

Kosmetika v péči o nohy

Petra Velecká

Bakalářská práce
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petra VELECKÁ**
Osobní číslo: **T08487**
Studijní program: **B2901 Chemie a technologie potravin**
Studijní obor: **Chemie a technologie potravin**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Kosmetika v péči o nohy**

Zásady pro vypracování:

1. Anatomie nohy.
2. Stavba a struktura kůže.
3. Kosmetická péče o zdravou nohu.
4. Kosmetická péče o nohy specifických skupin populace (diabetici, těhotné ženy, sportovci a senioři).

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

1. ZÁHEJSKÝ, J.: Zevní dermatologická terapie a kosmetika: Pohledy klinické, fyziologické a biologické. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1551-1.
2. LARSEN, CH. Zdravá chůze po celý život. 1.st ed. 2005. ISBN 80-86606-38-4.
3. Rušavý, Z. Diabetická noha: Diagnostika a terapie v paxi. Praha: Galén, 1998.
4. BAUMAN, L. Cosmetic Dermatology Principles and Practice. 2nd ed. US: The McGraw-Hill Companies, 2009. ISBN 978-0-07-164128-9.
5. DRAELOS, Z.D. Cosmetic Dermatology Products and Principles. 1st ed. UK: Blackwell Publishing, 2010. ISBN 9781405186353.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Jana Pavlačková, Ph.D.

Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky

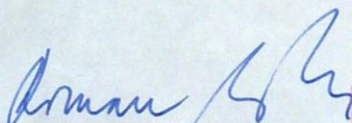
Datum zadání bakalářské práce:

18. února 2013

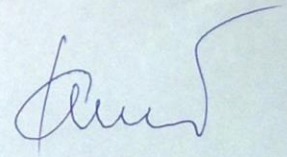
Termín odevzdání bakalářské práce:

24. května 2013

Ve Zlíně dne 18. února 2013


doc. Ing. Roman Čermák, Ph.D.
děkan




doc. Ing. Rahula Janiš, CSc.
ředitel ústavu

Příjmení a jméno:

Obor:

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním diplomové/bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že diplomová/bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí, že jeden výtisk diplomové/bakalářské práce bude uložen na příslušném ústavu Fakulty technologické UTB ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji diplomovou/bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou/bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování diplomové/bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové/bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem diplomové/bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Ve Zlíně

.....

¹⁾ zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47 Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

²⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacímu zařízení (školní dílo).

³⁾ zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Práce popisuje vývoj a anatomii dolní končetiny, dále je také zmíněna stavba kůže a specifika kůže nohou. Nejčastější onemocnění nohou jsou charakterizována z pohledu jejich příčin vzniku a také ošetření. Následuje přehled kosmetických prostředků určených k péči o pokožku nohy. Závěr práce je zaměřen na péči o nohu rizikových skupin populace, jako jsou diabetici, těhotné ženy, sportovci a senioři.

Klíčová slova: anatomie nohy, stavba kůže, kosmetická péče, pedikúra

ABSTRACT

This thesis describes development and anatomy of lower limb. Furthermore there is mentioned structure and specifics of legs. The most frequent illnesses of legs are characterised according to their causes and treatment. Subsequently there is a survey of cosmetics products that intended for care of leg skin. The final part of thesis is focused on care about a leg of population groups at risk, such as diabetics, pregnant women, sportsman and seniors.

Keywords: leg anatomy, skin structure, cosmetic care, pedicure

Chtěla bych poděkovat paní Ing. Janě Pavlačkové Ph.D. za cenné rady, které mi poskytla při psaní práce a za trpělivost, kterou semnou celou dobu měla.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

Obsah

ÚVOD	10
1 STAVBA DOLNÍ KONČETINY	11
1.1 Noha a její vývoj.....	11
1.2 Anatomie dolní končetiny	11
1.2.1 Kostra pletence pánevního	12
1.2.2 Kostí volné dolní končetiny.....	12
1.3 Kostra nohy.....	12
2 STAVBA KŮŽE	13
2.1 Pokožka – <i>epidermis</i>	13
2.2 Škára – <i>dermis</i>	14
2.3 Podkožní vazivo – <i>tela subcutanea</i>	15
3 NEJČASTĚJŠÍ KOŽNÍ ONEMOCNĚNÍ NOHOU	16
3.1 Vady nehtů.....	16
3.1.1 Zarůstající nehet – <i>unguis incarnatus</i>	16
3.1.2 Onychomykózy - <i>tinea unguium</i>	17
3.1.3 Drápkovité zakřivení nehtu – <i>onychogryposis</i>	18
3.2 Hyperkeratózy a papilomatózy – <i>hyperkeratosis a papillomatosis</i>	19
3.2.1 Choroba s difúzní poruchou keratinizace – <i>ichthyosis vulgaris</i>	19
3.2.2 Rohovění dlaní nebo plosek nohou – <i>keratoma palmare et plantare</i>	19
3.2.3 Mozol – <i>tyloma</i>	19
3.2.4 Kuří oko – <i>clavus</i>	19
3.2.5 Puchýř – <i>bulla</i>	20
3.2.6 Květákovité bradavice – <i>papillomatosis</i>	21
3.3 Hyperhidróza – <i>hyperhidrosis</i>	22

4	KOSMETICKÁ PÉČE O NOHU.....	23
4.1	Pedikúra.....	23
4.2	Kosmetické prostředky určené pro péči o nohy.....	23
4.2.1	Základní oleje využívané v kosmetice	24
4.2.2	České produkty značky Salus/Saloos	24
4.2.3	Zdravotní kosmetika CutisHelp	25
4.2.4	Kosmetika Allga San	27
4.2.5	Kosmetika z mrtvého moře AHAVA	28
4.2.6	Kosmetické produkty Doliva	28
4.2.7	Kosmetika Gehwol	29
5	DOPORUČENÁ OŠETŘENÍ KOŽNÍCH ONEMOCNĚNÍ NOHOU.....	31
5.1	Ošetření nehtů	31
5.2	Ošetření a prevence plísňového napadení nohou	31
5.3	Léčba bradavic.....	32
5.4	Léčba a prevence hyperhidrózy	32
5.5	Ošetření ztvrdlé a zrohovatělé kůže nohou	33
6	ZVLÁŠTNOSTI PÉČE O NOHY RIZIKOVÝCH SKUPIN POPULACE	34
6.1	Diabetická noha a její ošetření v pedikérské praxi.....	34
6.2	Péče o nohy u těhotných žen.....	35
6.3	Péče o dolní končetiny sportovců	35
6.4	Péče o nohu seniorů.....	36
	ZÁVĚR.....	37
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	38
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	43
	SEZNAM OBRÁZKŮ	44

ÚVOD

Péče o dolní končetiny musí být prováděna pravidelně, nejlépe každý den. Protože nohy nesou celkovou hmotnost člověka, je nezbytné jim také věnovat patřičnou péči. Základním stavebním prvkem zdravě vyvíjející se nohy je její příčná a podélná klenba. Noha se správným růstem klenby je ve starším věku pak méně namáhána a případné insuficience se objevují méně často než u nohou s vrozenými nebo v průběhu života získanými dalšími deformitami. Mohou k nim patřit traumata způsobená těsnou nebo proporčně nevyhovující obuví jako jsou otlaky, puchýře, kuří oka atd.

Mezi preventivní péči o nohy patří především nezbytná každodenní hygiena a také pravidelná pedikérská péče, kterou můžeme předejít vzniku nebo odstranění bolestivých změn na kůži. Její součástí může být masáž, nebo jako závěrečný úkon lakování nehtů. Pedikúra má také příznivý vliv na celkový stav jedince jak po fyzické, tak i po psychické stránce.

Na trhu existuje také celá řada kosmetických prostředků určených k péči o nohu. Jejich účinek je dán obsahem aktivních látek, které mohou například chodidla hydratovat, promašťovat nebo snižovat potivost.

Protože nohy máme jenom jedny, je nezbytné jim věnovat dostatečnou péči, aby nám mohly sloužit do konce života.

1 STAVBA DOLNÍ KONČETINY

1.1 Noha a její vývoj

V pravěku byla noha u lidoopů původně používána ke šplhání a k uchopování předmětů. Průběhem času se noha stává orgánem, který zajišťuje vzpřímenou postavu a řadu dalších pohybů, jako je například chůze, běh a skok. Vývoj nohy byl odlišný u velkých lidoopů jako u člověka. Lišil se ve směru palce, který se u lidoopů odvracel od ostatních prstů a tím zajišťoval uchopování a u člověka se přiklonil k ostatním prstům a tyhle články zajišťují statickou a dynamickou funkci [1].

Noha se vyvíjí velmi brzy, už v nitroděložním období, kdy se ve třetím týdnu života objevují pupeny mezenchymální tkáně. Z této tkáně se později vyvíjí celá dolní končetina. Během čtvrtého týdne se na konci pupenu objevuje oploštění, z kterého se později vyvine noha. V dalším vývoji se vytvářejí kostěné i měkké části, a to například svaly, nervy, cévy a vazy [2].

První osifikace se objevuje již v pátém až osmém měsíci prenatálního vývoje a postupuje od prstů směrem k patě. Ukončení růstu kostí končí uzavřením růstové štěrbinou a to u každého pohlaví v různém věku. U dívek je věk nižší, kolem čtrnáctého až patnáctého roku života a u chlapců je věk o něco vyšší, a to šestnáct let [3].

Můžeme říci, že noha má základní uspořádání stejné jako ruka, ale objevují se zde rozdíly ve funkčnosti a její stavbě. Už na pohled je zřejmé zkrácení prstů a dále také rozdíly v zesílení zánártních kostí a zmenšení pohyblivosti mezi jednotlivými články [3].

1.2 Anatomie dolní končetiny

Základní funkcí dolní končetiny je lokomoce vzpřímeného těla. Dolní končetina má ve srovnání s končetinou horní silnější kostru, mohutnější svaly, a pohyblivost jednotlivých prstů je částečně omezena. Pro vzpřímenou polohu těla je důležité postavení pánve tzv. pánevní sklon, který je oporou pro dolní končetiny. Dolní končetinu rozdělujeme na kostru pletence pánevního a kostru volné dolní končetiny [4].

1.2.1 Kostra pletence pánevního

Největší kost pánevní – *os coxae*, která vzniká srůstem kosti kyčelní, stydké a sedací, je v přední části spojena stydkou sponou [5]. Na straně opačné, zadní, se kosti kyčelní kloubně připojují ke kosti křížové. *Os coxae* je velmi mohutná kost tvaru lopaty, jejíž konec je ukončen kyčelním hřebenem a ten vybíhá v přední horní trn kyčelní. Zadní okraj pánve je ukončen sedacím hrbolem [5], [6]. Spojení jednotlivých kostí *os coxae* zajišťuje chrupavčitá spona mezi stydkými kostmi a izolovanými pánevními vazy [4].

1.2.2 Kosti volné dolní končetiny

Kosti volné dolní končetiny jsou tvořeny kostí stehenní, čéškou, kostí holenní a kostí lýtkovou. Kost stehenní – *femur* je největší a nejmohutnější kostí v těle a kromě mechanických funkcí, které zde zastupuje, hraje velmi významnou roli při chůzi. Češka – *patela* je uložena ze přední strany mezi femurem a holenní kostí – *tibia* upínající se v úponové šlaše čtyřhlavého svalu stehenního. Kost holenní – *tibia* je dlouhá kost, která se spojuje v kloubu kolenním s femurem. Distálně konec vybíhá ve vnitřní kotník. Lýtková kost – *fibula* je velmi štíhlá kost, proximálně rozšířená ve hlavici, a je přibližně stejně dlouhá jako *tibia*. *Fibula* je uložena na malíkové straně bérce [4], [5], [6].

1.3 Kostra nohy

Kostra nohy se skládá ze základních tří druhů kostí, a jsou to kosti zánártní, nártní a jednotlivé články prstů. Kosti zánártní – *ossa tarsi* jsou tvořeny sedmi krátkými kostmi. Největší kostí je kost patní, která vybíhá v patní hrbol. Uspořádání těchto kůstek tvoří osteologický podklad pro podélnou a příčnou klenbu. Kosti nártní – *ossa metatarsi* jsou krátké a poměrně hodně silné. Jsou zastoupeny v počtu pěti kůstek. Jednotlivé články prstů – *phalanges* jsou velmi podobně utvářené jako články na rukou, ale jsou kratší [5], [6], [7].

2 STAVBA KŮŽE

Kožní soustava tvoří celistvou vrstvu na povrchu celého těla. Kůže tvoří bariéru mezi vnitřním prostředím člověka a vnějším okolím. Zdravá kůže tvoří ochranu před infekcí, ale pokud se vrstva naruší, cesta do organismu je otevřená. Kůže odráží celkový psychologický a fyzický stav organismu. Kůže dospělého člověka má rozlohu přibližně $1,6 - 1,8 \text{ m}^2$ a její hmotnost dosahuje až 4,5 kg. Ovšem pokud je přítomen tukový polštář, hmotnost se několikanásobně zvýší [8].

Kůže je dvouvrstevný protektivní systém na povrchu těla, který je také individuální u každého jedince. Každá vrstva má své specifické postavení. Pokožka je primární vrstva, která má hlavní funkce statické a mechanické. Škára má převážně dynamické funkce a to pružnost a tažnost a je také hlavní metabolickou složkou kůže [4]. Kůže se skládá ze tří základních vrstev a to pokožky, škáry a podkožní tkáň. Vnější povrch kůže – *cutis*, je tvořen epitelem a nazývá se pokožka neboli *epidermis*, pod kterou je dále hlouběji uložena škára neboli *dermis* – také *corium*. Jako poslední vrstva je označována podkožní tkáň. Každá vrstva má své specifické vlastnosti a funkce [9].

2.1 Pokožka – *epidermis*

Epidermis je tvořena dlaždicovým, keratinizujícím epitelem, který nasedá na *dermis*. Je tvořen třemi typy buněk a to melanocyty, Langerhansovými buňkami a buňkami Merkelovými. Ve spodních vrstvách *epidermis* se buňky množí a postupně se posouvají vzhůru na povrch a nahrazují odloupávající se keratinizující buňky. Tomuto procesu se říká keratinizační proces, při kterém se neživé buňky odstraňují z povrchu kůže a nahrazují je buňky nové. *Epidermis* se skládá se základních pěti keratinizujících vrstev. Ty jdou po sobě následovně, *stratum basale*, *stratum spinosum*, *stratum granulosum*, *stratum lucidum*, *stratum corneum* [10].

Stratum basale – basální vrstva je tvořena jednou vrstvou trnitých buněk, z toho 10 % tvoří zárodečné buňky, 50 % tvoří zesilující buňky a ze 40 % jsou to zralé buňky, které nejsou schopny podrobit se mitóze. Buňky v této vrstvě jsou mezi sebou upevňovány tzv. desmosomy. Basální keratinocyty obsahují keratin 5 a 14, který zajišťuje flexibilitu a pružnost buněk. Tato flexibilita umožňuje buňkám pohyb z basální vrstvy až na povrch kůže. Basální buňky jsou zodpovědné za jejich neustálé obnovování, čemuž se říká proces keratiniza-

ce. Za normálních podmínek jsou kmenové buňky děleny pomalu, ale pokud dojde k poranění a následnému hojení rány, buňky se dělí velmi rychle [9], [10].

Stratum spinosum – je tvořena mírně oploštělými buňkami, které jsou mezi sebou spojeny desmozomy. Ve *stratum basale* a *stratum spinosum* se mezi epitelovými buňkami nacházejí buňky nazývané melanocyty. Melanocyty obsahují hnědočerný pigment zvaný eumelanin nebo žlutočervený pigment, který obsahuje cystein, a jsou zde uloženy ve formě granulí. Melanocyty nejsou spojeny s ostatními buňkami v této vrstvě desmozomy, ale jsou připojeny pomocí hemidesmosomů [10]. Keratinocyty jsou dále tvořeny keratinem 1 a 10, který má tužší cytoskelet a tím zajišťuje větší mechanickou pevnost. Ve vrstvě se nachází lamelové granule, které jsou složeny z lipidů, jako jsou ceramidy, cholesterol a mastné kyseliny. Dále ve své struktuře obsahují enzymy, například proteázy, kyselé fosfatázy a lipázy [9], [11].

Stratum granulosum – velmi tenká vrstvička, která se skládá z několika oploštěných keratinocytů, obsahují v cytoplazmě bazální granula keratohyalinu, která neobsahuje membránový obal. Kromě nich se uvolňuje také obsah jiných granul s membránovým obalem. Granula chrání kůži před pronikáním látek z okolí [10], [12].

Stratum lucidum – velmi tenká vrstva odumřelých buněk, která se vyskytuje pouze na silné kůži, která je patrná například na bříškách prstů. Buňky jsou bezjaderné [10], [12].

Stratum corneum - je označována jako vrstva mrtvá, protože nevykazuje syntézu bílkovin. Funguje jako ochranná bariéra. Nejsvrchnější rohová vrstva je tvořena buňkami, které se podobají tvaru cihel. Keratinocyty, které se nacházejí v této vrstvě, již dokončily proces keratinizace a neobsahují žádné organely. Jsou zde uloženy lipidy ve dvouvrstvě v tzv. uspořádání cihly a malty, kde cihly představují keratinocyty a maltu tvoří lipidy a proteiny [5].

2.2 Škára – *dermis*

Je vazivovou vrstvou kůže, jejíž tloušťka je různá v odlišných částech těla. Je tvořena kolagenními a elastickými vlákny, které ji zajišťují pružnost, pevnost a tažnost. Ve škáře jsou uloženy kožní žlázy a to mazové a potní, nervové pleteně a síť krevních a mízních cév. *Dermis* se skládá ze dvou vrstev *stratum papillare* a *stratum reticulare* [8], [13].

Stratum papillare – vrstva je tvořena řídkým kolagenním vazivem, z kterého vybíhají výběžky tzv. dermální papily. Mezi jednotlivými papilami vybíhají z *epidermis* dermální čepy, které způsobují velmi těsné připojení *epidermis* k *dermis*. Tvoří tzv. reliéf kůže [10], [13].

Stratum reticulare – pozvolna navazuje na *stratum papillare*, je mnohem silnější a tvořena svazky kolagenních vláken. Elastická a kolagenní vlákna tvoří síť elastických fibril, jejichž hlavní složkou je glykosamoniglykan [10], [13].

2.3 Podkožní vazivo – *tela subcutanea*

Tloušťka podkožního vaziva je závislá na množství podkožní tkáně. Podkožní vazivo nám umožňuje spojení kůže s podkladem, které je spojeno různě silnými pruhy vaziva. Řídké podkožní vazivo umožňuje pohyblivost některých částí lidského těla, kůže je volně pohyblivá. S tímto typem vaziva se setkáváme například pod kůží víček. Oproti tomu husté podkožní vazivo se objevuje pod kůží nosu nebo na ušních boltcích [8], [10], [13].

3 NEJČASTĚJŠÍ KOŽNÍ ONEMOCNĚNÍ NOHOU

Nohy patří k nejvíce zatěžovaným částem těla, i když velmi často si to mnozí z nás neuvědomují a nohy tak opomíjejí. Nohy absorbují nárazy celého těla a umožňují nám jakýkoliv pohyb. Lidé trpí špatnou stavbou nohy a od toho odvíjející se bolesti zad. Četná kožní onemocnění nohou a nehtů mohou vznikat také v důsledku nošení proporčně a materiálově nevhodné obuvi, nebo jsou také doprovodným jevem výsledku některých statických deformit nohou, jako jsou kladívkové a dráповité prsty, vbočený palec, noha svislá, plochá atd. [14].

3.1 Vady nehtů

Prevenčí zdravých a správně rostoucích nehtů je jejich pravidelné ošetřování. Velmi často se můžeme setkat s pacienty, kteří si nejsou schopni domácí péči provádět. Jedná se především o lidi, kteří nemohou na svou nohu dosáhnout, nebo nemohou z jakýchkoli důvodů používat a manipulovat s kleštěmi, například lidé s artritidou. Pokud se pravidelně nehty neošetřují, nestříhají na základní délku, vzniká řada problémů. Například dlouhé nehty mohou prorazit a proniknout do kůže sousedících nehtů a tím se kůže může stát snadně náchylnou na vniknutí infekce a v těžších případech na tvoření vředů. Tvoření vředů a melanomů pod nehtem může být důsledkem tlaku způsobeného dlouhými nehty v obuvi. Obecně platí zásada pravidelného ošetření [15].

3.1.1 Zarůstající nehet – *unguis incarnatus*

Pokud se změní barva, tvar a konzistence nehtu, jsou odchylky nazývány jako onychodistrofie (Obr. 1). Mezi hlavní příčiny, které mohou vyvolat nesprávný růst nehtu, řadíme především dědičné faktory, traumata, úrazy, špatné ošetřování nehtů a řadu kožních onemocnění. Zarůstající nehet je onemocnění, které obtěžuje především jedince po fyzické stránce. Objevuje se na palci, obvykle na laterální straně nehtové ploténky. Velmi časté jsou bolesti, zarudlá a zduřená kůže v oblastech, kde nehet tlačí na okrajové valy nehtu a způsobuje narušení kůže. Lehká forma zarůstajícího nehtu se dá ošetřovat konzervativní terapií, mezi kterou může patřit vhodná obuv, ochrana porušeného nehtového valu a také metoda pomocí náplasti, založená na odtažení nehtového valu od nehtu. V těžších případech je nutná radikální chirurgická léčba. Správná péče je základní předpoklad léčby [16], [17].



Obr. 1. Zarůstající nehet [18]

3.1.2 Onychomykózy - *tinea unguium*

Plísňová onemocnění jsou mykotická onemocnění, která mohou postihovat nehtovou ploténku, matrix nebo nehtové lůžko. Mezi hlavní faktory, které napomáhají vzniku nebo následnému rozvoji mykózy jsou např. poruchy imunity, nedostatečná hygiena, častá dlouhodobá macerace nohou ve vodě, traumatické poškození nehtu nebo vyšší věk pacienta. Lidé postižení *diabetes mellitus* jsou několikanásobně více náchylní na vznik onychomykóz než zdraví jedinci. Nejčastějším místem, kde se mohou onychomykózy šířit, jsou prostory mezi prsty chodidel. Kůže je zarudlá, podrážděná, šupinatá a mohou se objevovat bolavé ranky a trhliny na kůži [19]. Mezi nejčastější původce onychomykóz patří dermatofyty, z nichž nejvíce zastoupeným je např. *Trichophyton rubrum*. Onychomykózy podle klinického obrazu rozlišujeme [20], [21]:

- Distálně laterální subunguální onychomykóza (Obr. 2) – nejčastější mykotické postižení, které proniká z kůže do hyponychia. V průběhu infekce se tvoří subunguální hyperkeratóza, která nadzvedává nehtovou ploténku. Ta se odlučuje od nehtového lůžka. Nehet se může rozpadat, drolit a nehtová ploténka ztrácí lesk a žloutne.
- Povrchní bílá onychomykóza – dochází k postižení vnějších vrstev kůže, nehtové lůžko postiženo obvykle nebývá. Objevují se pouze barevné změny ploténky, která je mléčně bílá, a konzistence zůstává zachována.
- Proximální subunguální onychomykóza – mykóza proniká z nehtového valu do eponychia a do hlubších keratinových vrstev. Nehet je částečně ztlustlý.

Stručný popis ošetření plísňového onemocnění nohou je popsán v kapitole 5.2.



Obr. 2. Onychomykóza [22]

3.1.3 Drápovitě zakřivení nehtu – onychogryposis

Jde o onemocnění nehtového lůžka s následkem špatného růstu nehtové ploténky. Nehet je ztluštělý a roste vertikálně k ose prstu. Drápovitý nehet (Obr. 3) vzniká převážně po úraze nehtového lůžka nebo po zánětu nehtového článku prstu. Léčba je převážně chirurgická, kdy je nutná ablace nehtové ploténky, která je nahrazena umělou protézou [23].



Obr. 3. Onychogrypóza [23]

3.2 Hyperkeratózy a papilomatózy – *hyperkeratosis a papillomatosis*

Hyperkeratózy se projevují nadměrným rohověním kůže, při jejich současném rozšíření. Kůže je různě zbarvena podle typu hyperkeratózy, mezi které patří např. kuří oko, mozol aj. Papilomatózy jsou prodloužené papily koria, které se velmi často vyskytují současně s akantózou a na povrchu se mohou větvit v bradavice nebo papilomy [24].

3.2.1 Choroba s difúzní poruchou keratinizace – *ichthyosis vulgaris*

Jde o dominantně dědičnou chorobu tvorby bílkovin keratohyalinních granul. Vrstva *stratum granulosum* je redukována nebo může i chybět. Jde o retenční typ keratinizace, kdy se nedokáže uvolnit rohová vrstva. Onemocnění se projevuje už v nízkém věku, kdy se objevují na postižených místech bílé šupiny. Nejčastěji bývají napadány plochy končetin na místech, kde dochází k napínání a smršťování svalů [24].

3.2.2 Rohovění dlaní nebo plosek nohou – *keratoma palmare et plantare*

Jde o velmi vzácné ohraničené nebo difúzní poruchy rohovění převážně vyskytující se na dlaních a ploskách nohou. Onemocnění může být jak vrozené tak také získané. Rohová vrstva je maximálně zvýšená až omezuje pohyblivost [24].

3.2.3 Mozol – *tyloma*

Mozoly jsou více rozšířené hyperkeratolitické oblasti zesílené kůže s neurčitou hranicí, které neobsahují jádro. Vznikají na místech, která jsou vystavena opakovanému, zvýšenému tlaku a tření. Dochází ke zbytnění rohové vrstvy a kůže je tuhá a tmavá. Mozoly vznikají převážně u lidí, kteří nosí nevhodnou obuv, jak příliš těsnou tak i nadměrně volnou. Mozoly mohou být hluboké nebo vysoké. Vysoké mozoly se mohou objevovat na ruce a převážně na ploskách a okrajích chodidel. Rostou do výšky směrem proti tlačící obuvi, kde působí bolest. Hluboké mozoly rostou do hloubky a nazývají se kuří oka [25].

3.2.4 Kuří oko – *clavus*

Kuří oka (Obr. 4) jsou tvořena zesílenou kůží. Jsou následkem dlouhodobého nebo opakovaného tření kůže a kůže o nevhodnou obuv. Tyto léze jsou většinou spojovány se špatnou obuví. Rozlišujeme měkká a tvrdá kuří oka, která jsou velmi bolestivá. Tvrdá kuří oka vznikají ve většině případů na svrchní a boční straně nohy, kde je tření kůže o botu

nejintenzivnější. Obvykle mají kruhový tvar, jsou ostře ohraničené s hyperkeratolitickými částmi a obsahují jádro, které vrůstá do tkáně a způsobuje tak intenzivní bolest. Měkká kuří oka jsou následkem vzájemného tření prstů a kůže o sebe, objevující se mezi prsty, neobsahující jádro a jsou světle narůžovělá. Léčba by měla být každodenní a intenzivní, dokud se kuří oko neuvolní a následně neodstraní. V těžších případech je nutná konzultace s lékařem. Odstraněním léze se nezbavujeme příčin obtíží a hyperkeratózy se mohou velmi rychle opakovat [26].



Obr. 4. Kuří oko [27]

3.2.5 Puchýř – bulla

Jde o bolestivě pálicí, zarudlý a tekutinou naplněný podkožní váček. Puchýře (Obr. 5) velmi často vznikají následkem tření nohy o obuv, která je nepadnoucí na nohu, těsná a pevná. Dalším způsobem vzniku puchýře je vzájemné tření prstů o sebe, kdy se může také zvyšovat vlhkost, a následně tření roste. Puchýř je vyplněn čirým obsahem a po určité době praská, následně se tvoří zánětlivá a bolestivá ložiska. Snížení pravděpodobnosti vzniku puchýřů je nošení padnoucí obuvi a zabránění zvyšování vlhkosti nohou, zejména při dlouhodobé chůzi. Je nutné udržovat nohu v suchu a po případě využívat zásyp na nohy. Vytvoří-li se puchýř, který nás jakýmkoli způsobem obtěžuje, můžeme provést jeho propíchnutí sterilní jehlou. Pokud puchýř samovolně praskne, ošetříme ho i jeho okolí dezinfekčním krémem, který zabrání možné infekci [25], [28], [29].



Obr. 5. Puchýř [30]

3.2.6 Květákovité bradavice – *papillomatosis*

Bradavice (Obr. 6) jsou intraepidermální nádory kůže způsobené infekcí humánních papillomavirů (HPV) různých genotypů objevující se většinou na kůži než sliznici a to u lidí se sníženou imunitou a především u dětí a mladých jedinců. Lidské papillomaviry jsou neobalené DNA viry. HPV dělíme na viry s nízkým, středním a vysokým stupněm malignity. Existuje několik druhů bradavic [25], [26], [31]:

- *Verrucae vulgares* – bradavice obyčejné jsou nejvíce rozšířené a mohou se objevovat kdekoli na kůži. Jejich typickou lokalitou jsou prsty na ruce a místa vystavená traumatu. Obyčejné bradavice se nejčastěji objevují u dětí v pubertě. Původně malé průsvitné papuly velikosti špendlíkové hlavičky, se během několika týdnů či měsíců ztmavují a zvětšují se v hyperkeratolické papuly.
- *Verrucae plantares* – vyskytují se jako hyperkeratolické, pevné, vyvýšené léze, které jsou na dotek velmi bolestivé. Jde o drobné, hnědé tečky, které v centru kapilárně krvácí a jejich šíření je velmi rychlé a často recidivuje.

Dalším druhem bradavic mohou být *condylomata accuminata*, která se vyskytují převážně na sliznicích pohlavních orgánů, a bradavice *verruca filiformis*, jejichž typickou lokalitou jsou oční víčka a okolí krku. Stručný popis ošetření bradavic je popsán v kapitole 5.3.



Obr. 6. Verruca [32]

3.3 Hyperhidróza – *hyperhidrosis*

Hyperhidróza neboli nadměrné pocení je nekontrolovatelný patologický stav se zvýšenou tvorbou potu ve větším množství, než je fyziologicky nutné v termoregulaci. Může jít o nezávislé onemocnění - primární hyperhidróza, nebo o vedlejší příznak jiných poruch zejména vysoký krevní tlak, poruchy ledvin a poruchy nervového systému, kdy jde o hyperhidrózu sekundární. Pro zjištění přesné příčiny nadměrného pocení je nutné vyhledat lékařskou pomoc [36]. Pocení je normální jev, kterým tělo reguluje svou teplotu. Pot je v podstatě kapalina bez zápachu, která je z převažujícího množství tvořena vodou. Obsahuje malé množství anorganických solí, především chloridu sodného, močoviny, kyseliny mléčné aj. Po několika hodinách nastává rozklad pomocí bakterií, kvasinek a zároveň se uvolňují páchnoucí zplodiny potu [37], [38]. Tím se stává pot nepříjemný a nežádoucí ve větším množství. Hyperhidrózu můžeme rozdělit na primární a sekundární. Primární hyperhidróza je z části dána dědičností, může se vyskytovat už od narození, ale častěji začíná v rané dospělosti. Hyperhidróza je aktivována emocionálními situacemi a zvýšenou tělesnou aktivitou. Sekundární hyperhidróza je následek řady chorobných stavů, mohou to být nemoci jako hypoglykémie, *diabetes mellitus*, nádory, také chronické infekce jako tuberkulóza. Pokud chceme potlačit nebo zamezit nadměrnému pocení, které vede k silnému zápachu, je nutná speciální léčba, která vyžaduje trvalou aplikaci [39], [40]. Možná léčba hyperhidrózy je podrobněji popsána v kapitole 5.4.

4 KOSMETICKÁ PÉČE O NOHU

Péče o nohy a chodidla nemusí být vždy jen lékařsky orientována. Velké množství lidí využívá wellness ošetření, při kterém se kromě péče o nohy navozuje příjemná atmosféra a následná relaxace a odbourávání stresu. Hygiena je v péči o nohy a chodidla nezbytným základem. Také jednotlivé kosmetické prostředky mohou napomáhat zlepšení a udržování dobrého zdravotního stavu nohou [41].

4.1 Pedikúra

Chodidlům je nutno věnovat dostatečnou péči. Při zanedbání péče se pokožka nohou může stát zdrojem nemocí a bolestivých stavů. Pedikúra nám pomůže ulevit i od hlubších problémů jako jsou studené nohy nebo křeče. Součástí ošetření mohou být i nejrůznější masáže a zábaly. Pedikúra sestává z provedení kontroly nohou, zda se neobjevují plísňe, ekzémy a bradavice [42]. Po kontrole následuje vodní desinfekční lázeň v délce 20 – 30 minut. Po vyjmutí nohou proběhne jejich sušení, a pokud jsou nehty nalakovány, jejich odlakování. Kůže je odmočená a připravená na další fázi ošetření. Pomocí skalpelu je odstraňována odumřelá kůže, následuje vyčištění nehtových valů a okrajů nehtů, popřípadě jejich zastříhnutí nebo zpilování. Pokud se na noze objevují kuří oka a mozoly, je provedeno jejich odstranění a ošetření. Podle přání zákazníka je možno nehty nalakovat. Následně je noha promaštěna krémem a osvěžena deodorantem. Po provedení pedikúry následuje masáž nohou, která směřuje od prstů na nohou přes bérce až ke kolenu. Masáž není možno provádět, pokud klient trpí křečovitými žilami [36], [42], [43].

4.2 Kosmetické prostředky určené pro péči o nohy

Kosmetickým prostředkem je látka určená pro styk se zevními částmi lidského těla s cílem převážně čistit, parfemovat, měnit vzhled, chránit je, udržovat v dobrém stavu, nebo korigovat lidské pachy. Mezi jejich základní funkce patří přímý účinek na pokožku, jako je hydratace, očista a ochrana před nepříznivými vlivy. Kosmetický prostředek má za úkol dopravit účinné látky na specifické místo v pokožce. Nesmí obsahovat farmakologické složky a látky, které mají za úkol léčit. Mezi kosmetické prostředky určené pro nohy řadíme převážně suspenze, emulze, lotiony, gely, oleje a roztoky na kůži. Vybrané kosmetické prostředky jsou zmíněny v kapitole 4.2.2 – 4.2.7 [34].

4.2.1 Základní oleje využívané v kosmetice

Esenciální oleje se v kosmetice využívají řadu let. Jde o přírodní, aromatické látky obsažené v rostlinách. Pokud jsou obsaženy v přípravcích pečujících o nohy, dokáží podpořit péči o pokožku a zacílit na individuální stav jedince. Oleje mohou mít přímý kosmetický účinek a tím přispívat k ochranně a péči o pokožku. Jednotlivé oleje mají své specifické vlastnosti [51], [54]:

- Citronový olej – má především osvěžující a silně antiseptické účinky. Výrazně podporuje hojení a navazuje pocit relaxace.
- Levandulový olej – podporuje krevní oběh a výrazně působí v prevenci proti plísňovým infekcím chodidel. Dále také působí protizánětlivě, antisepticky, desinfekčně a do značné míry má uklidňující účinek.
- Tymiánový olej – silně antiseptický a antimikrobiální olej, který slouží k prevenci proti plísňovým infekcím. Má výrazně vysoké účinky v posilování obranyschopnosti organismu a povzbuzení krevního oběhu. Působí proti pálení a svědění pokožky.
- Olivový olej – získávaný z oliv je součástí kosmetických receptur již řadu století a patří mezi nejzdravější oleje vůbec. Součástí olivových olejů jsou mimo jiné i přírodní antioxidanty, jako jsou například vitamíny A, D, E, a K. Díky vitamínu E a fenolickým látkám má výrazné antioxidační účinky.

4.2.2 České produkty značky Salus/Saloos

Jde o produkty označeny bio, které obsahují čisté přírodní suroviny a bio suroviny z ekologického zemědělství nebo volného sběru. Produkty Saloos opatřeny značkou bio splňují vysoké evropské standardy bio kosmetiky. Jsou vyrobeny z nejkvalitnějších surovin prvotřídní kvality. Neobsahují minerální oleje, parafíny, dále vazelínu ani jiné ropné produkty. Při výrobě nejsou využity ani jiné syntetické vonné, konzervační a barvicí látky [44].

- 100% bambucké máslo (Obr. 7) – vyráběné z hnědých oříšků obsahuje čistě přírodní produkty, které obsahují vysoký podíl rostlinných sterolů, nenasycených mastných kyselin, léčivých vosků a vitamínů. Máslo pokožku dokonale hydratuje, má hojivý efekt a přináší jí okamžitou úlevu například po dlouhodobé chůzi. Snadno a rychle se vstřebává do pokožky [44], [45].

- Balzám devatero kvítí – je mimořádně účinný balzám při akutních bolestech svalů a kloubů. Pomáhá při drobných poranění a výronech, značně zmírňuje otoky. Vhodný při ošetření nohou [44], [45].
- Levandulový balzám – s obsahem levandule zklidňuje namáhanou a poškozenou pokožku. Také urychluje hojení drobných kožních poranění a popálenin [44], [45].
- Balzám limeta, lemongrass – obsahuje citrusové plody jako je limeta, lemongrass a grep. Osvěžuje unavené nohy a dodává organismu energii. Pokožka je po ošetření balzámem hebká, jemná a provoněná [44], [45].
- Růžový balzám – luxusní balzám, který je vhodný pro ošetření pokožky celého těla. Obsahuje vysoký podíl bambuckého másla a šípkového oleje obohaceného bulharskou růží, která přináší dokonalou regeneraci. Celkově kůži zjemňuje, zvláčňuje a zároveň ji chrání před nepříznivými vnějšími vlivy [44], [45].



Obr. 7. 100% bambucké máslo [46]

4.2.3 Zdravotní kosmetika CutisHelp

Výrobky řady CutisHelp obsahují zušlechtěný olej, extrahovaný ze semen odrůd technického setého konopí (*Cannabis sativa*) šetrnou nechemickou cestou. U přípravků se uplatňuje koncentrace do 20 % extrahovaného oleje, protože vyšší koncentrace by mohla negativně působit na kůži. Olej obsahuje oproti jiným přípravkům vyšší a vyváženější podíl esenciálních mastných kyselin, mezi které patří hlavně kyselina linolová, alfa-linolenová, olejová,

palmitová a jiné. Tyto kyseliny se aktivně podílí na metabolických přeměnách a ovlivňují především intenzitu zánětů. Přispívají k celkové regeneraci kůže a podporují její správné funkce. Olej neobsahuje příměsi organického původu zvláště bílkoviny, které mohou být zdrojem dráždění kůže. Prostředky CutisHelp neobsahují žádné dráždivé syntetické konzervační látky, které by mohly způsobovat alergické reakce. Proto jsou výrobky určeny i pro nejmenší děti a maminky, těhotné i kojící ženy [47].

- Konopná mast Defekt (Obr. 8) – hlavní složkou je přírodní olej, který má vynikající protizánětlivé, regenerační, výživové a antibakteriální vlastnosti. Napomáhá rychlé obnově kožního krytu v důsledku mechanického, chemického a fyzikálního poškození. Mast je vhodná na praskliny a trhliny z velké části na nohou, dále na omrzliny, odřeniny, popáleniny a další poranění [47].
- Konopný tělový balzám – je vhodný na ošetření celého těla. Prostředek je určen pro precitlivělou kůži, při ekzému a podrážděné nebo oslabené pokožce. Posiluje vůči vlivům vnějšího prostředí, efektivně zklidňuje a jemně zvláčňuje celou strukturu kůže a dodává potřebnou výživu pro zajištění správné funkce buněk [47].



Obr. 8. Konopná mast Defekt [48]

4.2.4 Kosmetika Allga San

Kosmetika využívá éterické oleje z jehličnatých stromů a jejich pryskyřice. V moderním léčitelství se oleje z jehličnatých stromů využívají v masážních přípravcích a také krémech, které se aplikují na povrch lidského těla při bolestech svalů a převážně kloubů. Účinnými složkami jsou bornylacetáty a pinen, které produkují typickou lesní vůni. Z léčebných substancí je to především limonen. V kosodřevinovém oleji je hlavní složkou delta-3-carene lipofilní olejové povahy. Nanášením na povrch těla proniká díky mazovým žlázám do vnitřního prostředí těla a krevním oběhem se dostává do kůry nadledvinek. Tu stimuluje k produkci kortizolu, účinné protizánětlivé a tělu vlastní látky, která je rozváděna po celém těle. Následně dochází k likvidaci zánětu a tím spojenou bolest. Ve vyšších koncentracích vykazují éterické oleje, které jsou získávané z jehličí a dřeva jehličnanů, baktericidní účinky. Využívají se především k osvěžení a k udržování vhodného klimatu v ponožkách a obuvi [49].

- Kosodřevinový krém a balzám na chodidla (Obr. 9) – kromě kosodřevinového oleje a oleje z jedle obsahují přípravky kafr, mentol a kyselinu salicylovou, která ošetřuje zrohovatělou a popraskanou pokožku chodidel. Předchází vzniku plísňových onemocnění a potlačují nepříjemný zápach chodidel. Při pravidelném používání se odstraňují otlaky a působí proti pálení a únavě chodidel [50].
- Medicinální krém na redukci zrohovatělé kůže chodidel – nemastný krém intenzivně pečuje o suchou a popraskanou kůži chodidel. Účinně redukuje a zlepšuje stav zrohovatělé pokožky. Nohy osvěžuje a dodává jim svěžest díky vůni kosodřeviny a pomeranče [50].



Obr. 9. Kosodřevinový balzám na chodidla [50]

4.2.5 Kosmetika z mrtvého moře AHAVA

Minerály Mrtvého moře pro své unikátní složení využívala již královna Kleopatra pro udržení své krásy. Mají blahodárný účinek na léčbu různých onemocnění jako např. záněty kloubů, ekzémy, lupénka, revmatismus a jiné. Kosmetika AHAVA má produkty vyráběné kombinací přírodních látek a minerálů z vod Mrtvého moře. Tyto látky obnovují a stimulují buňky, dodávají výživu pokožce a tím ji hydratují, vyhlazují a zjemňují. Produkty značky AHAVA zajišťují při pravidelném používání pokožce pružnost a především mladistvý vzhled [33].

- Intenzivní výživný krém na nohy pro suchou pokožku (Obr. 10) – krém na nohy obsahuje minerální látky Mrtvého moře a směs zvláčňujících látek. Hypoalergenní krém proniká hluboko do suché pokožky, zklidňuje ji a má také hojivé účinky. Pokožku zanechává hladkou, vláčnou a dlouhodobě hydratovanou. Popraskaná kůže je při pravidelném používání vyhlazena a omlazena. Krém se rychle vstřebává a nezanechává mastné stopy [33].



Obr. 10. Intenzivní výživný krém na nohy [35]

4.2.6 Kosmetické produkty Doliva

Mají ve své výrobě optimální tělový balzám a balzám na nohy (Obr. 11), který obsahuje lisovaný olivový olej, bambucké máslo a vitamin E. Pokožka je zásobena dostatečnou vlhkostí a podporuje regeneraci. Dochází ke zjemnění a k vyhlazení pokožky. Dalším velmi oblíbeným produktem především pro suchou a podrážděnou kůži je Doliva dermatologická mast, která obsahuje mikročástice stříbra. Působí antisepticky a podporuje regeneraci poškozených buněk. Velmi jemné složení umožňuje použití i u dětské pokožky [52].



Obr. 11. Tělový balzám

Doliva [53]

4.2.7 Kosmetika Gehwol

Základ všech výrobků Gehwol tvoří přírodní ochranné a ošetřující oleje ve vodní emulzi, které pokožka lehce přijímá. Jde především o olej z avokáda, jojoby a pšenice, dále lanolín, speciální zdravotní mýdla, přírodní tuky a bambucké máslo, které dodává pokožce hebkost, elasticitu a udržuje vlhkost pokožky. Výrobky zmírňují podráždění, povzbuzují, osvěžují a starají se o příjemné a přirozené ošetření pokožky nohou. Jsou velmi dobře vstřebávány pokožkou, protože obsahují kombinaci přírodních tuků, esenciálních olejů a vysoce účinných rostlinných extraktů. Prostředky Gehwol mají širokou škálu produktů, které se zabývají všemi problémy nohou. Jde o krémy, spreje nebo koupele, které jsou doplněny výrobou gelových korektorů. Řada Gehwol vyrábí také deodoranty, které obsahují složky kyseliny undecylenové, která má výrazné protiplísňové a fungistatické účinky. Také společně s dalšími antibakteriálními složkami působí proti mikroorganismům, které se rozkládají na pokožce a způsobují tak nepříjemný zápach. Zajišťuje tak dlouhodobou svěžest i v těch nejnáročnějších dnech. Níže jsou uvedeny některé přípravky řady Gehwol [36], [51].

- Chladivý balzám na nohy Mint (Obr. 12) – balzám kombinuje oživující svěžest chladivého mátového mléka z asijských rostlinných olejů, které mají šetrné pečující

účinky ihned po vstřebání balzámu. Přírodní mentol, esenciální oleje z rozmarýnu a levandule okamžitě osvěžují a povzbuzují unavená pálicí chodidla. Balzám se ihned vstřebává a povzbuzuje před nebo po náročném aktivním dni. Balzám Mint poskytuje dlouhodobou ochranu proti zápachu a plísňovým infekcím [36].

- Krém pro ošetření suché pokožky nohou – obsahuje účinné látky močoviny a glycerolu, které vážou vlhkost hluboko v pokožce a změkčují ztvrdlou kůži. Olej z avokáda a jojoby dodává suché pokožce chybějící lipidy. Ceramidy jsou nezbytnou součástí ochranné funkce pokožky, změkčují ztvrdlou kůži a zabraňují jejímu opětovnému tvoření. Krém je určen pro každodenní použití na suchou pokožku nohou a chodidel a obnovuje přirozenou ochrannou funkci pokožky [36].



Obr. 12. Balzám na nohy Gehwol [51]

5 DOPORUČENÁ OŠETŘENÍ KOŽNÍCH ONEMOCNĚNÍ NOHOU

5.1 Ošetření nehtů

Nehty na nohou chrání prsty před pronikáním původců nemocí do nehtového lůžka a navíc nehet slouží jako opora při dotyku. Z nehtového kořene vyrůstá nehet, který se posouvá po nehtovém lůžku. Pokud se nehet jakýmkoli způsobem poraní, poškodí a následně upadává, nehtové lůžko může zarůst. Proto je velmi nezbytné se o nehty starat a věnovat jim zvýšenou pravidelnou péči nejenom v letním období. Je doporučeno nehty na nohou stříhat vždy do roviny, aby nedocházelo k vtlačování nehtové ploténky do nehtových valů a po zkrácení do požadované délky zbrousit nehtovou ploténku skleněným pilníkem, čímž je zabráněno možnému třepení nehtu. Pro krásné a zdravé nehty je zapotřebí dodržovat také správnou životosprávu, díky které jsou nehty zdravě pevné a nelámou se [55].

5.2 Ošetření a prevence plísňového napadení nohou

Plísňovým infekcím můžeme z velké části zabránit prováděním preventivního opatření. Kůže by měla být vysušována intenzivně i mezi prsty. Obuv by měla být dostatečně prodyšná a ošetřována dezinfekčními prostředky. Vhodné jsou pro nohy i dezinfikující nebo bylinné koupele. Pro prevenci můžeme použít dezinfekční zásyp na nohy značky Gehwol, který udržuje pokožku suchou, hladkou a bez zápachu. Zásyp můžeme lehce nasypat jak do bot, tak i do ponožek. Jestli je zásyp pro určité lidi nepříjemný, můžeme použít ochranný krém na pokožku a nehty nohou od stejné značky. Krém obsahuje aktivní látky jako je například olej z pšeničných klíčků, panthenol, bisabolol a clotrimazol, který zabraňuje vzniku plísní [36]. Pokud se ovšem onychomykózy projeví, je důležité včasné rozpoznání a zahájení léčby. Proto čím dříve začneme s účinnou léčbou, tím větší je naděje, že se onemocnění brzy zbavíme. Jestliže je postiženo například jen 30 % nehtové ploténky, aplikuje se léčba lokální, při níž látky penetrují postupně do hlubších vrstev kůže. Při rozsáhlejší zasažení se zahájí léčba celková tzv. systémovými antimykotiky. Délka léčby onychomykózy závisí na rychlosti růstu nehtové ploténky, která v průběhu života kolísá. Může se pohybovat od několika týdnů, měsíců až do jednoho roku [22], [23]. Při dlouhodobém působení a neléčení onychomykózy na nehtové ploténce, může nastat situace, že je růst nehtu trvale poškozen a zastaven. V tomto okamžiku je nutné zhotovení umělé protézy, která se

aplikuje na zbylou část nehtu. Značka Gehwol nabízí kompletní balíček pro tuto opravu nehtu [55].

5.3 Léčba bradavic

Při léčbě je nutno řídit se několika zásadami, jako je například typ, počet, velikost a především lokalizace bradavic. Někdy je vhodné léčebné metody kombinovat. Léčba bradavic může být medikamentózní, kterou si pacient může aplikovat sám doma, nebo odstranění provede lékař. Keratolytické prostředky jsou nejčastěji ve formě mastí nebo roztoků, které obsahují aktivní látku kyselinu salicylovou o koncentraci 20 - 40 %, nebo 80% roztok kyseliny trichloroctové a výjimečně se může používat fenolová mast o koncentraci 8% fenolového podílu. Koloida se aplikují většinou dvakrát až třikrát denně na maximální plochu kolem 25 cm² pod náplast. Zdravá okolní kůže se musí chránit. Po koupeli, kdy je kůže vláčná a zjemněná, si pacient pravidelně odstraňuje změkrou rohovinu. Dále je možno využít i chirurgickou léčbu nebo laserové techniky [18].

5.4 Léčba a prevence hyperhidrózy

Základní péčí jsou antibakteriální přípravky, které omezují vznik bakterií rozkládajících pot. Mohou se vyskytovat ve formě antiperspirantů, pudrů, sprejů aj. Účinnou látkou jsou soli hliníku například aluminium chlorid, který snižuje tvorbu potu, brzdí množení bakterií a zabraňuje následnému nepříjemnému zápachu. Osvědčenou látkou je i oxid zinečnatý se sloučeninou ricinoolejan zinečnatý, který účinně působí proti pocení a také jako pohlcovač pachu [39], [40]. Další účinnou preventivní léčbou jsou každodenní koupele obsahující vhodné desinfekční a deodorační přísady, které působí proti bakteriím. Po koupeli je třeba důkladné vysušení chodidel a meziprstních prostor [37]. Nesmíme zapomínat, že plísňové patogeny nepůsobí pouze na pokožce, ale že se také ukrývají v obuvi. Proto se do oblíbenosti v užívání dostavily deodoranty na chodidla a obuv. Kombinují aktivní složky s efektivní ochranou proti pocení nohou a následné tvorbě plísní [36]. Pokud problémy s hyperhidrózou stále přetrvávají, může se provádět, v posledních letech velmi populární léčba aplikací botulotoxinu. Účinek tohoto neurotoxinu spočívá v blokování acetylcholinu, který je mediátorem části vegetativního nervstva inervující ekrinní žlázy. Aplikace je injekční do dané hyperhidrotické oblasti. Efekt je individuální a trvá až jeden rok [39].

5.5 Ošetření ztvrdlé a zrohovatělé kůže nohou

Při nadměrném rohovatění kůže je narušena rovnováha mezi nově vytvořenými buňkami v základní vrstvě a také proces odlupování odumřelých buněk v rohovité vrstvě. Kvůli nadměrné tvorbě nových buněk dochází k zesílení epidermu, k rohovatění nově vzniklých buněk a současně k jejich pomalému odlupování [56]. Suchá pokožka ztrácí pružnost, její ochranná lipidová vrstva a vázaná vlhkost ztrácí na síle. Především v zimním období pokožka vyžaduje bohatou péči obsahující lipidy a další hydroskopické látky, které posilují nestálou ochrannou vrstvu. Zvolená péče musí tyto nedostatky vyvažovat. Péče proto musí poskytovat více či méně vysoký podíl lipidů, podle stavu pokožky. Čím je pokožka sušší, tím intenzivnější musí být složení přípravku. Například kosodřevinový krém od Allga San je ideální pro extrémně suchá chodidla. Výrazně redukuje zrohovatělou pokožku chodidel a vrací popraskané pokožce elasticitu a odolnost. Velmi vhodný je i krém Hydrolipid Lotion obsahující avokádový, jojobový olej a ceramidy, díky kterým se vyvažuje obsah lipidů a vlhkosti v pokožce. Přípravek obsahuje také výtažek z ovsa a látky zmírňující podráždění. Díky lanolinu se velmi snadno a lehce roztírá a vstřebává do pokožky. Aby kůže na nohou zůstávala stále pevná a pružná, je nutná každodenní péče pomocí hydratačních krémů [36], [57].

6 ZVLÁŠTNOSTI PÉČE O NOHY RIZIKOVÝCH SKUPIN POPULACE

6.1 Diabetická noha a její ošetření v pedikérské praxi

Syndrom diabetické nohy je definován jako ulcerace – ztráta kožní bariéry s erozí podkožní tkáně, nebo destrukce tkání nohou diabetiků, která je spojená s neuropatií (snížená citlivost nohy) a s různým stupněm ischemie a může se objevovat také infekce. Jde o postižení dolní končetiny distálně od kotníku, které je kombinací celé řady příznaků a to např. u diabetiků s aktivními ulceracemi nebo gangrény na nohou, nebo u pacientů po amputacích. Všichni tito pacienti trpí vysokým rizikem recidiv syndromu diabetické nohy, kterou můžeme klasifikovat do pěti základních stupňů [25], [58]:

- Stupeň 1 – objevují se pouze povrchové ulcerace ve vrstvě *dermis*.
- Stupeň 2 – hlubší ulcerace přesahují přes tukovou vrstvu a penetrují do šlach, kloubních pouzder nebo kostí. Infekce není jasně definována.
- Stupeň 3 – pacient je skoro vždy hospitalizován a chirurgicky ošetřován. Hluboká ulcerace převážně spojená s hlubokou infekcí, abscesem, infekční artritidou nebo rozsáhlou flegmonou. V tomto stádiu je dolní končetina velmi ohrožena.
- Stupeň 4 – jde o lokalizovanou gangrénu, která se často objevuje na prstech nebo patě. Stále u tohoto stupně můžeme nohu zachránit.
- Stupeň 5 – je nezbytná amputace nohy, protože gangréna a nekróza se objevuje na celé dolní končetině [58].

Infekce diabetických ulcerací je nejčastějším důvodem pro hospitalizace pacienta a v mnoha případech je také důvodem pro amputaci nohy [58]. Noha diabetiků v pedikérské praxi vyžaduje nejvyšší pozornost. Při ošetřování nohou diabetika je třeba dbát především na dodržování vysoké hygieny, kterou dosáhneme pomocí hygienických rukavic. Vhodné je také užití nástrojů, které jsou využívány výhradně jen pro diabetickou nohu. Pro pacienta je nezbytná pravidelná péče o nohu, například její pravidelné mytí, následné řádné vysušení a promaštění. Noha by neměla být vystavována horku, mrazu a jakýmkoli tepelným výkyvům. Pacient nesmí dopustit vzniku kuřích ok a otlaků, proto musí nosit pouze obuv vhodnou pro diabetickou nohu, která materiálově i konstrukčně vyhovuje [59].

6.2 Péče o nohy u těhotných žen

Během těhotenství dochází vlivem hormonálních změn k jiným potřebám těla. Žena zvyšuje svou tělesnou hmotnost, která má vliv především na chodidla, a ta jsou mnohonásobně více zatěžována, čímž nožní klenba velmi trpí. Těhotné ženy by měly svým nohám dopřát péči v podobě pravidelného provádění pedikúry a koupele ve vlažné vodě s přidavkem osvěžujících přísad. Nesmíme zapomínat ani na pravidelný odpočinek a promašťování končetin. Nejdůležitější je vhodný výběr obuvi, která nesmí nohu tlačit ani nijak svírat. Vhodné je vkládání ortopedických vložek do obuvi, která nožní klenbu podepře. Abychom zabránili otokům je vhodné nohy co nejčastěji, kdy je to možné polohovat do zvýšené polohy čímž snižujeme zatížení plosky nohou. Pokud jsou otoky bolestivé, je vhodné poradit se s odborným lékařem. U žen v těhotenství se velmi často mohou objevit křečové žíly. V pokročilém těhotenství se tlakem zvětšené dělohy na pánevní žíly brání žilnímu návratu, a tím se zvyšuje tlak v žilách dolních končetin. Proto je velmi nezbytné, aby se žena vyhýbala těžké a fyzicky velmi náročné práci a dopřála si pravidelnou péči a odpočinek [25].

6.3 Péče o dolní končetiny sportovců

Chodidla nesou hmotnost celého těla a tlumí jejich nárazy. Převážně nohy sportovců jsou velmi zatěžovány a vyžadují zvláštní péči. Pronace a supinace označují stav, například u aktivních běžců, kdy se chodidla při kontaktu se zemí vychýlí směrem dovnitř (pronace) nebo ven (supinace). Sportovci si musí pravidelně pečovat o nohy v podobě například deodorantních sprejů, které zabraňují vzniku zápachu a od toho odvíjející se nepříjemné plísni nohou. Spreje je stejně tak vhodné aplikovat do obuvi před jejím použitím, nebo do ponožek než je bota nazuta. Díky spreji se aktivní látky dostanou i na místa méně přístupná, jako jsou například prostory mezi prsty. Pokud je nožní klenba oslabena, může dojít k nadměrnému deformování a tím se naruší linie kolena, paty a kotníku a nohy jsou nadměrně bolestivé. Prevencí je vkládání stélek a vložek i do sportovních bot, čímž poskytují podporu pro klenbu a tím redukuje bolest při pronaci. Při bolestivé patě, na kterou je kladen velký tlak, můžeme využít gelové podpatěnky, chránící chodidla před vznikem bolestí a následných otlaků, které jsou u sportovců velmi časté. Při dlouhodobých potížích je nutná konzultace s ortopédem [60].

6.4 Péče o nohu seniorů

Při stárnutí kůže ochabuje, tvoří se vrásky a snižují se energetické nároky a tuk se začíná hromadit, proto se s věkem musí péče zintenzivňovat. Denní koupel nohou je naprostou samozřejmostí, stejně jako pravidelná výměna ponožek nebo punčoch. Nohy musí být udržovány v naprosto suchém stavu, aby se nerozvíjela infekce. S věkem se zhoršuje například stav paty, která trpí velmi popraskanou pokožkou, a proto necháváme působit hydratační krémy v silné vrstvě celou noc. U starších lidí se v letním období zhoršují příznaky chronických žilních onemocnění končetin a také se objevují otoky nohou a následné bolesti celé dolní končetiny. Prvními známkami otoků dolních končetin je zvýšený pocit únavy končetin zvláště v průběhu dne, který se stupňuje. Otoky nohou se objevují převážně v oblasti kotníků při trvalém svědění kůže. Charakteristické je, že při uvedení nohou do zvýšené polohy se příznaky zmírňují. V pokročilém věku pacientů, je nezbytná návštěva u podiatrů, specializovaných lékařů, kteří vyšetří nohy ze všech hledisek a podle určitých parametrů stanoví přesnou diagnózu a následnou péči, díky které se nohám a celému tělu uleví [62] [63].

ZÁVĚR

V úvodu mé bakalářské práce jsem se zaměřila na popis stavby dolní končetiny, jednotlivých kostí a jejich funkcí. Dále je ve větším měřítku popsána kůže a její části, vlastnosti a funkce. Z hlediska ochrany vnitřních orgánů hraje kůže velkou roli, protože kůže je přirozenou bariérou proti vlivům vnějšího prostředí. Pokud je narušena nebo oslabena následkem nesprávné péče, poškození nebo poranění, mohou se velmi rychle projevit odchylky od jejího zdravého stavu a vzhledu.

Nohy, které nesou hmotnost celého těla, jsou velmi namáhané a často díky nevhodné obuvi velmi deformované. Těsná, neprodyšná obuv mohou být hlavními příčinami následných deformit. Ve své práci uvádím nejčastější vady objevující se na dolních končetinách. Jde zejména o změny tvaru nehtů, plísňová onemocnění, hyperkeratózy a hyperhidrózy. Pokud se odchylky objeví, je třeba včasného ošetření odborníkem, který provede odstranění nebo poradí s následnou péčí.

Na ošetřování kůže převážně na nohou se používají speciální kosmetické prostředky na bázi krému, gelu, oleje, které penetrují do pokožky, zlepšují její bariérové vlastnosti, čímž potom zamezují vzniku suché, popraskané a zrohovatělé kůže.

V poslední kapitole mé práce jsem se zaměřila na skupiny lidí, u kterých by měla být péče o nohy věnována zvláště velká pozornost. Jde především o nohy diabetiků, těhotných žen, sportovců a seniorů. Všechny tyto skupiny mají určitý předpoklad k výše uvedeným insuficiencím a proto je pravidelné ošetření nezbytné. Následkem neléčených projevů mohou vznikat závažnější stavy, jejichž léčení a odstranění je potom mnohem složitější. O nohy diabetiků by se měl výhradně starat specializovaný odborník.

Závěrem své práce bych ráda řekla, že pouze zdravá a opečovávaná pokožka může být krásná a atraktivní. Proto se starejme o svou kůži jak na nohou, tak i na celém těle intenzivně a pravidelně.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] <http://biomech.ftvs.cuni.cz/pbpk/kompendium/index.php> [online], [cit. 2012-05-17]. Noha Dostupné z WWW: http://biomech.ftvs.cuni.cz/pbpk/kompendium/anatomie/dk_noha.php
- [2] KUBÁT, Rudolf. *Péče o nohy*, Vyd. 1. Praha, 1985.
- [3] JANATA, Jiří. *Noha z pohledu ortopeda*, (přednáška), Liberec, 3. 11. 2004
- [4] DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-0-80-247-3240-4
- [5] LOGAN, Bari M., SINGH, Dishan., HUTCHINGS, Ralph T. *Foot and Ankle Anatomy*. 3rd ed. University of Cambridge, UK: Mosby, 2004. ISBN 0723431930
- [6] HOLIBKOVÁ, Alžběta., LAICHMAN, Stanislav. *Přehled anatomie člověka*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004
- [7] *Základy anatomie pro bakalářské studium*. Praha: Anatomický ústav 3, lékařské fakulty Univerzity Karlovy, 2001
- [8] BENEŠOVÁ, Radka. *Anatomie kůže*, (přednáška), 1. 1. 2011
- [9] BAUMANN, Leslie. *Cosmetic dermatology principles and practice*. 2nd ed. University of Miami: McGraw-Hill Companies, 2009. ISBN 978-0-07-164128-9
- [10] JELÍNEK, Richard, DOSTÁL, Miroslav a spol. *Histologie embryologie*. Praha, 2008.
- [11] DRAELOS, Zoe Diana. *Cosmetic dermatology products and procedures*. 1st ed. USA: Blackwell Publishing Ltd, 2010. ISBN 9781405186353
- [12] MARTÍNEK, Jiří, VACEK, Zdeněk. *Histologický atlas*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2393-8
- [13] DOKLÁDAL, Milan, PÁČ, Libor. *Anatomie člověka III*. Brno: Masarykova univerzita, 2002. ISBN 80-210-3027-5. (složka,1-84)
- [14] <http://www.botyhanak.cz> [online]. 2011 [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://www.botyhanak.cz/o-spolecnosti/>

- [15] TURNER, Warren A., MERRIMAN, Linda M. (ed.). *Clinical Skills in Theating the Foot*. 2nd ed. Elsevier Churchill Livingstone, 2005. ISBN 0 443 07113 6.
- [16] VOLF, Marek. [Http://health.ic.cz/zarustajici_nehet](http://health.ic.cz/zarustajici_nehet) [online]. 2011 [cit. 2012-05-17]. Zarůstající nehet. Dostupné z WWW: [Http://health.ic.cz/zarustajici_nehet](http://health.ic.cz/zarustajici_nehet)
- [17] <http://www.operativa.cz> [online]. 2005 [cit. 2012-05-17]. Zarostlý nehet. Dostupné z WWW: <http://www.operativa.cz/modules.php?name=News&file=article&sid=105>
- [18] Zarostlý nehet. [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://www.flickr.com/photos/38088055@N00/3060393510>
- [19] Gehwol. Plísňové infekce chodidel a nehtů. Produktový katalog.
- [20] KULÍKOVÁ, Zuzana. [Http://www.dermatologiepropraxi.cz](http://www.dermatologiepropraxi.cz) [online]. 2008 [cit. 2012-05-17]. Onychomykózy. Dostupné z WWW: <http://www.dermatologiepropraxi.cz/pdfs/der/2008/01/05.pdf>
- [21] HOUDEK, Lubomír. (ed.). *Bolesti nohou*. Vyd. 1. Praha: Makropulos, 1997. ISBN 80-86003-04-3.
- [22] Onychomykóza. [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://www.fungusless.com/sk/what-is-nails-fungus/>
- [23] [Http://www.lecbanehtu.eu](http://www.lecbanehtu.eu) [online]. 2010 [cit. 2012-05-17]. Onychogrypóza. Dostupné z WWW: <http://www.lecbanehtu.eu/onychogryposa.html>
- [24] LOVIŠKOVÁ, Katarína. Patologie kůže. Výukový materiál
- [25] HOUDEK, Lubomír. (ed.). *Bolesti nohou*. Vyd. 1. Praha: Makropulos, 1997. ISBN 80-86003-04-3
- [26] ARNDT, Kenneth A., Jeffrey T., *Manual of Dermatologic Therapeutics*. 7th ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2007
- [27] Kuří oko. [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://www.citypodiatry.co.nz/services.html>
- [28] <http://scholl.cz> [online]. 2011 [cit. 2012-05-17]. Kuří oka. Dostupné z WWW: <http://www.scholl.cz/pece-o-nohy/problemy-s-chodidly.php>

- [29] *Http://www.zshk.cz* [online]. 2006 [cit. 2012-05-17]. Puchýřnaté onemocnění. Dostupné z WWW: <http://ose.zshk.cz/vyuka/lekarske-diagnozy.aspx?id=78>
- [30] Puchýř. Vlastní fotografie. [cit. 2012-05-17]
- [31] DROZENOVÁ, Helena. *Http://www.internimedicina.cz* [online]. 2010 [cit. 2012-05-17]. Bradavice. Dostupné z WWW: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2010/07/08.pdf>
- [32] Bradavice. [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://www.sciencephoto.com/media/284441/view>
- [33] Ahava kosmetika z mrtvého moře. Produktový katalog. Praha
- [34] *Http://www.dolceta.eu/ceska-republika/* [online] 2005 [cit. 2012-05-17]. Bezpečnost výrobků. Dostupné z WWW: www.dolceta.eu/ceska-republika/Mod3/Cojsou-to-kosmeticke-prostredky.html
- [35] *http://www.mineralcosmetics.cz* [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: www.mineralcosmetics.cz/?306,ahava-intenzivni-vyzivny-krem-na-nohy-pro-suchou-pokožku-125-ml
- [36] Gehwol. Vše pro blaho nohou, informace pro zákazníky. Produktový katalog. Praha 2010 – 2011
- [37] Gehwol. Odstranění příčiny zápachu chodidel. Produktový katalog
- [38] ŠŤASTNÁ, Pavla. Společenské a zdravotní důsledky zvýšené potivosti nohou. Výukový materiál.
- [39] *Http://www.medicabaze.cz* [online]. 2007 [cit. 2012-05-17]. Hyperhidróza. Dostupné z WWW: http://www.medicabaze.cz/index.php?sec=term_detail&tname=Hyperhidr%C3%B3za&termId=1451&h=Hyperhidr%C3%B3za#jump
- [40] Gehwol. Vše pro blaho nohou, informace pro pedikéry. Produktový katalog
- [41] Gehwol. Vše pro blaho nohou, vše o wellness. Produktový katalog
- [42] KUPKOVÁ, Barbora. *Vzdělávání žáků v oboru kosmetika se zaměřením na pedikúru* (Diplomová práce), Brno, Masarykova univerzita, 2011, strana 38

- [43] <http://manikura.websnadno.cz> [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://manikura.websnadno.cz/PEDIKURA.html>
- [44] Saloos naturcosmetic. Produktový katalog. Praha. 2010
- [45] <Http://www.saloos.cz> [online]. 2010 [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://www.saloos.cz/bio-karite>
- [46] Bio Karité bambucké máslo. [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://www.saloos.cz/bio-karite/2-biokarite/154-100-bambucke-maslo>
- [47] Zdravotní kosmetika CutisHelp. Produktový katalog. Praha
- [48] Konopná mast defekt. [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://cutishelp.com/zdravotni-kosmetika/zdravotni-kosmetika/cutishelp-defekt.htm>
- [49] HOLUBOVÁ, *Eva*. Produktový katalog Lékárna. 2009 číslo 3
- [50] <Http://www.allgasan.cz> [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://www.allgasan.cz/allgasan.php?menu=1&produkty=2&produktID=1> (Lékárna03_09)
- [51] Gehwol [online]. 2011 [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://www.gehwol.cz>
- [52] Doliva. Produktový katalog. Praha
- [53] Doliva tělový olivový balzám. [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://www.doliva.cz/?kategorie=P%C3%A9%20o%C4%8De%20o%C4%9Blo%20a%20ruce>
- [54] Pečující kosmetika. Esenciální oleje. Produktový katalog
- [55] Gehwol. Nehty ve formě. Produktový katalog. 2011 (Nehty_ve_formě)
- [56] Přípravky proti hyperkerate. Produktový katalog
- [57] <Http://www.allgasan.cz> [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://www.allgasan.cz/allgasan.php?menu=1&produkty=2&produktID=2>
- [58] TOŠENOVSKÝ, Patrik, EDMONDS, Michael E. *Moderní léčba syndromu diabetické nohy*. 1st ed. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-261-7

- [59] Gehwol. Vše pro blaho nohou, Diabetik v pedikérské praxi. Produktový katalog. Praha 2010 – 2011
- [60] *Http://scholl.cz* [online]. 2011 [cit. 2012-05-17]. Jak pečovat o nohy. Dostupné z WWW: <http://www.scholl.cz/pece-o-nohy/jak-pecovat-o-nohy.php>
- [61] Krásné, zdravé nehty. [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: <http://simonynehty.webnode.cz/pece-nehty-u-nohou/>
- [62] TOMÁŠKOVÁ, Zdena. Zdravé a krásné nohy. *Vital plus*, 2010, č.3, 22–23.
- [63] *Http://www.samolecena.cz* [online]. 2003 [cit. 2012-05-17]. Oteklé nohy a kotníky. Dostupné z WWW: <http://www.samoleceni.cz/otekle-nohy-kotniky>
- [64] *http://www.mineralcosmetics.cz* [online]. [cit. 2012-05-17]. Dostupné z WWW: www.mineralcosmetics.cz/?306,ahava-intenzivni-vyzivny-krem-na-nohy-pro-suchou-pokožku-125-ml

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

INCI International Nomenclature of Cosmetic Ingredients - Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad.

např. například

SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1 – Zarůstající nehet [18]</i>	18
<i>Obr. 2 – Onychomykóza [22]</i>	19
<i>Obr. 3 – Onychogrypóza [23]</i>	20
<i>Obr. 4 – Kuří oko [29]</i>	21
<i>Obr. 5 – Puchýř [32]</i>	22
<i>Obr. 6 – Verruca [35]</i>	23
<i>Obr. 7 – 100% bambucké máslo [46]</i>	27
<i>Obr. 8 – Konopná mast Defekt [48]</i>	28
<i>Obr. 9 – Kosodřevinový balzám na chodidla [50]</i>	29
<i>Obr. 10 – Intenzivní výživný krém na nohy [35]</i>	30
<i>Obr. 11 – Tělový balzám Doliva [53]</i>	31
<i>Obr. 12 – Balzám na nohy Gehwol [51]</i>	39