

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Dodržování prevence vzniku diabetické nohy

Radka Korelová

Bakalářská práce

2011

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Radka KORELOVÁ**
Osobní číslo: **Z08016**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Název tématu: **Dodržování prevence vzniku diabetické nohy**
Zadávací katedra: **Katedra ošetrovatelství**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Sběr informací a studium literatury na téma.
2. Stanovení cílů.
3. Stanovení výzkumných záměrů.
4. Výběr metody výzkumu.
5. Konzultace vybrané metody výzkumu a skupiny respondentů s vedoucím bakalářské práce.
6. Provedení výzkumu, sběr dat.
7. Analýza a interpretace získaných výsledků.
8. Zhodnocení práce.

Rozsah grafických prací: dle doporučení vedoucího
Rozsah pracovní zprávy: 35 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická


Seznam odborné literatury:

1. JIRKOVSKÁ, A. et al. Syndrom diabetické nohy: Komplexní týmová péče. 1. vyd. Praha : Maxdorf Jessenius, 2006. ISBN 80-7345-095-X.
2. PERUŠIČOVÁ, J. Diabetes mellitus 1. typu. 2. vyd. Semily : Geum, 2008. ISBN 978-80-86256-62-7.
3. RYBKA, J. et al. Diabetologie pro sestry. 1. vyd. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1612-7.
4. VOKURKA, M. ; HUGO, J. a kol. Praktický slovník medicíny. 7. rozšířené vyd. Praha : Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-009-7.


Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Renata Ptáčková**
Katedra ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **30. listopadu 2010**

Termín odevzdání bakalářské práce: **2. května 2011**


prof. MUDr. Arnošt Pellant, DrSc.
děkan

L.S.


Mgr. Eva Hlaváčková, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 15. února 2011

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladu, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne

.....

Radka Korelová

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala Mgr. Renatě Ptáčkové za odborné vedení bakalářské práce a za její čas, který mi při tvorbě práce věnovala. Dále chci vyjádřit dík své sestře Bc. Andree Kalousové za cenné rady při vytváření praktické části. Také chci touto formou poděkovat MUDr. Evě Mádlové za její ochotu a pomoc při vytváření informačního materiálu pro diabetiky.

Anotace:

Práce se zabývá problematikou edukace a dodržování prevence vzniku syndromu diabetické nohy. V teoretické části naleznete informace o klasifikaci, patogenezi, diagnostice, léčbě a komplikacích onemocnění diabetes mellitus a syndromu diabetické nohy. Dále jsou zde informace o prevenci tohoto syndromu a o podiatrických ambulancích. V praktické části je uveden výzkum, kde je cílem zjistit dodržování prevence vzniku diabetické nohy, spokojenost s edukací a využívání podiatrických ambulancí.

Klíčová slova:

Diabetes mellitus, syndrom diabetické nohy, edukace diabetiků, prevence

Annotation:

This thesis is deals with education and respect for the prevention of diabetic foot. The theoretical section contains information on classification, pathogenesis, diagnosis, treatment and complications of diabetes mellitus and diabetic foot. There are also informations on the prevention of this syndrome and podiatry outpatients department. The practical part is research, where the aim is to ensure respect of the prevention of diabetic foot, satisfaction with the education and use podiatry outpatients department.

Key words:

Diabetes mellitus, diabetic foot, education of diabetics, prevention

Obsah

Úvod.....	9
Cíl práce.....	10
I Teoretická část.....	11
1 Inzulin.....	11
2 Diabetes mellitus (DM).....	12
2.1 Klasifikace a patogeneze diabetu.....	12
2.1.1 Diabetes mellitus 1. typu.....	12
2.1.2 Diabetes mellitus 2. typu.....	13
2.1.3 Ostatní specifické typy diabetu.....	13
2.1.4 Poruchy glukózové homeostázy.....	13
2.2 Klinický obraz DM.....	14
2.3 Diagnostika DM.....	14
2.4 Léčba DM.....	14
2.4.1 Edukace.....	14
2.4.2 Dieta.....	15
2.4.3 Selfmonitoring.....	16
2.4.4 Perorální antidiabetika (PAD).....	16
2.4.5 Inzulin.....	17
2.5 Komplikace diabetu.....	17
3 Syndrom diabetické nohy.....	18
3.1 Etiopatogeneze a klinický obraz.....	18
3.1.1 Neuropatická noha.....	18
3.1.2 Ischemická noha, neuroischemická noha.....	19
3.2 Klasifikace.....	19
3.3 Diagnostika.....	19
3.4 Léčba.....	20
3.4.1 Terapie neuropatických ulcerací.....	20
3.4.2 Terapie Charcotovy osteoartropatie.....	20
3.4.3 Terapie neuroischemických defektů.....	20
3.4.4 Lokální léčba defektů.....	21
3.4.5 Celková léčba.....	21
4 Prevence vzniku syndromu diabetické nohy.....	22
4.1 Klinické vyšetření nohou u lékaře.....	22

4.2	Péče o nohy	22
4.3	Diabetická obuv.....	23
4.4	Podiatrické ambulance.....	23
II Praktická část		25
5	Výzkumné otázky.....	25
6	Metodika výzkumu.....	26
7	Popis souboru respondentů	27
8	Zpracování získaných dat	30
9	Diskuze.....	47
Závěr		50
Seznam použité literatury		51
Seznam zkratk.....		53
Seznam grafů.....		54
Seznam tabulek.....		56
Seznam příloh.....		57
Přílohy.....		58

Úvod

Diabetická noha je třetí nejčastější komplikace diabetu u nás. V roce 2009 se vyskytla u 43 990 (5,6%) léčených klientů (ÚZIS ČR, 2010). Vřed se vyskytuje 17 – 50krát častěji u diabetiků, než u lidí, kteří se s diabetem neléčí. Nejtěžším důsledkem této komplikace je amputace části dolní končetiny, která je u diabetické populace 30krát vyšší než u populace nediabetické (Piřhová, 2008). Léčba defektů je dlouhá, nákladná, působí špatně na psychiku nemocného a zhoršuje kvalitu jeho života.

Jelikož až 80% ulcerací je způsobeno vnějším traumatem, hraje zde důležitou roli edukace a dodržování preventivních opatření. Mezi vnější traumata patří nošení nesprávné obuvi a špatná péče o nohy (Piřhová, 2008). Říká se, že gram prevence je lepší než kilogram péče. Z tohoto důvodu je práce zaměřena na informovanost klientů a dodržování prevence vzniku diabetické nohy.

Má práce bude rozdělena na část teoretickou a část praktickou. Teoretická část bude podložena odbornou literaturou. Bude obsahovat poznatky o onemocnění diabetes mellitus, poznatky o syndromu diabetické nohy. Poslední kapitola bude zaměřena na prevenci vzniku této komplikace a jako součást zde bude i podkapitola o podiatrických poradnách. V praktické části budou zhodnoceny výsledky z výzkumu, který probíhal dotazníkovým šetřením.

Cíl práce

1. Zjistit, zda jsou klienti edukováni o prevenci vzniku diabetické nohy.
2. Zjistit, zda prevenci dodržují důsledněji klienti s dobou léčby 11 - 25 let než klienti s dobou léčby 0 – 10 let.
3. Zjistit, zda jsou klienti odesíláni do podiatrických ambulancí při objevení komplikací.
4. Zjistit, zda klienti využívají obuv pro diabetiky.

I Teoretická část

1 Inzulin

Inzulin je hormon, jenž je produkován beta buňkami Langerhansových ostrůvků v pankreatu a slouží k snižování hladiny glukózy v krvi (Mourek, 2005). Jeho hladina stoupá po jídle jako reakce na vzestup glukózy v krvi, jeho sekreci ovlivňují také některé jiné hormony a nervové vlivy (Vokurka a kol., 2004). Umožňuje vstup glukózy, aminokyselin a draslíku do receptorů pro inzulin ve svalové a tukové tkáni a do receptorů v játrech. Dále stimuluje proteosyntézu, tvorbu glykogenu a tvorbu tuků. Je tvořen dvěma peptidickými řetězci A a B, spojenými disulfidickými můstky a peptidem C, jehož přítomnost pomáhá rozlišovat typ diabetu. (Mourek, 2005)

„Nedostatek inzulínu, jeho chybná struktura nebo nedostatek receptorů pro inzulin vedou k všeobecně známému onemocnění diabetes mellitus (cukrovka).“ (Mourek, 2005, s. 109)

2 Diabetes mellitus (DM)

Diabetes mellitus je chronické etiopatogeneticky různorodé metabolické onemocnění, jehož základním rysem je hyperglykémie. Vzniká v důsledku nedostatečného účinku inzulínu při jeho absolutním nebo relativním nedostatku. Tím dochází k poruše metabolismu cukrů, tuků a bílkovin. Nedostatečná produkce inzulínu může vést až ke kómatu a smrti.

Na základě tohoto onemocnění dochází k rozvoji dlouhodobých cévních specifických nebo nespecifických komplikací.

2.1 Klasifikace a patogeneze diabetu

Diabetes mellitus

- DM 1. typu
 - imunitně podmíněný
 - idiopatický
- DM 2. typu
- Ostatní specifické typy diabetu
- Gestační DM

Poruchy glukózové homeostázy

- zvýšená (hraniční) glykémie na lačno
- Porušená glukózová tolerance (Pelikánová a kol., 2010)

2.1.1 Diabetes mellitus 1. typu

Vzniká na základě destrukce B buněk Langerhansových ostrůvků, což vede k absolutnímu nedostatku inzulínu a závislosti na jeho dodávání. Literatura rozlišuje imunitně podmíněný diabetes a DM idiopatický. Idiopatický DM byl popsán v asijské a africké populaci. Pacienti jsou zcela závislí na podávání exogenního inzulínu, etiologie je neznámá a nejsou známky autoimunity.

U imunitně podmíněného DM je známka autoimunitní reakce. Ta se vyskytuje u geneticky predisponovaných osob, kde se počítá se spouštěcím mechanismem, což je pravděpodobně virová infekce. V plazmě jsou přítomny protilátky např. protilátky proti inzulínu a proinzulínu, dekarboxyláze kyseliny glutamové, buňkám Langerhansových ostrůvků a izoformám tyrozinové fosfatázy. Při zničení více než 70 % tkáně produkující inzulín dojde

ke klinické manifestaci DM. Onemocnění se může objevit v jakémkoli věku. (Pelikánová a kol., 2010)

LADA neboli latent autoimmune diabetes of adults je DM 1. typu s manifestací v pozdním věku. (Rybka a kol., 2006)

2.1.2 Diabetes mellitus 2. typu

Vzniká na základě poruchy sekrece inzulínu a inzulínové rezistence. Mechanismus úbytku inzulínu je jiný než autoimunita. K manifestaci dochází nejčastěji po dosažení 40 let věku. Začátek onemocnění bývá pozvolný a diagnostika onemocnění je často náhodná.

„Na vzniku choroby se podílí genetická predispozice a řada exogenních faktorů, jako je obezita (nadměrný příjem energie, nevhodné složení potravy), stres, malá fyzická aktivita a kouření.“ (Pelikánová a kol., 2010, s. 61)

2.1.3 Ostatní specifické typy diabetu

Mezi tyto typy patří genetický defekt beta-buněk, genetické defekty účinku inzulínu, genetické syndromy asociované diabetem, neobvyklé formy imunologicky podmíněného diabetu, chemicky a léky indukovaný diabetes, postinfekční diabetes, endokrinopatie a onemocnění exokrinního pankreatu. (Šafránková a Nejedlá, 2006)

MODY neboli Maturity Onset Diabetes of the Young je řazen do kategorie DM způsobený genetickým defektem beta buněk. Pro MODY je typický autozomální dominantní typ dědičnosti a je definován časným začátkem, nejčastěji do 25 let věku jedince. (Pelikánová a kol., 2010)

2.1.4 Poruchy glukózové homeostázy

Jde o poruchy, kdy dochází k přechodu mezi normální tolerancí glukózy a diabetem. Patří sem zvýšená glykémie na lačno a porušená glukózová tolerance. Jedná se o hraniční stavy, u kterých hrozí riziko vzniku kteréhokoli typu diabetu. (Pelikánová a kol., 2010)

Často se vyskytuje u obezity a hypertenze. Je zde časté spojení s hyperinzulinizmem a sklonem k ateroskleróze, kdy často vznikají její komplikace, jako je celková mozková příhoda, ischemická choroba dolních končetin a ischemická choroba srdeční. (Šafránková a Nejedlá, 2006)

2.2 Klinický obraz DM

Mezi příznaky patří polyurie, polydipsie, nykturie, slabost a vleklá únava, hubnutí při normální chuti k jídlu, bolesti nebo křeče ve svalcích, poruchy vidění, recidivující mykózy, pruritus, kožní hnisavé infekce, perigenitální opruzení, paradentóza, zvýšená kazivost a vypadávání zubů. (Rybka a kol., 2006).

1. a 2. typ diabetu se od sebe v klinickém obraze liší. Rozdíly (viz příloha A).

2.3 Diagnostika DM

Základním ukazatelem je hyperglykémie. Pro diagnostiku je důležité odebrání venózní krve a určení hladiny glykémie. Určuje se glykémie nalačno, což je nejméně 8 hodin po posledním příjmu potravy, dále náhodná glykémie kdykoliv během dne a glykémie ve 120. minutě orálního glukózového tolerančního testu za použití 75g glukózy. DM může být diagnostikován třemi způsoby. Na základě klinických příznaků a zjištění náhodné glykémie. Nepřítomnost klinické symptomatologie nevyklučuje diagnózu diabetu. (Karen, 2009)

2.4 Léčba DM

Cílem léčby je umožnit nemocnému žít plnohodnotný aktivní život. Je snaha o změnu životního stylu, dodržování diety, zvýšení a pravidelnosti fyzické aktivity. Kdy zvýšení aktivity, vede ke zlepšení využití glukózy v organismu. Dále je snaha o nastavení dobré farmakologické léčby. Míra kompenzace diabetu se posuzuje dle určitých ukazatelů. Mezi tyto ukazatele patří glykémie nalačno a po jídle, hodnota glykovaného hemoglobinu, přítomnost cukru a bílkoviny v moči, BMI, krevní tlak a normální hladiny krevních tuků. (Rybka a kol., 2006)

2.4.1 Edukace

„Edukaci diabetika (popřípadě jeho rodinných příslušníků) definujeme jako výchovu k samotnému zvládnutí diabetu a k lepší spolupráci se zdravotníky.“ (Doporučení k edukaci diabetika, dostupné z WWW: <<http://www.diab.cz/dokumenty/edukace.pdf>>)

Jedná se o nenahraditelnou a důležitou součást léčby, které se účastní celý ošetřující tým a sestra zde hraje podstatnou roli. Edukace by se měla dle standardu České diabetické společnosti zaměřit na podstatu diabetu, léčbu farmakologickou a dietní, selfmonitoring, význam fyzické aktivity, komplikace akutní a chronické, sociální problémy diabetiků, úpravu

dávek inzulínu a novinky v léčbě. Měla by být odlišná pro diabetiky léčené a neléčené inzulínem. Plán edukace by měl stanovit lékař přísně individuálně pro každého pacienta. (Doporučení k edukaci diabetika, dostupné z WWW: <<http://www.diab.cz/dokumenty/.edukace.pdf>>)

Pro efektivní edukaci je nutné používat všechny možnosti edukačních pomůcek a metod, jako jsou informační letáky, literatura, audiovizuální technika, názorné ukázky, praktický nácvik samotným pacientem nebo osobní konzultace. Literatura doporučuje 3 fáze edukace. Nejdříve edukaci základních témat, poté komplexní edukaci a dále reedukaci, která probíhá opakovaně po celou dobu léčby pacienta. (Kapounová, 2007)

2.4.2 Dieta

Diabetická dieta je základní léčebné opatření u diabetika. Označuje se číslem 9 a měla by se skládat z 15 – 20 % bílkovin, 55 – 60 % sacharidů a z 30 – 35 % tuků. Kromě příjmu energie se redukuje také příjem soli pod 3 g za den a množství cholesterolu pod 300 mg denně. Součástí je dodržování pitného režimu z důvodu rizika dehydratace pacienta. Místo cukru se doporučuje používat náhražková sladidla. Dle literatury se dieta stanovuje na základě odhadu energetické potřeby na den a směrodatným ukazatelem je hmotnost nemocného, nikoliv pocit hladu. (Šafránková, Nejedlá, 2006)

Při snaze ovlivnit postprandiální glykémii je vhodné se orientovat pomocí glykemického indexu (GI). Ten ukazuje, jakou rychlostí se zvyšuje glykémie po určitém jídle. Glykémie bude stoupat tím rychleji, čím větší číslo bude GI mít. Je vhodné požívat stravu s menším glykemickým indexem z důvodu pomalého zvyšování glykémie (viz příloha B). (Rybka a kol., 2006)

Diabetik 1. typu by měl mít svou stravu rozdělenou dle energetické potřeby a časového rozvrhu do přesných sacharidových dávek. Skladba potravy je podobná racionální dietě a doporučený časový odstup mezi jídly je 2, 5 – 3 hodiny a počet jídel 5 - 6 denně. Pro sladění aplikace inzulínu a udržení normoglykémie je nutná znalost sacharidových jednotek (Kapounová, 2007). Jedna výměnná sacharidová jednotka dříve označovaná jako chlebová se rovná 10 g sacharidů, někdy se uvádí 12g sacharidů. Při této znalosti si může pacient obměňovat jídelníček. Tento způsob diety je nejvhodnější pro diabetiky ovládající selfmonitoring s intenzifikovaným inzulínovým režimem. (Pelikánová a kol., 2010)

U diabetiků 2. typu je většinou potřeba regulace váhy z důvodu obezity. Proto je energetická hodnota příjmu potravy snížena o 500 – 800 kcal za den. Počet jídel

je obvykle 3 – 6 jídel denně, dle literatury zde není potřeba podávat svačiny a druhou večeři. Mezi doporučené potraviny patří nízkotučná pomazánková másla, netučná masa a sýry, používání oleje, přidávání pečiva jako přílohy k jednomu jídlu (50 - 80g). K jednomu hlavnímu jídlu jako přílohu podávat těstoviny, brambory, rýži, těstoviny, knedlíky (80 - 150g). Pozor na konzumaci ovoce, je důležité zkontrolovat množství cukru (70 - 200g). Důležitá je konzumace zeleniny (300 - 500g denně). Naprosto nevhodné jsou tučné sýry a masa, šlehačka, uzeniny, sádlo, sladkosti, cukr, med, džem, sladká jídla a alkohol. (Kapounová, 2007)

2.4.3 Selfmonitoring

Sebekontrola diabetu je důležitou součástí léčby a kontroly kompenzace diabetu. Patří sem zejména kontrola glykémie, ale také sledování hmotnosti, kontrola krevního tlaku, glykosurie, ketonemie, ketonurie, sledování dávek inzulínu a rozpoznání hypoglykémie a hyperglykémie.

Selfmonitoring glykémie je indikován u pacientů léčených inzulínem, při nutnosti těsné kompenzace a v době dekompenzace diabetu. Frekvence sledování glykémie je závislá na typu a stabilitě diabetu. Ideální frekvence selfmonitoringu u diabetiků na inzulín je denně před aplikací inzulínu tedy 3 - 4krát. V rámci dietní edukace u DM 1. typu a u DM 2. typu při selhávání vlastní sekrece inzulínu se používá měření postprandiální glykémie, což je měření glykémie 1 až 2 hodiny po jídle. U diabetiků 2. typu se provádí sledování velkého glykemického profilu týden před návštěvou lékaře nebo kontrola glykémie dvakrát týdně, ráno nalačno a za 1 - 2 hodiny po jídle. (Pelikánová a kol., 2010)

Selfmonitoring glykosurie se doporučuje u diabetiků, kteří se neléčí inzulínem. Neslouží jako náhrada kontroly glykémie a není vhodný u osob často trpících hypoglykemií, nediabetickou glykosurií a osob s atypickým renálním prahem. (Pelikánová a kol., 2010)

2.4.4 Perorální antidiabetika (PAD)

Tyto léky jsou indikovány u diabetiků 2. typu, po neúspěšné kompenzaci diabetickou dietou trvající po dobu šesti týdnů. Pro možnost užívání PAD je potřeba zachovaná sekrece inzulínu. Účinek léků je hypoglykemizující.

PAD se rozděluje do několika skupin: biguanidy, thiazolidindiony (glitazony), deriváty sulfonylurey, inhibitory střevních alfa-glukozidáz, glinidy, glutiny a ostatní PAD. (Pelikánová a kol., 2010)

2.4.5 Inzulin

V literatuře je uvedeno dělení terapie podle způsobu na konvenční a nekonvenční léčbu inzulinem, intenzifikovanou inzulinovou terapii a kombinaci léčby inzulinem a PAD. Dle nástupu a délky účinku dělíme inzuliny na rychle, středně a dlouhodobě působící inzuliny, směsi, krátkodobá a dlouhodobá analoga (viz příloha C). (Kapounová, 2007)

K subkutánní aplikaci se používají jednorázové inzulinové stříkačky, pera a inzulinové pumpy. Stále probíhají výzkumy hledající způsoby alternativního neinvazivního způsobu podání. Jedná se např. o transdermální, bukalní, nazální či pulmonální aplikaci inzulinu. (Edelsberger, 2010)

2.5 Komplikace diabetu

Komplikace se dělí na akutní a chronické. Mezi akutní komplikace patří hyperglykémie, což je vysoká hladina glykémie, vyvolaná nedostatkem inzulinu a hypoglykémie, kdy dojde k poklesu glykémie obvykle pod 3,3 mmol/l. Jedná se o život ohrožující stavy, kdy je nutné podat první pomoc. (Kapounová, 2007)

Mezi chronické komplikace řadíme mikrovaskulární a makrovaskulární komplikace. Retinopatie, nefropatie a neuropatie reprezentují diabetickou mikroangiopatii. A pod makroangiopatii se řadí ICHS, ICHDK a CMP, které jsou označovány za hlavní příčiny zvýšené morbidity a mortality diabetiků oproti nediabetické populaci. (Pelikánová a kol., 2010)

V mé práci se zabývám chronickou komplikací, zvanou syndrom diabetické nohy. Z tohoto důvodu nebudu ostatní komplikace rozvádět a zaměřím se přímo na téma své práce.

3 Syndrom diabetické nohy

„Syndromem diabetické nohy označujeme destruktivní postižení tkání dolních končetin pacientů s diabetem mellitem (DM) distálně od kotníku, jehož následky jsou rozsáhlé ulcerace, gangrény a v krajních případech i nutnost amputace končetiny. Jedná se o závažný medicínský i společenský problém a o jednu z nejdražších komplikací diabetes mellitus.“ (Perušičová, 2008, s. 493)

3.1 Etiopatogeneze a klinický obraz

„Hlavními patogenetickými faktory vedoucími k rozvoji diabetické nohy jsou diabetická neuropatie a ischemická choroba dolních končetin. Na vzniku i obtížném hojení ulcerací se podílí častá infekce. Konečným patofyziologickým faktorem vedoucím k ulceracím jsou intravaskulární reologické změny a hemokoagulační změny a snížení tkáňové oxygenace.“ (Bartoš a kol., 2003, s. 311)

Nesprávná obuv s následnými otlaky, popáleniny, drobné dekubity a úrazy, ragády, mykotické infekce a panaricia jsou literaturou řazeny mezi nejčastější vyvolávající příčiny ulcerací. Nejčastějším místem vzniku neuropatické ulcerace je na plantě. Akrální část nohy je zase typickým místem pro vznik ulcerací angiopatických. Patogeneze diabetických ulcerací (viz příloha D).

Klinicky se dělí diabetická noha dle příčiny vzniku na neuropatickou, ischemickou a neuroischemickou nohu.

3.1.1 Neuropatická noha

Dochází k poškození autonomních a sensorických nervových vláken při zachování normálního krevního průtoku a hmatné pulzace. Uvádí se, že noha je strnulá, necitlivá, suchá a teplá a dělají se otlaky hlavně na ploskách chodidel. Mezi komplikace patří neuropatický otok nebo vřed a neuropatický Charcotův kloub.

Na základě mechanického účinku v místě zvýšeného tlaku vzniká neuropatický vřed. Následkem porušené vnímavosti bolesti se zvyšuje tlak kůže nad místem pevné tkáně a skeletem a dochází k vytvoření kožního mozolu. Navíc zde mohou negativně působit kloubní a kostní deformity.

Na začátku se objevuje zarudnutí, dále výbled a při stálém tlaku mozol s hematomem a zánětlivou reakcí. Začne se tvořit ulcerace, defekt se prohlubuje, kolikvuje a obseduje. V důsledku trombotizace dochází k nekróze a rozvoji gangrény. Když nedojde k léčebnému zásahu, tak defekt prostupuje až na kost a může způsobit septický stav.

Na podkladě opakovaných mikrotraumat a místním zánětu poškozené tkáně se vyvíjí neuropatický kloub. Pro destrukci svědčí lokálně zvýšená teplota a edém. Neléčené

zlomeniny se hojí pomocí patologického kloubu a deformitou, což je další přispění ke vzniku ulcerace. (Bělobrádková a Brázdová, 2006)

Charcotova osetoartropatie se objeví u 10 - 20 % diabetiků se syndromem diabetické nohy. Jedná se o progresivní destruktivní onemocnění skeletu nohy a kotníku. Dochází k zhroucení podélné a příčné klenby a tím vzniku tzv. „kolébkovitě“ nohy. (Pelikánová a kol., 2010)

3.1.2 Ischemická noha, neuroischemická noha

U těchto nohou je dle literatury nehmatný tep, snížený průtok krve v důsledku aterosklerózy, určitý stupeň nervového poškození a bolestivost nohy hlavně v noci. Na pohled je noha zpočátku růžová jako následek vazodilatace a na pohmat je chladná. (Bělobrádková a Brázdová, 2006)

3.2 Klasifikace

Pro správnou klasifikaci je důležité důkladné posouzení defektu. Nejpoužívanější klasifikací je klasifikace dle Wagnera, kde jsou defekty rozděleny do šesti skupin a to dle hloubky rány a rozsahu nekrózy tkáně (viz příloha E). Není zde však možnost zohlednit roli ischemie, infekce a dalších komorbidních faktorů. Z tohoto důvodu někteří autoři upravili tento systém tak, aby tyto parametry obsahoval např. the University of Texas San Antonio (UTSA) systém. Podobným systémem je systém PEDIS, který je založen na hodnocení pěti faktorů: P – perfusion [perfúze], E – extend [rozšíření], D – depth [hloubka], I – infection [infekce] a S – sensation [citlivost]. (Frigberg et al., 2006)

3.3 Diagnostika

Základní vyšetřovací metodou je anamnéza, kde by se měl lékař zaměřit na bolesti klidové nebo klaudikační, potíže s chůzí, pocení nohou, brnění nebo pocity chladu či tepla nohou. Dále se provádí inspekce nohou zrakem a pohmatem, orientační cévní a neurologické vyšetření a kontrola obuvi. Tato vyšetření, která patří do screeningu, jsou popsána v kapitole 4. 1.

Při zjištění patologie by se mělo pokračovat v diagnostice pomocí ultrazvukového vyšetření dopplerem, duplexní sonografií tepenného řečiště, fotopletysmografickými metodami, arteriografií tepen dolních končetin, měřením transkutánní tenze kyslíku, elektromyografickým vyšetřením. Dále pomocí posouzení rány, stěrů z rány, RTG snímků

nohy, scintigrafických metod, nukleární magnetické rezonance a pozitronové emisní tomografie a laboratorních vyšetření. (Perušičová, 2008)

3.4 Léčba

Dle standardu České diabetologické společnosti (dále ČDS) musí být léčba syndromu diabetické nohy vždy komplexní. ČDS uvádí, že velice často se opomíjí dlouhodobá a dostatečná ATB terapie a odlehčení ulcerace. Cíle léčby syndromu diabetické nohy dle standardu (viz příloha F).

3.4.1 Terapie neuropatických ulcerací

Základem je kompenzace diabetu napomáhající hojení. Dále odlehčení nohy, léčba infekce lokální i celková. Celou léčbu dle literatury lze doplnit fyzikální terapií, kde se nejčastěji používá ozařování biostimulačním laserem či polarizační lampou, akupunktura a magnetoterapie. (Perušičová, 2008)

3.4.2 Terapie Charcotovy osteoartropatie

U akutní fáze je dle standardu léčby pacientů se syndromem diabetické nohy imobilizace končetiny klidem na lůžku. Pro další léčbu je potřeba odlehčovat nohu a fixovat ji ortézou nebo sádkou. Vhodná je antiresorpční léčba kalciiem a dobrá metabolická kompenzace. U chronického stádia je dobré bránit vzniku ulcerací speciální ortopedickou obuví. (Standardy léčby pacientů se syndromem diabetické nohy, dostupné z WWW: <<http://www.diab.cz/standardy>>, Perušičová, 2008)

3.4.3 Terapie neuroischemických defektů

Platí zde zásady jako u terapie neuropatických ulcerací, ale je zde potřeba znovuobnovit správný průtok krve. Mikrocirkulaci lze zprůchodnit fyzikálně pneumostimulátorem nebo medikamentózně. Nedoporučují se klasické myorelaxační infuze z důvodu možnosti steal fenoménu velkých cév, ale měly by se podávat infuze s prostaglandiny nebo sulodexidem. Jako pomocnou terapii u ischemických defektů lze využít hyperbarickou oxygenoterapii. (Perušičová, 2008)

U ICHDK je další možností chirurgická revaskularizace pomocí perkutánní transluminální angioplastiky (PTA) nebo přemostěním tepen, tzv. bypassem. Běžně se provádí rekonstrukce floro – popliteo – krurální nebo aorto – iliofemorální. Dále je možnost rekonstrukce

pedálních bypassů na specializovaných pracovištích. Je možno využít PTA a bypass zároveň. (Jirkovská a kol., 2006)

„Amputace jsou indikovány při konzervativně nezvládnutelné progresi gangrény, septické reakci nezvládnutelné léčbou ATB a při klidových bolestech nereagujících na běžná analgetika, pokud není možná cévní rekonstrukce nebo PTA. Nízké amputace pod kotníkem mohou v některých případech chronických recidivujících ulcerací zlepšit kvalitu života.“ (Jirkovská a kol., 2006, s. 364)

3.4.4 Lokální léčba defektů

Nejprve je třeba vytvořit optimální prostředí v ráně a jejím okolí pomocí léčby ischemie revaskularizací, léčbou infekce a odlehčením rány. Dále sem patří zmenšení edému a čištění rány pomocí debridementu (chirurgické vyčištění rány).

Při léčbě defektů se používají moderní krycí materiály tvořící vlhké prostředí pro hojení rány. Obecně platí, že nejprve je potřeba odstranit nekrózu a vyčistit spodinu rány, dále je potřeba vyléčit infekci a vytvořit vhodné prostředí pro granulaci a epitelizaci rány. Je nevhodné používat antiseptické krytí, jelikož může narušovat klasický proces hojení, hlavně u neuropatických defektů. Dále může být jód toxický i pro hojící se tkáň. V poslední době se využívá V. A. C. (Vacuum Assisted Closure) terapie, což je léčba rány podtlakem při zachování vlhkého prostředí v ráně. Uvádí se, že podtlak napomáhá sekreci tekutiny z defektu a podporuje růst granulační tkáně i přilnutí štěpů.

Při selhání konzervativní i chirurgické léčby je možnost alternativní metody, kterou je využití sterilních larev bzučivky zelené živíci. Larvy nejsou schopny rozložit živou tkáň, proto jsou schopny dokonale kopírovat hranici živé a mrtvé tkáně. Kontraindikací jsou rány v blízkosti velkých cév, tělních dutin a rány se zvýšeným rizikem krvácení a také odpor pacienta. Na ráně se ponechávají 3 – 5 dnů. (Jirkovská a kol., 2006)

3.4.5 Celková léčba

Řadí se sem léčba infekce, tišení bolesti, sipping, kompenzace diabetu a protetická léčba. Infekce se celkově léčí antibiotiky (ATB) po dobu týdnů až měsíců. Je vhodné zvolit ATB na základě kultivace a citlivosti. Při těžkých infekcích je nutná hospitalizace. U hlubších defektů je vhodné nasadit ATB empiricky (Bartoš a kol., 2003, Jirkovská a kol., 2006)

Dle studie, potvrzující pozitivní vliv speciální výživy na hojení ran, patří sipping do součásti komplexní léčby v hojení defektů. Sipping je popíjení tekuté výživy. Pro hojení ran jsou na trhu speciální přípravky jako je Cubitan nebo Diasip, který je speciálně pro diabetiky a pro zajištění enterální výživy je zde Cubison. (Lisová, 2007)

4 Prevence vzniku syndromu diabetické nohy

Prevence je velmi důležitá. Základ tvoří pravidelná kontrola nohou a obuvi diabetika během každé návštěvy svého lékaře. V poslední době přibývá na významu preventivního vyšetřování pacientů na plantoskopické desce a pedobarografické vyšetření, kdy jsou vyrobeny speciální preventivní stélky do obuvi na základě výsledků těchto vyšetření. Další částí prevence je edukace, zejména o správné péči o nohy. A také samotná kompenzace diabetu a vynechání kouření. (Bělobrádková a Brázdová, 2006)

4.1 Klinické vyšetření nohou u lékaře

Základní vyšetření nohou by se mělo provádět pohledem a pohmatem, kdy by měl lékař zkontrolovat barvu, celistvost, zhrubění kůže, její trofiku a přítomnost defektů, otoků, ulcerací a infekce. Dále by měl zkontrolovat stav nehtů a pulzaci tepen. Součástí je i kontrola obuvi, zda je v pořádku.

Dalším orientačním vyšetřením by mělo dle literatury být vyšetření cévní a neurologické. Pro zjištění poruchy cirkulace se používá vyhmatání pulzace na tepnách arteria femoralis, arteria poplitea, arteria tibialis posterior a arteria dorsalis pedis, dále měření krevního tlaku na a pod postiženým místem a na nepostiženém místě. Pro stav vibračního cití se používá ladička. Pro vyšetření tepelného cití se používají zkumavky se studenou a teplou vodou. (Bělobrádková a Brázdová, 2006, Perušičová, 2008)

4.2 Péče o nohy

Bylo prokázáno, že až 80 % ulcerací je způsobeno vnějším traumatem. Proto je důležité diabetika opakovaně edukovat o správné péči o nohy a o správném výběru obuvi. (Bělobrádková a Brázdová, 2006)

Uvádí se, že správná obuv by měla mít tuhou podrážku a pružnou, dostatečně vysokou plochou vložku. Měla by být bez zvýšeného podpatku, měla by mít dostatečnou prostornost špičky boty a také by měla dobře fixovat nohu a být dostatečně dlouhá a široká, umožňující volný pohyb prstů. Vyrobená z přírodních prodyšných materiálů, kdy nejlepším materiálem je kůže. Pacient by měl obuv střídat. (Jirkovská a kol., 2006)

Mezi zásady péče o nohy patří: denní kontrola celistvosti kůže na nohou, koupel ve vlažné vodě, důkladné osušení a promazání hydratačním nebo mastným krémem, odstraňování hyperkeratóz nejlépe pemzou, stříhání nehtů rovně a jejich dopilování, nošení nejlépe

bavlněných nebo vlněných ponožek bez gumiček, ochrana před otlaky z bot a před popálením, kontrola vnitřku obuvi každý den, nechodit bez obuvi, ošetřování poranění a mykóz. Při nehojícím se poranění nebo změně barvy nebo citlivosti kůže by měl diabetik okamžitě navštívit lékaře. (Bělobrádková a Brázdová, 2006, Rybka a kol., 2006)

4.3 Diabetická obuv

Obuv pro diabetiky lze rozdělit do tří kategorií na obuv **profylaktickou, terapeutickou** a **ortopedickou**. V primární respektive sekundární prevenci vzniku diabetické nohy u diabetiků bez ulcerace má hrát nejdůležitější roli bota profylaktická a ortopedická. Preventivní obuv by měla redukovat plantární tlaky pod prahovou hodnotu vzniku ulcerace a chránit nohu před špatnými vlivy z vnějšku. V literatuře je uváděno, že v 60 – 80 % může preventivní obuv předejít vzniku ulcerace. Při vzniku ulcerace v určité obuvi by pacienti neměli tuto obuv již používat. A je třeba mít na paměti, že s aktivním životem úměrně roste riziko vzniku defektu.

Profylaktická obuv je doporučována pro pacienty v počátečním stádiu DM, kdy není rozvinuta pozdní komplikace DM. Nejvhodnější je pro diabetiky s pozitivní anamnézou diabetické nohy bez přítomnosti ulcerace, s nevýraznými deformitami a s diabetickou neuropatií. Zakoupit tuto obuv lze v lékárnách a zdravotnických potřebách. V této době je možnost předepsání příspěvku na tuto obuv pro pacienty se zvýšeným rizikem vzniku komplikace a to po schválení revizním lékařem jednou za dva roky. Obuv by měla splňovat kritéria podle specifických požadavků na výrobu obuvi pro diabetiky (viz příloha G).

Terapeutická obuv (obvazová, pooperační) je určena pro hojení po amputacích nebo po chirurgických zákrocích v oblasti nohy a dále pro odlehčení ulcerací. Obuv ortopedická je určena pro diabetiky s deformitami nohou nebo po nízké amputaci. Tyto boty jsou vyráběny individuálně. (Jirkovská a kol., 2006)

4.4 Podiatrické ambulance

Jedná se o ambulance specializované na péči o pacienty se syndromem diabetické nohy a osoby s rizikem vzniku tohoto syndromu. Četnost návštěv klientů je dána dle stupně rizika vzniku syndromu diabetické nohy (viz příloha H). Zavedením těchto ambulancí, došlo v mnohých zemích ke zlepšení prevence a léčby a tím i ke změně osudu pacientů se syndromem diabetické nohy. V minulosti byl totiž diabetes příčinou asi 50 % amputací. Efektivitu jako první dokumentovala studie Edmondse z roku 1986, kdy po 3 letech

od otevření podiatrických ambulancí došlo k 44 % redukci amputací v Londýnské King's Hospital. Další úspěchy byly zaznamenány také v Dusseldorfu, kdy po 5 letech došlo ke snížení amputací o 50 %. (Jirkovská a kol., 2006)

Funkce podiatrické ambulance je rozdělena do tří aktivit. Jedná se o léčebné, organizační a výzkumné aktivity. Do léčebných aktivit patří identifikace rizikových diabetiků, edukace, dispenzarizace, vyšetření, léčba Charcota a ulcerací a další sledování pacientů se zhojenými ulceracemi. Do organizačních aktivit se zahrnují konzultace pro jiná centra, edukace a praktická výuka zdravotníků, koordinace specialistů a řešení urgentních problémů týkajících se syndromu. A nakonec vytvoření standardů péče, multidisciplinárního týmu, sběr a vyhodnocování statistických dat a zkoumání nových diagnostických a léčebných metod patří do výzkumných aktivit. Do multidisciplinárního týmu patří diabetolog, chirurg, ortoped, protetik, RHB pracovník, radiolog, cévní chirurg a podiatrická sestra, která hraje v týmu důležitou roli. Nejdůležitější úkoly podiatrické sestry (viz příloha CH). (Jirkovská a kol., 2006)

II Praktická část

5 Výzkumné otázky

1. Dodržují klienti s dobou léčby od 11 do 25 let prevenci vzniku diabetické nohy důsledněji než klienti s dobou léčby od 0 do 10 let?
2. Jsou klienti edukováni o prevenci vzniku diabetické nohy?
3. Kupují si klienti obuv pro diabetiky?
4. Jsou klienti odesíláni do podiatrické poradny při objevení komplikace s nohama?

6 Metodika výzkumu

Jako základní metodu šetření pro svůj výzkum jsem použila anonymní dotazník vlastní konstrukce (viz příloha I). Dotazník obsahoval 23 otázek. Jednalo se o otázky uzavřené (dichotomické, polytomické, výběrové a výčtové), polouzavřené, identifikační a jedna otázka filtrační.

Na úvodní straně dotazníku byl průvodní text pro respondenty, kde jsem se představila, informovala dotazované o tématu své bakalářské práce, požádala je o pomoc a zároveň poděkovala za ochotu a čas při vyplňování. Dále zde byly uvedeny otázky týkající se četnosti návštěv diabetologa, spokojenosti s edukací respondentů ohledně prevence vzniku syndromu diabetické nohy, aktivního získávání informací o této problematice, selfmonitoringu a kompenzaci diabetu.

V další části jsem se dotazovala na komplikaci diabetické nohy, její rizikové faktory a dodržování prevence samotnými klienty. Na závěrečné straně byly identifikační otázky, které mi posloužily k třídění a hodnocení dotazníků, jedná se o otázky (18, 19, 20 a 21), které mi posloužily k třídění a hodnocení dotazníků. Také zde byly otázky 22 a 23, kde jsem se dotazovala na váhu a výšku, které sloužily k výpočtu BMI.

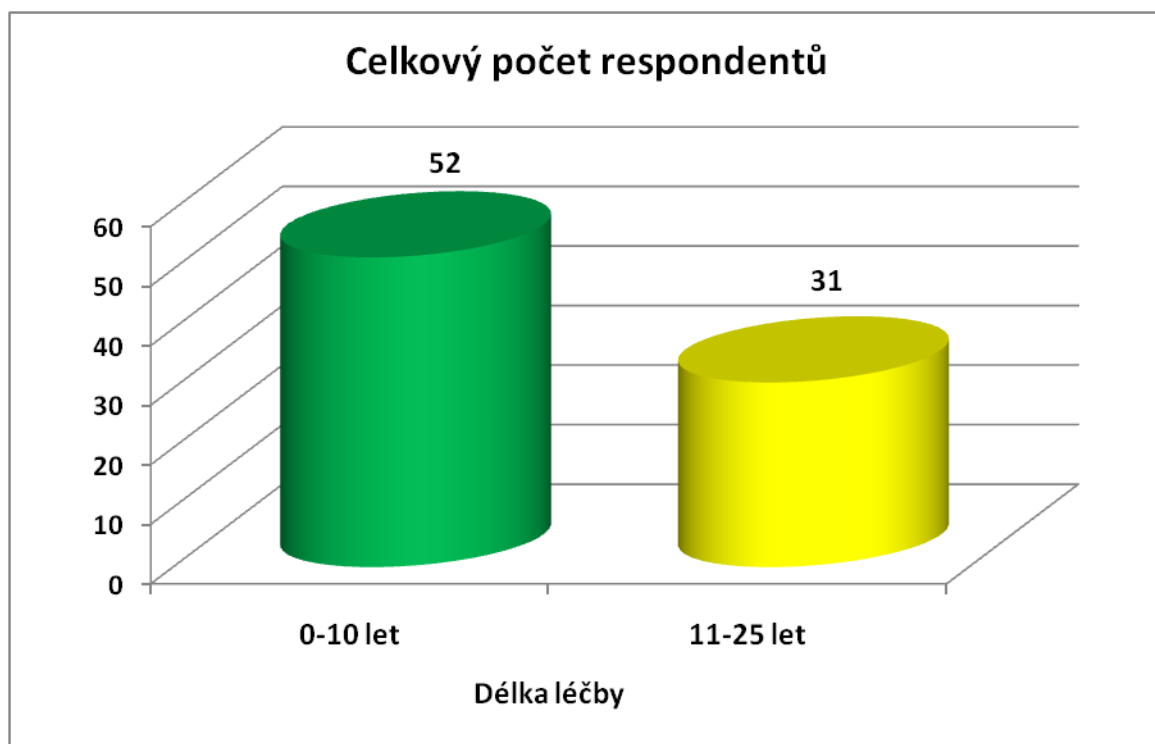
Před tímto výzkumem byl proveden pilotní výzkum, kterého se zúčastnilo 15 respondentů. Byl prováděn v září 2010 v diabetologické poradně. Na základě výsledků tohoto šetření jsem přepracovala a vyškrtla některé otázky.

Samotný výzkum probíhal od listopadu 2010 do ledna 2011 v diabetologické ambulanci a v nemocnici krajského typu. Podmínkou pro respondenty hospitalizované v nemocnici bylo, že nebyli přijati pro dekompenzaci, komplikace nebo nově zjištěný DM. V nemocnici jsem dotazníky vyplňovala s klienty sama, pouze v pěti případech mi klienti vyplnili dotazník samostatně. V ambulanci byly dotazníky ponechány volně v čekárně pro vyplnění.

Pro zpracování výzkumu bylo použito základních statistických metod, a to absolutní a relativní četnosti. Vyhodnocování proběhlo v programu Microsoft Office Excel. Procenta byla vždy zaokrouhlena na celá čísla.

7 Popis souboru respondentů

Celkem bylo distribuováno 105 dotazníků. Do ambulance jich bylo rozdáno 50, do nemocnice 8 a 47 dotazníků jsem s klienty vyplnila osobně. Vzhledem k počtu dotazovaných se výsledky vztahují pouze na tento zkoumaný vzorek a nemohou být použity na celou populaci diabetiků. Všechny dotazníky byly ohodnoceny jako dostačující a byly použity. Celková návratnost z ambulance byla 72 % a z nemocnice 94 %. Výzkumný vzorek byl rozdělen dle délky léčby na 3 skupiny. V poslední skupině s dobou léčby delší než 30 let byli 4 respondenti, a proto jsem tuto skupinu vyřadila. Zůstaly tedy dvě skupiny rozdělené na skupinu s dobou léčby od 0 do 10 let (dále skupina jedna) a skupinu s dobou léčby od 11 do 25 let (dále skupina dvě). Návratnost v těchto dvou skupinách můžete vidět v grafu (Obr. 4). Při zpracování dat jsem k počtu respondentů v dané skupině použila absolutní četnost (n_i) a relativní četnost ($f_i\%$). Každý výzkumný vzorek je v grafu hodnocen jako 100 %.

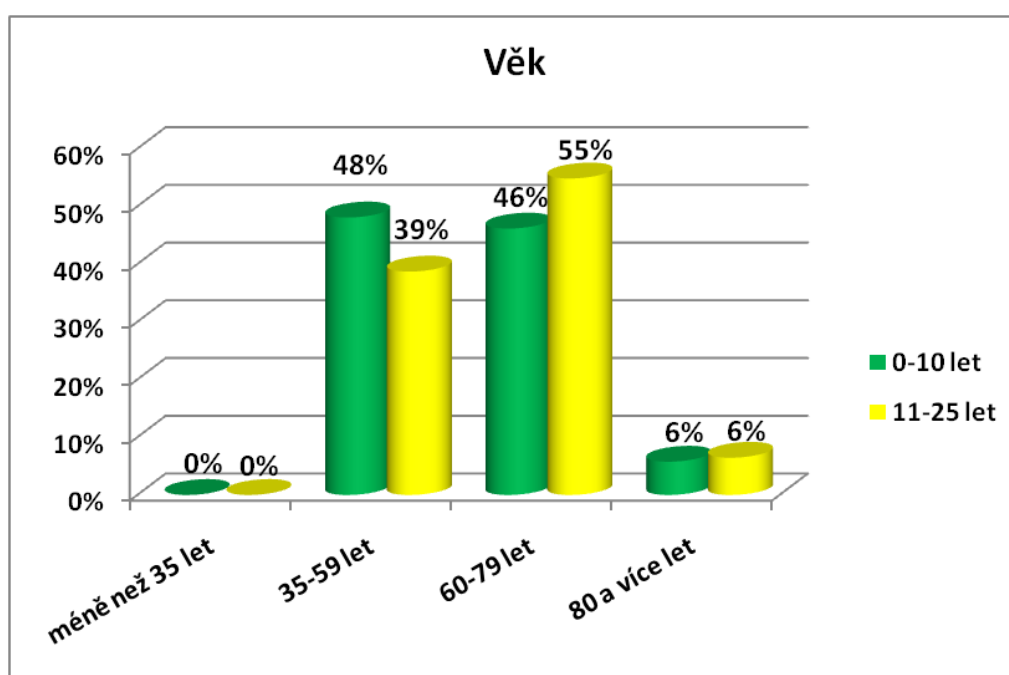


Obr. 4 Graf celkového počtu respondentů

Rozdělení respondentů dle pohlaví				
Pohlaví	0-10 let		11-25 let	
	n_i	$f_i\%$	n_i	$f_i\%$
Muž	25	48%	18	58%
Žena	27	52%	13	42%
Celkem	52	100%	31	100%

Tab. 4 Tabulka rozdělení respondentů dle pohlaví

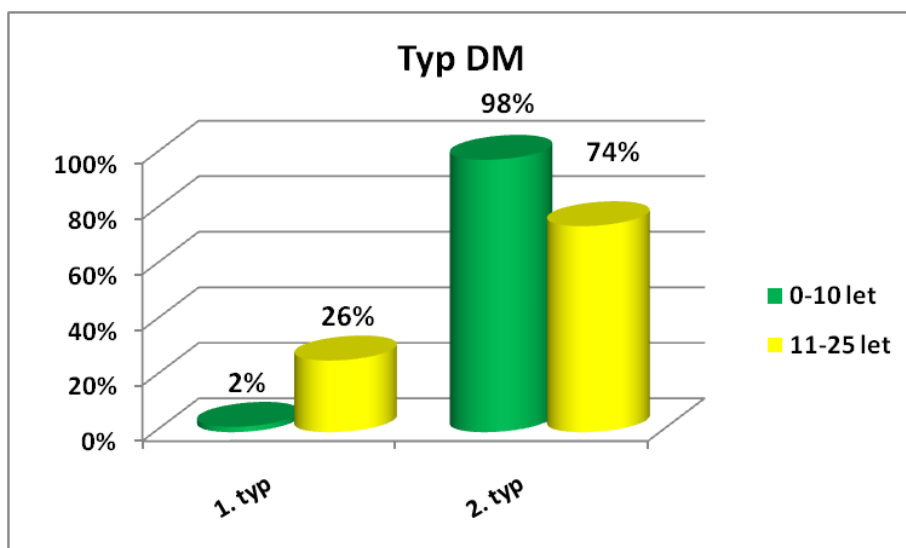
Dotazníkového šetření se celkem zúčastnilo 43 mužů a 40 žen, kdy ve skupině jedna bylo více žen a to 52 % a v druhé skupině bylo více mužů v zastoupení 58 % (Tab. 4).



Obr. 5 Graf rozdělení respondentů dle věku

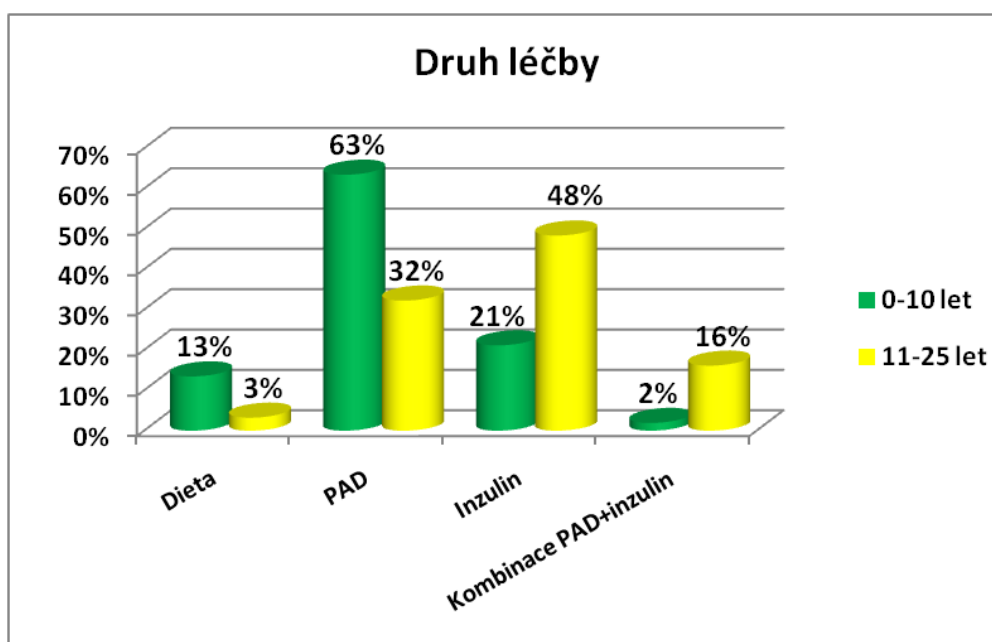
Dle věku bylo v první skupině nejvíce respondentů ve věku 35 – 59 let, dále ve skupině 60 – 79 let a pouze 3 respondenti ve skupině nad 80 let.

V druhé zkoumané skupině bylo naopak nejvíce klientů ve skupině od 60 – 79 let, dále ve skupině 35 až 59 let a pouze 2 respondenti ve věku nad 80 let. V žádné skupině nebyl respondent s věkem pod 35 let, což je vidět v grafu (Obr. 5).



Obr. 6 Graf rozdělení respondentů dle typu diabetu

V dotaznících byl rozdělen diabetes pouze na dva základní typy na první a druhý typ. Jak je vidět z grafu (Obr. 6), bylo v obou zkoumaných vzorcích nejvíce diabetiků druhého typu. Diabetik prvního typu byl v prvním vzorku pouze jeden, ve druhém jich bylo 8.

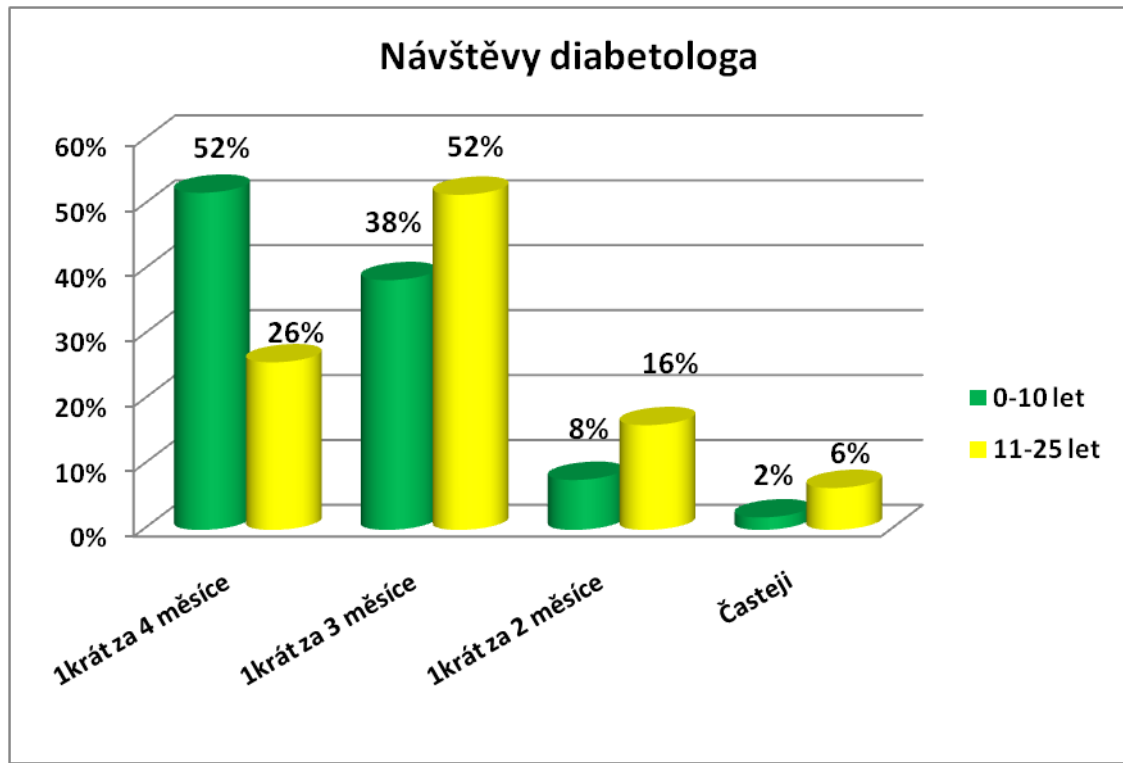


Obr. 7 Graf rozdělení respondentů dle druhu léčby

Z grafu (Obr. 7) je patrné, že dle druhu léčby bylo v první skupině nejvíce diabetiků léčených PAD. Zatímco v druhé skupině bylo nejvíce diabetiků léčených inzulinem, což může být ovlivněno větším počtem diabetiků prvního typu v této skupině. Kombinací PAD a inzulinu se léčili 2 % respondentů z první a 16 % z druhé skupiny. Pouze dietou se léčilo 13 % z první a 3 % z druhé skupiny.

8 Zpracování získaných dat

1. Kolikrát za rok navštěvujete svého diabetologa?

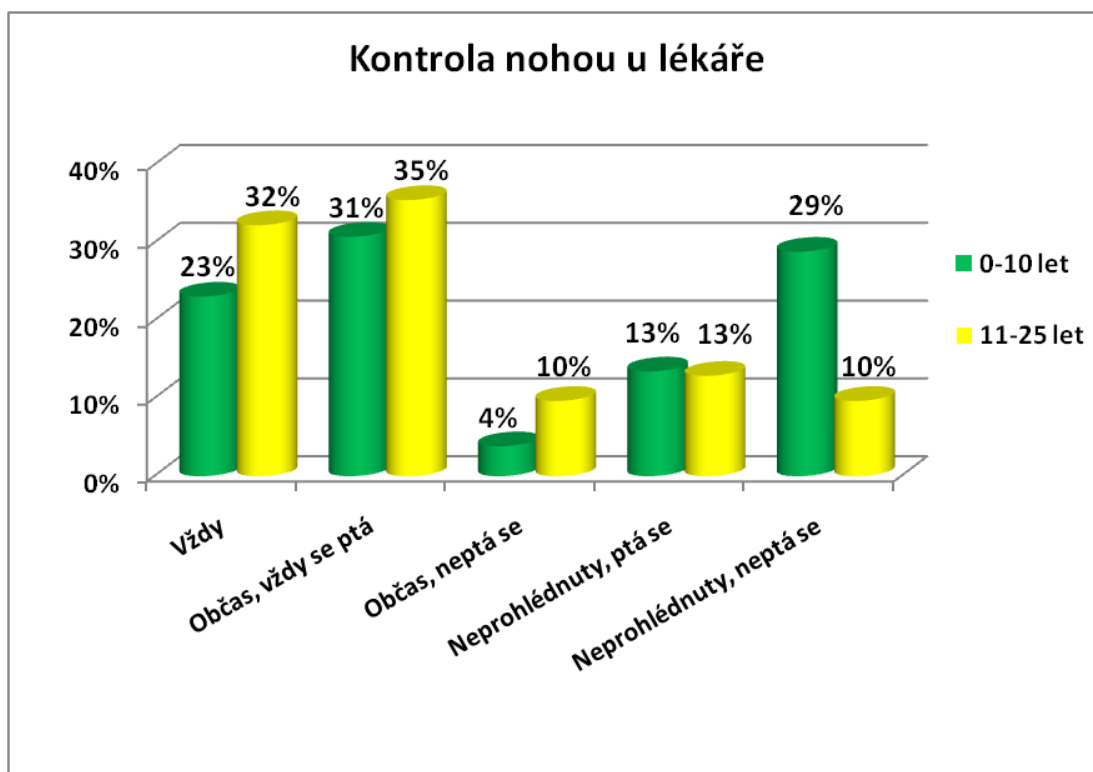


Obr. 8 Graf četnosti návštěv diabetologa za rok

52 % respondentů ze skupiny jedna navštěvuje svého diabetologa jednou za čtyři měsíce, 32 % jednou za tři měsíce, 8 % jednou za dva měsíce a jen 2 % navštěvují svého diabetologa častěji.

Ve skupině dvě je 52% respondentů, kteří k diabetologovi dochází jednou za tři měsíce, což může být dáno větším počtem diabetiků 1. typu. 1krát za 4 měsíce dochází k lékaři 26 % respondentů. Z grafu (Obr. 8) je ale zřejmé, že 22 % chodí k lékaři častěji a to 16 % 1krát za dva měsíce a 6 % ještě častěji. Což může nasvědčovat pro problémy s kompenzací diabetu.

2. Kontroluje Vám váš diabetolog nohy, když přijdete na kontrolu?

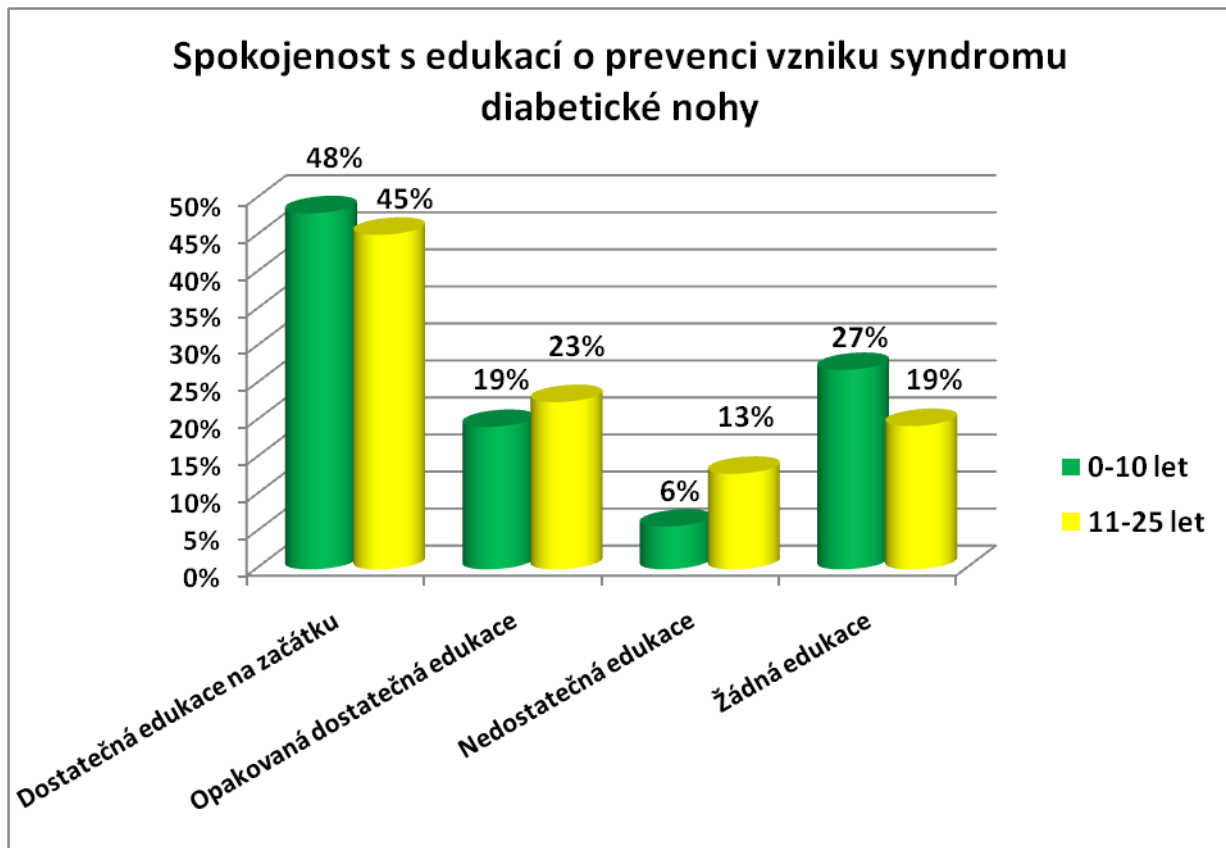


Obr. 9 Graf kontroly nohou diabetika lékařem při kontrole

Na první pohled je z grafu (Obr. 9) zřejmé, že kontroly nohou se více dodržují u skupiny s delší dobou léčby (11 – 25 let), kdy v 32 % dojde ke kontrole při každé prohlídce, u 35 % občas, ale vždy dojde ke kontrole alespoň otázkou. U 4 % dojde ke kontrole jen někdy a u 13 % nejsou nohy prohlédnuty, ale alespoň je položen dotaz. A u 10 % nedochází k žádné kontrole.

U skupiny jedna však na prohlídce nedochází k žádné kontrole u 29 % respondentů, u 13 % alespoň dotazem, u 4 % občas, u 31 % dojde ke kontrole taky občas, ale vždy se jich lékař alespoň zeptá a u 23 % lékař vždy zkontroluje nohy.

3. Byl/a jste informován/a o prevenci vzniku diabetické nohy? Pokud ano, bylo to dle Vás dostatečné?

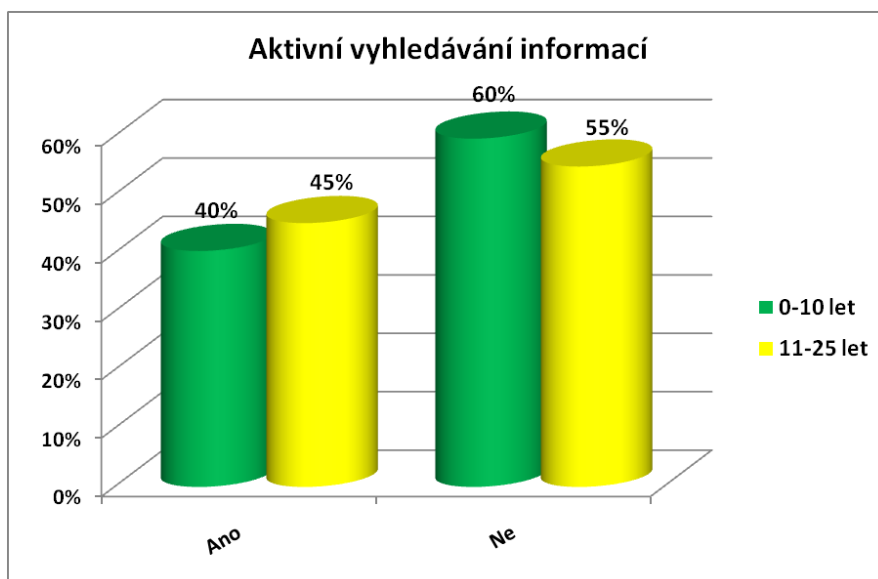


Obr. 10 Graf spokojenosti s informacemi o diabetické noze

Na grafu (Obr. 10) je vidět, že přes polovinu respondentů v obou skupinách je edukováno. 48 % respondentů ze skupiny jedna bylo dle jejich mínění dostatečně edukováno o prevenci vzniku diabetické nohy na začátku svého onemocnění. 19 % z této skupiny je opakovaně a dostatečně edukováno o prevenci. Avšak 6 % hodnotí edukaci jako nedostatečnou a 27 % uvádí, že nebyli edukováni.

Ve skupině dvě bylo na začátku dostatečně edukováno 45 % respondentů, opakovaně dochází k poučení u 23 %. Jako nedostačující jí hodnotí 13 % respondentů a 19 % uvádí, že nedošlo k žádné edukaci.

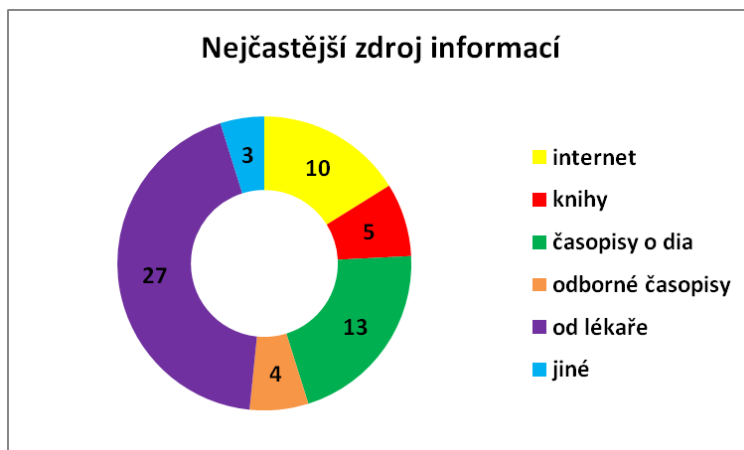
4. Zjišťujete si aktivně informace o prevenci a léčbě syndromu diabetické nohy?



Obr. 11 Graf aktivní vyhledávání informací o prevenci a léčbě diabetické nohy

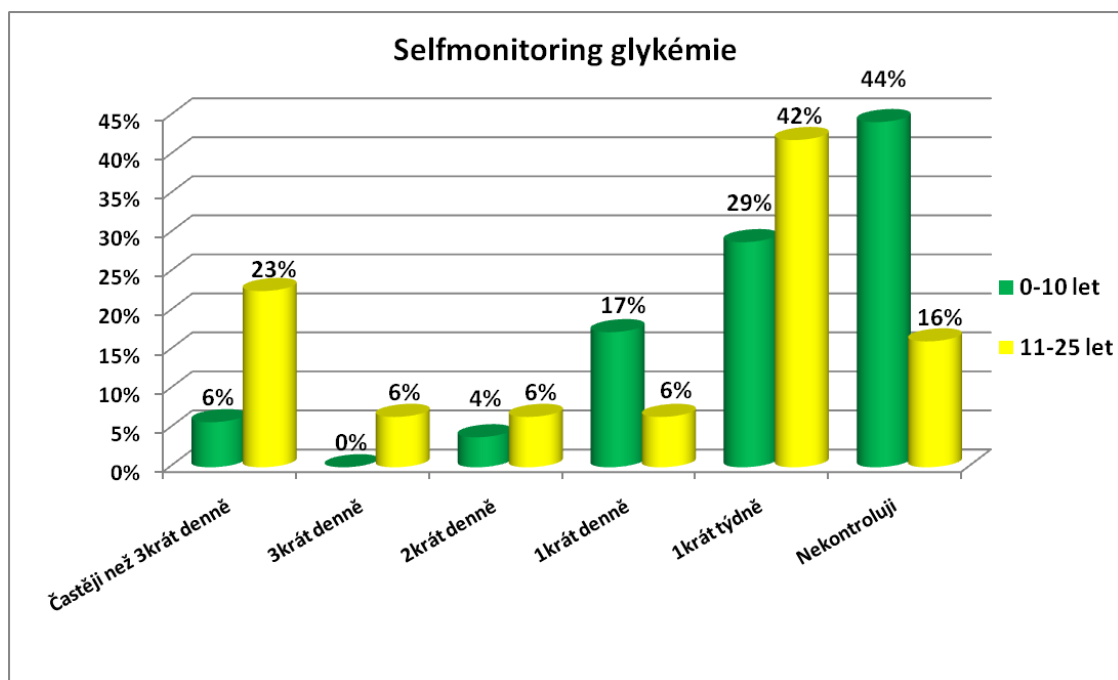
Z výzkumného vzorku si aktivně vyhledává informace o diabetické noze 40 % respondentů z první skupiny a 45 % ze skupiny druhé, viz Obr. 11. Zbytek respondentů uvedlo, že si informace nevyhledávají, tzn. 60 % ze skupiny s dobou léčby 0 – 10 let a 55 % respondentů ze skupiny s dobou léčby 11 – 25 let.

Respondenti, kteří si sami vyhledávají informace, mohli vybrat, odkud je čerpají. Mohli zvolit více možností. Graf (Obr. 12) jsem udělala pro obě skupiny společný. Nejčastěji získávají informace od lékaře, tato možnost byla zvolená 27krát, dále z časopisů o diabetu, internetu, knih a nejméně často z odborných časopisů. Jelikož mi při rozhovorech klienti sdělili i jiné metody, tak jsem přidala možnost „jiné“, kam patří informace z TV, letáků a z edukačního pobytu.



Obr. 12 Graf nejčastějších zdrojů informací o diabetické noze

5. Jak často si kontrolujete hladiny cukru v krvi?



Obr. 13 Graf četnosti selfmonitoringu glykémie

Z grafu (Obr. 13) je patrné, že 44 % diabetiků z první skupiny a 16 % z druhé skupiny neprovádí selfmonitoring glykémie doma vůbec. V dotazníku byla možnost napsat proč. Na otázku odpověděli všichni respondenti. Jak je vidět v tabulce (Tab. 5) pouze jeden uvedl jako důvod strach z vpichu do prstu, zbývajících počet 27 respondentů uvedl jako důvod, že nevlastní glukometr a glykémie je jim kontrolována pouze při návštěvě diabetologa. Zbytek respondentů si glykémii kontroluje pravidelně.

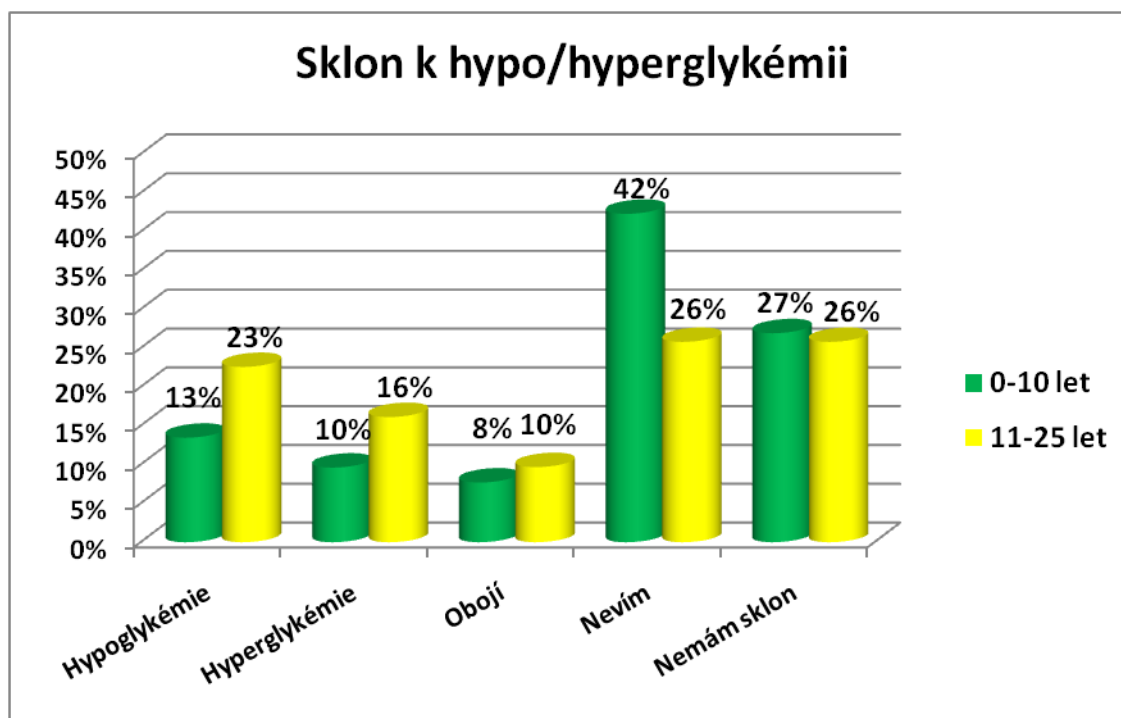
Ve skupině jedna si ji nejvíce respondentů kontroluje 1krát týdně, dále 1krát denně v 17 %, 4 % 2krát denně a 6 % si ji kontroluje častěji než 3krát denně. 3krát denně si glykémii nekontroluje žádný respondent z této skupiny.

U skupiny s delší dobou léčby si nejvíce respondentů a to 42 % kontroluje glykémii 1krát týdně, 23 % diabetiků častěji než 3krát denně. Možnost 3krát, 2krát a jednou denně zvolilo vždy 6 % dotazovaných.

Důvody k nekontrolování glykémie				
Důvod	0-10 let		11-25 let	
	n_i	$f_i\%$	n_i	$f_i\%$
Nemám glukometr	22	96%	5	100%
Strach z vpichu do prstu	1	4%	0	0%
Celkem	23	100%	5	100%

Tab. 5 Důvod neprovádění selfmonitoringu glykémie

6. Máte sklon k hypoglykémii nebo hyperglykémii?



Obr. 14 Graf zobrazující sklon pacientů k hypoglykémii nebo hyperglykémii

31 % z první skupiny má sklon k hypoglykémii, hyperglykémii nebo obou těmto akutním komplikacím. 27 % respondentů uvedlo, že sklon nemá.

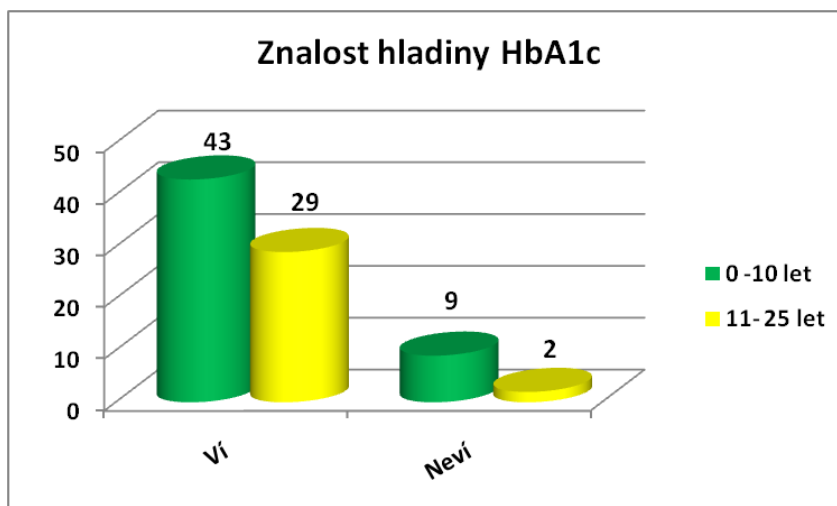
Ze skupiny druhé má sklon k akutní komplikaci dokonce 49 % respondentů, což může nasvědčovat pro nesprávné dodržování životosprávy. 25 % dotazovaných sklon k výkyvům glykémie nemá, viz Obr. 14.

Nejčetnější kategorií v obou skupinách byla skupina, která nevěděla, zda sklon má nebo nemá. Pro zajímavost je zde zobrazena tabulka (Tab. 6) zobrazující důvod této odpovědi. Z ní vyplývá, že 20 z celkového počtu 30-ti diabetiků neprovádí selfmonitoring vůbec, 9 jen jednou týdně a 1 kontroluje glykémii jednou denně.

Důvod neznalosti sklonu k hypo/hyperglykémii		
Četnost selfmonitoringu glykémie	respondenti	
	n_i	$f_i\%$
1krát denně	1	3%
1krát týdně	9	30%
Nekontroluji	20	67%
Celkem	30	100%

Tab. 6 Tabulka důvodu neznalosti sklonu k hypo/hyperglykémii

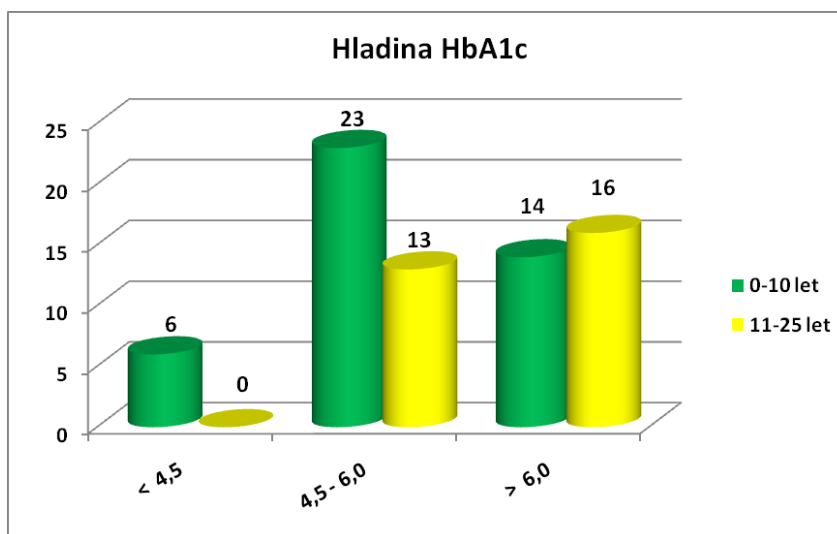
7. Víte, jaká byla vaše poslední naměřená hladina glykovaného hemoglobinu?



Obr. 15 Graf ukazující znalost HbA1c

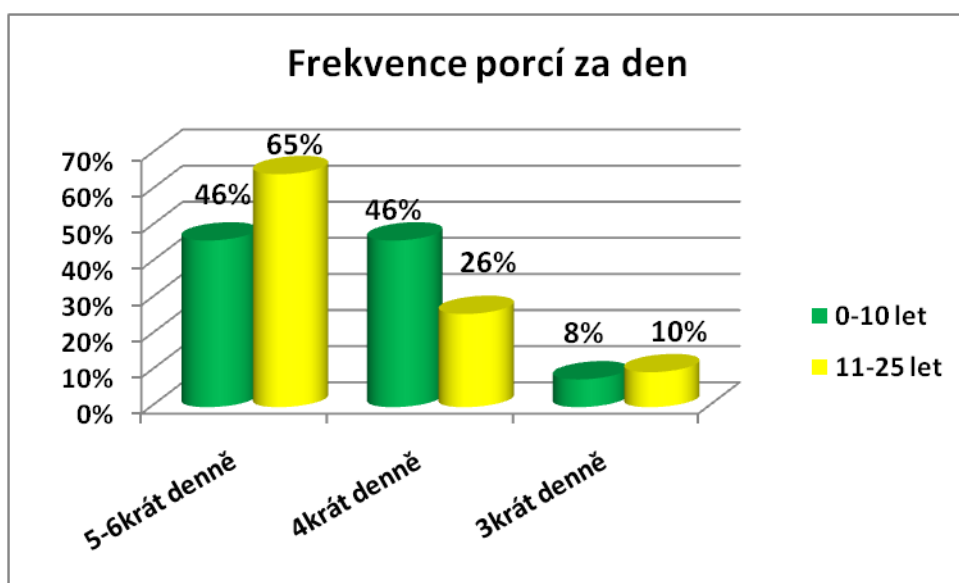
Z grafu (Obr. 15) vyplývá, že pouze 9 respondentů ze skupiny první a 2 respondenti ze skupiny druhé neznají hladinu glykovaného hemoglobinu. Ostatní klienti hladinu znají a to v 83 % (43 respondentů) v první skupině a ve druhé dokonce v 94 % (29 respondentů).

Hladiny HbA1c jsem rozdělila do kategorií dle kompenzace (Obr. 16). Ideální kompenzace tedy hladiny menší než 4,5 % dosahuje 6 respondentů z první skupiny, ze skupiny druhé nikdo. Dobrou kompenzací, čili hodnotu mezi 4,5 – 6,0 % má 23 respondentů první skupiny a 13 respondentů ze skupiny druhé. Avšak neuspokojivou kompenzací nad 6 % má 14 respondentů z první skupiny. Ve druhé skupině je neuspokojivě kompenzováno dokonce 16 respondentů (55 %), což nasvědčuje pro nedodržování diety a dlouhodobé vyšší hladiny glykémie.



Obr. 16 Graf ukazující kompenzaci diabetu dle hladiny HbA1c

8. Kolikrát denně jíte?

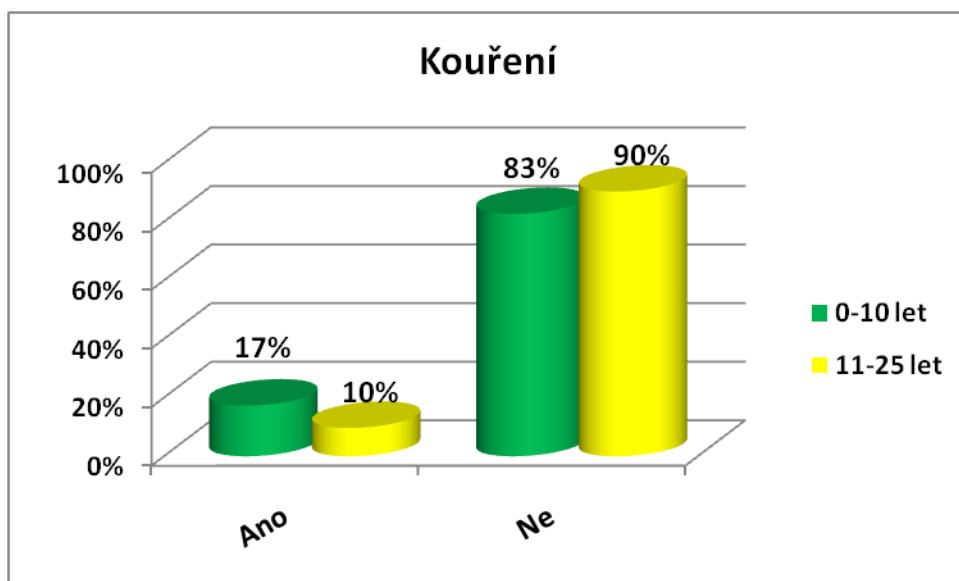


Obr. 17 Graf počtů porcí jídla během dne

Jak je vidět v grafu (Obr. 17), dodržuje pravidelné stravování o pěti až šesti porcích nejvíce respondentů ze zkoumaného vzorku. U první skupiny je to ve 46 % a stejný počet respondentů se stravuje 4 krát denně. Ve druhé skupině se 5 – 6krát denně stravuje 65 % respondentů a 26 % dotazovaných jí 4krát denně. 3krát denně se v první skupině stravuje 8 % klientů a ve druhé 10%.

Součástí možnosti C byl důvod, proč se pacienti stravují jen 3krát denně. V obou skupinách zvolilo tuto možnost nejvíce respondentů léčících se PAD, a proto není stravování 5 – 6krát denně nutné. Pouze jeden respondent léčící se inzulínem uvedl jako důvod: malá pohybová aktivita. U tohoto klienta by byla potřebná reedukace v oblasti dodržování diety.

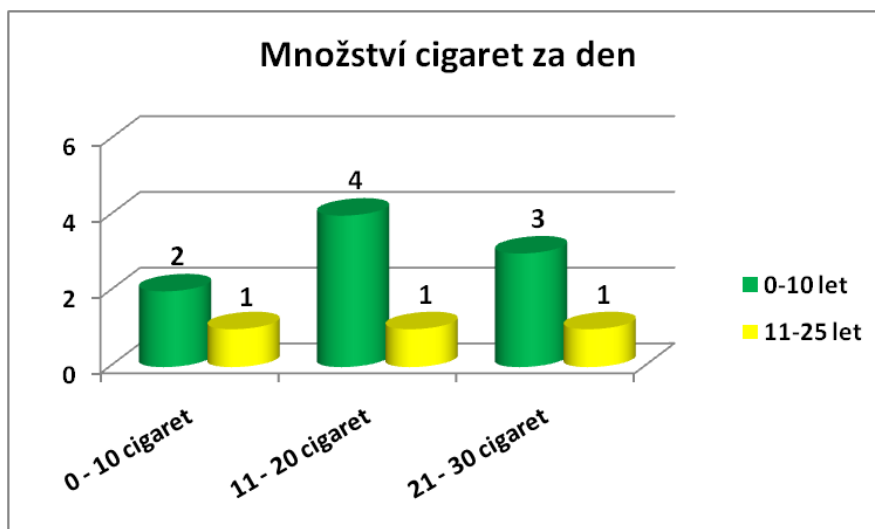
9. Kouříte? Pokud ano, kolik cigaret denně?



Obr. 18 Graf rozdělení dle kouření

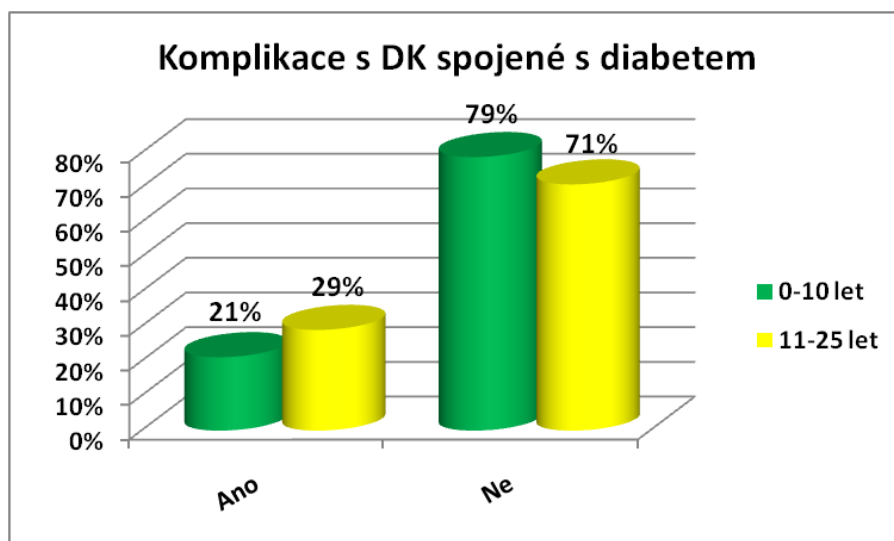
Při pohledu na graf (Obr. 18) je potěšující skutečnost, že většina diabetiků ze zkoumaného vzorku je nekuřáků. Ve skupině první je to 83 % a druhé 90 % respondentů. Kouří 17 % diabetiků s dobou léčby 0 – 10 let a 10 % diabetiků s dobou léčby 11 – 25 let.

U odpovědi „Ano“ bylo místo na dopsání počtu vykouřených cigaret za den. Dle odpovědí jsem vytvořila 3 skupiny (Obr. 19). U první skupiny vykouří 0 – 10 cigaret denně 2 dotázaní kuřáci. 11 – 20 cigaret 4 respondenti a 21 – 30 cigaret denně kouří 3 respondenti. U kuřáků ve skupině s delší dobou léčby je rozdělení rovnoměrné, což znamená, že v každé skupině je jeden kuřák.



Obr. 19 Graf množství vykouřených cigaret za den

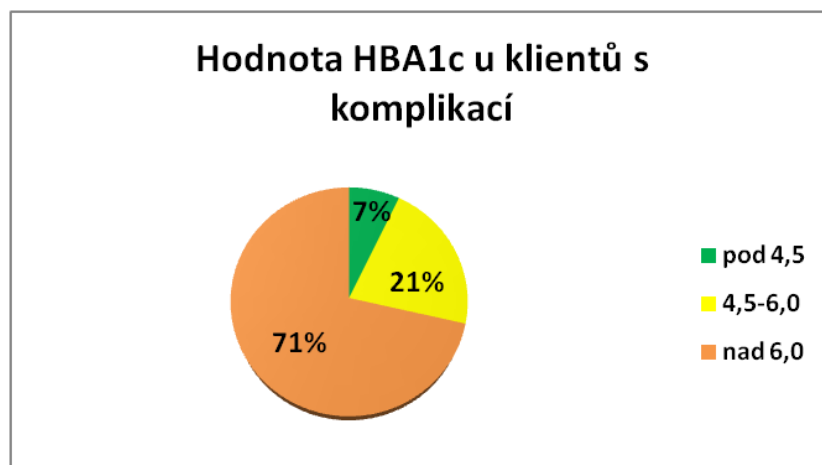
10. Objevily se u vás komplikace s dolními končetinami spojené s vaší nemocí?



Obr. 20 Graf výskytu komplikací na DK spojených s diabetem

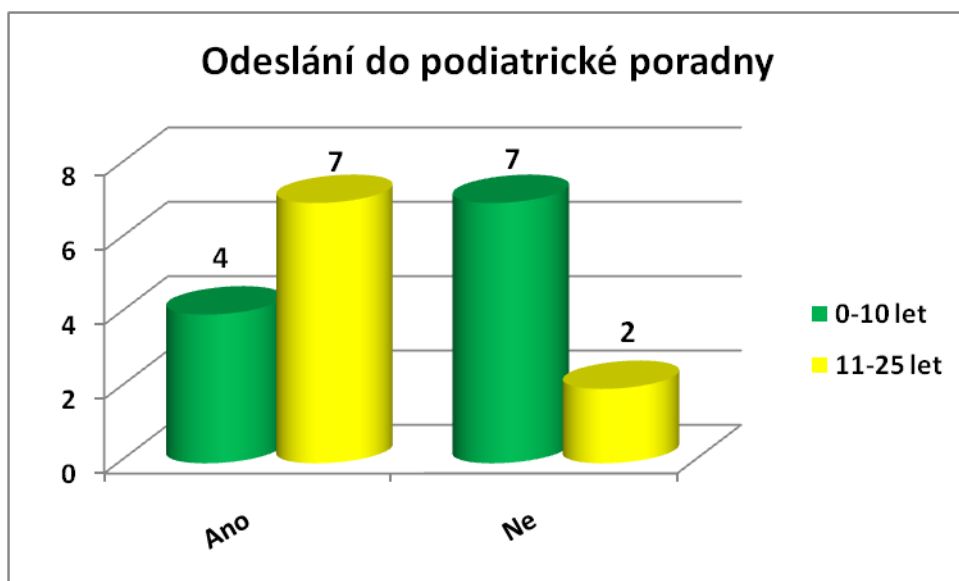
Komplikace s DK se objevily u 21 % respondentů z první skupiny a u 29 % respondentů ze skupiny druhé, viz Obr. 20. U zbytku dotazovaných se komplikace neobjevily, tedy u 79 % u první skupiny a 71 % u skupiny druhé.

Otázku jsem ohodnotila také v závislosti na hodnotách HBA1c, kdy hladinu z 20 respondentů neznalo 9 respondentů. Ze zbývajících 11 jsem vytvořila graf (Obr. 21), z něhož je viditelné, že 71 % respondentů má nedostatečnou kompenzaci diabetu. Dostatečnou kompenzaci má 21 % dotazovaných a ideálně kompenzovaných diabetiků je 7 % z výzkumného vzorku. Z odpovědí není zřejmé, zda je komplikace aktuální, a proto ani nevíme, jestli byla tato hladina i v době vzniku komplikace. Avšak může to poukazovat na známý fakt, že chronické komplikace vznikají v důsledku dlouhodobé hyperinzulinemie.



Obr. 21 Graf hodnoty HBA1c u klientů s výskytem komplikace na DK

11. Odeslal vás lékař do podiatrické poradny?



Obr. 22 Graf odesílání klientů s komplikací do podiatrické poradny

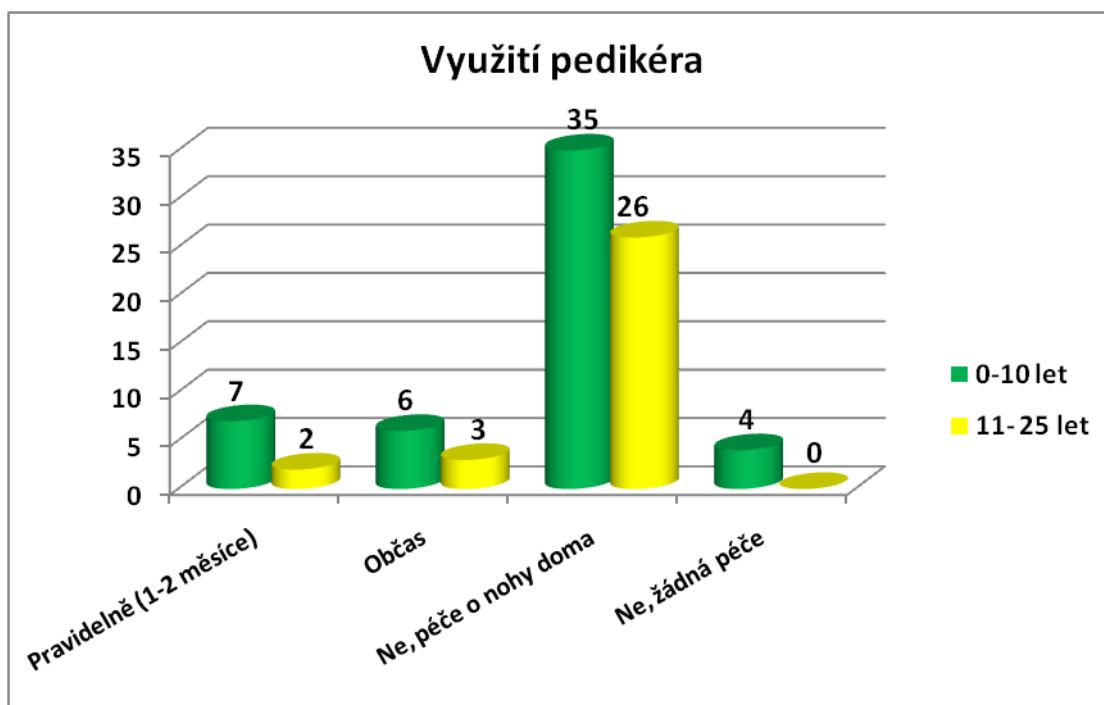
Na otázku odpovídali pouze diabetici, u kterých se již komplikace objevily. Z tohoto důvodu je v grafu (Obr. 22) uveden počet dotazovaných v absolutní četnosti.

U skupiny jedna byli do podiatrické poradny posláni 4 klienti a 7 klientů tam posláno nebylo.

U skupiny druhé bylo do poradny posláno 7 klientů a se 2 vyřešil problém sám. Na jednu stranu je potěšující, že podiatrická ambulance byla využita u většiny pacientů s delší dobou léčby, ale je zřejmé, že využití u vzorku dotazovaných zatím není tak intenzivní.

Část výzkumu probíhala ve městě, kde podiatrická ambulance nebyla a nejbližší byla vzdálena 29 km. To by mohl být důvod, proč není využití ambulance tak intenzivní.

12. Navštěvujete pedikéra?



Obr. 23 Graf zobrazující využívání služeb pedikéra

Z grafu (Obr. 23) je patrné, že pravidelně služby pedikéra využívá pouze 7 diabetiků (13 %) z první skupiny a 2 diabetici (6 %) ze skupiny druhé.

Občas ho navštíví 6 dotazovaných (12 %) z první a 3 dotazovaní (10 %) z druhé skupiny.

O nohy se samo stará 35 diabetiků (67 %) z první skupiny a 26 (84 %) z druhé.

Žádnou péči o nohy neprovádí 4 klienti (8 %) ze skupiny jedna. Z druhé skupiny neuvedl žádný respondent, že se o nohy nestará.

Během vyplňování dotazníků s klienty docházelo k vyjádření nedůvěry vůči pedikérům, nejčastěji na základě špatných zkušeností. Jako další důvod byl uváděn pocit zbytečnosti.

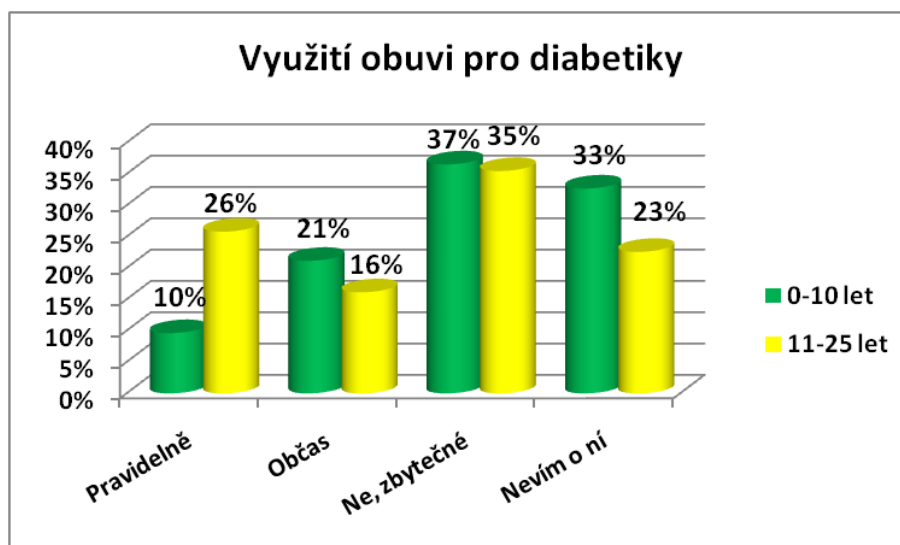
**13. Která kritéria jsou pro vás nejdůležitější při výběru Vaší obuvi?
(Seřadte od nejvíce k nejméně důležitým.)**

Nejdůležitější kritéria při výběru obuvi				
Pořadí	0-10 let		11-25 let	
	kritérium	n_i	kritérium	n_i
1.	Pohodlnost	49	Pohodlnost	18
2.	Materiál	25	Materiál	12
3.	Kvalita	25	Kvalita	9
4.	Vzhled	27	Vzhled	10
5.	Cena	33	Cena	13

Tab. 7 Nejdůležitější kritéria při výběru obuvi

V této otázce měli respondenti seřadit pro ně nejdůležitější kritéria při výběru obuvi od 1. k 5. místu. Na výběr měli z pěti možností: cena, pohodlnost, vzhled, kvalita a materiál. U každého místa jsem zhodnotila, které kritérium bylo zvoleno nejčastěji. Do tabulky jsem uvedla absolutní četnost této možnosti. Pořadí je stejné u obou zkoumaných vzorků. Z tabulky (Tab. 7) vyplývá, že pro všechny respondenty je při koupi obuvi nejdůležitější pohodlnost. Na druhém místě je materiál, dále kvalita, vzhled a na posledním místě je cena. Dle doporučení pro výběr obuvi, je důležitá kvalita, materiál a pohodlnost. Z pořadí důležitosti kritérií vyplývá, že pacienti si vybírají kvalitní obuv.

14. Kupujete si speciální obuv pro diabetiky?

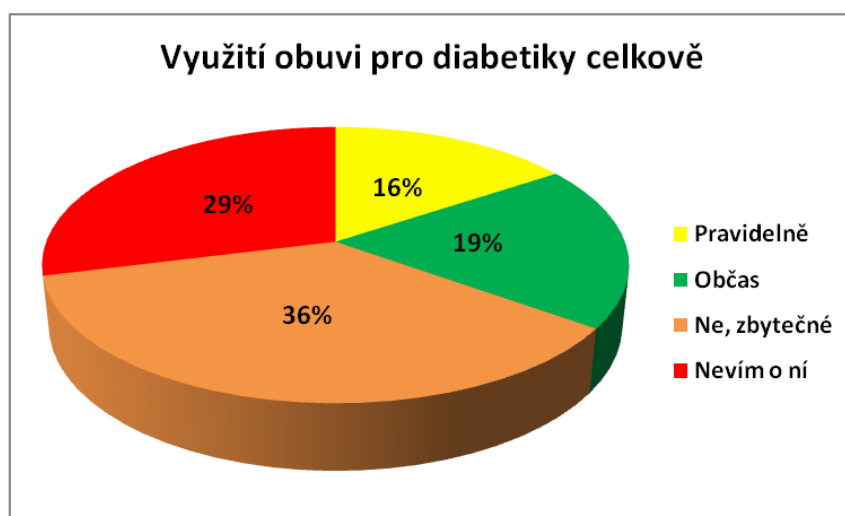


Obr. 24 Graf využití obuvi pro diabetiky

Z grafu (Obr. 24) je zřejmé, že nejvíce klientů považuje speciální obuv za zbytečnou a to v 37% u první skupiny a 35 % u skupiny druhé. O existenci obuvi neví 33 % diabetiků ze skupiny jedna a 23 % ze skupiny dvě, což mě docela překvapilo, jelikož obuv je součástí prevence.

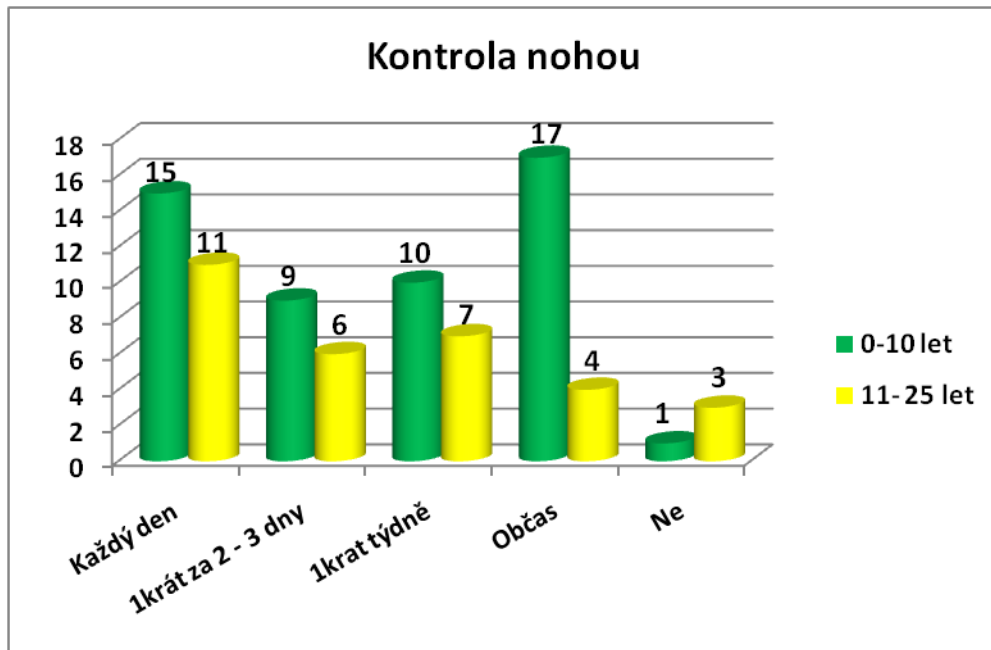
Pravidelně si obuv pořizuje 10 % diabetiků ze skupiny jedna a 26 % dotazovaných ze skupiny dvě. Občas si ji pořídí 21 % z první skupiny a 16% ze skupiny druhé.

V grafu celkového využití obuvi (Obr. 25) je vidět, že více jak polovina klientů si obuv nepořizuje. Pravidelně si ji pořídí jen 16 % dotazovaných a občas ji koupí 19 % respondentů z výzkumného vzorku.



Obr. 25 Graf využití diabetické obuvi celkově

15. Kontrolujete si pravidelně kůži na nohou?

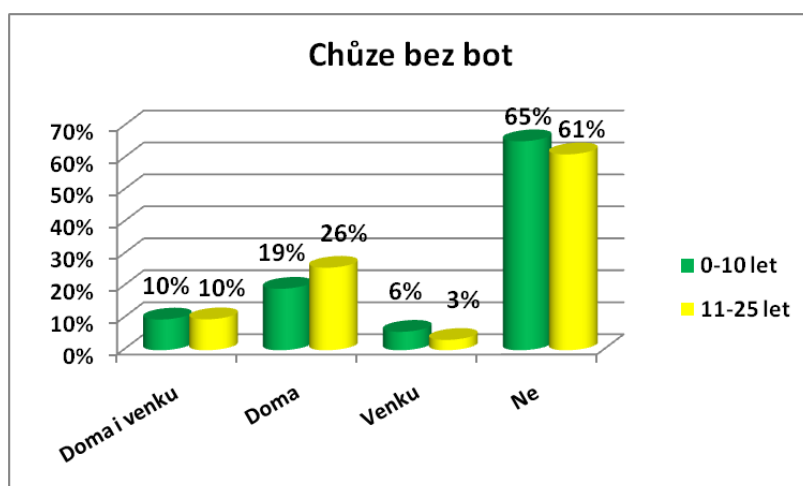


Obr. 26 Graf kontroly nohou klienty

Ve skupině jedna uvedlo 15 respondentů, že si kontroluje nohy denně, devět 1krát za dva až tři dny. 10 si je kontroluje 1krát týdně. Nejvíce dotazovaných (17 respondentů) si nohy zkontroluje občas a jen jeden uvedl, že si nohy nekontroluje vůbec.

Ve druhé skupině si nejvíce dotazovaných kontroluje nohy denně, což je také dle doporučení správně. Šest respondentů si je kontroluje 1krát za dva až tři dny, sedm 1krát týdně a čtyři občas. Nohy si v této skupině nekontrolují 3 respondenti, což však činí 10 %, viz Obr. 26. Vzhledem k prevenci je to riskantní.

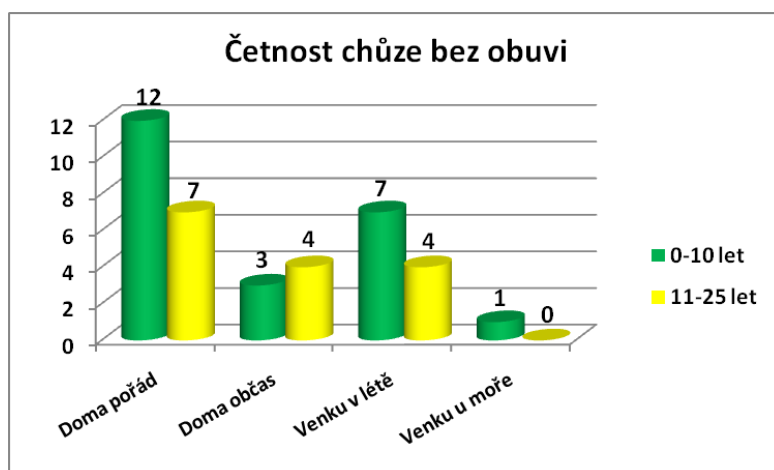
16. Chodíte bosí?



Obr. 27 Graf chůze bez obuvi

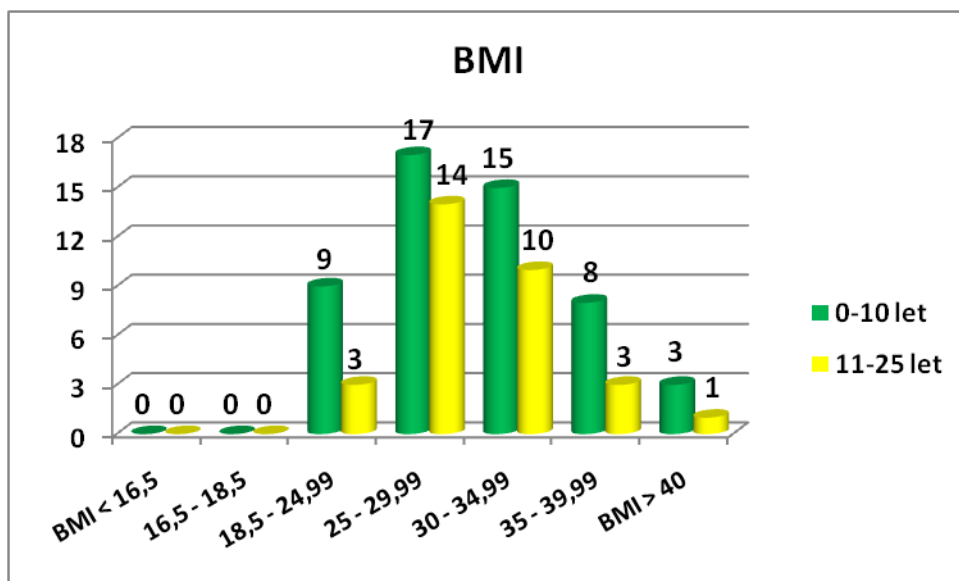
Součástí prevence syndromu diabetické nohy je také doporučení nechodit bez bot. Z grafu (Obr. 27) je patrné, že toto opatření dodržuje 65 % diabetiků s kratší dobou léčby, což je více než u druhé skupiny, kdy bez obuvi nechodí 61 % respondentů. Venku však bez obuvi chodí 6 % ze skupiny jedna a 3 % ze skupiny dvě. Doma chodí bez bot 19 % z první a 26 % diabetiků ze skupiny druhé. V obou skupinách chodí respondenti bez bot doma i venku v 10 % případů.

U prvních tří možností respondenti dopsali, jak často chodí bosí. Z jejich odpovědí jsem vytvořila 5 základních možností, jak je vidět v grafu (Obr. 28). Nejvíce respondentů z obou skupin chodí doma bez přezůvek stále, 12 z první skupiny a 7 dotazovaných z druhé. Avšak 7 respondentů ze skupiny jedna a 4 respondenti ze skupiny dvě chodí bosí venku, kde hrozí velké riziko poranění a vzniku defektu.



Obr. 28 Graf četnosti chůze bez bot

17. Body Mass Index



Obr. 29 Body Mass Index

Tato otázka nebyla v dotazníku přímo uvedena. Tabulka hodnot BMI (viz příloha J). Nejvíce respondentů v obou skupinách má nadváhu a to v 33 % případů v první skupině (17 respondentů) a v 45 % v druhé skupině (14 respondentů). Ani v jedné skupině není žádný respondent patřící do skupiny podvýživy, což je vidět v grafu (Obr. 29).

Normální váhu má ve skupině jedna 9 respondentů, obezitu prvního stupně 15 respondentů, obezitu druhého stupně 8 a obezitu třetího stupně mají 3 respondenti.

U skupiny druhé má nadváhu 14 respondentů, což tvoří 45 % této skupiny. Obezitu prvního stupně má 10 respondentů, druhého 3 a obezitu třetího stupně má jeden dotazovaný z této skupiny.

9 Diskuze

Výzkumná otázka č. 1: Dodržují klienti s dobou léčby od 11 do 25 let prevenci vzniku diabetické nohy důsledněji než klienti s dobou léčby 0 do 10 let?

Prevence vzniku syndromu diabetické nohy je popsána v kapitole 4. Na základě toho byly sestaveny otázky číslo 2, 5 až 9 a 12 až 16 v anonymním dotazníku (viz příloha I).

Základem je kontrola nohou a bot během každé prohlídky u diabetologa. K pravidelné kontrole nohou při každé prohlídce dochází jen u 23 % diabetiků s dobou léčby od 0 do 10 let a 32% diabetiků u skupiny s dobou léčby nad 11 let. U 29 % klientů z první skupiny a 10 % z druhé nedochází k žádné kontrole. U zbytku respondentů z výzkumného vzorku dojde k občasné nebo alespoň slovní kontrole. Důvod proč nedojde u 77 % respondentů z první skupiny a 68 % respondentů z druhé skupiny ke kontrole nohou může být ten, že nechodí do ordinace vyzutí. V literatuře byla zmínka o výzkumu, který prokázal, že pokud přijde pacient obutý, dojde ke kontrole pouze ve 12 – 19 % případů. U vyzutých pacientů proběhne kontrola v 65 - 72 % případů. Podle grafu (Obr. 10) je vidět, že větší důraz na kontrolu chodidel je brán u pacientů s delší dobou léčby. (Perušičová, 2008)

Otázky 5 až 8 jsou zaměřeny na samotnou kompenzaci diabetu. Otázka č. 5 o selfmonitoringu ukazuje, že 44% z první a 16 % z druhé skupiny si glykémii doma nekontroluje vůbec, což může být dáno větším množstvím pacientů s druhým typem DM a větším množstvím pacientů léčených PAD. Sklon k hypoglykemiím, hyperglykemiím nebo oběma těmito komplikacím může poukazovat na problémy s dodržováním diety a léčebného režimu. Sklon k těmto komplikacím má 31 % dotazovaných z první skupiny a skoro polovina respondentů ze skupiny druhé, tedy 49 %. Hladinu glykovaného hemoglobinu (HbA1c) zná většina pacientů. Ideální kompenzace dosahuje jen 14 % dotazovaných z první skupiny. Z druhé skupiny nedosahuje ideální kompenzace ani jeden z dotazovaných, kteří svou aktuální hodnotu HbA1c znali. 33 % respondentů z první skupiny a dokonce 55 % respondentů z druhé má hodnotu nad 6 %, což znamená neuspokojivou kompenzaci. V závislosti na hladinách HbA1c jsem vytvořila graf hodnot u pacientů s komplikací, z něhož bylo patrné, že 71 % respondentů má neuspokojivou kompenzaci diabetu. Jak jsem se již zmínila u hodnocení otázky č. 10, není však jisté, jestli tuto hladinu měli již v době vzniku komplikace.

Pacienti se ve většině případů stravují ve správných denních porcích. Pouze jeden diabetik na inzulinu ze skupiny s delší dobou léčby se stravuje špatně. Zajímala jsem se i o BMI klientů. Nejvíce diabetiků ve zkoumaném vzorku má nadváhu. Ideální váhy dosahuje jen 17 % respondentů z první a 10 % z druhé. Zbytek má obezitu. Nadváha a obezita znamená větší riziko kardiovaskulárních chorob. V otázkách týkajících se kompenzace je dle výsledků zřejmé, že je úspěšnější první skupina respondentů.

Kouření je rizikovým faktorem u vzniku syndromu diabetické nohy. V této otázce jsem byla příjemně překvapena, jelikož 83 % z první a 90 % dotazovaných z druhé skupiny uvedla, že nekouří.

Otázky 12 až 16 jsou zaměřeny na péči o nohy. Dle grafu o návštěvě pedikéra (Obr. 25) je zřejmé, že klienti v obou skupinách se o nohy starají. Jen 8 % z první skupiny uvedlo, že o nohy nepečuje. Většina klientů pečuje o nohy samo a 25 % respondentů z první a 16 % z druhé skupiny navštěvuje pedikéra.

Obuv si vybírají obě skupiny respondentů na základě stejných parametrů, kdy nejdůležitější je pohodlnost a dále materiál. Při vyplňování dotazníků v nemocnici mi klienti ve většině případů sdělovali, že vyhledávají obuv z pravé kůže, která je i dle literatury nejlepším materiálem. Obuv pro diabetiky si kupuje 31 % respondentů z první skupiny a 42 % ze skupiny druhé. Možnost pořízení této obuvi nevyužívá 70 % dotazovaných s kratší dobou léčby a 58 % respondentů s delší dobou léčby. 33 % z první a 23 % z druhé skupiny uvedlo, že o této obuvi nevědí. Tento fakt může nasvědčovat pro špatnou edukaci o prevenci vzniku diabetické nohy.

Chodidla by si měli nemocní kontrolovat každý den. Toto doporučení dodržuje pouze 29 % respondentů z první skupiny a 35 % z druhé skupiny dotazovaných. Překvapilo mě, že dokonce 10 % dotazovaných ze skupiny s delší dobou léčby si chodidla nekontrolují vůbec. Dalším rizikovým faktorem je chození naboso. Doporučení chození s obuví dodržuje 65 % respondentů s kratší dobou léčby a 61 % dotazovaných s delší dobou léčby.

Výzkumná otázka č. 2: Jsou klienti edukováni o prevenci vzniku diabetické nohy?

S edukací je spokojeno 67 % respondentů, ale 24 % respondentů uvedlo, že edukování nebyli vůbec. Aktivní informace si vyhledává 40 % respondentů z první a 45 % ze skupiny

druhé. Jako nejčastější zdroj informací označili lékaře. Celková edukace patří k součásti léčby diabetu, a proto by měli být pacienti edukováni i o diabetické noze.

Výzkumná otázka č. 3: Kupují si klienti obuv pro diabetiky?

Tuto otázku jsem zhodnotila z pohledu rozdělení dle délky léčby v hodnocení výzkumné otázky číslo 1. Z celkového hlediska tato možnost moc využívána není. Nejvíce respondentů z mého výzkumného vzorku považuje tuto možnost za zbytečnou.

Výzkumná otázka č. 4: Jsou klienti odesíláni do podiatrické poradny při objevení komplikace s nohama?

U této výzkumné otázky jsem neměla minimální počet 30 respondentů, proto tato otázka není statisticky významná. Komplikace s nohama mělo celkem 20 respondentů. Jedenáct respondentů bylo do ambulance odesláno a devět respondentů vyřešilo problém se svým lékařem. Dle mého názoru by bylo lepší, kdyby se podiatrických ambulancí využívalo více. Dle dostupných výzkumů došlo po jejich zavedení ke snížení počtu amputací v závislosti na vzniklých komplikacích diabetické nohy. Více o tomto problému je napsáno v kapitole 4.4.

Závěr

Bakalářská práce pojednává o onemocnění diabetes mellitus a prevenci vzniku syndromu diabetické nohy.

V teoretické části jsem se snažila nastínit problematiku diabetu mellitu a syndromu diabetické nohy. Jednu kapitolu jsem zaměřila čistě na prevenci vzniku této komplikace a zmínila jsem se i o podiatrických poradnách, jako kroku ke zlepšení prevence a léčby. Psaní teoretické části mi pomohlo k ucelení informací o této problematice.

Cílem práce bylo zjistit informovanost klientů o prevenci vzniku diabetické nohy a dodržování zásad prevence, dále využívání diabetické obuvi a četnost odesílání pacientů do podiatrických ambulancí. Ke zjištění těchto cílů byl sestaven a vyhodnocen anonymní dotazník vlastní konstrukce obsahující celkem 23 otázek. Z výsledků výzkumu vyplývá, že klienti edukováni jsou, ale edukace ani dodržování zásad prevence nejsou na příliš dobré úrovni. Více jak polovina dotazovaných si nepořizuje diabetickou obuv a z toho 29 % neví o její existenci. Podiatrické poradny využívány jsou, ale ne tak intenzivně, jak by bylo zřejmě vhodné.

Myslím si, že je potřeba zlepšit edukaci diabetiků. Dbát na dodržování a správnost kontrol pacientů v diabetologické poradně a odesílání pacientů do specializovaných podiatrických poraden. Ke zlepšení edukace klientů můžou dle mého názoru posloužit letáky v čekárnách u lékaře, edukační a reedukační pobyty pro diabetiky a práce edukační sestry. Během praxe v nemocnici jsem měla možnost její práci vidět a přijde mi zajímavá a užitečná.

Dle výsledku výzkumu bych doporučila zlepšit u respondentů edukaci v oblasti kompenzace diabetu, péče o nohy a informovanost o využití obuvi pro diabetiky. Na základě těchto poznatků jsem vytvořila informační leták o prevenci vzniku diabetické nohy a dodala ho do diabetologické poradny. Nejdůležitější roli zde podle mého názoru mají samotní zdravotníci, zejména zdravotní sestry a diabetologové, kteří by měli aktivně zjišťovat informovanost klientů a jejich znalosti soustavně doplňovat.

Seznam použité literatury

Knihy

1. BARTOŠ, V. ; PELIKÁNOVÁ, T. a kol. *Praktická diabetologie*. 3. rozš. vyd. Praha : Maxdorf, 2003. ISBN 80-85912-69-4.
2. BĚLOBRÁDKOVÁ, J. ; BRÁZDOVÁ, L. *Diabetes mellitus*. 1. vyd. Brno : Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2006. ISBN 80-7013-446-1.
3. JIRKOVSKÁ, A. a kol. *Syndrom diabetické nohy : Komplexní týmová péče*. 1. vyd. Praha : Maxdorf Jessenius, 2006. ISBN 80-7345-095-X.
4. KAPOUNOVÁ, G. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha : Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.
5. MOUREK, J. *Fyziologie : Učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha : Grada, 2005. ISBN 80-247-1190-7.
6. PELIKÁNOVÁ, T. ; BARTOŠ, V. a kol. *Praktická diabetologie*. 4. rozš. vyd. Praha : Maxdorf Jessenius, 2010. 978-80-7345-216-2.
7. PERUŠIČOVÁ, J. *Diabetes mellitus 1. typu*. 2. vyd. Semily : Geum, 2008. ISBN 978-80-86256-62-7.
8. *Pomocník diabetologa 2010*. 1. vyd. Semily : Geum, 2010. ISBN 978-80-86256-74-0.
9. RYBKA, J. a kol. *Diabetologie pro sestry*. 1. vyd. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1612-7.
10. ŠAFRÁNKOVÁ, A. ; NEJEDLÁ, M. *Interní ošetřovatelství II*. 1. vyd. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1777-8.
11. VOKURKA, M. ; HUGO, J. a kol. *Praktický slovník medicíny*. 7. rozš. vyd. Praha : Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-009-7.

Články

12. EDELSBERGER, T. Neinvazivní aplikace inzulínu. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa : Časopis pro postgraduální vzdělávání*. 2010, roč. 13, č. 10, s. 184-188. ISSN 1211-9326.
13. KAREN, I. Diabetes mellitus, jeho diagnostika a léčba v primární péči aneb Kdo dnes rozhoduje o léčbě diabetiků?. *Lékařské listy*. 2009, roč. 58, č. 2, s. 6-10. ISSN 044-1996.

14. LIŠOVÁ, K. Vliv výživy na hojení ran a chronických defektů. *Sestra : Hojení ran*. 2007, roč. 17, č. 10, s. 6. ISSN 1210-0404.

Elektronické zdroje:

15. Česká diabetologická společnost. *Doporučení k edukaci diabetika* [online]. c2011. aktual. 8.12. 2010 [cit. 2011-02-13]. Standardy a jiná doporučení. Dostupný z WWW: <<http://www.diab.cz/dokumenty/edukace.pdf>>.
16. Česká diabetologická společnost. *Standardy léčby pacientů se syndromem diabetické nohy* [online]. c2011. aktual. 8.12. 2010 [cit. 2011-02-20]. Standardy a jiná doporučení. Dostupný z WWW: <<http://www.diab.cz/dokumenty/dianoaha.pdf>>.
17. Péče o nemocné cukrovkou 2009. *Péče o nemocné cukrovkou 2009*. Praha 2, Palackého nám. 4 : © ÚZIS ČR, 2010, 18.8. 2010 [cit. 6. dubna 2011]. Dostupné z WWW: <<http://www.uzis.cz/publikace/pece-nemocne-cukrovkou-2009>>. ISBN 978-80-7280-880-9.
18. PIŤHOVÁ, P. Syndrom diabetické nohy : Závažná komplikace diabetes mellitus. *Dermatologie pro praxi* [online]. 2008, č. 1, [cit. 6. dubna 2011], s. 32-36. Dostupný z WWW: <<http://www.dermatologiepropraxi.cz/artkey/der-200801-0009.php>>.
19. FRYKBERG, G., R. et al. Diabetic foot disorders : a clinical practice guideline (2006 revision). *The Journal of Foot & Ankle Surgery* [online]. 2006, č. 5, [cit. 6. března 2011], s. 19-21. Dostupný z WWW: <http://www.acfas.org/uploadedFiles/Healthcare_Community/Education_and_Publications/Clinical_Practice_Guidelines/DiabeticCPG-small.pdf>.

Seznam zkratek

ATB	Antibiotika
B buňky	Beta buňky
BMI	Body Mass Index
CMP	Cévní mozková příhoda
ČDS	Česká diabetologická společnost
č.	Číslo
DM	Diabetes mellitus
g	Gram
GI	Glykemický index
HbA1c	Glykovaný hemoglobin
ICHDK	Ischemická choroba dolních končetin
ICHS	Ischemická choroba srdeční
kcal.	Kilokalorie
km	Kilometr
mg	Miligram
mmol/l	milimol na litr
např.	Například
PAD	Perorální antidiabetika
PCI	Perkutánní koronární intervence
RHB pracovník	Rehabilitační pracovník
s.	Strana
tzv.	Takzvaný
ÚZIS ČR	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
V. A. C.	Vacuum assisted closure

Seznam grafů

Obr. 1 Pyramida potravin rozdělená dle GI.	60
Obr. 2 Patogeneze diabetických ulcerací.	62
Obr. 3 Klasifikace diabetické nohy podle Wagnera (Meggita)	63
Obr. 4 Graf celkového počtu respondentů.	27
Obr. 5 Graf rozdělení respondentů dle věku.	28
Obr. 6 Graf rozdělení respondentů dle typu diabetu.	29
Obr. 7 Graf rozdělení respondentů dle druhu léčby.	29
Obr. 8 Graf četnosti návštěv diabetologa za rok.	30
Obr. 9 Graf kontroly nohou diabetika lékařem při kontrole.	31
Obr. 10 Graf spokojenosti s informacemi o diabetické noze.	32
Obr. 11 Graf aktivní vyhledávání informací o prevenci a léčbě diabetické nohy.	33
Obr. 12 Graf nejčastějších zdrojů informací o diabetické noze.	33
Obr. 13 Graf četnosti selfmonitoringu glykémie.	34
Obr. 14 Graf zobrazující sklon pacientů k hypoglykémii nebo hyperglykémii.	35
Obr. 15 Graf ukazující znalost HbA1c.	36
Obr. 16 Graf ukazující kompenzaci diabetu dle hladiny HbA1c.	36
Obr. 17 Graf počtů porcí jídla během dne.	37
Obr. 18 Graf rozdělení dle kouření.	38
Obr. 19 Graf množství vykouřených cigaret za den.	38
Obr. 20 Graf výskytu komplikací na DK spojených s diabetem.	39
Obr. 21 Graf hodnoty HbA1c u klientů s výskytem komplikace na DK.	39
Obr. 22 Graf odesílání klientů s komplikací do podiatrické poradny.	40

Obr. 23 Graf zobrazující využívání služeb pedikéra.	41
Obr. 24 Graf využití obuvi pro diabetiky.	43
Obr. 25 Graf využití diabetické obuvi celkově.	43
Obr. 26 Graf kontroly nohou klienty.	44
Obr. 27 Graf chůze bez obuvi.	45
Obr. 28 Graf četnosti chůze bez bot.	45
Obr. 29 Body Mass Index.	46

Seznam tabulek

Tab. 1 Rozdíly v klinickém obraze obou hlavních typů diabetu.	59
Tab. 2 Cíle léčby syndromu diabetické nohy dle standardu ČDS.	64
Tab. 3 Tabulka dispenzarizace pacientů podle stupně rizika syndromu diabetické nohy.	66
Tab. 4 Tabulka rozdělení respondentů dle pohlaví.	28
Tab. 5 Důvod neprovádění selfmonitoringu glykémie.	34
Tab. 6 Tabulka důvodu neznalosti sklonu k hypo/hyperglykémii.	35
Tab. 7 Nejdůležitější kritéria při výběru obuvi.	42
Tab. 8 Hodnoty BMI.	71

Seznam příloh

Příloha A: Tabulka rozdílů v klinickém obraze obou hlavních typu diabetu

Příloha B: Glykemický index (GI)

Příloha C: Seznam používaných inzulinů

Příloha D: Patogeneze diabetických ulcerací

Příloha E: Klasifikace dle Wagnera

Příloha F: Léčba diabetické nohy dle standardu léčby pacientů se syndromem diabetické nohy České diabetologické společnosti

Příloha G: Norma ČSN 79 5600

Příloha H: Tabulka dispenzarizace pacientů dle stupně rizika vzniku diabetické nohy

Příloha CH: Nejdůležitější úkoly podiatrické sestry

Příloha I: Dotazník

Příloha J: Klasifikace hodnot BMI dle WHO

Přílohy

Příloha A: Tabulka rozdílů v klinickém obraze obou hlavních typů diabetu

Rozdíly v klinickém obraze obou hlavních typů diabetu		
	DM 1. typu	DM 2. typu
<i>Diabetes v rodině</i>	Méně častý	Častý
<i>Vazba na HLA antigeny</i>	Prokazatelná	Nezjištěna
<i>Věk vzniku</i>	< 30 – 40	> 30 – 40
<i>Tělesný habitus</i>	Štíhlý	Obézní
<i>Nástup choroby</i>	Náhlý	Pozvolný
<i>Endogenní sekrece inzulínu</i>	Nízká až nulová	Normální až zvýšená
<i>Glykemie</i>	Zvýšená	Zvýšená
<i>Glykosurie</i>	Ano	Ano
<i>Sklon ke vzniku ketoacidózy</i>	Ano	Ne
<i>Závislost na zevním podávání inzulínu</i>	Ano	ne
<i>Frekvence nově diagnostikovaných případů</i>	~15%	~85%
<i>komplikace</i>	časté	časté

Tab. 1 Rozdíly v klinickém obraze obou hlavních typů diabetu

Zdroj: RYBKA, J. a kol. *Diabetologie pro sestry*. 1. vyd. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1612-7.

Příloha B: Glykemický index (GI)



Obr. 1 Pyramida potravin rozdělená dle GI

Zdroj: Zdroj: RYBKA, J. a kol. *Diabetologie pro sestry*. 1. vyd. Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1612-7.

Příloha C: Seznam používaných inzulinů

Humánní inzuliny:

Rychle účinné inzuliny:

- ✓ Actrapid
- ✓ Humulin R
- ✓ Insuman Rapid

Střednědobě působící inzuliny:

- ✓ Humulin N
- ✓ Insulatard
- ✓ Insuman Basal

Směsi:

- ✓ Humulin M3
- ✓ Insuman Comb 25
- ✓ Mixtard 30

Analoga inzulinu:

Rychle účinná analoga:

- ✓ Humalog
- ✓ NovoRapid
- ✓ Apidra

Směsi:

- ✓ Humalog Mix25
- ✓ Humalog Mix50
- ✓ NovoMix 30

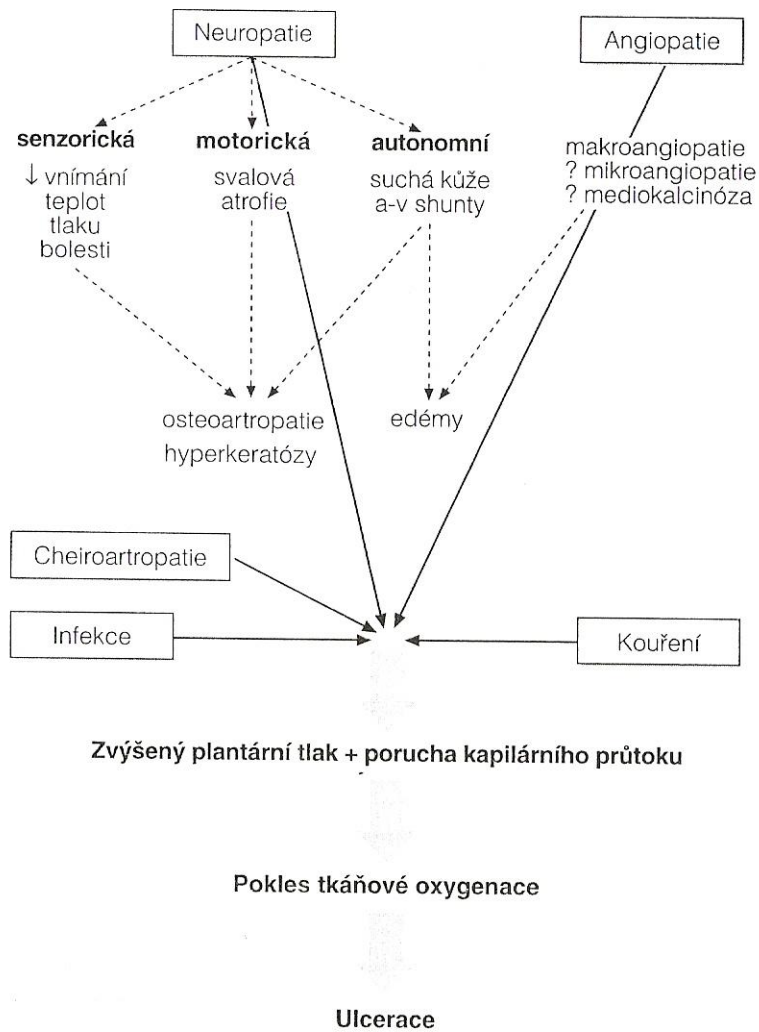
Dlouhodobě účinná:

- ✓ Lantus
- ✓ Levemir

Tab. 2 Seznam používaných inzulinů

Zdroj: *Pomocník diabetologa 2010*. 1. vyd. Semily : Geum, 2010. ISBN 978-80-86256-74-0.

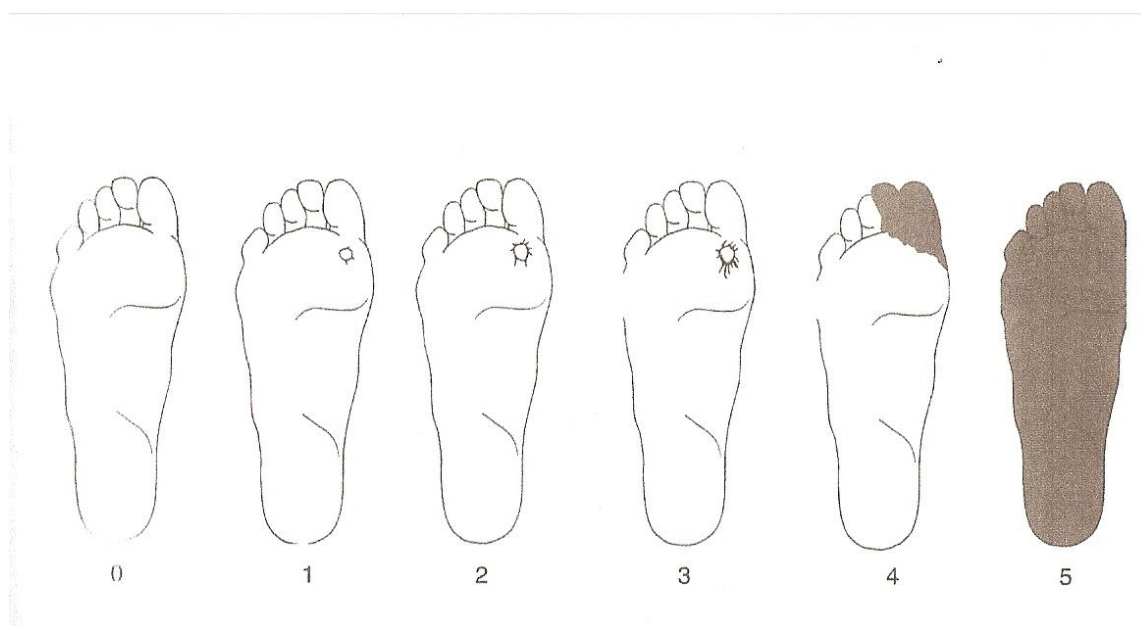
Příloha D: Patogeneze diabetických ulcerací



Obr. 2 Patogeneze diabetických ulcerací

Zdroj: BARTOŠ, V. ; PELIKÁNOVÁ, T. a kol. *Praktická diabetologie*. 3. rozš. vyd. Praha : Maxdorf, 2003. ISBN 80-85912-69-4.

Příloha E: Klasifikace dle Wagnera



Klasifikace diabetické nohy podle Wagnera (Meggita)

Stupeň 0: neporušený kožní kryt, ale zvýšené riziko ulcerací:

- kladívkovité prsty
- prominující metatarzální hlavičky, hyperkeratózy
- kostní deformity a deformace (Charcotova osteoartropatie, halluces valgus)
- snížená citlivost při neuropatii, suchá kůže, známky ischemie, stavy po předchozích ulceracích a amputacích

Stupeň 1: povrchová ulcerace (v dermis), nejčastěji pod hlavičkou 1. metatarzu

Stupeň 2: hlubší ulcerace (subkutánní tkáň), bez poruchy kostí

Stupeň 3: hluboká ulcerace, flegmona, absces, osteomyelitida

Stupeň 4: lokalizovaná gangréna- např. prsty, pata apod.

Stupeň 5: gangréna celé nohy

Obr. 3 Klasifikace diabetické nohy podle Wagnera (Meggita)

Zdroj: JIRKOVSKÁ, A. et al. *Syndrom diabetické nohy : Komplexní týmová péče*. 1. vyd. Praha : Maxdorf Jessenius, 2006. ISBN 80-7345-095-X.

Příloha F: Cíle léčby diabetické nohy dle standardu léčby pacientů se syndromem diabetické nohy ČDS

Cíl léčby	Způsob léčby
Odlehčení ulcerací	<ul style="list-style-type: none"> • pojízdná křesla • berle • speciální kontaktní sádra nebo sádrová bota • terapeutická obuv („poloviční boty“) • ortézy • speciální vložky • klid na lůžku
Zlepšení prokrvení	<ol style="list-style-type: none"> 1. vynechání kouření 2. revaskularizace <ul style="list-style-type: none"> • perkutánní transluminální angioplastika (i na podkolenních tepnách) • cévní chirurgie
Léčba infekce	<ul style="list-style-type: none"> • antibiotická léčba parenterální nebo perorální • lokální léčba (debridement, drenáže, incise, nízké amputace)
Zlepšení metabolického stavu	<ul style="list-style-type: none"> • kompenzace diabetu* • uspokojivé nutriční parametry (např. albuminémie) • léčba dyslipoproteinémie**
Prevence reulcerací	<ul style="list-style-type: none"> • vhodná obuv • edukace pacientů • dispenzarizace pacientů podle stupně rizika • edukace zdravotníků • korekční chirurgie

* posuzujeme zejména podle glykovaného hemoglobinu (HbA1c), který by neměl překračovat 6,5 (maximálně 7,5)%. Lačná glykémie by neměla překračovat 6 (maximálně 7) mmol/l.

** hodnoty celkového cholesterolu by neměly překračovat 5 (maximálně 6,5) mmol/l, hodnoty triglyceridů by měly být do 1,7 (maximálně 2,2) mmol/l

Tab. 2 Cíle léčby syndromu diabetické nohy dle standardu ČDS

Zdroj: <<http://www.diab.cz/dokumenty/dianoaha.pdf>>.

Příloha G: Norma ČSN 79 5600

5.2 Specifické požadavky na provedení obuvi pro diabetiky

Kromě požadavků uvedených v 5.1 musí obuv pro diabetiky splňovat následující požadavky:

5.2.1 Obuv musí být vyráběna v celém velikostním sortimentu, to znamená v metrické a anglické soustavě musí být vyráběna včetně půlčísel, ve francouzské soustavě musí být zastoupeny všechny velikosti.

5.2.2 Obuv musí být vyráběna ve větších šířkách (optimálně ve třech, u šířek vycházejících z obvodu prstních kloubů v obvodových skupinách H, I, K), aby odpovídala typickým rozměrovým změnám nohou diabetiků. Šířka musí být na obuvi vyznačena.

5.2.3 Obuv musí mít usňový svršek, který je schopen přizpůsobovat se individuálním tvarům nohou. Jedinou výjimkou může být obuv s nártem vyrobeným z pružné, velmi poddajné pleteniny.

5.2.4 Tvar a rozměry podpatku musí zaručovat stabilitu obuvi. Výška podpatku může být maximálně 20 mm pro muže a 25 mm pro ženy (vztaženo na střední velikosti, tj. 28/8/42 pro muže a 24/4/37 pro ženy). Výškou podpatku se v tomto případě rozumí svislá vzdálenost mezi nejvyšším bodem na zadní části podpatku a podložkou po odečtení tloušťky podešve v oblasti prstních kloubů.

5.2.5 Obuv musí být uzavřeného střihu.

POZNÁMKA Otevřené střihy zvyšují nebezpečí vniknutí kamínků nebo jiných drobných ostrých předmětů. Páskové střihy svršku zvyšují lokální tlaky na nárt nohu a snižují míru prokrvení.

5.2.6 Doporučuje se derbový střih, který musí mít posunutý bod derby ve směru ke špičce tak, aby obuv mohla být používána pro měnící se hodnoty objemu nohou diabetiků.

5.2.7 Uzavírání svršku musí být šněrováním nebo stuhovým uzávěrem („velkro-páskem“), aby bylo možné obuv přizpůsobovat měnícím se rozměrům nohy, zejména v oblasti obvodu prstních kloubů.

5.2.8 Na svršku obuvi se nesmí vyskytovat žádné pruženky (pružné textilní pásy), které vytváří trvalý tlak na nohu a snižují míru prokrvování nohou.

5.2.9 Na nártu svršku nesmí být žádné funkční švy, tj. nártový dílec musí být z jednoho kusu materiálu (přípustné jsou pouze ozdobné stehy, které se mohou vyskytovat jen v případě, jestliže má obuv podšívku a stehy přes podšívku neprocházejí).

5.2.10 Horní obvodové okraje svršku musí být bandážovány, aby nezpůsobovaly otlaky a aby zabráňovaly vnikání kamínků nebo jiných drobných předmětů do obuvi.

5.2.11 Výška svršku v oblasti kotníku musí být konstruována tak, aby nedocházelo k poškozování nohou odřením nebo ke vzniku puchýřů a otlaků. Nesmí se používat střihové modifikace mezi polobotkovou a kotníčkovou obuví.

5.2.12 Tvar a velikost a materiál tužinky musí být zvoleny tak, aby nemohlo dojít k poškozování nohy. Tužinka musí být kryta podšívkou.

5.2.13 Vnitřní prostor obuvi musí být zvětšený o prostor pro vyměnitelnou vkládací stélku. Tento prostor musí současně umožňovat používání individuálně vyrobené vkládací stélky.

5.2.14 Vkládací stélky musí být schopny rozkládat vzniklé vysoké lokální tlaky.

POZNÁMKA Metoda zkoušení a hodnota bude doplněna po ukončení výzkumného úkolu.

Patní část vkládací stélky musí být tvarována tak, aby zlepšovala boční stabilitu nohy a musí být konstruována tak, aby přispívala k tlumení rázů vznikajících při došlápnutí na patu. Vkládací stélka nesmí mít masážní výstupky, ale musí mít podporu podélné klenby. Sériově vyráběné vkládací stélky nesmí mít tzv. srdíčko pro podporu příčné klenby (to musí být v případě potřeby vlepeno individuálně odborníkem - protetikem. Pokud je vkládací stélka součástí prodávané obuvi, musí být schopna samostatného použití (aby docházelo k rozkládání lokálních tlaků na větší plochu a zabránilo se poškozování měkké tkáně).

5.2.15 Obuv musí mít podešev, která zabrání nežádoucímu přenosu vysokých tlaků při našlápnutí na nerovný terén.

Zdroj: <http://www.konzument.cz/aktuality/soubory/795600_KN.pdf>.

Příloha H: Tabulka dispenzarizace pacientů dle stupně rizika vzniku diabetické nohy

Dispenzarizace pacientů podle stupně rizika syndromu diabetické nohy		
Kategorie	Charakteristika	Frekvence kontrol
0	Bez sensorické neuropatie	Jedenkrát ročně
1	Senzorická neuropatie	Každých 6 měsíců
2	Senzorická neuropatie a známky ICHDK a/nebo deformity nohou	Každé 3 měsíce
3	Předchozí ulcerace nebo amputace	Každý 1 až 3 měsíce

Tab. 3 Tabulka dispenzarizace pacientů podle stupně rizika syndromu diabetické nohy

Zdroj: JIRKOVSKÁ, A. et al. *Syndrom diabetické nohy : Komplexní týmová péče*. 1. vyd. Praha : Maxdorf Jessenius, 2006. ISBN 80-7345-095-X.

Příloha CH: Nejdůležitější úkoly podiatrické sestry

Mezi nejdůležitější úkoly podiatrické sestry u nás patří:

- Edukace diabetiků a jejich rodin v prevenci syndromu diabetické nohy i v ošetřování ulcerací
- Preventivní ošetřování rizikových pacientů (odstraňování hyperkeratóz, ošetřování patologicky změněných nehtů, edukace pacientů o vhodné obuvi a odlehčovacích pomůckách)
- Lokální terapie (především debridement) nekomplikovaných lézí, ošetření ran vhodnými lokálními prostředky
- Screeningové neurologické a cévní vyšetření dolních končetin u diabetiků (např. vyšetření ladičkou nebo biothesiometrem, monofilamenty, měření distálních tlaků Dopplerem)
- Dle potřeby další specializovaná vyšetření pacientů se syndromem diabetické nohy
- Konzultační činnost a edukace dalších zdravotníků
- Dle potřeby další specializované léčebné výkony u pacientů se syndromem diabetické nohy (např. vakuumkompresivní terapie, lymfodrenáže, laserová terapie apod.)
- Spolupráce při hodnocení kvality péče (vedení registru pacientů se syndromem diabetické nohy)
- Spolupráce na výzkumných projektech.

Zdroj: JIRKOVSKÁ, A. et al. *Syndrom diabetické nohy : Komplexní týmová péče*. 1. vyd. Praha : Maxdorf Jessenius, 2006. ISBN 80-7345-095-X.

Příloha I: Dotazník

Dotazník: Dodržování prevence vzniku diabetické nohy

Dobrý den, jmenuji se Radka Korelová a studuji 3. ročník bakalářského programu Ošetřovatelství Všeobecná sestra na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. V rámci své bakalářské práce provádím výzkum, který se týká chronických komplikací diabetu mellitu (cukrovky), konkrétně syndromu diabetické nohy. Chtěla bych Vás poprosit o vyplnění tohoto anonymního dotazníku. Informace budou sloužit k vypracování mé bakalářské práce a Vaše údaje nebudou jinde uváděny. Děkuji za Váš čas a spolupráci.

Radka Korelová

1. Kolikrát za rok navštěvujete svého diabetologa?
 - a) 1krát za 4 měsíce
 - b) 1krát za tři měsíce
 - c) 1krát za dva měsíce
 - d) častěji

2. Kontroluje Vám váš diabetolog nohy, když přijdete na kontrolu?
 - a) Ano, vždy.
 - b) Občas ano, vždy se mě ptá na problémy s nohama (bolest, puchýře, suchá kůže atd.).
 - c) Občas ano, neptá se mě na problémy s nohama.
 - d) Ne, nekontroluje, ale ptá se mě na problémy s nohama.
 - e) Ne nekontroluje a ani se mě neptá.

3. Byl/a jste informován/a o prevenci vzniku diabetické nohy? Pokud ano, bylo to dle vás dostatečné?
 - a) Ano byl/a jsem informován/a na začátku mého onemocnění dostatečně.
 - b) Ano a jsem opakovaně poučován/a na kontrolách u lékaře dostatečně.
 - c) Ano byl/a jsem poučen/a, ale není mi to zcela jasné.
 - d) Ne nebyl/a jsem informován/a.

4. Zjišťujete si aktivně informace o prevenci a léčbě syndromu diabetické nohy?
 - a) Ano, kde (nehodící se škrtněte): internet, knihy, časopisy o diabetu, odborné časopisy, od svého lékaře
 - b) Ne

5. Jak často si kontrolujete hladiny cukru v krvi?
 - a) Častěji než 3krát denně
 - b) 3krát denně
 - c) 2krát denně
 - d) 1krát denně
 - e) 1krát týdně
 - f) Nekontroluji, důvod:

6. Máte sklon k hypoglykemiím nebo k hyperglykemiím?
- a) Ano, k hypoglykemiím
 - b) Ano, k hyperglykemiím
 - c) K hypoglykemiím i hyperglykemiím
 - d) Nevím
 - e) Nemám sklon

7. Víte, jaká byla vaše poslední naměřená hladina glykovaného hemoglobinu?

8. Kolikrát denně jíte?
- a) 5-6krát denně
 - b) 4krát denně
 - c) 3krát denně, důvod:

9. Kouříte? Pokud ano, kolik cigaret denně?
- a) Ano, množství cigaret:
 - b) Ne

10. Objevili se u vás komplikace s dolními končetinami spojené s vaší nemocí?
- a) Ano
 - b) Ne

Pokud jste odpověděli na otázku č. 10 ANO, odpovězte prosím na otázku č. 11, a pak pokračujte dál. Pokud jste odpověděli NE, pokračujte na otázku č. 12.

11. Odeslal vás lékař do podiatrické poradny?
- a) Ano, šel jsem do podiatrické poradny.
 - b) Ne, problém jsem vyřešil s svým lékařem.

12. Navštěvujete pedikéra?
- a) Ano, pravidelně (jednou za 1-2 měsíce)
 - b) Ano, občas
 - c) Ne, starám se o své nohy sám.
 - d) Ne, nestarám se o své nohy.

13. Která kritéria jsou pro vás nejdůležitější při výběru Vaší obuvi? (Seřadte od nejvíce k nejméně důležitým):

Cena - pohodlnost - vzhled - kvalita - materiál

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

14. Kupujete si speciální obuv pro diabetiky?

- a) Ano, pravidelně
- b) Ano, občas si ji koupím.
- c) Ne, je to zbytečné.
- d) Ne, nevím, že se prodává.

15. Kontrolujete si pravidelně kůži na nohou?

- a) Ano, každý den
- b) 1krát za dva až tři dny
- c) 1krát týdně
- d) Jen občas
- e) Ne

16. Chodíte bosí?

- a) Ano, doma i venku, Jak často:
- b) Ano, doma, Jak často:
- c) Ano, venku, Jak často:
- d) Ne

17. Kolik je Vám let?

- a) Méně než 35 let
- b) 35- 59 let
- c) 60- 79 let
- d) 80 a více let

18. Pohlaví:

- a) Muž
- b) Žena

19. Jak dlouho se léčíte s Diabetem?

- a) 0-10 let
- b) 11- 20 let
- c) 21-30 let
- d) Více let

20. Jaký typ diabetu máte?

- a) 1. typ
- b) 2. typ

21. Léčíte se:

- a) Dietou
- b) Perorálními antidiabetiky (PAD)
- c) Inzulinem
- d) Kombinace PAD a inzulínu

22. Kolik měříte centimetrů?

23. Kolik vážíte kilogramů?

Zdroj: Vlastní zpracování.

Příloha J: Klasifikace hodnot BMI dle WHO

BMI	klasifikace
< 18,5	podváha
18,5 - 24,99	optimální váha
25 - 29,99	nadváha
30 - 34,99	obezita prvního stupně
35 - 39,99	obezita druhého stupně
> 40	obezita třetího stupně

Tab. 8 Hodnoty BMI

Zdroj: <<http://www.mte.cz/bmi.php>>.