides spp.

C. tropicalis  
C. krusei  
Torulopsis spp.  
Trichosporon spp.

### Plesne a iné huby

Aspergillus (A.) fumigatus  
A. nidulans  
Penicillium  
Madurella spp.  
Sporotrichum schenkii

A. flavus  
A. niger  
Phialophora spp.  
Glaucosporium spp.  
Malassezia furfur

ktoré napadajú hnijúce predmety rastlinného, živočíšneho alebo i nerastného pôvodu. Je známych tisíce druhov plesní, ale len niekoľko z nich spôsobuje chorobné zmeny u človeka a zvierat. Z približne 50 000 rôznych druhov patriacich do ríše húb je za infekcie u ľudí zodpovedných menej ako 300 druhov. [12]

Na rozdiel od baktérii majú hubovité mikroorganizmy pravé jadro a pevnú bunkovú stenu tvorenú chinínom, ktorý ich robí nepohyblivými. Huby vytvárajú často bunkové zoskupenia, v rámci ktorých sa môžu rôzne špecializovať. Na rozdiel od rastlín nie sú schopné samo vytvárať energiu a živia sa látkami tvorenými inými živými organizmami. Preto huby nepatria priamo do ríše rastlín. Sú to parazity žijúce z metabolizmu svojho hostiteľa.

Na zemi sa vyskytujú v neuveriteľnej rozmanitosti. Malé, okrúhle formy nazývame pučiace huby alebo kvasinky. Vyskytujú sa samostatne a rozmnožujú sa pučaním. Ak je huba tvorená dlhými vláknami, označovanými hýfy, hovoríme o vláknitých hubách. Tieto huby sa rozmnožujú sústavným rastom hýf, ktoré vytvárajú prepojenú sieť tzv. mycelium. Do tejto skupiny zaradíme dermatofyty a plesne. Za určitých podmienok sú niektoré huby schopné rásť buď ako kvasinky alebo ako hýfy.

Ľudia využívajú niektoré druhy húb v oblasti biotechnológie a v potravinárskom priemysle, napríklad pri výrobe alkoholických nápojov alebo antibiotík. Avšak produkty metabolizmu niektorých druhov húb môžu byť škodlivé a spôsobovať u ľudí otravy alebo alergie. Niektoré huby sú súčasťou prirodzenej mikroflóry kože a slizníc.

Plesne sa delia podľa toho, ktoré časti tela napadajú.

*Rozoznávame:*

1. Plesne, ktoré postihujú len rohovú vrstvu kože a vlasy, a preto je reakcia organizmu nepatrná alebo žiadna. Napriek tomu, že ide o tak povrchné ochorenie, je ich liečenie najobtiažnejšie. I keď príznaky ochorenia miznú, často sa ochorenie obnovuje. Tieto plesňové ochorenia sa vyskytujú v rozkroku a na trupe. Na nohách nespôsobujú chorobné zmeny. Tieto zmeny sú vyvolané druhom mikrosporon.
2. Druhá skupina plesní postihuje rohovú vrstvu kože, sliznicu, nechty a infekcia je sprevádzaná väčšou či menšou reakciou organizmu. Do tejto skupiny patrí povrchná trichofýcia a kvasinkové infekcie a tie sú pre nás najdôležitejšie.

3. Tretia skupina napadá vlasy a taktiež kožu a nechty (trichofýcia, mikrosporia, favus). I keď sa plesne množia len v rohovej vrstve kože, vyvolávajú búrlivé reakcie v hlbších vrstvách kože.
4. Posledná skupina plesňových ochorení postihuje hlboké vrstvy kože a podkožné väzivo. Môže spôsobiť ťažké celkové ochorenie (blastomykosa, sporotrichosa, aktinomykosa). [12]

Pre infekcie vyvolané dermatofytmi sa používa termín tinea v spojení s názvom postihnutej časti tela. [11]

Tinea pedis, všeobecne označované ako plesňové ochorenie nôh, je v našich šírkach najčastejším plesňovým ochorením. [3]

Spóry plesní sú odolné proti bežným antiseptickým liekom a množia sa i za vysokých teplôt a v suchom prostredí. V zaschnutých šupinách si zachovávajú životnosť i po rokoch. [12]

## 2.1 Delenie chorôb

**Mykotické choroby sa delia na:**

- *povrchové* – postihujú kožu, nechty, vlasy a viditeľné sliznice
- *hlboké* – orgánové a systémové, ktoré preniká do hlbších vrstiev a postihuje rôzne orgány. Počet tohto ochorenia v súčasnosti stúpa, čo súvisí hlavne s používaním radikálnych diagnostických a terapeutických postupov. [9]

**Podľa cieľovej skupiny chorého organizmu sa rozlišujú:**

- *mykózy ľudí*
- *mykózy zvierat*

S tým súvisí aj cesta prenosu infekcie a konečný vnímavý organizmus. Infekcie sa skutočne môžu prenášať z človeka na človeka, zo zvierat'a na človeka alebo zo zvierat'a na zviera. Čo je veľmi dôležité – mykotické ochorenia prenosné zo zvierat'a na človeka majú omnoho dramatickejší priebeh a pre laika ja často ťažko pochopiteľné, že také už na prvý pohľad nepríjemné ochorenie môže v podstate vyvolať drobný mikroorganizmus. [3]

## 2.2 Príznaky ochorenia

Plesňové kožné ochorenie možno pomerne ľahko rozoznať podľa charakteristických kožných zmien. [12]

Začínajú väčšinou svrbením medzi tretím, štvrtým a piatym prstom a pri dôkladnejšom pozorovaní zistíme, že koža medzi týmito prstami je vlhká až mokrá s belavým povlakom alebo do ružova sfarbená. Často tu vznikajú bolestivé praskliny „podlomy“.



Obr. 1. *Mykóza medzi prstami na nohách*

Kožná pleseň sa môže šíriť na chodidlo, prsty a niekedy až ku členkom. Vyvoláva vyrážky rôzneho vzhľadu od husto posiatych pľuzgierov a hnisavých vriedkov až k chronickému šupinatenu, olupovaniu a zhrubnutiu kože, takže vzniká dojem lišaje (ekzému). Choroba spôsobuje veľké svrbenie a pálenie, ktoré je najsilnejšie v teplej a nepriedušnej obuvi a v noci. [7]

Nebezpečnosť choroby spočíva v tom, že po olúpaní ochrannej vrstvy sa do kože veľmi ľahko vnesie druhotná nákaza hnisotvornými baktériami, čo sa potom skomplikuje zápalom, hnisaním a opuchom kože znemožňujúcim chôdzu a nosenie topánok, ba dokonca vznikajú aj rozsiahle flegmóny, ktoré pripútajú chorého na posteľ. [2]

Zranenia nechtového lôžka podporuje napadnutie nechta plesňou (plesňové ochorenie nechtovej platničky, onychomykóza), ktorého liečenie je často zdĺhavé. Okrem žltých škvŕn v nechtovej doštičke vyvoláva pod jej voľným okrajom nadmerné rohovatenie bolestivé na tlak. Chorý sa často mylne domnieva, že mu zarastá necht. [3]

### 3 RIZIKÁ VZNIKU MYKOTICKÝCH OCHORENÍ

Všetky patogénne druhy mikroskopických húb sú v prírode mimoriadne bohato rozšírené, vyskytujú sa v pôde a na jej povrchu, vo vzduchu, v povrchových vodách, na rastlinách, v plesnivých potravinách, na koži a slizniciach živých organizmov (človeka nevynímajúc). Hubové, plesňové a kvasinkové mikroorganizmy sú veľmi odolné proti nepriaznivým vplyvom vonkajšieho prostredia a z toho vyplýva aj ich celosvetové rozšírenie. Pre mnohých ľudí je nepochopiteľný napríklad fakt, že mikroskopická huba dokáže prežívať aj v zdanlivo nepriaznivých podmienkach až päť rokov! A pokiaľ sa potom patogén dostane do priaznivého prostredia alebo na vnímavého hostiteľa (človek alebo zviera), vyvolá mykotické ochorenie. Prenos infekcie sa skutočne uskutočňuje rôznymi cestami, z pohľadu laika neraz až neuveriteľnými – napríklad vdýchnutím, zjedením infikovanej potravy, pri poranení, znečistenými nástrojmi (niekedy aj lekáorskymi), zdanlivo neporušenou kožou. Koža človeka sa infikuje buď priamym stykom s postihnutými ložiskami chorého – dotykom alebo nepriamo prostredníctvom rôznych infikovaných (kontaminovaných) materiálov (textil, oblečenie, hrebene, kefy na vlasy, topánky, podlahy miestností, drevené rošty kúpeľní a pod.). Pri takomto kontakte sa prenášajú huby, plesne a kvasinky v podobe vlákien alebo zvláštnych mikroskopických útvarov, ktoré sa nazývajú spóry. Môžu byť prítomné v rôznych biologických materiáloch – šupinky z kože, vlasy, úlomky nechto. Sú schopné pretrvávajú dlhú dobu v šupinách a nechtoch a nespôsobujú chorobné zmeny.



Obr. 2. Rohovatenie nechtu

Za vhodných podmienok sa potom opäť rozmnožia a ochorenie sa obnoví. Je pravdepodobné, že v mnohých prípadoch je zdrojom opakovanej infekcie stará obuv, zväčša plstená.

Ochorenie sa prenáša odpadnutými kožnými šupinami prerastenými vláknitou hubou, ktoré za priaznivých podmienok prilipnú na kožu zdravej osoby. Tá sa najčastejšie nakazí, ak chodí bosá pod sprchami a okolo krytých bazénov a kúpalísk, ktoré nie sú dostatočne hygienicky udržiavané. Infekciu možno získať aj nosením cudzej obuvi a pančúch, ako i používaním cudzích uterákov na nohy. [2]

Pre väčšinu populácie je to akútne, jednorazový a liečiteľný problém, pre niektorých jedincov predstavuje chronické, vracajúce sa a úporné ochorenie. Postihnutí niekedy svojmu ochoreniu nevenujú dostatočnú pozornosť a bývajú dlhodobo infekční pre svoje okolie. [9]

I po vymiznutí kožných zmien nemožno nikdy s istotou tvrdiť, že je ochorenie vyliečené. Koža nôh a medziprstové priestory sú so zreteľom k zvýšenej teplote, vlhkosti a nedostatku tepla ideálnym prostredím pre rast a množenie plesní. V porovnaní s ostatnými časťami povrchu kože sa často venuje nohám pomerne menej hygienickej starostlivosti. Nečistota, potné a mazové výlučky, ďalej zvyšky odlúpenej kože sú vhodnou živnou pôdou pre rast a množenie plesní. [12]



## 4 DRUHY NAJČASTEJŠÍCH OCHORENÍ

Pre ochorenie nôh sú najvýznamnejšie, trichofýcie, ktorým sa budeme venovať podrobnejšie v nasledujúcich kapitolách.

### 4.1 Povrchová trichofýcia

Povrchové trichofýcie sú vyvolané plesňami rodu *Trichophyton*, ktoré spôsobujú kožné ochorenia len u človeka. Rozoznáva sa niekoľko druhov plesní a vyvolávajú kožné zmeny na rôznych miestach kožného povrchu nekrytých vlasom. Najčastejšie však postihujú miesta vlhkých záparov, hlavne medzi prstovými priestorami nôh, kde zvýšená vlhkosť, nedostatočná možnosť odparovania a zvýšená tvorba potu pripravujú priaznivé podmienky pre ich množenie. Trichofýcia nôh postihuje kožu chodidiel a medzi prstových priestorov, hlavne medzi tretím a štvrtým a medzi štvrtým a piatym prstom. Tretí až piaty prst nalieha vplyvom obuvi na seba najtesnejšie, a priestory medzi nimi majú preto najvhodnejšie podmienky pre rast plesní. V týchto priestoroch je možno niekedy dokázať plesne i bez toho, že by spôsobili chorobné príznaky. Pomerne vzácne postihuje plesňová infekcia všetky medzi prstové priestory. Pri infekcii medzi prstových priestorov možno veľmi často dokázať nadmernú potivosť nôh.

Druhým najčastejším miestom výskytu trichofýcie je vnútorná plocha pozdĺžnej nožnej klenby a stred vonkajšieho okraja nohy. Okrem toho sa však infekcia môže rozšíriť na ktoromkoľvek inom mieste nohy.

Trichofýcia nôh je ochorenie stredného veku. U starých ľudí a detí sa vyskytuje pomerne vzácne. Vznik ochorenia podporuje nosenie nepriedušnej obuvi. I keď dodržiavanie pravidiel hygieny má veľký význam v prevencii trichofýcii, choroba sa vyskytuje tiež u ľudí, ktorí úzkostlivo dbajú o čistotu. Často prispievajú k vzniku trichofýcie rôzne deformity nôh, hlavne nesprávna poloha prstov, ktoré na seba tesne naliehajú a vytvárajú miesta nadmerného trenia a vlhkého záparu.

Podľa vzhľadu chorobných zmien možno rozoznať formu trichofýcie:

1. skvamosnú (šupinatú),
2. intertriginosnú (zaparenú),
3. dyshidrotickú (pľuzgierovú). [12]

#### 4.1.1 Skvamozná (šupinatá) trichofýcia

Prejavuje sa nadmerným olupovaním chodidiel a medzi prstových priestorov, hlavne medzi tretím a štvrtým a medzi štvrtým a piatym prstom. Často je ochorenie obmedzené len na jeden medzi prstový priestor a chorý o ňom ani nevie. Tento druh trichofýcie je z hľadiska prevencie najdôležitejší. Pacient obvykle netuší, že ide o infekčné ochorenie. V skutočnosti zanedbanie tejto formy trichofýcie, ktorá chorého pomerne málo obťažuje, môže viesť k vzniku ťažkých pľuzgierikových a hnisavých foriem, prípadne s rozsevom po celom tele. Pritom sa šupinatá trichofýcia lieči zo všetkých foriem najľahšie. Niekedy však vznikajú medzi prstami povrchnejšie praskliny kože a objavuje sa veľké svrbenie. V šupinách možno pod mikroskopom dokázať početné plesňové vlákna. Medzi prstové priestory bývajú vlhké a skoro vždy je z nich cítiť nepríjemný a typický zápach potivých nôh. [12]



Obr. 3. Šupinatá (skvamozná) forma trichofýcie nôh

#### 4.1.2 Intertriginózná (zaparená) trichofýcia

Prejavuje sa sparením pokožky v medzi prstových priestoroch a silným svrbením. Zvlášť tejto a tiež ďalšej forme trichofýcie sa ľudovo hovorí „sparené nohy“. Povrch kože je v medzi prstových priestoroch belavý, mazľavý, cárovito sa odlučuje a obnažuje sa ružová

alebo živo červená, lesklá spodina, ktorá je pokrytá jemnou, hladkou kožou, bez normálnej kresby a ktorá je ľahko zraniteľná. Na spodine medziprstových priestorov alebo tiež na príľahlých miestach sa môžu vytvoriť bolestivé praskliny a odreniny, z ktorých sa odlučuje číry tkaninový mok. [12]



Obr. 4. Zaparená (intertriginozná) forma trichofýcie nôh

#### 4.1.3 Dyshidrotická (pľuzgierová) trichofýcia

Pri dyshidrotickej (pľuzgierovej) forme trichofýcie vznikajú v medziprstových priestoroch a zvlášť na bočných plochách prstov a na chodidlách (väčšinou na pozdĺžnej klenbe) svrbiace pľuzgiere veľkosti prosa až hrachu i väčšie. Ich obsah je spočiatku číry, neskôr môže hnisieť. Sú uložené buď povrchné a potom ľahko praskajú, alebo presvitajú z hĺbky a majú vzhľad ryžového zrna. Po prasknutí pľuzgierikov vznikajú bolestivé odreniny, ktoré môžu splynúť v rozsiahlej, súvislo mokvajúcej, chorobnej plochy. Ak sa pridruží druhotná infekcia baktériami, vzniká hnisanie, opuch a pacient trpí značnou bolestivosťou, ktorá sťažuje chôdzu. Opuch býva najvýraznejší na chrbte nohy a okolo členku. Potom nasleduje zápal mazových žliaz (lymphangoitis) a bolestivé zdurenie mazových uzlín (lymphadenitis) v slabinách. Ďalej sa objavujú celkové príznaky, pacient pociťuje nevoľnosť, má sklon k vracaniu, zvyšuje sa telesná teplota a objavuje sa zimnica ako prejav celkovej infekcie. [12]



Obr. 5. *Pluzgierová (dyshidrotická) forma trichofýcie nôh*

Medzi uvedenými formami trichofýcie sú ešte prechodné formy, pri ktorých intenzita príznakov je asi uprostred medzi jednotlivými formami. Pluzgieriky vznikajú len občas a svrbenie nie je príliš veľké. Stav sa obyčajne zhoršuje v lete alebo v teplom prostredí. Pluzgieriky nepraskajú, ich obsah sa vstrebáva a pri hojení sa koža olupuje.

V iných prípadoch dostáva chorobný obraz vzhľad ekzému. Ekzémové zmeny vznikajú väčšinou následkom precitlivenosti na zvonku použité liečiva, na druhotne vznikajúce bakteriálne infekcie kože alebo konečne precitlivenosťou voči samotným plesniam. Tieto druhotné, alergické zmeny na koži, spôsobené precitlivenosťou na plesne, sa nazývajú trichofytidy.

**Trichofytidy** často vznikajú podráždením pôvodných chorobných ložísk na nohách. Najčastejšie je to následkom nevhodného, dráždivého liečenia plesňového ochorenia. Často sa zistia na základe vytvoreného sa trichofytidu, že pacient trpí plesňovým ochorením nôh.  
[12]

## 4.2 Plesňová infekcia nechtov (onychomykóza)

Samostatnú „kapitolu“ medzi dermatomykózami predstavujú onychomykózy – „infekcie nechtovej jednotky hubami“. Nechty postihuje široká paleta húb z rôznych taxonomických skupín, je známych viac než 80 vyvolávateľov. Medzi najčastejšie patria dermatofyty a kvasinky, stále viac onychomykóz však spôsobujú tzv. „non-dermatofyty“. Odhaduje sa, že hubového pôvodu je asi  $\frac{1}{3}$  chorobných zmien na nechtoch. [14]



Obr. 6. *Mykotické ochorenie nechtov*

Nechtová platnička je zhrubnutá, jej povrch je hrboľatý, nechty sú lomivé a sú do hnedá alebo do šeda zafarbené. Plesňovou infekciou môže byť postihnutý jeden alebo viac nechtov. Najčastejšie chorľavejú nechty postupne.



Obr. 7. *Mykóza rozšírená na všetkých nechtoch*

Plesňová infekcia nechtov je často zdrojom opakovanej plesňovej infekcie kože nôh. Plesňové infekcie nechtov bývajú veľmi úporné a značne vzdorujú liečeniu, pretože plesne prerastajú celou nechtovou platničkou. Pomerne najspoľahlivejším liečením bolo v minulosti znesenie celého nechtu. Pretože sa tento zákrok vykonával pri miestnom znecitlivení, nemusel sa pacient obávať bolesti. Po niekoľkých dňoch bola však chôdza bolestivejšia. [12]

Odborníci v súčasnosti upozorňujú, že viac ako 90% chorých s onychomykózou nepríde s problémom k lekárovi. Boja sa, že im lekár strhne necht. Tieto metódy sa však už nepoužívajú. Na onychomykózy sa podávajú lieky. Ich druh, množstvo a dávkovanie určí odborný kožný lekár. Hoci ide len o bežnú pleseň, môžeme o nej hovoriť ako o veľmi inteligentom protivníkovi. Ak je pleseň dobre „zakorenená“, nezničia ju žiadne masti, ktoré sa voľne predávajú v lekárňach. [3]



Obr. 8. Plesňová infekcia nechtov (onychomykóza)

## 5 LIEČBA

Pri liečení trichofýcie sa používajú rôzne roztoky a masti, ktoré obsahujú protiplesňové lieky ako decht, jód, kyselinu salicylovú a organické farbivá. Protiplesňový účinok má i rezorcin, kyselina benzoová a kyselina undecylenová. V liečbe je dôležité pokračovať i po zmiznutí chorobných zmien. Dôležitou súčasťou liečenia je dodržovanie niektorých pravidiel osobnej hygieny.

- a) Nohy denne kúpať 10-15 minút v slabom roztoku manganistanu draselného, po ktorom sa odstránia zbytky zmäknutej kože medzi prstami. Nohy sa neutierajú, ale sa nechajú dokonale zaschnúť a potom sa ošetrí predpísanými liekmi.
- b) Doporučuje sa denne meniť obuv. Odloženú obuv dobre vyčistiť 10-20% - ným roztokom formalínu s liehom, ktorý má silný dezinfekčný účinok. Slabší protiplesňový účinok má aj vytretie obuvi benzínom.
- c) K hojeniu trichofýcie prispieva aj opaľovanie nôh a nosenie čistej, vzdušnej a nezaparujúcej obuvi doma i v práci.

Plesňové ochorenia je možno spoľahlivo vyliečiť. Je dôležité zmeniť sa aj o tom, čo podporuje vznik a obnovenie trichofýcie. Je to zvýšená potivosť nôh a porucha normálnej stavby nohy. Vhodná ortopedická obuv môže tiež prispieť k vyliečeniu dlhšej trvajúcej trichofýcie. [12]

V týchto dňoch prichádza na trh revolučná novinka v liečbe mykózy nôh - LAMISIL® 1x, ktorá podstatne uľahčí liečbu tohto nepríjemného ochorenia. Prípravok sa na postihnuté miesto nanáša len raz a tým rieši jednu z najväčších prekážok úspešnej liečby mykózy nôh – nedodržanie predpísanej dĺžky liečby. Pacienti trpiaci mykózou nôh už dlho túžia po prípravku, ktorý je účinný, ľahko použiteľný a najlepšie jednodávkový. Vďaka unikátnej technologicky vyspelejšej forme vytvorí na pokožke neviditeľný film, ktorý zostáva na pokožke a postupne do nej uvoľňuje liečivú látku. Liečivá látka pretrváva v pokožke mnoho dní a usmrčuje huby, ktoré mykózu spôsobujú. Novým prístupom v liečbe je tiež aplikácia prípravku na obe nohy – prelieči sa tak aj pokožka druhej nohy, ktorá síce zdanlivo vyzerá zdravo, ale je vysoká pravdepodobnosť, že je už hubami tiež napadnutá. [1]

## 6 PREVENCIA

Vznik trichofýcie podporuje predovšetkým nedostatočná hygiena nôh a aj zvýšená potivosť nôh. Z týchto dôvodov je nevhodné nosiť gumené topánky a holinky, ktoré znemožňujú alebo značne obmedzujú možnosť odparovania potu a nohy sa zaparujú.

Denné umývanie mydlom, odstránenie zvyškov odlúpenej rohoviny, očistenie od potu, špiny a riadne vysušenie kože podstatne znižuje možnosť vzniku ochorenia.

Ľudské telo nie je schopné si voči mykózam vytvoriť trvalú odolnosť. Kedykoľvek po preliečení sa môže nakaziť znova, nezostáva u neho celoživotná odolnosť. Najlepším spôsobom ako sa mykózam vyhnúť je prevencia – čiže nenakaziť sa.

- udržiavať si nohy čisté a suché
- vymieňať si ponožky každý deň, používať bavlnené ponožky. Nosiť silónové ponožky a pančuchy nie je vhodné, pretože silónové vlákno nenasáva pot, a preto zvyšuje prepotenie nohy.
- v spoločných priestoroch sa pohybovať v šľapkách, nechodiť do sprchy naboso
- nepožičiavať si uterák, v saune si ľahnúť na vlastnú plachtu
- na návštevách radšej odmietnuť cudzie papuče
- z kúpeľne odstrániť predložky a rohože
- pri úprave nechtov používať vlastné nožničky, pilník, pemzu
- nelakovať plesňou postihnuté nechty [ 6 ]



## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**





Ak áno, vyskytlo sa toto ochorenie u Vás už v minulosti alebo počas svojej práce?

---

Vyhľadali ste lekára a liečite toto ochorenie?

---

Počuli ste niekedy o tomto ochorení?

---

Poznáte príčiny vzniku tohto ochorenia?

---

Viete, kde a ako sa toto ochorenie šíri?

---

## 8 VYHODNOTENIE DOTAZNÍKOV

### 8.1 Vyhodnotenie čašníkov

Informácie získané z dotazníkov uvádza tabuľka (Tab. 1) a (Tab. 2).

*TABUĽKA 1: Charakteristika a zistené dáta u skupiny čašníkov - mužov*

Muži	18%
Veková skupina	Ø 30 ±1 rok
Obdobie v zamestnaní	Ø 9 ±1 rok
Používanie špeciálnej pracovnej obuvi	50% používa pracovnú obuv, 50% nepoužíva pracovnú obuv
Druh pracovnej obuvi	50% používa zdravotnú (ortopedickú) obuv
Starostlivosť	U všetkých denná hygiena, u 50% ošetrovanie krémom
Výskyt ochorenia	U 50% sa vyskytlo toto ochorenie (na vojne), u 50% sa ochorenie nevyskytlo
Návšteva lekára	Áno
Informovanosť	Všetci poznajú toto ochorenie a príčiny vzniku. 50% pozná spôsob šírenia ochorenia.

V kategórii čašníkov boli 2 muži, čo činilo 18% dotazovaných čašníkov. Ich veková hranica sa pohybovala v priemere 30±1 rok. Vo svojom povolání pracujú priemerne 9±1 rok. Možnosť prezúvania využíva 50%. Používajú zdravotnú (ortopedickú) obuv. Všetci sa venujú dennej hygiene a nohy si ošetrujú krémom. Toto ochorenie sa vyskytlo v minulosti na vojne a bolo liečené po návšteve lekára. Mykotické ochorenie poznajú všetci a taktiež aj príčiny vzniku ochorenia. Spôsoby šírenia ochorenia pozná 50% čašníkov.

TABULKA 2: Charakteristika a zistené dáta u skupiny čašníkov – žien

Ženy	82%
Veková skupina	Ø 27±10 rokov
Obdobie v zamestnaní	Ø 8±7 rokov
Používanie špeciálnej pracovnej obuvi	6% nepoužíva špeciálnu pracovnú obuv
Druh pracovnej obuvi	Zdravotná, scholl
Starostlivosť	U všetkých denná hygiena a ošetrovanie krémom, u 33% návšteva pedikúry.
Výskyt ochorenia	Nevyskytlo sa toto ochorenie.
Návšteva lekára	Nebolo potrebné.
Informovanosť	Toto ochorenie a príčiny vzniku poznajú všetci. 33% sa nevyjadrilo k spôsobom šírenia ochorenia.

V kategórii čašníkov bolo 18 žien, čo činilo 82% dotazovaných čašníkov. Ich veková hranica sa pohybovala v priemere 27±10 rokov. Vo svojom povolání pracujú v priemere 8±7 rokov. Táto skupina využíva až v 94% možnosť prezúvania a 6% sa neprezúva vôbec. Ich pracovnou obuvou je zdravotná (ortopedická) obuv. Všetky oslovené respondentky sa venujú dennej hygiene, ošetrujú si nohy krémom a ešte 33% pravidelne navštevuje pedikúru. U žiadnej z nich sa nevyskytlo mykotické ochorenie. Toto ochorenie a príčiny vzniku dobre poznajú, ale 33% sa nevyjadrilo k spôsobu šírenia ochorenia.

## 8.2 Vyhodnotenie učiteľov

Informácie získané z dotazníkov uvádza tabuľka (Tab. 3) a (Tab. 4).

TABUĽKA 3: Charakteristika a zistené dáta u skupiny učiteľov - mužov

Muži	25%
Veková skupina	Ø 44±10 rokov
Obdobie v zamestnaní	Ø 16±15 rokov
Prezúvanie	60% sa prezúva, 20% sa neprezúva a zvyšných 20% sa prezúva nepravidelne
Druh obuvi na prezúvanie	80% sa prezúva do vzdušnej obuvi s pevnou pätou a 20% pracovnú obuv
Starostlivosť	U všetkých denná hygiena, krémovanie, výmena ponožiek. U 20% masáž chodidiel.
Výskyt mykotického ochorenia	U 80% sa nevyskytlo toto ochorenie. Vyskytlo sa u 20%.
Návšteva lekára	Nie, samoliečba
Informovanosť o mykotickom ochorení	Všetci poznajú toto ochorenie a príčiny vzniku. 20 % nepozná spôsoby šírenia ochorenia.

V kategórii učiteľov bolo 5 mužov, čo činilo 25% dotazovaných učiteľov. Veková hranica sa pohybovala v priemere 44±10 rokov. Vo svojom povolání pracujú priemerne 16±15 rokov. Hoci táto skupina respondentov má ideálne podmienky na prezúvanie, túto možnosť využíva len 60%, 20% sa prezúva nepravidelne a 20% sa vôbec neprezúva. Z tých, ktorí sa prezúvajú, 80% nosí vzdušnú obuv s pevnou pätou a 20% pracovnú obuv. Všetci sa venujú dennej hygiene svojich nôh, krémovaniu, pravidelnej výmene ponožiek a 20% sa ešte venuje masáži chodidiel. Mykotické ochorenie sa vyskytlo u 20%. Nenavštívili lekára, ale využívali samoliečbu. Toto ochorenie a príčiny vzniku poznajú všetci. 80% učiteľov uviedlo spôsoby šírenia v spoločných priestoroch.

TABULKA 4: Charakteristika a zistené dáta u skupiny učiteľov - žien

Ženy	75%
Veková skupina	Ø 43±17 rokov
Obdobie v zamestnaní	Ø 19±17 rokov
Prezúvanie	80% sa prezúva, 20% sa neprezúva
Druh obuvi na prezúvanie	27% používa zdravotnú obuv, 27% používa pohodlnú koženú obuv a 46% používa loďičky a šľapky.
Starostlivosť	Všetky sa venujú dennej hygiene, krémovaniu, výmene ponožiek, u 26% návšteva pedikúry, u 13% odstraňovanie suchej kože, u 7% peeling, vetranie obuvi a ošetrovanie tenisiek každý týždeň.
Výskyt mykotického ochorenia	20% s výskytom ochorení
Návšteva lekára	20% s návštevou u lekára, nakazenie v spoločnej sprche, výskyt v minulosti
Informovanosť o mykotickom ochorení	Všetci poznali mykotické ochorenie. 27% nepoznali príčiny vzniku ochorenia. 20% učiteľiek nepoznalo spôsoby šírenia ochorenia

V kategórii učiteľov bolo 25 žien, čo činilo 75% dotazovaných učiteľov. Ich veková hranica sa pohybovala v priemere 43±17 rokov. V povolání učiteľa pracujú priemerne 19±17 rokov. Podobe ako u mužov, aj ženy nevyužívajú úplne možnosť prezúvania. 80% učiteľiek sa prezúva a 20% sa neprezúva. Prezuvky, ktoré nosia, sú v 27% ortopedická obuv, v 27% pohodlná otvorená kožená obuv a v 46% šľapky. Všetky sa venujú dennej hygiene, krémovaniu, pravidelnej výmene ponožiek. Návšteva pedikúry je u 26% respondentov. 13% žien sa venuje odstraňovaniu suchej kože a 7% peelingu. 20% respondentiek uvádza skúsenosti s mykotickým ochorením a liečenie zverili do rúk lekára.



## ZÁVER

Oproti predpokladom výsledky prieskumu ukazujú, že skupina čašníkov má menej mykotických ochorení ako skupina učiteľov. Predpokladali sme vyšší výskyt u čašníkov vzhľadom k faktu, že pracujú v zamestnaniach veľmi priaznivých pre vznik mykotických ochorení. Žiaden však neuvádza osobnú skúsenosť s mykózou počas svojho povolania. Mykotické ochorenie sa vyskytlo iba u mužov, aj to v minulosti, počas povinnej vojenskej služby.

Väčšina čašníkov sa v zamestnaní prezúva do pracovnej ortopedickej obuvi, čo tiež určite vplýva na prevenciu pred mykotickým ochorením.

Ďalším dôvodom nízkeho výskytu mykotického ochorenia u čašníkov môže byť nižší vek v porovnaní s učiteľmi.

Tiež to môže byť spôsobené tým, že sa na školách vyskytujú spoločné sprchy v telocvičniach. Na týchto miestach vzniká veľké riziko, kde sa šíri toto ochorenie.

Napriek tomu, že učitelia pracujú v suchom, takmer ideálnom prostredí a majú možnosť prezúvať sa do vhodnej vzdušnej obuvi, nie všetci to využívajú. A práve vo vlhkom prostredí dochádza k vzniku mykózy.

Z opýtaných respondentov bol počet čašníkov menší, čo môže tiež súvisieť s výsledkami nášho výskumu.

Hoci výsledky prieskumu nepotvrdili našu hypotézu, v každom prípade stále platí, že najviac ohrození sú ľudia pracujúci vo vlhkom prostredí, ľudia nosiaci celý deň plnú nevzdušnú obuv, v ktorej sa potia nohy.

**ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY**

- [1] *Revolučný spôsob liečby mykózy nôh* [online]. [cit. 2007-4-10].  
Dostupný z WWW:  
<[http:// www1.beauty.sk/spravy/?clanok=4802/](http://www1.beauty.sk/spravy/?clanok=4802/)>.
- [2] CHMEL, L., *Zdravoveda*. 3.vyd. Martin: Osveta, 1990. Kapitola: Kožné choroby, s. 444 – 448
- [3] *Plesňové ochorenie nôh* [online]. Dostupný z WWW:  
<[http:// www.primar.sk/Page.aspx?ID=95](http://www.primar.sk/Page.aspx?ID=95)>.
- [4] BIELICKÝ, T., STRYHAL, F., SVOBODA, J. *Ošetrovaní nohou*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1959. Kapitola: Význam pedikúry v péči o zdravou nohu, s. 13
- [5] BIELICKÝ, T., STRYHAL, F., SVOBODA, J. *Ošetrovaní nohou*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1959. Kapitola: Význam péče o zdravou nohu u pracujících v různých pracovních oborech, s. 19-22
- [6] *Inteligentný protivník mykóza* [online]. Časopis Actuelle – február 2007, str. 32  
Dostupný z WWW:  
<<http://www.actuelle.sk/casopisy/2007/Actu02-07sk.pdf>>.
- [7] ŠTÁVA, Z., *O kožných nemocech a vadách pleti*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1961. Kapitola: Kožní plísňe, s. 81-88
- [8] *Canesten – história 25 rokov* [online]. Dostupný z WWW:  
< <http://www.canesten.sk/showdoc.do?docid=307>>.
- [9] *Mykózy a plesne* [online]. [cit. 2006-10-30]. Dostupný z WWW:  
<<http://www.peknenohe.sk/mykozy-a-plesne/>>.
- [10] *Mykotické infekcie* [online]. Dostupný z WWW:  
< <http://www.canesten.sk/showdoc.do?docid=286/>>.

- [11] *Mykotické infekcie kože* [online]. Dostupný z WWW:  
< <http://www.canesten.sk/showdoc.do?docid=289/>>.
- [12] **BIELICKÝ, T., STRYHAL, F., SVOBODA, J.** *Ošetřování nohou*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1959. **Kapitola: Kožní nemoci z příčin zevních, s. 100-109**
- [13] *Hubovité mikroorganizmy (huby) a kvasinky* [online]. Dostupný z WWW:  
< [http://www.canesten.sk/showdoc.do?docid=288](http://www.canesten.sk/showdoc.do?docid=288/)>.
- [14] *Superficiálne mykózy* [online]. Dostupný z WWW:  
<[http://www.viapractica.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id415](http://www.viapractica.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id415)

**ZOZNAM OBRÁZKOV**

Obrázok 1: Mykóza medzi prstami na nohách .....	14
Obrázok 2: Rohovatenie nechtu .....	15
Obrázok 3: Šupinatá (skvamozná) forma trichofýcie nôh .....	18
Obrázok 4: Zaparená (intertriginozná) forma trichofýcie nôh .....	19
Obrázok 5: Pľuzgierová (dyshidrotická) forma trichofýcie nôh .....	20
Obrázok 6: Mykotické ochorenie nechtov .....	21
Obrázok 7: Mykóza rozšírená na všetkých nechtoch .....	21
Obrázok 8: Plesňová infekcia nechtov (onychomykóza) .....	22

**ZOZNAM TABULIEK**

TABULKA 1: Charakteristika a zistené dáta u skupiny čašníkov – mužov .....	29
TABULKA 2: Charakteristika a zistené dáta u skupiny čašníkov – žien .....	30
TABULKA 3: Charakteristika a zistené dáta u skupiny učiteľov – mužov .....	31
TABULKA 4: Charakteristika a zistené dáta u skupiny učiteľov – žien .....	32

