

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2010

Martina Kaňková

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra výchovy ke zdraví

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Nevhodná obuv jako jedna z příčin deformit nohou, vliv prevence a efekt
kompenzačních pomůcek

Vedoucí práce: Mgr. Jan Schuster Ph.D.

Vypracovala: Martina Kaňkovská

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: Výchova ke zdraví

České Budějovice, 2010

University of South Bohemia České Budějovice
Pedagogical faculty
Department of Health Education

BACHELOR THESIS

Unsuitable footwear as a cause of claw-foot, prevention influence and
effect of compensation aids

Supervisor: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.
Author: Martina Kaňková
Study programme: Specialization of Education
Field of study: Health Education

České Budějovice, 2010

BIBLIOGRAFICKÁ IDENTIFIKACE

Název bakalářské práce: Nevhodná obuv jako jedna z příčin deformit nohou, vliv prevence a efekt kompenzačních pomůcek

Jméno a příjmení autora: Martina Kaňkovská

Studijní obor: Výchova ke zdraví

Pracoviště: Katedra výchovy ke zdraví, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita, České Budějovice

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

Rok obhajoby: 2010

Abstrakt:

Ve své bakalářské práci se zabývám problematikou nejčastějších deformit nohy způsobených především vlivem nesprávné obuvi a dalších příčin, které zjišťuji na základě dotazníku v praktické části. V teoretické části jsem podrobněji rozebrala problematiku nohou a jejich nejčastějších získaných deformit. Zaměřila jsem se zde především na prevenci. Dále ve své také práci zmiňuji efekt a důležitost nošení kompenzačních pomůcek v obuvi. Je zde také přehled základních požadavků, podle kterých vhodnou obuv vybírat a je zde zmíněno jak bychom měli co neoptimálněji zatěžovat nohu ve sportu či běžných činnostech. Praktická část zahrnuje vyhodnocení šetření aplikovaného na osobách, které navštívili Centrum technické ortopedie z důvodu nějakého problému týkajícího se potíží v oblasti nohou. Výzkumnou metodou byl dotazník, kde zjišťuji, jaká obuv k získaným deformitám nohy přispívá nejvíce, jestli užívají kompenzační pomůcky a které z nich uvedly zkoumané osoby jako nejefektivnější.

Klíčová slova: deformita, kompenzační pomůcky, vhodná obuv, zatěžování nohy

BIBLIOGRAPHIC IDENTIFICATION

Title of bachelor thesis: Unsuitable footwear as a cause of claw-foot, prevention influence and effect of compensation aids

Name of the author: Martina Kaňkovská

Field of study: Health Education

Department: Health Education, Faculty of Education, University of South Bohemia České Budějovice

Supervisor: Mgr. Jan Schuster, Ph.D.

Year of the presentation: 2010

Abstract:

I deal with problems of the most common claw-feet in this Bachelor thesis which are caused particularly by influence of unsuitable footwear and other causes. I located these causes on the basis of a questionnaire in the practical part of this thesis. I analysed problems of feet and their most common acquired deformities in detail in the theoretical part. I particularly focused on prevention there. I mentioned the effect and the importance of wearing compensation aids in footwear there, as well. There can be found a summary of basic requirements according to which right footwear should be chosen. And there is notice about how we should load our feet as optimal as it is possible when we do some sports or in common situations. The practical part includes evaluation of investigation which was set on people who visited the Centre of technical orthopaedics because of some problem with their feet. There was a research method in the practical part, as well. It was a questionnaire which investigated what kind of footwear is best for acquired deformities and if they used compensation aids and which are the most effective according to surveyed people.

Key words: deformity, compensation aids, suitable footwear, foot loading

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci na téma „Nevhodná obuv jako jedna z příčin deformit nohou, vliv prevence a efekt kompenzačních pomůcek“ jsem vypracovala samostatně s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne: _____ 2010

Martina Kaňkovská

Děkuji vedoucímu bakalářské práce panu Mgr. Janu Schusterovi Ph.D. a Miluši Holubové za odborné vedení a ochotu pomoci při vypracování mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat všem, co se zúčastnili průzkumu.

OBSAH

ÚVOD	10
1 ROZBOR LITERATURY	11
1.1 Problematika deformit nohou v současné moderní době.....	11
1.2 Anatomie a fyziologie nohy	12
1.3 Klenba nohy její funkce a zatěžování.....	14
1.4 Nejčastější deformity nohy, příčiny vzniku, příznaky a diagnostika.....	16
1.5 Kompenzační pomůcky, typy a funkce ortopedických vložek.....	21
1.6 Terapeutické a preventivní metody	23
1.7 Problematika obuvi, typy, správný výběr	27
1.8 Optimální zatěžování nohy ve sportu a běžných činnostech	31
2 PRAKTICKÁ ČÁST	34
2.1 Cíl práce	34
2.2 Úkoly práce	34
2.3 Odborné otázky	34
3 METODIKA	36
3.1 Využití metod	36
3.2 Charakteristika souboru	37
3.3 Organizace experimentálního šetření.....	38
4 VÝSLEDKY A DISKUZE	39
4.1 Výsledky- dotazník	39
ZÁVĚR	54
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	
PŘÍLOHY	

ÚVOD

Téma o problematice získaných deformit nohou v souvislosti s nesprávnou obuví, která je v současné době kvůli módě stále více preferována, jsem si vybrala, protože se o tuto problematiku už dlouho zajímám. Jelikož studuji s tímto oborem současně i obor Fyzioterapie, tak mě zajímá, jaký dopad může mít dlouhodobé nošení určitých typů bot vliv na funkci chodidla. Jelikož se na oboru Výchova ke zdraví zabýváme hlavně prevencí a zdravým životním stylem, chtěla jsem ve své práci právě prevenci tohoto problému zdůraznit.

V současné době se neustále setkáváme s výskytem různých deformit chodidla. Tyto deformity jsou v dnešní době nejvíce způsobeny nevhodnou obuví či nesprávným zatěžováním chodidla při sportu, v zaměstnání nebo v běžných denních činnostech. Proto jsem se v práci zaměřila na deformity získané během života. Velká většina lidí v poslední době správný výběr obuvi podceňuje či nejsou dostatečně o vhodné obuvi informováni. To znamená, že nemohou předat dobré zkušenosti v této oblasti ani svým dětem, což vidím jako jeden z nejzávažnějších problémů v oblasti prevence. Umět vybrat si správnou obuv jak pro sebe tak pro své děti považuji jako věc, která je důležitá pro každého z nás. Lidé by si proto měli uvědomit, jestli je móda a vzhled přednější než zdravá noha. Často nevědí, jaký dopad nevhodná obuv na jejich nohu má. U nohy dochází k oslabení vazivového a svalového aparátu, narušení klenby nožní a dlouhodobě takto narušená noha má negativní vliv na celé naše tělo.

Proto bych chtěla podat ucelené a srozumitelné informace v oblasti týkající se získaných deformit nohou, negativnímu vlivu konkrétních typů nesprávné obuvi a hlavně prevence, aby tyto problémy vlastně ani neměly proč vzniknout a lidé se naučili vnímat obuv nejen pouze jako módní doplněk, ale i jako prostředek ke zdravému nezatěžujícímu pohybu pro nohu.

1 ROZBOR LITERATURY

1.1 Problematika deformit nohou v současné moderní době

Třetina všech dospělých si stěžuje na problémy s nohama. Strojeně si vykračují upnutí v punčochách a módních nepohodlných botách a přetížení všedními starostmi. Důsledky jsou bolestivé a zbytečné. Dlouhou dobu naši předkové žili jako nomádi na věčné pouti. Usadili se teprve po době ledové, asi před 6000 let. Přibližně před sto lety se člověk nakonec změnil v moderního sedavého člověka za úřednickým stolem, před televizí nebo v autě. Následkem toho jsou viditelné změny nohy a celé lidské pohybové soustavy. Zdravé nohy potřebují pohyb. Postavením na obě nohy se těžiště lidského těla postupně přesunulo nahoru. Nároky na nové nohy byly nesmírné. Stabilita, rovnováha, tlumení nárazů či lehké a tiché našlapování. A to vše v jednom. Přes genialitu klínového a spirálního principu existovalo slabé místo, kterým bylo ukotvení palce. Noha opis schopná k uchopování, se podobala spíše ruce než noze. Základní kloub palce je z hlediska evoluce velmi pohyblivým kloubem. A přesně spočívá problém v tom, že pružně stabilní připevnění palce ke klínovité kosti je málo odolné vůči nesprávné zátěži (4).

Prsty a zápěstí na ruce leží vějířovitě vedle sebe a vytvářejí klenutou kostěnou polokouli. Výhodou toho je, že se ruka může rozvinout a zase svinout do koule. Přitom s ní lze ideálně uchopovat a znovu pouštět. Ale stojí se na ní špatně. A ještě hůře se po ní jde. Při vývoji úchopové nohy podobné opičí k lidské noze se evoluce nechala inspirovat trikem se spirálou. Kulovitá klenba úchopové nohy se přebudovala na spirální klenbu. Pata se natočila, patní kost zmohtněla a palec se uložil rovně dopředu (4).

1. 2 Anatomie a fyziologie nohy

Anatomicky i fyziologicky nohu dělíme na tři oddíly. Zánártí je část nohy, která je málo pohyblivá a pevná, přenáší hmotnost těla. Tvoří ji sedm kostí zánártních. Nárt je pružná část nohy, tlumí nárazy při chůzi, je tvořen pěti kostmi nártními a prsty, které mají za úkol udržet stabilitu nohy, kdy palec je důležitý při odvíjení nohy od podložky při chůzi a běhu. Jsou ze čtrnácti článků prstů, kdy palec má dva články, ostatní prsty jsou tříčlánkové. Pro správný anatomický tvar nohy je také velice důležité postavení patní kosti vzhledem k ose celé dolní končetiny. Správné postavení patní kosti je takové, když její osa je v prodloužení vertikální osy bérce, přesněji řečeno kolmo k podložce. Patní kost však často nacházíme i v jiném postavení. Nesprávné postavení kosti patní má dvě základní varianty, kterými jsou postavení vbočené (valgózní - nohy do X) a postavení vybočené (varózní - nohy do O). Jednotlivé klouby si mezi sebou rozdělují různé úkoly. Horní hlezenní kloub vykonává pohyb dopředu díky ohybu a narovnávání s mírným otáčením, dolní hlezenní kloub slouží k vyrovnávání nerovností podkladu komplexním rotačním pohybem a překlápěním. Nártní kosti vykonávají spirální šroubovitý pohyb přední a zadní části nohy. Úkolem základních kloubů prstů je tlumit nárazy, odrážení a odvíjení nohy (4).

Hlavní funkcí kotníku je přenášení váhy lidského těla a síly vydávané při chůzi a běhu na zem. Kotník je tvořen podle stejných principů, které už celá staletí využívají stavitelé mostů a v tomto případě je mostem podélná klenba chodidla a jejím hlavním kamenem je hlezenní kost. Je to pružný most, který se při chůzi zvedá a snižuje. Dalšími důležitými kostmi jsou člunkovitá, holenní, lýtková, patní, krychlová kost a zánártní kůstky. Tvar mostu se musí přizpůsobit, abychom mohli pohodlně chodit i po nerovném povrchu (10).

Na noze se nacházejí také důležitá kloubní spojení. Pro specifickou lokomoční funkci lidské dolní končetiny je zcela nezbytné, aby noha, která je terminálním článkem končetiny, plnila jak statické (nosné), tak dynamické (lokomoční) funkce. K tomu musí být dostatečně flexibilní, ale zároveň i dostatečně rigidní. Každý krok noha začíná jako pružná, flexibilní a přizpůsobivá struktura a končí ho jako páka. Pružnost nohy zajišťuje jak tvar jednotlivých kostí, jejich vzájemná vazba vazivovými strukturami a fixace nožních kleneb svalovým aparátem

bérce a nohy. Mezi kostmi je tvořeno několik desítek kloubních spojů. Z funkčního hlediska je sice pohyb v mnoha spojích velmi omezen, ale určitý pružící efekt spojený s drobnými posuny musí být pro správnou funkci nohy zachován (13).

Čtyři skupiny svalů nám zaručují aktivní spolupráci při pohybu nohy. Je to našlapování, tlumení nárazů, odvíjení a odraz. Tvoří je silné lýtkové svalstvo, které zajišťuje zpomalování a odrazení, holenní svaly vytáčejí zadní část nohy směrem ven, svaly upínající se na lýtkovou kost vytáčejí přední část dovnitř a podporují tak princip spirály v noze a krátké svaly chodidla dodávají klenbě pevnost a pružnost. Mohou být prodlouženy (plochá noha) nebo zkráceny (vysoká klenba nohy) podélně i příčně probíhající hluboké drobné svaly prstů vyztužují příčnou klenbu, činí z ní účinný tlumič nárazů a dodávají silový impulz při odrazu (4).

Krátké svaly nohy se dělí na svaly hřbetu nohy a svaly chodidla. Krátké svaly nohy nemají zdaleka takovou pohybovou jemnost jako svaly ruky, vydatně však pomáhají při chůzi, při níž odvíňují chodidlo a umožňují pružnou chůzi. Jinak se uplatňují svou složkou statickou při udržování rovnováhy, v čemž velmi pomáhá vazivová složka. Vazivový i svalový aparát na vnitřní straně nohy je mnohem pevnější než na straně zevní. Pro shrnutí je tedy noha je přes svou velkou pohyblivost i dostatečně pevná, až na úkoly, které se na ni kladou, splňuje dokonale (3).

A v konečném shrnutí se noha skládá z kostí zánártních (tarsi), nártních (metatarsi), článků prstů (phalanges), kosti patní (calcaneus), krychlovou (cuboideum), hlezenní (talus), loďkovitou (naviculare), klínovitou (cuneiformia) a rýha na kosti hlezenní, kterou doplňuje kanálek (sulcu tarsi). Svaly nohy se nacházejí na straně plantární, dorzální, na palcové a malíkové straně nohy, interoseální svaly nohy a další, které se podílejí na funkci nohy. Tvoří ji zejména přitahovače a odtahovače v oblasti prstů. Dále natahovače a ohýbače, které také umožňují pohyb nohy a drží klenbu nožní (12).

Značná je odlišnost dětské nohy od nohy dospělé. Z anatomického i funkčního hlediska se dětská noha od nohy dospělého člověka liší v tom, že velmi rychle roste, mění se v délce, šířce i v proporcích. Noha malého dítěte roste v průměru o 15 až 18 mm za rok, u starších dětí o 8 až 12 mm. Kostí nohy malého dítěte jsou dlouho chrupavčité, to znamená měkké a schopné se rychle deformovat buď špatnou obuví, nebo nadměrným zatížením. Dětské nohy mají sníženou citlivost vůči bolesti

a tlaku. Samo dítě Vám proto nesdělí, že jej bota tlačí, a nepozná, že nosí nepadnoucí obuv. Noha nejmenších dětí asi do 4 let věku má v klenbě nohou tukové polštářky protkané pružným a pevným vazivem, které chrání vyvíjející se klenbu nohy před možným přetížením. Je tedy zbytečné vybavovat obuv pro nejmenší děti komponenty pro podporu klenby (20).

1.3 Klenba nohy její funkce a zatěžování

Kostra nohy je uspořádána do dvou oblouků klenby. Jedná se o podélný a příčný. Podélná klenba je tvořena vyšším vnitřním obloukem, který tvoří tři vnitřní paprsky s vrcholem v kosti loďkovité. Zevní klenba je nižší a méně rigidní. Je tvořena dvěma zevními paprsky a kostí krychlovou. Příčná klenba je podmíněna tvarem a uspořádáním klínovitých kostí. Přední klenutí ubývá a za normálních okolností leží hlavičky všech nártních kostí ve stejné rovině, takže v zatížení je hmotnost těla rozložena na všechny paprsky. Udržení podélné a příčné klenby je závislé na třech činitelích. Je to kostní architektura, vazivový systém nohy a svaly nohy. Přičemž oba oblouky klenby jsou primárně tvořeny uspořádáním kostěných elementů kostry nohy a jejich zajištěním vazy, svaly mají druhotnou úlohu, i když důležitou, při udržování klenby během dynamického zatížení (17).

Podélná a příčná klenba jsou tvořeny konfigurací skeletu a klouby a vazy, které skelet spojují. Jsou při zátěži vystaveny silám s tendencí klenbu snížit a nohu oploštit. Mechanismy, které klenbu udržují, jsou dvojí. Předně jsou to vazy nohy. Ty samy však klenbu udržet nestačí a je třeba dynamické funkce svalové, která udržuje klenbu i v závislosti na pohybu.. Proto také tendence k poklesu klenby je větší při únavě zúčastněných svalů. Ze svalů planty má pro udržování klenby význam jen klidové napětí svalů při palci, hlavně flexor (ohýbač) a abductor (odtahovač) u palce. Plantární aponeuróza je vazivová vrstva, která má šlašitý charakter a je pevně zabudovaná do podkoží chodidla (1).

Pochopení kineziologie nohy je také pro zdravou chůzi a zatěžování nohy velice důležité. Běžný lidský krok se skládá z jednotlivých fází. Jedná se o fáze švihovou a stojnou. Důležitější pro nás je fáze stojná, kterou dělíme na fázi počáteční, kdy je kontakt s podložkou. Dále na plný kontakt paty s podložkou, potom na plný kontakt chodidla s podložkou a nakonec odlepení paty a odraz špičkou nohy (8).

Základní pohyby nohy (28)

- dorzální flexe (pohyb planty ze středního postavení k bérce)
- plantární flexe (pohyb planty opačným směrem)
- addukce (pohyb kolem vertikální osy dovnitř)
- abdukce (pohyb kolem vertikální osy ven)
- pronace (rotační pohyb planty kolem podélné osy nohy, zvedá se malíková strana nohy a palcová zůstává na podložce)
- supinace (rotační pohyb planty kolem podélné osy nohy, od podložky se zvedá palcová strana a malíková zůstává na zemi)
- everze (je to addukce spojená se pupinací)
- inverze (je abdukce spojená s pronací)

Pro správnou funkci nohy má rozhodující význam dobře vytvořená klenba nožní, která je podmíněna tvarem a účelem seskupením kostí zánártních a nártních. Rozlišujeme klenbu nožní podélnou a příčnou. Klenutí nohy je následkem, že se noha neopírá o podložku celou chodidlovou plochou, ale jen ve třech místech. Význam nožní klenby je mnohostranný. Umožňuje pružnou chůzi, vhodným rozložením zatížení usnadňuje udržení rovnováhy těla i při stoje na jedné noze, chrání před tlakem cévy a nervy, uložené v plosce nohy. Tlustá podkožní tuková vrstva je rozložena do jednotlivých místnůstek spirálovitě uspořádanými přepážkami, přesně jako v bezpečném nafukovacím člunu. Tyto zabraňují, aby se tuková tkáň při příliš silném namáhání vytlačila na jednu stranu. Nicméně při chronické nesprávné zátěži je toto polstrování neúčinné. Při chůzi se odvíjí noha od podložky počínaje patou přes chodidlo po palcovém a malíkovém paprsku nohy až po hlavičky metatarsů a prstce. Potom teprve opouští podložku (17).

Udržení příčné a podélné klenby pro pružnou chůzi , stoj i další pohybové stereotypy je důležité. Obě klenby jsou udržovány pasivně tvarem a architektonikou kostí, klouby a vazy. Dále také aktivně pomocí svalstva nohy a bérce). Bez aktivního svalového zajištění se obě klenby bortí a vzniká některý z typů ploché nohy (29).

1. 4 Nejčastější deformity nohy, příčiny vzniku, příznaky a diagnostika

Jsou tři hlavní příčiny deformace nohou. Je to vrozená deformace, fyziologická odlišnost od normy a chybné zatížení, které je podmíněno chronickou nesprávnou zátěží. Vrozené deformity nohy se většinou spontánně napraví. Například obloukovité nohy (pes adductus) a hákovité nohy (pes calcaneus). Pravé deformity nohou, jako jsou pes varus nebo vrozené pravé ploché nohy, se objevují velmi málo a potřebují velmi nákladné lékařské zákroky. Fyziologické odlišnosti od normy se objevují v kojeneckém a dětském věku, například ploché nohy u kojence, vbočené nohy u malých dětí atd. Většina získaných deformit nohou vzniká v důsledku chronické nesprávné zátěže. Zvláštní kategorii představují deformity nohy, zapříčiněné úrazem nebo operačními chybami (4).

Získané deformity nohou

Vbočená noha

Na první pohled neškodná vbočená noha stojí většinou na začátku celého řetězce problémů. Při chůzi a běhu se zvyšuje naklonění osy v základu v dramatickém rozsahu. Z pěti stupňů z vychýlení ze správné polohy se může stát i hrozivých 20 stupňů. Následkem je akutní poranění a chronické přetížení kloubů, svalů a šlach. Nové studie zásadně skočily s představou, že se vbočené nohy u dětí většinou samy napraví. Vybočení základu se ve vývoji dítěte v dospělého automaticky neztrácí (4).

Plochá noha

Při nepoměru mezi zatížením nohou a pevností svalů, vazů či deformitou kostí dochází k vývoji ploché nohy příčně, podélně či kombinovaně. Vyznačuje se propadem podélné klenby spojené s pravidelně valgósním postavením paty, plynule se vyvíjí a podle toho rozeznáváme různé stupně závažnosti (23). Často existují pro vznik ploché nohy dědičné predispozice. Také celková onemocnění jako infekce, poliomyelitida, nervové choroby, poruchy cév, změny hormonální a metabolické (osteoporóza), zánětlivé choroby (revmatismus), avitaminózy (nedostatek vitamínu D) a jiné, vedou k jejímu rozvoji. V neposlední řadě je to nadváha, profesní přetěžování a následky úrazu. Také okolnosti jako je nevhodná obuv napomáhají ke vzniku ploché nohy (7). Klinicky se dělí plochá nohu na I. stupeň (pokles klenby někdy s valgózním postavením paty, deformitu lze aktivně korigovat, nejsou bolesti), II. stupeň (klenbu lze upravit aktivním či pasivním přístupem, jsou otoky a únavnost nohou) a III. stupeň (bolestivá ztuhlá plochá noha, ztuhlost je výsledkem svalové kontraktury, sraštělá pouzdra nebo artrózy kloubů, talus a člunková kost prominují mediálně, na noze jsou deformity prstců a otlaky (17).

I nepřetížená klenba klesá. Jestliže je navíc ochablé svalstvo a vazivový aparát, přidruží se tak ještě přetížení v zaměstnání a přetížení ze zvýšení hmotnosti. Potom se klenba dostane velmi nízko k podložce, popřípadě se o ni opírá. Když dojde k úplnému poklesu klenby a klenba se v této poloze fixuje, může se objevit bolest, která je někdy až nesnesitelná. Je to v podstatě nejčastější ortopedická nemoc z přetížení objevující se v lidské populaci. Plochonoží bývá vrozené, provázeno změnou tvaru kostí, kloubů, vazů a svalů, a nosnost takové nohy je zřetelně snížena. Když zjistí lékař u dítěte, které si stěžuje na bolesti při chůzi či sportování, plochou nohu, doporučí ortopedickou vložku (nejlépe individuálně přizpůsobenou), která zvedá vnitřní plochu nohy. Získané plochonoží se v dětském věku vyskytuje málokdy a je nápadné pouze rychlejší únavností. Zde se osvědčují ortopedické vložky podle sádrového obtisku, léčebná cvičení a noční dlahování. U těžkého a touto léčebnou neovlivnitelného dětského plochonoží je vhodná operace. U dospělých se může dosáhnout vymizení obtíží pomocí ortopedických vložek, zlepšením prokrvení koupelí, masáží či cvičením. U nejtěžších deformit je nutná operace nebo na doplnění farmakologická léčba (4).

Příčně plochá noha

Znamená to pokles klenby, která probíhá pod hlavičkami nártních kostí. To běžně vyvolává pocit bolesti na bříšku nohy. Bříška jsou velmi citlivá, a proto ta těžká nepružná chůze. Příčinou jsou velmi vysoké podpatky, které vedou k přetížení přednoží, kdy postižený padá dopředu. I kůže na bříškách velmi trpí, rohovatí, tvoří se mozoly, postižený drží prsty ohnuté, a proto na nich vznikají kuří oka, která velmi ztěžují chůzi. Paradoxně zde dochází někdy i k opačnému vyklenutí nohy do plosky. V první řadě jsou při terapii na místě nízké podpatky, dále ortopedické vložky se srdíčkem nebo pásky pro příčně plochou nohu, koupele, masáže a cvičení. Vzácně chirurgické řešení, kterým se mohou zmenšit vyčnívající hlavičky 2.-4. nártní kosti, čímž se sníží tlak na bříška (7).

Principem ošetření plochonoží je rehabilitační cvičení, masáže, chůze naboso na nerovném terénu, pohodlná ortopedická obuv se zapracovanou vložkou pro podélnou a příčnou klenbu, při větších vadách i obuv šitá na míru (23).

Příkladem rehabilitačního cvičení je aktivní procvičování hlezenních kloubů a prstů nohy. Provádíme sbírání předmětů prsty nohou, dále chůze po zevní straně chodidla, chůze po špičkách a patách, pasivní a aktivní protažení chodidla do všech možných směrů, sbírání drobných předmětů ze země, shrnování látky prsty nohou ze země a instruktáž cvičení na doma (25).

Valgozita paty

Pravidelně je spojena s plochou nohou. Měříme ji v zátěži při stoji spatném. Je patologická, pokud přesahuje 10 stupňů. Nedílnou součástí vyšetření je i posouzení flexibility nohy, její schopnosti návratu k fyziologickému postavení. V zátěži pokleslá klenba se v odlehčení a stoji na špičkách obnovuje, pata přechází z valgózního postavení do lehké varozity. Tento test nám dovoluje posoudit stav vazivového aparátu nohy (17).

Nadměrně vyklenutá noha

Vysoký nárt si obvykle žádá svou daň. Ve sportu nebo v tanci znamená tato diagnóza často i někdy dokonce konec kariéry. U takto vyklenuté nohy je podélná klenba nadměrně zvýšená a ztuhlá a otisk nohy rozdělený na dvě části. Při plnění

komplexních úkolů je noha odkázaná na svou přirozenou pružnost. Právě ta však u nadměrně vyklenuté nohy chybí a střední část nohy se stává nepohyblivou. Energie nárazu na zem není správně odpružená. Následkem je přetížení tlakem, snížená příčná klenba a drápotivé prsty (7).

Podle závažnosti se předepisují buď ortopedické vložky, nebo se provede výztuž podešve v obuvi a v těžších případech se indikuje individuálně šitá obuv na míru, kdy korekčně působící bota je vytvořena podle sádrového odlitku (23).

Ostruha patní kosti

Kostěný výrůstek, který vyčnívá do plošky nohy. Tlačí tak na okolní tkáň a kůži pod ní. Toto bolestivé místo se dá vyhmatat, je velmi citlivé na tlak. Výrůstky na patě bolí, protože na patu tlačí váha celého těla. Častěji jsou postiženi jedinci s nadváhou, těhotné ženy a sportovci. Především atleti, kteří zatěžují paty při bězích a skocích. Ostruha se může objevit při zvýšeném zatížení podélné klenby jako je plochá noha. Setkáváme se s ní nejčastěji mezi 40. a 60. rokem. Vytváří se zpravidla oboustranně. Doprovází ji bolest ve středu nášlapné paty. Při vyšetření nacházíme palpační bolestivost při úponu krátkých svalů a plantární aponeurózy na patní kost (6).

Nejlepší je snažit se přerušit trvalý tlak na patu. Bolest může ještě vystupňovat, přidruží-li se zánět tíhového váčku. Pomáhá ledový obklad a do bot obvykle se vkládá podpatěnka. Nebo ještě lépe podpatěnka s vyjímatelným středem. Když nedojde ke zlepšení, je na místě návštěva lékaře, který doporučí fyzikální terapii (7).

Vbočený palec

Vbočený palec často provází plochou nohu. Tam, kde není pokleslá příčná klenba, není vidět vbočený palec. To souvisí s oslabením svalstva nohy, a proto nemá zas tak velký efekt pouhé užívání korektorů a různých rovnačů palce. U pacientů, kteří odmítají operace, nebo u těch, kde operování není vhodné vzhledem k celkovému stavu, můžeme korektorem zmenšit obtíže. (23).

Tato vada vzniká především nošením příliš úzké obuvi, ale také u příčně ploché nohy, po obrně a při revmatismu. Palec nohy je odkloněn zevně (palec do X),

tím dochází k velkému vyklenutí bříška palce. Je omezena hybnost, později bolest ze zánětu tíhového váčku nad vyklenutím. Může být vrozený, nebo získaný. Špatně padnoucí obuv situaci zhoršuje, podle některých odborníků i vyvolává. Vbočený palec mají na svědomí i příliš vysoké podpatky. První nártní kost se přitom vychyluje ven a na jejím vnitřním okraji se vytvoří vysoký kostěný výrůstek. Bolest se tedy stupňuje. Větší vychýlení palce vytlačuje i další prsty, vytvoří se mozoly nebo otlaky (7).

Princip ošetření by měl spočívat v nošení vhodné obuvi s ortopedickou vložkou s metatarsální pelotou či valem nebo je vhodná individuálně šitá obuv (23).

Kladívkové prsty

Jedná se o ohnuté prsty, které se podobají drápům dravých ptáků. Proto se nazývají drápkovité nebo paličkové. Jde o hyperextenzi, neboli nadměrné natažení v horním a ohnutí v dolním mezičláňkovém kloubu. Tento defekt způsobuje nucená poloha prstů v botě, která je velmi těsně přiléhající a nosí se několik let. Také příčně plochá noha nebo porucha svalového napětí. Může jít i o dědičnou dispozici. Nad vyčnívající hlavičkou článků prstů se tvoří otlaky a kuří oka (jako malé boule). Nejlepší je prevence je nošení obuvi s dostatečným prostorem ve špičce, to umožní prstům, aby se přizpůsobily a nebudou se třít o vnitřek obuvi (7).

Při obecném vyšetření chodidla obvykle začínáme pohledem, kdy si všímáme postavení paty a oblasti achillovy šlachy. Plochonoží nejjednodušeji poznáme tak, že vsuneme poslední článek ukazováčku pod střed klenby z mediální strany a tam, kde dříve narážíme na odpor, je noha plošší. Tato asymetrie je častou příčinou sešíkmení pánve. Jestli je tomu skutečně tak, zjistíme tím, že se pacient postaví na zevní hrany chodidel a pánev se vyrovná. Dále je také důležitá příčně plochá noha způsobená slabostí flexorů prstů. Útlum těchto svalů je častým následkem nevhodné obuvi. Testujeme tak, že pacient stojí čelem proti vyšetřujícímu a přenáší váhu ke špičkám nohou, aniž se staví na špičky. Paty tedy zůstávají na podlaze. Za normálních okolností dochází při určitém stupni předsunutého držení k reflexi flexi prstů, která je přirozenou obranou před pádem (5).

Lékař by měl prohlédnout používanou obuv s ohledem na způsob jejího sešlapování a deformací. Dále se vyšetřují aktivní a pasivní pohyby nohy, palpačně pak postupně jednotlivé kostní a kloubní struktury. Pro častý výskyt poruch nožních kleneb je vhodné v ordinaci praktického lékaře zhotovit jednoduchý plantogram, při kterém se kůže nohou se potře roztokem a klient se postaví na vysušený savý papír napuštěný škrobem a dojde k modravému otisku chodidel. Ten pak vyhodnocujeme a zjišťujeme tvar nohy s klenbou. Při vyšetření nohy nezapomeneme vyšetřit také citlivost povrchu. Všíáme si také periferní tepenné pulsace, náplně žil a varixů. Vyšetřujeme potivost nohou, ochlupení, barvu a teplotu kůže, tvaru nehtů a nehtových lůžek. Kvalita kůže nás upozorní na nevhodné zatížení nohy a na tlaky obuvi. Další pomocná vyšetření jsou neurologická, elektromyelografická, zhotovení svalového testu či RTG snímku (24). Otisk zdravého chodidla má charakteristický vzhled. U zdravé nohy představuje otisk úzké střední části chodidla asi jednu třetinu šířky jeho přední části. Jestliže je střední část chodidla širší, je snížena podélná klenba. Pak jde o nohu se sníženou klenbou nebo plochou nohu. Když je otisk střední části chodidla trochu užší než třetina jeho přední části, je tu tendence k nadměrnému vyklenutí nohy. Pokud je otisk rozdělený na dvě části, přední a patní část nejsou plynule propojeny, pak to svědčí o nadměrně vyklenuté noze (2).

Také může postihnout kloubní struktury na noze dnes již velice rozvinuté onemocnění osteoartróza. Zejména v oblasti kotníku, kdy se onemocnění projevuje bolestivostí v oblasti postiženého místa, tvorbou kostěných výrůstků, kloubní štěrbina se postupně zužuje a konečným stadiem bývá až ankylóza, což je úplně znehybnění kloubu. Postihuje pacienty především pokročilejšího věku a souvisí s životním stylem, tělesnou hmotností, genetickými predispozicemi a zatěžováním nohy (9).

1. 5 Kompenzační pomůcky, typy a funkce ortopedických vložek

Ortopedická vložka je ve své podstatě ortéza, pomůcka ovlivňující funkci pohybového aparátu. Její úlohou je kompenzování chyby při trvalém postižení nohy nebo je indikovaná jako léčebně-rehabilitační pomůcka, která je určena jako způsob terapie navržené lékařem. Chybné postavení nohy můžeme ošetřit ortopedickou

obuvi, vhodnou úpravou běžné obuvi, ortézou samostatnou, ortézou ve spojení s běžnou či ortopedickou obuví nebo ortopedickými vložkami a různými drobnými pomůckami na trhu. Technicky a výrobně zhotovují vložky bandážisti. Ortopedické vložky se používají hlavně u lehčích deformit a při výraznějších postiženích je třeba vyrobit ortopedickou obuv individuálně na míru (30).

Ortopedické vložky slouží ke korekci a léčbě vadného postavení skeletu nohy, které je způsobeno všeobecným oslabením svalstva, přetížením skeletu nebo při jeho deformitách. Používáním ortopedických vložek dochází ke korekci, případně léčbě díky záměrné změně rozložení sil působících na chodidlo, korekci chybného postavení, vyrovnání zkráceného chodidla nebo zkratu končetiny, vybandážování při atrofii měkkých tkání nebo odlehčení bolestivých nožních kloubů. Tvar ortopedické vložky není určován jen podle postižení chodidla, ale také podle šířky a vyklenutí obuvi. Ortopedické vložky je nutné zejména u dětí kombinovat vždy s aktivním pohybovým cvičením. K výrobě vložek se používají přírodní nebo umělé, pěnové a plastové materiály v různých silách a tuhostech (22).

Funkcí ortopedické vložky je ovlivňovat charakter a směr odvalu nohy, korigovat deformitu nohy jak staticky, tak dynamicky, odstraňovat obtíže vzniklé nedostatečností vazivové nebo svalové činnosti, podpírat nožní klenby, udržet výsledný stav po konzervativní nebo operativní léčbě nohy a zabránit eventuálnímu návratu. Dále vyrovnávat nevhodné zatížení jednotlivých partií nohy a odlehčovat přetížená nebo pro tlak nevhodná místa (22).

Výroba vložek

1. Sériově vyráběné neboli konfekční vložky jsou dodávány v různém provedení podle velikosti obuvi. Používáme je pouze u lehčích vad. Některé hradí pojišťovna.

2. Individuální ortopedické vložky jsou různého typu. Anatomické, sportovní, krátké, diabetické, s pronačním nebo supinačním klínem, vyměkčenou patou nebo předním dílem, se zvýšenou patou, s výsekem pro ostruhu, s pelotami pod kladívkové prsty, s vedením paty. Vyrábí se buď podle obkresu nohy nebo se velmi dobře zhotovují podle plantogramu (23).

3. Speciální ortopedické vložky vyráběné pro složitější deformity nohou vyráběny na základě trojrozměrného prošlapu a následného sádrového odlitku chodidel. Tyto odlitky se následně korigují podle návrhu lékaře. Tento upravený sádrový odlitek slouží jako kopyto pro korkfantový odlitek, který se po úpravě potáhne usní. (23).

Aktivní ortopedické vložky jsou určeny k aktivaci svalstva a pasivní, které podpírají nožní klenbu a udržují nohu v požadovaném postavení (17). Působí tak, že nutí svalstvo bérce a nohy k činnosti a její uživatel vlastní silou udržuje vyzvednutou klenbu nohy. Například Spetzioho aktivní vložky, kdy kulička pod klenbou dráždí plosku nohy, detorsní na posílení svalů udržujících klenbu, s jazýčkem, kdy výztuha brání klouzání paty do stran, lodičkové a kolébkové z valchovací kůže nebo z pevných plastů (23).

Pasivní ortopedické vložky podle tvaru rozeznáváme na:

- Stélkové (vločkou pokryta celá stélka)
- Tříčtvrteční (vločka dosahuje k hlavičkám metatarsů)
- Podpatěnky (končí v místech, kde současně končí podpatek)

Podle tvrdosti:

- Tuhé (pasivně podepírají klenbu a znehybňují drobné klouby tarsální a metatarsální, z pevného plechu je vytvarován základ pro vložku podle nemocné nohy nebo podle sádrového odlitku, jsou indikovány většinou u závažných vad)
- Měkké (také podepírají klenbu a i jimi lze dosáhnout korekce vadného postavení, drobný pohyb přitom zůstává zachován)

(23)

1. 6 Terapeutické a preventivní metody

Péče o zdravý vývoj nohou dětí je povinností každého rodiče. S péčí je nutno začínat již u novorozenců. Je třeba se vyvarovat například těsných punčošek, které omezují pohyb nohou a mohou způsobit deformity. Ke zdravému vývoji potřebuje dětská noha úplnou volnost pohybu a možnost procvičování nožní svaloviny. Velmi zdravá je proto chůze a běh naboso po přírodním povrchu jako je písek, tráva, či lesní půda. Nové boty nakupujeme včas, podle potřeby dané rychlostí růstu nohy dítěte.

Čím menší dítě, tím více párů obuvi za rok potřebuje. Obuv se nikdy nepoddá do délky. Přírodní materiál svršku může povolit pouze do šířky. Důležité je, aby dítě nosilo obuv podle účelu, ke kterému je určena. Gumotextilní či celogumová obuv je zásadně nevhodná pro celodenní nošení. Není dobré kupovat levnou obuv na tržištích a burzách. Nenecháváme děti nosit obuv zděděnou po starších sourozencích. Nekvalitní materiály či sešlapaná obuv dítěti rozhodně neprospějí. Pravidelně kontrolujeme opotřebovanost obuvi, která často naznačí i případné počátky deformity. Nepodceňujeme přezouvání. Vhodné jsou sandály s tvarovanou stélkou, ve kterých se noha dítěte nepotí a nenamáhá se klenba nohy. Důležitá je pravidelná hygiena a nošení bavlněných ponožek či punčocháčů. Obuv není jen módním doplňkem, ale slouží především jako podpůrný a stabilizující element zdravého vývoje dětských nohou (20).

O provozování vhodných sportů je nutno se poradit s lékařem, protože některé sporty mohou podpořit zlepšení sledovaných změn nohou. Je však nutno lékařem vymezit rozsah jejich provádění a vhodné vybavení (např. obutí). Vždy však, jak při cvičení tak při sportu, máme na paměti, že cílem má být plná funkce nohou bez nepřiměřeného přetěžování se zachováním jejich elastické pružnosti včetně pohybu prstů a plynulého odvalu. Proto se také doporučuje chůze naboso v nerovném terénu, na trávě či písku, ale ne na tvrdé, rovné podlaze. Vhodná je také chůze v mělké vodě, po písčitém dně, kde se však noha nemůže zranit (16).

Chůze stimuluje svalstvo a udržuje vertikální polohu i samotné efekторы lokomoce. Ovlivňuje prokrvení organismu, zvláště dolní polovinu těla a stimuluje oběhový a respirační systém. Používáme častěji chůzi rychlostí 6 km/h. Touto rychlostí se chůze stává součástí včasné terapie pohybem a tedy vlastně vhodným sportem. Používá se také jako prevence pohybové nedostatečnosti (29).

Důležité je vědět, jak správně chodit. V první řadě vždy nejprve došlápnout na patu. V běžném životě spíše došlapujeme na podložku celým chodidlem, ale při chůzi se došlapuje vždycky na patu a chodidlo se pak prošlapuje až ke špičkám prstů. Špičky prstů ukazují vždy ve směru chůze. Děláme krátké kroky. Prošlápnout celé chodidlo znamená nejprve došlápnout na patu, poté váhu těla přenést dopředu a rovnoměrně prošlápnout celé chodidlo přes bříška prstů až po jejich špičky. Abychom mohli udělat další krok, mohutně se odpícháme prsty od podložky.

Využijeme k tomu svalstvo chodidla i lýtka. Po prošlápnutí chodidla od paty až k prstům zlehka přeneseme nohu dopředu a další krok opět začneme došlápnutím na patu. Jakmile si zvykneme na chůzi po patách, zaměříme se na postavení kolen. Při prošlapování chodidla jsou kolena mírně pokrčená. Tím se vyvarujeme toho, že se nám při došlapu prolomí dozadu (11).

Správné držení těla při chůzi spočívá v tom, že se postavíme do vzpřímeného stoje a uvolníme se. Nejdříve zatáhneme břicho a představíme si, že chceme pupík přitáhnout směrem k páteři. To nám pomůže vyvarovat se nadměrného prohnutí v bederní páteři. Pak břišní svaly uvolníme, ale pozici páteře zachováme. Chůze je dynamický pohyb. I na té nejnižší úrovni sportovní chůze se člověk pohybuje rychleji, než se jen tak prochází. Tempo se dá libovolně stupňovat. Při plynulé chůzi s použitím paží se do pohybu zapojuje téměř všech 206 kostí a 660 svalů. Díky tomu člověk zůstává celkově zdravý. Dá se tak nejen předejít mnoha nemocím, které v současné době představují nejvíce osteoporózu, srdečně-cévní onemocnění a hlavně také velký problém nadváhy a obezity (11).

Několik cviků pro inspiraci:

1. Vsedě nebo vleže ohýbáme a povolujeme prsty.
2. Snažíme se roztáhnout prsty od sebe a zase je sevřít.
3. S pokrčenými koleny otáčíme chodidla tak, aby se plosky nohou dotýkaly.
4. Chodidla sklápíme, ohýbáme, narovnááváme a přecházíme do maximálního natažení.
5. Kroužíme chodidla ven a dovnitř. Snažíme se opsat co největší kruh.
6. Ve stoje píšeme tužkou drženou palcem a ostatními prsty nohy, zvedáme drobnější předměty, přitahujeme nebo shrnujeme látku prsty nohou.
7. Provádíme výpony na špičky sounož i oběma nohama zvlášť.
8. Z výponu přejdeme na stoj na zevní okraj nohy a zpět.
9. Zapojíme také chůzi po nakloněné rovině (19).

Několik jednoduchých strečinkových cviků pro inspiraci:

1. Vsedě opřeme jednu nohu o pokrčené koleno druhé dolní končetiny, bližší rukou uchopíme prsty na noze a druhou fixujeme kotník, s výdechem tlačíme prsty směrem k chodidlu.
2. Ve stoji předsuneme jednu nohu lehce před druhou, pokrčíme koleno a opřeme prsty horní stranou o podložku. S výdechem přeneseme váhu těla dopředu a koleno zatlačíme dolů.
3. Ve stoji předsuneme jednu nohu lehce před druhou, s pokrčeným kolenem přeneseme váhu těla na bříška prstů přední nohy a s výdechem přitahujeme prsty nohy k bérce.
4. V kleku směrují prsty nohou vpřed. Uvolníme se a s výdechem lehce zatlačíme hýždě dozadu a dolů.
5. Vsedě si opřeme jednu nohu přes pokrčené koleno druhé dolní končetiny, bližší rukou uchopíme prsty na noze a druhou fixujeme bérce. S výdechem můžeme přitahovat přední část či malíkovou hranu chodidla k trupu.
6. Vsedě si opřeme jednu nohu přes pokrčené koleno druhé dolní končetiny, vzdálenější rukou uchopíme prsty nohy ze spodní strany a druhou rukou přidržujeme patu. S výdechem přitahujeme prsty nohy k bérce (15).

Obecné zásady protahování svalů

Má-li být cvičení k uvolňování a protahování svalů účinné, musí umožňovat dokonalou relaxaci procvičovaných svalů a co možná nejpřesnější zacílení cvičebního účinku na strukturu. Při relaxaci protahovaných svalů má být cvičenec ve stabilní a pohodlné poloze. Všechny protahovací pohyby mají být prováděny pomalu a vyloučením rychlých přechodů z většího zkrácení do protažení. K protahování jsou vhodné cviky, které mají charakter výdrží a nevhodné ty, ve kterých jsou protahované svaly zatěžovány tím, že musí udržovat polohu těla proti gravitaci a přemáhat velký odpor. Protážení nesmí být bolestivé (27).

Obecné zásady posilování

K posilování jsou vhodné proti odporu prováděné pohyby nebo výdrže. Odpor musí být dostatečně velký, jeho velikost se řídí zdatností posilovaných svalů a počtem opakování cviků nebo délkou výdrže. Čím je odpor menší, tím musí být větší počet opakování nebo tím delší musí být výdrž k dosažení žádaného účinku. Má-li odpor působit facilitačně, musí být dostatečně velký, ale nesmí být nadměrný. Cviky pro posilování by měly být co nejjednodušší a nejsnadnější. Ke správnému provedení by měly vyžadovat aktivaci co nejmenšího počtu svalů. Důležité je také správné dýchání (27).

1. 7 Problematika obuvi, typy, správný výběr

Vhodnou obuví rozumíme především, když jde o stavbu boty se správně zhotovenou stélkou a na středním podpatku. Vysoké podpatky nejsou vhodné na trvalé nošení i vedou ke vzniku ploché nohy, podporují flekční postavení kolen a kyčlí, hyperlordózu bederní a vyvolávají i bolesti v zádech. Vhodná je obuv s volnou a prostornou špicí. Materiál musí vyhovovat dýchání a perspiraci nohou, musí být lehký a poddajný (18).

Dělení obuvi dle výšky svršku (23)

1. bota (obuv zasahující přes lýtko až pod koleno)
2. botka (obuv se svrškem přes kotník, je vhodná především pro ošetření ortopedických vad)
3. polobotka (obuv, kde svršek sahá pod kotník, dnes je nejpoužívanější)

Dětská obuv

Správným obutím dětí od nejtělejšího věku lze často předejít vývoji některých vad. Také je vhodné pro vývoj dětské nohy, aby děti chodily bosé na nerovném nebo měkkém terénu. Nejlépe v písku, trávě, vyšším měkkém koberci, nikoli na parketách, dlaždicích nebo linoleu (23).

Zásady pro správné obutí dětí:

1. Důležitá je správná velikost obuvi. V každé botě má být prostor před špičkou nohy, který umožňuje volný pohyb nohy při odvalu a při stoupnutí na špičky, tedy i při běhu. Minimální velikost volného prostoru má být 1 cm.
2. Obuv by měla být flexibilní hlavně v místě středu nožičky.
3. Opatek musí být pevný a dobře držet patu. Brání sklonu k valgóznímu postavení paty. Opatek by měl být pevný, dobře držící a doporučuje se doplnit křídélkem či mediálně protaženým podpatkem.
4. V botičce má mít přednoží dost místa. Proto jsou dětské botičky vyráběny s širším přednožím.
5. Doporučuje se co nejdéle používat šněrovací botky přes kotník (23).

Deformita nohy je závažná diagnóza a také častá noční můra dětských ortopedů. Problém, na který svému dítěti můžeme bez našeho vědomí zadělat i my sami. Třeba pouhým nákupem nevhodné obuvi. Je proto dobré znát zásady zdravého obouvání. Při každém nákupu obuvi žádejme kvalifikované přeměření velikosti nohou dítěte. Odborný personál nám poradí, pro jakou šířku a délku je nabízený vzor vhodný. Obuv musí dobře padnout jak do délky, tak do šířky (18).

Zásady pro správné obutí dospělých:

- Správná délka (vždy zkontrolovat vzdálenost mezi nejzazším bodem oblouku paty a koncem nejdelšího prstu. Obuv musí být vpředu před prsty o 10 až 15 mm delší než noha. Polovina tohoto prostoru slouží jako rezerva pro pohyb prstů při chůzi, polovina pro růst).
- Správná šířka (šířka obuvi musí odpovídat obvodu nohy v místě prstních kloubů. Příliš široká bota nohu nedostatečně fixuje, noha v ní klouže při chůzi do nadměrku a poškozují prsty tlakem na obuv. Úzká bota zase omezuje krevní oběh a deformuje přední část nohy).
- Zkoušení obuvi (rozměry nohou měříme vestoje. Nedoporučuje se zkoušet obuv bez předchozího přeměření nohy. Je vhodné, aby dítě zkoušelo celý pár obuvi, a aby se v nové obuvi prošlo po prodejně).

- Materiál svršku (vybírat obuv, která je vyrobena z přírodních materiálů., materiál by měl být měkký, prodyšný, absorbovat vlhkost a přizpůsobit se anatomickému tvaru nohy).
- Váha a střih obuvi (čím lehčí, tím lepší, v nejmenších velikostních skupinách kupovat obuv výhradně kotníčkovou, vhodnější je obuv šněrovací nebo uzavíranou páskem na sponu nebo suchý zip).
- Stélka obuvi (dětské nohy se poměrně hodně potí, přičemž největším zdrojem vlhkosti je ploska nohy, roto musí být každá obuv, zvláště pak obuv uzavřených střihů, ve vnitřní nášlapné části vybavena stélkou nebo vkládací vložkou ze savého materiálu).
- Ohebnost a tlumící vlastnosti obuvi (v místě, kde se noha při chůzi ohýbá musí být obuv co nejohybnější, tuhá a nepoddajná bota zvyšuje únavu a narušuje pohodlí chůze a zdravý vývoj nohou).
- Opatek (je vnitřní dílec v patní části obuvi, který by měl být dostatečně tuhý, vysoký a dlouhý a noha v obuvi musí být dokonale fixována, nesmí docházet k nežádoucím bočním pohybům patní části nohy).
- Podpatek (podpatky u dětské obuvi musí být co nejnižší s velkou plochou pro udržení stability dítěte, obuv s vysokými štíhlými podpatky pro děti se zásadně nedoporučuje) (18).

Diabetická obuv je také velice důležitá pro pacienty, které toto onemocnění postihuje. Diabetes jako celkové onemocnění ohrožuje mimo jiné pacienty nebezpečím z komplikací při mikrotraumatech nohy. Příčinou toho je vadné prokrvení končetiny, a s tím související náchylnost k dekubitům a hojení všech mikrotraumat. Diabetická obuv je tedy preventivní opatření. Zhotovuje se sériově, neboť se předpokládá, že noha není tvarově deformována.

Obuv musí být volná a nesmí nikde tlačit, zejména v přednoží. Pro svršek se doporučuje dvoudílný střih, aby po celém vnitřku boty bylo co nejméně švů.a opatek má být co nejnižší. Ploska nohy musí být měkce uložena. V případě odlitků je nutné doplnit obuv individuálně zhotovenou vložkou, s odlehčením nemocných míst (23).

Sandály jsou velice oblíbené a považují se za synonymum zdravé chůze. Nohy dýchají čerstvý vzduch, prsty se aktivně pohybují, vnitřní stélka je často poctivě vytvarovaná. Ale sandály mohou zároveň podporovat pokles příčné klenby. Souvisí to hlavně s řemínkovým upevněním. Téměř všichni, kdo nosí sandály, při chůzi instinktivně přidržují svou obuv pevně roztaženými prsty. Prst funguje jako háček, aby se sandál nevyzul. Máme dvě možnosti jak tento problém řešit. Buď si koupíme sandály s tkaničkovými řemínky kolem hlezenního kloubu, poté bota sedí a nemusí se přidržovat prsty nebo je nutné naučit speciální techniky cvičení (4).

Ortopedickou obuví rozumíme tu, která je sériově zhotovena a upravena pro lehké a běžné vady. Jde o obuv s rozšířeným přednožím, která je vhodná pro příčně ploché nohy a v lehčích případech i valgusní palce. Zvláštní druh této obuvi je určen pro diabetiky, která šetří nohu a brání rozedření. Ortopedická obuv je individuálně zhotovená a slouží ke kompenzaci vad nohou nebo k léčení jejich onemocnění (23).

Druhy ortopedické obuvi (dělíme ji dle toho, čeho chceme její aplikací dosáhnout:

- odlehčení (odlehčujeme v obuvi místa citlivá na tlak, při předpisu ortopedické obuvi je nutné si uvědomit, kde místa odlehčení jsou)
- korekci vadného postavení (při korigovaném postavení nejen dosahujeme korekce, ale hlavně postavení udržet)
- znehybnění (ortopedickou botou znehybňujeme především drobné klouby nohy, k znehybnění hlezenního kloubu je vhodnější použít ortézu)

Technické prvky ortopedické obuvi

- stélka (napínací stélka je základem boty, všechna odlehčení pro chodidlo je možné zpracovat v napínací stélce)
- podpěrné peloty (zpracovávají se pod krycí stélku, nejznámější jsou metatarsální peloty - srdíčka pro podepření příčné klenby)
- plastické a extenční vložky (u těžkých deformit, plastické vložky nahrazují krycí stélku a jsou zhotoveny z plastu nebo z vhodných plastů a zpravidla se zhotovují ze sádrových odlitků, extenční vložky se používají pro vyrovnání větších zkrácenin a jsou podobné výroby)

- tužinka (je to zesílení špičky boty zasahující k metatarsophalangeálním kloubům, může být prodloužená, vykrojená, křídélková nebo klasická ochranná)
- opatek (jde o vyztužení zadní části boty, které má velký význam pro udržení správné polohy osy patní kosti, je velmi důležitý pro správné postavení nohy, a to především při chůzi, pro zvýšení účinku pro vedení nohy používáme u ortopedické obuvi mediálně, laterálně či oboustranně prodloužený opatek)
- jazyk (u šněrovací obuvi je důležitou součástí, která může mít význam i pro korekční funkci, lze předepsat například vyztužený, polštářovaný nebo všitý jazyk)
- šněrování (upevníme jím celou botu na noze buď skrze dírky nebo přes háčky. Dnes se používá více typů upevnění boty, nejčastěji na suchý zip, řemínky či gumovými plošnými pery)
- podešev (je to krytí spodní části obuvi, jako materiál se používá silná hovězí ušně - kupon, nebo dnes častěji guma, materiál použitý na zhotovení podešve silně ovlivňuje flexibilitu nohy, úpravou podešve můžeme ovlivnit funkci nohy - mediálně, laterálně či kolébkově)
- podpatek (je velmi důležitou součástí ortopedické obuvi, nejvýhodnější výška podpatku odpovídá mezi 25 až 35 mm u mužů a 35 až 45 mm u žen, změnou výšky podpatku a použitím různých tvarů lze dosáhnout do statické i dynamické funkce nohy)
- ortopedický val (rozumíme jím zaoblení zvýšení podešve může být buď po napínací stélkou nebo pod podešev) (23)

1. 8 Optimální zatěžování nohy ve sportu a běžných činnostech

Pro sport, zejména běhání, je výběr bot a kvalitní obuv tou nejdůležitější výbavou. Významně to ovlivňuje efektivitu běhu. Nesprávně zvolená obuv má negativní vliv na pohybový aparát a dochází k jeho přetěžování, což vede ke chronickým zdravotním problémům. Na trhu je dnes spousta sportovních značek a typů obuvi a není jednoduché vybrat tu správnou, která by odpovídala individuálním potřebám. Při výběru běžecké obuvi musíme mít na mysli především kritéria jako je

technika běhu. Zaměřujeme se především na typ došlapu a odrazu, tělesnou hmotnost a rychlost běhu a kvalitu terénu. Ke zjištění techniky došlapu a odrazu se užívá dynamometrická analýza. Ta spočívá ve vyhodnocení práce dolních končetin (systému koleno, kyčel, hlezno) a rozložení tlaku chodidel při došlapu. U ortopedických vložek se klade důraz na jejich pevnost a měkkost, aby vložka optimálně stimulovala nervová zakončení, kterým je ovlivněna technika běhu. Nejjednodušeji zjistíme zatížení našeho chodidla, když se podíváme na podrážku naší běžecké obuvi, jak je prošlapaná. Co se týká hmotnosti běžce, platí, čím větší hmotnost, tím je zapotřebí tvrdší a elastičtější mezipodrážka. Příliš měkká obuv sice lépe tlumí nárazy, ovšem vlivem větší hmotnosti se brzy deformuje a špatně vede nohu (14).

Jestliže chodíme naboso po spíše nerovném a poddajném terénu, jsou drážděny receptory na celé plosce nohy, která pak reaguje zapínáním drobných svalů nohy. Ty se pak lépe udržují v kondici, což má příznivý vliv na zachování funkce klenbu nohy. Na tvrdém povrchu to ale neplatí. Vhodná obuv již v raném věku hraje důležitou roli. Kvalita dětských bot se bohužel často hodnotí spíš podle kvality použitého materiálu, než z hlediska správné podpory klenby a fixace paty. Velké škody se však dají napáchat i v dospělosti, a to nevhodným výběrem sportovní či společenské obuv. Zvláště to platí u žen nucených nosit podpatky. Chůze naboso a cvičení na prevenci plochých nohou už od dětství, jako je například zdvihání drobných předmětů nohou ze země či děláni housenky, mají na nohu velice pozitivní vliv. Zvyšuje se tím elasticita drobných svalů a také schopnost jejich reakce (21).

Odpružené boty poskytující dokonalou podporu způsobují, že svaly podílející se na udržení klenby ochabují. Pokud začneme chodit a běhat čas od času naboso, znovu se posílí a dojde k obnovení funkce klenby coby přirozeného odpružení. To se projeví nápravou potíží nejen v oblasti chodidel, ale i celého pohybového aparátu. Technika odrazu i dopadu je při běhu bez obuvi skutečně dost jiná, naboso nemůžeme dopadat na patu a odrážet se rolováním, ale odraz se mnohem více odvíjí od palcové strany nohy. Výrazněji se tak zapojuje trojhlavý sval lýtkový, ale i další svaly v oblasti lýtka a holeně, které se podílejí i na udržování příčné a podélné klenby (21).

Musíme mít na paměti, že naše nohy nás nesou celým životem a spočívá na nich celá naše váha. Aby mohly plně sloužit svému účelu, musí být zdravé. Jen se zdravýma nohama se člověk může cítit dobře. Pokud o ně nebudeme pravidelně pečovat, budeme se zbytečně trápit. Statistiky dokazují, že většina lidí se o své nohy začíná starat až při prvních obtížích. Zdánlivě nevinné problémy mohou při zanedbání často přerůst ve vážnější. Mějme proto na paměti, že zdravé nohy podmiňují celkový pocit svěžesti, spokojenosti a zdraví (7).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Cíl práce

Cílem je zjistit podstatné informace o problematice nejčastějších deformit nohou a zjistit, co je nejčastější příčinou získaných deformit nohou.

Dílními cíli bude na základě dotazníku vyhodnotit, která obuv a zátěž k získaným deformitám nohy přispívá nejvíce a jaké kompenzační pomůcky dotazované osoby preferují nejvíce.

2.2 Úkoly práce

- vyhledání odborných literárních pramenů
- obsahová analýza českých i zahraničních publikačních zdrojů (odborné časopisy, knižní literatura, odborné internetové stránky)
- objasnění zvolené tematiky v širších souvislostech
- zaměření na preventivní metody
- problematika výběru obuvi, kompenzační pomůcky
- na základě výsledků z dotazníku zjistit která obuv a zátěž přispívá k deformitám nohou nejvíce a zjistit jestli dotazovaní užívají kompenzační pomůcky
- diskuse a stanovení závěrů

2.3 Odborné otázky

- Domnívám se, že většina dotazovaných v minulosti nosilo nevhodnou obuv či jinak nesprávně zatěžovalo nohu.

- Předpokládám, že dotazovaní, kteří navštívili Centrum technické ortopedie, v minulosti užívali nějaké kompenzační pomůcky a nyní je dále užívají.
- Předpokládám, že nejčastějším kritériem dotazovaných při výběru obuvi je pohodlnost a spokojení s nabídkou obuvi na trhu.

3 METODIKA

3.1 Využití metod

Metodika je logický souhrn konkrétních metod a postupů, vzájemně spjatých do systému na základě konkrétních teoretických principů, zaměřených vcelku i jednotlivě na zkoumání určitého přesně vymezeného jevu, komplexu jevů, nebo určitého vědeckého problému. Je to cílevědomý, záměrný postup, přesně vymezené myšlení a jednání, kterým se dosahuje určitého cíle, poznání či řešení. Základním znakem metody je, že představuje převážně souhrn racionálních a logických postupů. (26).

Ke své bakalářské práci jsem vyhledala a nastudovala odborné publikační zdroje (knižní literaturu, elektronické zdroje, odborné časopisy) a následně jsem sepsala údaje do jednoho celku. Byla využita metoda analýza - syntéza. Ve výzkumné části jsem využila metodu dotazníku, kterou jsem aplikovala u osob navštěvujících Centrum technické ortopedie.

V teoretické části jsem využívala metody analýzy a syntézy. V praktické části jsem použila metodu dotazníku pomocí něhož jsem získávala informace, studovala a třídila data, srovnávala je a vyhodnocovala.

Dotazník

Je to listina, ve které jsou předem připravené a formulované otázky k danému problému, na které dotazované osoby odpovídají. Otázky zde jsou formulovány tak, aby odpovědi na ně byly vyčerpávající. Otázky musí být pro dotazované osoby přiměřené věku a vzdělání. Otázky musí být formulovány tak, aby byly respondentem chápány jednoznačně, nesmí vyžadovat dlouhodobé přemýšlení. Dotazník je stručný a zachovává anonymitu. Nemá zasahovat do intimních vztahů. (26).

3.2 Charakteristika souboru

Ve své praktické části jsem se zaměřila na osoby navštěvující Centrum technické ortopedie. Sledovaný soubor obsahuje 40 probandů, z toho 17 mužů a 23 žen ve věkovém rozmezí 25 - 65 let. Problémy s nohama trpí čím dál více lidí a v současné době k tomu i bohužel přispívá nošení nevhodné ač moderní obuvi. Je důležité věnovat se prevenci, ale když problém vznikl už v dřívější době. Musíme se také věnovat terapii a opatřením, jak potíží dále zabránit nebo je zmírnit. Proto jsem sestavila dotazník, jehož účelem je průzkum, jaká příčina se vyskytuje nejvíce, který typ obuvi nosili, nyní nosí a jaké kompenzační pomůcky udávají jako neefektivnější. Dotazník obsahuje 13 následujících otázek:

Jste žena nebo muž?

- 1) Kolik je Vám let?
- 2) Jaké je Vaše povolání a který typ obuvi v zaměstnání nosíte?
- 3) Jaké máte nynější potíže, co Vás přivádí do Centra technické ortopedie?
- 4) Měl (a) jste nějaké dřívější potíže v oblasti nohou?
- 5) Co si myslíte, že v minulosti nejvíce přispělo k Vaším nynějším potížím v oblasti nohou?
- 6) Jakou obuv jste nejvíce nosil (a) v minulosti?
- 7) Jakou obuv nejvíce nosíte nyní?
- 8) Používal (a) jste v minulosti ortopedické vložky či jiné kompenzační pomůcky a jaké?
- 9) Používáte nyní ortopedické vložky či jiné kompenzační pomůcky a který typ Vám nejvíce vyhovuje?
- 10) Co Vám ještě přispívá ke zmírnění obtíží v oblasti nohou kromě obuvi a kompenzačních pomůcek? (Př. masáže, cvičení, chůze naboso...)
- 11) Jste spokojen (a) s nabídkou obuvi na trhu?
- 12) Jaký typ obuvi při výběru preferujete, co je pro Vás na obuvi důležité při jejím výběru?

3. 3 Organizace experimentálního šetření

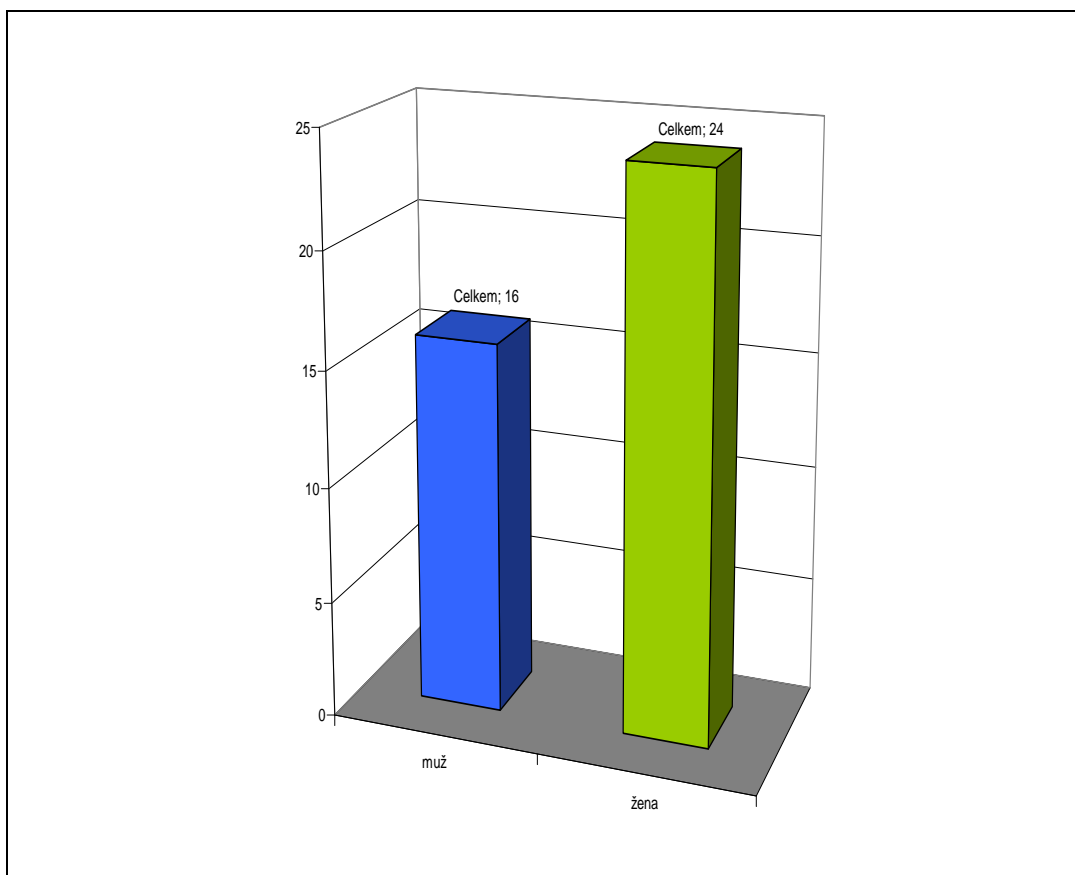
V březnu roku 2009 jsem poprvé navštívila Centrum technické ortopedie, kde jsem se seznámila s prostředím a zaměstnanci, kteří mi vysvětlili, jakou problematikou se v centru zabývají. Protože byla totožná s mým tématem bakalářské práce, rozhodla jsem se s nimi spolupracovat. Připravili jsme dotazníky, které byly sestaveny na základě odborné literatury, jež byly obsaženy v teoretické části práce. Po pravidelných návštěvách a konzultacích v centru se schválené dotazníky začaly rozdávat nově příchozím klientům do centra na konci ledna roku 2010. Dotazníky byly vybrány a vyhodnoceny na konci března 2010.

4 VÝSLEDKY A DISKUZE

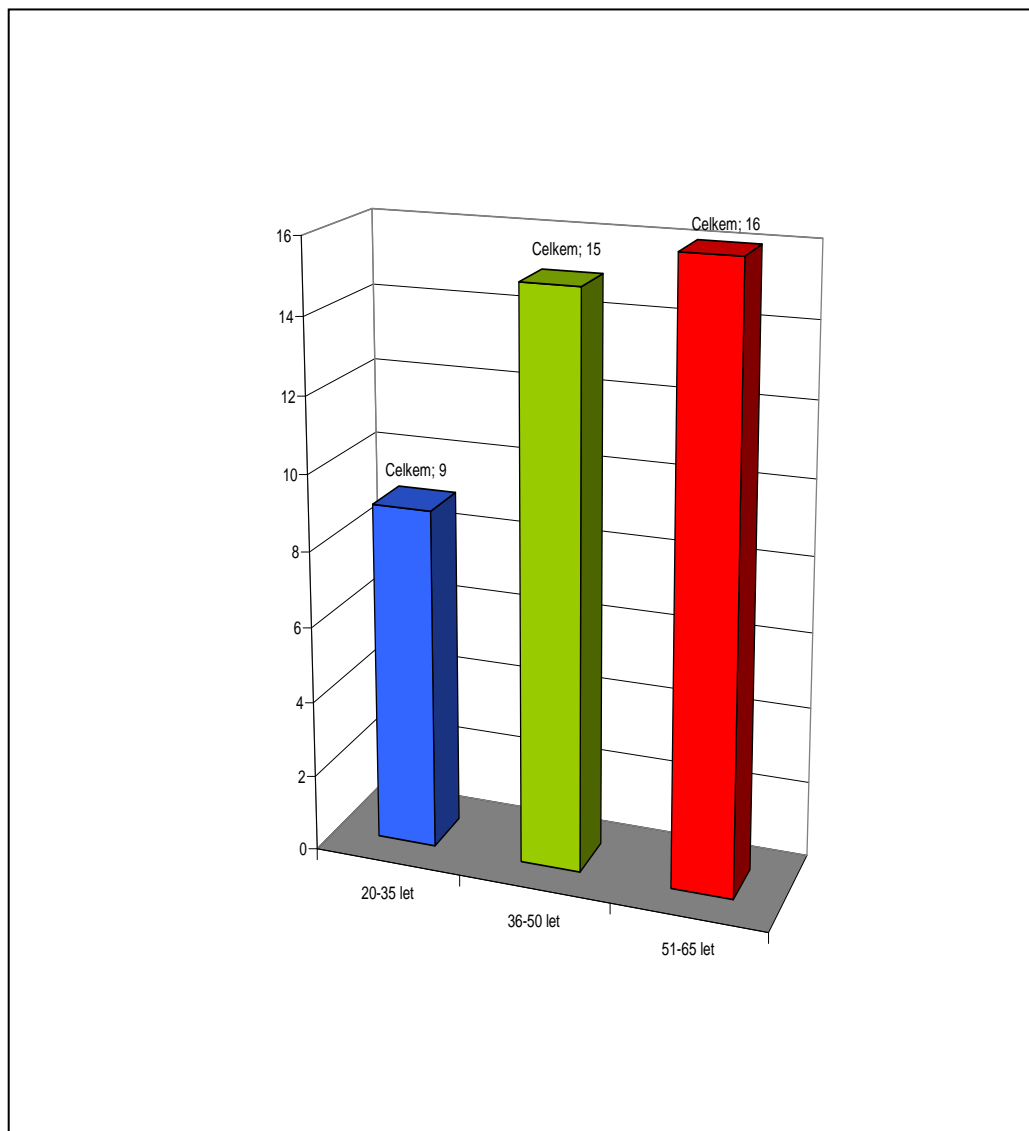
4.1 Výsledky- dotazník

V této kapitole shrnu výsledky, které jsem zpracovala na základě dotazníku ve své práci. Dotazník obsahoval 13 otázek, u každé otázky je prostor na krátkou stručnou odpověď. Z výsledků jsem vytvořila grafy pro jednotlivé otázky, které jsem následně slovně popsala.

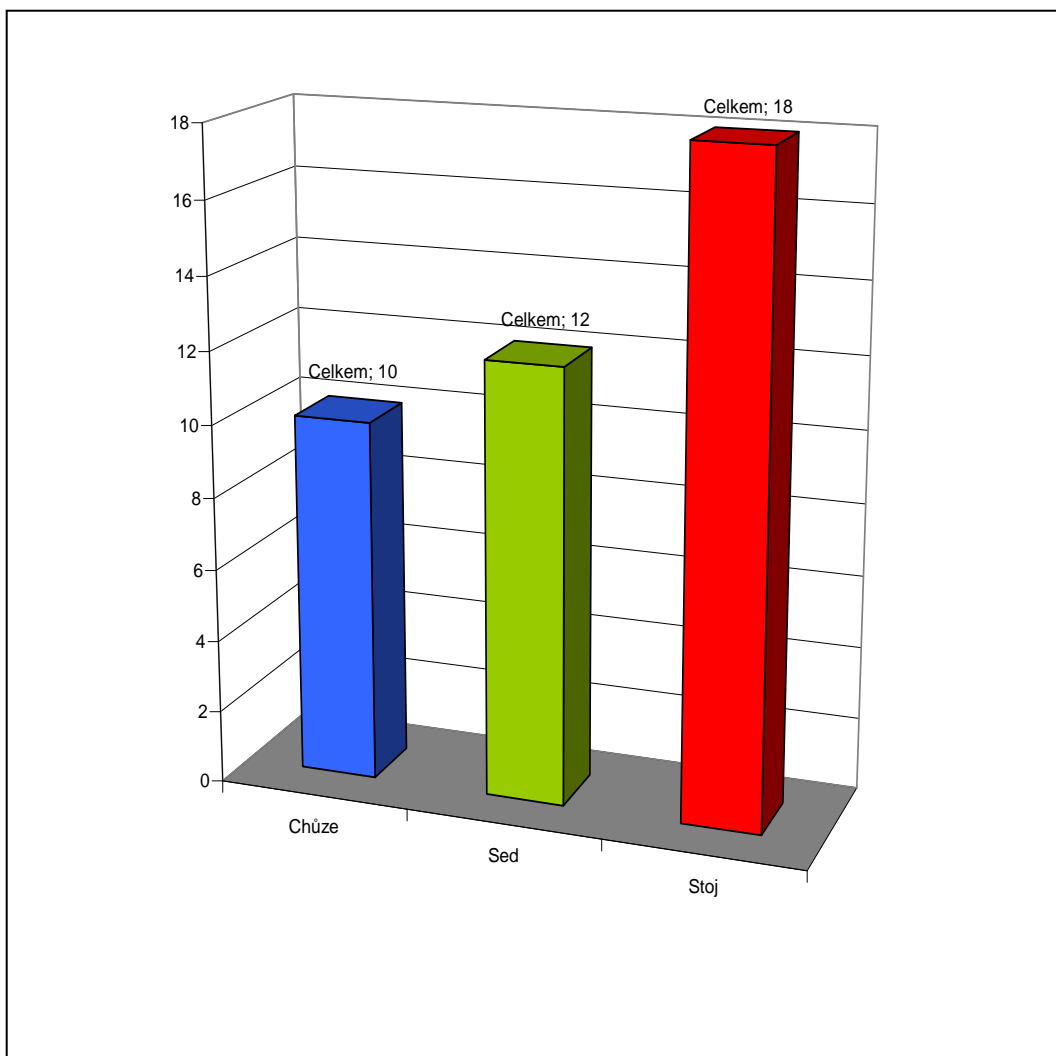
Otázka č.1 „Jste žena nebo muž?“ slouží ke zveřejnění, kolik mužů a žen se zúčastnilo dotazníku. Z grafu je vidět, že to bylo rozděleno zhruba na poloviny, počet žen mírně převažoval.



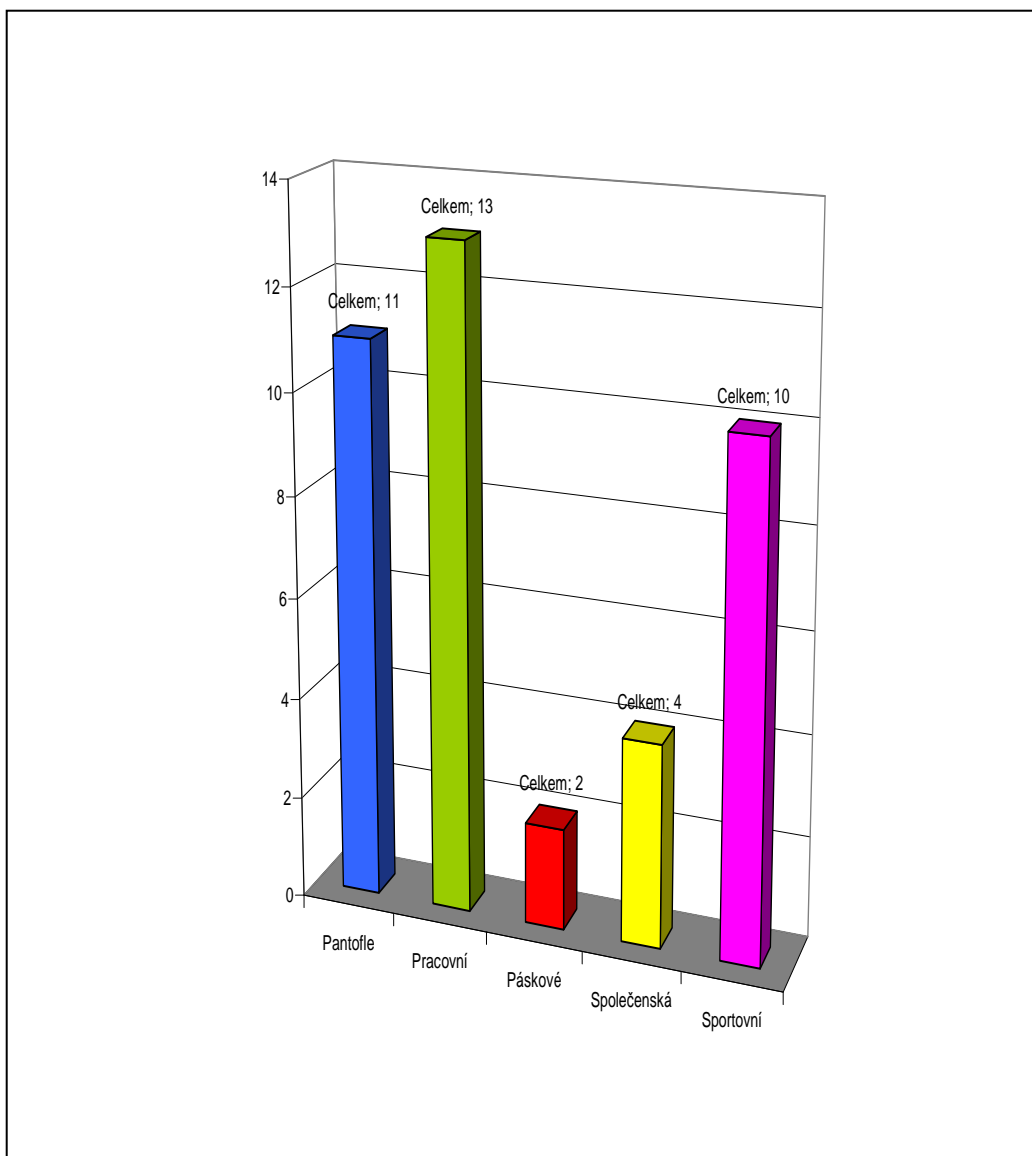
Otázka č. 2 „Kolik je Vám let?“ zveřejňuje věkové kategorie, které byly zúčastněny. Převažovaly především střední a starší věkové skupiny.



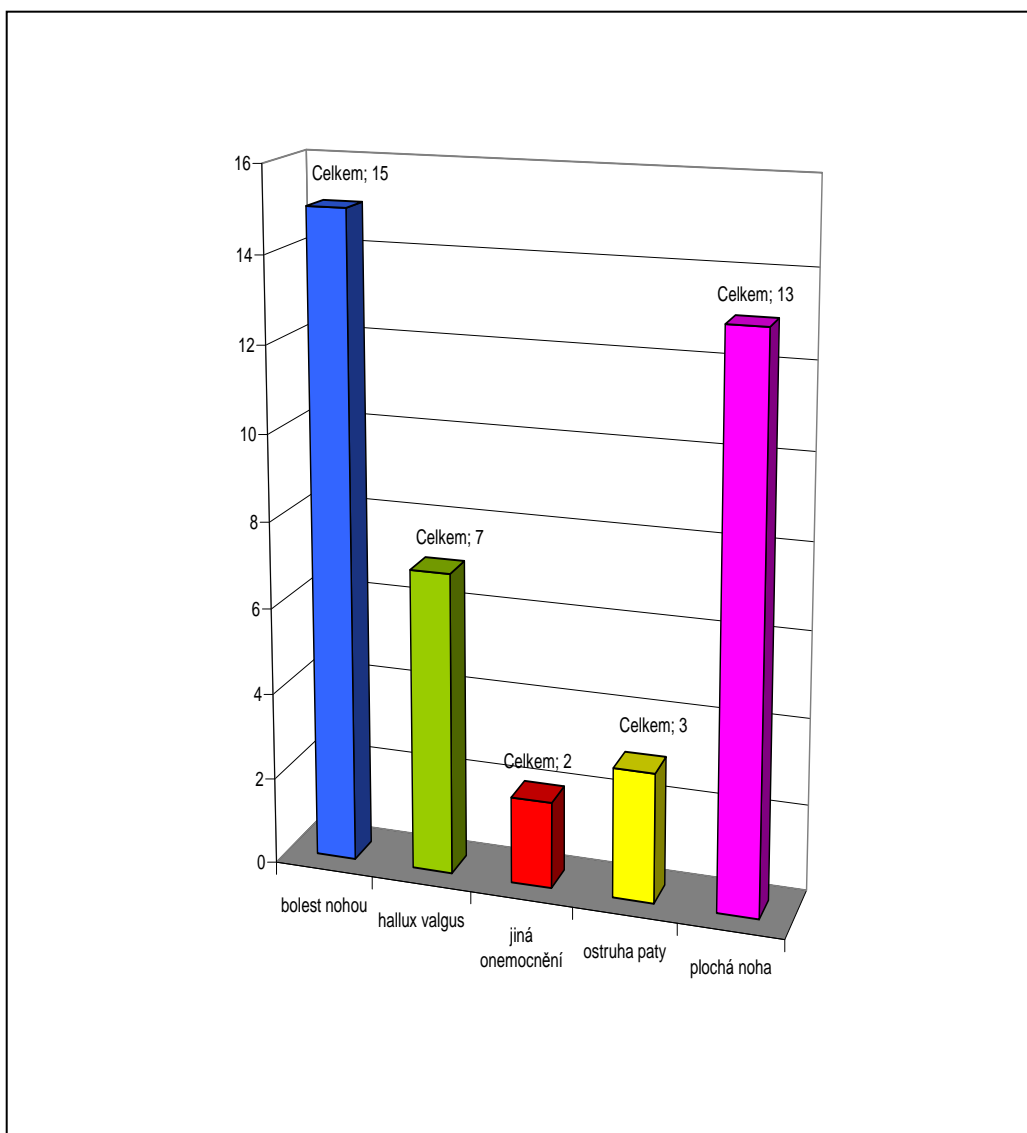
Na otázku č. 3 „Jaké je Vaše povolání a který typ obuvi v zaměstnání nosíte?“ v první části otázky odpovědělo 18 dotazovaných, že v zaměstnání většinu pracovní doby stojí na nohou, což byl největší počet. Dále 12 osob uvedlo sedavé zaměstnání a 10 dotazovaných uvedlo, že pro jejich povolání je typická chůze. Předvídala jsem tento výsledek, protože podle mého názoru je statická dlouhotrvající zátěž pro nohu nejvíce riziková.



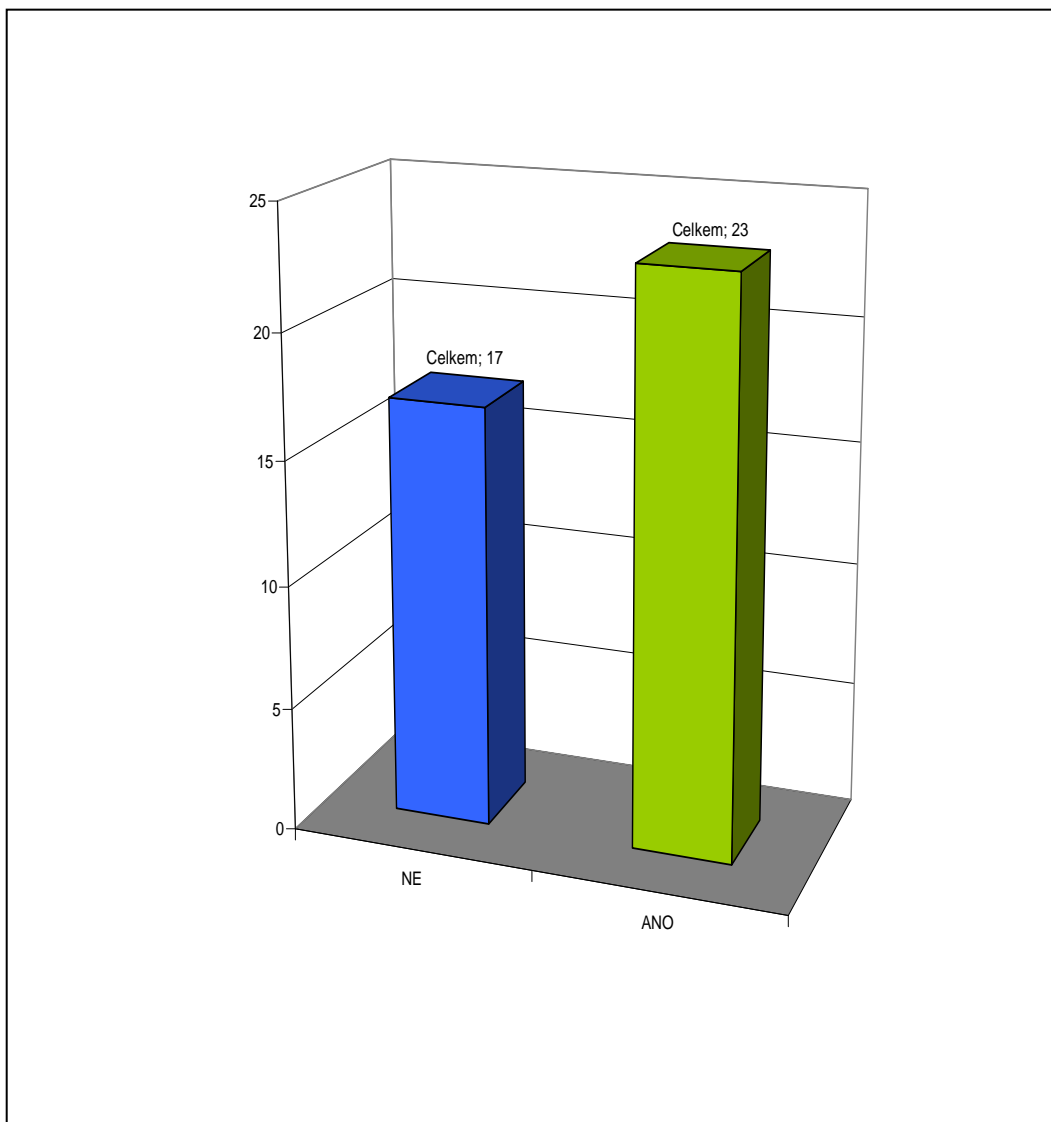
V druhé části otázky uvedlo nejvíce dotazovaných, že v zaměstnání užívají pracovní obuv. Mnohdy je tato obuv nedostatečně kvalitní a je v ní málo komfortu pro nohu po tak dlouhou dobu. Vnímám to jako jednu z hlavních příčin vzniklých potíží. Pantofle, pokud nejsou ortopedické, mohou mít též velmi negativní vliv na klenbu nožní. A sportovní obuv s nevhodnou zátěží může k potížím také přispívat.



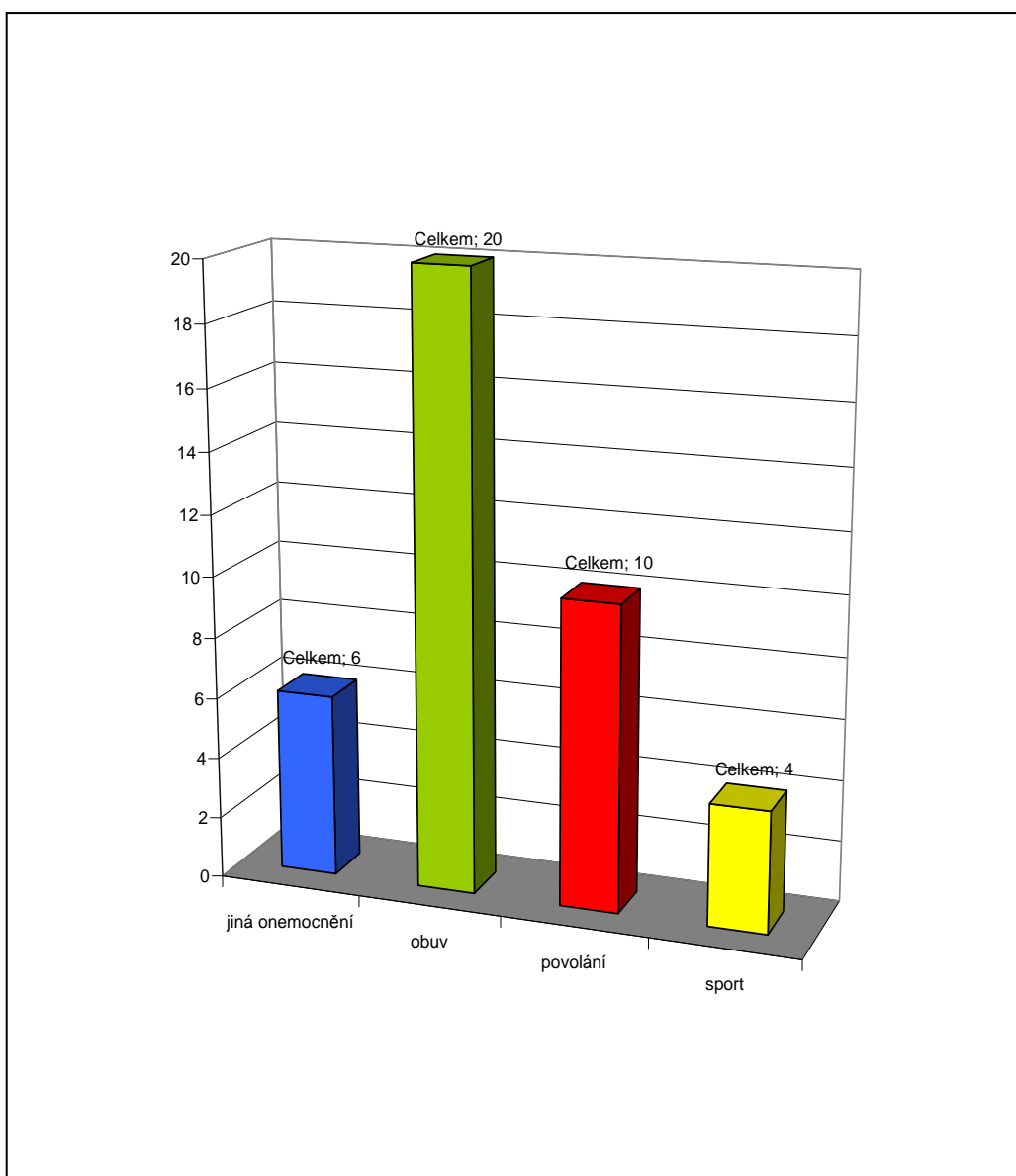
Na otázku č. 4 „Jaké máte nynější potíže, co Vás přivádí do Centra technické ortopedie?“ uvedlo 15 dotazovaných, že trpí bolestmi nohou a hned na druhém místě bylo 13 s plochou nohou. Odpověď byla dle mého očekávání, protože jsou to nejčastější příznaky, které jsou při dlouhodobém nošení nebo nesprávném zatěžování nohy obecně uváděny.



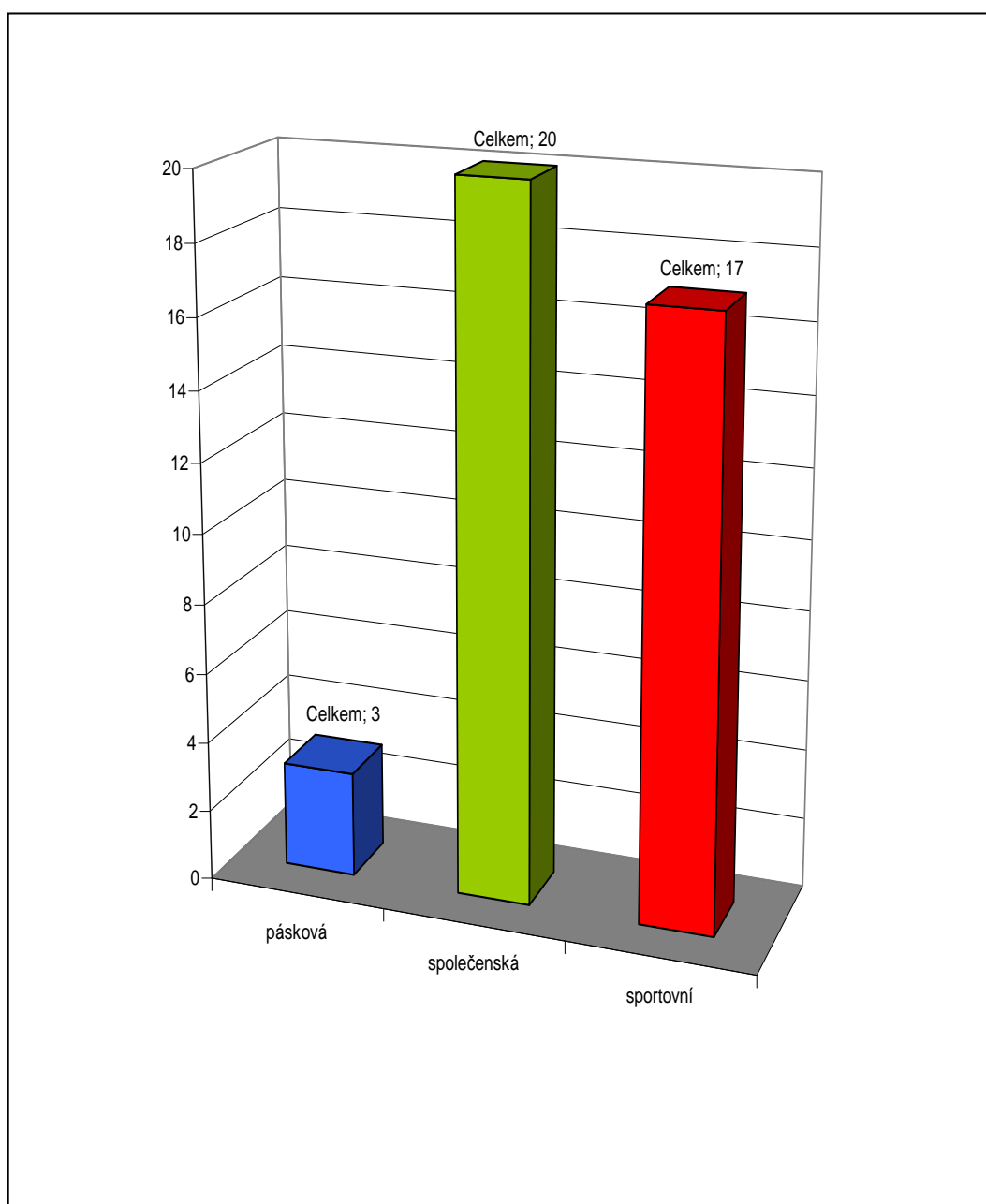
Na otázku č. 5 „Měl (a) jste nějaké dřívější potíže v oblasti nohou?“ odpovědělo více dotazovaných kladně, ale rozdíl zde nebyl tak velký. To znamená, že kromě špatných návyků v minulosti je také výrazný i vliv nynější moderní doby. Módní nekvalitní obuvi dává přednost stále velká většina lidí.



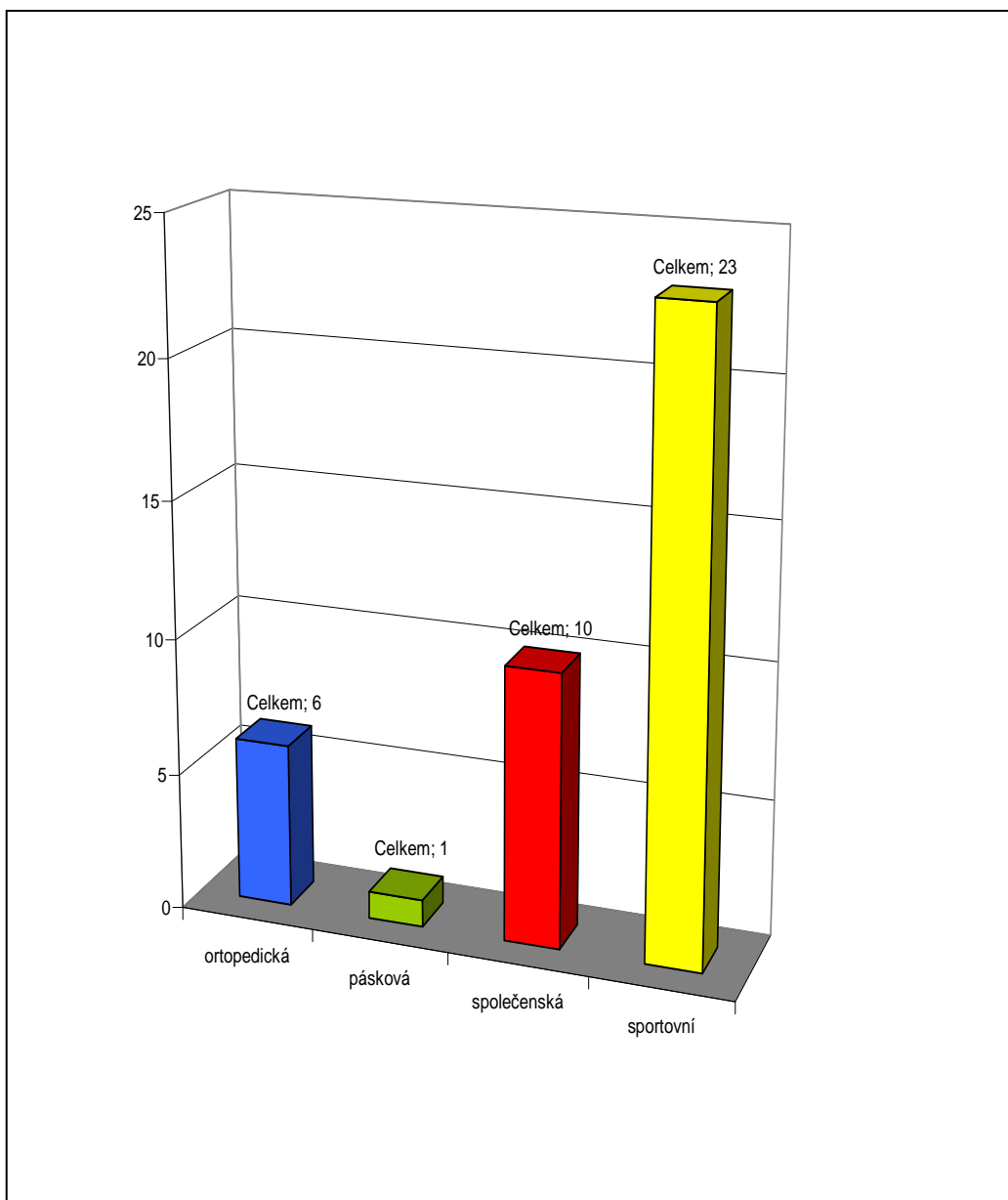
Na otázku č. 6 „Co si myslíte, že v minulosti nejvíce přispělo k Vaším nynějším potížím v oblasti nohou?“ bylo nejvíce uvedeno, že právě vlivem nevhodné obuvi vzniká většina potíží a dále k tomu přispívá i zátěž v zaměstnání. Ještě byla také uvedena určitá sportovní zátěž, která na nohu nepříznivě působila, či vliv jiných onemocnění. Především dotazovaní uváděli ortopedická onemocnění, ale také jich pár zmínilo nadváhu.



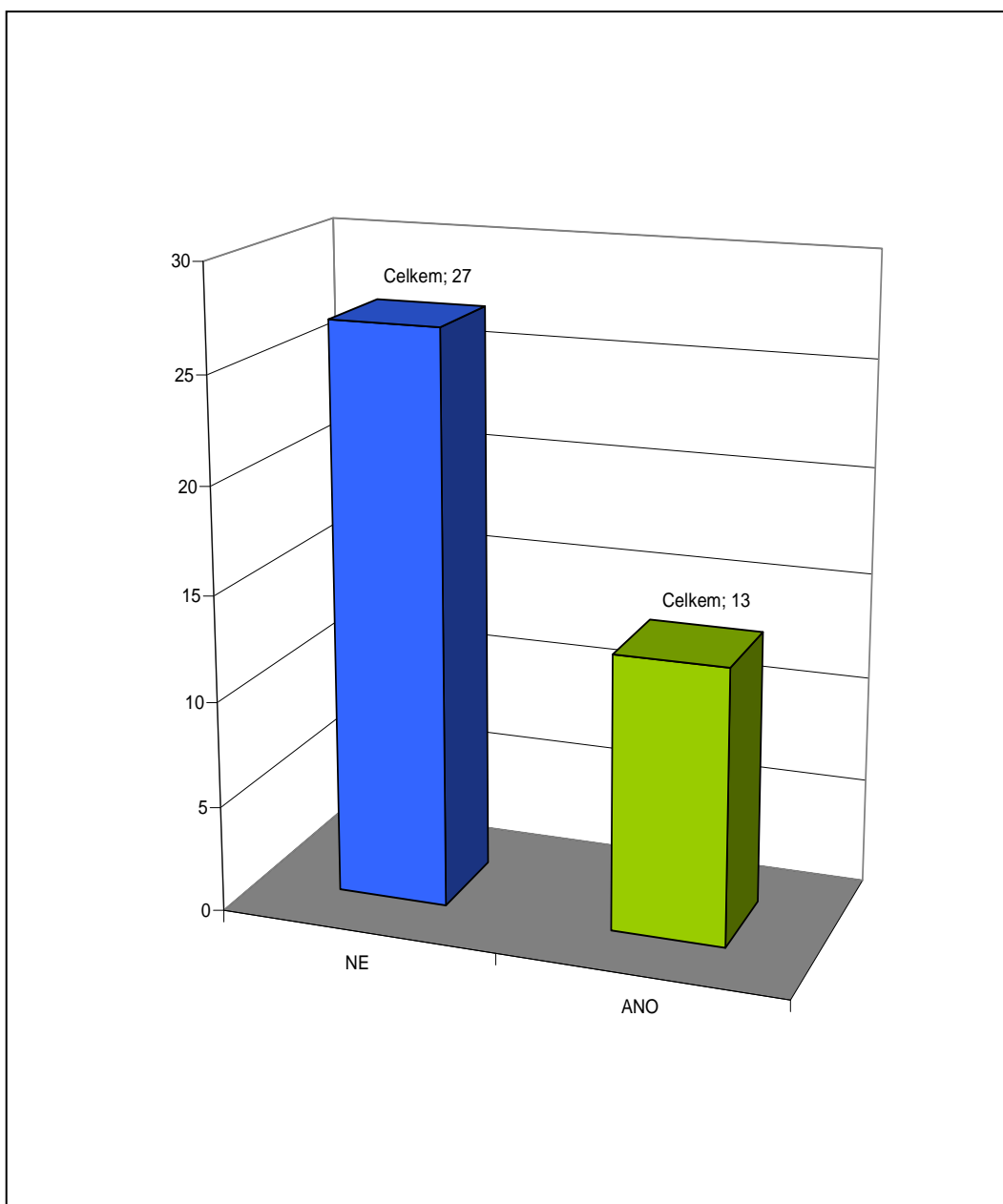
Otázka č. 7 „Jakou obuv jste nejvíce nosil (a) v minulosti?“ je velice důležitá pro zjištění, jestli opravdu obuv na podpatku, mokasíny s úzkou špičkou atd. negativně ovlivňují nohu. Dle výsledků opravdu uvedlo nejvíce osob, že právě tento typ nejvíce preferovaly. Na druhém místě sice byla sportovní obuv, ale lidé s tímto typem měli většinou nevhodnou zátěž co se týče pohybu.



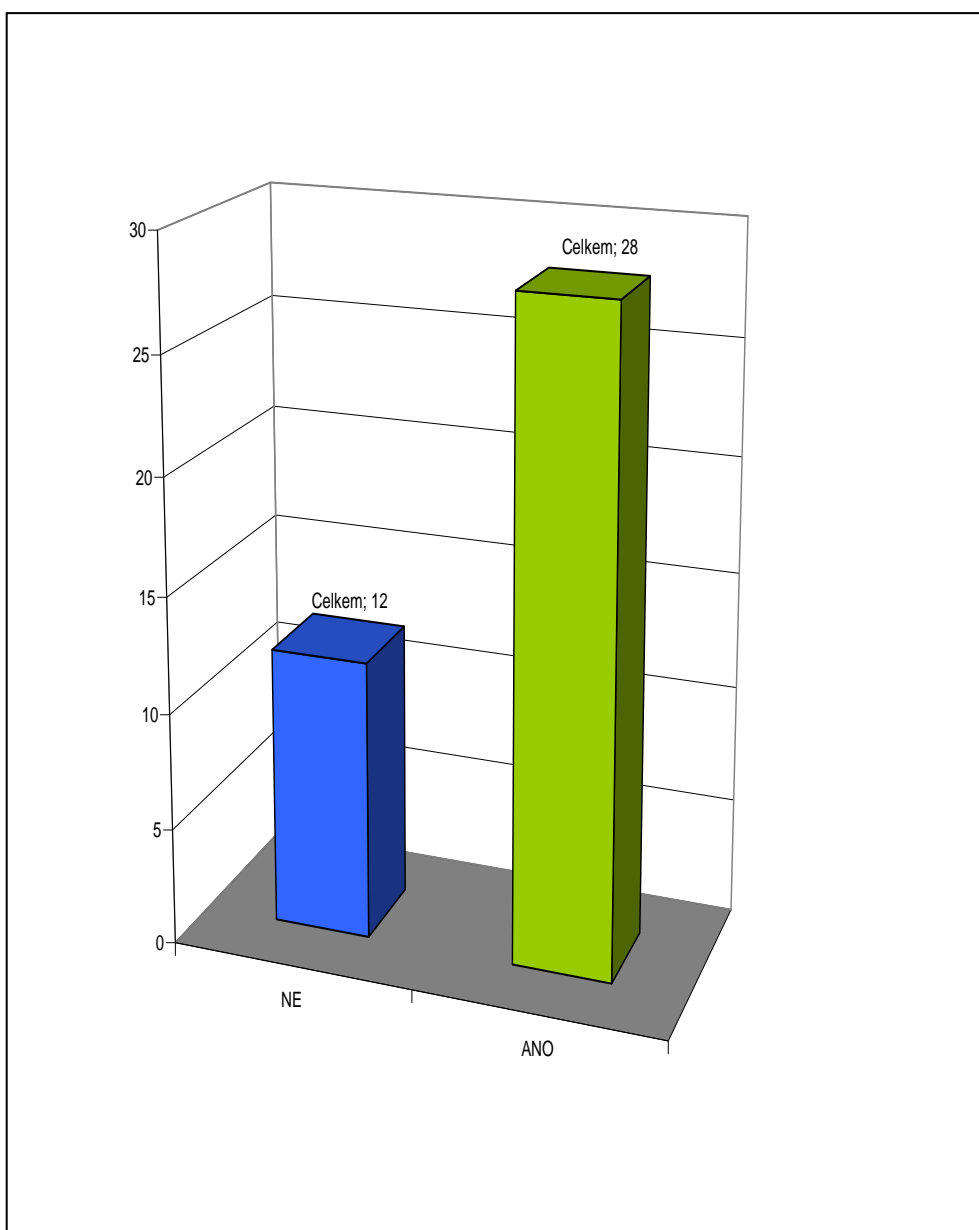
Z otázky č. 8 „Jakou obuv nejvíce nosíte nyní?“ je zřejmé, že nejvíce dotazovaných nyní upřednostňuje sportovní typ obuvi, protože začali nějaký problém vnímat a chtějí mu zabránit. Nabídka sportovní obuvi na trhu je velice pestrá a v některých obchodech prodejci nohu diagnostikují a navrhnou přesný typ obuvi na míru. Také si lidé začínají vybírat ortopedickou obuv, ale ne každý je ochoten zaplatit na tuto obuv vyšší částku.



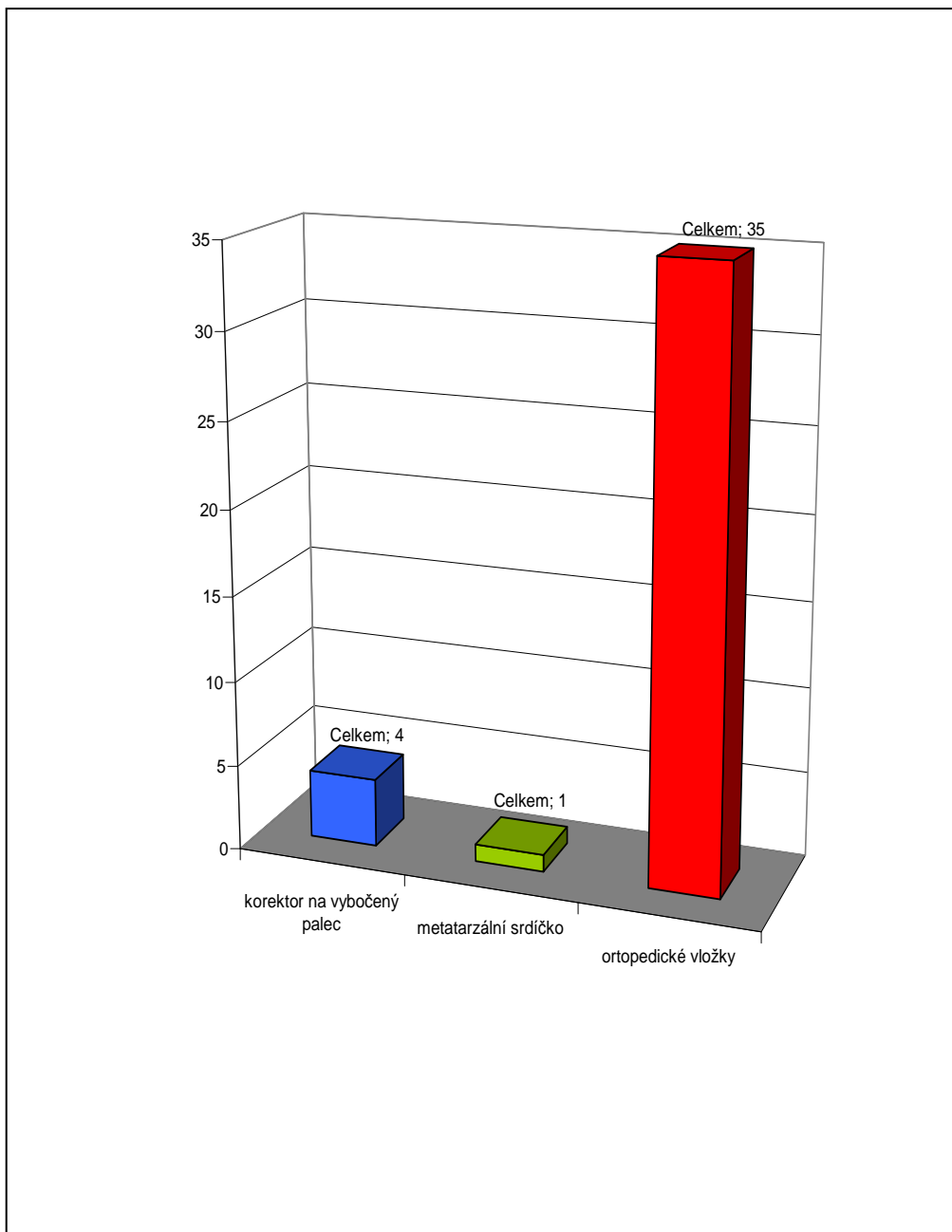
Na otázku č. 9 „Používal (a) jste v minulosti ortopedické vložky či jiné kompenzační pomůcky a jaké?“ odpověděla většina dotazovaných negativně. V dnešní době je výrazně větší nabídka a poptávka po těchto pomůckách. V minulosti tento problém nebyl tolik vnímán a nebyl tolik vnímán běžnou populací.



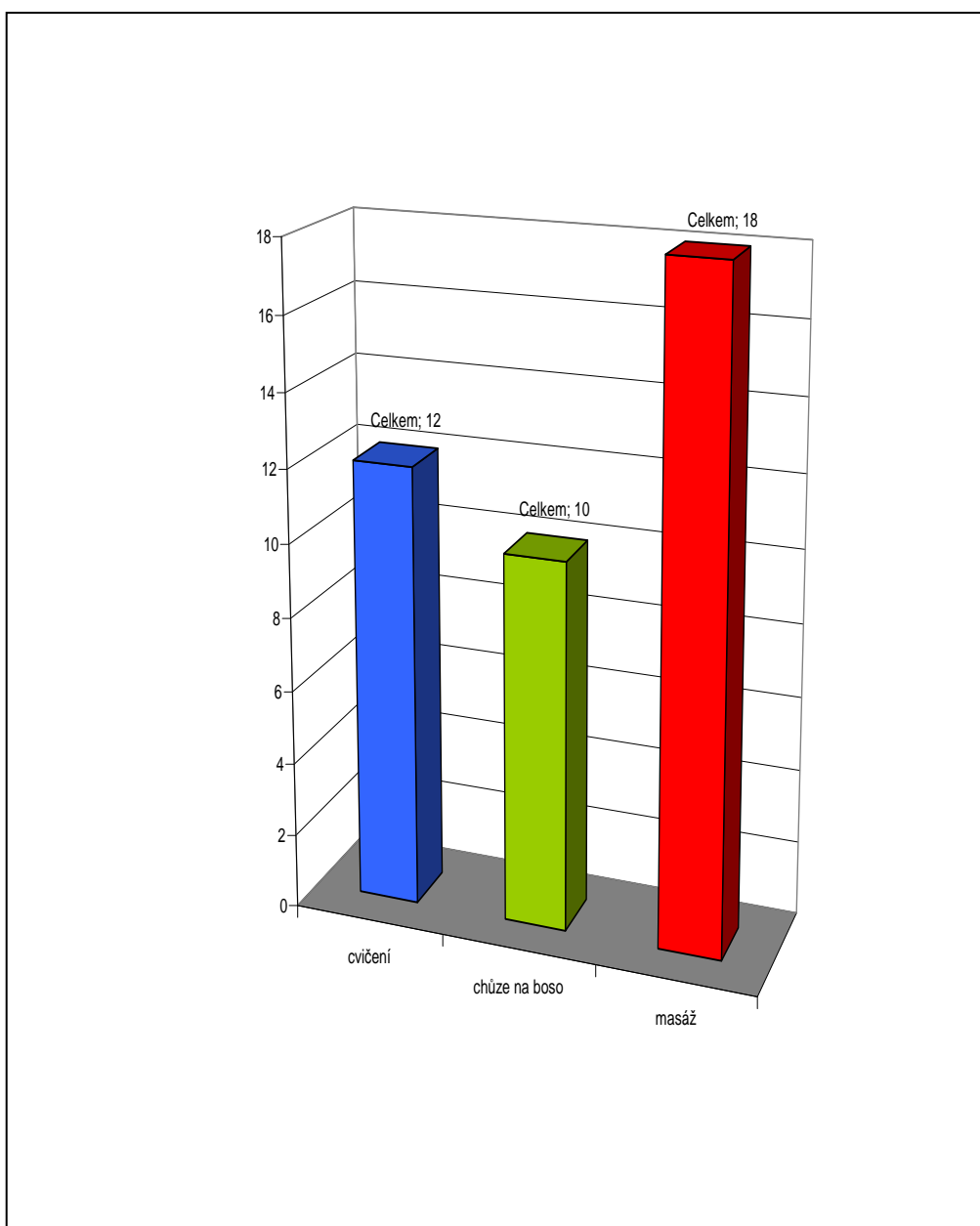
Otázka č. 10 „Používáte nyní ortopedické vložky či jiné kompenzační pomůcky a který typ Vám nejvíce vyhovuje?“ v první části potvrzuje pokrok dnešní moderní doby, rozvoje prevence a možností terapie. Dnes je už téměř samozřejmostí, že k nové obuvi patří kvalitní ortopedické vložky, či jiné pomůcky.



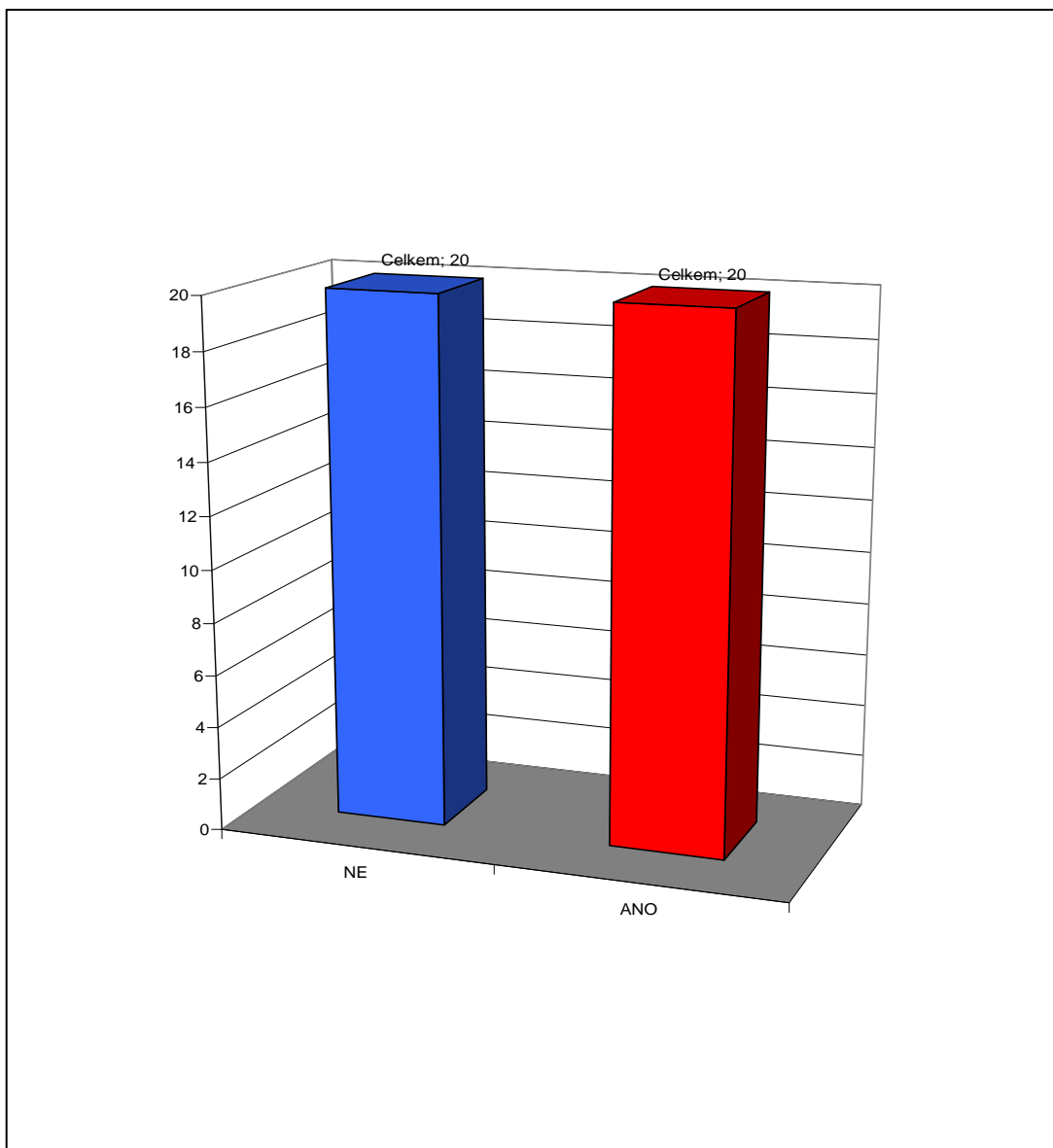
V druhé části otázky uvedlo nejvíce dotazovaných, že užívá ortopedické vložky. Jsou dobře dostupné a je na trhu spousta typů dle požadavků klienta, proto jsou uváděny velkou většinou.



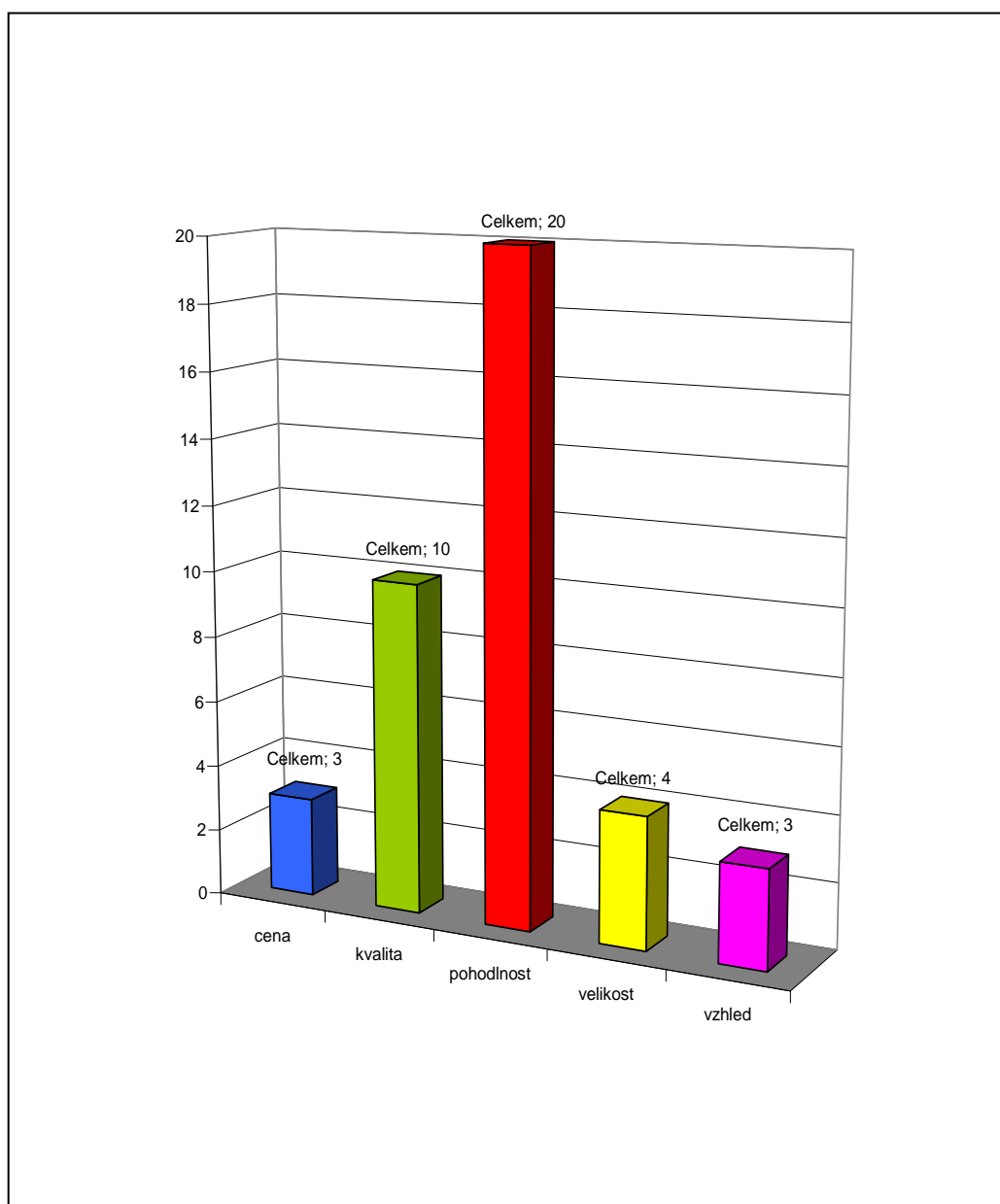
V otázce č. 11 „Co Vám ještě přispívá ke zmírnění obtíží v oblasti nohou kromě obuvi a kompenzačních pomůcek? (Př. masáže, cvičení, chůze naboso...)“ jsem se setkala s největší spokojeností s masážemi, dále bylo cvičení téměř vyrovnaně s chůzí na bosu. Považuji za důležité, aby se lidé naučili své nohy hlavně po zaměstnání uvolňovat a jaká technika jim vyhovuje, to je zcela individuální.



Na otázku č. 12 „Jste spokojen (a) s nabídkou obuvi na trhu?“ jsem očekávala, že ani jedna z odpovědí nebude převažovat. Na jednu stranu je skupina lidí, která je spokojená s velkým výběrem obuvi a na stranu druhou se spouště lidem nelíbí především stále stoupající ceny.



Odpověď na otázku č. 13 „Jaký typ obuvi při výběru preferujete, co je pro Vás na obuvi důležité při jejím výběru?“ byla zcela jednoznačná. Téměř všichni dotazovaní preferují při výběru obuvi pohodlnost a kvalitu. Právě zde se to promítá s nespokojeností v otázce ceny, protože za kvalitu si sice musíme zaplatit, ale obchodníci to někdy přehánějí.



ZÁVĚR

Zdravá noha a správná obuv spolu velice souvisí. Je důležité, aby lidé naučili vnímat své nohy a pečovat o ně. V dnešní moderní době je poněkud obtížné spojit požadavky náročného zaměstnání, módních trendů obuvi a vhodné zátěže s pohodlím a věnováním dostatku času péči o nohy. Přitom je důležitá, protože nohy jsou naše nosná opora a mnohdy se od nich odvíjí nejrůznější potíže. Zjistila jsem ale, že kromě neustále měnících se trendů v oblasti módy také i pokročila nabídka nejrůznějších typů kompenzačních pomůcek, které pomáhají udržet alespoň částečný komfort nohy s určitou deformitou, či působí preventivně, aby k těmto potížím nedošlo.

Z vyhodnocení výsledků dotazníku se na základě mých odborných otázek potvrdilo, že nesprávná obuv byla nejvíce uváděnou příčinou získaných poruch nohou. Další nejvíce uváděná příčina byla statická zátěž při výkonu povolání. Na základě mých předpokladů při užívání kompenzačních pomůcek se mi nepotvrdilo, že dotazovaní užívali v minulosti kompenzační pomůcky. Důkazem toho může být právě to, že mají určité problémy v oblasti nohou, a proto navštívili Centrum technické ortopedie, kde jim budou doporučeny. Potvrdilo se mi ale, že nyní po návštěvě Centra technické ortopedie dotazovaní užívají kompenzační pomůcky a nejvíce nošené jsou klasické ortopedické vložky zhotovené individuálně na každého klienta. Z vyhodnocení dotazníku se mi také potvrdilo, že pro dotazované je největším kritériem výběru obuvi pohodlnost a kvalita, což jsem předpokládala. Spokojenost s nabídkou obuvi na trhu je ve výsledcích velice sporná. Předpokládala jsem, že dotazovaní budou spíše spokojení, ale spokojenost byla jen poloviční. Je logické, že s vyšší kvalitou stoupá i cena. Žijeme v moderní době, která nám nabízí velké množství možností, ale bohužel si za ní musíme platit.

Doufám, že jsem splnila svůj cíl, kterým bylo podat srozumitelné informace o problematice nejčastějších deformit nohou, jejich příčinami a vlivu nesprávné obuvi na klenbu nožní. Prevencí jsem se zabývala nejvíce, protože mi připadá v této oblasti klíčová.

Dále doufám, že má práce bude přínosem, jak pro studenty či zaměstnance v této oblasti, tak hlavně pro běžnou populaci. Z výsledku dotazníku vyplývá, že se většina lidí zajímá o tuto problematiku a že nevybírají vhodnou obuv je podle vzhledu, jak tomu bylo asi většinou dříve. Protože jak uvedla většina lidí, hlavní příčinou jejich potíží bylo především nošení nevhodné obuvi v minulosti.

Při vypracovávání mé práce jsem se seznámila s širokou škálou kompenzačních pomůcek a dá se říci, že ve velkém množství užívané. Také jsem si sama osobně vyzkoušela analýzu postavení nohy a náslapu při chůzi a běhu speciální počítačovou metodou, kdy mi byla podle výsledků navržena sportovní obuv přímo na můj typ nohy.

Pokud má práce někoho zaujme, přiměje ho k tomu, aby přemýšlel nad touto problematikou a popřípadě ho přiměje k tomu, aby sám na sobě měl motivaci něco změnit, budu velice spokojená. Protože vždy je důležité, aby si lidé uvědomili hodnotu svého zdraví a našli čas na péči o své tělo, a to ve všech složkách, které upevňují naše zdraví.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. Praha: Grada Publishing, 2003. ISBN 80-7169-970-5
2. DUNGL, P. *Ortopedie*. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0550-8
3. JANDA, V. *Svalové a funkční testy*. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0722-5
4. LARSEN, Ch. *Zdravá chůze po celý život*. Olomouc: Poznání, 2005. ISBN 80-86606-38-4
5. LEWIT, K. *Manipulační léčba*. Praha: Sdělovací technika, spol. s.r.o., 2003. ISBN 80-86645-04-5
6. SOSNA, A. *Základy ortopedie*. Praha: TRITON, 2001. ISBN 80-7254-202-8
7. KVAPILÍK, J., VOSMÍK, F., ZEMAN, M. *Bolesti nohou*. Praha: Makropulos, 1997. ISBN 80-86003-04-3
8. TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu v dolní končetina*. Praha: nakl. Tichý, 2008. ISBN 978-80-254-2251-9
9. KLENER, P. *Revmatologie*. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0445-0
10. SUTCLIFFOVÁ, J. *Pružné a zdravé tělo*. Praha: Euromedia group k.s., 2004. ISBN 80-249-0329-6
11. RÜDIGER, M. *Síla chůze*. Praha: OTTOVO nakladatelství, s.r.o., 2002. ISBN 80-7181-666-3
12. DOUBKOVÁ, A., LINC, R. *Anatomie pro bakalářský studijní program*. Praha: Karolinum, 2006. ISBN 80-246-1302-6
13. DYLEVSKÝ, I. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-1648-0
14. TVRZNIK, A., SOUMAR, L., SOULEK, I. *Běhání*. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0715-2
15. ALTER, J. *Strečink*. Praha: Grada Publishing, 1998. ISBN 80-7169-763
16. Cvičení při plochých nohou. *Střípky* [online]. 2009, č. 10 [cit -2009-23-11] Dostupné z: <http://www.stripky.cz/205-cviceni-pri-plochych-nohou.html>

17. *Anatomie nohy* [online] [cit. 2009-18-12] Dostupné z:
<http://www.ortopedica.cz/anatomie-nohy-bolesti-nohou>
18. *Jak si vybrat obuv* [online] [cit. 2009-18-12] Dostupné z:
<http://www.bata.cz/poradna/jak-si-vybrat-obuv.html>
19. BULÍNOVÁ, J. *Ploché nohy trápí většinu lidí* [online] [cit. 2009-18-12]
Dostupné z: <http://www.o-beaute.net/content/ploche-nohy-trapi-vetsinu-lidi>
20. ŠŤASTNÁ, P. *Jak dítěti vybrat správnou obuv* [online] [cit. 2009-18-12]
Dostupné z: <http://www.kcs.cz/obuv/info/jak-vybrat-diteti-spravnou-obuv>
21. PICKA, P. Hledáte problém? Stojíte na něm. *Run the world magazine*.
2009, č.11, s.51- 53. ISSN 1802-0615
22. *Ortopedické vložky* [online] [cit. 2009-18-12] Dostupné z: <http://www.ms-protetik.cz/view.php?cislocclanku=2006100015>
23. CMUNT, E. *Ortopedická obuv*. Praha: J.Cendelín, 1996.
24. MULLER, I. *Bolestivé syndromy pohybového ústrojí*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1995. ISBN 80-7013-196-9
25. HROMÁDKOVÁ, J. *Fyzioterapie*. Jinočany: nakl. H+H Vyšehradská s.r.o,
1999. ISBN 80-86022-45-5
26. ŠTUMBAUER, J. *Základy vědecké práce v tělesné kultuře*. České Budějovice: Pedagogická fakulta, 1989.
27. KABELÍKOVÁ, K., VÁVROVÁ, M. *Cvičení k obnovení a udržování svalové rovnováhy*. Praha: Grada Publishing, 1997. ISBN 80-7169-384-7
28. VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada publishing, 1997.
ISBN 80-7169-256-5
29. DYLEVSKÝ, I. a kol., *Pohybový systém a zátěž*. Praha: Grada Publishing,
1997. ISBN 80-7169-258-1
30. BROZMANOVÁ, B. a kol. *Ortopedická protetika*. Martin: vydavatelství Osvěta, 1990. ISBN 80-217-0133-1

PŘÍLOHY

Příloha č. 1

DOTAZNÍK pro veřejnost

13) Jste žena nebo muž?

.....

14) Kolik je Vám let?

.....

15) Jaké je Vaše povolání a který typ obuvi v zaměstnání nosíte?

.....

16) Jaké máte nynější potíže, co Vás přivádí do Centra technické ortopedie?

.....

17) Měl (a) jste nějaké dřívější potíže v oblasti nohou?

.....

18) Co si myslíte, že v minulosti nejvíce přispělo k Vaším nynějším potížím v oblasti nohou?

.....

.....

19) Jakou obuv jste nejvíce nosil (a) v minulosti?

.....

20) Jakou obuv nejvíce nosíte nyní?

.....

21) Používal (a) jste v minulosti ortopedické vložky či jiné kompenzační pomůcky a jaké?

.....

22) Používáte nyní ortopedické vložky či jiné kompenzační pomůcky a který typ Vám nejvíce vyhovuje?

.....

.....

23) Co Vám ještě přispívá ke zmírnění obtíží v oblasti nohou kromě obuvi a kompenzačních pomůcek? (Př. masáže, cvičení, chůze naboso...)

.....

24) Jste spokojen (a) s nabídkou obuvi na trhu?

.....

25) Jaký typ obuvi při výběru preferujete, co je pro Vás na obuvi důležité při jejím výběru?

.....

.....

