Péče o nohy v prevenci syndromu diabetické nohy u seniorů

Milena Jurajdová

Bakalářská práce
2017

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd
akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Milena Jurajdová**
Osobní číslo:	**H14176**
Studijní program:	**B5341 Ošetřovatelství**
Studijní obor:	**Všeobecná sestra**
Forma studia:	**prezenční**

Téma práce: **Péče o nohy v prevenci syndromu diabetické nohy u seniorů**

Zásady pro vypracování:

Studium odborné literatury, zpracování literární rešerše.
Vymezení terminologie z oblasti diabetu mellitu a jeho chronické komplikace syndromu diabetické nohy.
Příprava metodiky empirické části bakalářské práce.
Realizace výzkumu technikou pozorování a dotazníku.
Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných dat.
Prezentace výsledků šetření, jejich shrnutí a návrh doporučení pro praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

BAKKER, Karel, Jan, APPELQVIST a Nicolaas C. SCHAPER. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. Diabetes/Metabolism Research and Reviews, 2012, 28, 225–231. ISSN 15207552.
JIRKOVSKÁ, Alexandra. Syndrom diabetické nohy. Praha: Maxdorf, 2006. ISBN 80-7345-095-X.
JIRKOVSKÁ, Alexandra a Robert BÉM. Praktická podiatrie: Základy péče o pacienty se syndromem diabetické nohy. Praha: Maxdorf, 2011. ISBN 978-80-7345-245-2.
KUDLOVÁ, Pavla. Ošetřovatelská péče v diabetologii. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5367-6.
KVAPIL, Milan. Diabetologie 2016. Praha: Triton, 2016. ISBN 978-80-7553-031-8.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Silvie Treterová**
Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce: **9. prosince 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce: **19. května 2017**

Ve Zlíně dne 9. prosince 2016

L.S.

doc. Ing. Anežka Lengálová, Ph.D.
děkanka

Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby [1)];
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 [2)];
- podle § 60 [3)] odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 [3)] odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 24.2.2017 ..... Jarojap .....

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

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

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

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:
(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:
(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst. 3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.
(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.
(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRACT

Bakalářská práce se zabývá problematikou péče o nohy u seniorů s diabetem mellitem. Slouží čtenáři k základní orientaci v problematice onemocnění diabetes mellitus a jeho komplikací u seniorů. V teoretické části je popsáno samotné onemocnění a jeho specifika u seniorů, dále je charakterizován syndrom diabetické nohy a pravidla správné péče o nohy u této skupiny pacientů. Praktická část práce zjišťuje pomocí dotazníkového šetření a pozorování, zda jsou senioři s diabetem mellitem o péči o nohy informováni a jak vypadá jejich starost o nohy reálně. Součásti je také vytvoření vhodného edukačního materiálu o péči o nohy pro seniory s tímto onemocněním.

Klíčová slova: diabetes mellitus, senior, syndrom diabetické nohy, prevence, edukace, péče o nohy

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with the problems of foot care in seniors with diabetes mellitus. It provides readers basic insight into the diagnosis of diabetes mellitus and its complications in seniors. The theoretical part describes the disease itself and its specifics with seniors. Furthermore the diabetic foot syndrome is defined as well as the rules of proper leg care with these patients. Practical part of the thesis investigates by questionnaires and observations whether the seniors with diabetes mellitus are informed about leg care and what this care looks like in practice. Part of the thesis is also a formation of educational material for the seniors with this disease.

Keywords: diabetes mellitus, senior, syndrome of diabetic foot, prevention, education, care of foot

Děkuji Mgr. Silvii Treterové za její trpělivost, cenné rady a připomínky, které mně poskytovala během vedení bakalářské práce. Děkuji také své rodině, která mě podporovala během mého studia. Poděkování rovněž patří všem respondentům, kteří byli ochotni poskytnout veškeré informace k výzkumu bakalářské práce.

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

OBSAH

ÚVOD **9**
I TEORETICKÁ ČÁST **10**
1 SENIOR A DIABETES MELLITUS **11**
1.1 SENIOR 12
1.1.1 Systémové změny u seniorů s diagnózou diabetes mellitus 12
1.2 DIABETES MELLITUS 14
2 SYNDROM DIABETICKÉ NOHY **19**
2.1 CHARAKTERISTIKA SYNDROMU DIABETICKÉ NOHY 19
2.1.1 Charcotova osteoartropatie 21
2.2 DIAGNOSTICKÉ METODY U SYNDROMU DIABETICKÉ NOHY 22
2.3 LÉČBA A KOMPLIKACE SYNDROMU DIABETICKÉ NOHY 24
3 PÉČE O NOHY U SENIORŮ S DIABETEM MELLITEM **28**
3.1 SPECIFIKA EDUKACE U SENIORŮ 28
3.2 PÉČE O NOHY U SENIORŮ V PREVENCI SYNDROMU DIABETICKÉ NOHY 30
3.2.1 Péče o nohy v primární prevenci 30
3.2.2 Péče o nohy v sekundární prevenci 32
3.2.3 Péče o nohy v terciární prevenci 33
II PRAKTICKÁ ČÁST **35**
4 CÍLE PRÁCE **36**
5 METODIKA VÝZKUMU **37**
5.1 CHARAKTERISTIKA SOUBORU 37
5.2 METODY SBĚRU DAT 37
5.2.1 Charakteristika položek v dotazníku 38
5.2.2 Charakteristika položek v pozorování 38
5.3 ORGANIZACE ŠETŘENÍ 38
5.4 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT 39
6 ANALÝZA A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH DAT **40**
7 DISKUZE **74**
ZÁVĚR **78**
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY **79**
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK **85**
SEZNAM GRAFŮ **86**
SEZNAM TABULEK **87**
SEZNAM PŘÍLOH **89**

ÚVOD

Diabetes mellitus patří mezi heterogenní onemocnění, při kterém dochází k poruše metabolismu cukrů, tuků i bílkovin. Jeho incidence v seniorské populaci vykazuje v posledních letech významný nárůst. Toto onemocnění, je závažné jak svými akutními, tak také chronickými komplikacemi. Po zkušenostech, které mám s danou problematikou z vlastní rodiny, a také z absolvovaných praxí v nemocnici, jsem se rozhodla věnovat v bakalářské práci problematice péče o nohy u seniorů s diabetem mellitem. Přesto, že je dnes obecné povědomí o diabetu mellitu v naší populaci poměrně dobré, naši pacienti mají stále velké mezery o komplikacích, které toto onemocnění přináší a o možnostech prevence. Syndrom diabetické nohy je jedna z nejčastějších komplikací, která výrazně omezuje kvalitu života jedinců a může mít až devastující následky. Až třem čtvrtinám amputací dolních končetin lze zabránit vhodnou prevencí. Je potřeba apelovat na seniory, aby si každý den kontrolovali chodidla, barvu kůže, zarudnutí, otlaky a také aby si chránili nohy vhodnou obuví, správně pečovali o své nohy po koupeli, ošetřili meziprstí. Na místě je také opatrnost při stříhání nehtů a vhodná péče o kůži, která může posílit její přirozenou ochranou bariéru. Vzhledem k tomu, že léčba již vyjádřených projevů syndromu diabetické nohy poměrně zdlouhavá a svízelná, je potřeba se důsledně zaměřit v edukaci na preventivní opatření ihned po diagnostice onemocnění.

Teoretická část bakalářské práce je věnována seniorské populaci trpící výše uvedeným onemocněním. Zaměřujeme se na charakteristiku seniora a na systémové změny ve stáří při diabetu, charakterizujeme syndrom diabetické nohy a nastiňujeme pravidla péče o nohy u této skupiny pacientů. V praktické části práce zjišťujeme informovanost seniorů diabetiků o péči o nohy a pozorováním posuzujeme reálný stav dolních končetin u této skupiny respondentů. Součástí je také vytvoření edukačního materiálu pro seniory s diabetem mellitem, který se zabývá jednotlivými kroky správné péče o nohy.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 SENIOR A DIABETES MELLITUS

Senior je *definován jako člověk vyššího věku, u něhož involuční a chorobné změny ovlivňují natolik funkční stav a schopnosti, že dochází ke zhoršení adaptability, regulačních mechanizmů a tolerance k zátěži* (Svačina a kol., ©2013, s. 82). Průběh vnitřních onemocnění bývá často netypický, s protrahovaným průběhem a vedoucí ke chronicitě. Některé z příznaků mohou být méně vyjádřené a mohou mít zdánlivě lehčí průběh. Choroby se v závislosti na věku, míře deteriorace, farmakoterapii a komorbiditě podstatně liší oproti standardům mladšího věku (Kalvach, 2008, s. 135). Velmi často se u této věkové skupiny setkáváme s polymorbiditou nebo s kauzálním řetězením chorob, kdy jedna vyvolá druhou (Vybíhalová, ©2012). Objevuje se mikrosymptomatologie, kdy se příznaky nemoci stávají méně nápadnými a výraznými, ale můžeme se setkat také s oligosymptomatologií, pro kterou je typické chybění některých příznaků. Je potřeba si uvědomit, že každé jak akutně nebo chronicky probíhající onemocnění se může u seniorů projevit kromě změněné symptomatologie i jiným průběhem nemoci. Chronická onemocnění u seniorů se často projevují i proměnou osobnosti nemocného. V neposlední řadě je nutné si také uvědomit, že se setkáváme s různými přístupy a postoji lékařů a zdravotnických pracovníků ke staršímu pacientovi, obvykle ve smyslu nedocenění příznaků či připisování příznaků onemocnění věku a stáří, což má také vliv na vnímání a následný průběh daného onemocnění. Není ojedinělé, že se při diagnostice a léčbě potýkáme u seniorů až s věkovou diskriminací (Hegyi, 2012, s. 28-29). Výše zmíněné platí samozřejmě i u diabetu mellitu neboli úplavici cukrové či cukrovce. Jedná se o chronické onemocnění metabolismu cukrů, tuků a bílkovin, jehož hlavním příznakem je zvýšená hladina cukru v krvi, jež vzniká v organismu na podkladě úplného nedostatku inzulínu nebo tehdy, kdy je tělo na inzulín, který je produkován v dostatečném množství, rezistentní (Zvolský, ©2015, s. 1). V České republice se procentuálně podíl seniorů na celkovém počtu obyvatel pohybuje v jednotlivých krajích naší republiky od 16,7 % po 19,0 %, seniorská populace postupně roste, podle statistických údajů dostupných k 31. 12. 2015 bylo u nás 3 702 513 seniorů. Projekce předpokládá i nadále stárnutí populace a zvyšování průměrného věku obyvatel. Incidence i prevalence diabetu mellitu (dále v textu DM) má u naší seniorské populace stoupající tendenci. Toto onemocnění se vyskytuje přibližně u jedné třetiny seniorů, z toho v 95 % případů trpí onemocněním DM 2. typu (Česká statistická ročenka, ©2016). Chronická a invalidizující nemoc, jakými zcela jistě DM je, často mění také sociální statut nemocného. Senior se tak v důsledku nemoci stává nesoběstačným a závislým na pomoci druhých osob (Topinková,

2005, s. 9). U stárnoucí populace a starých lidí převažuje nespecifická symptomatologie, multimorbidita a závažné komplikace, snahou medicíny je optimalizovat zdravotní a funkční stav seniorů, snižovat chronickou disabilitu, zlepšovat prognózy akutních dekompenzací zdravotního stavu, zlepšovat nebo udržovat soběstačnost seniorů a vytvářet podmínky pro zachování účinnosti a účelnosti kauzálních léčebných metod (Holmerová, Jurašková a Zikmundová, 2007, s. 12-13).

1.1 Senior

Seniorem je chápán člověk, který dosáhl vyššího věku, přičemž s rostoucím věkem se obecně předpokládá také celkově zhoršující se zdravotní stav (Svačina a kol., ©2013, s. 82). Seniorská populace vykazuje řadu charakteristických rysů, mezi které patří individuální variabilita involučních změn, různá míra chorobných změn, vytvořený hodnotový systém a životní názor, aspirace, expektace, zkušenosti získané dlouhým životem, návyky, profesní kariérou, různé sociální a ekonomické zázemí. Přestože jsou mnohé rysy pro seniory společné, oni samotní se navzájem liší ve své zdatnosti, životních podmínkách, potřebách a nárocích (Mühlpachr, 2005, s. 12). V literatuře je věková hranice pro seniorský věk uváděna od 60. nebo 65. roku věku. Nejrozšířenější využívaná věková kategorizace členění lidského života je podle expertů Světové zdravotnické organizace. Věkové rozpětí mezi 60.-74. rokem života označuje jako vyšší věk nebo také rané stáří, věkové rozpětí mezi 75.-89. rokem života nazývá jako stařecký věk nebo vlastní stáří a seniorská populace starší 90 let a výše se označuje jako dlouhověkost (Kalvach a kol., 2004, s. 47). Vedle kalendářního stáří lze hodnotit také stáří biologické, psychické, sociální, což umožňuje nahlížet na seniory jako skupinu vnitřně velmi různorodou. Biologické stáří probíhá u každého člověka individuálním tempem a označují se tak involuční změny daného jedince, které jsou obvykle těsně propojeny se změnami způsobenými chorobami (Topinková, 2005, s. 8). Hlavními determinantami v této oblasti jsou genetické dispozice a životní styl jedince. Změny se týkají všech tělních systémů (Kalvach a kol., 2004, s. 68-71).

1.1.1 Systémové změny u seniorů s diagnózou diabetes mellitus

U seniorů s DM je výkonně postižené především ústrojí vaskulární, gastrointestinální, vylučovací, zrakové a nervové. U vaskulárního systému je etiopatogeneticky nejvýznamnější tzv. endotelová dysfunkce, která postihuje velké i malé cévy. Poškození endotelu nakonec ústí v aterosklerózu, která způsobuje nejzávažnější makrovaskulární komplikace,

kterými jsou ischemická choroba srdeční a cévní mozková příhoda. Ateroskleróza má u této skupiny pacientů rychlejší průběh (Karen a Svačina, 2015, s. 11). Postižení endotelu se dotýká především drobných cév sítnice oka, kapilár uvnitř ledvin a drobných tepének vyživujících perineurium, poškození nervových obalů vedoucí k neuropatii. Tuto popsanou problematiku známe pod pojmem mikrovaskulární komplikace, retinopatie, neuropatie, nefropatie. V oblasti gastrointestinálního traktu bývají pozměněny funkce jater, žlučníku, žlučových cest a pankreatu (Weber a kol., ©2014). Funkční změny gastrointestinálního traktu souvisí velmi úzce s autonomní neuropatií. V mnoha případech se změny z oblasti trávicího ústrojí projevují poruchou evakuace žaludku a střevní dysmotilitou. Játra může postihovat steatóza až steatofibróza. Podkladem steatózy je zvýšené ukládání tuků do jaterní buňky, příčinou tohoto procesu bývá jak zvýšená oxidace lipidů a následně vyšší koncentrace volných mastných kyselin, tak i zvýšená syntéza cholesterolu. U diabetiků má na poškození jaterní tkáně velký vliv alkohol, léky a proběhlé nebo probíhající zánětlivé procesy mnohem závažněji než u zdravé populace. U nemocných s cukrovkou se často setkáváme s lithiázou ve žlučových cestách. Zásadní pro vznik konkrementu je kromě zvýšené hladiny cholesterolu také porušená evakuace žlučníku. Změny probíhající ve slinivce břišní jsou velmi komplexní a souvisí s tzv. acinárně ostrůvkovou osou. Vlivem destrukce pankreatických ostrůvků při probíhajícím onemocnění je porušena také funkce exokrinní, která je také některými ostrůvkovými hormony regulována. Snížená sekrece ostrůvkových hormonů vyústí postupně v exokrinní insuficienci a následně dochází k poklesu sekrece amyláz, lipáz, trypsinu i bikarbonátu (Rybka, 2007, s. 210-216). Ve vylučovacím systému u seniorů dochází k degenerativním změnám, které vedou ke snížení funkčnosti ledvin až jejich selhání. U geriatrických pacientů je nejčastější příčinou selhání ledvin hypertenzní a aterosklerotické poškození. Obě tyto příčiny jsou pak ještě větším rizikem u diabetiků. Poškození glomerulární membrány vysokým perfúzním tlakem i ischemické poškození ledvin se zprvu projeví pouze mikroalbuminurií, postupně však dochází k rozvoji nefrotického syndromu a terminálního renálního selhání s nutností dialýzy (Kalvach a kol., 2004, s. 742-743).

Z oblasti změn zrakového systému u seniorů diabetiků je kromě obvyklých očních onemocnění vyššího věku, jako je presbyopie, věkem podmíněná makulární degenerace nebo glaukom, nutné připomenout i diabetickou retinopatii (Topinková, 2005, s. 61). Diabetická retinopatie vzniká na podkladě poškození anatomické stavby a funkce sítnicových kapilár diabetem. Na očním pozadí lze pozorovat mikroaneurysmata, exsudativní změny a neuspo-

řádanou cévní proliferaci (Rybka, 2007, s. 91). U seniorů s diabetem se setkáváme i se změnami periferního nervového systému, které známe pod pojmem periferní neuropatie. Neuropatie je u těchto pacientů zapříčiněná poškozením drobných tepének, které vyživují perineurium (Weber a kol., ©2014). Dochází k demyelinizaci periferních nervů a v důsledku toho k poruše motorických, ale i senzitivních drah (Hakl, ©2011). Do změn systémových lze zařadit psychické poruchy ve smyslu deprese a zhoršení kognitivních funkcí (Weber a kol., ©2014). Kognitivní funkce jsou takové, jež umožňují vybírat a zpracovávat informace. Jejich postižení vede ke změnám exekutivních, neboli výkonných procesů, kam patří motivace, vůle a plánování. U seniorů je nejčastější postižení krátkodobé paměti, zejména vštípivosti, ale i výbavnosti. Vlivem deteriorace kognitivních funkcí dochází ke ztrátě soudnosti, k poruše logického myšlení a uvažování (Kalvach a kol., 2004, s. 184-185).

1.2 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus je skupinou chronických, etiopatogeneticky heterogenních onemocnění, jejichž základním rysem je hyperglykémie. Vzniká v důsledku nedostatečného účinku inzulinu při jeho absolutním nebo relativním nedostatku a je provázen komplexní poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin (Zvolský, ©2015, s. 1). U seniorské populace se nejčastěji setkáváme s DM 2. typu. Incidence a prevalence diabetu mellitu u seniorů má stoupající tendenci. Incidence v roce 2011 představovala 6,5 nových případů na 1 000 obyvatel (Zvolský, ©2012, s. 6). V roce 2013 vzrostla tato hodnota na 6,9 a v roce 2015 se výskyt diabetu zvýšil až na 7,6 nově diagnostikovaných diabetiků. Prevalence pak v roce 2011 činila 825 000 pacientů, v roce 2013 to bylo 862 000 a v roce 2015 byl celkový počet diabetiků v ČR 927 830. Každým rokem jsou zaznamenávána i úmrtí nemocných s DM, kdy ale nemusí být diabetes vždy kauzální příčinou smrti. Například v roce 2015 zemřelo 29 000 pacientů s DM, což znamená 2,7 úmrtí na 1 000 osob v ČR (Zvolský, ©2015, s. 1). Nejčastěji se setkáváme u seniorské populace s DM 2. typu, z tohoto důvodu si ho dovolíme popsat jako první. Je charakteristický relativním nedostatkem inzulínu, kdy následně dochází ke zvýšení hladiny glukózy v krvi, k tzv. hyperglykémii (Škrha, Pelikánová a Kvapil, ©2016, s. 48). Předchází mu obvykle projevy inzulínové rezistence, která se projeví snížením citlivosti tkání na inzulín, sníženým počtem inzulínových receptorů exprimovaných na buněčné membráně, a tím zpomalením toku glukózy do buňky. Nemocní

jsou na inzulin tzv. rezistentní, i když ho mohou produkovat dostatek, často v kombinaci s nadváhou nebo obezitou (Karen, Svačina a kol., 2014, s. 20-25).

I u seniorů se setkáváme se skupinou pacientů, kteří trpí DM 1. typu, který u nich započal v dětském či mladším věku a jedná se o inzulinodependentní diabetes, jehož základní příčinou je postupné snižování vlastní sekrece inzulínu v β-buňkách slinivky břišní (Štechová, Perušičová a Honka, 2014, s. 10). U DM 1. typu dochází k prolnutí genetické predispozice a vlivu prostředí, které nastartuje imunitně podmíněnou destrukci β-buněk ve tkáni slinivky břišní (Klener et al., 2011, s. 875-876). U některých diabetiků se můžeme setkat s tzv. LADA (Latent Autoimmune Diabetes of Adults) subtypem tohoto onemocnění, který je v některých charakteristikách podobný 1. typu DM. Je způsoben také primárním nedostatkem inzulínu na podkladě autoimunitního procesu jako u 1. typu, avšak k manifestaci onemocnění dochází až v pozdějším věku (Matějovská Kubešová a kol., 2015, s. 8). Je nutné se zmínit v souvislosti diabetu a seniorské populace také s prediabetem, ten se považujeme za klinickou jednotku, která je charakterizovaná zvýšenou glykémií nad fyziologickou hladinu, ale nedosahuje takových hodnot, které jsou typické pro DM. Tento stav předchází diabetu a zahrnuje hraniční glykémii nalačno, která je v rozmezí 5,6-6,9 mmol/l, dále je porušená glukózová tolerance, jejíž hodnota je v rozmezí 7,8-11,0 mmol/l ve 2. hodině orálního glukózového tolerančního testu (Svačina a kol., ©2013, s. 83). Často je diagnostikován náhodně. Klinický obraz je asymptomatický, proto je velmi důležité vyšetřovat pacienty při preventivních prohlídkách nebo při přítomnosti rizikových faktorů, jako je obezita nebo vysoký tlak. U prediabetu se mohou také projevovat jako u DM makrovaskulární i mikrovaskulární komplikace. Nejčastěji se rozvíjí diabetická neuropatie, makroangiopatie a mikroalbuminurie. Léčba musí být komplexní a jejím cílem je dosažení normálních hodnot glykémie a oddálení rozvoje diabetu 2. typu. Včasný záchyt a léčba prediabetu znamená dobrou prognózu pro pacienta a zároveň vede ke snížení makrovaskulárních a mikrovaskulárních komplikací. Velmi důležitá je kompenzace a léčba přidružených onemocnění, jako je hypertenze, dyslipidémie, obezita (Karen a Svačina, ©2016, s. 4-8). Často se onemocnění DM u seniorů projevuje jen v podobě hyperglykémie, což znamená, že hladina glykémie nalačno je vyšší než 5,6 mmol/l (Matějovská Kubešová a kol., 2015, s. 11). Mezi další příznaky patří polyurie a polydipsie, zejména polydipsie se v pokročilém věku téměř nevyskytuje, z důvodu sníženého pocitu žízně, který ve stáří mizí, spíše stoupá hladina antidiuretického hormonu. U geriatrických pacientů se mohou projevovat i příznaky jako úbytek tělesné hmotnosti a zvýšená fyzická únava. Málokdy se vy-

skytuje glykosurie, protože s přibývajícím věkem se zvyšuje renální práh pro glukózu. Cukrovka bývá ve stáří často zjištěna zcela náhodně při preventivní prohlídce (Weber a kol., ©2014).

Diagnostika u seniorů spočívá ve zjištění hladiny glykémie v kapilární a venózní krvi. Fyziologická hladina glykémie se pohybuje v rozmezí 3,8-5,6 mmol/l nalačno (Karen, Svačina a kol, 2014, s. 30). Diagnóza se může stanovit třemi způsoby, za prvé, jsou přítomny typické příznaky diabetu, kterými jsou žízeň, polydipsie, polyurie spolu s nykturií a náhodně změřená glykémie je vyšší než 11 mmol/l. Za druhé, je vyšetřena glykémie nalačno, která je vyšší než 7 mmol/l. A třetí možností je vyšetření orálního glukózového tolerančního testu a zjištění po druhé hodině vyšetření hladinu glykémie, která bývá vyšší než 11 mmol/l (Škrha, Pelikánová a Kvapil, ©2016, s. 49-50). Skríningové vyšetření diabetu a prediabetu u seniorů je doporučeno provádět měřením hladiny cukru v krvi jednou ročně. Dále se glykémii doporučuje vyšetřit u geriatrických pacientů i po proběhlém infekčním onemocnění nebo při změně medikace. Skríning se považuje za pozitivní, pokud je náhodná glykémie, změřená kdykoliv během dne, nezávislá na jídle, v kapilární krvi vyšší než 7 mmol/l, nebo v žilní krvi vyšší než 7,8 mmol/l a hladina cukru nalačno v žilní krvi stanovená v laboratoři vyšší než 5,6 mmol/l nebo hodnoty glykovaného hemoglobinu vyšší než 39 mmol/l (Svačina a kol., ©2013, s. 83).

Léčba diabetu se dělí na farmakologickou a nefarmakologickou. Základem nefarmakologické terapie je diabetická dieta, která je racionální a plnohodnotná na všechny složky potravy. V zastoupení sacharidů je nutné omezovat tzv. volné sacharidy a doplnit celkové množství sacharidů složenými sacharidy. Doporučuje se strava, která je bohatá na vlákninu, vitamíny a minerály, hlavně v přírodní formě, v ovoci a zelenině. Obsah sacharidů v potravě se udává ve výměnných jednotkách (dále jen VJ). Jedna VJ obsahuje 10 g sacharidů. Aby si mohli lidé s diabetem sami připravovat stravu, existují různé potravinové tabulky, kde je zapsáno množství energie v jednotlivých potravinách spolu s množstvím VJ. Základní energetická potřeba u muže je 24 kcal/ kg hmotnosti a u ženy 22 kcal/ kg hmotnosti. Cílem dietního omezení je optimalizace hmotnosti pacienta a udržování optimální hladiny glykémie v průběhu dne (Olšovský, 2012, s. 25-27). V nefarmakologické léčbě se postupuje individuálně, dle biologického stavu a schopností konkrétního jedince dbáme na dostatek tekutin, bílkovin a vápníku, dále je doporučována pravidelná fyzická aktivita v minimální délce 30 minut denně. Důležitou roli v oblasti léčby hraje edukace pacientů a jejich příbuzných (Svačina a kol., ©2013, s. 84).

Ve farmakologické léčbě je lékem první volby metformin, kromě pacientů, kteří jsou na tuto látku alergičtí, nebo trpí renální insuficiencí. Pokud jeho samostatné použití není dostatečné, přistupuje se k volbě dalšího perorálního antidiabetika ve dvojkombinaci nebo trojkombinaci, například gliclazidu, nebo glimepiridu (Svačina a kol., ©2013, s. 84). V léčbě DM u seniorů se doporučuje vyhýbat derivátům sulfonylurey, které mohou způsobovat hypoglykémii (Škrha, Pelikánová a Kvapil, ©2016, s. 50). U seniorů se můžeme setkat s dalšími perorálními antidiabetiky, které jsou např. glinidy, inhibitory DPP-4-gliptiny, analoga GLP-1, thiazolidindiony, inhibitory alfa-glukosidázy a gliflozinyy (Karen a Svačina, 2015, s. 14). Často se ponechávají antidiabetika spolu s inzulínovou léčbou. U starších diabetiků jsou nejvhodnější jednoduché inzulínové režimy (Svačina, Karen a Jurášková, ©2014, s. 9). Skupinu seniorů rozděluje geriatrická medicína na dvě skupiny, v první jsou zařazeni senioři zdatní, jejichž výkonost je dobrá a kteří se v diagnostických a terapeutických postupech téměř neliší od dospělých pacientů mladého či středního věku. Druhá skupina je tvořena tzv. křehkými seniory, kteří jsou charakterizováni řadou poruch tělních systémů a psychickými změnami s vysokým rizikem vzniku demence (Kalvach a kol., 2004, s. 168-169). Pro křehké seniory se za ideální považuje aplikace dlouhodobého inzulínového analoga (glardin, detemir) jednou za den a u zdatných seniorů je považován za nejvhodnější intenzifikovaný režim, více než 3 aplikace za den, pomocí kterého je dosaženo normálních hodnot glykémií. Ve většině případů se jedná o kombinaci dlouhodobého a krátkodobého inzulínového analoga (Svačina a kol., ©2013, s. 84). U diabetiků 1. typu je vzhledem k podstatě onemocnění základem léčby vždy inzulín. Používají se výhradně inzulíny humánní. Na bázi lidského inzulínu jsou pak vyráběna inzulínová analoga, kdy molekula inzulínu se chemicky pozmění, aby získala žádoucí vlastnosti (Klener et al., 2011, s. 877). Inzulínová analoga se dělí na krátkodobá a dlouhodobá. Mezi krátkodobé inzulínové analoga patří zástupci jako je insulin lispro, aspart a glulizin. Dlouhodobě inzulínové analogum je degludec. Současně je považován za nejdéle působící analogum, kdy účinek přesahuje 24 hodin (Haluzík, ©2015, s. 192-193).

Tak jako každé onemocnění s sebou může přinášet řadu komplikací, ani u DM tomu není jinak. Rozlišují se akutní a chronické komplikace. Mezi akutní komplikace patří hypoglykemie a hyperglykemie. Hypoglykemie je charakterizována jako náhlý pokles hladiny glykémie pod 3,6 mmol/l, může být způsobená sníženým přísunem glukózy, zvýšenou dávkou inzulínu nebo vynecháním jídla po aplikaci inzulínu a projevuje se pocením, palpitací, bledostí a tzv. vlčím hladem (Klener et al., 2011, s. 883-884). Na druhé straně se se-

tkáváme s hyperglykemickými stavy, kam řadíme diabetickou ketoacidózu, hyperosmolární hyperglylemický stav a laktátovou acidózu. Charakteristické pro hyperglykemické stavy je zvýšená hladina glykémie v krvi, která již byla popsána výše v textu, dehydratace a ketoacidóza s tzv. foetor diabeticus, kdy z dechu je cítit aceton (Karen a Svačina, 2015, s. 6-8). Chronické komplikace se dělí na makrovaskulární a mikrovaskulární. Mezi makrovaskulární komplikace můžeme zařadit ischemickou chorobu srdeční, cévní mozkovou příhodu a ischemickou chorobu dolních končetin, které jsou spjaty se společnou příčinou jejich vzniku a tou je předčasný rozvoj aterosklerózy, při níž dochází ke změnám ve stěně a průsvitu cév (Karen a Svačina, 2015, s. 11). Odchylky v metabolismu provázející diabetes způsobují poruchu funkce cév. Nejvíce se tyto změny projeví na jejich výstelce, endotelu, hovoří se o endotelové dysfunkci. Ateroskleróza postupuje u diabetiků několikanásobně rychleji, a proto je nutné klást na její příčiny, kterými jsou hypertenze, dyslipidemie, obezita, zvýšený důraz a zaměřit se tak na jejich prevenci (Matějovská Kubešová a kol., 2015, s. 14). Prvotním příznakem, který doprovází ischemickou chorobu dolních končetin, bývá ztráta ochlupení a suchá kůže. Dalším, velmi typickým příznakem jsou klaudikační bolesti, které můžou být ze začátku přítomny jen při chůzi, v pozdějších stádiích se objevují i v klidu. Doporučuje se alespoň jednou ročně provádět preventivní vyšetření tepen (Karen a Svačina, 2015, s. 11). Mezi vyšetření, která hodnotí stav cévní stěny dolních končetin, patří měření periferního tlaku na arterii dorsalis pedis a arterii tibialis posterior. Postupuje se podobně jako při použití klasického tonometru na paži, jen místo auskultace se ke zjišťování hodnoty tlaku v manžetě, při kterém dojde k uzavření tepny, používá tužkový doppler (Venerová, Jirkovská a Zavoral, 2013, s. 426). Mezi mikrovaskulární komplikace patří diabetická nefropatie, neuropatie a retinopatie. Diabetická nefropatie je poškození funkce ledvin, které má za důsledek albuminurii, sníženou glomerulární filtraci, poruchu glomerulární membrány až selhání ledvin (Škrha et al., 2009, s. 190-191). Diabetická neuropatie se dělí na viscerální a somatickou. Viscerální, autonomní, postihuje vnitřní orgány a vede k poruše jejich funkcí. U somatické se objevují příznaky jako mravenčení, brnění prstů nohou (parestézie), bývá stejná na obou nohách a je velkým rizikem pro vznik syndromu diabetické nohy (Karen a Svačina, 2015, s. 9). Syndrom definujeme jako ulceraci nebo také postižení hlubokých tkání nohy distálně od kotníku včetně kotníku. U diabetické retinopatie jsou postiženy cévy v sítnici oka. Riziko, které s sebou tato komplikace přináší je až postupné oslepnutí pacienta. Retinopatie je spojena i s dalšími riziky a problémy, jako je riziko pádu a zhoršená prostorová orientace (Matějovská Kubešová a kol, 2015, s. 14-15).

2 SYNDROM DIABETICKÉ NOHY

Syndrom diabetické nohy patří mezi chronické komplikace diabetu mellitu. Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) je definován *jako postižení tkání nohy distálně od kotníku (včetně kotníku) ve spojitosti nejčastěji s diabetickou neuropatií a různým stupněm ischemie dolních končetin* (Pecová, ©2014, s. 82).

2.1 Charakteristika syndromu diabetické nohy

Syndrom diabetické nohy zahrnuje pacienty s diagnózou diabetus mellitus, u nichž komplikace tohoto onemocnění způsobily postižení měkkých tkání periferně od hlezenního kloubu. Pod tento pojem jsou řazeny zejména ulcerace, gangréna, osteomyelitida, flegmóna a Charcotova oseoartropatie (Jirkovská a kol., 2006, s. 22). Prognóza tohoto syndromu závisí na jeho včasném záchytu a správné terapii. Syndromem diabetické nohy bylo v naší zemi podle statistických údajů ÚZIS v roce 2013 postiženo 44 657 osob z celkového počtu diabetiků (Zvolský, ©2015, s. 5). Jak již bylo uvedeno výše v textu, tato komplikace se rozvíjí s postupující neuropatií a ischemií a následně zde hraje velkou roli infekce. Výpadek senzitivní inervace u diabetiků s neuropatií vede ke zvýšenému riziku traumatu v důsledku vyřazení vnímání bolestivých podnětů. Diabetická angiopatie souvisí s poškozením akrálních částí na podkladě ischemie. Rozvoj neuropatie a ischemických změn dolních končetin zvyšuje u diabetika riziko kožních komplikací v podobě erozí, ragád, hyperkeratóz a ulcerací (Salavec a Šimková, 2015, s. 592). Rozvoj senzomotorické diabetické neuropatie má za následek snížené vnímání tlaku, teploty a bolesti v oblasti nohy až postupnou atrofizaci svalstva. Spolu se senzomotorickou složkou nastupuje také autonomní neuropatie, která vede ke změnám sudomotoriky a k poruše vazomotoriky. Dochází ke zvýšení plantárního tlaku, a tím k poruchám průtoku krve. Tento proces má spolu s endotelovou dysfunkcí a následnou aterosklerózou vliv na pokles tkáňového prokrvení a okysličení. Kromě mikroangiopatie a makroangiopatie patří mezi etiologické faktory i porucha imunity, která souvisí se zvýšenou predispozicí diabetiků k častým infekčním komplikacím (Fejfarová a Jirkovská, 2011, s. 415). Působením výše uvedených činitelů dochází k rozvoji edému měkkých tkání, k dekalcifikaci kostí až vzniku osteoartropatie a následně k tvorbě hyperkeratóz, jedná se o tvrdou kůži v místě zvýšeného tlaku na nohou diabetika. Nejčastější příčinou její tvorby bývá špatně zvolená obuv. Tyto změny na kůži by měly být pravidelně odstraňovány, jelikož je to způsob, jak předcházet vzniku ulcerace a také možnost, jak pomoci hojit již vytvořené rány. Pokud se na hyperkeratóze objeví tmavá skvrna, zna-

mená to projev krvácení (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 34-39). V některých případech mohou hyperkeratózy vytvářet tzv. fenomén ledovce, což v podstatě znamená překrytí skutečného rozsahu ulcerace zrohovatělou epidermis (Fejfarová a Jirkovská, 2011, s. 415). Důsledkem těchto uvedených chorobných změn je v konečné fázi tvorba ulcerací (Jirkovská a kol., 2006, s. 32). Vlivem neuropatie a výše v textu zmíněných činitelů dochází také k rozvoji edému měkkých tkání, k dekalcifikaci kostí až vzniku osteoartropatie. Rozvíjí se deformity, mezi které se řadí kladívkovité prsty, prominence metatarzálních hlaviček, ztráta podélné a příčné klenby. Jak postupuje porucha inervace interosseálních svalů, začínají postupně atrofovat a může docházet ke změně postavení jednotlivých drobných kostí nohy. Při došlapech na nohu se vytváří převážně v oblastech deformit již zmiňované hyperkeratózy, stlačují se tak hlubší struktury kůže, zvyšuje se plantární tlak a všechny tyto zmíněné mechanismy přispívají ke vzniku diabetické ulcerace (Fejfarová a Jirkovská, 2011, s. 415). Dalším problematickým místem je přidružené mykotické onemocnění v meziprstí a při hranách chodidel, u nemocných s DM poměrně časté. Tato místa se stávají vstupní bránou infekce, což může dále komplikovat jakékoliv hojení (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 37-38). Rizikové faktory pro rozvoj ulcerace mohou být jednak předchozí defekty na nohou, dále nevhodná obuv, neprovedená kontrola obuvi před obutí, chůze na boso, omezení hybnosti v kloubech, hyperkeratózy, poranění na noze, střední až těžký stupeň ischemické choroby dolních končetin (Jirkovská a kol., 2006, s. 30).

Defekty lze rozdělit dle etiologie na neuropatické, ischemické a kombinované, smíšené (Jirkovská a kol., 2006, s. 30). Neuropatická ulcerace se objevuje nejčastěji v místě, kde je největší tlak na nohu, v oblasti bříška palců, laterální hrany chodidla, pod hlavičkami metatarzů nebo na patě (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 37). Na těchto rizikových místech lze již poměrně dlouho před vznikem defektu pozorovat výše zmiňované hyperkeratózy. Ischemické defekty jsou typické lokalizací na špičkách prstů, mezi prsty, na okraji nohy nebo na patách, často ve spojitosti s nehmatnou periferní pulzací, končetina nemusí být chladná. U ischemie dolních končetin dochází ke ztrátě ochlupení, ke zvýšené lomivosti nehtů a léčba by měla být závislá na jejím stupni (Pecová, ©2014, s. 16). Dalšími klinickými jednotkami, se kterými se u diabetiků na nohách setkáváme, jsou zarůstající nehet, unguis incarnatus, nebo onychocryptosis, dále zánět nehtového lůžka, panaritium periunguale či paronychium a drápovitý, rohovitý nehet, onychogrypóza. Změny na nehtech je nutné ošetřovat v rámci pedikúrního ošetření a v případě nutnosti řešit chirurgicky (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 34-39).

2.1.1 Charcotova osteoartropatie

Konsekvencí syndromu diabetické nohy je Charcotova osteoartropatie, u které dochází k závažnému poškození jednoho nebo více kloubů v oblasti tarsu. Na jejím vzniku se podílí jednak snížené vnímání bolesti a propriocepce při senzitivní neuropatii, dalším etiologickým faktorem je otevírání arteriovenózních zkratů jako důsledek porušené autoregulace odporu periferních cév při autonomní neuropatii a také osteoporóza kostí (Jirkovská a kol., 2006, s. 22-33). Příčinou rozvoje této lokalizované porózy skeletu tarsu mohou být jednak opakované mikrotraumatizace v důsledku sníženého vnímání bolesti při neuropatii, jednak dekalcinace způsobená hypercirkulací při otevírání arteriovenózních spojek, které vznikají jako důsledek výpadku autoregulace periferní cévní rezistence při autonomní diabetické neuropatii (Fejfarová a Jirkovská, 2011, s. 417-418). Při tzv. neurotraumatickém typu postižení u pacienta se sníženým vnímáním bolesti dochází k opakovaným mikrotraumatizacím nohy a následně k rozvoji traumatické artritidy až ke kostní destrukci. V případě poškození neurovaskulárního původu vede hypercirkulace způsobená arteriovenózními spojkami k hyperemii, která je pak příčinou osteopenie. V praxi se oba typy postižení kombinují. Rozvoj osteoartropatie urychluje působení zánětlivých cytokinů (Fejfarová a Jirkovská, 2011, s. 417-418). Podle klinických příznaků se osteoartropatie dělí do 3 stádií. První stádium, akutní, se projevuje zarudnutím nohy, zvýšením lokální teploty, přítomností edému měkkých tkání, velkou bolestivostí. Příznaky prvního stádia odpovídají klinickým známkám zánětu. Zjednodušeně lze říci, že zde probíhá aseptická artritida. Pokud není zahájena včasná terapie, může dojít k těžkým deformacím nohy zahrnujícím zborcení příčné i podélné klenby až destrukci skeletu nohy. Druhé stádium je stádium reparace. Kožní teplota se snižuje, edém se zmenšuje. Fragmenty kostí, pokud jsou přítomny, se resorbují. Třetím stádiem je stádium rekonstrukce. Probíhá při něm kostní reparace, rekalcinace, provázená zvýšenou aktivitou osteoblastů. Již vzniklé deformace jsou bohužel trvalého charakteru (Krausová, 2010, s. 65). K diagnostice Charcotovy osteoartropatie se provádí RTG snímek, na kterém jsou patrny deformační změny v oblasti tarzometatarzálních a metatarzofalangeálních kloubů, změny ve struktuře kosti, dekalcinace až osteolýza (Pecová, ©2014, s. 16). U vysoce rizikových pacientů se preventivní vyšetření provádí častěji než jednou ročně, optimum je jedenkrát za půl roku. Vždy je potřeba myslet na skutečnost, že nepřítomnost příznaků nemusí znamenat, že jsou nohy zdravé (Bakker, Apelqist and Schaper, 2012, s. 225-231).

2.2 Diagnostické metody u syndromu diabetické nohy

Pro diagnostiku syndromu diabetické nohy můžeme využít celou řadu pomůcek a vyšetřovacích metod neinvazivních i invazivních. Na prvním místě je podrobná anamnéza, zaměřena na kompenzaci diabetu a přítomnost chronických komplikací, včetně neuropatie. Zjišťují se rizikové faktory aterosklerózy, zejména kouření (Venerová, Jirkovská a Zavoral, 2013, s. 424-426). Pohledem se hodnotí barva kůže, známky jejího poškození, oděrky, změny barvy kůže, pigmentace a stav kožních adnex. Posuzuje se přítomnost hyperkeratóz, otlaků z obuvi, kladívkovitých prstů, propadnuté příčné klenby a Charcotovy osteoartropatie. Následuje systematické palpační zhodnocení na obou nohách s následným porovnáním. Je zde zahrnuto měření teploty kůže, která je zvýšená u přítomné infekce, fraktury a také u Charcotovy osteoartropatie. Kožní teplota na nohách se měří bezdotykovým teploměrem. Pokud je rozdíl oproti druhé končetině vyšší o 0,5 °C, může signalizovat probíhající patologii (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 28-30). Dále se v praxi zaměřujeme na určení stupně závažnosti defektu pomocí hodnotících technik. Nejčastěji užívanou klasifikací je klasifikace podle Wagnera a Texaská klasifikace. Wagnerova klasifikace je seřazena od stupně 0 až 5. První stupeň znamená pouze povrchovou ulceraci v dermis, druhý stupeň je hlubší ulcerace, která zasahuje do subkutánní tukové vrstvy, ale bez významné infekce, třetí stupeň definuje hlubokou ulceraci s rozsáhlejší flegmónou a osteomyelitidou, čtvrtý stupeň označuje ohraničenou gangrénu a pátý stupeň se používá pro označení gangrény nebo nekrózy celé nohy (Fejfarová a Jirkovská, 2011, s. 416). Texaská klasifikace kromě vzhledu končetiny hodnotí také přítomnost a závažnost infekce a ischemie. Do hodnotících technik patří také klasifikace Edmondse a Fosterové. Diabetická noha se v ní dělí do šesti stádií. Je podobná Wágnerově klasifikaci, kromě šestého stupně, který určuje indikaci k amputaci nohy nad kotníkem (Jirkovská a kol., 2006, s. 24). V rámci podiatrických nebo diabetologických ambulancí lze orientačně vyšetřit senzomotorickou diabetickou neuropatii pomocí monofilament, ladičky, biothesiometru (Fejfarová a Jirkovská, 2011, s. 414). Pomocí vlákna monofilamenty vyšetřujeme povrchové čití. Při vyšetřování se dotýkáme chodidel pacienta po dobu jedné sekundy v místech, která jsou nejrizikovější pro vznik ulcerací, a to pod palcem, prvním a pátým metatarzofalengeálním kloubem. Vyšetřovaný musí mít zavřené oči a lokalizuje dotyk, jestliže necítí alespoň dvě ze tří vyšetřovaných míst, je postiženo protektivní čití na noze, a to značí zvýšené riziko vzniku ulcerace. Hluboké čití se testuje pomocí ladičky 128 Hz nebo tzv. biothesiometru. Vyšetřuje se na dorzální straně palce pod nehtovým lůžkem blíže k periostu. Pokud při vyšetřování biothesiometrem je

vibrační práh nad 25 V a při vyšetření ladičkou vyšetřovaný necítí dvě ze tří aplikací na nohou, je pravděpodobně přítomná neuropatie (Jirkovská a kol., 2006, s. 49-50). Při screeningu neuropatie lze použít tzv. Neuropathy disability score, při kterém se hodnotí přítomnost vibračního, teplotního a taktilního čití spolu s přítomností reflexu Achillovy šlachy. Vyšetření se kombinuje v reakci na teplo a chlad na končetině. Kromě neuropatie lze přímo v ambulanci orientačně zjistit i ischemickou chorobu dolních končetin, zejména podle klinických příznaků, jako jsou chybějící pulzace, chladná akra, chybějící ochlupení na bércích, přítomnost klaudikačních bolestí (Fejfarová a Jirkovská, 2011, s. 414). Klinické vyšetření pulzací pomocí palpace zahrnuje zjištění přítomnosti pulzací na arteria tibialis posterior a na arteria dorsalis pedis. Pokud periferní pulzace chybí, vyšetřuje se popliteální a femorální pulzace. Mezi funkční vyšetření stavu cévního sytému dolních končetin patří měření periferního tlaku, který je vyhodnocován pomocí tužkového doppleru na arteria tibialis posterior a arteria dorsalis pedis. Manžeta tonometru se umístí nad kotník a nafoukne se. Za postupného snižování tlaku v manžetě se hodnotí signály toků ve výše uvedených tepnách a následně se odečte hodnota, při které opět zachytíme signál (Karetová et al., ©2011, s. 6). Posuzujeme tak hodnoty distálního tlaku i poměr mezi distálním systolickým tlakem a systolickým tlakem měřeným shodnou metodou na paži. Tento poměr se nazývá index kotníkových tlaků, ankle brachial index, ABI (Venerová, Jirkovská a Zavoral, 2013, s. 426). Fyziologické hodnoty se pohybují v rozmezí 1,0-1,2. Vyšší hodnoty než 1,2 mohou svědčit pro mediokalcinózu, nižší pro ischémii (Jirkovská a kol., 2006, s. 72). Mediokalcinóza je onemocnění stěny tepny, při němž dochází k cirkulárnímu ukládání solí kalcia do médie tepenné stěny. To zapříčiňuje vyšší tuhost tepenné stěny a k jejímu stlačení je potřeba nafouknout manžetu tonometru na vyšší tlaky. Narozdíl od aterosklerózy mediokalcinóza nezužuje průsvit tepny a prokrvení periferie je normální. Problémem jsou pacienti, u kterých je současně přítomna i ateroskleróza i mediokalcinóza. Hodnoty ABI u nich mohou být normální i při kritické ischemii končetiny (Venerová, Jirkovská a Zavoral, 2013, s. 426). Kritická ischemie je definována jako náhle vzniklý stav, ohrožující vitalitu končetiny, vzniklý náhlým poklesem perfúzního tlaku krve (Ručka, Lubanda, Chochola a kol., ©2011, s. 431). Mezi další vyšetřovací metody můžeme zařadit také duplexní sonografii, dynamické zobrazovací vyšetření pomocí Dopplerovského principu, při něm se zjišťuje rychlost krevních toků ve vyšetřovaných cévách, z nichž lze nepřímo usuzovat stupeň závažnosti stenózy. Další možností, která nás informuje o stavu periferní kožní perfúze

na úrovni kapilár, je vyšetření transkutánní tenze kyslíku, transkutánní oxymetrie (Venerová, Jirkovská a Zavoral, 2013, s. 427).

2.3 Léčba a komplikace syndromu diabetické nohy

Léčba syndromu diabetické nohy musí být komplexní. Zaměřuje se na zmírnění příčin vzniku defektu a směřuje k ošetřování defektů již vytvořených. Základem je kompenzace diabetu, která významně pozitivně ovlivní hojení. Jedna z nejdůležitějších terapeutických zásad, které platí u všech lézí, je odlehčování postižené končetiny. Během stoje a chůze dochází k opakovanému zvyšování plantárního tlaku a ke zvýšenému tření na plantě. Je potřebné zajistit klid na lůžku, pohyb bez došlapu na končetinu za pomoci pojízdného křesla, berlí, speciálně upravených bot, tzv. poloviční boty, event. walkeru či plastové sádry nebo ortézy na základě sádrového odlitku. Pokud je přítomna infekce v ráně, přistoupí se k léčbě antibiotiky (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 74-75). V lokální léčbě je základním opatřením čištění rány, tzv. debridement. Lze využívat debridement autolytický, enzymatický, chemický, chirurgický a biologický. U pacientů s DM se nejčastěji používá chirurgické a biologické čištění (Fejfarová, Jirkovská a Bém, 2010, s. 592). Chirurgický debridement spočívá v ostrém čištění rány a mění chronickou ránu na akutní. Provádí se pomocí skalpelu či ostré lžičky. V biologickém debridementu se využívá aplikace larev na ránu (Piťhová, ©2010, s. 130-131). Autolytický a enzymatický debridement se provádí u těch pacientů, kteří mají možnost docházet na pravidelné kontroly do specializovaných ordinací. Autolytický a enzymatický typ představuje riziko macerace tkáně a lýzy zdravých struktur. Chemický debridement není doporučován u diabetiků vůbec, z toho důvodu, že diabetik s neuropatií není schopen rozpoznat míru působení aplikované látky v ráně a ta následně může poškodit zdravou tkáň (Fejfarová, Jirkovská a Bém 2010, s. 592). U neuropatických defektů se odstraňují hyperkeratózy a nekrózy, které zamezují granulaci a epitelizaci. K ischemickým a neuroischemickým defektům se přistupuje méně agresivně. Místo debridementu se využívá vlhké hojení ran. Rány, které jsou suché, se zvlhčují fyziologickým roztokem, protože vlhké prostředí umožňuje migraci reparačních buněk, jako jsou granulocyty a makrofágy. Jejich působení podporuje autolytický debridement, fibrynolýzu, granulaci a epitelizaci. Krytí vybíráme podle velikosti rány, množství sekrece a přítomnosti či nepřítomnosti infekce. Pokud defekt produkuje velké množství sekretu, je vhodné použít absorbční materiály, jako jsou algináty a pěny. Pro suché rány jsou vhodné hydrogely (Piťhová, ©2010, s. 130-131). U ischemických defektů je nutné zlepšit kvalitu prokrvení kon-

četiny zejména omezením kouření, správnou kompenzací hypertenze a hyperlipoproteinémie. Pokud se ulcerace nehojí, je indikovaná revaskularizační léčba. Revaskularizaci lze provést pomocí metod intervenční radiologie a cévně chirurgickým zákrokem (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 80-82). Mezi radiologické metody patří perkutánní transluminální angioplastika, prováděná katetrizačně pod skiaskopickou kontrolou. Stenózy a uzávěry rozličných příčin se řeší pomocí balonkového katetru. Nejčastější příčinou cévního uzávěru bývá ateroskleróza. Intervence se provádí na principu mechanické dilatace stenotického či uzavřeného úseku zevnitř cévy. Indikací k provedení výkonu na končetinových tepnách jsou přítomné klaudikační bolesti, nehojící se vředy a gangrény při současném angiografickém průkazu stenózy. Vždy se zvažují rizika výkonu, zdali nepřevyšují jeho efekt a zda pro pacienta není vhodnější konzervativní postup nebo rekonstrukční chirurgický zákrok (Heřman a kol., 2014, s. 277). Chirurgickou revaskularizační metodou je použití různých druhů cévních protéz. Stenozovaná tepna se ponechá a vytvoří se náhradní zásobení pomocí bypassu (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 80-82).

Dalším způsobem léčby již vzniklého defektu je léčba řízeným podtlakem. V prostředí kontinuálního uměle vytvořeného vakua v ráně dochází ke změnám tkáňového prostředí, zpomalení až zastavení bakteriálního metabolismu a ke zlepšení prokrvení. Dále tato metoda napomáhá odvádění exudátu čímž také snižuje výskyt bakterií uvnitř ulcerace. Podtlaková metoda by neměla být indikovaná u pacientů s diagnostikovanou kritickou ischemickou chorobou dolních končetin, u ran s obnaženými cévami na spodině rány anebo s fistulemi s nejasným vyústěním (Fejfarová, Jirkovská a Bém, 2010, s. 592).

Chirurgická léčba syndromu diabetické nohy spočívá také v amputačních výkonech. Podle klasifikace, která určuje, zda budou operace plánované či se provedou urgentně a také jestli je noha neuropatická, se dělí operace do čtyř tříd. První třídou operace je elektivní chirurgie nohy, která se zaměřuje na odstranění deformit nohy u pacientů bez těžké neuropatie. Do druhé třídy spadá profylaktická chirurgie nohy, kdy se provádí výkony u pacientů s těžkou neuropatií a deformitami, ale bez přítomnosti defektů. Třetí třída zahrnuje kurativní chirurgii nohy, která se zaměřuje na léčbu otevřené rány a na prevenci reulcerací, a v poslední třídě jsou akutní výkony, což jsou amputace (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 94-95). Amputace jsou většinou indikovány v případech, kdy se jedná o ischemické trauma, těžkou infekci nereagující na ATB nebo destruovaný skelet s osteomyelitidou. Na Wagnerově stupnici bývá značená mezi 3. - 5. stupněm. Ve většině případů bývá výkon indikován k odstranění gangrény u infikovaných tkání (Jirkovská a kol., 2006, s. 205-206).

V posledních letech lze v oboru chirurgie pozorovat trend amputační výkon co nejvíce oddálit a provádět ho v co nejmenším nutném rozsahu. Péče je multidisciplinární a zahrnuje jednak snahu o revaskularizaci, a za druhé stále kvalitnější péči protetickou po již proběhlém výkonu. Indikací k odstranění části končetiny je ireverzibilní ischemické poškození, těžká infekce a přítomnost osteolýzy na RTG snímcích. V případě vlhké gangrény se nejprve stav řeší podáváním ATB, nejlépe dle citlivosti a až po zklidnění lokálního nálezu se přistupuje k výkonu. Suchá gangréna nevyžaduje většinou urgentní řešení. Jako výhodnější postup se jeví vyčkat demarkace nekróz a pak zvolit úroveň amputace dle lokálního nálezu (Jirkovská a kol., 2006, s. 206).

Před výkonem je vždy potřeba se snažit potlačit projevy infekce a vlastní operaci provádět pod clonou antibiotik (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 98). Anestezie se volí buď svodná, spinální nebo celková. Lokální anestezie zhoršuje ischemii. Při vlastním zákroku se postupuje šetrně, zejména je nutné šetřit již tak nedostatečně prokrvené podkoží. Tam, kde je to nutné, se využívá drenáže. Je nutné všechny nekrotické tkáně odstranit a neponechávat tzv. mrtvé prostory, kde se hromadí sekret. Mrtvé prostory a hematomy se snadno infikují a vzniká absces. Nejméně rozsáhlým výkonem je exartikulace prstu. Jde o odstranění článků prstu v kloubu nejčastěji při přítomnosti osteomyelitidy. Dalším typem výkonu je odstranění prstu spolu s částí příslušného metatarsu. Vyšší úroveň amputace se označuje jako transmetatarsální (Jirkovská a kol., 2006, s. 209). Další možností je pak amputace v bérci. Ta je z hlediska kvality života lepší než amputace ve stehně, protože je zachován funkční kolenní kloub. Je však zatížena vyšším procentem selhání než vysoký typ amputace ve stehně. Nejvýznamnější pro úspěch amputace a dobrou a včasnou rehabilitaci je zejména šetrná technika se zachováním funkčního kožního krytu a podkoží budoucího pahýlu (Zeman et al., 2006, s. 370). V soudobé amputační chirurgii se provádí lalokové amputace, kdy se důsledně zkracují šlachy i nervové svazky a cílem operatéra je vytvořit vitální lalok měkkých tkání, svaloviny, s dobrým cévním zásobením. Ten slouží k překrytí pahýlů kostí (Hájek a kol., 2015, s. 221-222). Fantomové bolesti jsou spolu s komplikacemi infekčními a ztrátou funkce významným faktorem ovlivňujícím kvalitu života nemocného po provedeném zákroku. Jde o vnímání bolesti v již odstraněné části končetiny. Bolest je často velice silná. Algický vjem vzniká drážděním nervových vláken přerušeného nervového svazku. Psychika pacienta je po zákroku podrobena mnoha negativním vlivům. Jde zejména o ztrátu funkce odňaté končetiny a s tím spojenou různě vysokou míru závislosti na druhé osobě (Hasarová, ©2010, s. 106-108).

Nejméně dva měsíce po operaci ve fázi hojení je nutno odstranit mechanický tlak na ránu po celou dobu jejího hojení. Po operačním výkonu následuje protetická péče, kdy se doporučí vhodná protetická obuv. Součástí pooperační léčby je také rehabilitace. Nacvičuje se chůze o berlích, správný přesun na vozík, cvičení s pahýlem po vysoké amputaci. Důležité je se starat i o psychickou a sociální stránku pacienta (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 102). Syndrom diabetické nohy bývá nejčastější příčinou hospitalizací pacientů s diabetem. Defekty a gangrény na dolních končetinách diabetiků většinou předcházejí amputačním výkonům. Na jejich léčbu se vynakládají nemalé finanční náklady, bývá nutná i dlouhodobá hospitalizace. Mortalita těchto pacientů je velmi vysoká. Do 28 dní umírá 6-10 % pacientů, do pěti let 40-80 % pacientů (Rybka, 2007, s. 163). Tato vážná komplikace DM má negativní dopad na kvalitu života nemocného jak v oblasti psychické, tak i sociální. Největší dopad onemocnění je na mobilitu nemocného. Omezená pohyblivost je velmi negativně vnímaná jak samotným pacientem, tak i jeho okolím. Postupně dojde ke snížení fyzického výkonu v bytě, mimo domov, zhorší se dostupnost do zaměstnání, nákupy, úklid, vaření v domácnosti. Je ovlivněno provádění běžných činností během dne. Další zásah do života je samotné ošetřování diabetické nohy a časté návštěvy v odborných ambulancích. Léčba často zasahuje do rodinného života a důležitá je zde účast rodiny (Jirkovská a kol., 2006, s. 350- 352).

3 PÉČE O NOHY U SENIORŮ S DIABETEM MELLITEM

Syndrom diabetické nohy vzhledem ke svému charakteru vyžaduje multidisciplinární péči. Včasná diagnostika, prevence a informovanost pacientů patří k základním pilířům úspěšnosti terapeutického komplexu, kde má všeobecná sestra své nezastupitelné místo (Krahulec, ©2002, s. 245). Mezi úlohy sestry v prevenci komplikací diabetu na nohách patří edukace všech pacientů a jejich rodinných příslušníků, identifikace rizikových pacientů, doporučení vhodných postupů při péči o nohy, pomoc pacientovi při pravidelných prohlídkách a vyšetřování nohou a nastínění parametrů správné obuvi. Důsledně aplikovaná preventivní opatření mohou velmi významně snížit množství komplikací (Jirkovská a kol., 2006, s. 54).

3.1 Specifika edukace u seniorů

Všeobecná sestra je povinna v rámci primární, sekundární a terciární prevence u všech pacientů s DM provádět důkladnou edukaci. Jedná se o proces soustavného ovlivňování chování a jednání jedince s cílem navodit pozitivní změny v jeho vědomostech, postojích, návycích a dovednostech (Juřeníková, 2010, s. 9). Úspěšná edukace má zlepšit kvalitu života, napomoci získat soběstačnost a rozšířit poznatky o onemocnění, zlepšit schopnost dodržovat léčebný režim (Kuberová, 2010, s. 28; Svěráková, 2012, s. 33-35). Za základní edukaci lze považovat takovou, kdy edukátor, předává edukantovi nové vědomosti a dovednosti. Můžeme se s ní setkat u nově diagnostikovaných diabetiků. Při reedukaci má edukátor možnost navázat na předchozí vědomosti a dovednosti edukanta. Při edukaci tyto vědomosti a dovednosti dále prohlubuje. Aby byla provedena efektivně, je nutné si připravit edukační plán vytvořený společně s konkrétním pacientem, v našem případě seniorem diabetikem (Svěráková, 2012, s. 23-24, 29). Sestra pracuje s věkovou skupinou, pro které jsou charakteristické velké individuální rozdíly (Špatenková a Smékalová, 2015, s. 58). Musí se přizpůsobit jejich zvláštnostem, zejména v pozornosti a paměti, v emocionalitě, náročnější motivaci a v horší adaptaci na změněné podmínky. Vzhledem k velkým osobnostním rozdílům mezi seniory se upřednostňuje individuální forma poskytování informací, přestože to je časově náročnější (Juřeníková, 2010, s. 33-35). Můžeme se také setkat se skupinovou formou edukování, kde jsou vhodným edukačním programem tzv. konverzační mapy. Ty lze však použít i v rámci individuální formy. Jedná se o velké obrázkové mapy s hracími kartičkami, které slouží ke konverzaci na různé témata mezi sestrou a pacientem. Existuje celá řada různých druhů konverzačních map, jako příklad jsme do této

práce vybrali mapu s názvem „Diabetes a péče o nohy‘‘ (viz. Příloha III). Celou skupinu edukantů vede speciálně vyškolená všeobecná sestra. Skupinka je většinou tvořená počtem 3-10 lidí. Zapojení jednotlivých seniorů je aktivní, během sezení si vzájemně odpovídají na otázky, čímž se nabité znalosti utvrzují (Jirkovská a kol., 2014, s. 384-386). Senioři mají své specifické charakteristické fyzické, afektivní a kognitivní vlastnosti (Juřeníková, 2010, s. 10). Je nutno počítat se změnami smyslového vnímání, zhoršuje se zraková ostrost, objevují se těžkosti při rozlišování podobných barev. Klesá schopnost slyšet tóny ve vyšší frekvenci, velmi častá je nedoslýchavost, proto bychom měli dobře artikulovat, mluvit přiměřeným tónem hlasu. Odborné názvy při edukaci bychom měli používat jen zřídka, aby nedocházelo k nedorozumění (Slowík, 2010, s. 148-150). Sestra v roli edukátora se musí potýkat se změnami v emocionalitě seniorů, protože staří lidé jsou citově labilnější, náladovější a lehce podléhají dojetí. Musí se počítat se sníženou adaptační schopností organismu na změny prostředí. V neposlední řadě se potýká se změnami v učení, avšak zhoršení schopnosti učení v tomto věku bývá u každého. Kapacita učení se věkem snižuje, a tak je nižší i trvanlivost výsledků. Senioři lépe vstřebávají praktické zručnosti než teoretické znalosti (Dušová, ©2006, s. 30). Oproti změnám ve smyslových orgánech se nemění vizuální ani sluchová paměť, a tak si senioři lépe zapamatují vizuální informace, na což se nesmí při edukaci zapomínat. Dlouhodobá paměť se nemění, a tím ani schopnost uchovávat a vybavovat informace. Změny jsou v krátkodobé paměti, kdy si starý člověk hůře zapamatovává nové informace, zejména ty, které nepokládá za důležité. Častý je pokles pozornosti (nedostatek koncentrace), zpomalené psychomotorické tempo, senioři řeší situace a úlohy pomaleji, avšak vzhledem ke svým zkušenostem správně, zvyšuje se vytrvalost v monotónní tělesné a duševní práci. Edukace u seniorů vyžaduje více času, trpělivosti při výkladu a specifické zacházení (Špatenková a Smékalová, 2015, s. 65). Edukační proces většinou probíhá v pěti na sebe navazujících fázích. První fází procesu je správné posouzení pacienta. Druhým krokem je stanovení edukačních témat, které se odvíjí od dané ošetřovatelské diagnózy. Třetím krokem edukace je plánování jejího průběhu. Hlavním cílem tohoto procesu je vytvořit edukační plán. Ve čtvrté fázi pak vytvořený plán realizujeme (Kuberová, 2010, s. 25-28). Důležitou součástí je pak zhodnocení celého procesu (Svěráková, 2012, s. 33-35).

3.2 Péče o nohy u seniorů v prevenci syndromu diabetické nohy

Úlohu v prevenci syndromu diabetické nohy sehrává sestra souborem činností, které může v rámci svých kompetencí vykonávat. Je schopná působit na názory, vědomosti a chování lidí takovým způsobem, který povede k zodpovědnému životnímu stylu, dodržování doporučení v oblasti preventivních opatření a eliminaci rizikových faktorů v jejich životě (Jakubeková, Liptáková, Ilievová a kol., 2010, s. 25-26). Primární prevence se zaměřuje na všechny diabetiky, u kterých se nově diagnostikoval DM. Poskytuje informace a snaží se působit na rizikovou skupinu, která je náchylná ke vzniku ulcerací na dolní končetině. Zaměřuje se ve svém důsledku na prevenci vzniku syndromu diabetické nohy. Uplatňují se zde aktivity, které posilují zdraví a odstraňují rizikové faktory (Machová a Kubátová, 2015, s. 14-15). Sekundární prevence se snaží předcházet nežádoucímu průběhu onemocnění a zabránit tak komplikacím. V této oblasti je určena pro skupinu pacientů s recidivujícími vředy a terciární prevence se pak týká pacientů po amputacích končetiny (Čechurová, Rušavý et al., ©2011). Vzhledem k tomu, že se v této práci zaměřujeme na seniorskou populaci, měly by být informace o preventivních opatřeních poskytovány individuálně a s ohledem na kognitivní schopnosti konkrétního subjektu. Edukace seniora diabetika je obvykle komplexní se zaměřením na velké množství oblastí v rámci tohoto onemocnění, v následujících podkapitolách se zaměříme na péči o nohy.

3.2.1 Péče o nohy v primární prevenci

Náplň edukace v primární prevenci by měla obsahovat informace o podstatě onemocnění DM, principech a komplikacích léčby, selfmonitoringu a komplikacích onemocnění. U všech diabetiků je nutné se věnovat dietnímu režimu, rozdělení druhů sacharidů a potravin podle jejich obsahu, informacím o náhradních sladidlech, vlivu fyzické aktivity na hladinu glykémie, na redukci tělesné váhy (Kudlová, 2015, s. 113). Poučit pacienty jak předcházet akutním i chronickým komplikacím. Hypoglykémie i hyperglykémie jsou život ohrožující stavy a jejich příznakům a zvládání by měla být věnována nemalá pozornost Nutností je zaměřit se i na psychologické problémy a jejich působení na kompenzaci diabetu. Vhodné je také klienta hned v úvodu poučit o prevenci makro a mikroangiopatických komplikací a o rizicích syndromu diabetické nohy. Pokud pacient s diabetem mellitem má hypertenzi, je potřeba dbát na její správnou kompenzaci. Vyvarovat se kouření, protože přispívá ke zhoršení aterosklerózy cév a následnému vzniku defektu na dolních končetinách. V edukaci je nutno témata neustále opakovat, protože se její efekt často rychle vytrá-

cí (Jirkovská a Kvapil, ©2012, s. 60). Základem prevence vzniku syndromu diabetické nohy je každodenní kontrola nohou i v oblasti meziprstí. Sledují se změny na kůži, otoky, barva a poranění kůže. V případě omezené pohyblivosti nemocného je jako vhodná pomůcka ke každodenní revizi nohou doporučováno zrcátko. Jestliže pacient nezvládne kontrolu nohou sám, je nutné edukovat i rodinné příslušníky a apelovat na ně, aby prováděli kontrolu v domácím prostředí. Pokud se na nohách diabetika objeví např. puchýř či oděrka, měl by ihned navštívit odborníka (Jirkovská, Bém a kol, 2011, s. 54). Doporučuje se, aby pacienti s diabetem nosili bavlněné či vlněné ponožky, které by neměly nohu příliš stahovat a jejich šev nikde netlačil (Jirkovská a kol., 2006, s. 55). Obuv by měla mít tuhou podrážku, měla by být dostatečně pružná, nejlépe na šněrování. Šířka a délka boty by měla být o 1 až 2 cm větší a z prodyšného materiálu, bez vysokého podpatku. Profylaktická obuv je vhodná spíše pro pacienty, kteří jsou zatím bez významných komplikací (Jirkovská a kol., 2006, s. 108). Dále do preventivních opatření patří každodenní koupele nohou s používáním jemného mýdla s následným důkladným opláchnutím vodou. Její teplota by neměla být vyšší než 37 °C. Teplotu by si měli pacienti změřit teploměrem. Nohy musí být po koupeli řádně osušeny, zejména v meziprstí, aby nevznikla mykóza. Nedoporučuje se máčet nohy dlouho ve vodě, jelikož dochází k vysušování kůže a tvorbě prasklin a může pak dojít až ke vzniku infekce. Po koupeli je vhodné nohy důkladně promastit hydratačním krémem, ale vyhnout se meziprstí. Zvláště v noci je vhodné použití záložek do meziprstí, k prevenci vzniku zapářky. Záložkami se předchází vzniku mykóz. Další důležitou součástí je ošetřování nehtů na nohou. Nehty mají být stříhány po koupeli, rovně, aby nedošlo k zarůstání (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 54). Nehet by neměl být přerostený přes okraj prstce a zastřižený příliš nakrátko. Ke střihání nehtů je nejvhodnější používat speciální kleštičky. Kousky nehtů či kůže se nikdy neodtrhávají. Každému diabetikovi je doporučena návštěva odborné medicinální pedikúry, která by měla být prováděna pravidelně, minimálně jednou za čtyři týdny. Na pedikúře musí pacient nahlásit dopředu, že se léčí s DM. Pedikúru musí vykonávat speciálně vzdělaný pracovník pro medicinální pedikúru. Diabetikům je doporučována tzv. suchá pedikúra, při které je za pomocí brusek a kotoučů odstraňována zrohovatělá tkáň. Preventivním opatřením je i vyhýbání se chůzi naboso, protože citlivost nohou je snížená a může následně dojít k porušení integrity (Jirkovská a kol., 2006, str. 68-71.) Fyzická aktivita u pacientů má obecně mimořádně příznivé účinky na lidský organismus, avšak obnáší i jistá rizika, ktera by měl každý pacient znát. Důležitý je zejména celkový stav pacienta, u diabetika pak hlavně přítomnost či nepřítomnost kompli-

kací. Přiměřený pohybový režim napomáhá snížit tělesnou hmotnost a ovlivňuje metabolizmus tuků a cukrů. Fyzické cvičení má pozitivní vliv na kostní novotvorbu a zesílení svalové síly (Kudlová, 2015, s. 114). Diabetici by měli provádět cvičení alespoň 2x denně. Cvičební jednotka pro cvičení nohou se skládá z ohýbání a napínání špičky, přitahování špičky, přiklánění špiček k sobě a od sebe, stlačování míče uprostřed kotníků, přitlačování míče k podlaze, uchopování ručníku prsty na nohou, pohyb v hlezenním kloubu, válení válečku ploskou, pohyb míčkem na podlaze do všech stran (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 110-111).

3.2.2 Péče o nohy v sekundární prevenci

Sekundární prevence se snaží předcházet nežádoucímu průběhu onemocnění a zabránit tak komplikacím, které s sebou nemoc přináší (Machová a Kubátová, 2015, s. 15). Je nutné určení pacientů, kteří jsou rizikoví pro vznik diabetické nohy, jejich pravidelné vyšetřování a edukace nemocných i jejich rodin. Dále léčba preulcerózních defektů a používání vhodné obuvi. V péči o diabetickou nohu je nutné pacienty dispenzarizovat podle míry rizika ulcerací nebo reulcerací. Mezi základní opatření při vyhledávání rizikových diabetiků patří jejich podiatrická edukace (Jirkovská, Lacigová a Bém, ©2016, s. 13). V současné době je v České republice registrováno celkem 34 podiatrických ambulancí. O pacienty pečuje tým odborníků, do kterého patří diabetolog, podiatrická sestra, chirurg, radiolog, protetik a fyzioterapeut (Piťhová,©2016). Důležitou součástí podiatrického týmu jsou podiatrické sestry. Jedná se o všeobecné zdravotní sestry, které mají specializační vzdělání po absolvování certifikovaného kurzu v oboru podiatrie. Společně s lékařem se sestra stará o pacienty a podílí se na lokální léčbě ulcerací, provádí edukaci pacientů, zajišťuje preventivní opatření proti vzniku ulcerací a je sama schopná ošetřovat preulcerativní léze (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 12). Stále je velmi důležitá důkladná péče o nohy, pravidelná kontrola nohou, hygiena a nošení vhodné obuvi a ponožek. Nesprávně zvolená obuv je jedna z nejčastějších příčin ulcerací na nohou. Diabetická obuv je zároveň i léčebnou metodou (Jirkovská a kol., 2006, s. 108). Obuv se dělí na terapeutickou a ortopedickou. Terapeutická obuv je doporučována těm pacientům, kteří jsou zařazeni do rizikové skupiny. Tento typ obuvi slouží také k odlehčení tlaku na již vzniklé ulceraci. Pro pacienty, kteří mají závažné deformity nohou nebo nízkou amputaci, se vyrábí individuální ortopedická obuv (Jirkovská a kol., 2006, s. 108). Nutná je kontrola obuvi před každým obutím, nejlépe rukou (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 20-21). Diabetická obuv by měla mít tuhou podrážku, která snižuje tlak

na plosku nohy. Dále by měla být pružná s dostatečně plochou a vysokou stélkou, nejlépe s adjustabilním zapínáním, tzn. na suchý zip nebo šněrovací. Šířka i délka boty by měla být větší o 1 až 2 cm. Při zatížení končetiny musí být místo na prsty a dostatečný prostor pro špičky. Podpatek boty je doporučován maximálně 2,5 cm vysoký. Nejlepším materiálem pro obuv je přírodní prodyšný materiál, kůže. Mediální okraj boty musí být rovný z toho důvodu, aby nedocházelo k mediálnímu tlaku na palec. Je dobré si při vyzkoušení i vysunout stélku a vyzkoušet tak, zda obuv vyhovuje na délku i šířku (Jirkovská, Lacigová a Bém, ©2016, s. 5-6). Vhodné ponožky by měly být vyrobeny z přírodních materiálů. Vhodné je například bambusové vlákno. Z něj vyrobené ponožky nemají stahovací lemy. Naprosto nevhodné jsou ponožky z umělých materiálů, které podporují vznik plísňové infekce a omezují průtok krve dolními končetinami. Podkolenky také nejsou doporučovány (Bakker, Apelqvist and Schaper, 2012, s. 225-231). Vnitřní prostor boty nesmí obsahovat cizí předměty a švy. U pacientů se syndromem diabetické nohy se nedoporučuje používat k pedikúře ostré nástroje, aby nedošlo k poranění. Pacienti se špatným zrakem by si neměli sami stříhat nehty. Je vhodná medicinální pedikúra suchou cestou pomocí brusek. Hyperkeratózy by měly být odstraňovány pomocí pemzy (Čechurová, Rušavý et al., ©2011).

3.2.3 Péče o nohy v terciární prevenci

Terciární prevence se zaměřuje na komplikace onemocnění. Jejím cílem je zabránit zhoršování důsledků a udržet co nejdéle dobrou kvalitu života (Machová a Kubátová, 2015, s. 15). Pokud se již na nohách diabetika vytvořil defekt, je nutné přistoupit k léčbě komplexně. Je důležité se zaměřit na příčiny vzniku defektu a léčit ulcerace již vzniklé. Důležité je kompenzovat diabetes. Hyperglykémie negativně ovlivňuje následnou terapii. Hlavní zásadou je odlehčení ulcerací na končetině. V současné době se využívá mnoho speciálních pomůcek, například speciální vložky podle otisku nohy, ortopedická obuv atd. V některých případech je nutný klid na lůžku. Dále se využívají ortézy a poloviční boty s odlehčením přední části nohy nebo paty. Vždy je nutné tyto pomůcky doplnit berlemi, buď podpažními, nebo francouzskými. Musí se také dbát na vyrovnání výšky úpravou obuvi na druhé noze, protože hrozí poškození kyčelního a kolenního kloubu druhé nohy (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 74-75). K efektivním odlehčením patří speciální kontaktní fixace a dlahy. Hlavním účelem je snížit plantární tlak na celé noze. Tato kontaktní fixace může být snímatelná nebo nesnímatelná. U nesnímatelné se jedná o total contact tast, TCC, jejíž nevýhodou je nemožnost častých kontrol defektů na noze. Používá se většinou jen

u neinfikovaných neuropatických plantárních ulcerací bez známek kritické ischemie. Výhodou je možnost ambulantních návštěv a zajištění odlehčení ulcerací i u nespolupracujícího pacienta. Nesnímatelná fixace chrání končetinu před dalším vznikem traumatu. Má i svá rizika, například ztuhnutí kloubů a svalové atrofie. Kontaktní fixace lze použít i v terapii akutní a subakutní Charcotovy osteoartropatie. Při výběru vhodné fixace je důležité zohledňovat věk, spolupráci pacienta, důvod indikace a ekonomické náklady (Wosková a Jirkovská, ©2010, s. 46-47). Často se používá tzv. walkeru, což je speciální chodící ortéza, která šetrně fixuje oblast hlezna a nohy a zároveň umožňuje základní pohyb v kloubu. Syndrom diabetické nohy je vážná komplikace DM a má velmi negativní dopad na celkovou kvalitu života nemocného. Největší dopad onemocnění je na mobilitu nemocného. Omezená pohyblivost je negativně vnímaná jak samotným pacientem, tak i jeho okolím. Postupně dochází ke snižování fyzického výkonu v bytě i mimo domov. Je ovlivněno provádění běžných činností během dne. Další zásah do života je samotné ošetřování diabetické nohy a časté návštěvy v odborných ambulancích. Léčba a ošetřování často zasahují do rodinného života. Při edukaci postižené osoby je nutné se zaměřit i na riziko případné amputace. Amputační výkony na nohou diabetiků velmi ovlivňují kvalitu života. Hrozící nebo již provedená amputace přináší nemocným většinou velké obavy. Ty plynou jak ze strachu ze snížené soběstačnosti, tak z obav ze změny fyzického vzhledu (Jirkovská a kol., 2006, s. 350- 352). Syndrom diabetické nohy představuje značné omezení v nutnosti dodržování určitého režimu. Fáze zlepšení se často střídají s fázemi zhoršení. Chybí zde také odměna vyléčením. Léčba je dlouhodobá, pacienti mívají obavy z budoucnosti, proto se musí motivovat a aktivovat. Negativně může být vnímána i časová náročnost léčby, obzvláště u těch nemocných, kteří jsou ještě v produktivním věku. V neposlední řadě je nutné zmínit také nemalou ekonomickou zátěž, kterou s sebou léčba přináší, protože ne všechny medikamenty a zdravotnické prostředky jsou totiž hrazeny z veřejného zdravotního pojištění (Jirkovská, Bém a kol., 2011, s. 120).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 CÍLE PRÁCE

Cíl 1: Zjistit, jak získali senioři s diabetem mellitem informace o adekvátní péči o nohy.

Cíl 2: Zjistit, zda senioři s diabetem mellitem dodržují opatření, která se týkají péče o nohy.

Cíl 3: Zjistit, jaký je reálný stav dolních končetin u seniorů s diabetem mellitem.

Cíl 4: Vytvořit edukační materiál pro seniory s diabetem mellitem, týkající se správné péče o nohy.

5 METODIKA VÝZKUMU

5.1 Charakteristika souboru

Výběr respondentů byl cílený. Respondenti byli vybráni podle následujících kritérií. Jednalo se o seniory ve věkové kategorii 60 let a výše, bez rozdílu pohlaví, s diagnostikovaným onemocněním diabetem mellitem I. a II. typu, se zachovalými kognitivními funkcemi, ochotnými spolupracovat na dotazníkovém šetření a současně si nechat prohlédnout nohy od osoby provádějící pozorování. Výzkumné šetření probíhalo u pacientů, kteří byli hospitalizováni v nemocnicích krajského a okresního typu.

Šetření se zúčastnilo celkem 100 respondentů, z toho 48 mužů a 52 žen, nejmladšímu bylo 60 let a nejstaršímu bylo 88 let. Pro samotné šetření byli senioři rozděleni do pětiletých kategorií: 60-64 let, 65-69 let, 70-74 let, 75-79 let, 80-84 let, 85-89 let (viz. tabulka č. 1). Průměrný věk respondentů byl 72,7 let (muži 72,2 let a ženy 73,2 let).

Tabulka č. 1 Rozdělení respondentů podle věkových kategorií

	60-64 let	65-69 let	70-74 let	75-79 let	80-84 let	85-89 let	Celkem
Muži	7	13	12	6	7	3	48
Ženy	6	9	16	12	4	5	52
Celkem	13	22	28	18	11	8	100

5.2 Metody sběru dat

Metodami pro získání potřebných dat byly zvoleny dotazník a pozorování. Dotazník je soustava předem připravených a formulovaných otázek, které jsou promyšleně seřazeny a na které dotazovaná osoba, respondent, odpovídá. Jedná se o metodu využívanou kvantitativním výzkumem, který umožňuje získat informace od velkého množství respondentů relativně v krátkém čase. Pracuje s číselnými údaji, které se následně dají matematicky zpracovat (Chráska, 2016, s. 158). Výhodami dotazníku jsou jednoznačné formulace otázek bez emocí dotazovaného a možnost hromadného počítačového zpracování. Nevýhodou naopak je, že při eventuálním neporozumění otázce nelze obvykle nic opravit, doplnit nebo zpřesnit a též nebezpečí nízké návratnosti (Kutnohorská, 2009, s. 42). Těmto nevýhodám jsme předešli díky osobní administraci dotazníků, kdy návratnost byla stoprocentní a zároveň pokud došlo k neporozumění otázky, byla výzkumníkem objasněna.

Pozorování v ošetřovatelství je záměrné, cílevědomé a systematické sledování určitých jevů spojené s charakteristikou registrovaných údajů. U pozorování musíme dbát na to, aby byl rozsah pozorovaného výběru respondentů dostatečně reprezentativní. Úspěšné pozorování je závislé na stupni informovanosti o dané problematice, na schopnostech pozorovatele a na pomůckách potřebných k realizaci. Pozorování bývá náročné na čas a vyžaduje specifické schopnosti a dovednosti, zejména vžití do příslušné role, zvládání nástrojů a pomůcek a zachování objektivního a nezaujatého postoje (Kutnohorská, 2009, s. 36).

5.2.1 Charakteristika položek v dotazníku

Dotazník v bakalářské práci je anonymní a obsahuje celkem 21 položek (viz. Příloha I). Položky v dotazníku jsou zaměřené na získání informací o vědomostech o samotné péči o nohy, zjišťují, zdali u respondentů proběhla edukace ohledně správné péče o nohy a jestli znají správnou péči o své nohy. Délka vyplnění dotazníku a pozorovacího archu trvala u jednoho respondenta v průměru 10 až 15 minut. Položky č. 1 a 2 zjišťují demografické údaje, věk a pohlaví respondentů. Položky č. 3, 4, 5, 6 a č. 7, 7a, 7b zjišťují informace o diabetu mellitu. Položka č. 8 je zaměřená na jiná přidružená onemocnění v anamnéze. V 9. položce jsou zjišťovány sociální aspekty. Položky č. 10, 10a, 10b, 11,11a, 11b, 12, 13, 14 jsou zaměřeny na znalosti správné péče o nohy. Položky č. 15, 16, 17, 17a, 17b, 17c a č. 18 se zabývaly pedikúrou. Položkou č. 19 bylo zkoumáno, jestli měli respondenti někdy přítomen defekt na svých nohou. Položky č. 20 a č. 21 byly zaměřené na preventivní opatření (kouření, pohybová aktivita). K cíli č. 1 se vztahují položky 10, 10a, 10b. K cíli č. 2 jsou položky 11, 11a, 11b, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17a, 17b, 17c, 18.

5.2.2 Charakteristika položek v pozorování

Pozorovací arch obsahuje záznamovou tabulku, která sloužila k zapisování stavu kožních adnex, barvy kůže na nohou, dále přítomných patologií, jako jsou akutní rány, ragády, hyperkeratózy, panaritium, onychogryposis, onychomycosis, unguis incarnatus, ulcerace a Charcotova osteoartropatie. Pozorovací arch nám poskytuje podklady pro cíl č. 3.

5.3 Organizace šetření

Sběr dat byl realizován od 6. září do 30. listopadu 2016. Respondenty jsem podle předem vyspecifikovaných kritérií oslovovala sama a vyplňovala s nimi jednotlivě dotazníky se současným vyplňováním pozorovacího archu, kde byl hodnocen stav jejich nohou, sle-

dovány nehty, otlaky, puchýře, hyperkeratózy, paty, plosky nohou. Výzkumné šetření probíhalo v nemocnicích krajského a okresního typu, po předchozím udělení souhlasu k dotazníkovému šetření a pozorování (viz. Příloha II). Před samotným šetřením byl proveden předvýzkum u 10 seniorů s diabetem mellitem. Po analýze získaných dat v předvýzkumu byl následně upraven dotazník a pozorovací arch. Všichni respondenti byli seznámeni s tím, že dotazníkové šetření i pozorování je anonymní, a všichni s položením otázek souhlasili a následně si nechali prohlédnout dolní končetiny. V březnu až dubnu 2017 byl připravován praktický edukační materiál s informacemi o péči o nohy při onemocnění diabetes mellitus. Při zpracování výsledků šetření jsme vycházeli ze 100 kompletně vyplněných dotazníků a kompletně vyplněných pozorovacích archů.

5.4 Zpracování získaných dat

V únoru 2017 byla data přepsána do vytvořených tabulek v programu Excel a následně byla statisticky vyhodnocena. Získaná data byla vkládána do tabulek absolutní (N) a relativní četnosti (%). Ze získaných dat byly zpracovány tabulky a grafy v programu Microsoft Office Excel 2010 a v programu Microsoft Word 2010.

Pro srovnání některých statistických dat byl použit M-L Chi-square test a srovnání ve čtyřpolních kontingenčních tabulkách (kvalita péče o nohy vs. pohlaví, přítomnost defektu) bylo provedeno Fisherovým exaktním testem. Veškeré statistické testy byly provedeny na 5% hladině významnosti a byly oboustranné. Pro statistické zpracování byl použit analytický software STATISTICA.

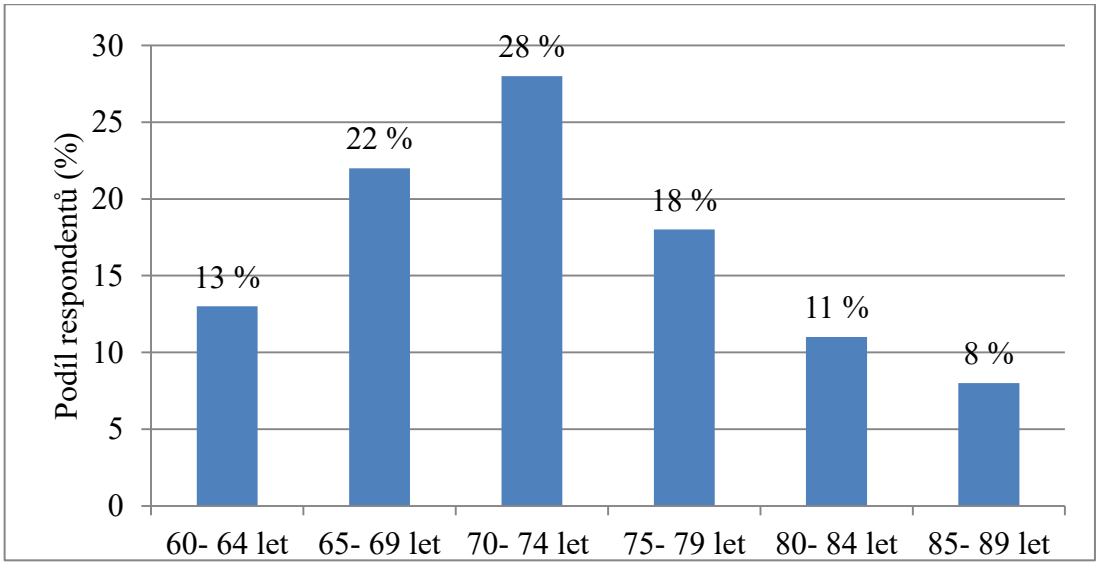
6 ANALÝZA A INTERPRETACE ZÍSKANÝCH DAT

Položka č. 1: ***Věk respondentů***

Tabulka č. 2 a graf č. 1 znázorňují rozdělení respondentů podle věkových kategorií. Nejvíce respondentů bylo v kategorii 70-74 let, jejich počet činil 28 (28 %), v kategorii 65-69 let bylo 22 respondentů (22 %), ve věkové skupině 75-79 let bylo 18 (18 %), ve věku 60-64 let bylo celkem 13 (13 %), v kategorii 80-84 let bylo 11 (11 %) a ve věku 85-89 let bylo respondentů 8 (8 %).

Tabulka č. 2 Rozdělení respondentů podle věkových kategorií v absolutní a relativní četnosti

	MUŽI		ŽENY		CELKEM	
	N	%	N	%	N	%
60-64 let	7	7 %	6	6 %	13	13 %
65-69 let	13	13 %	9	9 %	22	22 %
70-74 let	12	12 %	16	16 %	28	28 %
75-79 let	6	6 %	12	12 %	18	18 %
80-84 let	7	7 %	4	4 %	11	11 %
85-89 let	3	3 %	5	5 %	8	8 %
Celkem	48	48 %	52	52 %	100	100 %



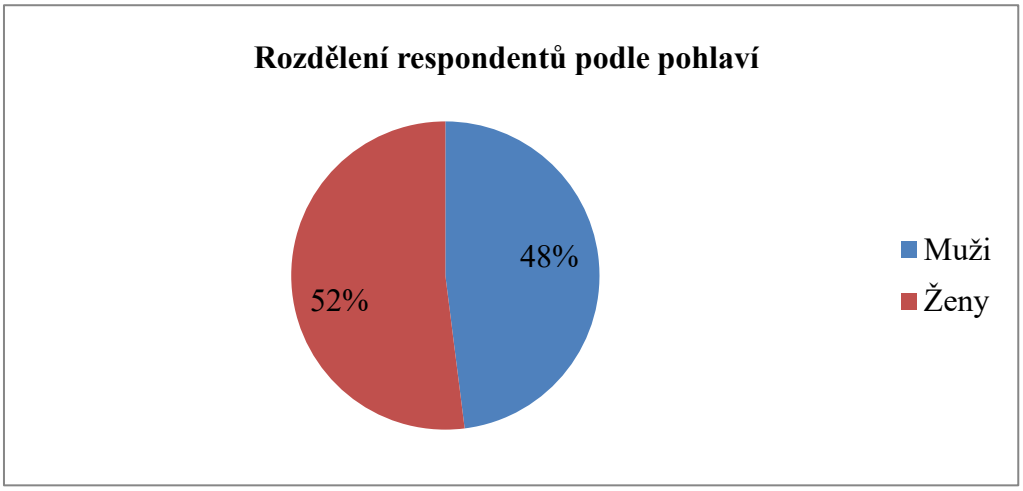
Graf č. 1 Rozdělení respondentů podle věkových kategorií

Položka č. 2: *Pohlaví respondentů*

V následující tabulce č. 3 a grafu č. 2 je znázorněna absolutní a relativní četnost respondentů podle pohlaví. Výzkumného šetření se zúčastnilo celkem 52 (52 %) žen a 48 (48 %) mužů.

Tabulka č. 3 Rozdělení respondentů podle pohlaví

	N	%
Ženy	52	52 %
Muži	48	48 %
Celkem	100	100 %



Graf č. 2 Rozdělení respondentů podle pohlaví

Položka č. 3: *Diagnóza diabetu mellitu*

Z výsledků dotazníkového šetření bylo zjištěno, že 100 (100 %) respondentů mělo diabetes mellitus 2. typu.

Položka č. 4: ***Kdy byla zjištěna u respondentů diagnóza diabetu mellitu?***

U respondentů byl průměrný věk zjištění diagnózy diabetu mellitu 62,2 let. Nejvíce respondentů, 31 (31 %), uvádělo zjištění diabetu před 10-14 lety, dále pak 27 (27 %) uvedlo před 5-9 lety, u 20 (20 %) byla zjištěna diagnóza před 1-4 lety, 14 (14 %) respondentů uvádělo zjištění před 15-19 lety, před 20-24 lety byla zjištěna diagnóza u 5 (5 %) respondentů a u 3 (3 %) respondentů byl diagnostikován diabetes před 25-30 lety. Nejdéle léčící se respondent s DM 2. typu byla žena, které byla zjištěna diagnóza před 30 lety, v jejích 39 letech. Nejkratší dobu léčícím se respondentem byl muž, kterému byla zjištěna diagnóza teprve před jedním rokem, v jeho 60 letech.

Tabulka č. 4 Doba léčby respondentů s DM2

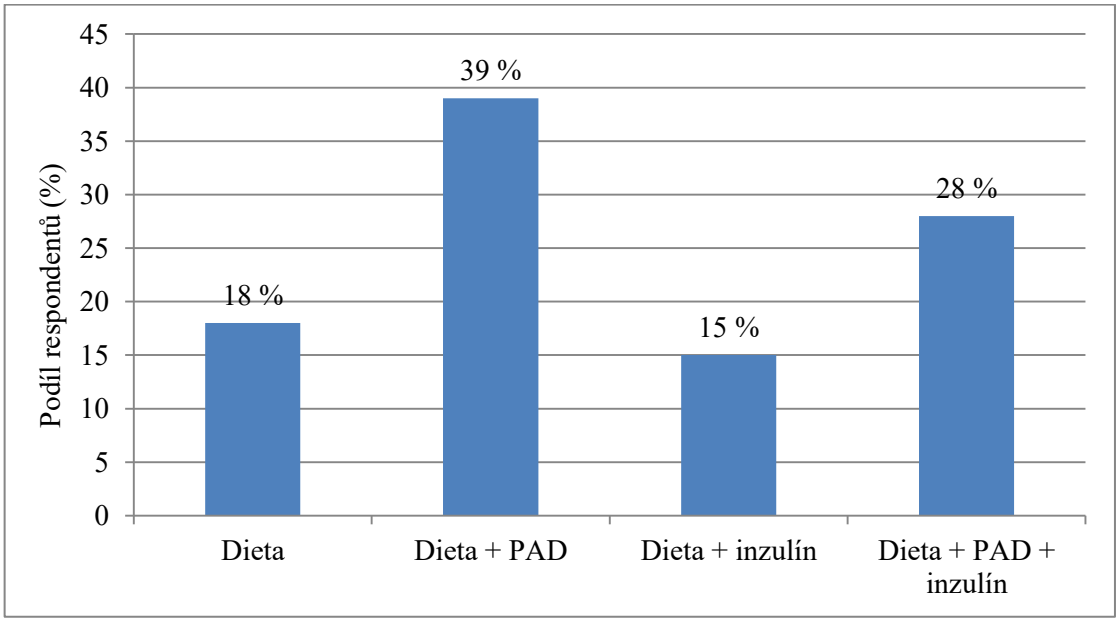
	N	%
1-4 lety	20	20 %
5-9 lety	27	27 %
10-14 lety	31	31 %
15-19 lety	14	14 %
20-24 lety	5	5 %
25-30 lety	3	3 %
Celkem	100	100 %

Položka č. 5: ***Léčba diabetu mellitu u respondentů***

Tabulka č. 5 a graf č. 3 nám znázorňuje, jaká byla nastavená léčba u respondentů. Nejvíce respondentů, a to 39 (39 %) mělo diabetes mellitus léčen perorálními antidiabetikami a dietou. Dále pak dietou a perorálními antidiabetiky a inzulínem, kde byl počet seniorů 28 (28 %). Pacientů, kteří měli pouze diabetickou dietu, bylo celkem 18 (18 %). Nejméně respondentů, a to 15 (15 %) mělo kombinaci diety s inzulínem.

Tabulka č. 5 Léčba diabetu mellitu u respondentů

	N	%
Dieta	18	18 %
Dieta + perorální antidiabetika	39	39 %
Dieta + inzulín	15	15 %
Dieta + perorální antidiabetika + inzulín	28	28 %
Celkem	100	100 %



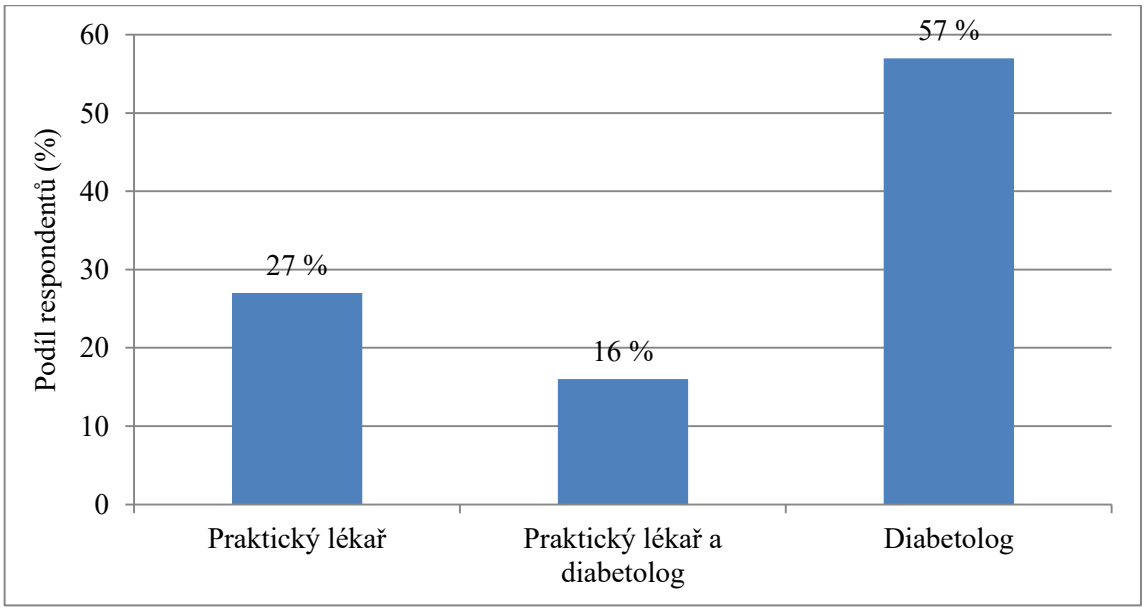
Graf č. 3 Léčba diabetu mellitu u respondentů

Položka č. 6: ***Ordinace, kterou respondenti s diabetem mellitem navštěvují***

V tabulce č. 6 a grafu č. 4 jsou uvedení lékaři, které navštěvují naši respondenti diabetici. Senioři s diagnózou diabetem mellitem, navštěvovali nejvíce ordinace diabetologa 57 (57 %), dále pak ordinaci praktického lékaře 27 (27 %), ordinaci praktického lékaře a současně s ordinací diabetologa navštěvovalo 16 (16 %) respondentů. Ordinaci podiatra z respondentů nikdo nenavštěvoval.

Tabulka č. 6 Ordinace, kterou respondenti s diabetem mellitem navštěvují

	N	%
Praktický lékař	27	27 %
Praktický lékař a diabetolog	16	16 %
Diabetolog	57	57 %
Podiatr	0	0 %
Celkem	100	100 %



Graf č. 4 Ordinace, kterou respondenti s diabetem mellitem navštěvují

Položka č. 7: ***Přítomnost diabetických komplikací***

U respondentů jsme zjišťovali přítomnost akutních a chronických komplikací. Z akutních komplikací, o kterých nás informuje tabulka č. 7, se nejvíce vyskytovala hyperglykémie, a to u 22 (22 %) respondentů a hypoglykémie u 6 (6 %) respondentů. Jeden respondent uvedl zároveň přítomnost hypoglykémie i hyperglykémie. Žádnou z těchto komplikací neuvedlo celkem 73 (73 %). Tabulka s č. 8 uvádí přehled výskytu chronických komplikací diabetu mellitu. U 45 (45 %) respondentů se vyskytovala neuropatie, u 16 (16 %) respondentů nefropatie, u 12 (12 %) respondentů retinopatie, u 9 (9 %) respondentů angiopatie a u 13 (13 %) respondentů diabetická noha. Celkem 38 (38 %) respondentů uvedlo, že netrpí žádnou z dotazovaných chronických komplikací. Řada respondentů uvedla současný výskyt několika komplikací, např. hyperglykémie s neuropatií, retinopatie s neuropatií, přičemž 1 uvedl přítomnost neuropatie, nefropatie, angiopatie, retinopatie a ulcerace.

Tabulka č. 7 Výskyt akutních komplikací u respondentů

	N	%
Hypoglykémie	6	6 %
Hyperglykémie	22	22 %
Žádná	73	73 %

Tabulka č. 8 Výskyt chronických komplikací u respondentů

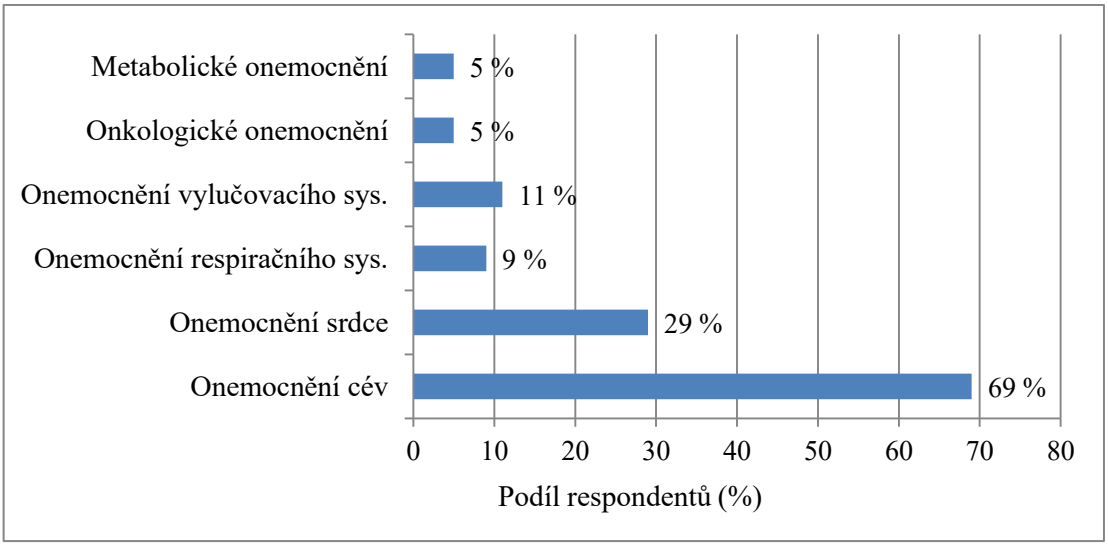
	N	%
Neuropatie	45	45 %
Nefropatie	16	16 %
Angiopatie	9	9 %
Retinopatie	12	12 %
Syndrom diabetické nohy	13	13 %
Žádná	38	38 %

Položka č. 8: ***Jiná onemocnění v anamnéze***

Kromě onemocnění diabetes mellitus měli respondenti přidružená i jiná onemocnění v anamnéze. Nejpočetnější skupinou bylo onemocnění cév, nejvíce hypertenze a ischemická choroba dolních končetin, a to u 69 (69 %) respondentů, dále pak onemocnění srdce u 29 (29 %) respondentů, onemocnění vylučovacího systému u 11 (11 %) respondentů, dále pak onemocnění respiračního systému u 9 (9 %) respondentů, u 5 (5 %) seniorů onkologická a u stejného počtu metabolická onemocnění.

Tabulka č. 9 Jiná onemocnění v anamnéze

	N	%
Onemocnění cév	69	69 %
Onemocnění srdce	29	29 %
Onemocnění respiračního systému	9	9 %
Onemocnění vylučovacího systému	11	11 %
Onkologické onemocnění	5	5 %
Metabolické onemocnění	5	5 %



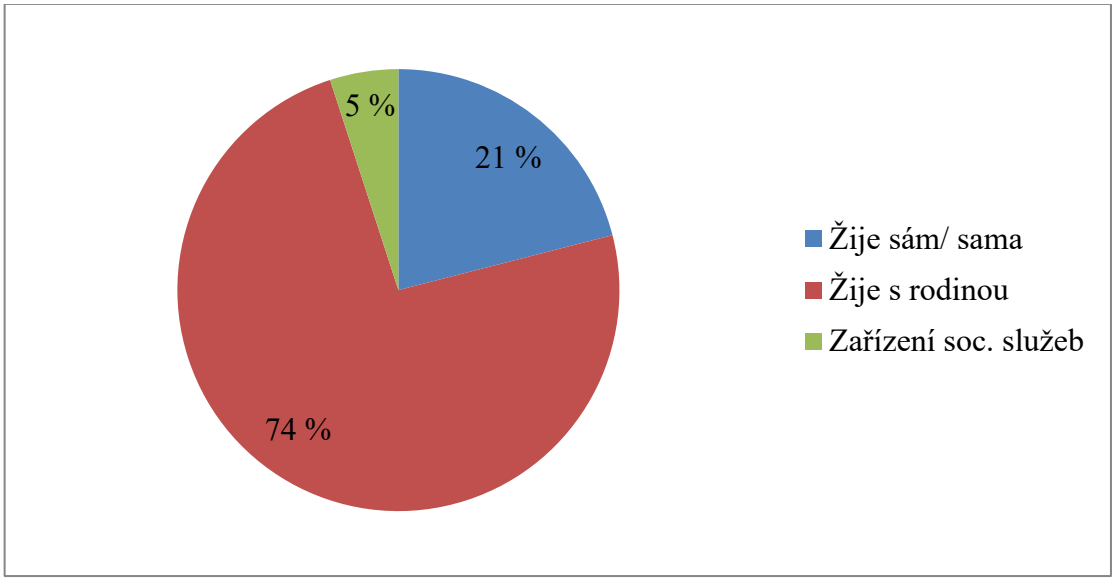
Graf č. 5 Jiná onemocnění v anamnéze

Položka č. 9: *Sociální aspekty*

U respondentů jsme se také zaměřili na sociální aspekty, zajímalo nás, zda žijí sami, s rodinnými příslušníky či v zařízení sociálních služeb. Nejvíce respondentů, a to 74 (74 %) uvedlo, že žijí spolu s rodinou. Respondentů, kteří žijí sami, bylo celkem 21 (21 %) a nejméně bylo respondentů žijících v zařízeních sociálních služeb, pouze 5 respondentů (5 %).

Tabulka č. 10 Sociální aspekty respondentů

	N	%
Žije sám/ sama	21	21 %
Žije s rodinou	74	74 %
Zařízení soc. služeb	5	5 %
Celkem	100	100 %



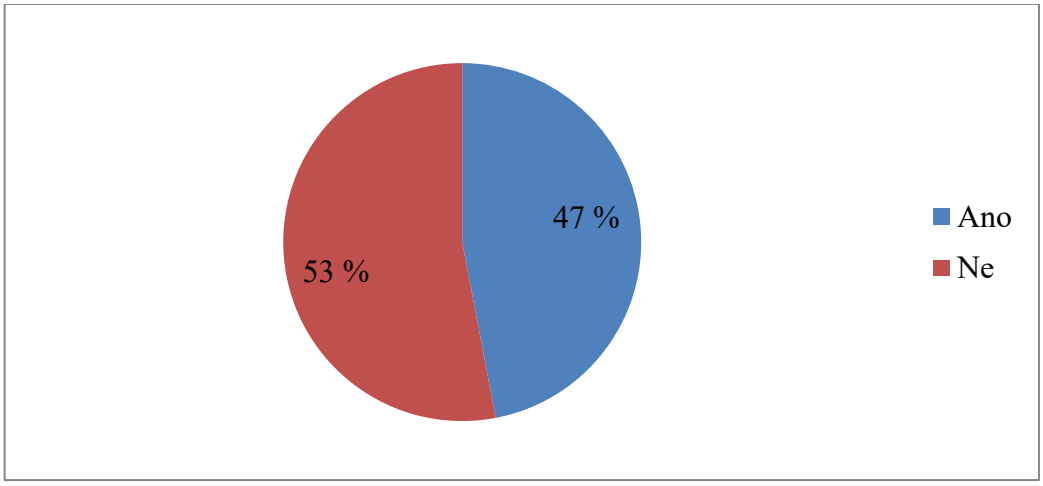
Graf č. 6 Sociální aspekty respondentů

Položka č. 10: Byl/ byla jste někdy edukován/a, jak správně pečovat o nohy při DM?

Zde jsme zjišťovali, kolik respondentů bylo edukováno o správné péči o nohy při onemocnění diabetes mellitus. Celkem u 47 respondentů (47 %) edukace proběhla, 53 respondentů (53 %) edukováno nikdy nebylo nebo si žádnou edukaci nevybavilo.

Tabulka č. 11 Počet edukovaných a needukovaných respondentů

	N	%
Ano	47	47 %
Ne	53	53 %
Celkem	100	100 %



Graf č. 7 Počet edukovaných a needukovaných respondentů

Položka 10a: ***Kým byla edukace provedena?***

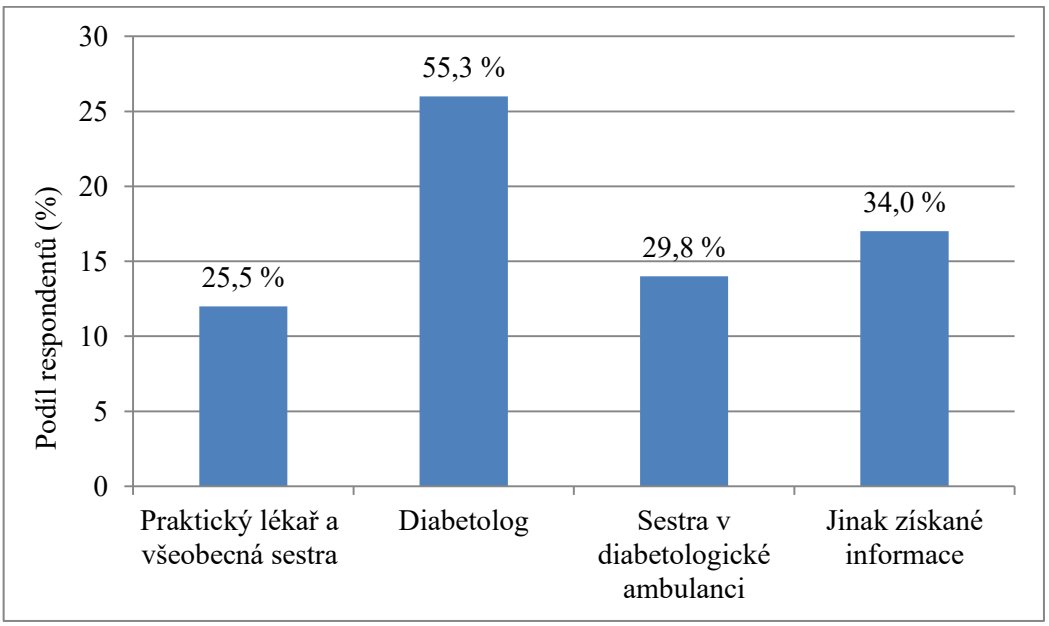
Pokud respondent v položce č. 10 odpověděl kladnou odpovědí, následovala otázka, kým byla edukace u respondenta provedena. Nejčastěji respondenti uváděli, že byla edukace prováděna diabetologem a to u 26 respondentů (55,3 %). Dále pak sestru v diabetologické ambulanci uvedlo 14 respondentů (29,8 %). Praktickým lékařem a všeobecnou sestrou bylo edukováno celkem 12 respondentů (25,5 %).

Položka 10b: ***Jak jinak jste získali informace?***

Pokud respondenti odpověděli zápornou odpovědí, ptali jsme se dále, jak jinak získali informace. Celkem 17 (34,0 %) uvedlo, že si informace získali pomocí internetu, letáku a televize.

Tabulka č. 12 Kým byla edukace provedena?

	N	%
Praktický lékař a všeobecná sestra	12	25,5 %
Diabetolog	26	55,3 %
Sestra v diabetologické ambulanci	14	29,8 %
Jinak získané informace	17	34,0 %



Graf č. 8 Kým byla edukace provedena?

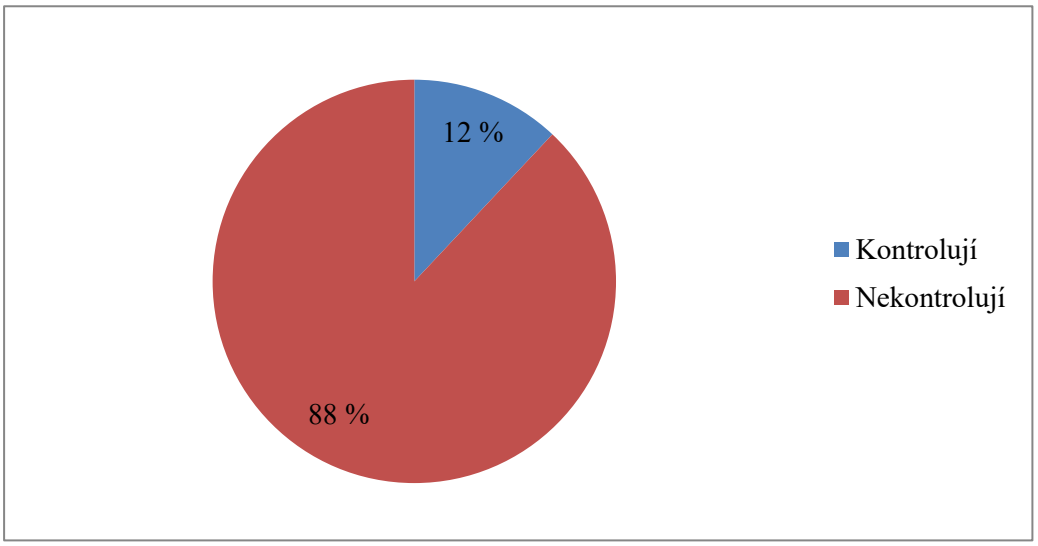
Položky č. 11, 11a, 11b, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 17a, 17b, 17c a č. 18 se týkají vlastní péče o nohy.

Položka č. 11: ***Kontrolujete si nohy pomocí zrcátka?***

Celkem 12 respondentů (12 %) odpovědělo, že kontrolu provádí pomocí zrcátka, zbylých 88 (88 %) respondentů zrcátko ke kontrole nohou nepoužívá.

Tabulka č. 13 Počet respondentů provádějící kontrolu nohou pomocí zrcátka

	N	%
Kontrolují	12	12 %
Nekontrolují	88	88 %
Celkem	100	100 %



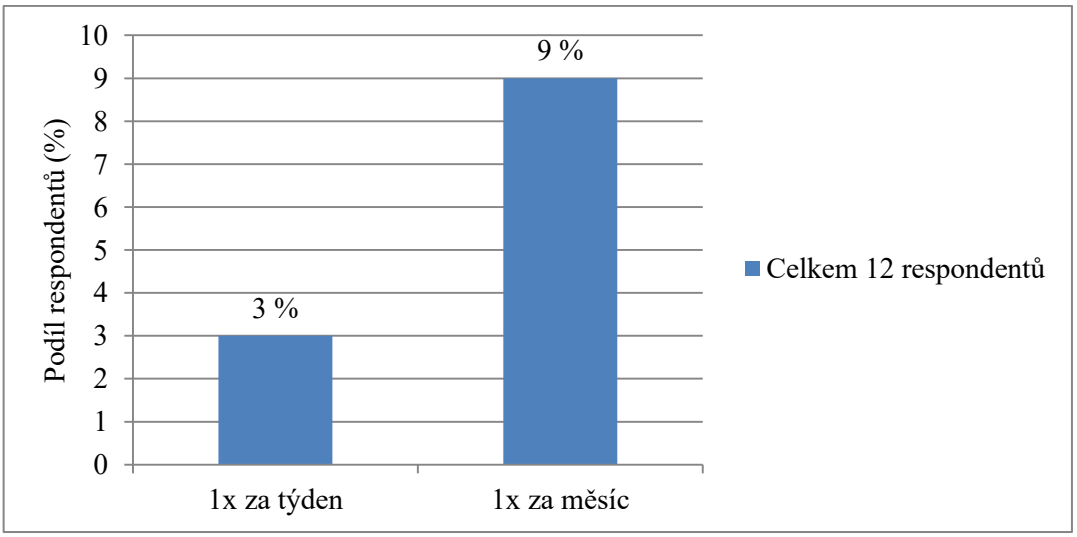
Graf č. 9 Počet respondentů provádějící kontrolu nohou pomocí zrcátka

Položka č. 11a: ***Jak často kontrolujete své nohy?***

Z respondentů si každý den nohy nikdo nekontroloval. Jednou za týden si své nohy kontrolovali 3 (3 %) respondenti a 9 (9 %) provádí kontrolu jednou za měsíc.

Tabulka č. 14 Jak často si kontrolujete své nohy?

	N	%
Každý den	0	0 %
1x za týden	3	3 %
1x za měsíc	9	9 %
Celkem	12	12 %



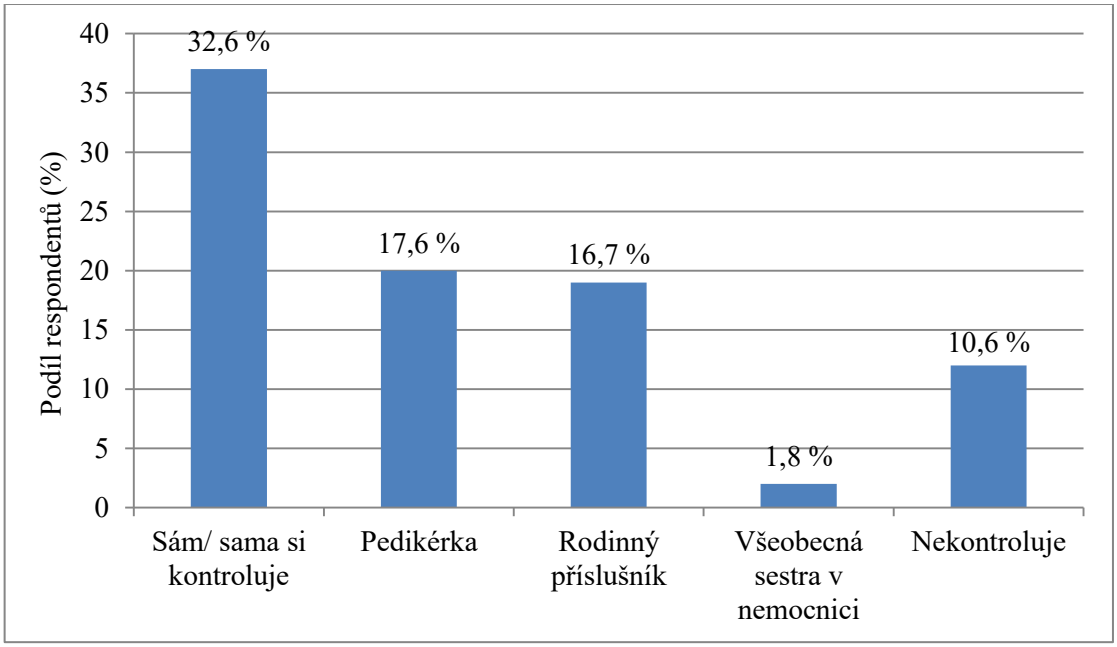
Graf č. 10 Počet respondentů provádějící kontrolu nohou pomocí zrcátka

Položka č. 11b: ***Pokud nekontrolujete nohy pomocí zrcátka, jakým jiným způsobem probíhá kontrola nohou?***

U 88 respondentů, kteří nepoužívali zrcátko ke kontrole svých nohou, bylo dále zjišťováno, jakým jiným způsobem probíhá kontrola nohou. Nejvíce respondentů 37 (32,6 %) uvedlo, že si nohy kontrolují sami, pohledem. Dále pak nohy kontrolovala pedikérka při provádění pedikúry, celkem u 20 (17,6 %) respondentů. Rodinný příslušník byl u 19 (16,7 %) respondentů, dále pak 14 (12,3 %) respondentů si nohy nekontrolovalo vůbec. Také se u 2 respondentů (1,8 %) objevila odpověď, že kontrola nohou byla provedena všeobecnou sestrou v nemocnici.

Tabulka č. 15 Jak jinak provádíte kontrolu svých nohou?

	N	%
Sám/sama si kontroluje	37	32,6 %
Pedikérka	20	17,6 %
Rodinný příslušník	19	16,7 %
Všeobecná sestra v nemocnici	2	1,8 %
Nekontroluje	14	12,3 %
Celkem	92	81 %



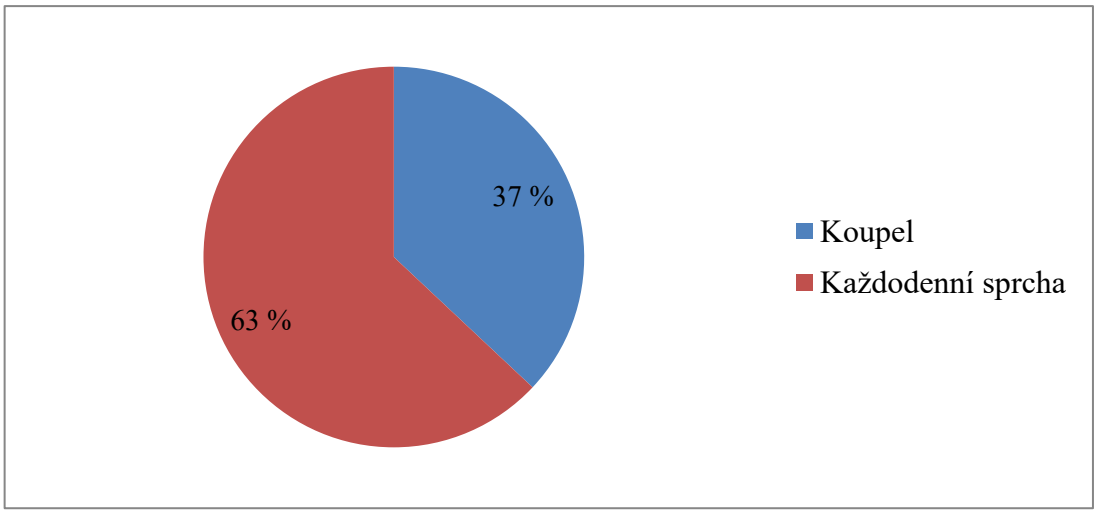
Graf č. 11 Jak jinak provádíte kontrolu svých nohou?

Položka č. 12: Jak vypadá Vaše péče o nohy?

V položce č. 12 bylo zjišťováno, jak vypadá péče o nohy. Respondenti si mohli vybrat ze dvou variant, z nichž jednou byla koupel a druhou možností byla každodenní sprcha nohou. Koupel byla vybrána 37 (37 %) respondenty a 63 (63 %) respondentů preferovalo každodenní sprchování.

Tabulka č. 16 Jak vypadá Vaše péče o nohy?

	N	%
Koupel	37	37 %
Každodenní sprcha	63	63 %
Celkem	100	100 %



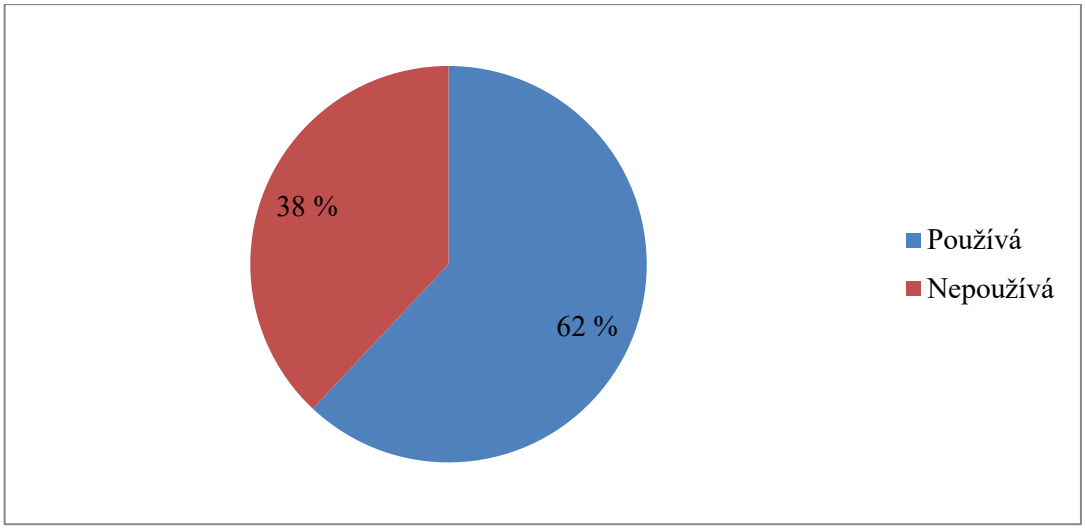
Graf č. 12 Jak vypadá Vaše péče o nohy?

Položka č. 13: ***Používáte hydratační krémy pro péči o nohy?***

Položka č. 13 byla zaměřená na užívání hydratačních přípravků určených pro péči o nohy. Nejpoužívanějšími krémy byly hydratační krémy 33 (53,2 %) respondentů užívajících speciální přípravky pro péči o nohy, krém značky Indulóna 14 (22,6 %) respondentů, krém určený speciálně pro diabetiky, tzv. Protection balsam diabecare 6 (9,7 %) a jiné přípravky 9 (14,5%) respondentů.

Tabulka č. 17 Používání hydratačních krémů

	N	%
Používá	62	62 %
Nepoužívá	38	38 %
Celkem	100	100 %



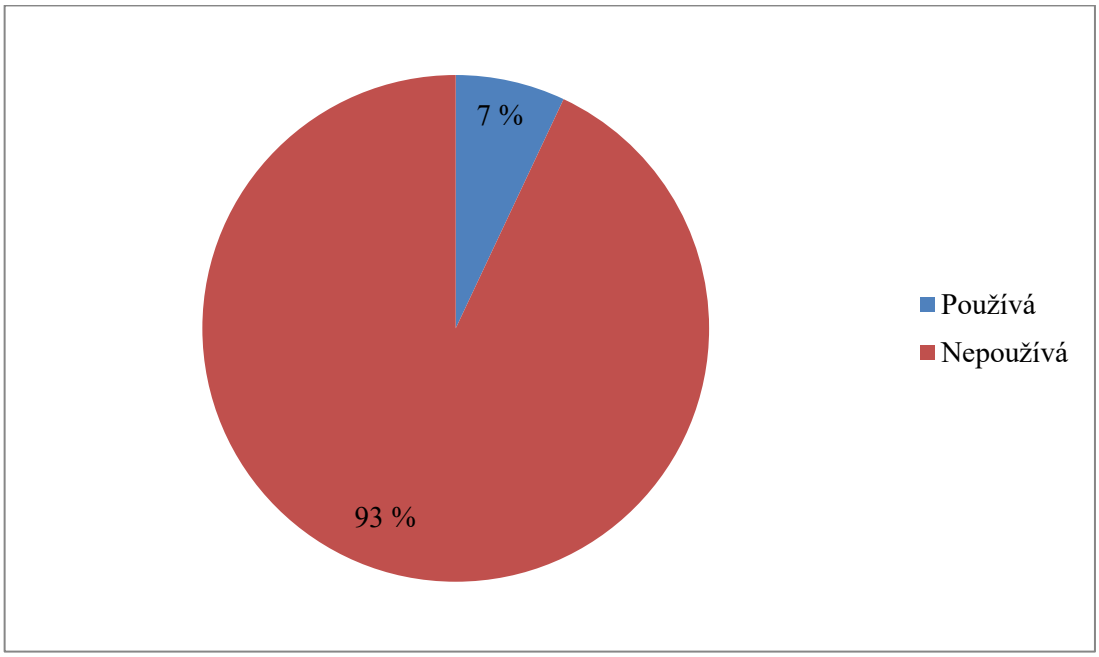
Graf č. 13 Používání hydratačních krémů

Položka č. 14: ***Používáte záložky do meziprstí?***

Pouze v 7 (7%) případů odpověděli respondenti kladnou odpovědí, že záložky do meziprstí používají. V dalších 93 (93 %) případů záložky do meziprstí vůbec nepoužívají.

Tabulka č. 18 Používáte záložky do meziprstí?

	N	%
Používá	7	7 %
Nepoužívá	93	93 %
Celkem	100	100 %



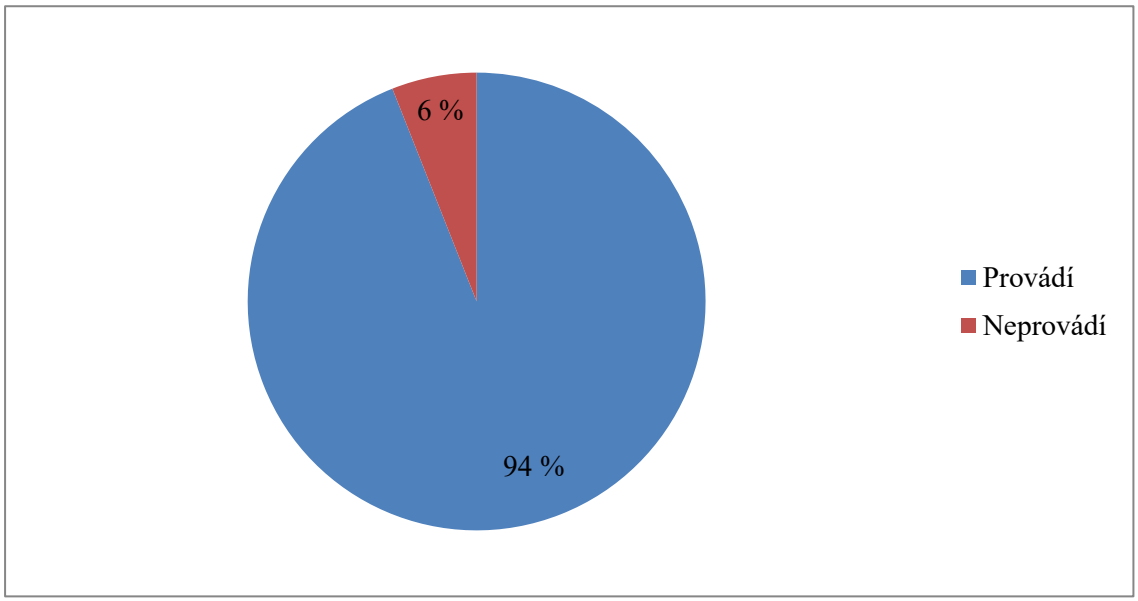
Graf č. 14 Používáte záložky do meziprstí?

Položka č. 15: ***Provádíte pedikúru?***

Bylo zjištěno, že 94 (94 %) respondentů provádí pedikúru a pouhých 6 (6 %) pedikúru neprovádí vůbec.

Tabulka č. 19 Počet respondentů provádějících pedikúru

	N	%
Provádí	94	94%
Neprovádí	6	6%
Celkem	100	100%



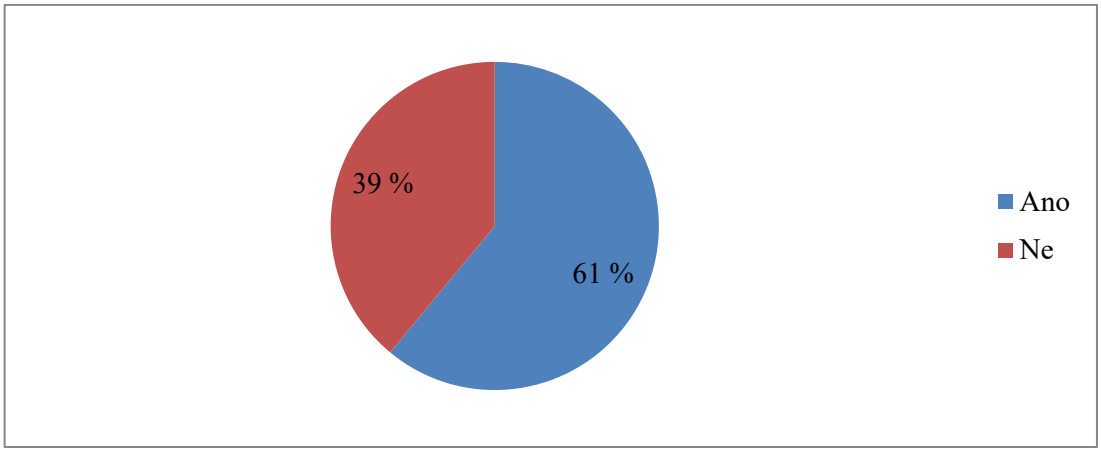
Graf č. 15 Počet respondentů provádějících pedikúru

Položka č. 16: ***Znáte správný postup péče o nehty na nohou?***

U respondentů bylo zjišťováno, jaká je jejich úroveň znalostí o správné péči o nehty na nohou. Ze 100 respondentů znalo správnou péči o nohy 61 respondentů (61 %), zbylých 39 respondentů (39 %) správnou péči o nohy vůbec neznalo.

Tabulka č. 20 Počet respondentů znající správný postup péče o nehty na nohou

	N	%
Ano	61	61 %
Ne	39	39 %
Celkem	100	100 %



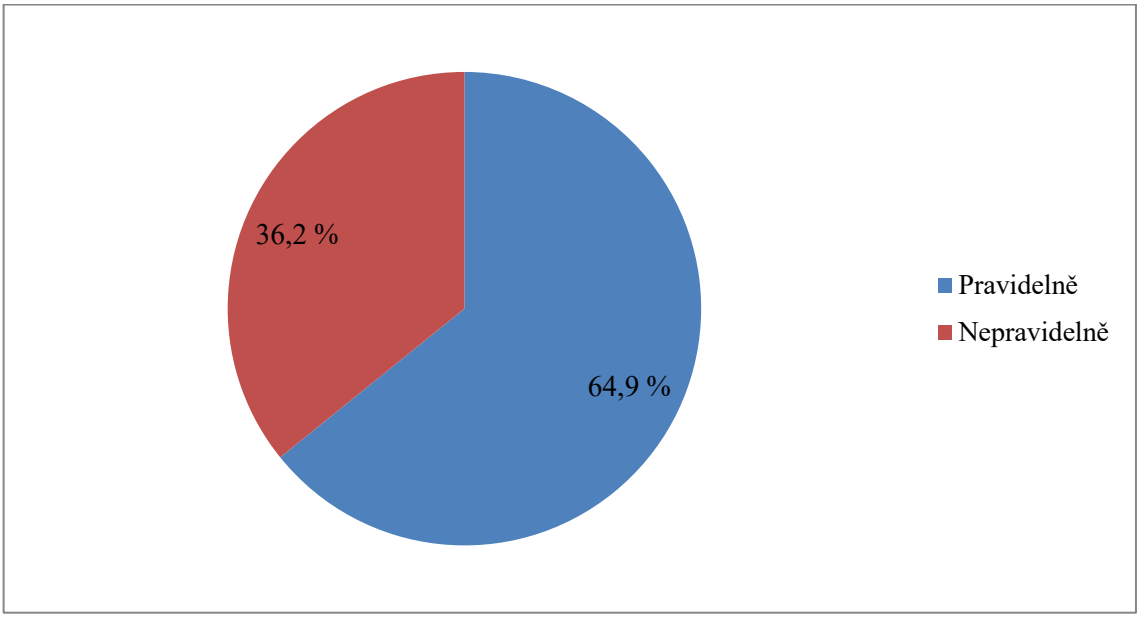
Graf č. 16 Počet respondentů znající správný postup péče o nehty na nohou

Položka č. 17: ***Pedikúru provádíte pravidelně nebo nepravidelně?***

Pravidelně pedikúru provádělo 61 (64,9 %) respondentů a nepravidelně pedikúru provádělo 34 (36,2 %) respondentů.

Tabulka č. 21 Počet respondentů provádějící pedikúru

	N	%
Pravidelně	61	64,9 %
Nepravidelně	34	36,2 %



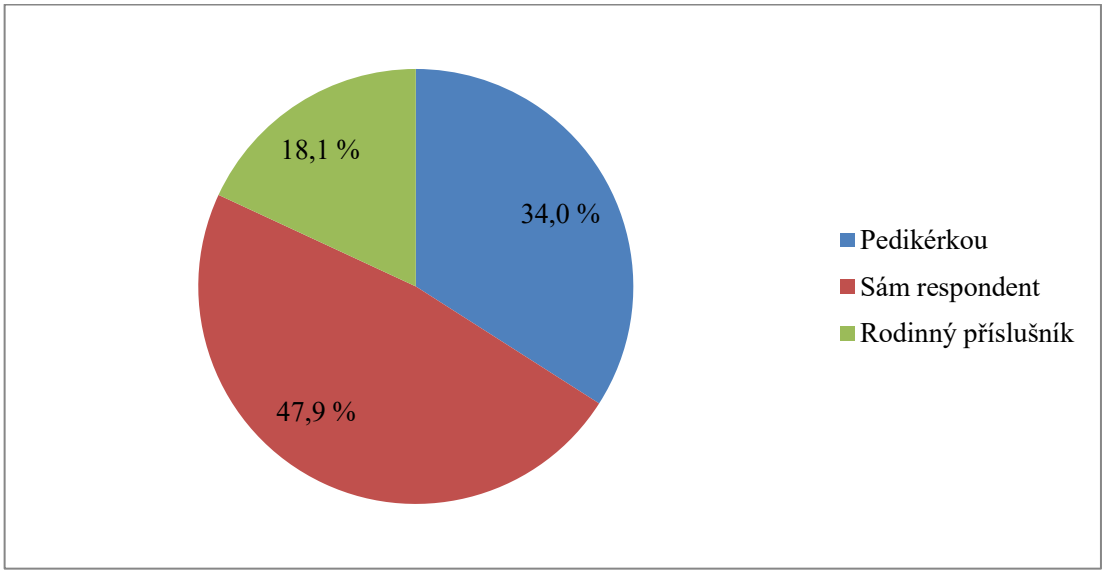
Graf č. 17 Počet respondentů provádějící pedikúru

Položka č. 17a: ***Kdo Vám provádí pedikúru?***

V položce č. 17a bylo zjišťováno, kdo respondentům provádí pedikúru. Nejvíce respondentů, a to 45 (47,9 %) uvedlo odpověď, že pedikúru si provádí doma sami. Celkem 32 respondentů (34,0 %) si pedikúru nechávali provádět pedikérkou. U 17 respondentů (18,1 %) byla pedikúra prováděna rodinným příslušníkem.

Tabulka č. 22 Kdo nejčastěji provádí pedikúru ?

	N	%
Pedikérkou	32	34,0 %
Sám respondent	45	47,9 %
Rodinný příslušník	17	18,1 %
Celkem	94	100,0 %



Graf č. 18 Kdo nejčastěji provádí pedikúru ?

Položka 17b: ***Kdy byla naposled provedená pedikúra?***

Dotazovali jsme se na to, kdy si respondenti naposledy prováděli nebo jim byla prováděna pedikúra. Nejčastěji byla pedikúra provedena před 1 měsícem, a to u 26 (24,4 %) respondentů, dále před 3 týdny u 19 (17,9 %) respondentů, před 14 dny byla pedikúra provedená u 17 (16,0 %) respondentů, 4 (3,8 %) respondenti prováděli pedikúru před 2 měsíci, u 11 (10,3 %) respondentů byla provedená pedikúra před týdnem, u 4 (3,8 %) respondentů pedikúra byla před 2,5 měsícem a nejméně respondentů, a to 2 (1,9 %) provedlo pedikúru před 3 měsíci.

Tabulka č. 23 Naposled provedená pedikúra

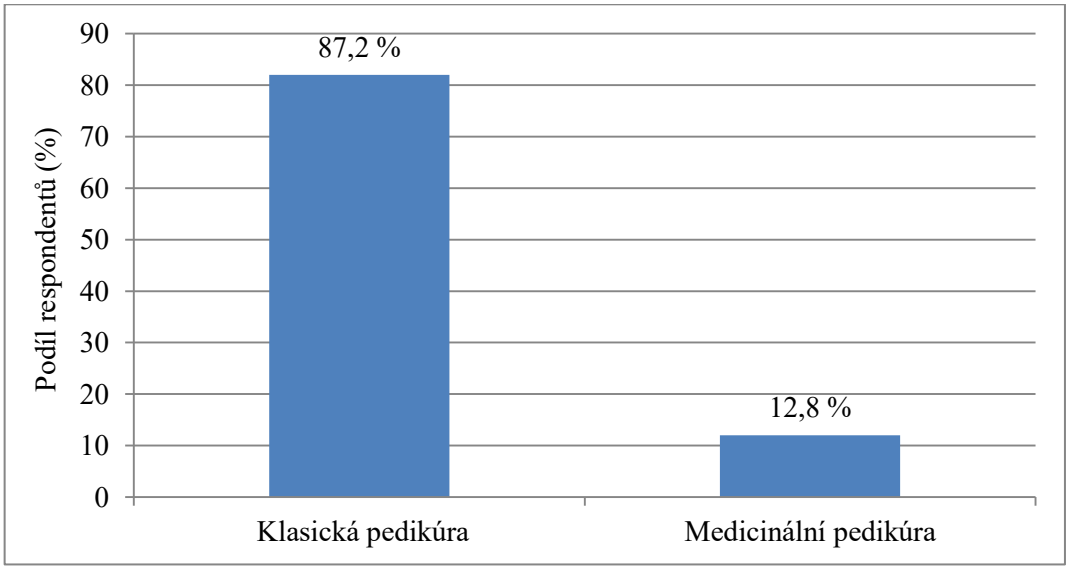
	N	%
Před týdnem	11	10,3 %
Před 14 dny	17	16,0%
Před 3 týdny	19	17,9 %
Před 1 měsícem	26	24,4 %
Před 1,5 měsícem	2	1,9 %
Před 2 měsíci	13	12,2 %
Před 2,5 měsícem	4	3,8 %
Před 3 měsíci	2	1,9 %
Celkem	94	88,4 %

Položka 17c: *Typ pedikúry*

Pokud respondenti odpověděli v položce č. 15, že je pedikúra u nich prováděná, následovala položka č. 17c, která zjišťovala, o jaký typ pedikúry se jedná. U 82 (87,2 %) respondentů se jednalo o pedikúru klasickou, mokrou a u 12 (12,8 %) respondentů to byla pedikúra medicinální, suchá.

Tabulka č. 24 Typ pedikúry u respondentů

	N	%
Klasická pedikúra (mokrá)	82	87,2 %
Medicinální pedikúra (suchá)	12	12,8 %
Celkem	94	100,0 %



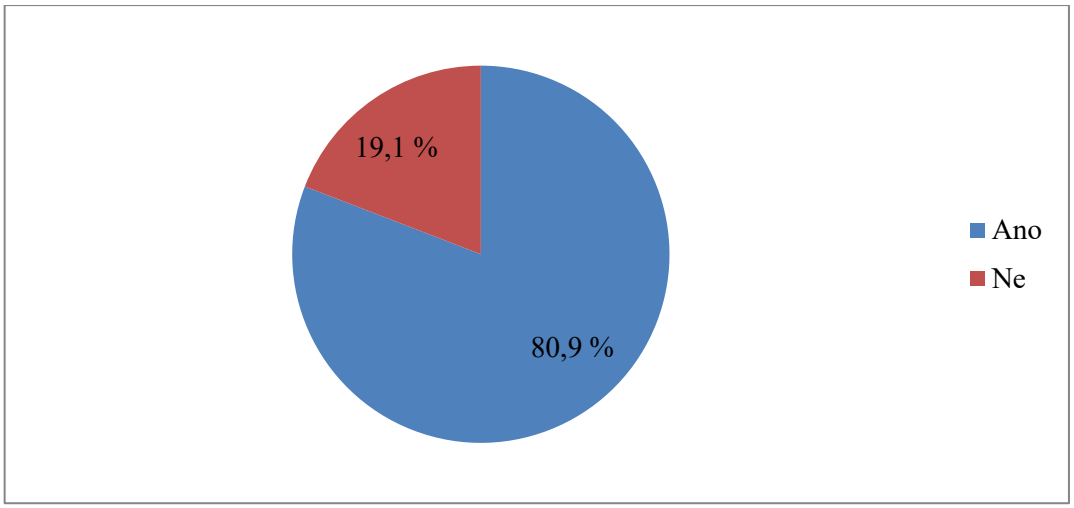
Graf č. 19 Typ pedikúry u respondentů

Položka č. 18: ***Používáte speciální pomůcky k pedikúře?***

Tato položka se zaměřovala na používání speciálních pomůcek k pedikúře, pemzy, kleští na nehty. Celkem 76 (80,9 %) respondentů provádělo pedikúru za pomocí speciálních pomůcek a 18 (19,1 %) respondentů ke své pedikúře nevyužívalo žádných speciálních pomůcek.

Tabulka č. 25 Používáte speciální pomůcky k pedikúře ?

	N	%
Ano	76	80,9 %
Ne	18	19,1 %
Celkem	94	100,0 %



Graf č. 20 Používáte speciální pomůcky k pedikúře?

U respondentů, kteří používali speciální pomůcky k pedikúře, jsme dále zjišťovali, o jaké pomůcky se konkrétně jedná. Ze 76 respondentů uvedlo používání pemzy 25 (19 %) respondentů a kleště na nehty celkem používalo 39 (29,6 %) respondentů.

Tabulka č. 26 Jaké používáte speciální pomůcky k pedikúře?

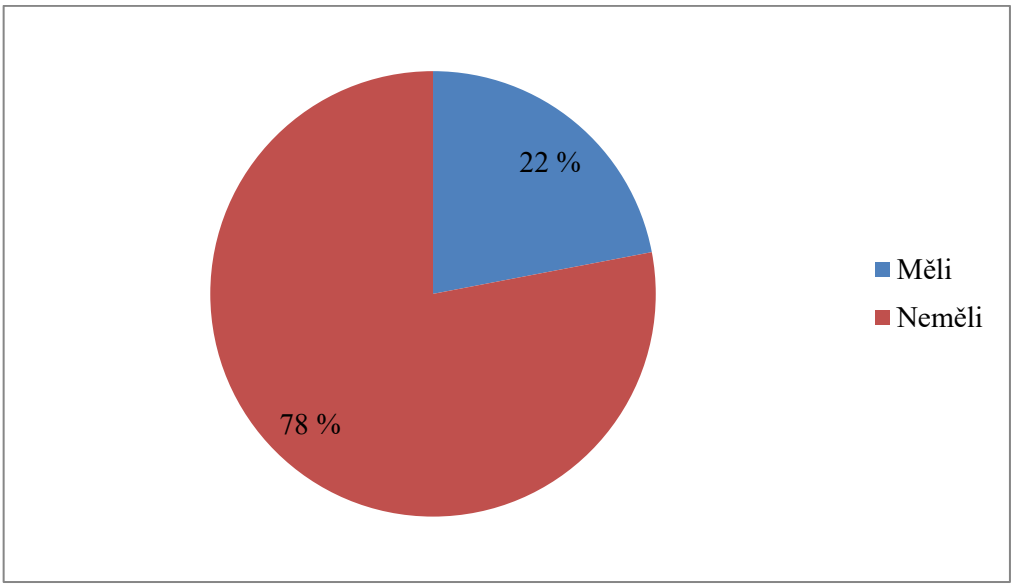
	N	%
Pemza	25	19 %
Kleště na nehty	39	29,6 %

Položka č. 19: ***Měl/ měla jste přítomen defekt na svých nohách?***

V položce č. 19 jsme zjišťovali, jestli měli někdy respondenti přítomen defekt na svých nohách. Zjistili jsme, že 22 (22 %) respondentů mělo dříve přítomen defekt na svých nohách. Cekem 78 (78 %) respondentů nikdy nemělo přítomen defekt na svých nohách.

Tabulka č. 27 Přítomnost defektů na nohách respondentů

	N	%
Měli	22	22 %
Neměli	78	78 %
Celkem	100	100 %



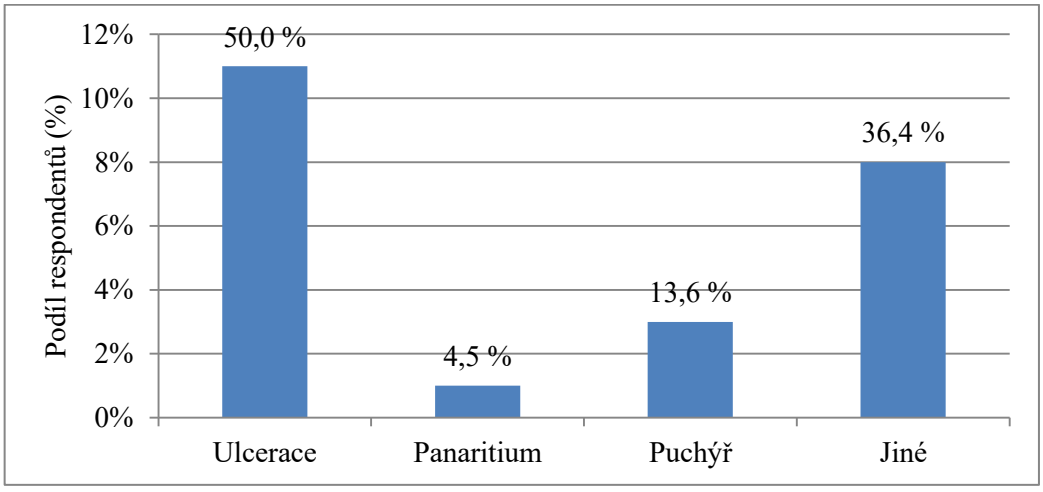
Graf č. 21 Přítomnost defektů na nohách respondentů

Položka č. 19a): ***O jaký typ defektu se jednalo?***

Pokud respondenti odpověděli v předchozí otázce tak, že měli přítomný defekt na svých nohou, dále jsme se ptali, o jaký typ defektu se jednalo. Ve většině případů se jednalo o ulceraci, která se vyskytovala u 11 pacientů (50,0 %), dále kategorie jiné u 8 (36,4 %), kde spadaly oděrky, otlaky z obuvi, defekty na bérci a ragády na chodidlech. Dále u tří respondentů (13,6 %) se vyskytl puchýř a jako poslední panaritium u jednoho (4,5 %). Jeden respondent uvedl zároveň ulceraci a otlak z obuvi. Cekem 78 (78 %) respondentů nikdy nemělo přítomen defekt na svých nohách. V následujících tabulkách jsou hodnoty uváděny v absolutní a relativní četnosti a znázorněny v grafech.

Tabulka č. 28 Nejčastější defekty na nohách diabetiků

	N	%
Ulcerace	11	50,0 %
Panaritium	1	4,5 %
Puchýř	3	13,6 %
Jiné	8	36,4 %



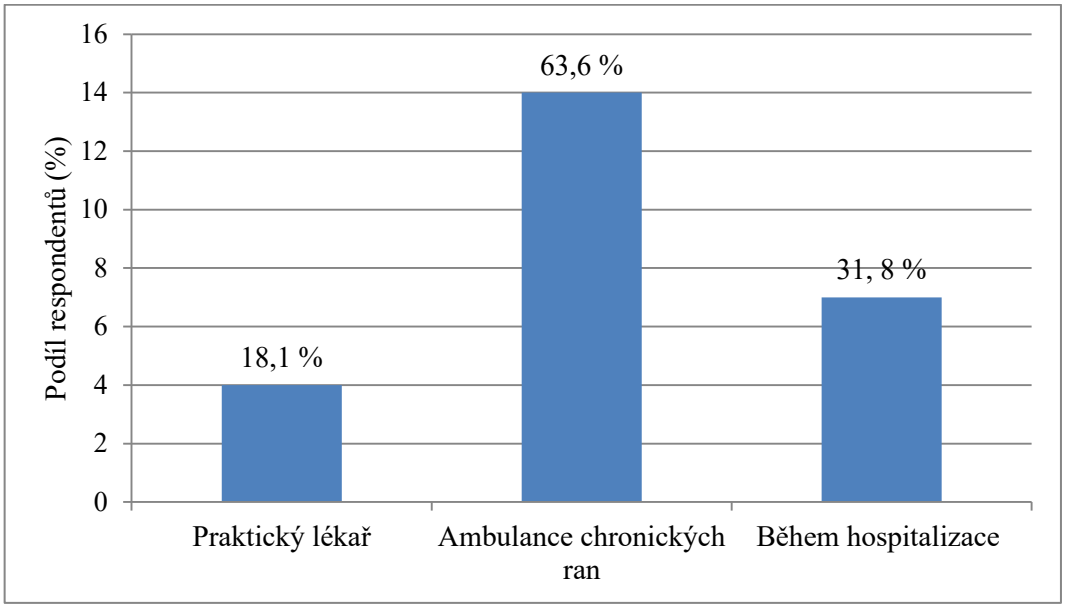
Graf č. 22 Nejčastější defekty na nohách diabetiků

Položka č. 19b): ***Kdo se Vám o daný defekt staral?***

Následující tabulka nám ukazuje, které odborníky senioři s defektem navštěvovali. Nejčastěji navštěvovali ambulance chronických ran, a to 14 (63,6 %) respondentů, dále se defekt léčil během hospitalizace na odděleních v nemocnici u 7 (31,8 %) respondentů anebo byl defekt ošetřován praktickým lékařem u 4 (18,1 %) respondentů.

Tabulka č. 29 Kdo se Vám o daný defekt staral?

	N	%
Praktický lékař	4	18,1 %
Ambulance chronických ran	14	63,6 %
Během hospitalizace	7	31,8 %



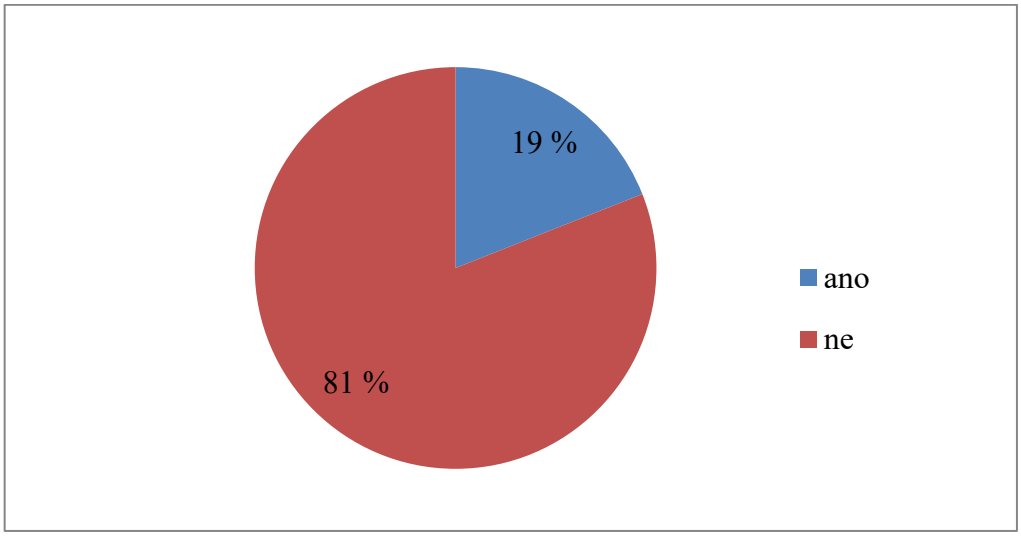
Graf č. 23 Kdo se Vám o daný defekt staral?

Položka č. 20: *Kouříte?*

Zde bylo od respondentů zjišťováno, jestli jsou kuřáci nebo naopak nekuřáci. V průzkumném šetření 81 (81 %), respondentů, bylo nekuřáky a zbylých 19 (19 %) respondentů, byli kuřáci. Výsledky jsou znázorněny v následujícím grafu.

Tabulka č. 30 Kouříte?

	N	%
Ano	19	19 %
Ne	81	81 %
Celkem	100	100 %



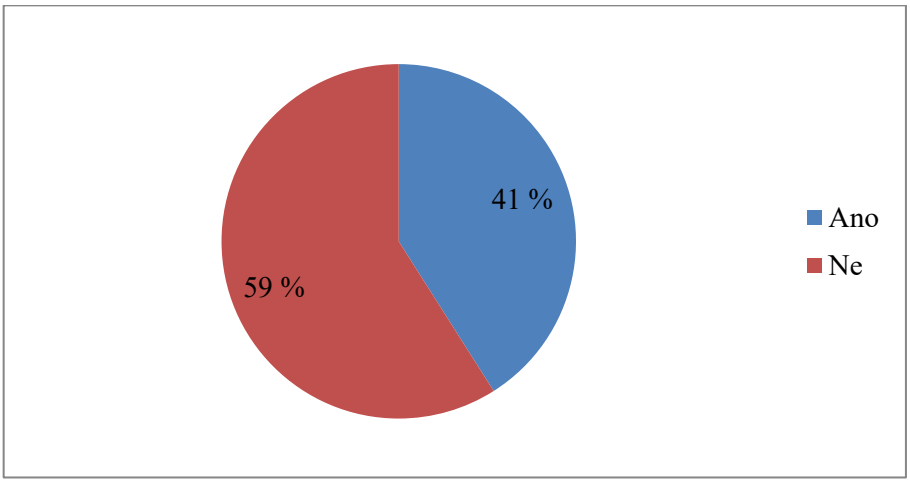
Graf č. 24 Kouříte?

Položka č. 21: ***Provádíte nějaký sport nebo cvičení na lepší prokrvení nohou?***

Položka č. 21 zjišťovala od respondentů, jestli v rámci zlepšení prokrvení nohou provádějí nějakou pohybovou aktivitu nebo přímo určené cviky na zlepšení prokrvení. Nejčastěji respondenti, a to 41 (41 %) prováděli chůzi (procházky), někteří i jízdu na kole. Zbylých 59 (59 %) neprovádělo žádný sport ani cvičení.

Tabulka č. 31 Počet aktivních respondentů

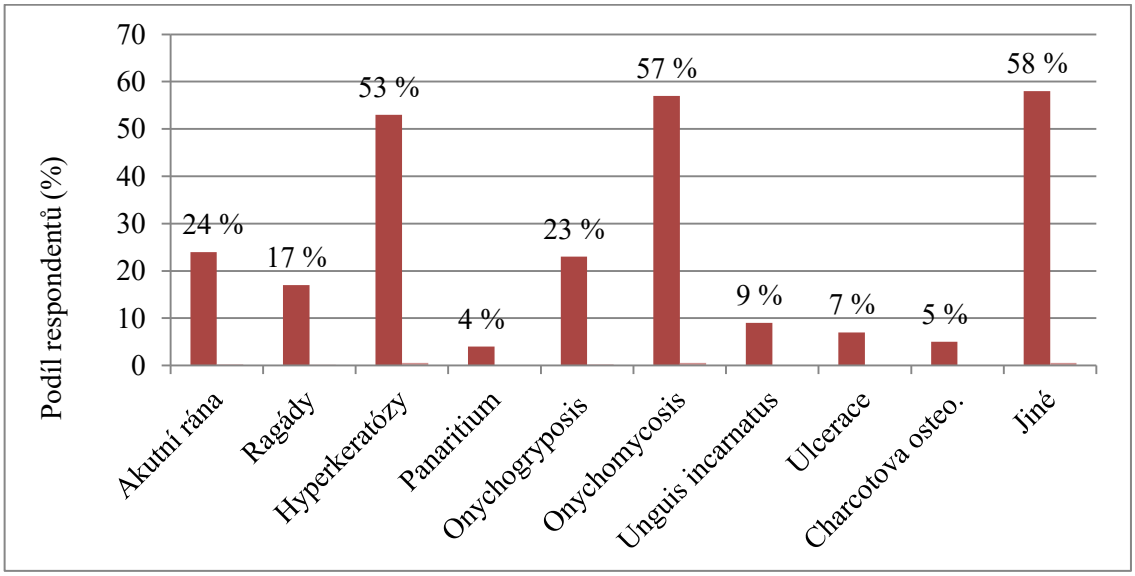
	N	%
Ano	41	41 %
Ne	59	59 %
Celkem	100	100 %



Graf č. 25 Počet aktivních respondentů

Pozorování - záznamový arch

Pozorováním byla zjišťována přítomnost patologií na dolních končetinách respondentů, kteří se léčí s diabetem mellitem 2. typu. Díky pozorování jsme zjistili, že nejčastěji se u respondentů vyskytovala tzv. onychomycosis, mykotické onemocnění, a to v 57 %, dále to pak byly hyperkeratózy u 53 % respondentů. Respondenti na svých nohách měli přítomny také akutní rány ve 24 %, kde spadaly oděrky, puchýře a ragády na chodidlech. V 9 % se vyskytoval unguis incarnatus, ulcerace v 7 %, Charcotova osteoartropatie v 5 % a panaritium ve 4 %.



Graf č. 26 Patologie na nohách respondentů

Následující tabulka č. 32 i graf, nám představuje, co se vztahuje do položky *jiné,* z předchozího grafu. Převážně se u respondentů, a to u 21 (36,2 %), objevovala suchá kůže na nohou, dále tzv. kladívkovité prsty u 7 (12,1 %) respondentů, vbočené palce (hallux valgus) u 7 (12,1%) respondentů, neupravené a přerostlé nehty byly u 5 (8,6 %) respondentů. Dále se pak u respondentů objevovaly také křečové žíly (varixy) na dolních končetinách u 4 (6,9 %), nebo otoky dolních končetin u 6 (10,3 %).

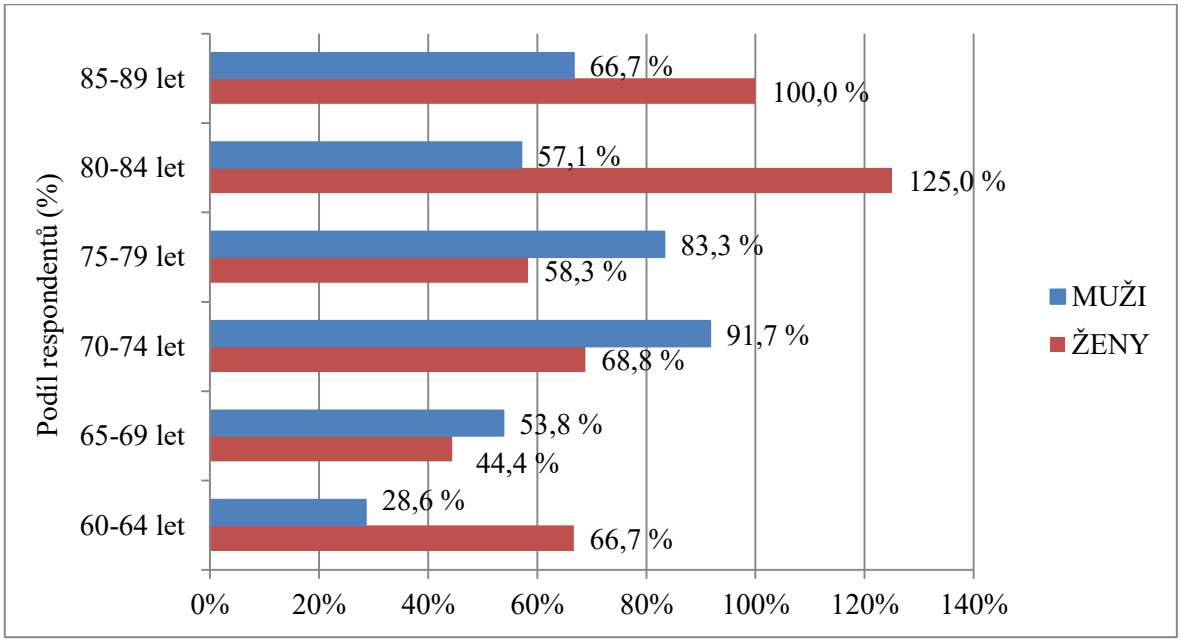
Tabulka č. 32 Jiné patologie na nohách respondentů

	N	%
Suchá kůže	21	36,2 %
Kladívkovité prsty	7	12,1 %
Hallux valgus	7	12,1 %
Pocit studených nohou	6	10,3 %
Neupravené a přerostlé nehty	5	8,6 %
Otoky na dolních končetinách	6	10,3 %
Varixy na dolních končetinách	4	6,9 %
Ploché nohy	2	3,4 %
Celkem	58	58 %

V následující tabulce a grafu je vidět, ve které věkové skupině se nejvíce vyskytovaly patologie na dolních končetinách respondentů. Celkem u 67 respondentů (67 %) byla zjištěna přítomnost některé, již výše uvedené patologie. Celkově byly postiženy více ženy, a to 36 respondentek (69,2 %) a mužů bylo 31 (64,6 %). Nejvíce změn na dolních končetinách bylo ve věkové kategorii 85-89 let (87,5 %), dále pak 80-84 let (81,8 %), další byla věková kategorie 70-74 let (78,6 %), další věkovou skupinou byli respondenti ve věku 75-79 let (66,7 %), dále pak 65-69 let (50,0 %). Nejméně patologií bylo ve věkové kategorii 60-64 let (46,2 %).

Tabulka č. 33 Výskyt patologií v jednotlivých věkových kategoriích

	60-64 let (N = 13)	65-69 let (N = 22)	70-74 let (N = 28)	75-79 let (N = 18)	80-84 let (N = 11)	85-89 let (N = 8)	Celkem
ŽENY	66,7 %	44,4 %	68,8 %	58,3 %	125,0 %	100,0 %	69,2 %
MUŽI	28,6 %	53,8 %	91,7 %	83,3 %	57,1 %	66,7 %	64,6 %
Celkem	46,2 %	50,0 %	78,6 %	66,7 %	81,8 %	87,5 %	67,0 %



Graf č. 27 Výskyt patologií v jednotlivých věkových kategoriích

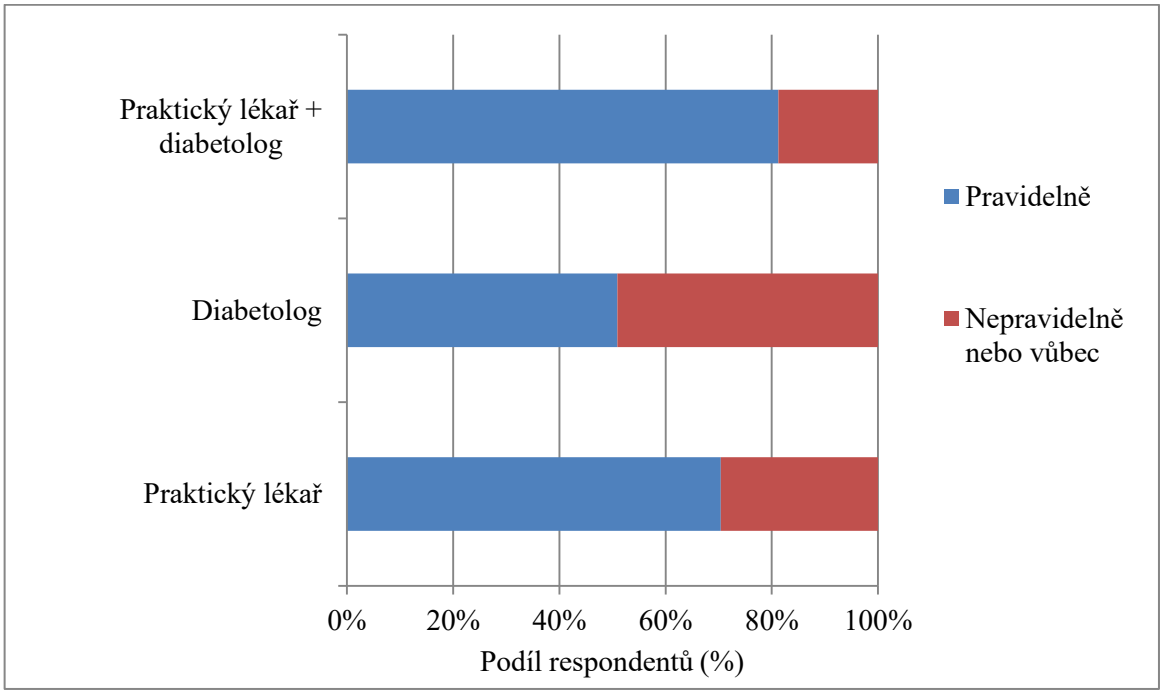
Statistická srovnání

Byl prokázán statisticky významný rozdíl (p= 0, 039) v počtu pacientů, kteří pravidelně prováděli pedikúru a navštěvovali lékaře, jak praktické, tak diabetology. Největší podíl, 81,3 % pacientů provádějící pravidelnou pedikúru byl z těch, kteří byli v péči praktického lékaře a diabetologa zároveň. Nejhorší péče o nohy byla zjištěna u pacientů navštěvujících s DM pouze diabetologa, a to v 50, 9 %.

Tabulka č. 34 Vztah péče o nohy a specializace lékaře

	Provádění pedikúry	
Specializace lékaře	Pravidelně	Nepravidelně nebo vůbec
Praktický lékař	19 (70,4 %)	8 (29,6 %)
Diabetolog	29 (50,9 %)	28 (49,1 %)
Praktický lékař + diabetolog	13 (81,3 %)	3 (18,7 %)

p = 0,039



Graf č. 28 Vztah péče o nohy a specializace lékaře

U respondentů, u kterých se v minulosti vyskytl defekt na nohou, byl poněkud vyšší podíl těch, 45,5 %, kteří prováděli pedikúru nepravidelně nebo vůbec oproti těm, kteří defekt na nohách nikdy neměli, 37,7 %. Tento rozdíl však nebyl prokázán jako statisticky významný (p = 0,622).

Tabulka č. 35 Vztah péče o nohy a předchozí výskyt defektu

	Provádění pedikúry	
Předchozí výskyt defektu	Pravidelně	Nepravidelně nebo vůbec
Měli defekt	12 (54,5 %)	10 (45,5 %)
Neměli defekt	48 (62,3 %)	29 (37,7 %)

p = 0,622

Tabulka č. 36 Vztah pohlaví a péče o nohy

	Provádění pedikúry	
Pohlaví	Pravidelně	Nepravidelně nebo vůbec
Muži	26 (54,2 %)	22 (45,8 %)
Ženy	35 (67,3 %)	17 (32,7 %)

p = 0,220

U žen byla častěji prováděná pravidelná pedikúra (67,3 %) než u mužů (54,2 %). Tento rozdíl však nebyl prokázán jako statisticky významný (p = 0,220).

7 DISKUZE

Cílem č. 1 bylo zjistit, jak získali senioři s diabetem mellitem informace o adekvátní péči o nohy. K tomuto cíli se vztahovala položka č. 10, u které z odpovědí respondentů vyplynulo, že respondenti byli ve 47 % edukováni o správné péči o nohy a zbylých 53 % respondentů edukováno nebylo. Můžeme se domnívat, vzhledem k věkové struktuře našich respondentů, že si na edukaci o těchto postupech nepamatují, ale je velmi pravděpodobné, vzhledem k tomu, že jsme do našeho výzkumného šetření začleňovali seniory se zachovalými kognitivními funkcemi, že může být problém na straně zdravotníků. Další položka č. 10a u respondentů zjišťovala, kým přesně byla edukace provedena. Ze získaných odpovědí bylo zjištěno, že edukace byla nejčastěji prováděna diabetologem, dále pak všeobecnou sestrou v diabetologické ambulanci a méně často praktickým lékařem a všeobecnou sestrou v ordinaci praktického lékaře. Položka č. 10b nás informovala o tom, z jakých jiných zdrojů získali senioři diabetici informace o správné péči o své nohy, pokud jim nebyla tato informace poskytnuta od zdravotníků. Nejčastěji poznatky o vhodném ošetřování dolních končetin, získali z internetových zdrojů, televize, edukační brožury či letáčku.

Cílem č. 2 bylo zjistit pomocí položek č. 11, 11a, 11b, 12, 13, 14, 15, 16, 17a, 17b, 17 a 18, zda senioři s diabetem mellitem dodržují opatření, která se týkají správné péče o nohy.

Položka s č. 11 zjišťovala způsob provádění kontroly nohou, pouze 12 z našich respondentů odpovědělo, že kontrolu provádí pomocí zrcátka. Zbytek respondentů zrcátko vůbec nepoužívalo. Položka č. 11a pak zjišťovala, jak často provádí kontrolu svých nohou. Z respondentů si nohy denně nikdo nekontroloval. Jednou za týden si nohy kontrolovali celkem 3 respondenti a jednou za měsíc 9 respondentů. Položka č. 11b byla směřována na ty respondenty, kteří si nohy pomocí zrcátka nekontrolovali. Bylo zjišťováno, jakým jiným způsobem probíhala jejich kontrola nohou. Celkem 37 respondentů kontrolovalo své nohy pouze pohledem. Za negativní považujeme zjištění, že tak málo seniorů využívá zrcátko při kontrole svých nohou, jedná se o věkovou skupinu, která je fyzicky méně zdatná a není schopná zkontrolovat důkladně plosku nohy. Za pozitivní považujeme, že kontrolu nohou respondentů kromě pedikérek prováděli téměř ve 20 % také rodinní příslušníci. Položka č. 12 se zabývala tím, jak vypadá každodenní péče o nohy respondentů v oblasti hygieny. Zde respondenti vybírali ze dvou možných odpovědí, které nabízely koupel a každodenní sprchování. Celkem 37 respondenty byla vybrána koupel a 63 respondentů si každodenně nohy sprchovalo.

Položka č. 13 byla zaměřená na užívání hydratačních přípravků určených pro péči o nohy. Nejpoužívanější byly běžné krémy, a to u 33 respondentů, například krém značky Indulona využívalo 14 respondentů. Krém určený speciálně pro diabetiky, tzv. Protection balsam diabecare využívalo 6 respondentů. Z toho zjištění nám vyplynulo, že respondenti si své nohy promazávají a mají snahu kůži na nohou hydratovat. V položce č. 14 bylo zjišťováno, zdali respondenti používají záložky do meziprstí. Velmi nízký počet respondentů, a to pouze 7, odpovědělo, že záložky do meziprstí používají. Zbylých 93 respondentů záložky do meziprstí vůbec nepoužívalo nebo nevěděli, k čemu jsou vhodné. Pomocí položky č. 15 bylo zjišťováno, jestli respondenti provádějí pedikúru na svých nohách. Celkem 94 respondentů pedikúru provádělo a 6 respondentů pedikúru neprovádělo vůbec a neměli zájem o své nohy pečovat, což potvrzovalo také hodnocení jejich nohou při pozorování, tito respondenti měli přerostlé nehty. I přes poskytnuté informace o špatné péči o nohy nereagovali na doporučení a nejevili zájem o edukaci. U žen byla častěji prováděná pravidelná pedikúra (67,3 %) než u mužů (54,2 %). Tento rozdíl však nebyl prokázán jako statisticky významný ($p = 0,220$). Položka č. 16 byla zaměřená na znalosti správné péče respondentů o nehty na nohou. Bylo pozitivní, že více než 60 % zná správný postup péče o nehty na nohou. Přestože tito respondenti na tuto otázku odpověděli kladně, stav jejich nehtů na nohou tomu neodpovídal. Necelých 40 % respondentů správný způsob péče o nehty na nohou neznalo. Pomocí položek č. 17, 17a, 17b a 17c jsme zjišťovali veškeré informace o pedikúře u respondentů. Pravidelně pedikúru provádí více než 60 % respondentů, více než 30 % pedikúru provádí nepravidelně a pouze 6 % respondentů o své nohy vůbec nepečuje a pedikúru neprovádí. Nejčastěji si respondenti pedikúru provádí doma sami, a to v 45 % případů. Více než 30 % respondentů si pedikúru nechává provádět pedikérkou. U necelých 20 % respondentů je pedikúra prováděna rodinným příslušníkem. Doba, před kterou si naši respondenti nechali provést pedikúru, byla u necelých 30 % případů před měsícem, u necelých 20 % respondentů před 3 týdny, u necelých 20 % respondentů před 14 dny, u více než 10 % respondentů před týdnem, 10 % respondentů mělo provedenou pedikúru více než před 2 měsíci. Z celkového počtu respondentů si více než 80 % respondentů nechává provádět pedikúru klasickou, mokrou cestou a zbylí respondenti si nechávají provádět pedikúru medicinální, suchou. Speciální pomůcky k pedikúře používalo více než 75 % respondentů, z toho 25 % používá pemzu a kleště na nehty používá necelých 40 %. Zbylí respondenti žádnou speciální pomůcku nepoužívali, používali obyčejné manikúrní nůžky.

Cílem č. 3 bylo zjistit, jaký je reálný stav nohou respondentů, kterého jsme dosáhli pomocí pozorování. Zjišťovali jsme přítomnost patologií na nohách respondentů (viz. Příloha IV). Nejčastěji objevujícím se problémem u našich respondentů byla mykotická infekce, a to téměř v 60 % případů. I přes to, že existuje řada dostupných léčebných přípravků na mykózy, respondenti tento problém ve většině případů neřešili a neléčili. Další patologií byly hyperkeratózy, ztvrdlá kůže na nohách diabetiků, byly přítomné u více než poloviny respondentů. Respondenti měli na svých nohou přítomny také akutní rány, a to téměř ve čtvrtině případů, jednalo se o oděrky, puchýře a ragády na chodidlech. U necelých 10 % se vyskytoval unguis incarnatus, ulcerace byly přítomny v 7 %, u 5 % byla přítomná Charcotova osteoartropatie, u 4 % panaritium. Více než 20 % respondentů mělo suchou kůži na nohou. Kladívkovité prsty a hallux valgus se vyskytovaly u 7 % případů. Zjistili jsme, že u respondentů, kteří v minulosti měli defekt na jejich nohou, byl poněkud vyšší podíl těch, 45,5 %, kteří prováděli pedikúru nepravidelně nebo vůbec oproti těm, kteří defekt na nohách nikdy neměli, 37,7 %. Tento rozdíl však nebyl prokázán jako statisticky významný ($p = 0,622$).

U 3 respondentů díky defektům na jejich nohou došlo k amputaci některé části dolní končetiny, prstů a metatarsů. I přes tuto negativní zkušenost, jejich stav druhé nohy nenaznačoval vhodnou a dostatečnou péči. Více defektů na svých končetinách mělo ženské pohlaví. Celkově bylo nejvíce patologií u respondentů ve věkové kategorii 85-89 let. Nejméně patologií na nohou bylo u seniorů ve věkové kategorii 60-64 let. Můžeme se domnívat, vzhledem k věkové struktuře našich respondentů, že senioři ve vyšší věkové kategorii nezvládají již péči o své končetiny právě z důvodu věku. Naopak mladí senioři jsou vitálnější, edukovanější a lépe zvládají ošetřování nohou. Jsou také schopni rychleji zareagovat na vzniklé problematické stavy týkající se různých akutních ranek, otlaků, oděrek, ragád a puchýřů na jejich nohou.

Cílem č. 4 bylo vytvoření edukačního materiálu pro seniory s diabetem mellitem, který se týká správné péče o nohy. Senioři zde naleznou popsaný správný postup kontroly nohou od každodenního prohlížení dolních končetin samotným pacientem nebo s pomocí rodinných příslušníků. Je doporučeno použití zrcátka. Je nutné si všímat barvy končetiny, otlaků, puchýřů, oděrek a při jakýchkoliv vzniklých změnách je nutné navštívit odborného lékaře. Denně je důležité si nohy sprchovat, poté řádně vysušit a nezapomenout na oblast meziprstí, po umytí namazat hydratačním krémem. Pokud jsou na nohách přítomny hyperkeratózy, je vhodné nohy namočit do vodní lázně a následně po změknutí pokožky ztvrd-

lou kůži jemně obrousit pilníkem nebo pemzou. Pedikúra by se měla provádět pravidelně jednou za měsíc. Diabetikům je doporučována suchá, tzv. medicinální pedikúra. Pokud si pedikúru provádějí doma sami, je dobré pedikúru provádět po koupeli. Nehty se zastříhávají rovně, neodtrhávají se, ne příliš krátce a zároveň nesmí přesahovat přes okraj prstce. Pokud senioři mají špatný zrak, je bezpečnější, aby pedikúru prováděla speciálně vyškolená pedikérka. Diabetici by měli nosit bavlněné ponožky beze švů, nejlépe světlé barvy, aby došlo ke včasnému zpozorování poranění. V současné době existují ponožky určené přímo pro diabetiky. Doma ani mimo domov nesmí chodit naboso. Pro pacienty s diabetem mellitem je doporučená vhodná obuv z přírodního a prodyšného materiálu, měla by být bez vysokého podpatku, volná o 1-2 cm na šířku, bez úzké špičky. Před nazutím boty se musí bota zkontrolovat, jestli se v ní nenachází cizí předmět, např. kamínek, hřebík, který pak následně může vést ke vzniku defektu. Pacientům s diabetem mellitem je často doporučován pravidelný pohyb, který zlepšuje stav prokrvení končetin. Tato doporučení by se seniorům diabetikům měla neustále opakovat při každé návštěvě ambulance. U seniorů je potřeba individuální edukace s použitím edukačních letáků, které pak následně pacientům zůstanou. Bylo by vhodné, aby při každé návštěvě u lékaře zdravotníci nohy seniorů zkontrolovali, a tak se předcházelo syndromu diabetické nohy. Pokud pacienti s diabetem již mají přítomnou komplikaci na končetině, je vhodné, aby pravidelně navštěvovali podiatrickou ambulanci, kde kromě sledování a ošetřování dochází i k cílenému edukování pacientů.

ZÁVĚR

V bakalářské práci jsme se zabývali péčí o nohy v prevenci syndromu diabetické nohy u seniorů s diabetem mellitem. V první kapitole se věnujeme problematice diabetu mellitu u seniorů, ve druhé se zaměřujeme na syndrom diabetické nohy. Poslední, třetí kapitola poskytuje informace o samotné péči o nohy u této skupiny nemocných. Praktická část bakalářské práce představuje výsledky výzkumného šetření, které se zaměřilo na péči o nohy u seniorů diabetiků. Zjišťovali jsme, jak získávali naši respondenti informace o adekvátní péči o své nohy a zda tato opatření dodržují v reálném životě. Podívali jsme se na reálný stav dolních končetin našich respondentů. Zjistili jsme alarmující informaci, že téměř polovina našich respondentů nebyla zdravotníky edukována o vhodném ošetřování jejich nohou a informace získali z jiných zdrojů, jako byly například internet, edukační brožury či letáček nebo televize. Můžeme se domnívat, vzhledem k věkové struktuře našich respondentů, že si na edukaci o těchto postupech nepamatují, ale je velmi pravděpodobné, vzhledem k tomu, že jsme do našeho výzkumného šetření začleňovali seniory se zachovalými kognitivními funkcemi, že může být problém i na straně zdravotníků. Pravidla pro ošetřování nohou u diabetiků znalo v konečném důsledku více než 60 % respondentů, nicméně pozorováním bylo zjištěno, že stav jejich nohou tomu neodpovídá.

Nejlépe se o své dolní končetiny starali respondenti, kteří byli v péči jak praktického lékaře, tak diabetologa. Předpokládáme, že se pozitivně projevil vliv dostatečné kontroly a opakovaných edukací z více stran. U seniorské populace je velmi důležité v rámci edukace neustále zdůrazňovat a opakovat informace, protože její efektivita se rychle vytrácí. Je potřeba zdůrazňovat dodržování preventivních opatření a posilovat tak prevenci, aby následně nedocházelo ke vzniku komplikací.

Součástí práce bylo také vytvoření vhodného edukačního materiálu o adekvátní péči o nohy, kde senioři naleznou správný postup kontroly nohou, návod k jejich ošetřování a důležité informace ohledně pedikúry a vhodné obuvi. Dostatečným pečováním o své nohy tak mohou zabránit vzniku chronických komplikací, vzniku ulcerací a následně i amputaci dolní končetiny. Péče o nohy u seniorů diabetiků by neměla být zanedbávána a podceňována.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

[1] BAKKER, Karel, Jan APPELQVIST a Nicolaas C. SCHAPER, 2012. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. Diabetes/Metabolism Research and Reviews, 28, 225-231. ISSN 15207552.

[2] ČECHUROVÁ, Daniela a Zdeněk RUŠAVÝ et al., 2011. Edukace. In: *Metabolická skupina 1. interní kliniky FN a LF UK Plzeň* [online]. Plzeň [cit. 2017-05-12]. Dostupné z: http://metabol.lfp.cuni.cz/old/noha/text.asp?t=uvod

[3] ČERNÁ, Dagmar, 2015. Diabetes a péče o nohy. In: *Obesity News- noviny pro prevenci a léčbu obezity* [online]. [cit. 2017-05-12]. Dostupné z: http://www.obesity-news.cz/?pg=clanek&id=729

[4] DUŠOVÁ, Bohdana, 2006. Edukace v ošetřovatelství [online]. Ostrava [cit. 2017-05-12]. Dostupné z: http://projekty.osu.cz/mentor/III-edukace.pdf. Ostravská univerzita.

[5] FEJFAROVÁ, Vladimíra, Alexandra JIRKOVSKÁ a Robert BÉM, 2010. Léčba ran při diabetu. *Interní medicína pro praxi*. 12(12), 590-593. ISSN 1212-7299.

[6] FEJFAROVÁ, Vladimíra a Alexandra JIRKOVSKÁ, 2011. Syndrom diabetické nohy. *Postgraduální medicína*. 13(4), 414- 423 s. ISSN 1212-4184.

[7] HÁJEK, Marcel a kol., 2015. *Chirurgie v extrémních podmínkách: Odborný přehled pro lékaře a zdravotníky na zahraničních praxích*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4587-9.

[8] HAKL, Marek, 2011. Léčba neuropatické bolesti u seniorů. In: *MEDICAL TRIBUNE CZ: Tribuna lékařů a zdravotníků* [online]. [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: http://www.tribune.cz/clanek/24972-lecba-neuropaticke-bolesti-u-senioru

[9] HALUZÍK, Martin, 2015. Novinky a perspektivy v léčbě inzulinem. *Interní medicína* [online]. 17(4), 192-195 [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: http://www.internimedicina.cz /pdfs/int/2015/04/07.pdf

[10] HASAROVÁ, Darina, 2010. Fantómová bolesť. *Solen* [online]. 3(3), 106- 108 (pdf 1-3)[cit. 2017-04-16]. Dostupné z: http://www.solen.sk/pdf/d0bfc8b621edba72cc5978e9e5de7555.pdf

[11] HEGYI, Ladislav, 2012. Sociálna gerontológia. Bratislava: Herba. ISBN 978-80-89171-99-6.

[12] HEŘMAN, Miroslav a kol., 2014. *Základy radiologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2901-4.

[13] HOLMEROVÁ, Iva, Božena JURAŠKOVÁ a Květuše ZIKMUNDOVÁ a kol., 2007. Vybrané kapitoly z gerontologie. 3. vyd. Praha: EV public relations. ISBN 978-80-254-0179- 8.

[14] CHRÁSKA, Miroslav, 2016. *Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu, 2., aktualizované vydání*. 2. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5326-3.

[15] JAKUBEKOVÁ, Jarmila, Karin LIPTÁKOVÁ, ILIEVOVÁ Ľubica a BOTÍKOVÁ, Andrea, 2010. Vzdělávání studentů: Ošetřovatelství v prevenci nemocí. Sestra. 20 (10), s. 25–26. ISSN:1210-0404.

[16] JIRKOVSKÁ, Alexandra a kol., 2006. *Syndrom diabetické nohy*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-7345-095-X.

[17] JIRKOVSKÁ, Alexandra a kol., 2014. Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes: manuál pro edukaci diabetiků. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3246-9.

[18] JIRKOVSKÁ, Alexandra, Robert BÉM a kol., 2011. *Praktická podiatrie: Základy péče o pacienty se syndromem diabetické nohy*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-245-2.

[19] JIRKOVSKÁ, Alexandra a Milan KVAPIL, 2012. Doporučení k edukaci diabetika. *Diabetologie* [online]. 15(1), s. 59-61 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: http://www.diab.cz/dokumenty/edukace_diabetika_2012.pdf

[20] JIRKOVSKÁ, Alexandra, Silvie LACIGOVÁ a Robert BÉM, 2016. Doporučený postup pro prevenci, diagnostiku a terapii syndromu diabetické nohy. In: *Česká diabetologická společnost: ČLS JEP z.s.* [online]. s. 1-23 [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: http://www.diab.cz/dokumenty/standard_diab_noha.pdf

[21] JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2010. *Zásady edukace v ošetřovatelské praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2171-2.

[22] KALVACH, Zdeněk, 2008. Geriatrické syndromy a geriatrický pacient. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2490-4.

[23] KALVACH, Zdeněk a kol., 2004. *Geriatrie a Gerontologie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-0548-6.

[24] KAREN, Igor a Štěpán SVAČINA a kol., 2014. *Diabetes mellitus v primární péči*. 2. vydání. Praha: Axonite CZ. ISBN 978-80-904899-8-1.

[25] KAREN, Igor a Štěpán SVAČINA, 2015. *Diabetes mellitus a komorbidity: doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře.* Praha:Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství. ISBN: 978-80-86998-83-1.

[26] KAREN, Igor a Štěpán SVAČINA, 2016. *Prediabetes* [online]. Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP [cit. 2017-04-10]. ISBN 978-80-86998-78-7. Dostupné z: http://www.svl.cz/files/files/Doporucene-postupy-od-2013/Prediabetes-2016.pdf

[27] KARETOVÁ, Debora et al., 2011. *Ischemická choroba dolních končetin* [online]. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, s. 1-12 [cit. 2017-05-12]. ISBN 978-80-86998-43-5. Dostupné z: http://www.svl.cz/files/files /Doporucene-postupy-2008-2012/ICHDK-2011.pdf

[28] KLENER, Pavel et al., 2011. *Vnitřní lékařství*. 4. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-705-9.

[29] KRAHULEC, Boris, 2002. Chronické komplikácie diabetes mellitus – polyneuropatia. Interní medicína ve zkratce. 5, 9, s. 244–250. [Cit. 22.12.2010] Dostupné na http://www.solen.cz/pdfs/int/2002/05/09.pdf

[30] KRAUSOVÁ, Vlasta, 2010. Diabetes mellitus a posudková problematika, některá diagnostická a posudková úskalí diabetu. *Revizní posudkové lékařství*. 13(2), 56-74 s. ISSN 1214-3170.

[31] KUBEROVÁ, Helena, 2010. *Didaktika v ošetřovatelství*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-684-1.

[32] KUDLOVÁ, Pavla, 2015. *Ošetřovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5367-6.

[33] KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. *Výzkum v ošetřovatelství*. Praha: Grada Publishnig. ISBN 978-80-247-2713-4.

[34] MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ, 2015. *Výchova ke zdraví.* 2., aktualizované vydání. Praha: Grada. Pedagogika. ISBN 978-80-247-5351-5.

[35] MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ, Hana a kol., 2015. *Vybrané klinické stavy u seniorů: Úskalí diagnostiky a terapie*. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-3394-7.

[36] MÜHLPACHR, Pavel, 2005. *Schola gerontologica*. Brno: Masarykova univerzita. MSD spol. s.r.o. ISBN 80-210-3838-1.

[37] OLŠOVSKÝ, Jindřich, 2012. *Diabetes mellitus 2. typu: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-277-3.

[38] PECOVÁ, Jana, 2014. Péče o pacienty se syndromem diabetické nohy v podiatrické ambulanci. *Solen* [online]. 6(2), s. 82-86 [cit. 2017-04-16]. Dostupné z: http://www.solen.sk/pdf/4f59ad8ecdc4eac9184ce1be3c8ca686.pdf

[39] PIŤHOVÁ, Pavlína, 2010. Syndrom diabetické nohy – možnosti diagnostiky a léčby. *Praktické lékarenství* [online]. 3(6), s. 129- 132 [cit. 2017-04-16]. Dostupné z: http://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2010/03/06.pdf

[40] PIŤHOVÁ, Pavlína, 2016. Podiatrická péče v ČR. In: *MEDICAL TRIBUNE CZ* [online]. [cit. 2017-05-15]. Dostupné z: https://www.tribune.cz/clanek/38704-podiatricka-pece-v-cr

[41] RUČKA, David, Jean Claude LUBANDA, CHOCHOLA Miroslav a KARETOVÁ Debora, 2011. Akutní ischemie dolních končetin. *Medicína pro praxi* [online]. 8(10), s. 431- 434 [cit. 2017-04-16]. Dostupné z: http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2011/10/08.pdf

[42] RYBKA, Jaroslav, 2007. *Diabetes mellitus- komplikace a přidružená onemocnění: Diagnostické a léčebné postupy*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1671-8.

[43] SALAVEC, Miloslav a Marie ŠIMKOVÁ, 2015. Vybrané kožní změny typu necrosis lipoidica a kožní a slizniční mykotické afekce u diabetes mellitus. *Vnitřní Lékařství*. 61(6), 592-596. ISSN 0042-773X.

[44] SLOWÍK, Josef, 2010. Komunikace s lidmi s postižením. Praha: Portál, s. 155. ISBN 978-807-3676-919.

[45] Statistická ročenka České republiky - 2016: 4. OBYVATELSTVO, 2016. In: *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/4-obyvatelstvo-b7w74kpt5l

[46] SVAČINA, Štěpán a kol., 2013. Doporučené postupy v léčbě starších pacienů s diabetes mellitus v ČR. *Diabetologie* [online]. 16(2), s. 1-8 [cit. 2017-04-09]. Dostupné z: http://www.diab.cz/dokumenty/standard_lecba_starsi_DM.pdf

[47] SVAČINA, Štěpán, Igor KAREN a Božena JURÁŠKOVÁ, 2014. Diabetes mellitus léčba u starších pacientů v ČR [online]. Praha: Společnost všeobecného lékařství [cit.2017-04-10].ISBN978-80-86998-68-8. Dostupné z: http://www.svl.cz/files/files/ Doporucene-postupy-od-2013/DP_DM_lecba_starsich_pacientu_2014.pdf

[48] SVĚRÁKOVÁ, Marcela. 2012. Edukační činnost sestry: úvod do problematiky. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-845-2.

[49] ŠKRHA, Jan et al., 2009. *Diabetologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-607-6.

[50] ŠKRHA, Jan, Terezie PELIKÁNOVÁ a Milan KVAPIL, 2016. Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu. *Diabetologie* [online]. 19(2), s. 48-56 cit.2017-04-10]. Dostupné z: http://www.diab.cz/dokumenty/standard_lecba_dm_typ_ II.pdf

[51] ŠPATENKOVÁ, Naděžda a Lucie SMÉKALOVÁ, 2015. *Edukace seniorů: Geragogika a gerontodidaktika*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-9917-9.

[52] ŠTECHOVÁ, Kateřina, Jindřiška PERUŠICOVÁ a Marek HONKA, 2014. *Diabetes mellitus 1. typu: průvodce pro každodenní praxi*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-377-0.

[53] TOPINKOVÁ, Eva, 2005. *Geriatrie pro praxi*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-365-6.

[54] VENEROVÁ, Johana, Jarmila JIRKOVSKÁ a Miroslav ZAVORAL, 2013. Metody neinvazivního cévního vyšetření dolních končetin u diabetiků. *Postgraduální medicína*. 15(4), s. 424- 429. ISSN 1212-4184.

[55] VYBÍHALOVÁ, Lenka, 2012. Interní onemocnění ve stáří. Sestra [online]. 2012(09) [cit. 2016-02-24]. Dostupné z: http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/interni-onemocneni-ve-stari-466840

[56] WEBER, Pavel a kol., 2014. Diabetes mellitus – pohled internisty, geriatra a diabetologa současně. In: *Postgraduální medicína* [online]. [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/diabetes-mellitus-pohled-internisty-geriatra-a-diabetologa-soucasne-474974

[57] WOSKOVÁ, Veronika a Alexandra JIRKOVSKÁ, 2010. Hlavní zásady léčby syndromu diabetické nohy. *Solen* [online]. s. 43- 55[cit. 2017-04-17]. ISSN 1214-8687. Dostupné z: http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2010/88/06.pdf

[58] ZEMAN, Miroslav et al., 2006. *Speciální chirurgie*. 2. vydání. Praha: Galén. ISBN 80-7262-260-9.

[59] ZVOLSKÝ, Miroslav, 2012. Činnost oboru diabetologie, péče o diabetiky v roce 2011. In: *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. Česká republika [cit. 2017-04-10]. Dostupné z: http://www.uzis.cz/rychle-informace/cinnost-oboru-diabetologie-pece-diabetiky-roce-2011

[60] ZVOLSKÝ, Miroslav, 2015. Činnost oboru diabetologie, péče o diabetiky v roce 2013. In: *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. Česká republika [cit.

2017-04-09]. Dostupné z: http://www.uzis.cz/rychle-informace/cinnost-oboru-diabetologie-pece-diabetiky-roce-2013

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

DM Diabetes mellitus

DM1 Diabetes mellitus 1. typu

DM2 Diabetes mellitus 2. Typu

°C Celsiův stupeň

Hz Hertz (jednotka frekvence)

LADA Lada Autoimmune Diabetes of Adults

Mmol/l Milimol na litr

N Absolutní četnost

Např. Například

PAD Perorální antidiabetika

TCC Total Contact Tast

Tzv. Takzvaně

ÚZIS Ústav zdravotnických informací a statistiky

V Volt

VJ Výměnné jednotky

% Procento

SEZNAM GRAFŮ

Graf č. 1 Rozdělení respondentů podle věkových kategorií 40
Graf č. 2 Rozdělení respondentů podle pohlaví 41
Graf č. 3 Léčba diabetu mellitu u respondentů 43
Graf č. 4 Ordinace, kterou respondenti s diabetem mellitem navštěvují 44
Graf č. 5 Jiná onemocnění v anamnéze 46
Graf č. 6 Sociální aspekty respondentů 47
Graf č. 7 Počet edukovaných a needukovaných respondentů 48
Graf č. 8 Kým byla edukace provedena? 49
Graf č. 9 Počet respondentů provádějící kontrolu nohou pomocí zrcátka 50
Graf č. 10 Počet respondentů provádějící kontrolu nohou pomocí zrcátka 51
Graf č. 11 Jak jinak provádíte kontrolu svých nohou? 52
Graf č. 12 Jak vypadá Vaše péče o nohy? 53
Graf č. 13 Používání hydratačních krémů 54
Graf č. 14 Používáte záložky do meziprstí? 55
Graf č. 15 Počet respondentů provádějících pedikúru 56
Graf č. 16 Počet respondentů znající správný postup péče o nehty na nohou 57
Graf č. 17 Počet respondentů provádějící pedikúru 58
Graf č. 18 Kdo nejčastěji provádí pedikúru ? 59
Graf č. 19 Typ pedikúry u respondentů 61
Graf č. 20 Používáte speciální pomůcky k pedikúře? 62
Graf č. 21 Přítomnost defektů na nohách respondentů 64
Graf č. 22 Nejčastější defekty na nohách diabetiků 65
Graf č. 23 Kdo se Vám o daný defekt staral? 66
Graf č. 24 Kouříte? 67
Graf č. 25 Počet aktivních respondentů 68
Graf č. 26 Patologie na nohách respondentů 69
Graf č. 27 Výskyt patologií v jednotlivých věkových kategoriích 71
Graf č. 28 Vztah péče o nohy a specializace lékaře 72

SEZNAM TABULEK

Tabulka č. 1 Rozdělení respondentů podle věkových kategorií 37
Tabulka č. 2 Rozdělení respondentů podle věkových kategorií v absolutní a relativní četnosti 40
Tabulka č. 3 Rozdělení respondentů podle pohlaví 41
Tabulka č. 4 Doba léčby respondentů s DM2 42
Tabulka č. 5 Léčba diabetu mellitu u respondentů 43
Tabulka č. 6 Ordinace, kterou respondenti s diabetem mellitem navštěvují 44
Tabulka č. 7 Výskyt akutních komplikací u respondentů 45
Tabulka č. 8 Výskyt chronických komplikací u respondentů 45
Tabulka č. 9 Jiná onemocnění v anamnéze 46
Tabulka č. 10 Sociální aspekty respondentů 47
Tabulka č. 11 Počet edukovaných a needukovaných respondentů 48
Tabulka č. 12 Kým byla edukace provedena? 49
Tabulka č. 13 Počet respondentů provádějící kontrolu nohou pomocí zrcátka 50
Tabulka č. 14 Jak často si kontrolujete své nohy? 51
Tabulka č. 15 Jak jinak provádíte kontrolu svých nohou? 52
Tabulka č. 16 Jak vypadá Vaše péče o nohy? 53
Tabulka č. 17 Používání hydratačních krémů 54
Tabulka č. 18 Používáte záložky do meziprstí? 55
Tabulka č. 19 Počet respondentů provádějících pedikúru 56
Tabulka č. 20 Počet respondentů znající správný postup péče o nehty na nohou 57
Tabulka č. 21 Počet respondentů provádějící pedikúru 58
Tabulka č. 22 Kdo nejčastěji provádí pedikúru ? 59
Tabulka č. 23 Naposled provedená pedikúra 60
Tabulka č. 24 Typ pedikúry u respondentů 61
Tabulka č. 25 Používáte speciální pomůcky k pedikúře ? 62
Tabulka č. 26 Jaké používáte speciální pomůcky k pedikúře? 63
Tabulka č. 27 Přítomnost defektů na nohách respondentů 64
Tabulka č. 28 Nejčastější defekty na nohách diabetiků 65
Tabulka č. 29 Kdo se Vám o daný defekt staral? 66
Tabulka č. 30 Kouříte? 67
Tabulka č. 31 Počet aktivních respondentů 68

Tabulka č. 32 Jiné patologie na nohách respondentů 70
Tabulka č. 33 Výskyt patologií v jednotlivých věkových kategoriích 71
Tabulka č. 34 Vztah péče o nohy a specializace lékaře 72
Tabulka č. 35 Vztah péče o nohy a předchozí výskyt defektu 73
Tabulka č. 36 Vztah pohlaví a péče o nohy 73

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha I Dotazník a záznamový arch

Příloha II Žádosti o umožnění dotazníkového šetření a umožnění pořizování fotografií

Příloha III Konverzační mapa- Diabetes a péče o nohy

Příloha IV Defekty na nohách respondentů

PŘÍLOHA I: DOTAZNÍK A ZÁZNAMOVÝ ARCH

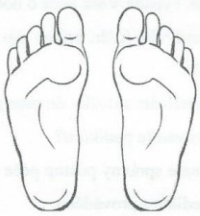
DOTAZNÍK

1. Věk:
2. Pohlaví: ŽENA MUŽ
3. Anamnéza diabetu: DM1 DM2
4. Kdy byla zjištěna diagnóza diabetu mellitu:
5. Léčba diabetu:
6. S DM navštěvujete: a) praktického lékaře b) diabetologa c) podiatra
7. Přítomny diabetické komplikace:
   7a) Akutní: Hypoglykémie Hyperglykémie
   7b) Chronické: Retinopatie Angiopatie Nefropatie
   Neuropatie Diabetická noha Ulcerace
8. Jiná onemocnění v anamnéze:
9. Sociální aspekty: žije sám/ sama s rodinou zařízení soc. služeb
10. Byl/ byla jste někdy edukován/edukována, jak správně pečovat o nohy při DM? ANO NE
    10a) Pokud ano, kým? praktický lékař diabetolog sestra v diabetologické ambulanci
    10b) Jinak získané informace? Internet TV jiné:
11. Kontrolujete si nohy pomocí zrcátka? ANO NE
    11a) Pokud ano, jak často provádíte kontrolu?: denně 1x za týden 1x za měsíc
    11b) Pokud ne, jakým jiným způsobem probíhá kontrola?
12. Jak vypadá Vaše péče o nohy? koupel každodenní sprcha
13. Používáte hydr. krémy pro péči o nohy (např. Protection balsam diabecare, hydr. krém)? ANO NE
14. Používáte záložky do meziprstí? ANO NE
15. Provádíte pedikúru? ANO NE
16. Znáte správný postup péče o nehty na nohou? ANO NE
17. Pedikúra prováděna: pravidelně nepravidelně
    17a) Kdo Vám provádí pedikúru? pedikérka sám/sama rodinný příslušník
    17b) Kdy byla provedena naposled?
    17c) Typ pedikúry: mokrá (klasická) suchá (medicinální)
18. Používáte speciální pomůcky k pedikúře: pemza kleště jiné:
19. Měl/měla jste přítomen defekt na svých nohách? ANO NE
    19a) O jaký typ defektu se jednalo? ulcerace panaritium puchýř jiné
    19b) Kdo se Vám o daný defekt staral? Praktický lékař Podiatrická sestra Diabetolog
    Ambulance chronických ran Během hospitalizace na odd.
20. Kouříte? ANO NE
21. Provádíte nějaký sport, nebo cvičení na lepší prokrvení nohou? ANO NE

POZOROVÁNÍ- ZÁZNAMOVÝ ARCH

STAV KOŽNÍCH ADNEX					
BARVA	fyziologická	zčervenání	cyanóza		
AKUTNÍ RÁNA	NEMÁ	ANO, MÁ otlaky z obuvi	otlaky z ponožky	puchýře	oděrky
RAGÁDY	meziprstí	po hranách chodidel	praskliny pat		
HYPERKERATÓZY	ANO	NE			
PANARITIUM	ANO	NE			
ONYCHOGRYPOSIS	ANO	NE			
ONYCHOMYCOSIS	ANO	NE			
UNGUIS INCARNATUS	ANO	NE			
MYKÓTICKÁ INFEKCE	LÉČENA	NELÉČENA			
ULCERACE	PŘÍTOMNA	NEPŘÍTOMNA			
CHARCOTOVA OSTEOARTHROPATIE	ANO	NE			
JINÉ:					

LDK **PDK**



PDK **LDK**

PŘÍLOHA II ŽÁDOSTI O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ A POŘIZOVÁNÍ FOTOGRAFIÍ

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění dotazníkového šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (prezenční – kombinovaná forma studia).

Jméno a příjmení studenta	Milena Jurajdová	
Téma bakalářské práce	Prevence syndromu diabetické nohy u seniorů	
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Silvie Treterová	
	Treterová Silvie ..... podpis	
Skupina respondentů	Senioři 60+; onemocnění diabetes mellitus; v péči diabetologické ambulance	
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis
Vsetínská nemocnice, a.s. Interní oddělení	Souhlasím ~~Nesouhlasím~~	Mgr. Pavel Šupka, DiS 21. 5. 16
Vsetínská nemocnice, a.s. LDN	Souhlasím ~~Nesouhlasím~~	Mgr. Pavel Šupka, DiS

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd

Ve Zlíně dne 21.-09-2016

Z. Dorková
.....
Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
ředitelka Ústavu zdravotnických věd

Vsetínská nemocnice a.s.
Nemocniční 955, 755 01 Vsetín
IČ: 26871068 DIČ: CZ 26871068
☎ 571 818 101

Mgr.Pavel Šupka DiS

……..
razítko a podpis zástupce zařízení

……..
razítko a podpis zástupce zařízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění dotazníkového šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (prezenční – kombinovaná forma studia).

Jméno a příjmení studenta	Milena Jurajdová	
Téma bakalářské práce	Prevence syndromu diabetické nohy u seniorů	
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Silvie Treterová	
	..... podpis	
Skupina respondentů	Senioři 60+; onemocnění diabetes mellitus; v péči diabetologické ambulance	
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis
KNTB, a.s. Interní oddělení	Souhlasím Nesouhlasím	Ing. Mgr. Gabriela Galzierová vrchní sestra chir. odd.
KNTB, a.s. Chirurgické oddělení	Souhlasím Nesouhlasím	
KNTB, a. s. Centrum klinické gerontologie	Souhlasím Nesouhlasím	

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd

Ve Zlíně dne 21-09-2016

.....
Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
ředitelka Ústavu zdravotnických věd

Krajská nemocnice T. Bati a.s.
Gerontologické centrum
prim. MUDr. Milan Forejtek
762 75 Zlín

.....

razítko a podpis zástupce zařízení

KRAJSKÁ NEMOCNICE
T. BATI, a. s.
Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín
Tel.: 577 552 150
INTERNÍ KLINIKA
Ing. Marcela Drábková - vrchní sestra

.....

razítko a podpis zástupce zařízení

Krajská nemocnice T. Bati, a.s.
Havlíčkovo nábřeží 600
762 75 Zlín

.....

razítko a podpis zástupce zařízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ POŘIZOVÁNÍ FOTOGRAFIÍ

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění pořizování fotografií na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (prezenční – kombinovaná forma studia).

Jméno a příjmení studenta	Milena Jurajdová	
Téma bakalářské práce	Prevence syndromu diabetické nohy u seniorů	
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Silvie Treterová	
	Treterová Silvie podpis	
Skupina respondentů	Senioři 60+; onemocnění diabetes mellitus; v péči diabetologické ambulance	
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis
Vsetínská nemocnice, a.s. Interní oddělení	Souhlasím ~~Nesouhlasím~~	Mgr. Pavel Šupka, DiS.
Vsetínská nemocnice, a.s. Chirurgická ambulance	Souhlasím ~~Nesouhlasím~~	Mgr. Pavel Šupka, DiS.
Vsetínská nemocnice, a.s. LDN	Souhlasím ~~Nesouhlasím~~	Mgr. Pavel Šupka, DiS.

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd

Ve Zlíně dne 18. -10- 2016

Z. Dorková

Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
ředitelka Ústavu zdravotnických věd

Mgr. Pavel Šupka DiS

Vsetínská nemocnice a.s.
Nemocniční 955, 755 01 Vsetín
IČ: 26871068 DIČ: CZ 26871068
☎ 571 818 101

……..
razítko a podpis zástupce zařízení

……..
razítko a podpis zástupce zařízení

……..
razítko a podpis zástupce zařízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ POŘIZOVÁNÍ FOTOGRAFIÍ

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění pořizování fotografií na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra (prezenční – kombinovaná forma studia).

Jméno a příjmení studenta	Milena Jurajdová	
Téma bakalářské práce	Prevence syndromu diabetické nohy u seniorů	
Vedoucí bakalářské práce	Mgr. Silvie Treterová	
	Silvie Treterová podpis	
Skupina respondentů	Senioři 60+; onemocnění diabetes mellitus; v péči diabetologické ambulance	
Pracoviště	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)	Podpis
KNTB, a.s. Interní oddělení	Souhlasím Nesouhlasím	Gabriela Drábková Mgr. Gabriela Gajzlerová vrchní sestra chir. odd.
KNTB, a.s. Chirurgické oddělení	Souhlasím Nesouhlasím	
KNTB, a. s. Centrum klinické gerontologie	Souhlasím Nesouhlasím	

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd

Ve Zlíně dne 4 -10- 2016

Z. Dorková

Mgr. Zlatica Dorková, Ph.D.
ředitelka Ústavu zdravotnických věd

Krajská nemocnice T. Bati a.s.
Gerontologické centrum
prim. MUDr. Milan Ferajtar
762 75 Zlín

(2)

.....
razítko a podpis zástupce zařízení

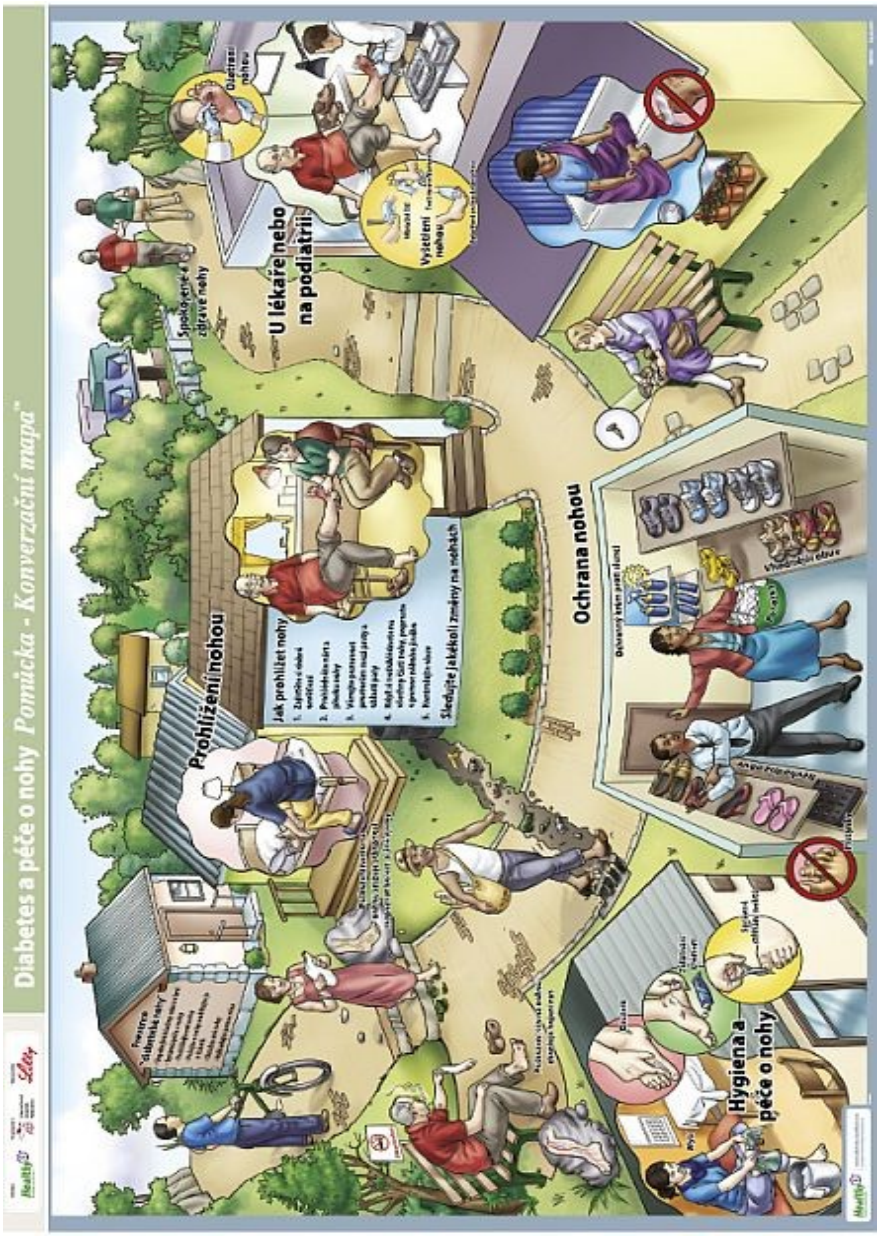
KRAJSKÁ NEMOCNICE
T. BATI, a. s.
Havlíčkovo nábřeží 600, 762 75 Zlín
Tel.: 577 552 150
INTERNÍ KLINIKA
Ing. Marcela Drábková - vrchní sestra

.....
razítko a podpis zástupce zařízení

Krajská nemocnice T. Bati a.s.
Havlíčkovo nábřeží 600
762 75 Zlín

.....
razítko a podpis zástupce zařízení

PŘÍLOHA III: KONVERZAČNÍ MAPA- DIABETES A PÉČE O NOHY



(Černá, ©2015)

PŘÍLOHA IV: DEFEKTY NA NOHÁCH RESPONDENTŮ

Fotografie 1: Gangréna pravého palce, zdroj: vlastní fotografie

Fotografie 2: Defekt na pravé plosce nohy, Charcotova osteoartropatie, zdroj: vlastní fotografie