

Design obuvi pro konkrétního zákazníka, s využitím fyzioterapeutických a diagnostických poznatků

BcA. Barbora Mikošková

Diplomová práce
2009



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta multimediálních komunikací

Ústav produktového designu

akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **BcA. Barbora MIKOŠKOVÁ**

Studijní program: **N 8206 Výtvarná umění**

Studijní obor: **Multimedia a design – Design obuvi**

Téma práce: **Praktická část: Design obuvi pro konkrétního
zákazníka, s využitím fyzioterapeutických
a diagnostických poznatků. Teoretická část:
Ortopedie v obuvnictví za dob firmy Tomáše Bati**

Zásady pro vypracování:

Vypracujte modelové řešení designu vycházkové obuvi s využitím nového typu vkládací stélky, která výrazně přispěje k vyššímu komfortu uživatele.

Provedení minimálně 2 páry funkční obuvi včetně komfortních vkládacích stélek.

Předložte kresebné návrhy, které obsahují vaše řešení designu tohoto typu obuvi. Vaším úkolem je najít a hledat nápadité řešení tohoto typu obuvi. Součástí řešení je série návrhů, materiálového výběru, možných variant a barevných kombinací.

Podmínkou je respektování limitů dané speciálními postupy výrobní technologie.

Technika: Dokumentační zpráva s kresebnou přílohou vývoje řešení ve formátu A4, A3, doplněná posterem ve formátu 100x70 v tištěné formě na ploteru.

Součástí předložené práce je předání jak textové části tak i prezentace ve formátu 100x70 na nosičích CD ve dvojitým vyhotovení.

Rozsah práce: viz. zásady pro vypracování
Rozsah příloh: viz. zásady pro vypracování
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/umělecké dílo

Seznam odborné literatury:

Dougansov Inge – REFLEXOLOGIE – KOMPLETNÝ PRUVODCE, 2007, ISBN:
80-249-0901-1

Francois Bagdot – Móda století, IKAR, ISBN 80-7202-943-6


Říše pomíjivosti, móda a její úděl v moderních společnostech, Prostor edice Střed, ISBN
80-7260-063-X

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jitka Baďurová, Ph.D.
Ústav fyziky a mater. inženýrství

Datum zadání diplomové práce: 1. prosince 2008

Termín odevzdání diplomové práce: 11. května 2009

Ve Zlíně dne 27. února 2009


doc. MgrA. Jana Janíková, ArtD.
pověřená děkanka




ak. mal. Šárka Šišková
ředitel ústavu

ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zabývá profylaxí a správným obouváním v duchu komplementární medicíny. Teoretická část práce se zabývá počátky vzniku spolupráce obuvnictví s lékařskou vědou ve firmě Baťa počátkem 20. století. V praktické části je postihnuta profylaxe na základě holistické vědy, zabývá se sériovou a individuální výrobou vkládacích stélek a obsahuje návrh designu obuvi a komfortních vkládacích stélek.

Klíčová slova: Baťova nemocnice, ortopedie, profylaxe, holistika, masáž, cvičení nohou

ABSTRACT

This diploma thesis deals with prophylaxis and the correct footwear in the mind of complementary medicine. The theoretical part of thesis is focused on beginning of cooperation between shoemaking-trade and medical sciences in the Baťa company in the early 20th century.

In the practical part is described prophylaxis on the basis of holistic science. Serially and individually produced molded inserts are tested. Prototype of comfort shoes and two pairs of individually produced orthopaedic inserts are part of this thesis.

Keywords: Bata's hospital, orthopaedy, prophylax, holistic, massage, exercise of feet

Své poděkování bych chtěla vyjádřit své vedoucí teoretické části paní Mgr. Miroslavě Štýbrové za hodnotné rady a podněty při vedení této části práce. Velmi děkuji také vedoucí praktické části této práce paní Ing. Jitce Baďurové, Ph.D za spolupráci a skutečně cenné a přínosné rady, za její odborné a praktické zkušenosti, asistenci a vedení při práci v laboratoři. Dále děkuji panu Miroslavu Jančaříkovi za poskytnutí praktických rad, konzultací a provedení konstrukčního řešení obuvi. Firmě Baťa Dolní Němčí děkuji za vypůjčení obuvnických kopyt použitých pro tuto práci. Moje poděkování patří také panu Mudr. Jiřímu Bakalovi, primáři a přednostovi nukleární medicíny v Baťově nemocnici ve Zlíně za ochotné poskytnutí jeho osobního archivu.

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| ÚVOD | 9 |
| I TEORETICKÁ ČÁST | 11 |
| 1 ORTOPEDIE V OBUVNICTVÍ ZA DOB FIRMY TOMÁŠE BATI | 12 |
| 1.1 Počátky Bažovy nemocnice..... | 12 |
| 1.2 Ortopedie a dr. Račanský | 13 |
| 1.3 Zrod myšlenky obuvnické služby | 13 |
| 1.4 Spolupráce lékaře – podologa s firmou Baťa..... | 14 |
| 1.4.1 Kopyta | 15 |
| 1.4.2 Materiály..... | 16 |
| 2 ŠKOLÍCÍ A VZDĚLÁVACÍ ČINNOST | 18 |
| 2.1 Kurz prof. Dra. Tobiáška | 19 |
| 2.2 Školící program pro obchodní domy Baťa | 20 |
| 2.2.1 Nabízené doplňkové služby v prodejnách Baťa | 21 |
| 2.3 Školení pedikérů | 22 |
| 2.3.1 Rozšíření pedikérské služby | 23 |
| 3 PRODEJNA A OBUV PRO JEDNOTLIVÉ VADY NOHOU | 24 |
| 3.1 Vady a deformity nohou | 25 |
| 3.2 Ortopedické pomůcky a obuv pro deformity prstů..... | 29 |
| 3.2.1 Prodej punčoch a doplňkového zboží | 32 |
| 3.3 Shrnutí myšlenky Tomáše Bati..... | 33 |
| II PRAKTICKÁ ČÁST | 34 |
| 4 ÚVOD DO PROBLEMATIKY | 35 |
| 4.1 Ortopedie | 35 |
| 4.2 Kalceotické pomůcky | 36 |
| 4.2.1 Profylaktická obuv..... | 37 |
| 4.3 Deformity a vady nohou | 37 |
| 5 HOLISTICKÁ VĚDA | 38 |
| 5.1 Péče o nohy a životní styl..... | 38 |
| 5.2 Fyziologie nohy a dolní končetiny | 39 |
| 5.2.1 Vnímání pohybu | 40 |
| 5.3 Nástroje holistiky | 40 |
| 5.3.1 Cvičení..... | 40 |
| 5.3.2 Masáž..... | 42 |
| 5.3.3 Reflexologie..... | 43 |
| 5.3.4 Pedikúra..... | 45 |
| 6 PRAKTICKÁ MĚŘENÍ | 46 |
| 6.1 Měření chodidel v laboratoři | 46 |
| 6.1.1 Plantograf a ortopedické zrcadlo | 49 |
| 7 DESIGN OBUVI | 52 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 7.1 | KOPYTO..... | 52 |
| 7.2 | POPIS DESIGNU OBUVI..... | 53 |
| 7.2.1 | Materiál obuvi..... | 54 |
| 7.2.2 | Barevnost obuvi..... | 55 |
| 7.2.3 | Technologie výroby obuvi..... | 55 |
| 7.2.4 | Další možnosti vzhledu obuvi..... | 56 |
| 8 | PLANTÁRNÍ TLAK | 57 |
| 8.1 | MĚŘENÍ PLANTÁRNÍHO TLAKU CHODIDEL NABOSO..... | 57 |
| 8.2 | MĚŘENÍ PLANTÁRNÍHO TLAKU UVNITŘ OBUVI | 59 |
| 9 | SÉRIOVĚ VYRÁBĚNÉ VKLÁDACÍ STÉLKY | 61 |
| 9.1 | HODNOCENÍ ÚČINNOSTI STÉLEK | 62 |
| 9.2 | EXPERIMENT S PODPOROU PŘÍČNÉ KLENBY..... | 66 |
| 10 | INDIVIDUÁLNÍ VKLÁDACÍ STÉLKY | 67 |
| 10.1 | TECHNOLOGIE VÝROBY STÉLEK..... | 67 |
| 10.2 | MATERIÁL INDIVIDUÁLNÍCH STÉLEK | 67 |
| 10.3 | POPIS DESIGNU STÉLEK | 68 |
| 10.3.1 | Modrá relaxační stélka | 68 |
| 10.3.2 | Šedá skeletová stélka..... | 69 |
| 10.4 | MĚŘENÍ ROZLOŽENÍ PLANTÁRNÍHO TLAKU U INDIVIDUÁLNĚ VYROBENÝCH STÉLEK..... | 70 |
| 10.5 | POROVNÁNÍ STÉLEK INDIVIDUÁLNÍCH SE SÉRIOVĚ VYRÁBĚNÝMI | 71 |
| 11 | DISKUSE..... | 73 |
| | ZÁVĚR..... | 76 |
| | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 77 |
| | SEZNAM OBRÁZKŮ..... | 79 |
| | SEZNAM TABULEK | 81 |
| | PŘÍLOHA | 82 |

ÚVOD

Od počátků svého studia designu obuvi vnímám obuv jako jistý výraz estetického vyjádření člověka, který zároveň nese funkční prvky. Obuv je vlastně sloučením módnosti a funkce dohromady. Často se zamýšlím nad prostupy těchto dvou prvků.

Již od svých prvních prací tvůrčího designu jsem tíhla ke spojení funkčnosti a módy. Skloubením těchto aspektů je pro mě neustálým vývojem, který považuji za způsob celoživotního vzdělávání a neustálého hledání kompromisu mezi módou a podporou správné funkce nohou.

Myšlenka vytvoření dokonale padnoucí obuvi mě vždy velmi lákala a poslední trend zdravého stylu života mě jen utvrdil v tom, že lidé se chtějí věnovat svému tělu a dbát o své zdraví. Nyní se vedle módnosti objevuje potřeba obouvat se pohodlně, přesto ale vkusně a módně. Výraz pohodlného obouvání už nebudí tu hroznou představu o neforemných prostorných tvarech obuvi, které by poukazovaly na nějaké abnormality nohou. Přesto se ještě setkávám s názory lidí, jež si pod pohodlným obutím představí něco neatraktivního a velmi obyčejného.

Cílem této práce bylo pozastavení se nad myšlenkou důležitosti spojení vkusného obouvání a podpoření správné funkce chodidel.

V teoretické části se budu zabývat historií a snahou obuvnického velikána Tomáše Bati v oblasti správného a průmyslově vyhovujícího obouvání, jeho myšlenkou spojení spolupráce obuvníků s lékařskou vědou.

V praktické části proto přistoupím k obutí zákaznice individuálním přístupem. Mým záměrem je pokus o vytvoření obuvi pohodlné, vkusné a s vyššími nároky na komfort při nošení. Zároveň se budu snažit postihnout individualitu zákaznice, pro kterou obuv navrhnu.

V neposlední řadě se chci zaměřit na výrobu individuálních vkládacích stélek pro tutéž klientku.

Ve své práci chci zdůraznit myšlenku individuality každého člověka a vnímání těla jako komplexního celku.

Lidské chodidlo je nádherným „strojem“ umožňujícím transport lidského těla v průběhu celého lidského života. Velmi ráda bych citovala slova Mistra Leonarda Da Vinciho „Noha je nejpozoruhodnější technický vynález na světě.“

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ORTOPEDIE V OBUVNICTVÍ ZA DOB FIRMY TOMÁŠE BATI

Tomáš Baťa

Tomáš Baťa se neochvějně vryl svým jménem do paměti lidí jako schopný organizátor a podnikatel skutečného formátu. Svými obchodními schopnostmi a vytrvalou houževnatostí vybudoval z malé vesničky Zlín průmyslové město plné života. Zlín se tak stal v době své největší slávy křižovatkou snad celého obchodního světa. Přestože byl Tomáš Baťa vynikajícím obchodníkem, byl to především obuvník, jehož velkým snem bylo obouvat svět!

Svým heslem „Náš zákazník náš pán“ vyjádřil nepochybně mnohé. Svou životní cestu věnoval neustálému pokroku vpřed, jehož hnacím motorem byl spokojený zákazník.

1.1 Počátky Baťovy nemocnice

První zmínky o zlínském zdravotnictví pochází z 19. století, kdy působil v malém Zlíně první dokumentovaný lékař Dr. V. Šlechta. Do té doby se v kronikách psalo o jen různých mastičkářích. Od roku 1900 ve Zlíně působili dva lékaři. Jeden z nich byl Dr. Rudolf Gerbec. [1]

V někdejších Zlíně pracoval Dr. Gerbec jako městský lékař, osobní lékař Tomáše Bati a vykonával také funkci zdravotního rady. Později, když vývojem baťových závodů vzrůstaly příležitosti k lepšímu a plnějšimu životu pro stále větší počet lidí, pracoval Dr. Gerbec na stálém prohlubování sociálně-zdravotní organizace města. [2]

V roce 1927 měla firma Baťa 10 000 zaměstnanců a dva lékaři byli skutečně málo. Zásadním momentem pro zrealizování myšlenky postavit nemocnici se stal finanční dar Tomáše Bati v hodnotě jednoho milionu korun. Základní kámen nemocnice byl položen dne 9.4.1927. Stavba nemocničního komplexu byla provedena dle návrhu F. L. Gahury. Na místo primáře nemocnice tehdy firma Baťa vypsala inzerát. Na inzerované místo byl, jak se později ukázalo, šťastně vybrán a Baťou dosazen Dr. Bohuslav Albert, pozdější ředitel Baťovy Nemocnice (dále jen BN). [1]

První pacient byl do BN přijat 21.11.1927. Nemocnice byla pro své postavení, vybavení a organizaci a výsledky pokládána za jednu z nejlepších nejen v Československé republice. [1]

1.2 Ortopedie a dr. Račanský

Tomáš Baťa měl neuvěřitelný talent pro výběr zaměstnanců na jednotlivé vedoucí pozice. Jedno z takových dobrých rozhodnutí bylo i oslovení Dr. Račanského. Dr. Račanský byl vyzván v prosinci roku 1928, aby navrhl správný druh kopyt, prozkoumal vhodné modely pro sériovou výrobu obuvi a dále aby zřídil ortopedické oddělení a zorganizoval sociálně-zdravotnickou a preventivní péči o nohy. Zároveň se roku 1929 stal prvním primářem oddělení ortopedie. Samostatná oddělení ortopedie byla v tehdejší době běžná jen při velkých fakultních nemocnicích. Impulsem k otevření samostatného oddělení ortopedie ve Zlíně byl především zájem firmy. [3]

V dobovém tisku z roku 1940 Dr. F. Račanský vzpomíná na počátky oddělení ortopedie ve Zlíně: „Bylo to po světové válce, kdy k nám vedle jiných nešvarů byla také zanesena móda úzké obuvi tzv. shimmy s dlouhými špičkami. Ta nám zde nadělala mnoho škody na lidském zdraví a také mnoho trápení Tomáši Baťovi. Člověk jako on nemohl dlouho nečinně přihlížet k neustálému mrzačení nohou našich lidí nezdravou módou. Protože byl zvyklý jít všemu až na kořen, rozhodl se vybudovat zlínskou obuvnickou službu se zřetelem na potřeby našeho člověka, za spolupráce lékařů“. [3]

1.3 Zrod myšlenky obuvnické služby

V dobovém tisku „Sdělení zaměstnanců firmy Baťa“ říjen 1928 stojí: „Mnozí lidé stále opakují, že v továrně vyrobená bota nepadne tak dobře, jako rukou dělaná. Amerika nezná vůbec, co je to ručně udělaná bota. Tam muži, ženy i děti nosí továrně vyrobenou obuv – a je známo, že Američani jsou nejlépe a nejpěkněji obutým národem. Snaha našich závodů je překročit k tomu, aby obuv byla vědecky dokonalá nejen po stránce obuvnické, ale i lékařské.“ Dr. Bohuslav Albert, primář BN se v tomto článku vyjadřuje: „Snaha našich závodů, aby co největší počet kupujících byl obsloužen dokonalou obuví, vyvolala potřebu získati

pro závody i lékaře – odborníka pedologa.“ V článku pokračuje slovy: „Závody budou svému lékaři předkládati nejrůznější otázky, které se při výrobě a v prodeji obuvi vyskytují a budou od něho požadovati ve sporných případech moudrá rozluštění. Bude zapotřebí, aby lékař ten byl po všech směrech ve svém oboru kovaný i všestranně vzdělaný a rozumný člověk.“ [4]

Firma dále od lékaře – pedologa očekávala jeho spolupráci s prodejny a prodavači, aby oni dále nepřímou sloužili jako poradci kupujícímu. Cílem tedy bylo, jak dr. Albert v dalších řádcích článku poznamenává: „V prodejnách při obsluze tisíců, jedná se, aby procento těch, které normalisovaná obuv dosud neuspokojuje, bylo zmenšeno na nejmenší možné číslo.“

Úkolem prodejen bylo tlumočení požadavků nespokojených zákazníků a zjištění nejčastějších vad nohou, aby bylo možné posoudit, zda se jedná častěji o nohy vadné nebo těžce nemocné. Procento vadných nohou bylo dostatečné k tomu, aby se firmy zabývala dále vývojem obuvi upravené z běžné obuvi tak, aby vyhovovala i vadným nohám. [5]

1.4 Spolupráce lékaře – podologa s firmou Bat'a

Spolupráce ve skutečnosti znamenala přímo nelehký úkol. Bylo zapotřebí vybudování spolupráce s odborníky, společně stanovit principy fungování takové obuvnické služby a především zde měla místo vzdělanost, proškolení a zkušenosti vysoce erudovanými odborníky v oblasti oboru ortopedie. Doktor Albert se sám v dobovém tisku v článku „Lékař a bota“ k této problematice vyjadřuje takto: „Prohlédl jsem si v našich lékařských knihách vše, co moji zkušenější kolegové, odborníci v ortopedii o noze, o chůzi, o botách a všech svých pojednání napsali. Viděl jsem brzy, že toho bylo napsáno hodně, hlavně od Němců. Navštívil jsem některé odborníky a domluvil jsem se známými mně ortopedy a vstoupil jsem i s většinou našich universitních odborníků v přímý i písemný styk. Netajím se tím, že otázka spolupráce s obuvníkem tak, jak ji zde potřebujeme, bude těžká a že výsledky její se budou obtížně uváděti v praktický život.“ [6]

Soustavnou a systematickou prací dr. Albert společně s již jmenovaným dr. Račanským vypracovali efektivní systém ve fungování takové spolupráce. Než-li byla myšlenka přivedena k realizaci, bylo zapotřebí zmapování celé situace tak, aby význam spolupráce byl co

největší. Mezi první úkoly bylo provedení celkových měření dostatečného počtu nohou k tomu, aby se z nich mohly vyvozovat závěry potřebné pro výrobu nových kopyt. K důležitým počínům patřilo proškolení všech těch, kteří se jakýmkoli způsobem podíleli na tvorbě nových modelů obuvi. To se týkalo návrhářů, kopytářů, modelářů a nepochybně prodejců v baťových obchodních domech s obuví. [2]

Z dobových textových pramenů je možné se dozvědět o mnoha měřeních a průzkumech nohou. Zajímavým a poměrně obsáhlým materiálem je měření dr. Račanského a dr. Becka zpracované ve studii „Výsledky vyšetřování nohou a konstituce sokolských žáků“. Šetření provedla skupina 11 lékařů BN ve Zlíně a 5 lékařů z baťových poraden pro péči o nohu. Ve studii se uvádí, že bylo během času dvou hodin prověřeno tisíc žáků z měst i venkova. Cílem měření bylo zmapovat:

- normální klenbu
- sníženou vadnou klenbu
- ploché nohy
- bérce rovné nebo zakřivené do tvaru písmene O nebo X
- vyskytující se jiné vady nebo choroby

Jednoduše a zkráceně řečeno z průzkumu vyplynulo, že stav nohou byl vždy lepší u žáků žijících ve městě než na venkově. Velký počet žáků mělo plochou nebo částečně sníženou klenbu z důvodu chození naboso. A za další značnou neřest byly označeny deformity prstů. Toto postižení se týkalo ve značné míře žáků z venkova a to z důvodu častého dědění obuvi v rodinách po starších sourozencích. [7]

1.4.1 Kopyta

Z výše uvedeného a podobných průzkumů vycházela kopytárna do tvorby nových kopyt, které by lépe padly a co nejlépe odpovídaly skutečným potřebám a stavu tehdejší populace. V nemnohých studiích bylo pojednáno a přesně popsáno, jak by takové kopyto mělo vypadat. Ze studie se potom vycházelo do popisu správné konstrukce kopyt.

Tvorba nových kopyt byla popsána následovně. Prvním krokem byly zjištěny míry prismatickým přístrojem. Dále se z dřevěného surového bloku opracoval kus, jehož míry odpovídaly přesně měření, tj. správná výška, šířka a délka. Dle zaneseného půdorysu a bokorysu se vymodeloval tvar kopyta odpovídající délce a obsahu nohou. Míry kopyta se průběžně kontrolovaly. Než se vytvořilo výsledné dobře sedící a vyhovující kopyto, muselo se pro-

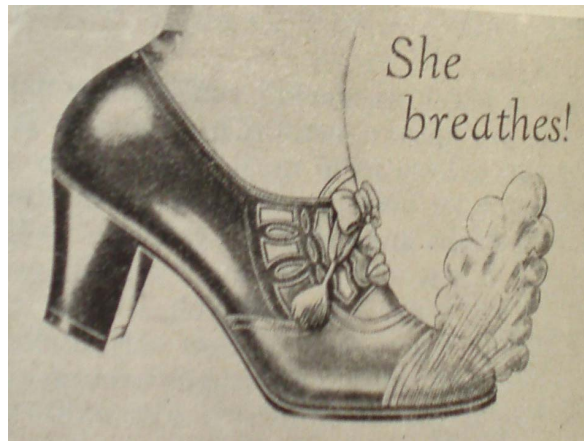
vést i několik desítek zkoušek, než se dosáhlo onoho perfektního výsledku. Proto práce v kopytárně často představovala práci na úrovni výzkumu. [8] Dokládá to úryvek z článku „Bolavá noha“ ze „Sdělení“ roku 1929 kde se píše: „Obuvnický průmysl a obzvlášť náš závod, stále studuje tento model a stále mu naše výrobky přizpůsobuje, obzvlášť tehdy pokud přinese móda nový tvar obuvi. Tu nutno nový tvar studovati a upravit tak, aby svou formou nebyl na újmu tvaru normální nohy.“ Dr. Račanský zase v článku „Zdravé nohy“ uvádí: „ Prohlédli jsme a proměřili tisíce nohou. Udělali sta a sta odlitků a zkušebních modelů, nežli jsme přišli na vyřešení vzorných kopyt pro všechny velikosti normální a zdravotní obuvi, která by co nejvíce odpovídala fyziologickým úkolům normálních nohou“. [5]

1.4.2 Materiály

Silným faktorem, jenž měl významný podíl na správných vlastnostech a funkci obuvi byl vhodně zvolený materiál. Také toto odvětví ve firmě podléhalo neustálému vývoji a výzkumu nových materiálů a testování materiálů již běžně používaných a zavedených ve výrobě obuvi. Průběžně se prováděly zkoušky a hotová obuv z testovaných materiálů podléhala zkoušení. V článku dr. Ing. Bělavského „Zkoušení materiálu pro stavbu zdravotní obuvi“ je uvedeno: „Rozřešení složité úlohy spolupráce lékaře a obuvnického průmyslu může být úspěšně vyřešena spoluprací ortopedů, antropologů, hygieniků a odborníků obuvnického průmyslu. Základní otázky pro rozřešení problému zdravotní obuvi jsou:

- stanovení principu stavby normální obuvi na základě anatomicko-fyziologických vlastností chodidla
- racionelní výroba obuvi co nejlépe odpovídající rozměru tvaru chodidla
- výroba a zkoušení materiálu odpovídajícího veškerým podmínkám v předchozích dvou bodech

Způsoby zkoušení materiálu jsou chemické a fyzikální. Nyní hlavně přičiněním amerických chemiků a u nás ruských (Povarnin) přikládá se zvlášť důležitost zkouškám fyzikálním, které dávají spíše představu o jakosti materiálu potřebné pro provoz v obuvnických továrnách. Stanovíme specifickou váhu, pevnost v tahu a tlaku současně i protažením v procentech a nasákavost vodou. Nedůležitější pro jakost obuvi z hlediska hygienického jsou zjištění poréznosti a tepelné vodivosti. Proto jsme se rozhodli věnovat tomuto největší pozornost.“ [8]



Obrázek 1: Názorný obrázek prodyšného materiálu svršku obuvi

Výsledkem provádění měření a neustálých výzkumů krácejících vpřed byl trh nabízející v širokém výběru obuv různých délek a šířek, ale hlavně speciálního zpracování díky vkládacím vložkám. Pomocí pečlivě vyzkoušených vložek, vyrobených podle lékařských zkušeností se mohlo regulovat umístění prstů uvnitř obuvi tak, aby vyhovovaly normální noze. Jak zdravotní obuv, tak veškeré zdravotní pomůcky byly vyráběny ve velkém množství, proto jejich cena byla co nejnižší. Tím se mělo docílit toho, aby si dobrodiní zdravotní obuvi mohl dopřát každý, kdo ho potřebuje. [8]

2 ŠKOLÍCÍ A VZDĚLÁVACÍ ČINNOST

S rostoucími zkušenostmi v oblasti zdravého obouvání vzrůstala potřeba vychovávat a proškolovat další pracovníky. Školením procházeli návrháři, kopytáři, modeláři, prodavači, všichni co nějakým způsobem souviseli s vývojem ortopedie v obuvnictví.

Zprvu se této činnosti ujímal dr. Albert, ale později tato iniciativa připadla dr. Račanskému. Své poznatky v této problematice pravidelně přednášel a publikoval v týdeníku „Sdělení zaměstnanců firmy Baťa.“

Svémi referáty se také zúčastnil mezinárodního kongresu Československé orthopedické společnosti pořádaného ve zlínské radnici ve dnech 27.-28. 6. 1930. Denní tisk z těchto dnů uvádí: „V prvním dnu sjezdového konání prohlédli si lékaři-ortopedové výrobu obuvi v našich závodech. Slova uznání a obdivu nad důmyslnými zařízeními a nejmodernější výzbrojí pro výrobu hygienicky nezávadné obuvi, která jsme slyšeli, mohou nás naplňovat radostí. Lékaři odjížděli spokojeni, neboť shledali, jak energicky a rychle uplatňují se v našich závodech všechny výzkumy a objevy, které přináší moderní ortopedie.“ [10]

Vysokou úroveň ortopedického oddělení dokládá i zájem některých zahraničních pacientů, významných osobností a jejich následovně děkovné dopisy. Dr. Račanský v jednom v rozhovoru denního tisku z roku 1940 s úsměvem vzpomíná na jistého knížete jménem Rassuh Khan z Kabulu z Afghánistánu, který se doslechl prostřednictvím anglického konzulátu o dobře organizované ortopedické léčbě ve Zlíně. Rassuh Khan byl k léčbě do BN přijat, ovšem jak Dr. Račanský dále v interview sdělil, pacient byl skutečně zapeklitým případem: „Přijali jsme ho tedy. Museli jsme mu však zařídit světnici s orientálním přepychem, aby se cítil jako doma. Strava, všechno se mu zamlouvalo. Ze všeho nejvíce mu chutnala šunka. Když se však dozvěděl, že je to z vepřového masa, bylo boží dopuštění na střeše. On to byl mohamedán! Bůh milý ví, kolik proseb vyslal Allahovi na svém modlicím koberci, aby mu prominul takový smrtelný hřích! S takovými pacienty je kříž. Hnedle abychom mu zařídili zvláštní kuchyni. Doktory a sestřičky by byl měl také nejraději jenom pro sebe. Že prý si to rád zaplatí. A tož jsme mu raději doporučili luxusní sanatorium ve Švýcarech, kde jsou zařízení na

všechna možná přání bohatých pacientů. My se nemůžeme zabývat obchodem s lidským zdravím.“ [2]

2.1 Kurz prof. Dra. Tobiáška

Významným počinem ve školící činnosti dr. Račanským, byla navázaná spolupráce s Orthopedickou klinikou Karlovy university v Praze, přímo s profesorem Dr. Tobiáškem, přednostou již zmíněné orthopedické kliniky.

Společně s Dr. Račanským se do Prahy vydalo 10 vybraných zaměstnanců baťových závodů na obuvnický kurs pořádaný ve dnech 21.-30. 3. 1929 profesorem Tobiáškem. Kurz si vzal za cíl zdokonalení technických výkonů modelářů, kopytářů a obuvníků, prohloubení hygienické stránky obouvání a také studium anatomických poměrů nohou a podmínek chůze.

Na ortopedické klinice se měli exkurzanti možnost seznámit s chorobami nohou, vidět nohy nejen normální, ale také v ambulanci kliniky shlédnout následky špatné obuvi. V přednáškách jim byla velmi podrobně popsána a ukázána skladba nohy, její funkce a požadavky, vysvětlen mechanika chůze.

Aby účastníkům kurzu stavba kostí nohy lépe utkvěla v mysli, zavedl je profesor Tobiášek do muzea Anatomického ústavu lékařské fakulty, kde si prohlédli spoustu preparátů, koster a měkkých tkání nohou, získaných pitvami mrtvol.

V praktické části se kladl důraz zejména na to, aby bylo kopyto přizpůsobeno nejen kosmetické fazoně, ale aby i z lékařského stanoviska bylo uznáno za správné. Důraz byl kladem na správnou nožní klenbu a postavení paty. Exkurzanti cvičili poznatky na sádrových odlitcích, kterých zhotovili hned několik. Naučili se zde nové metodě tvorbě kopyt. Modely sádrových kopyt odlívali z hliníku a v kopírovacím stroji zhotovovali jeho přesnou podobu ze dřeva. Taková metoda byla přesnější, jednodušší a snadná. Nové byly také přístupy v konstrukci stélky, jenž vycházely z přesných otisků nohy (permatogramů) a rentgenových snímků nohy.

Celou návštěvu kurzu Dr. Račanský shrnul slovy: „Přínos je nesporně veliký. Naše závody jsou prvními na světě, které stojí v úzkém styku s lékařskou vědou a jejich výsledků využívají k tomu, aby uchovaly nohy svých zákazníků zdravé.“ [11]

2.2 Školící program pro obchodní domy Baťa

Nanejvýš důmyslným se stal marketingový systém podporující prodej obuvi. Obchodní domy Baťa tvořily významný podíl na odbytu obuvi vyrobené v závodech. Seznámení s podporou a způsoby prodeje proběhly v podobě proškolení a průběžných seminářů informujících o dalších novinkách prodeje firmy nebo výrobků na trhu. Vzdělanost a informovanost prodavačů a vedoucích prodejen korespondovalo s cíly, jenž si Baťa předsevzal. Měl-li si totiž zákazník koupit vhodnou obuv, potřeboval ke svému boku poradce, kterým mohl být jen prodavač znalý anatomie, vad nohou a celkově zasvěcený v oboru. Jedině potom mohl vhodně doporučit obuv, která svým střihem a účelem nejlépe splňovala požadavky zákazníka a ten mohl odejít spokojený se svým nákupem. Doplňkový prodej tvořilo punčochové zboží, kartáče a krémy na boty a neposlední řadě široký výběr ortopedických pomůcek zlepšujících podmínky uvnitř obuvi. [12]



Obrázek 2: Péče o zákazníka v prodejně Baťa

Dr. Račanský pro tyto školící účely napsal Učebnici péče o nohy. Tento menší knižní výtisk sloužil novému i zaškolenému prodavači jako neustálá připomínka podstatných vědomostí využívaných ke zkvalitnění službě zákazníkovi.

Příručka obsahovala mimo znalosti anatomie a zdravotní péče o nohu také doporučené prodejní postupy a poskytla návod prodavačům jak si vychovávat stálé zákazníky, jenž podpoří svojí koupí také příští nabídku obuvi firmy Baťa. Při prodejnách tak vznikla široká nabídka služeb zákazníkovi. Prodavači díky proškolení mohli snadno nabídnout svou pomoc a případně zákazníka nasměrovali k lékaři ortopedovi, který byl také součástí personálu prodejny. Ortoped poskytl odborné rady a péči, dále popř. doporučil zákazníkovi vhodné ortopedické pomůcky eliminující nežádoucí účinky zapříčiněné možnými vadami nohou. [12]

Film prodává boty

Novinkou v baťovských prodejnách se stal roku 1936 projekční filmový přístroj, který promítal reklamní snímky na plochu, umístěnou ve výkladní skříni a určenou chodcům, instrukční filmy pro výchovu prodavačů na druhou plochu, umístěnou v prodejně a určenou pro vlastní potřebu personálu. „Malé úhledné projektory, zařízené na nepřetržitou projekci úzkého (16 mm) filmového pásu jsou do nejmenšího detailu československého původu. Pravděpodobně v nejbližší době chce Baťa ke svým projektorům přidávat i zvukový adaptér. Podobný aparát v odborných závodech stojí 1.700 korun, Baťovy prodejny, školy a jiné výchovné instituce si ovšem mohou Baťovy aparáty zakoupit za 600 Kč.“ [13]

2.2.1 Nabízené doplňkové služby v prodejnách Baťa

Často se nabízela také masáž nohou, jenž byla příjemnou chvílí a odpočinkem zákazníka. Běžným standardem každé velké Baťovy prodejny byla pedikéřská ošetření. Prodavači byli nabádáni, aby vedly zákazníky k preventivní péči o nohy. Zákazníka bylo mnohdy těžké přesvědčit a získat na stranu tohoto způsobu preventivního ošetření. Jakmile však získali zákazníkovo důvěru, ten ztratil ostych a své nohy si nechal ošetřit školeným pedikérem. Častým jevem takového zprvu ostýchavého zákazníka, byly jeho opětovné návštěvy. Prodavačům bylo doporučováno, aby si ošetřované zákazníky nevybírali podle vzhledu jejich nohou, jelikož zkušenosti ukázali, že zákazník s nejvíce

zanedbanými chodidly se většinou stal pravidelným návštěvníkem pedikúry a tím i spokojeným zákazníkem. [12]

Příkladem doporučeného přístupu k zákazníkovi v učebnici dr. Račanského je tento úryvek: „Každému zákazníkovi s plochou nohou proveďte masáž, třeba poprvé zdarma. Věnujte těmto zákazníkům mnoho péče, jsou to vaši budoucí předplatitelé týdenních ošetření nohou a masáží. Tyto zákazníky ved'te v evidenci, každý hovor a doporučení zapište podrobně na kartotéku a při každém setkání se zákazníkem zajímejte se, jak vaše rady působí. O vložce zákazníka řádně poučte.“ [12]

2.3 Školení pedikérů

S rostoucím zájmem o službu zákazníkovi a neustálým rozšiřováním baťových prodejen nejen na území Československa rostla potřeba proškolení dalších pedikérů schopných provádět ošetření v těchto prodejnách. Školící činnosti se ujal dr. Račanský, učební plán probíhal zprvu v prostorách posluchárny BN ve Zlíně. [14]

Při výkonech pedikúry se dbalo na zvýšenou hygienu a sterilizaci nástrojů, ale i křesla a celé kabiny. Tyto předpisy byly přesně určeny ve stanovách pro pedikéry.

Postup při výkonech byl následovný:

1. Očistná koupel a umytí zákaznickových nohou
2. Bezbolestné a nekrvavé odstranění tvrdé kůže, mozolů a kuřích ok. Ošetření předchází desinfekce merfenem, u starších osob joxem
3. Desinfekce nehtové rýhy a valu merfenem, po ošetření opětovná desinfekce
4. Ozáření nohou lampou s modrým filtrem na 5-10 min.
5. Masáž nohou s použitím dobře pěnicího mýdla, pro suchou pokožku vždy s krémem, osvěžení francovkou a podle potřeby gymnastické cviky [12]

Pokud došlo k poranění zákazníka, ohlásil pedikér tuto újmu vedoucímu prodejny, ten byl povinen poraněného klienta nechat ošetřit lékařem a sepsat o případu protokol ověřený ošetřujícím lékařem.

Jestliže pedikér svoji činnost vykonával déle jak tři roky, mohl požádat o udělení diplomu, který si mohl pověsit v kabině. [12]

V roce 1930 bylo vyučeno 81 pedikérů, v roce 1933 již 2.376. V rozhovoru s dr. Račanským kladl reportér otázku, jak rychle se mezi lidmi vžívala pedikérská služba. Dr. Račanský odpovídá: „V roce 1930 bylo provedeno v našich pedikúrách Domů služby 257 100 ošetření nohou. Pak jsme zavedli pedikúry ve všech našich větších prodejnách a již v roce 1931 bylo ošetřeno 1,314.190 zákazníků. [14]

Jakmile jsme byli hotovi u nás, začali jsme v roce 1932 s organizací péče o nohu i v zahraničí. Byl to rušný rok. Pořádal jsem kurzy v Holandsku, Belgii, Švýcarsku, Francii, Polsku, Anglii, Jugoslávii a v Německu. Přednášky byly ovšem vedeny buď německy nebo francouzsky a podle potřeby tlumočeny do příslušných jazyků. Zakrátko o nás věděl skoro celý svět.“ [3]

2.3.1 Rozšíření pedikérské služby

V roce 1937 se péče o nohy rozšířila také do BN ve snaze poskytnout pacientům všestrannou zdravotní službu. Tak, jako každému léčícímu se nemocnému byla provedena prohlídka na zubním oddělení, začala se provádět všem nemocným prohlídka a ošetření nohou. Tato činnost byla z lékařského hlediska velmi zajímavou a z dosažených výsledků se zrodila myšlenka o soustavné péči o nohy pacientů. Ředitelstvím BN bylo rozhodnuto zaměstnat ve svých řadách schopnou pedikérku, které by byla svěřena péče o nemocné. Ústavní pedikérka měla za úkol nejen ošetření nohou, ale také provádět lékařem naordinované masáže. Pedikérka schopně poradila vhodnou obuv, kterou pacientům případně obstarala. Starala se zároveň o vhodné obutí zaměstnanců nemocnice a byla nápomocna při objednávání individuálních ortopedických pomůcek.

V roce 1937 bylo v BN touto službou provedeno 5099 ošetření, z toho 4095 pedikúr a 1004 masáží nohou. Na jeden pracovní den připadlo asi 17 výkonů. Pedikúry a masáže u pacientů na společné ošetřovací třídě byly zcela bezplatné. Nemocným na I. a II. ošetřovací třídě bylo započteno do celkového účtu za každý výkon režijní poplatek tří korun. Z uvedeného počtu 4095 pedikúr bylo poskytnuto 3531 ošetření na společných třídách zdarma, mimo 201 masáží z celkového počtu 1004. V článku Dr. Becka „Péče o nohy v BN“ se uvádí: „Finanční oběť ústavu přináší úspěšnou snahu, která znamená pro nemocné poučení o osobní hygieně nohou, přesvědčuje nemocné o důležitosti a správné péče o nohu a učí je, aby se dívali na pedikúru jako na nutnost pravidelné tělesné zdravotní péče.“ [14]

3 PRODEJNA A OBUV PRO JEDNOTLIVÉ VADY NOHOU

Jak již bylo v předchozí kapitole zmíněno, baťovské prodejny byly známy svým vyškoleným personálem a vynikajícím servisem zákazníkovi. Přesto byl prostor pro neustálý vývoj vpřed. Přínosem, podporou prodeje a přesvědčení zákazníka znamenal pedoskop umístěný v oddělení Péče o nohu v prodejně při továrně. Pedoskop umožnil vidět nohy uvnitř obuvi. Dr. Račanský se o tomto novém přístroji zmínil v článku ve Sdělení zaměstnanců firmy Baťa jako o něčem, co usnadní nákup a rozhodování zákazníka, který se dříve jinak dlouze chůzí a hmatem špičky obuvi přesvědčoval o těsnosti obuvi. V článku dr. Račanský láká širokou veřejnost: „Přesvědčte se i vy o tom, až si budete kupovati boty. Postavte se na schůdek pedoskopu a podívejte se do jeho kukátka. Uvidíte obrysy boty a v ní jednotlivé části své nohy. Maso dává slabý stín, kdežto kosti stín sytý. Kosti prstů a jejich směr vám nejlépe ukáží, zda jsou prsty stísněny nebo leží-li rovně, zda je bota úzká nebo správně široká a dostatečně dlouhá.“ [15]



Obrázek 3: Zákaznice nahlížející na obuté nohy pedoskopem

Dle průzkumů tehdejší doby způsobovala bolesti a tropila nemalé problémy plochá noha. Tato vada jmenovaná jako „nemoc lidová“ postihovala široké vrstvy a vážnějším případům dokonce znemožnila na čas vykonávat povolání. Americký badatel Morton zjistil, že celých 75% vyšetřovaných vysokoškolských studentů mělo buď plochou nohu nebo značný pokles normální klenby. Jiní autoři uvádějí ještě vyšší procento plochonohých. O. E.

Schulz shledal při prohlídce pražských skautů, že v některých oddílech bylo až 100% chlapců s nohama víceméně plochýma. V Baťově domě služby bylo diagnostikováno 6.064 osob, z toho u 3.976 byly zjištěny ploché nohy. Předcházely jim ve většině případech bolesti nohou snižující celkový výkon člověka a také je často postihovala únava. Dr. Račanský se o původu tohoto jevu vyjadřuje: „Ploché nohy vznikají jako důsledek nepochopitelné mezery mezi zatěžováním a nosností nohy, zejména jsou-li oslabené opěrné tkáně vazů a svalstva. Na obou těchto složkách nese vinu nynější životní forma, nadměrná civilizace a nedostatek nejdůležitějších přirozených vývojových popudů opěrné tkáně, jako jsou světlo, vzduch a volný pohyb.“ [16]

Dalšími nejčastějšími vadami byly deformity prstů způsobené děděním obuvi, malým prostorem ve špičce obuvi. Bolest tak soužila prostřednictvím otlaků, odřenin nebo kuřích ok. [12]

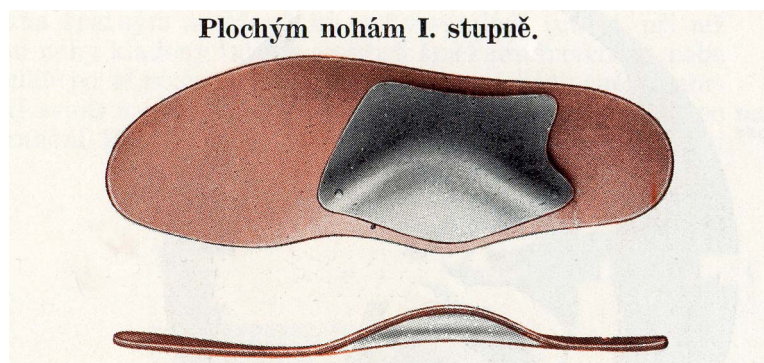
Snahou závodů bylo zaměřeni se také na takové zákazníky, kteří si díky takovému postižení nemohli dovolit nosit běžné „normálky“, ale potřebovali obuv hodnou abnormalitě jejich chodidel. Pro tyto zákazníky, jež nebylo málo se vyráběly některé modely vytvořené nebo speciálně upravené pro jejich vady. Dalšími doplňky obuvi jako byly tehdejší ortopedické pomůcky, se dala obuv dále upravovat, daly se do ní vkládat tyto pomůcky. [4]

Všechny pomůcky prodávané v prodejnách Baťa si firma vyráběla sama a rozdělila je pro větší přehlednost podle použití k jednotlivým vadám nohou. Většinu použití pomůcek popsal dr. František Račanský při svých ortopedických školeních prodejců. Ti měli být schopni zákazníkovi doporučit používání takových pomůcek. [12]

3.1 Vady a deformity nohou

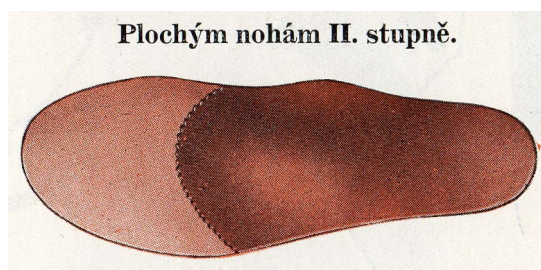
Plochá noha naléhá svým vnitřním okrajem na podložku, v těžších případech je trvale zatížena. Cévy a nervy probíhající pod klenbou jsou stlačovány. Pocit únavy a bolesti v nohou je značný, chůze těžkopádná. V Baťových prodejnách byla pacientům doporučována gymnastická cvičení nohou při nichž se člověk staví na špičky a zevní hranu nohou, masáže a každodenní koupele nohou. „V případech ještě těžších je nutno nositi zvláštní ortopedické vložky, jež vkládáme pod nohu do střevíců. Vložky tyto mají podobu negativu klenby nožní a jsou buď zhotoveny z tuhé kůže, z korku nebo celuloidu, z gumy nebo oce-

le, alumina a jiných kovů. Nejlépe splní svůj úkol jsou-li vytepany přesně dle sádrového odlitku nohy nemocného. Takové vložky jsou ovšem velmi drahé. Proto jsou zhotovovány v nové době vložky po továrnicku, v různých velikostech a výškách.“ Vložky musely být vhodně vybrány podle správné délky chodidla tak, aby pružily, nebyly přespříliš klenuté, aby přiléhaly všude kolem klenby nožní a přinášely skutečně úlevu od bolestí. „Plochým nohám I. stupně vyhovují vložky pevné, kovové. [12]



Obrázek 4: Ortopedické stélky určené pro I. stupeň ploché nohy

V případech ploché nohy II. Stupně je nutné odborné ortopedické léčení. Teprve potom, když bolestivé stažení a napětí svalstva nožního bylo odstraněno, doporučí se teprve vložky. Nejlépe vložky z měkčího elastického materiálu, z houbovité gumy nebo celuloidu.



Obrázek 5: Ortopedické stélky určené pro II. stupeň ploché nohy

Plochá noha III. je již nepoddajná a dá se napravit jen operací, při které se klenba nožní správně vymodeluje a podepře pro první dobu 4-6 týdnů sádrovým obvazem na způsob boty. Po odstranění obvazu je nutno nosit 1-2 roky vložky, dokud se noha v upraveném tvaru nezpevní. Ošetřování denními koupelemi a masáží je nutnou dodatečnou péčí.

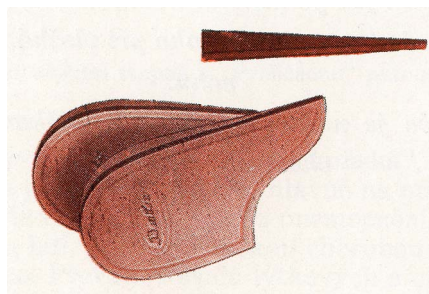
Ortopedická obuv určená pro plochou nohu byla taková, která byla vyrobena s mnohem delším pevným opatkem. Ten sahal po celé délce klenby jak z vnitřní tak vnější části stran obuvi. Pro tuto vadu tedy mohly být doporučovány běžné normálky, které vyhovovaly stupni postižení ploché nohy. Často se obuv doplňovala výše zmíněnými vkládacími vlož-

kami. Lidem postiženým plochonožím, kteří často stáli nebo pracovali jako číšníci či kuchařky byla doporučena obuv s vyztuženým můstkem. Ten zabraňoval propadu klenby i při vyšším a stálém zatížení. [12]



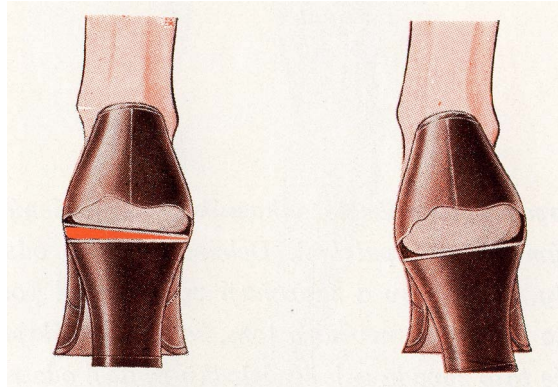
Obrázek 6: Ortopedická obuv pro plochou nohu s prodlouženým opatkem

Noha vbočená vycházela obvykle z postavení nohy ploché a to sklonem patní přímky skloněné dovnitř nohou. „Proto podaří se nám často zabránit vzniku ploché nohy tím, že zabráníme vbočování se paty, když ji podepřeme na vnitřní straně klínkem. Vkládáme jej buď do boty (naš rovnošlapač) nebo jej upevňujeme na podpatek v podobě šikmo seříznutého plátu kůže. Pata je pak nucena stavěti se při zatěžování a chůzi kolmo k zemi.[12]



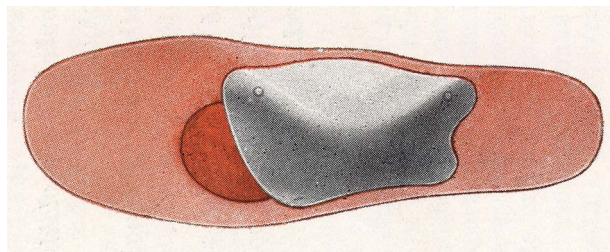
Obrázek 7: Rovnošlapač

V opačném případě nohy vybočené se jedná o zatěžování vnější hrany nohou. Vada je častěji vrozená, lze ji odstranit operativně. Jindy se deformita vytvoří po nějakém onemocnění motorických nervů a svalů nejčastěji po zánětu míchy u dětí nebo po poranění a zlomeninách. V tomto případě je možné vadu korigovat stejně jako u nohy vbočené klínem, který je vložen na vnější hranu paty. Nošením rovnošlapačů se celkově šetří obuv proti nerovnoměrnému sešlapání. Je zapotřebí připevnit je v obuvi hřebíčkem proti posunu. [12]



Obrázek 8: Účinek rovnošlapačů v obuvi

Noha příčně plochá vzniká z neúměrného přetěžování přední části chodidla zejména vysokými podpatky u dam. Noha je většinou v patě úzká, ale v oblasti prstních kloubů široká z častého přetížení. Váha těla spočívá ve velké míře na bříscích prstů a kloubech a tím padá celý příčný klenební oblouk. Pod hlavičkami II. a III. kloubu se tvoří mozolovité otlaky a bolestivá kuří oka. Úlevu přináší ortopedická vložka pro příčnou nožní klenbu, která svým pružným polštářkem podepře střední kůstky zánártní tak, že se jejich hlavičky opět zdvihnou.



Obrázek 9: Ortopedická vložka pro příčně plochou nohu

Zároveň je doporučena obuv s nízkým podpatkem, aby se váha rozkládala také na patu a odlehčilo se přední části v obuvi. Doporučovány jsou pevné vložky pro podélně plochou nohu, vložka se navíc vybaví polštářkem vloženým pod příčnou klenbu.

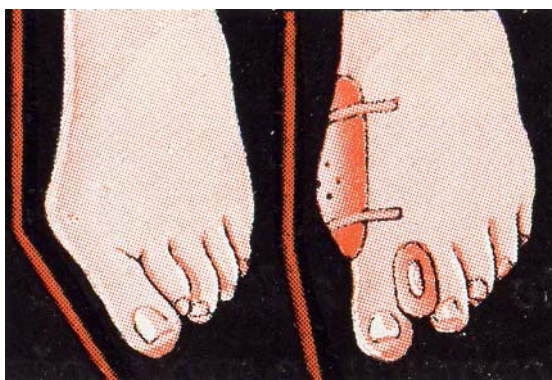
Noha lukovitá se vyznačuje nadměrně klenutou klenbou a postavením nohy na patu a bříška prstů. Postižení touto vadou znemožňuje běžné nošení šněrovací obuvi nebo obuvi členěné v nártové části. Obuv tlačí v nártové oblasti. V horších případech je zapotřebí zhotovit obuv na míru, v lehčích případech jsou doporučovány modely, které nevyvolávají nepříjemný tlak v oblasti nártu. [12]

Noha hákovitá úzce souvisí s nohou lukovitou. Tato vada je ovšem výraznější v postavení nohou na patě a přetížení paty. V tomto případě lze botu upravit tak, že se obuv prohloubí v oblasti podpatku a vytvoří se tak místo pro patu, aby bylo umožněno našlapování i na ostatní část chodidla. [12]

3.2 Ortopedické pomůcky a obuv pro deformity prstů

Příčinou zakřivení prstů byla nejčastěji úzká nebo příliš špičatá obuv, krátká obuv na délku a nízký prostor v kapli (špičce). U dospělých byly z 90% prsty vždy nějakým způsobem poškozené. Jsou to po ploché noze nejčastější vadou.

Vbočený palec je nejčastější známkou pokřivení prstů. Je vbočen ze své osy dovnitř směrem k ostatním prstům. Často vychyluje i druhý prst na noze. Nejvíce se tato deformita projevila v poválečném období nošením taneční obuvi. Tlačení na hlavní kloub palce dochází ke dráždění okostice a chrupavky, jež vytvoří v místě dráždění na hlavičce hlavního kloubu kostní nádorek. Zákazníkům s vbočenými palci se nabízí gumový nebo plstěný chránič prstního kloubu. Ten chrání citlivé místo proti podráždění a tlak se rovnoměrně rozkládá v celém místě chrániče. Dalším doplňkem je gumový meziprstní korektor oddělující od sebe palec a druhý prst. Jeho velikost se doporučuje zprvu menší, později větší.



Obrázek 10: Chránič kloubu palce a meziprstní korektor

V případě použití meziprstního korektoru je důležité upozornit zákazníka na obuv kombinovaných šířek „normálek“. K zabránění tlaku na těžce postižený kloub palce se doporučuje speciální ortopedická obuv, která má širokou špičku a již vytvořenou prohlubeň v oblasti kloubu palce (druh 0^1 a 0^2). [12]



Obrázek 11: Speciálně upravená obuv pro hallux valgus

Kladívkovité a drápkovité prsty jsou způsobené krátkou obuví. Šlchy ohybačů a kloubní pouzdra se zkrátí, takže zůstanou drápkovitě stažené. Mohou být pokřiveny tak, že hlavní klouby prstů jsou vztyčené a nehet stojí kolmo k podložce. Postavení prstů kolmo brání dostatečnému prostoru v obuvi, vznikají otlaky a kuří oka. Při této vadě je doporučeno přesné změření nohou a určení správné délky obuvi nebo s nadměrkem ve špičce. Obuv je zákazníkovi vybrána s prostornou špičkou na šířku i výšku, aby měly prsty dostatečný prostor. Úlevu a odstranění bolestí z otlaků a kuřích ok na kladívkovitých prstech přináší pravidelná pedikúra a nošení speciální obuvi z měkké kůže (chevreaux) s vysokou kaplí bez jejího vyztužení (druh 3000-P). Pro nohy se skrčenými prsty nebo přes sebe přeloženými byla vyrobena obuv (značená značkou P). Pro dámy druh 3535-00 a pány 3527-00. [12]



Obrázek 12: Speciální dámská obuv 3535-00 se zvýšenou špičkou pro deformity prstů



Obrázek 13: Speciální pánská obuv 3527-00 určená pro deformity prstů

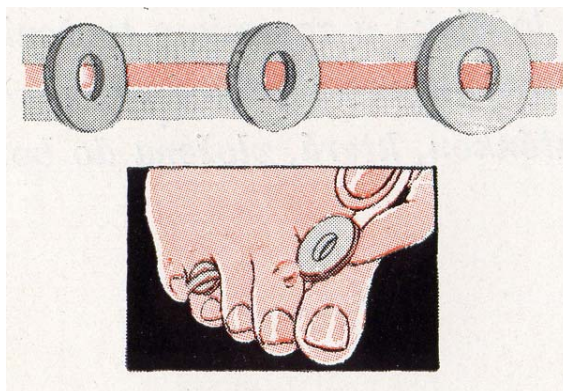
Problémy v obuvi způsobují i kostní výčnělky na hřbetě nohy nebo kostech klínových a zánártních. Obuv v těchto místech tlačí a způsobuje bolesti. Podobné kostní výčnělky se mohou tvořit na patní kosti tj. ostruha kosti patní. Chůzi ztěžuje palčivá bolest v patě. Pokud zákazník trpí kostními výrůstky, obvykle jsou mu doporučena plstěná kolečka, do jejichž okénka je výrůstek schován a chráněn před mechanickým drážděním v obuvi. V případě patní ostruhy je vhodné doporučit podpatěnku – vložku z houbovitě měkké gumy s prohloubením v místě patní ostruhy. Tlak při nášlapu na patu je rovnoměrně rozveden na nebolestivá místa paty.

Pro slabé paty, které se v opatku vyzouvají, vlepujeme vložky do pat antislip. Pokud má zákazník problémy s tlakem okraje obuvi do kotníků, doporučujeme podpatěnku. Zvýší postavení paty o výšku vložené podpatěnky. [12]



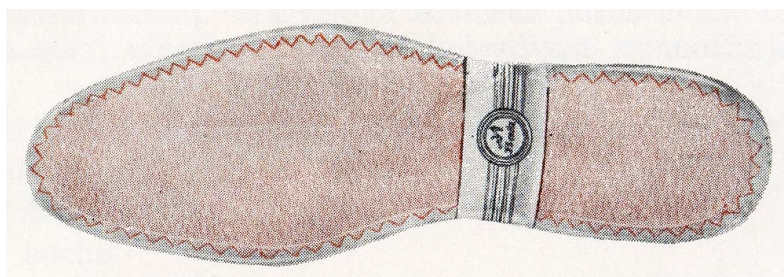
Obrázek 14: Podpatěnky

V nabídce ortopedických pomůcek jsou také chránička kuřích ok různých velikostí. Ta největší se používají k odstranění puchýřů a otlaků, které pedikér neodstraňuje.



Obrázek 15: Chránič kůřích ok a kostních výrůstků

Dalším nepříjemným problémem jsou nemoci potních žláz. Dochází k nadměrnému pocení nohou. Doporučuje se kožená obuv a vkládací lufová vložka dobře vsakující pot. Vhodné je nošení čistých ponožek a punčoch. Zákazníkovi by měly být doporučeny ke koupi minimálně dva páry obuvi pro časté přezouvání a možnosti vysychání vlhké obuvi. [12]



Obrázek 16: Lufová stélka při potivosti nohou

3.2.1 Prodej punčoch a doplňkového zboží

„Pedikúra a prodej obuvi je nejvhodnějším místem pro prodej punčochového zboží. Po ošetření nohou by si měl zákazník obléknout nové punčochy. Pokud pedikér pomáhá zákazníkovi svléknout staré punčochy, je nejvhodnější chvíle zmínit se o vhodných druzích nových prodávaných punčoch. Používání čistých punčoch po pedikúře pomáhá k lepšímu dýchání kůže na nohou. Prostor mezi vlákny je čistý a průchozí vodním parám, nebrání jim v tom prach usazený v použitých punčochách.“ [12]

3.3 Shrnutí myšlenky Tomáše Bati

Tomáš Baťa zajisté nebyl prvním, kdo se zamyslel nad spojením obuvnického oboru s oborem lékařským. Přesto lze říci, že jeho myšlenka byla ve své době velkolepě zrealizována. Jeho zdravotnický systém a dokonalý servis zákazníkovi z hlediska zdravého obouování je z pohledu dnešního člověka obdivuhodný a detailně propracovaný. V dnešní době je péče o nohu ponechána studiím péči o tělo nabízející masáže, kosmetiku, pedikúru a další služby. Poradenství a pomoc při výběru správné obuvi mnohým lidem s počínajícími problémy však v prodejnách obuvi schází.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

4.1 Ortopedie

Ortopedie je samostatný lékařský obor, který se zabývá prevencí a léčbou vrozených a získaných vad, úrazů a jejich následků, akutních nebo chronických onemocnění pohybového ústrojí. Vyčlenila se z obecné chirurgie, přičemž v naší zemi se stala samostatným oborem od roku 1971. Ortopedie původně znamená ‚napravování cvičením‘.

Poprvé se termín ortopedie vyskytuje v literatuře v roce 1741 v knize Nicolase Andryho. Je složen z názvů *orthos*-přímý a *pais*-dítě.

Po mnoho let se lékaři pokoušeli vady pohybového aparátu korigovat mechanicky různými tahy, korekčními obvazy nebo aparáty, často bizarního vzhledu. K léčbě deformit bylo často používáno násilí, které vedlo ke zlomeninám nebo jiným poškozením, takže výsledky léčby byly dost špatné. Chirurgické výkony se nejčastěji týkaly především infekcí pohybového aparátu a byly méně časté. Teprve v roce 1935 se zásadně změnil přístup k léčbě pohybového ústrojí díky MUDr. Janu Zahradníčekovi, DrSc. Své bohaté zkušenosti a znalosti rozvinul v oblasti operativy. Stal se tak zakladatelem moderní ortopedie. V šedesátých letech se pak objevuje celá řada operačních technik a specializovaných metod. [17]

Protetika

- je obor zabývající se náhradami ztracených nebo nevyvinutých částí těla a funkcí těchto částí. Náhradami jsou protetické pomůcky nebo ortézy. Postupně se k ortopedii přičlenila.

Kalceotika

- patří mezi obory ortopedické protetiky, v obuvnictví se kalceotika zabývá vkládáními ortopedickými pomůckami, jako jsou různé korektory, chrániče, podpory a vkládací stélky.

Podiatrie

- Podiatrie je vědou zabývající se studiem nohy, její anatomí, fyziologií a patofyziologií, též správnou léčbou a ošetřením zdravých i nemocných nohou. Podiatrie je obor sdružující odborníky z mnoha oborů zabývajících se péčí o nohu.

[zdroj: www.wikipedia.cz]

4.2 Kalceotické pomůcky

Účelem kalceotických pomůcek je zmírnit obtíže vyplývající z menších vad nohou, a pokud jsou to kosmetické přípravky, přispívají k hygieně nohou.

Většina vkládacích kalceotických pomůcek se zároveň stává doplňkem pro pohodlí uvnitř obuvi. Některé pomůcky jsou určeny k nápravě určitých deformit, jiné jsou prevencí proti nim.

Používání a umístění těchto pomůcek by měl určit zkušený podiater nebo lékař ortoped.

Některé nabízené ortopedické korektory:

- **Rovnošlapače** – Vyrovnávají osu paty. Podkládají se jimi paty tak, aby zvýšená strana rovnošlapače byla na té straně, k níž se pata sklání. Při vbočení je na vnitřní straně, při vybočení na vnější straně.
- **Podpatěčky** – Tlumí nárazy v tvrdé obuvi na podpatku nebo mohou zvýšit komfort a odpružení v nízké obuvi. Jsou to podložky pod paty z koženého plátku a měkké gumy nebo šlehaného latexu.
- **Podpatěčky pro patní ostruhu** – Jsou stejné jako klasické podpatěčky s tím, že v místě patní kosti je prohlubeň vyplněná velmi měkkým materiálem, který chrání před palčivou bolestí této vady.
- **Meziprstní korektor** – Je to tzv. klínek z houbovité gumy, molitanu nebo jemného gelu. Slouží k oddělení prstů na noze, které jsou jinak nepřírozeně stahovány podle tvaru obuvi k sobě. Některé meziprstní korektory lze nosit v obuvi, jiné na noc. Velikost korektoru se určuje podle velikosti přirozeného meziprstního prostoru.
- **Noční bandáž** – Slouží k bandážování nohou při vadách vbočeného palce – hallux valgus. Bandáž je určena zvláště na pravou a levou nohu.
- **Řasa** – Umisťuje se pod prsty na nohou, řasa prsty podpírá.
- **Srdíčko** – Pomáhá k podpírání příčně ploché klenby. Vkládá se cca těsně pod hlavní klouby 2. a 3. prstu. Umístění by měl určit ortoped nebo zkušený podiater. Srdíčko je možné nalepit na stélku v obuvi nebo tzv. závěsné za 2. prst na noze.
- **Chránič prstového kloubu** – Má mušlovitý tvar, vyroben z lehkého gelu. Chránič se navléká na palec, hlavní kloub palce je chráněn. Tlak boty se rozdělí na silnější část chrániče.

- **Vložky do obuvi** – Vkládacích stélek a vložek je na trhu velké množství. Ortopedické vložky se obvykle zhotovují na míru nebo jsou k dostání sériově vyráběné. Obvykle je na nich umístěna podpora příčné klenby tzv. srdíčko. Vložky bývají potaženy usní nebo textilem, mohou být antibakteriálně ošetřeny. Pokud by vložky zmenšily příliš prostor v obuvi, jsou k dostání ve $\frac{3}{4}$ délce. [12]

4.2.1 Profylaktická obuv

Obuv se speciálními požadavky na správnou konstrukci rozdělujeme na zdravotní, profylaktickou a pooperační. Obuv profylaktická působí jako prevence. Vyznačuje se komfortem a její tvar se co nejvíce přibližuje přirozenému tvaru nohou. Zpravidla je zhotovena z kvalitní měkké usně, ta poskytuje pohodlí a zaručuje přizpůsobení se tvaru nohou. Obuv je obvykle lehká, vzdušná, pružná, dobře přiléhavá, zmenšuje skluz a tlumí nárazy. Výrobci tuto obuv označují jako obuv komfortní.

Přesná definice zdravotní obuvi je i pro odborníky otázkou. Dá se o ní však říci, že je vhodná pro lidi postižené vadami nohou, díky kterým nemohou nosit obuv běžně prodejnou. Pokud jsou vady nohou v takovém stavu, že i tato zdravotní obuv působí bolesti či obtíže, je na místě zakázková obuv na míru. [zdroj: www.medi-shoes.cz]

4.3 Deformity a vady nohou

Deformitou anebo vadou rozumíme určitou změnu od normálního tvaru kostry nohy, vazů a svalů. Vady nohou a deformity se dělí na vady získané a dědičné. [18]

Za nejčastější příčinu získaných deformit je označována obuv.

Obecně pak lze nemoci dělit na:

- deformity nohou (podélné nebo příčné plochonoží, noha svíslá, noha vyklenutá – lukovitá, vbočená pata)
- deformity prstů (vbočený palec, ztuhlý palec, kladívkovité prsty, drápkovité prsty, vbočený malík, přeložený prst)
- kostní výrůstky (patní ostruha nebo dvojitá pata, výrůstky na hřbetu nohy nebo pod nehty)
- deformity a nemoci kůže a nehtů (mozoly, kuří oko, puchýř, exém, plísně, bradavice, puchýře, odřeniny [19])

5 HOLISTICKÁ VĚDA

Holistická věda je tzv. vědou celostní. V oboru zdraví a péče o nohu má holistická věda význam v tom, že zdraví lidského těla (v tomto případě zdraví nohou) závisí na kompletní péči. To znamená harmonii tělesnou - fyzickou, duševní – psychickou. V dalších kapitolách je stručně popsán přínos celostní vědy ve formě životního stylu a dobrého návyku v péči o nohy, cvičení, masáží (reflexologie) a pedikúry. [20]

5.1 Péče o nohy a životní styl

Nohy si zaslouží pravidelnou péči. Každý člověk by si měl vytvořit v péči o nohy návyk a věnovat jim každý den alespoň několik minut. Jsou to právě nohy, které pro nás pracují po celý den při chůzi i stání. Tvoří základy stavby našeho těla. Má-li tělo zůstat v kondici a zdrávo, musí stavět na pevných základech, tj. na zdravých nohou.

Mnoho lidí trpí různými potížemi nebo vadami nohou, které jim působí bolesti, ztrpčují chůzi a brání tak volnému bezstarostnému pohybu. Uhýbáním bolestem nohou dochází k nesprávnému zatěžování chodidel, takže může dojít k deformaci a to nejen nohou, ale i celého pohybového aparátu K deformaci, respektive nesprávnému sešlapání, dochází i u nošené obuvi. Proto je možné i z opotřebovaného páru obuvi určit diagnostiku některých vad nebo fyziologických změn na nohou. [19]

Dr. Christian Larsen, který vede Institut Spiraldynamic na soukromé klinice Bethanien v Curychu zastává po dlouholetých zkušenostech názor, že příčinou většiny chorob a drobných vad pokožky nohou jsou kromě nesprávné stravy, nedostatku pohybu a špatnému dýchání :

1. nedostatečná péče o nohy
2. nesprávně zvolený typ a tvar obuvi
3. nedostatečné střídání obuvi

Již zmíněný lékař Ch.Larsen také uvádí žebříček hodnot jako základ pro zdraví člověka :

1. výživa
2. pohyb
3. dýchání

4. smích
5. schopnost milovat
6. sexualita
7. mentální trénink
8. sociální vztahy
9. religiozita

Nejen Dr. Larsen svou prací a výzkumy potvrzuje důležitost celkově vyváženého života člověka. V dnešní době se často popírá přístup ke zdraví doporučovaný v dřívějších letech. Zatímco se dříve upřednostňovaly operace, podávání medikamentů a často zbytečné zásahy chirurga, dnes se upřednostňují alternativní metody jako je cvičení, pohyb, prevence v podobě vkládacích stélek do obuvi zajišťující nejen pohodlí, také uvolňující masáže chodidel nebo reflexologie nohou. Při mém studiu mě zaujala alternativní metoda již zmíněného Dr. Larsena. Společně s fyzioterapeutkou Yolande Deswarte před dvaceti lety vynalezli metodu Spiraldynamic, metodu pro zkoumání kvality pohybu jako nejpřirozenějšího zdroje a podpory lidského zdraví. Metoda tak nabízí po řadě zkušeností nápravu deformit jako je třeba například častý hallux valgus (vbočený palec). Larsenova metoda spočívá v sestavě cvičení nohou. Cvičení je samozřejmě dlouhodobějším prostředkem k cíli tj. nápravě. Podle Dr. Larsena je Spiraldynamic moderním a zajímavým lékařským přístupem bez chirurgických zákroků. Účinky Spiraldynamic jsou platné v součinnosti s již zmíněnými devíti hodnotami dr. Larsena. [19]

5.2 Fyziologie nohy a dolní končetiny

Svaly jsou tzv. aktivátory kostí a kloubů, uvádějí je do pohybu, umožňují plynulý pohyb a elasticitu. Poskytují měkkost a pružnost došlapu každého lidského kroku.

Svalstvo nohy lze rozdělit do skupin: našlapování, tlumení nárazů, odvíjení a odraz.

Silné lýtkové svalstvo se stará o nezbytný podnět při zpomalování a odrážení. Holenní svaly vytáčejí zadní část nohy směrem ven, svaly upínající se na lýtkovou kost vytáčejí přední část nohy dovnitř (podporují tak princip spirály v noze). Krátké svaly chodidla dodávají klenbě pevnost a pružnost. Mohou být prodlouženy (plochá noha) nebo naopak zkráceny (vysoká klenba nohy). Podélně a příčně probíhající hluboké drobné svaly prstů vyztužují plochou přední část nohy – příčnou klenbu, činí z ní účinný tlumič nárazů a dodávají silový impuls při odrazu. [19]

Tlustá podkožní vrstva tj. tlakový polštář je rozložen do jednotlivých „místnůstek“ spirálovitě uspořádanými přepážkami přesně jako tomu je v bezpečném nafukovacím člunu. Tyto zabraňují, aby se tuková tkáň při příliš silném namáhání vytlačila na jednu stranu. Při chronické nesprávné zátěži je toto „polstrování“ neúčinné. Aby mělo svoji stálou funkci, je třeba korigovat zátěž, mít nad ní kontrolu a správnou stavbu chodidla podporovat a napravit účinnými cviky.

Při zkracování nebo naopak protahování svalů z jakékoli zmíněné skupiny svalů má za následek výskyt neblahých vad, bolestí anebo deformit na noze. [19]

5.2.1 Vnímání pohybu

Než-li člověk začne cvičit speciální cvičení, je třeba, aby si uvědomil schopnost pohybu svých nohou, aby se naučil vnímat jednotlivé pohyby a představil si, co dělají jednotlivé klouby a svaly při pohybu nohou. Vynikajícím způsobem, jak vnímat svoje nohy je přenášení váhy z jedné nohy na druhou se zavřenýma očima. Tato zkušenost poskytne pochopení vnímání rozkládání tlaku. Dále stoj na jedné noze se zavřenýma očima pomůže k silnému uvědomení si, jak reaguje svalstvo nohy, pokud vynakládá sílu k zajištění udržení stability a rovnováhy celého těla. Lze tak zjistit úžasné zapojování svalů, vynikající ohebnost a pružnost kostry dolních končetin. [19]

5.3 Nástroje holistiky

5.3.1 Cvičení

Velmi významnou roli v péči o chodidla hraje cvičení nohou. Denně člověk nesprávně zatěžuje svá chodidla a podléhá tzv. zlovykům nesprávného držení celého těla. Nesprávnost postoje vychází především ze zaměstnání člověka, z jeho nejčastější činnosti. Někdo má zaměstnání, kde má jen málo možnosti pohybu (tj. sedavé povolání – recepční, řidič) někdo zase díky nadměrnému přetížení (tj. stojné povolání – číšník, kadeřnice, apod.) svá chodidla přepíná přemíru. Je přinejmenším důležité ke cvičení přistupovat individuálně a zvolit ty správné cviky a protahování podle typu činnosti. Zároveň je vhodné na nesprávný postoj těla a zatěžování nohou myslet a kdykoli je to možné, uvádět tělo do správné pozice. Běžným prohřeškem je postoj v kontrastu a zatěžování tak jen jedné tj. stojné nohy. Zároveň se tím esovitě prohne celý pohybový aparát a kromě zatížení stojné nohy dochází

k vychýlení páteře, boků atd. Většina lidí si tento zvyk neuvědomuje a způsobuje si tak potom zbytečné problémy a bolesti. [18]

Cílem Larsenova cvičení je protahování a posilování nohou, hlavně chodidel samotných. Lidská chodidla jsou neuvěřitelně ohebná a pružná. Noha se skládá z 28 kostí. Na zdravé noze jsou snadno rozeznatelné dobře viditelné orientační body pro kontrolu při cvičení. Je to patní kost, klínové kosti, nártní kosti a nehty na prstech.

Znaky charakterizující zdravá chodidla:

- patní kost stojí zezadu kolmo k podložce
- klínové kosti jsou stabilně šroubovitě zaklíněny v chodidle
- řada nártních kostí uvolněné nohy tvoří plochý C – oblouk
- všechny nehty jsou ve stoje dobře viditelné

Spojnicí všech kostí jsou klouby, které si mezi sebou rozdělují jednotlivé pohyby.

Jsou to:

- horní hlezenní kloub: pohyb dopředu díky ohýbání a narovnání s mírným otáčením
- dolní hlezenní kloub: vyrovnání nerovností podkladu celkovým rotačním pohybem a překlápěním
- nártní kosti: spirální šroubovitý pohyb přední a zadní části nohy, struktura klenby a stabilita
- základní klouby prstů: tlumení nárazů, odrážení a odvíjení nohy [19]

Cvičení v praxi

Cvičení je nejlepší naplánovat, ale lze praktikovat kdykoli během dne. Základními cviky dle dr. Larsena je jednoduchá sestava cviků vhodná pro každého. Pokud bojujeme proti některým problémům jako je např. spadená příčná klenba, hallux valgus, deformacemi prstů nohou, je účinné zvláště věnovat pozornost cvikům bojujícím proti takovým indispozicím nohou. [18]

Základním cvičením může být:

- uchopení chodidla do rukou a jeho tzv. ždímání
- rukama podložit oblast pod hlavními klouby prstů a vytvořit C-oblouk
- při stoji přitahovat prsty k podložce a zase uvolňovat
- stoj na jedné noze

- při stoji snaha o opírání se o patu a konečky prstů (tzv. klenební oblouk)
- stoj podpíraný v patě a na hlavním kloubu palce (spirálový pohyb)
- úchopové cvičení – mezi palec a druhý prst uchopit např. dřevěný kolek a improvizovat psaní
- sbírání prsty nohou malého ručníku
- uchopování mince oblastí těsně pod hlavními klouby 2. a 3. kloubu prstů
- chůze divoké kočky (pomalé našlapování pata špička, odvinutí se z paty na špičku krok za krokem)
- stoj na nestabilních podložkách (např. dřevěné obdélníky podloženy dřevěnými válečky)
- posilovací cvik stoj na špičkách, klesání na paty bez jejich zatížení, nejlépe se provádí na prahu

Tento výčet cviků slouží k celkovému zapojení posílení svalstva nohou. Ke zpestření cviků je možné používání různých pěnových míčků, gumových válečků a pomůcek, které jsou zároveň automasážním doplňkem. Vynikajícím uvolněním může být použití jakéhokoli uvolňujícího a relaxačního krému, například eukalyptového bambuckého másla. Uvolňuje svalstvo nohou, prohřívá ho a prokrvuje, máslo zároveň pěstí namáhanou kůži nohou. [18]

5.3.2 Masáž

Masáž je mechanické dráždění kůže a svalstva, kterým se zlepšuje prokrvení tkání, jejich výživa, výstavba a činnost a odstraňuje únavu. [21]

Autoři článku „Magický dotyk“ v časopise Life (srpen 1997) Georgie H. Colt a Anne Hollisterová napsali: „Představa, že dotyk může léčit, je stará.“ První písemné záznamy o masáži (slovo pochází z arabského slova *hladit*) pocházejí z Číny z doby před třemi tisíci lety. Basreliéf na hrobě Ankh-mahora, egyptského kněze, který žil asi 2200 př.n.l., zobrazuje sedícího muže, jemuž silně masírují nohu. Řecký lékař Hippokrates, známý jako otec moderní medicíny patřil ve 4. století př. n. l. ke stoupecům masáží napsal že: „Lékař musí mít zkušenosti v mnoha věcech, ale rozhodně se musí vyznat v masážích.“ [18]

Masáží se dostává tkáním více krve a s ní více kyslíku a živin a též se zbavují různých produktů (např. kyseliny mléčné), jejich hromadění ve svalstvu snižuje výkonnost a podmiňuje únavu. [21]

Masáž pohledem celostní vědy

Z pohledu posledních zjištění, má masáž nohou výrazně pozitivní vliv na lidskou psychiku.

„Kdyby lidé svazovali a omezovali lidské tělo tak, jak to dělají s nohama, nikdo z nás by se nedožil dvacítky“, tvrdí autoři knihy *The Art of Sensual Massage* (Umění senzuální masáže) Gordon Inkeles a Muray Todris. [18]

Krevní oběh je život. Je-li sebemenší úsek krevního oběhu odříznut od jedné nebo více částí těla, brzy se objeví následky v podobě různých bolestí a obtíží. Krev dopravuje do buněk kyslík a živiny a odvádí z nich zplodiny a toxiny. Při tomto procesu se cévy stahují a uvolňují, takže pro jejich dobré fungování je potřebná jejich pružnost. Napětí zatěžuje srdeční a cévní systém a omezují proudění krve. Krevní oběh se zpomalí a způsobuje vysoký nebo nízký krevní tlak.

Zlepšením krevního oběhu je tělo zbavováno toxinů a nečistot. Jsou-li v těle zablokovány lymfatické a vylučovací systémy nebo nesprávně fungují, toxiny a zplodiny se v těle hromadí. Zvýšené uvolnění masáží způsobuje, že tělesné systémy – včetně vylučovacích systému – fungují účinněji a odpady jsou správně vylučovány. Proud krve potom cévami prochází přirozeně a snadno. [21]

Vzhledem k tomu, že je zdraví a vitalita člověka úzce spojena s duševním zdravím, masáže značně ovlivňují zdravotní stav člověka a jeho imunitu.

Dlouhodobé hromadění adrenalinové stimulace bez vybití energie vyčerpá ze systému základní minerály a vitamíny, například vitamíny B a C, které jsou nesmírně důležité pro fungování imunitního systému.

Masáž nohou pomáhá zmírnit stres, zlepšit krevní oběh v celých nohou a odstranit stagnaci krve v částech stlačených nošenou obuví. Dochází k výraznému uvolnění celého těla, uklidnění svalů na nohou, odplavení napětí pod bříšky prstů, kloubů a kotníků. [18]

5.3.3 Reflexologie

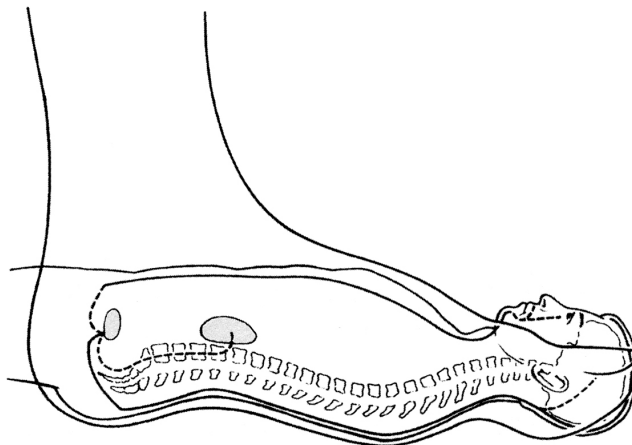
Reflexologie je nesmírně účinná forma terapeutické masáže chodidel. Tato terapie spadá do oblasti komplementární medicíny. Komplementární medicína se snaží odstraňovat příčiny obtíží a následných nemocí. Ve své podstatě je považována za holistickou léčebnou techniku, která se snaží pojímat člověka jako celek, aby v těle navodila stav rovnováhy a harmonie.

Léčebný účinek reflexní terapie spočívá v aktivaci přirozené schopnosti lidského těla regenerovat se a přispívá k obnovení duševní rovnováhy. [22]

Holistické vnímání reflexologie

V dnešní době si velmi málo lidí uvědomuje, jakou roli pro ně hrají jejich chodidla a jen malá část z nich jim věnuje nějakou péči. Často si ani neuvědomujeme, kolik pro nás naše chodidla znamenají a opomíjíme každodenní zátěž, kterou musí nést. Naše chodidla jsou v podstatě naším osobním dopravním prostředkem, jsme díky nim schopni být pořád v činnosti. Nesou naši celou váhu a vyrovnávají držení těla po celý náš život. K této zátěži navíc ještě mačkáme nohy v uzavřené, mnohdy nevyhovující nepohodlné obuvi, dusíme je v ponožkách nebo punčochách, jejich přirozený tvar potlačujeme módní obuví, chodíme po tvrdém městském terénu.

Reflexologie je věda vycházející ze skutečnosti, že na rukou a nohou jsou reflexní oblasti odpovídající všem žlázám, orgánům a částem těla. Je to jedinečná metoda, při níž se používají prsty rukou k působení na jednotlivé oblasti. [22]



Obrázek 17: Reflexologické promítání lidského těla

Dle reflexologie naše chodidla představují dokonalý mikrokosmos těla. Když jsou stimulovány reflexy na chodidlech, je vyvolána reakce v orgánech a žlázách spojených energetickými dráhami s těmito specifickými reflexy. Toto mikrokosmické zobrazení částí těla je zřetelné také na rukou, uchu a oční duhovce. Na nohou je lze ale nejlépe lokalizovat a mají přímý vztah k prospívání našeho těla, protože naše chodidla nás neustále spojují se zemí.

Chůzí také dochází k přirozené zátěži našich chodidel. Přirozenou obranou těla proti nadměrné zátěži nohou je tvoření otlaků a zrohovatělé kůže na různých místech plosky nohy. Tyto otlaky mohou vyvolávat bolest. A samozřejmě také bránit účinnému přístupu reflexního terapeuta na místo právě nacházejícího se orgánu.

Holistická péče o chodidla je prevencí před drobnými vadami nohou, nohy jsou udržovány ve správné kondici a z toho v neposlední řadě plyne dobrý pocit člověka. [22]

5.3.4 Pedikúra

Pedikúra je ošetřování kůže a nehtů na nohou. Jde o výkony, při kterých je poskytována správná odborná péče o nohy a nehty.

Při pedikúře je na ploskách nohou odstraňována zrohovatělá kůže, puchýře, kuří oka a u starších lidí též četné otlaceniny a mozoly. Provádí se i ošetření nehtů, u kterých rovněž dochází k poškození a deformacím. Nehty vůbec mají zvláštní význam, podle jejich vzhledu a stavu se při určitých zkušenostech dá rozpoznat, jakými vnitřními chorobami klient trpí nebo co mu chybí, odráží se to na jejich specifickém vzhledu. Dají se rozeznat např. onemocnění diabetická, jater nebo ledvin. [18]

Pedikérská služba není vyhrazena jen pro movité jednotlivce, jak se mnoho lidí mylně domnívalo. Dnešní doba pedikúru přiblížila jako potřebnou péči o nohy a to bez rozdílu na finanční postavení.

Péčí o chodidla lze předcházet tvorbě drobných vad nohou, zvýší se jejich kondice související s příjemným pocitem člověka. [19]

6 PRAKTICKÁ MĚŘENÍ

Cílem diagnostiky a laboratorního měření bylo celkové zhodnocení a zjištění rozměrů klientčiny chodidel. Na základě výsledků měření bylo možné přesně určit odchylky, na jejichž základě se stanovila adaptace vyráběné obuvi. Dalším účelem experimentu bylo zjistit rozložení plantárního tlaku při chůzi naboso a ten potom porovnat s tlakem při chůzi v obuvi doplněné vkládacími stélkami a tím určit, které by nejlépe odpovídaly potřebám chodidel klientky L. K zajímavosti a porovnání celého experimentu byla vždy přizvána probandka B, která se s klientkou L (dále jen probandkou L) přibližně shoduje délkou chodidel, věkem, tělesnou hmotností a tělesnými proporcemi.

Experiment byl rozdělen na tyto části:

- měření chodidel plátěným měřidlem, vytvoření otisku a obrysu chodidla plantografem v laboratoři
- měření plantárního tlaku naboso na přístroji EMED
- pozorování změn rozložení plantárního tlaku uvnitř obuvi při vložení jednotlivých sériově vyrobených stélek a jejich měření přístrojem PEDAR
- testování a měření individuálně vyrobených relaxačních a komfortních vkládacích stélek přístrojem PEDAR

6.1 Měření chodidel v laboratoři

Délka chodidla



Obrázek 18: Měření délky chodidla

První měření probíhalo v laboratoři, kde byly zjištěny základní údaje o klientce – probandce L a dalších dvou probandkách B a M, které byly pozvány k porovnání vzhledem ke

stejně délce chodidel. Všem probandkám byly změřeny obvody nohou bez zátěže a v zátěži plátěným měřidlem. Dále byla měřena délka obou chodidel probandek na měřidle.

Přesnou délku chodidel ukazuje následující tabulka 1:

Tabulka 1: Délka chodidel probandek v mm

| Délka chodidla [mm] | L | P | Průměr |
|------------------------|-----|-----|--------|
| Proband L | 247 | 242 | 245 |
| Proband M | 246 | 245 | 245 |
| Proband B | 244 | 247 | 245,5 |

Jak je z tabulky patrné, rozdíl délky pravého a levého chodidla tvoří až 5mm. Je běžným jevem. Výsledná čísla ukázala na rozdíly mezi chodidly stejného velikostního čísla. Všechny tři probandky obouvají obuv vel.38, přesto byly při měření délky chodidel zaznamenány až 5-ti milimetrové rozdíly, což znamená až jedno velikostní půlčíslo.

Obvody nohou

Dalším krokem následovalo měření obvodů chodidel těchto probandek. V případě měření obvodů byly u probandek zjištěny rozdílné obvodové skupiny, přestože se probandky shodují v délce chodidla a všechny obouvají velikost obuvi číslo 38. šířka G (jiná se u nás většinou nenabízí). Z tabulky 2 je zřejmá anatomická odlišnost chodidel jednotlivých probandek:

Tabulka 2: Obvodové míry probandek měřeny bez zátěže a v zátěži

| Obvodové míry | | | |
|---------------|-----------|-----------|-----------|
| Bez zátěže | Proband L | Proband M | Proband B |
| OPK [mm] | 213/212 | 201/201 | 221/218 |
| ON [mm] | 217/215 | 216/218 | 228/223 |
| OP [mm] | 297/295 | 289/298 | 299/299 |

| | | | |
|------------|---------|---------|---------|
| V zatížení | L/P | L/P | L/P |
| OPK [mm] | 230/228 | 221/220 | 233/238 |
| ON [mm] | 218/220 | 223/223 | 229/228 |
| OP [mm] | 305/302 | 300/304 | 307/309 |

Rozdíl mezi měřením obvodů nohou probandek bez zátěže a v zátěži vypovídá o pružnosti chodidel. Pružnost je podstatným prvkem správné funkce chodidla. Nejvíce pružná chodidla byly zjištěny u probandky B, která má zároveň nejširší obvodovou skupinu nohou – skupinu G. Naopak nejmenší pružnost chodidel byla zjištěna u probanky L. Ta se vysvětluje právě tím, že probandka L má vysokou nohu. Probandčina chodidla jsou v porovnání s probandkou B užší a kostnatější. Probandka L odpovídá obvodové skupině F.

Výška a váha

Výška byla změřena metrem. Na osobní váze s měřením tuku OMRON byla zjištěna váha. Přístroj kromě hmotnosti vyhodnotil procenta obsahu tuku a svalstva v těle, dále přístroj určil minimální denní spotřebu kalorií a BMI. Tyto údaje přehledně zobrazuje tabulka 3.

Tabulka 3: Hodnoty probandek z osobní váhy s měřením tuku Omron

| Osobní váha s měřením tuku | | | |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | Proband L | Proband M | Proband B |
| Věk | 44 | 31 | 37 |
| Výška [cm] | 164 | 174 | 170 |
| Váha [kg] | 64,4 | 53,5 | 66,8 |
| Bmi | 23,9 | 17,7 | 23,1 |
| [%] tuku | 36,9 | 19,4 | 31,2 |
| [%] Svalstva | 26 | 32,9 | 29,8 |

| | | | |
|---------------------|------|------|------|
| Denní spotřeba [KJ] | 1350 | 1300 | 1415 |
|---------------------|------|------|------|

6.1.1 Plantograf a ortopedické zrcadlo

Zjištění plantárního tlaku a obrysu chodidel probandek bylo docíleno otiskem provedeným na plantografu od firmy SHEIN. Otisk a obrys chodidla se provedl přes membránu natřenou inkoustem. Výsledkem otisku chodidel byl plantogram každé z probandek, dle kterého bylo snazší určit místa zátěže chodidel. Obr.19



Obrázek 19: Výsledný plantogram probandky L

Další diagnostika chodidel tří probandek byla provedena na ortopedickém stole se zrcadlem. Skleněná deska umožňuje vidění chodidla v zatížení zesponu. Díky tomuto prostředku bylo možno provést důkladné zmapování chodidel a také míra jejich zatěžování.

Poznámky a zjištění z těchto měření jsou přehledně uvedeny v tabulce 4.



Obrázek 20: Pohled zespu na ortopedickém zrcadle



Obrázek 22: Pohled svrchu na ortopedickém zrcadle

Tabulka 4: Diagnostika probandek plantografem a ortopedickým zrcadlem

| <i>Plantograf a ortopedické zrcadlo</i> | |
|---|---|
| <i>Probandka L</i> | <ul style="list-style-type: none"> - na první pohled noha vysoká, noha se opírá pouze o patu a oblast pod metatarsálními klouby, střední část nenesou žádnou zátěž - tlak nerovnoměrně rozložen. - patrný vbočený malík na levém i pravém chodidle - shora na kloubech prstů viditelné otlaky - na levé noze z vnitřní strany kostní výrůstek. - možný počínající hallux valgus tj. vbočený palec na levém chodidle |
| <i>Probandka B</i> | <ul style="list-style-type: none"> - normální podélná klenba. - tlak rovnoměrně rozložen. - propad příčné klenby - na pravé noze hallux valgus (bolestivý) |
| <i>Probandka M</i> | <ul style="list-style-type: none"> - zřetelná normální klenba - rovnoměrné zatížení |

7 DESIGN OBUVI

Klientka L je žena produktivního věku se zájmy o pohodlnou ale v detailech nápaditou módu. Osobně dává při výběru obuvi přednost pohodlí a příjemnému vzhledu. Poslední dobou také upřednostňuje komfortnější městskou obuv vzhledem k jejímu často úspěšnému dni, ve kterém se mimo práci stará o malou dcerku. Komfort, snadné obouvání a příjemný materiál byly mezi hlavními prvky, které značně ovlivnily vzhled navržené obuvi.

Cílem návrhu je vytvořit vyhovující design páru obuvi pro individuálního zákazníka s přihlédnutím k anatomii jeho chodidel. Obuv by měla klást vysoký důraz na komfort při nošení a svou hloubkou by měla vytvořit prostor pro možné vkládání stélek, které by byly zhotoveny individuálně na míru klientovi.

Záměrem je tedy vytvořit pohodlnou komfortní obuv, jež díky individuálním vkládacím stélkám na míru ještě více podpoří skvělé padnutí obuvi klientovi.

Design obuvi tedy podléhá individuálním potřebám klienta a jeho chodidlům. Taktéž vkládací stélky budou zhotoveny na základě výsledku měření a vyšetření klientových chodidel.

7.1 Kopyto

Přestože je model obuvi zhotoven s přihlédnutím k diagnostickým zjištěním klientky L, nebylo kopyto zhotovováno pro tento experiment zcela na míru. Klientka netrpí žádnou vážnou vadou nohou, proto bylo kopyto zvoleno z běžné již zavedené průmyslové výroby. Jedná se o plastové kopyto šíře G, které poskytla firma Baťa (výroba Dolní Němčí). Samozřejmě byla vhodnost kopyta určena podle proporcí a tvaru klientčinych nohou. Důležitým faktorem pro výběr byla dostačující velikost délky stélky kopyta. Dostatečná musela být také hloubka kopyta, aby bylo možné vkládat individuálně zhotovené stélky pro klientku L. Tvar špičky, prostor v ní jsem volila na základě plantogramu klientky L.



Obrázek 23: Volba správného ko-
pyta dle otisku klientky L

7.2 Popis designu obuvi

Záměrem designu je velmi pohodlná flexibilní obuv, která poskytuje vysoký komfort při nošení.

Model obuvi je svým účelem vhodný jako vycházková obuv a je řešený kotníčkovým střihem. Střih tohoto modelu splňuje jak požadavky na ergonomii chodidel nositele vůbec, tak je přizpůsoben pohledu klientky na módu a atraktivnost. Sklon patní přímky je přizpůsoben anatomickému tvarování paty. Horní okraj obuvi v obvodu nad kotníkem je směrem ze zadní části holeně k její přední části zdvižen. Důvodem je anatomické tvarování a respektování ohybu nohou v oblasti kotníků. Dalším důvodem je také jistý estetický záměr, který koresponduje s tvarem a linií pásku objímajícího horní část nártu. Zde, na pásku, jsem proto také použila ostrou linii vedenou do ostrého úhlu, jako tomu je u horního okraje obuvi. Upevnění pásku vychází z vnitřní strany modelu, pásek je anatomicky tvarovaný, má sklon nártu. Zapínání pásku jsem vyřešila na velcro skrze kovový průvlek. Tento způsob zapínání jsem zvolila proto, že mi umožnilo vytvořit čistou linii vedenou přes nárt a při obouvání je velcro zapínání rychlejší a snadnějším způsobem, jak obuv přitáhnout k noze. Tento nártový pásek upíná obuv k noze a také zabraňuje přílišnému otvírání výkroje obuvi. Výkrojem jsem chtěla docílit lehčího a vzdušnějšího designu, snadnému nazouvání obuvi a také přizpůsobení různým možným výškám nártu. Obuv je tedy v oblasti nár-

tu pohodlná a na nárt nositele nevyvíjí nepříjemný tlak. Celá obuv je po celém svém obvodu lemována dílcem, kterým jsem chtěla zvýraznit ladné křivky kopyta. Design obuvi jsem chtěla zachovat v čisté podobě linií. Ozdobným prvkem jsem zvolila decentní šití v oblasti nad prsty, které dále pokračuje vnější stranou modelu a končí mírně za její polovinou. Ozdobným prvkem je zároveň šití, které je charakteristické pro flexiblový způsob výroby obuvi. Model jsem navrhovala tak, aby nemusel mít podšívku. Bez podšívky je obuv měkká, přizpůsobuje se lépe tvaru nohou a je ohebná. Díky pečlivému zpracování jsou zkosené okraje dílců uvnitř obuvi jemné a tvoří hladké přechody. Nedochozí tak ke dráždění kloubů a kůstek při chůzi. K podpoře tvaru horního lemu slouží podšívkový límeček.



Obrázek 24: Zhotovený pár obuvi v kombinaci černé lakované a broušené usně

7.2.1 Materiál obuvi

Svršek modelu obuvi je tvořen dvěma typy úpravy usní. Použila jsem useň lakovanou a broušenou. V obou případech se jedná o hovězinu. Na obvodovou část modelu jsem použila lakovanou černou useň. Důvodem byla módnost lakovaných materiálů, ale také praktičnost z hlediska údržby obuvi v čistotě. Lesk usně podporuje linii kopyta a působí exkluzivněji, než kterýkoli jiný materiál. Z lakované usně je zhotoven i nártový pásek a zvýrazněný je i obvod výkroje modelu na nártu. Dalším materiálem je broušená useň. Ta tvoří hlavní díl obuvi. Broušená useň nejen kontrastuje s usní lakovanou, je zároveň velmi jemná a tvárná, lehce se tak přizpůsobuje tvaru nohou obutých v obuvi. Podešev obuvi je z la-

texu, ten zaručuje vysokou pružnost, nízkou oděrnost, protiskluznost a měkký a komfortní došlap šetrný k pohybovému aparátu.

7.2.2 Barevnost obuvi

Pára navržené obuvi pro klientku je zhotovena v jednotné černé barvě. Jednotlivé díly stříhu se od sebe odlišují typem usní. Broušeným a lakovaným materiálem je vytvořen kontrast, leskem jsou zvýrazněny ladné linie kopyta.

Barevnost jsem volila střídou vzhledem k široké možnosti použití. Zajímavou „sportovní“ variantou by byl model v barevné kombinaci bílá perforovaná useň – červená lakovaná useň. Přikládám možné varianty odvážnější módní barevnosti.



Obrázek 25: Barevná varianta černá-fialová useň

7.2.3 Technologie výroby obuvi

Obuv je zhotovena flexiblovým výrobním způsobem. Obuv vyrobená tímto způsobem je velmi pohodlná, lehká, ohebná (flexibilní) s efektním prošivaným okrajem. Zvýšená ohebnost je daná tím, že svršek obuvi je přišíván přímo ke spodku bez nutnosti použití napínací stélky. Nevýhodou obuvi je její omezená voděodolnost, která je daná právě přišitím svršku ke spodku. Zvolila jsem tento výrobní způsob, protože poskytuje pružnost a lehkost ohybu nohou, podporuje tím tak smysl zhotoveného modelu. Výrobní způsob také umožňuje použití latexové podešve vysekávané z ploten, jež jsem na model použila.

7.2.4 Další možnosti vzhledu obuvi

Design nabízí další možnosti se speciálními požadavky na zvýšení komfortu například jako profylaxe pro diabetickou nohu. Model obuvi naskýtá možnost bandážování nártového pásku a také horního obvodu obuvi nad kotníkem. Výstřih na nártové části modelu lze dále doplnit o jazyk, ten by zabránil případnému vniknutí nečistot do obuvi. V tomto případě by stálo zamyslet se nad nártovým švem, který by mohl diabetické noze bránit v komfortu při nošení. Další možností je také vyhotovení podšívky. Po konzultaci se zkušeným modelářem je model vhodný pro sériovou výrobu, není nijak náročný na zpracování a je zcela bez problému nositelný.

8 PLANTÁRNÍ TLAK

V našem započatém experimentu jsme pokračovaly zjištěním rozložení plantárního tlaku. Výsledky se staly výchozími informacemi pro výrobu individuálních stélek klientce L.

8.1 Měření plantárního tlaku chodidel naboso

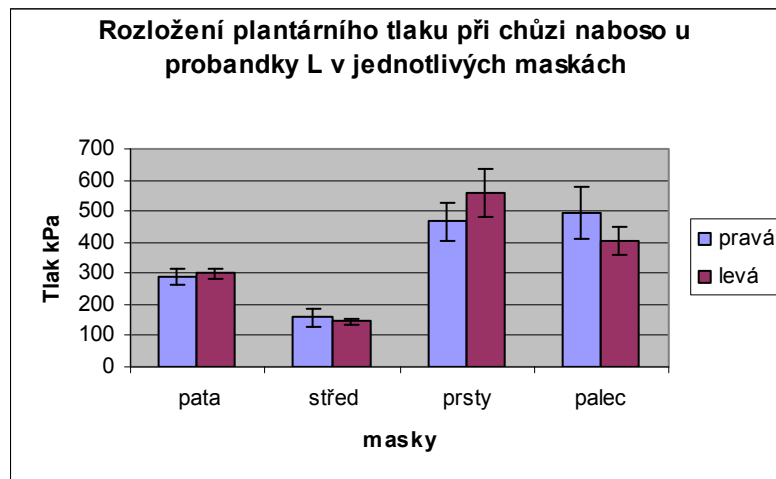
Přístroj EMED umožňuje změření rozložení plantárního tlaku chodidel při nášlapu bosou nohou. Emed přesně zaznamená způsob nášlapu a odvíjení každého kroku. Zároveň barevně zobrazuje největší zatížení až po minimální zatížení. Díky propojení s osobním počítačem bylo možné sledovat jednotlivé kroky probandek od prvního doteku nohy na senzorickou podložku patou až po konečné odvalení chodidla od podložky palcem. Výsledky měly prakticky ukázat, zda při chůzi probandek dochází k rovnoměrnému rozložení zátěže na pravou a levou nohu. Také mělo být vyhodnoceno rozložení plantárního tlaku chodidel při chůzi bez obuvi a ponožek.



Obrázek 26: Měření na senzorické desce EMED

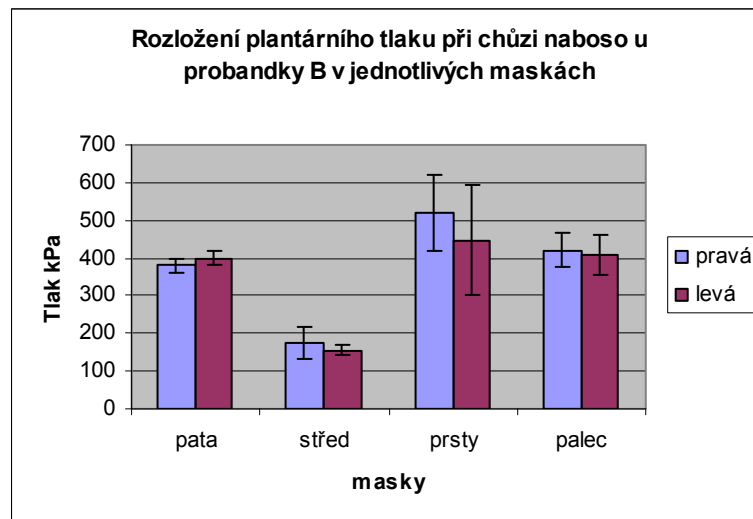
Aby měl tento experiment své opodstatnění, bylo změřeno celkem 20 kroků, zvláště 10 nášlapů pravého a zvláště levého chodidla u každé probandky. K vyhodnocení bylo použito pouze výsledků probandky L a probandky B. Obě probandky totiž mají podobnou hmotnost, procenta svalů a tuku, BMI a přibližně stejný věk i tělesné proporce.

Následující grafy vyjadřují rozložení plantárního tlaku v jednotlivých čtyřech oblastech pravé i levé nohy probandky L i B při chůzi naboso:



Obrázek 27: Rozložení plantárního tlaku probandky L naboso

Z tohoto jednoduchého grafu je možné vidět, že probandka L při chůzi mírně více zatěžuje levou nohu. Rozdíl nebyl významný. Částečně nerovnoměrné zatížení bylo přisouzeno vychýlení páteře a tím nepatrnému naklonění těla probandky L více na levou stranu.



Obrázek 28: Rozložení plantárního tlaku probandky B naboso

Obdobně jako v předešlém případě ani probandka B nezatěžuje významně rozdílně některé z chodidel.

8.2 Měření plantárního tlaku uvnitř obuvi

Přístroj PEDAR umožňuje měření plantárního tlaku v obuvi pomocí velmi tenké vkládací stélky, jejíž senzory zaznamenají tlak vytvořený chodidlem uvnitř obuvi. Přístroj se připevnil popruhy na bedra probandky. Odtud byly tenkými kabely zpuštěny zapojené senzorké stélky, které si probandka vložila do obuvi. Tyto senzorké stélky sbíraly veškeré informace o rozkládání tlaku uvnitř obuvi a to v naprostu každé fázi pohybu tvořeném jednotlivými kroky probandky. Tlak byl měřen ve vyrobeném modelu obuvi, který byl doplněn různými vkládacími stélkami.



Obrázek 29: Měření přístrojem PEDAR

První měření probíhalo bez jakékoli vkládací stélky. Orientačně průměrné hodnoty plantárních tlaků při chůzi naboso a v obuvi uvádí tabulka 5.

Tabulka 5: Průměrné hodnoty plantárního tlaku při chůzi naboso a v obuvi

| Probandka L | | | | Probandka B | | | |
|--------------|-------|---------------|--------|--------------|-------|---------------|-------|
| Chůze naboso | | Chůze v obuvi | | Chůze naboso | | Chůze v obuvi | |
| L | P | L | P | L | P | L | P |
| 574,5 | 518,5 | 507,15 | 536,75 | 513 | 528,5 | 381,25 | 439,7 |
| 546,5 kPa | | 521,95 kPa | | 520,75 kPa | | 410,475 kPa | |

Pouze u probandky B hodnoty ukazují, že chůze v obuvi je jedním ze způsobů, jak je možné snížit tlak při nášlapu nohou. Velikost tlaku při chůzi v obuvi je otázkou typu obuvi, zpracování a použitých spodkových materiálů respektive jejich schopností tlumit nárazy.

9 SÉRIOVĚ VYRÁBĚNÉ VKLÁDACÍ STÉLKY

Pro další pokračování našeho měření bylo použito několik druhů vkládacích stélek společnosti S+V Svorto s.r.o. a značky Superfeet. Všechny 4 páry testovaných stélek jsou běžně dostupné na našem českém trhu.

Popis testovaných sériově vyráběných vkládacích stélek:

Carbone – vkládací stélky vyrobeny z lehčeného poromerického materiálu. Vrchní nášlapná vrstva je textilní, opatřena antibakteriálním ošetřením zn. Sanitized. Na spodní straně stélek se nachází lisovaný díl z lehčeného latexu vedený od paty už po hlavní klouby prstů. Stélka má také podporu příčné klenby a jemný zdvih v místě podélné klenby. Stélka je tenká, pružná a velmi lehká. Výrobce uvádí její funkčnost ve tvarování příčné a podélné klenbě nožní, tlumení nárazů měkkou latexovou pěnou a blokování zápachu. Vložky nejsou vhodné pro diabetiky.

Vložky skelet Eva – (dále jen skelet Eva) vkládací stélky zhotoveny z lehkého poromerického materiálu. $\frac{3}{4}$ délky stélky tvoří pevný skelet, kterým výrobce zaručuje pevnou podporu podélné klenby. Vloženým srdíčkem deklaruje podporu příčné klenby. V místě paty je stélka polstrována vzduchovým polštářem. Stélka je perforovaná, takže odvádí páry ven a je omyvatelná. Hmotnost stélky je ještě menší než u stélky Carbone.

Vložky usňové ortopedické dámské S+V – (dále jen usňové S+V) vkládací stélky složené z pryžového skeletu po celé ploše chodidla. Vrchní nášlapný materiál je potažen usní. Stélky mají výraznou a pevnou podporu příčné klenby, v patě se nachází vzduchový polštář a pod prsty jemný náznak řasy. Hmotnost je dvakrát taková jako u vkládacích stélek Eva. V obuvi zabírají větší prostor, zejména v oblasti paty a podélné klenby. Výrobce zaručuje díky použitému materiálu vysokou trvanlivost a pružnost. Oproti výše uvedeným druhům stélek je tato pára stélek méně pružná a po celé ploše nevyměkčená.

Berry Superfeet – (dále jen Superfeet) patentované stélky pro-comfort vyrobeny z pevného pružného plastového skeletu podpírajícího chodidlo po $\frac{3}{4}$ jeho délky. Nášlapná část je z lehkého poromerického materiálu potaženého textilií a antibakteriální úpravou. Stélky by dle výrobce měly poskytovat lehkou podporu také příčné klenby díky vloženému srdíčku. Pod hlavními klouby prstů je stélka zespodu vybavena měkčením. Výrobce deklaruje pružnost klenby podélné a její neustálé cvičení při problému plochých nohou, dále pevné

vedení nohy díky skeletu a patní misce. Hmotnost stélky je totožná se stélkami Carbone a Eva S+V.

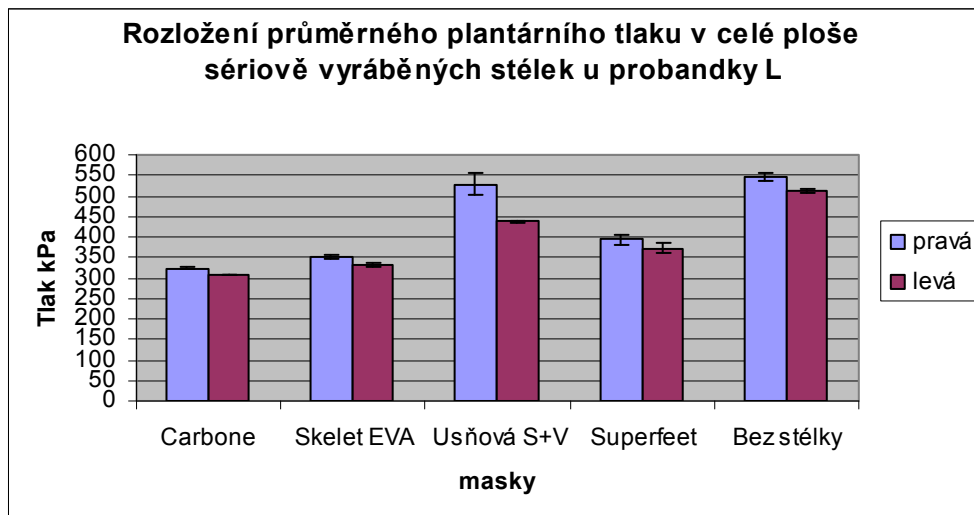
Probandka L a probandka B byly jednotlivě testovány s těmito stélkami. Měření bylo prováděno vždy se stélkami zvlášť druh od druhu.

9.1 Hodnocení účinnosti stélek

Testování jednotlivých stélek mělo přesně vyjádřit průměrný plantární tlak vyvíjený při chůzi na tyto stélky uvnitř obuvi. Vyhodnocení průměru se provádělo na základě měření levého a pravého chodidla zvlášť. Porovnáním se vyhodnocovalo, které stélky jsou nejvhodnější pro probandku L a probandku B. Za nejvhodnější stélky byly považovány ty stélky, které co nejrovnoměrněji roznesly zátěž na celou plochu chodidla a tak nejlépe eliminovaly lokální plantární tlak.

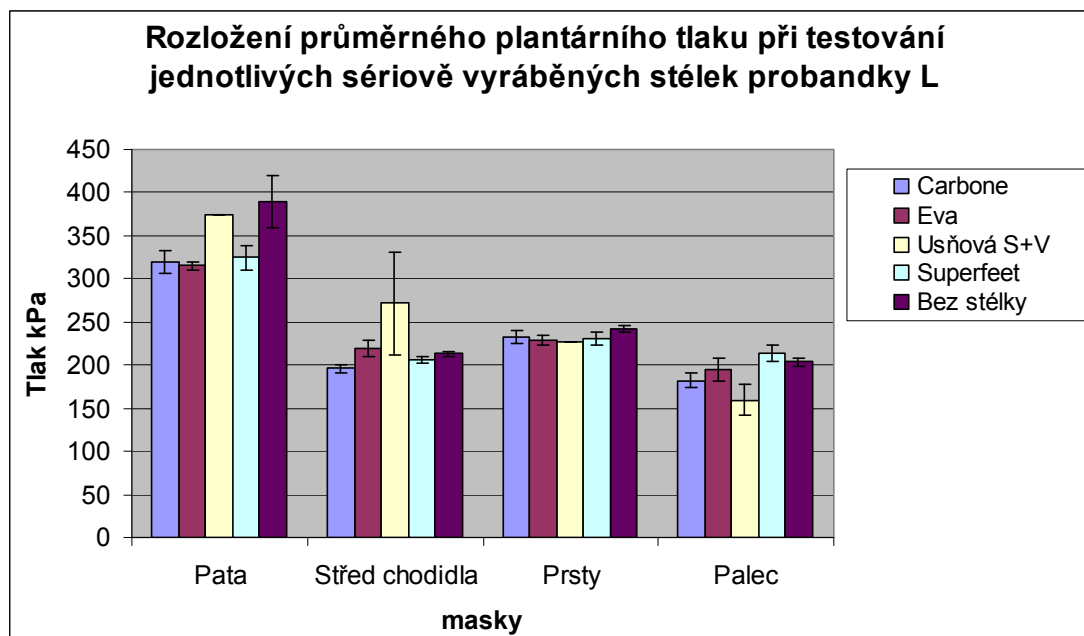
Tlak byl vyhodnocován nejprve jako průměrný tlak na levou a pravou nohu v celé ploše stélek. Dále byla plocha stélky rozdělena do čtyř částí, které podrobněji ukázaly účinnost stélek ve zvolených oblastech nohou. Při sledování jednotlivých fází nášlapů přenášených na obrazovce osobního počítače bylo zjevné, že každá z testovaných stélek různě působí na některá místa na plosce nohou a to zejména při nášlapu na patu a v oblasti metatarsophalangeálního skloubení.

Měření těchto čtyř oblastí mělo přinést podrobnější zjištění účinnosti jednotlivých vkládacích stélek. V grafech je uvedena také hodnota průměrného plantárního tlaku měřeného v obuvi bez vložení stélky.



Obrázek 30: Průměrný plantární tlak v celé ploše probandky L v sériově vyráběných stélkách

V případě probandky L a měření rozložení průměrného plantárního tlaku s jednotlivými stélkami vyšlo, že stélky Carbone a skelet Eva mají v podstatě velmi obdobnou účinnost, co se týká celé plochy stélky. Signifikantní rozdíl byl zaznamenán u stélky usňové S+V, jejíž účinek je rovný chůzi v obuvi bez stélky. Tím pro probandku v obuvi nemají žádný význam.



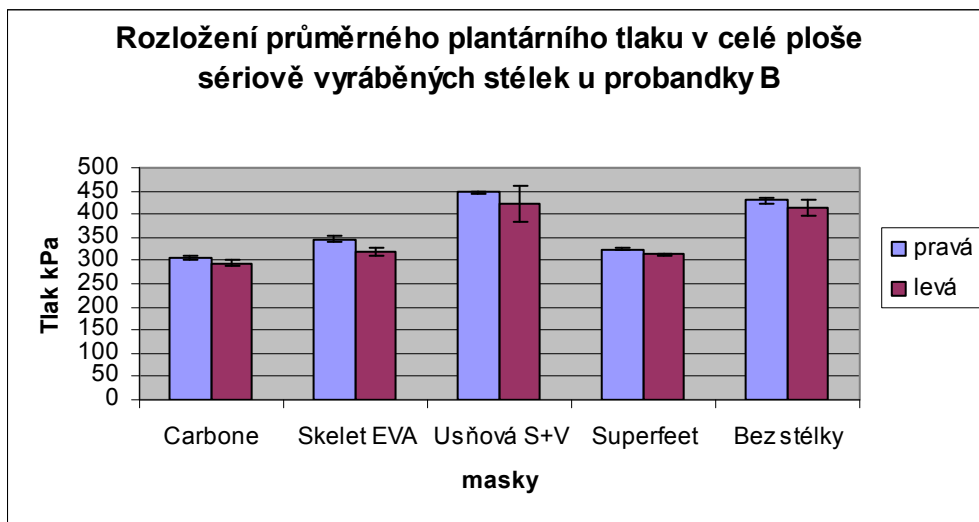
Obrázek 31: Průměrný plantární tlak sériově vyráběných stélek v maskách - probandka L

Rozdělení výsledků tlaku do čtyřech oblastí zpřehlednilo vyhodnocení účinnosti testovaných stélek pro jednotlivé oblasti na plosky nohy. Zjistilo se, že v patě měly stélky Carbone, skelet Eva a Superfeet velmi podobnou účinnost. Jako nejhorší byla označena stélka

usňová S+V. V oblasti paty není schopna snížit tlak. Zajímavým je to, že plantární tlak měřený v obuvi bez stélky je v oblasti středu chodidla, prstů a palce téměř stejný jako při použití stélek, čímž se ukázalo, že pro probandku L jsou účinné jen některé stélky a to pouze v oblasti paty. Naopak v oblasti palce vyšla nejlépe stélka usňová S+V.

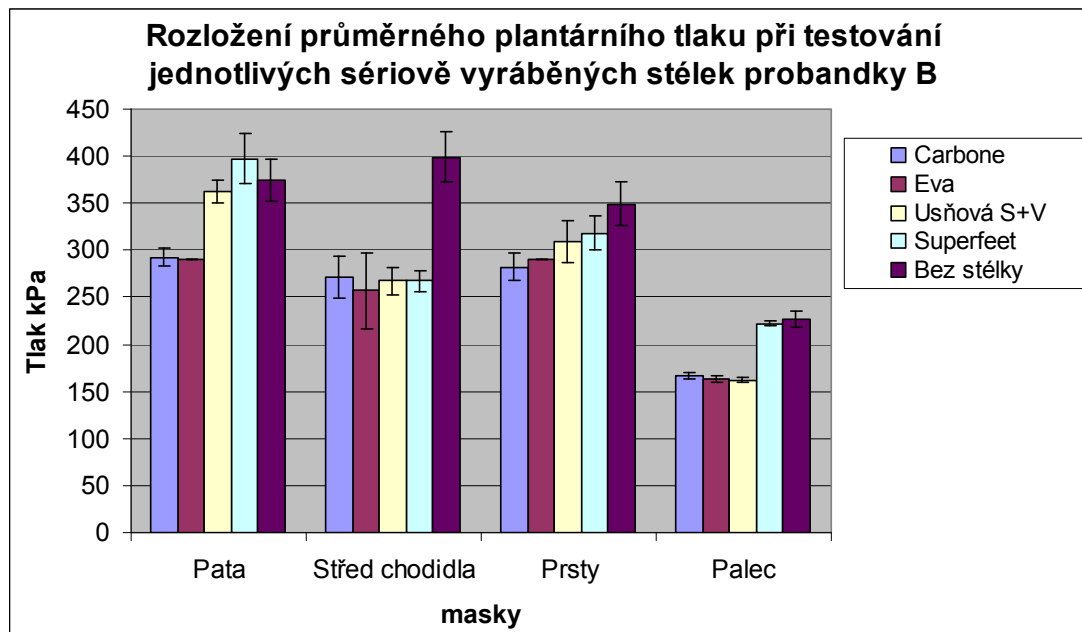
Hodnocení účinnosti stélek u probandky B

Tatáž vyhodnocení se provedla u probandky B.



Obrázek 32: Průměrný plantární tlak probandky B v sériově vyráběných stélkách

U probandky se taktéž prokázala účinnost vkládacích sériových stélek Carbone, skelet Eva a Superfeet obdobná. Rozdíly byly opět zaznamenány v případě usňových stélek S+V, které v obuvi podstatě nemají žádný vliv na snížení tlaku v celé ploše stélky.



Obrázek 33: Průměrný plantární tlak sériově vyráběných stélek v maskách - probandka B

V oblasti paty probandky B bylo zjištěno, že stélky Superfeet společně se stélkou usňovou S+V nemají pro probandku žádného účinku. Stélky Carbone a skelet Eva tlak v patě významně snížily. Ve středu chodidla všechny stélky bez znatelného rozdílu tlak významně snížily. V dalších oblastech měřených u probandky B byly výsledky velmi podobné až na oblast palce, kde se opět nejméně vhodnou stélkou prokázala stélka Superfeet.

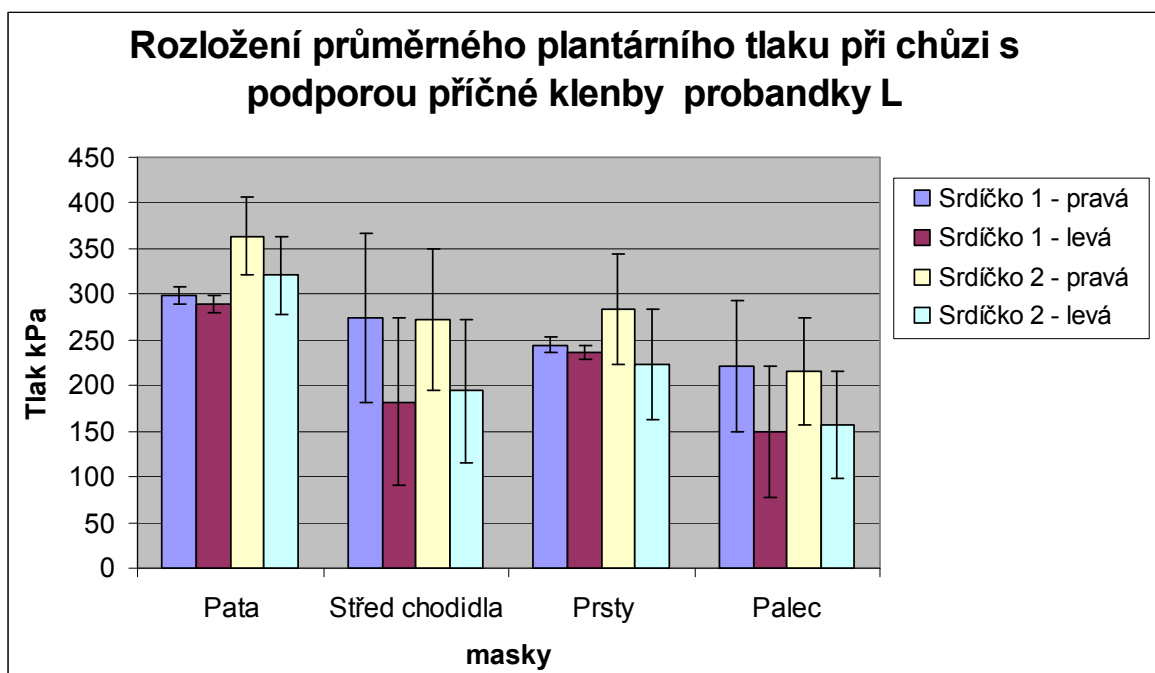
Pro obě probandky jsou nejméně vhodné usňové stélky S+V, které jsou sice pružné, ale materiál není schopen snížit tlak v obuvi tak dobře, jako tomu bylo u ostatních stélek. Méně vhodnými se prokázaly být v některých oblastech plosky nohou vkládací stélky Superfeet, zejména v případě probandky B.

Z předchozích výsledku v grafech je jasné, že výběr vhodných sériově vyráběných stélek je opravdu individuální záležitostí. Přestože mají obě probandky přibližně stejnou tělesnou hmotnost, BMI, je jejich anatomie chodidel odlišná a proto má každá z probandek jiné potřeby pro volbu vhodných stélek.

Vkládací stélky mají skutečně co nejlepší možný účinek jen tehdy, pokud jsou vyrobeny na míru nebo podle anatomických aspektů každého individua. Sériově vyráběné vkládací stélky mohou být účinné zřejmě jen v některých částech chodidel, jak se potvrdilo v našem experimentu.

9.2 Experiment s podporou příčné klenby

Byl proveden ještě jeden malý experiment. Ten byl testován pouze na probandce L. Jednalo se o umístění srdíčka pro podporu příčné klenby. První umístění srdíčka 1 na rovné vkladací stélce bylo zvoleno podle výsledku otisku chodidla na plantogramu. Druhé srdíčko 2 bylo na téže stélkách umístěno o 6mm blíže směrem k metatarsálním kloubům prstů. Měření plantárního tlaku bylo opět provedeno zvlášť pro pravé a levé chodidlo s tím, že chodidlo bylo rozděleno opět do čtyř částí, abychom sledovaly rozložení tlaku v jednotlivých oblastech plosky.



Obrázek 34: Rozložení plantárního tlaku s podporou příčné klenby Srdíčko 1 a Srdíčko 2

Jak je patrné z grafu, při posunutí podpory příčné klenby o 6mm od umístění podle otisku plantogramu blíže ke kloubům prstů se v rozkládání plantárního tlaku dějí jen drobné změny, které však nejsou signifikantní. V případě umístění srdíčka 1 je účinnost obdobná jako u srdíčka 2. Experiment ukázal, že v případě probandky L neměl posun metatarsálního srdíčka na změnu rozložení plantárního tlaku vliv. Ovšem bylo by zřejmě vhodné experiment doplnit o podrobnější analýzu rozložení plantárního tlaku v oblasti metatarsophalangeálního skloubení.

10 INDIVIDUÁLNÍ VKLÁDACÍ STÉLKY

Cílem vkládacích stélek může být nejen zmenšení prostoru uvnitř obuvi, ale především zvýšení komfortu každého kroku jedince. Dalším účinkem vkládacích stélek může být podpůrná funkce.

Cílem výroby dvou párů vkládacích stélek pro klientku L bylo zvýšení komfortu a dobrého pocitu při nošení do zhotovené obuvi klientky. Z výsledků měření průmyslově vyráběných stélek bylo patrné, které ze stélek jsou pro klientku nejvhodnější a které oblasti jednotlivých stélek působí nejlépe při chůzi. Volba a umístění jednotlivých komponent vycházela z předešlých měření.

10.1 Technologie výroby stélek

Oba páry stélek byly vyrobeny ručně technologií sendvičového skládání stélek z jednotlivých dílů a materiálů. Záměrem těchto dílů z jednotlivých komponentů, které byly vyrobeny a upraveny podle klientčiných nohou, bylo poskládat stélku obsahující prvky, jenž se při měření průmyslově vyráběných stélek uplatnily nejvíce. Technologie sendvičového skládání je zajímavým způsobem individuálního přístupu přestože v běžné individuální výrobě se tyto jednotlivé části stélky vyrábějí sériově a vrstvením na stélku se vlastně individuálně přizpůsobují tvaru nohy klienta. Většinou se na tento výrobní způsob využívá termoplastických materiálů, které se při nahřívání dobře tvarují a se snížením teploty si udrží stálý tvar. Výhodou termoplastu je jeho pružnost.

10.2 Materiál individuálních stélek

Materiál pro výrobu individuálních stélek poskytla firma S+V s.r.o. společně v obchodní spolupráci s termoplastickými materiály francouzské firmy Podiatech.

Oba páry stélek jsou vyrobeny z lehkých poromerických materiálů různých tloušťek s vkládacími komponenty vyrobenými ze šlehaného v lisu tvarovaného latexu (kalceotická vkládací srdíčka a $\frac{3}{4}$ tvarované měkčení v oblasti klenby, anti-shock v patě). Termoplastický materiál o síle 1,4 mm zpevněný lehkou na volno tkanou textilií. Doplnkovým materiálem byla zvolena netkaná textilie (filc) v metráži. Výhodná je tepelná vodivost a velmi nízká hmotnost.

Přestože je použití materiálu při výrobě obou individuálních stélek téměř totožný, zdatelně se od sebe tyto stélky liší. Modrá relaxační stélka je určena pro měkký a pohodlný došlap každého kroku. Stélku tvoří od paty do $\frac{3}{4}$ její délky termoplastický anatomicky tvarovaný skelet, který má ve středu paty otvor pro umístění anti-shocku. Šedá stélka je tenčí, v obuvi vyplňuje menší prostor. Ve stélce je viditelná patní miska tvořená až do $\frac{3}{4}$ délky stélky pevným anatomicky tvarovaným skeletem, jenž vede nohu při chůzi a jemně pruží.

Podrobněji jsou stélky popsány v dalších kapitolách.

10.3 Popis designu stélek

10.3.1 Modrá relaxační stélka

Stélka je tvořena do $\frac{2}{3}$ podpurným termoplastickým skeletem vytvarovaným podle tvaru nohou klientky L. Skelet má ve středu patní misky vzduchový polštář z molitanu. Polštář působí v patě jako anti-shock a tlak ze středu paty se rozprostírá do celé plochy patní misky. Střed stélky až k patě tvoří komponent lisovaný ze šlehaného latexu. Komponent je vhodným prostředkem pro tlumení nárazů a svým tvarováním jemnou podporou klenby. Celkovou plochu stélky tvoří poromerický materiál s vyměkčením bříšek prstů ze spodní strany stélky. Záměrem zpracování této stélky byl komfort a pocitově měkký došlap. Klientce tato stélka lehce podepírá vysoké tvarování její podélné klenby. Jelikož se klientka při chůzi opírá zejména o bříška prstů a patu, v těchto místech se jí také tvoří mozolovité otlaky, je stélka opatřena měkkým polstrováním. Klientka tuto stélku zhodnotila jako měkký lehký polštář, který při došlapu jemně objímá chodidlo v obuvi. V oblasti klenby cítí výrazné vyplnění materiálem, má pocit, že jí tato podpora ulevuje od tlaku v oblasti bříšek prstů. Má ale pocit, že v oblasti palce by mohlo být výraznější měkčení.



Obrázek 35: Modré relaxační stélky

10.3.2 Šedá skeletová stélka

Tato lehká komfortní vkládací stélka je zhotovena z tenkého poromerického materiálu, jejíž nášlapnou část tvoří potah z netkané textilie (filc). Skeletový charakter tvoří do 2/3 tvarovaná klenba společně s patní miskou z termoplastického materiálu vytvarovaného podle nohy klientky. Mezi skeletem a potahovým materiálem je anatomicky vytvarované latexové měkčení podporující příčnou klenbu a v mezivrstvě s vlepeným latexovým srdíčkem. Stélka je velmi lehká. Klientka ji v porovnání s předchozí stélkou v obuvi téměř nevnímá pro její minimální zaplnění prostoru v obuvi. Klientka cítí pohodlí zejména při došlapu na patu a více než u předchozí modré stélky pocítuje podporu srdíčka v příčné klenbě. Skelet vnímá při chůzi pružným více než u předchozí stélky.



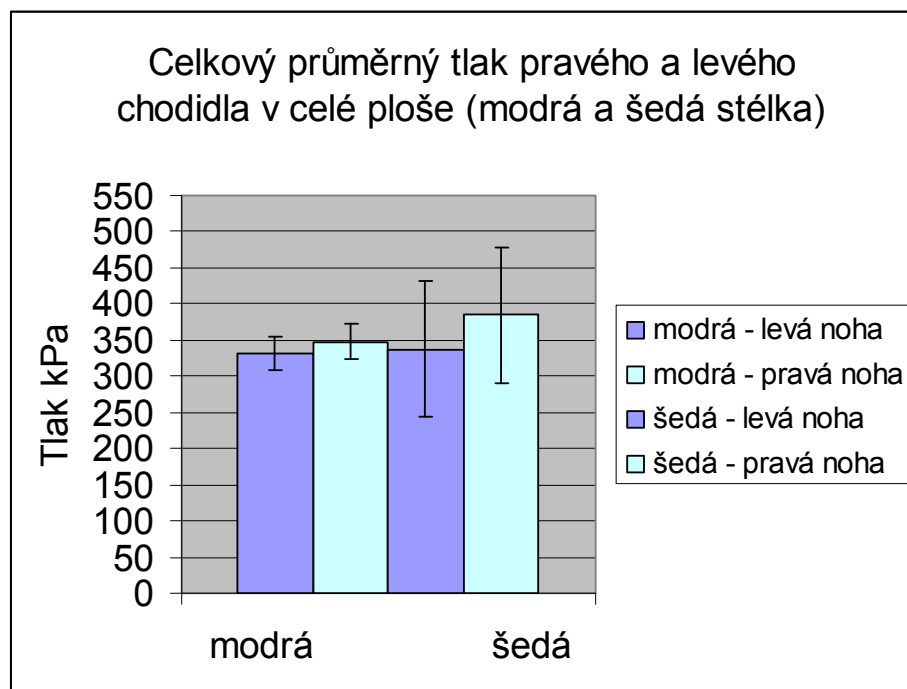
Obrázek 36: Šedé stélky

10.4 Měření rozložení plantárního tlaku u individuálně vyrobených stélek

Měření stélek probíhalo opět v laboratoři přístrojem PEDAR jako v předchozím měření sériově vyráběných stélek. Cílem měření bylo provést zkoušku účinnosti vkládacích stélek. Dále bylo záměrem zjistit, zdali jsou tyto stélky pro klientku skutečně vhodnější nežli sériově vyráběné stélky. A zajímavým samozřejmě bylo obě tyto individuálně vyrobené stélky vzájemně porovnat.

Vyhodnocení bylo zaměřeno jednak na analýzu tlaku v celé ploše stélky, tak následně ve čtyřech definovaných oblastech.

Následující graf udává průměrné hodnoty plantárního tlaku modré a šedé stélky v celé jejich ploše:

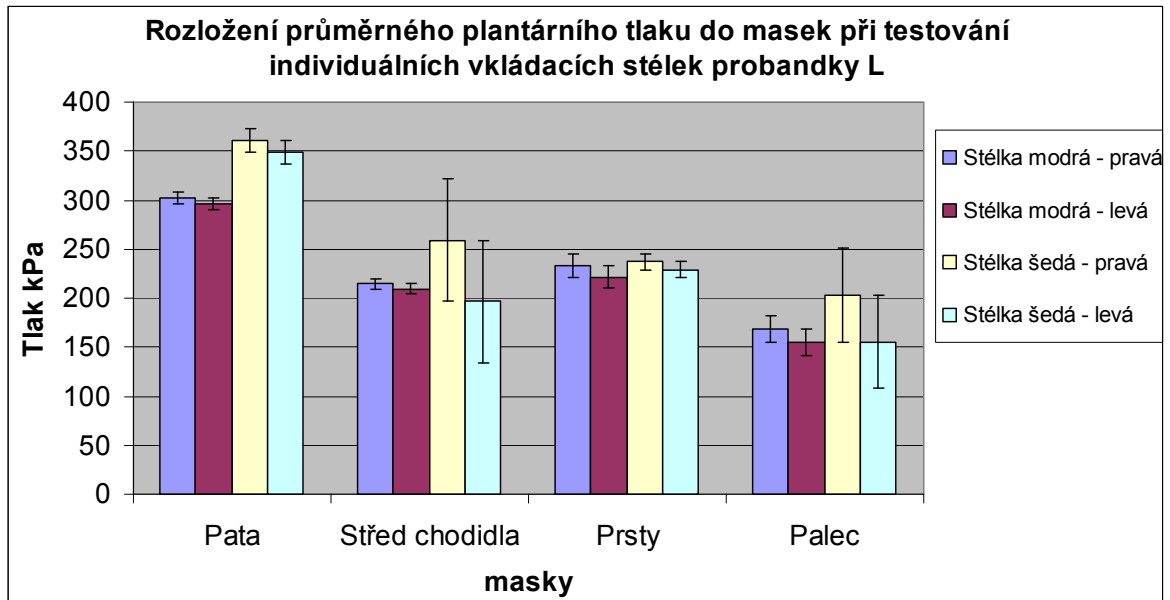


Obrázek 37: Srovnání průměrného tlaku individuálních stélek v celé ploše mezi levou a pravou nohou

Výsledky průměrných tlaků ukazují na podobnou schopnost obou stélek rozložit tlak. Rozdíly průměrného plantárního tlaku mezi levou a pravou nohou jsou u modré stélky o něco menší než u stélky šedé. Modrá stélka o něco málo lépe snížila tlak než stélka šedá, ale rozdíl v celé ploše stélky není signifikantní, čili je zanedbatelný. V případě šedé stélky jsou

však ale zaznamenány větší odchylky v průměrné hodnotě tlaků levého a pravého chodidla.

Analýzu v jednotlivých oblastech znázorňuje obr.38.



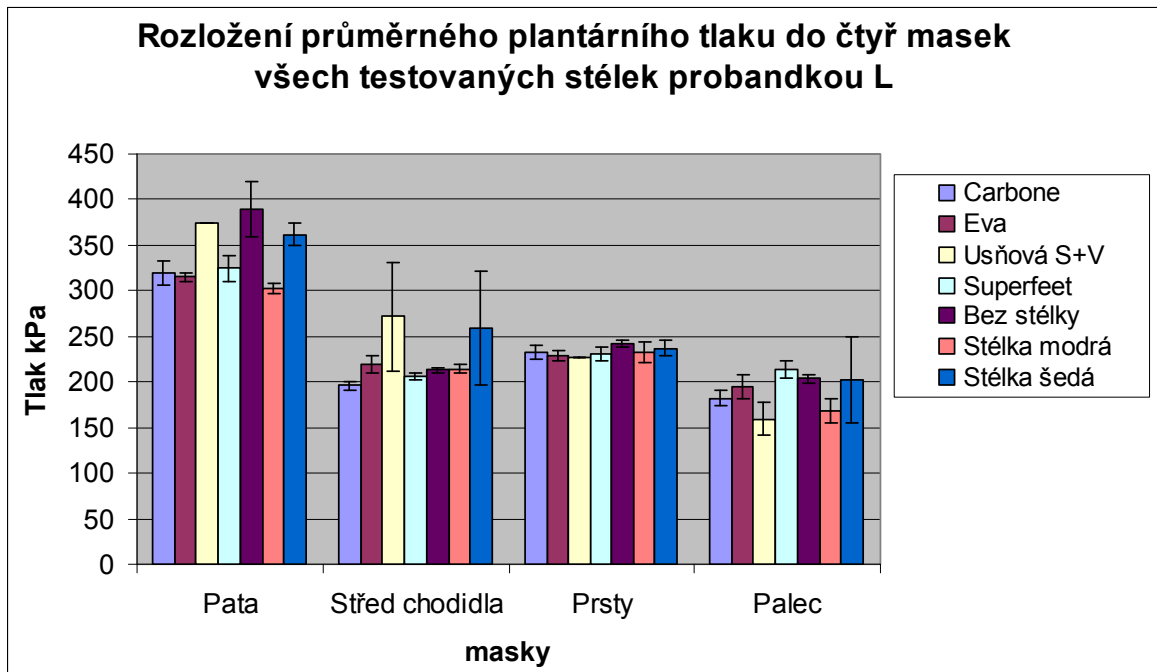
Obrázek 38: Průměrný plantární tlak jednotlivých masek měřený na individuálních stélkách

Modrá stélka klientce L účinněji rozkládá tlak v obuvi v oblasti paty. Největší číselné rozdíly byly shledány v patě, v ostatních oblastech se účinnost stélek neliší. Zajímavým je na tomto experimentu to, jak hovoří čísla a jaké pocity při nošení vnímá klientka L. Rozdíl mezi jednotlivými stélkami není v číselných hodnotách takový, jak ho klientka L vnímá. Například v oblasti středu chodidla potvrdila, že je jí pocitově příjemné výraznější srdíčko vlepené v šedé stélce a přesto většího, ale nevýznamného účinku nabylo srdíčko jemnějšího tvarování ve stélce modré. To je důkazem, že ne vše, co klientka L vnímá pozitivně, je stejně zaznamenáno měřicími přístroji.

10.5 Porovnání stélek individuálních se sériově vyráběnými

Pro úplnost experimentu jsme porovnali individuální vkládací stélky se stélkami sériově vyráběnými. Cílem srovnání bylo zjistit, jak si při měření individuální stélky stály svými výsledky mezi stélkami sériově vyráběnými průměrným tlakem rozděleným do čtyř oblastí. Záměrem také bylo vyhodnocení celkově nejvhodnější stélky pro klientku L ze všech testovaných stélek v tomto experimentu.

Porovnání účinnosti všech stélek v ploše graficky znázorňuje obr.39.



Obrázek 39: Průměrný plantární tlak všech testovaných stélek v maskách

Z výsledků porovnání modré stélky se sériově vyráběnými stélkami se ukázalo, že eliminovala zatížení paty klientky L. Hned v dalším pořadí pro oblast paty byly téměř stejně účinné stélky Carbone a skelet Eva. Méně účinnými se prokázaly být stélky šedá a usňová, v podstatě jako bez stélek se účinnost stélek nelišila stejně jako v oblasti prstů. Je zajímavé, že i klientka modrou stélku zhodnotila pocitově jako nejkomfortnější. V předchozích vyhodnoceních se stélka usňová ukázala jako nejlépe eliminující tlak v oblasti palce. Obdobné účinnosti dosahuje i stélka modrá. Naopak stélka šedá se řadí mezi méně účinné stélky.

11 DISKUSE

Měření bylo prováděno na dvou probandkách. Obě byly vhodnými adeptkami pro měření zejména shodou základních údajů. Přesto se výsledné hodnoty vyjadřovaly rozdílně. Zamyšlíme-li se nad výsledky celého experimentu, můžeme formulovat několik závěrů.

1. Z měření rozměrové proporcionality chodidel probandek je zcela zřejmé, že přestože zákazníci obouvají stejnou velikost obuvi, neznamená to, že i jejich chodidla jsou víceméně stejná. Co se týká rozměrů, délkově se mohou lišit minimálně o jedno půlcíslo a šířkově i o několik velikostí. Funkčnost je ale zcela individuální a nelze provádět ani její odhad.
2. Experiment srovnávající rozložení plantárního tlaku při chůzi probandek bez obuvi jasně určil rozdílné zatížení chodidel probandek a to především v oblasti podélné klenby nohy. Podle pantografu měla klientka L nohu vysokou a probandka B nohu normálně klenutou. Obě ovšem trpěly sníženou příčnou klenbou a počínajícím vbočeným palcem.
3. Další činnost se zabývala studiem účinnosti sériově vyráběných vkládacích stélek na snižování plantárního tlaku. Experiment prokázal potřebu přistupovat k výběru stélek individuálně. Jednotná velikost obuvi několika probandů skupiny neznamená, že je aplikace sériových vkládacích stélek stejně účinná pro všechny probandy. Každá, i sériově vyrobená stélka může být účinná, když je aplikována na správnou nohu. Dosažené výsledky testů sériově vyrobených stélek totiž byly významně rozdílné pro každou naši probandku. Vypadá to tedy, že problém je především ve správné diagnostice a aplikaci vkládacích stélek.

Asi nejlepší alternativou jsou vkládací stélky, které že jsou vyrobeny na míru podle aspektů anatomie chodidel individua. Avšak je nanejvýš důležité, aby jednotlivé složky individuálně vyrobené stélky byly umístěny zkušeným podologem nebo lékařem. Ale i pak, jak bylo v experimentu dokázáno, je potřeba provést kontrolu účinnosti těchto stélek. Další otázkou, v této studii neřešenou, je pak závislost účinnosti stélek na době jejich používání.

Na našem trhu existují společnosti nabízející výrobu individuálních stélek na základě změření dynamické zátěže chodidel za pomoci speciálních přístrojů. Stélku pak vyrobí bez fyzického vyšetření pacienta na základě pouze záznamu jeho chůze. Neměly jsme možnost

takové stélky testovat, ale na základě našich výsledků si dovoluujeme o jejich účinnosti pochybovat.

V případě probandky L a testování jednoduché stélky s umístěním srdíčka 1 podle plantogramu a jeho následujícího posunu srdíčka 2 směrem k metatarsálním kloubům prstů podle otisku neprokázalo potřebu zkušeností podologa. Vysvětlením může být vysoká noha probandky a možná tedy potřeba větší velikosti kalceotické vkládací pomůcky. Druhým důvodem pak nesprávná metodika analýzy naměřených hodnot. Bylo by zřejmě vhodné oblast metatarsálních kloubů rozdělit do více polí a tak detailněji sledovat přesun tlaku. Výsledek je totiž součet všech maximálních tlaků vyskytujících se na všech senzorech stélky zahrnutých do definované oblasti. Dle mého názoru, který vyplývá z experimentu je, že je nanejvýš podstatná znalost nejen anatomie chodidel a provedení otisků a výzkumných měření, ale zejména znalost možného vzájemného vlivu postižení nohou. V případě probandky L byla zkušenost taková, že umístění podpory příčné klenby nelze zvolit pouze s ohledem na její otisk nohou, ale také s ohledem na další anatomické indispozice jako je právě míra probandčiny vysoké nohy.

Zajímavé bylo nezávislé hodnocení testovaných stélek pocity klientky L. Ta vnímala pocity při nošení těchto stélek s mnohem většími rozdíly, než je vyjádřily grafy číselnými hodnotami naměřenými přístrojem PEDAR. Výsledné hodnoty totiž ukázaly, že vliv sériově vyráběných stélek na rozložení plantárního tlaku v obuvi probandek je jen minimální, s výjimkou oblasti paty. Zůstává otázkou, jaký vliv má na nositele sériových stélek jeho pocitové vnímání, zejména z hlediska možné únavy nohou, která je většinou vnímána tím dříve, čím méně pohodlí při chůzi jedinec pocítuje. Není rovněž známo, jaký vliv má velikost plantárního tlaku na nohu zdravého jedince. Je znám pouze jeho negativní vliv na pacienty trpící syndromem diabetické nohy, kde jako kritická je označována hodnota plantárního tlaku 450 kPa.

4. Hodnocení individuálně vyrobených stélek

Byly vyrobeny dva páry stélek, lišící se použitou technologií výroby. Šedá stélka byla skeletového typu a modrá byla vyrobena postupným skládáním vrstev a elementů (sendvičová). Volba elementů byla provedena na základě vyhodnocení tlumení tlaku u sériově vyrobených stélek, a umístěny byly diplomantkou na základě teoretických podkladů uvedených jednak v literatuře, ale také na základě osobního sdělení odborníků. K velkému překvapení šedá skeletová stélka, ačkoliv měla obdobné umístění vkládacích elementů jako stélka

modrá, neměla téměř žádnou tlumící schopnost. Rozložení plantárního tlaku bylo obdobné jako při chůzi v obuvi bez stélek. Naopak sendvičová stélka se svou schopností tlumit nášlap v patě řadila mezi stélky nejlépe eliminující tlak, významně lépe tlumila tlak i v oblasti palce. Klientka svá chodidla přetěžuje v patě a oblasti prstních kloubů, schopnost tlumení nášlapu je tedy velmi pozitivní.

Subjektivní hodnocení stélek klientkou

Zajímavé jsou však pocity klientky L při nošení. Nejlépe ze všech stélek se cítí v modrých stélkách, které jsou měkké, lehké a tvoří polštářový efekt na došlap. Její chodidlo nejlépe vyplňují v oblasti podélné klenby. Šedá stélka je prý příjemná svou hlubší patní miskou, která jí pocitově tlak v patě rozprostírá po celé ploše. Stejně tak nejhůře hodnotila stélky usňové, které pro ni byly příliš tvrdé a nepohodlné. Ovšem, jak bylo zmíněno výše, číselné hodnoty byly během experimentu ve všech druzích stélek rozdílné s pocity klientky L. Přestože hodnoty rozložení plantárního tlaku byly obdobné u stélek usňových a šedých, klientka hodnotí šedé stélky jako příjemné a pohodlné. Vzhledem k tomu, že klientka netrpí žádnou vážnou vadou ani diabetes, není pro ni výše tlaku ohrožením na zdraví. Přestože byly individuální stélky hodnotami tlaku téměř totožné jako sériově vyráběné, klientce L poskytují pocitově největší komfort, v jejím případě nejvíce zatěžované oblasti paty a prstních kloubů.

ZÁVĚR

Již v úvodu práce jsem vyslovila obdiv oné baťovské myšlence spojení obuvnictví a lékařské vědy. Myšlenka nebyla převratnou, ale způsob jakým byla realizována ve své době ano. Každým dnem stráveným nad touto prací jsem se utvrzovala v tom, že spojení obuvnického oboru a lékařské vědy jde ruku v ruce. Bez lékařské vědy a znalosti anatomie by nikdy nebylo možné vytvořit dokonale padnoucí obuv.

Obdivovala jsem vytvoření perfektně promyšlené služby zákazníkovi. Při studiu materiálů pro tuto práci jsem byla velmi překvapena důmyslným zdravotnickým systémem vytvořeným lékařem Rudolfem Gerbecem, jež se významně podílel na jeho základech. Zaujal mě profesionální přístup školených prodavačů v podnikových prodejnách, zákazníkovi měli poskytnout veškerý servis, služby a informovat ho. V dnešní době tento přehled prodejcům často schází a zákazník, který už trpí nějakými menšími problémy, se ocitá bezradný.

V průběhu této práce jsem však stále více narážela na rozpor, který přinesla Baťova sériová výroba obuvi. Na jedné straně se díky jí obuv výrazně zlevnila a tak se stala dostupnou pro širokou veřejnost, na straně druhé se ale z výroby obuvi vytratil individuální přístup k noze každého zákazníka. Baťa si tohoto nebezpečí byl bezesporu vědom, proto poměrně velkou část svého úsilí věnoval výzkumu a vývoji potřebných kalceotických pomůcek.

Tato práce si vzala za cíl přistoupit k obouvání z pohledu celostní medicíny. Byly měřeny a testovány sériově vyráběné stélky za účelem zjistit míru jejich účinku. Experiment naznačil, že vlastně neplatí žádné pevné pravidlo pro konstrukci a výrobu stélek. Ze studie vyplynulo, že vodítkem při výrobě sériových vkládacích stélek nemůže být jen stejná velikost obuvi, obvodová skupina, věk anebo váha. Správnou stélku lze vyrobit pouze na základě dokonalého poznání anatomie chodidel pacienta a zároveň vysoké odbornosti výrobce kalceotických pomůcek, která je založená především na hlubokých praktických zkušenostech.

Práce na tomto experimentu mne obohatila o přínosná zjištění, která přispěla k mojí vlastní zkušenosti a vytvoření si objektivního pohledu na sériově vyráběnou obuv a průmyslově produkovanou profylaxi nabízenou na trhu. Není jen mým zdáním, že svět diktující uniformitu a globalizaci často opomíjí význam individuality každého z nás. Jsou ale oblasti v životě, jako je správné zdravé obouvání, kde není možné jedinečnost individua přehlížet.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] BAKALA, J., 80. let Baťovy nemocnice v obrazech, faktech a dokumentech 1927-2007
- [2] Ze soukromého archivu primáře Mudr. Jiřího Bakaly, Zlín č.27 rok 1937, článek „Vzpomínáme na Dr. Gerbece“
- [3] Ze soukromého archivu primáře Mudr. Jiřího Bakaly, Zlín č.18 rok 1940, článek „Na návštěvě v ortopedickém oddělení Baťovy nemocnice ve Zlíně“
- [4] Ze soukromého archivu primáře Mudr. Jiřího Bakaly, Sdělení č. 42, rok 1928
- [5] Moravský zemský archiv Brno, pracoviště Zlín, Sdělení č. 3 rok 1929
- [6] Ze soukromého archivu primáře Mudr. Jiřího Bakaly, Sdělení č. 41 rok 1928
- [7] Moravský zemský archiv Brno, pracoviště Zlín, 739 II./6
- [8] Moravský zemský archiv Brno, pracoviště Zlín, 625 II./104
- [9] Ze soukromého archivu primáře Mudr. Jiřího Bakaly, Sdělení XII. ročník, č. 11 rok 1929 „O nohách a jejich vztahu k obuvi
- [10] Ze soukromého archivu primáře Mudr. Jiřího Bakaly, Zlín č.41 rok 1930 „Kongres československých ortopedů“
- [11] Ze soukromého archivu primáře Mudr. Jiřího Bakaly, Sdělení XII. ročník, č. 15 rok 1929 „Úvodní slovo Prof. Dr. Tobiáška z orthopedické kliniky UK v Praze
- [12] Moravský zemský archiv Brno, pracoviště Zlín, 732/ II. Učebnice péče o nohu, autor Dr. František Račanský
- [13] Moravský zemský archiv Brno, pracoviště Zlín, 101/ II. /48 výstřižková služba „Film prodává boty“
- [14] Ze soukromého archivu primáře Mudr. Jiřího Bakaly, Zlín č. 7 rok 1937 „Péče o nohy v Baťově nemocnici“
- [15] Ze soukromého archivu primáře Mudr. Jiřího Bakaly, Sdělení XII. ročník, č. 20 rok 1929 „Pedoskop v prodejně“
- [16] Moravský zemský archiv Brno, pracoviště Zlín, 736/II./6 X. ročník, rok 1938
- [17] SOSNA, A. a kolektiv, Základy ortopedie, Triton, Praha, 2001. ISBN 80-7254-202-8

[18] TOURLES, S., Přírodní péče o nohy, Pragma, Praha, 1998. ISBN 80-7205-956-4

[19] LARSEN, CH., Zdravá chůze po celý život, Poznání, Olomouc, 2005.

ISBN 80-86606-38-4

[20] DOUGANSOVÁ, I., Reflexologie, Ikar, Praha, 2007. ISBN 978-80-249-0901-1

[21] McNAMARA, R. J., Energie těla, praktické techniky, Pragma, Praha, 1989,

ISBN 80-7205-132-6

[22] DOUNGAS, I., ELLIS, S., Reflexologie, Pragmamed, Praha, 1991. ISBN 80-7205-617-4

SEZNAM OBRÁZKŮ

| | |
|---|----|
| <i>Obrázek 1:</i> Názorný obrázek prodyšného materiálu svršku obuvi..... | 17 |
| <i>Obrázek 2:</i> Péče o zákazníka v prodejně Baťa | 20 |
| <i>Obrázek 3:</i> Zákaznice nahlížející na obuté nohy pedoskopem | 24 |
| <i>Obrázek 4:</i> Ortopedické stélky určené pro I. stupeň ploché nohy..... | 26 |
| <i>Obrázek 5:</i> Ortopedické stélky určené pro II. stupeň ploché nohy | 26 |
| <i>Obrázek 6:</i> Ortopedická obuv pro plochou nohu s prodlouženým opatkem | 27 |
| <i>Obrázek 7:</i> Rovnošlapač..... | 27 |
| <i>Obrázek 8:</i> Účinek rovnošlapačů v obuvi | 28 |
| <i>Obrázek 9:</i> Ortopedická vložka pro příčně plochou nohu..... | 28 |
| <i>Obrázek 10:</i> Chránič kloubu palce a meziprstní korektor | 29 |
| <i>Obrázek 11:</i> Speciálně upravená obuv pro hallux valgus | 30 |
| <i>Obrázek 12:</i> Speciální dámská obuv 3535-00 se zvýšenou špičkou pro deformity prstů.... | 30 |
| <i>Obrázek 13:</i> Speciální pánská obuv 3527-00 určená pro deformity prstů | 31 |
| <i>Obrázek 14:</i> Podpatěnky..... | 31 |
| <i>Obrázek 15:</i> Chránič kůřích ok a kostních výrůstků | 32 |
| <i>Obrázek 16:</i> Luřová stélka při potivosti nohou | 32 |
| <i>Obrázek 17:</i> Reflexologické promítání lidského těla | 44 |
| <i>Obrázek 22:</i> Pohled svrchu na ortopedickém zrcadle | 50 |
| <i>Obrázek 24:</i> Zhotovený pár obuvi v kombinaci černé lakované a broušené usně | 54 |
| <i>Obrázek 25:</i> Barevná varianta černá-fialová useň..... | 55 |
| <i>Obrázek 27:</i> Rozložení plantárního tlaku probandky L naboso | 58 |
| <i>Obrázek 28:</i> Rozložení plantárního tlaku probandky B naboso..... | 58 |
| <i>Obrázek 29:</i> Měření přístrojem PEDAR | 59 |
| <i>Obrázek 30:</i> Průměrný plantární tlak v celé ploše probandky L v sériově vyráběných stélkách | 63 |

| | |
|---|----|
| <i>Obrázek 31:</i> Průměrný plantární tlak sériově vyráběných stélek v maskách - probandka L | 63 |
| <i>Obrázek 32:</i> Průměrný plantární tlak probandky B v sériově vyráběných stélkách | 64 |
| <i>Obrázek 33:</i> Průměrný plantární tlak sériově vyráběných stélek v maskách - probandka B | 65 |
| <i>Obrázek 34:</i> Rozložení plantárního tlaku s podporou příčné klenby Srdíčko 1 a Srdíčko 2 | 66 |
| <i>Obrázek 35:</i> Modré relaxační stélky | 69 |
| <i>Obrázek 36:</i> Šedé stélky | 69 |
| <i>Obrázek 37:</i> Srovnání průměrného tlaku jednotlivých částí individuálních stélek | 70 |
| <i>Obrázek 38:</i> Průměrný plantární tlak jednotlivých masek měřený na individuálních stélkách | 71 |
| <i>Obrázek 39:</i> Průměrný plantární tlak všech testovaných stélek v maskách | 72 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|--|----|
| <i>Tabulka 1:</i> Délka chodidel probandek v mm..... | 47 |
| <i>Tabulka 2:</i> Obvodové míry probandek měřeny bez zátěže a v zátěži | 47 |
| <i>Tabulka 3:</i> Hodnoty probandek z osobní váhy s měřením tuku Omron..... | 48 |
| <i>Tabulka 4:</i> Diagnostika probandek plantografem a ortopedickým zrcadlem..... | 51 |
| <i>Tabulka 5:</i> Průměrné hodnoty plantárního tlaku při chůzi naboso a v obuvi..... | 60 |

PŘÍLOHA

