

Informovanost osob s diabetem o neuropatii

Monika Nováková

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: **Monika Nováková**
Osobní číslo: **H14192**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Informovanost osob s diabetem o neuropatii**

Zásady pro vypracování:

Studium odborné literatury.

Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti diabetické neuropatie.

Příprava metodiky empirické části.

Realizace průzkumu technikou 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:

HALUZÍK, Martin. Praktická léčba diabetu. 2. vyd. Praha: Mladá fronta, 2013. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2880-6.

KUDLOVÁ, Pavla. Ošetrovatelská péče v diabetologii. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5367-6.

RAZMARIA, Aria A. Diabetic Neuropathy. JAMA [online]. 2015, 20(314), 2202-2202. ISSN 0098-7484. Dostupné z: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2471575>

RYBKA, Jaroslav. Diabetes mellitus – komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1671-8.

ŠKRHA, Jan. Diabetologie. 1. vyd. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-607-6.

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Pavla Kudlová, PhD.

Ústav zdravotnických věd

Datum zadání bakalářské práce:

9. prosince 2016

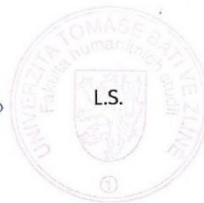
Termín odevzdání bakalářské práce:


19. května 2017

Ve Zlíně dne 9. prosince 2016



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 obhajoby¹⁾;
- 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. 3²⁾;
- podle § 60³⁾ 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 § 60³⁾ 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

28.2.2014



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

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlédnutí 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 počítovat 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 užit 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 přihlídně k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá informovaností osob s diabetem mellitem o diabetické neuropatii, její prevenci a rizikových faktorech. Teoretická část se skládá ze tří částí. V první části je stručně charakterizován diabetes mellitus 2. typu, kompenzace diabetu, chronické komplikace diabetu a nediabetické druhy neuropatií. Ve druhé části je zpracována diabetická neuropatie, její klasifikace, diagnostika a léčba. Třetí část se zabývá senzoricomotorickou neuropatií, její diagnostikou, léčbou a ošetrovatelskou péčí. Praktická část je zaměřena na informovanost osob s diabetem o neuropatii, rizikové faktory a prevenci. Průzkum byl proveden kvantitativní metodou pomocí techniky dotazníku v diabetologické ambulanci. K získání dat byl vytvořen nestandardizovaný dotazník, na jehož konec byl vložen standardizovaný dotazník na přítomnost senzoricomotorické neuropatie. Průzkumu se zúčastnilo 82 respondentů.

Klíčová slova: diabetická neuropatie, informovanost, senzoricomotorická neuropatie

ABSTRACT

Thesis is about people with diabetes and their awareness of diabetic neuropathy, prevention and risk factors. The theoretical part is composed of three parts. The first part consists of brief characteristic of type 2 diabetes mellitus, compensation of diabetes, chronic complications of diabetes and non-diabetic neuropathies. In the second part is processed diabetic neuropathy, its classification, diagnosis and treatment. The third part deals with sensorimotor neuropathy, its diagnosis, treatment and nursing care. The practical part is focused on people with diabetes and their awareness of diabetic neuropathy, risk factors and prevention. The survey was performed using a quantitative method using a questionnaire technique in a diabetic office. To obtain data, a non-standardized questionnaire was created, ending with a standardized questionnaire on the presence of sensorimotor neuropathy. The survey was attended by 82 respondents.

Keywords: diabetic neuropathy, awareness, sensorimotor neuropathy

Děkuji PhDr. Pavle Kudlové, PhD. za odborné vedení, spolupráci a odborné rady při zpracování bakalářské práce. Dále děkuji své rodině a příteli za trpělivost a podporu během celého studia a při tvorbě této práce.

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

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY	11
1.1 DIABETES MELLITUS 2. TYPU.....	11
1.2 KOMPENZACE DIABETU	12
1.3 CHRONICKÉ KOMPLIKACE DIABETU.....	14
1.4 NEUROPATIE	15
2 DIABETICKÁ NEUROPATIE	18
2.1 KLASIFIKACE DIABETICKÉ NEUROPATIE	19
2.1.1 Autonomní neuropatie.....	20
2.2 DIAGNOSTIKA DIABETICKÉ NEUROPATIE	21
2.3 LÉČBA DIABETICKÉ NEUROPATIE.....	22
3 SENZORICKOMOTORICKÁ NEUROPATIE	23
3.1 DIAGNOSTIKA	23
3.2 LÉČBA	24
3.3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE.....	26
3.3.1 Laboratorní odběry.....	26
3.3.2 Ambulantní péče	27
3.3.3 Lůžková péče	28
II PRAKTICKÁ ČÁST	30
4 PRŮZKUMNÉ ŠETŘENÍ	31
4.1 CÍL 31	
4.2 DÍLČÍ CÍLE	31
4.3 CHARAKTERISTIKA SOUBORU RESPONDENTŮ	31
4.4 METODA ZÍSKÁNÍ DAT	31
4.5 REALIZACE PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	32
4.6 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT.....	32
5 VÝSLEDKY PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ	34
6 DISKUZE	55
7 DOPORUČENÍ PRO PRAXI	57
ZÁVĚR	58
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	59
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	61
SEZNAM GRAFŮ	62
SEZNAM TABULEK	63

SEZNAM PŘÍLOH.....	64
---------------------------	-----------

ÚVOD

Diabetes mellitus je závažné onemocnění dnešní moderní doby, které s sebou nese mnohé chronické komplikace. Jednou z nejzávažnějších komplikací je diabetická neuropatie, která poškozují autonomní nebo periferní nervová vlákna.

Během své studentské praxe v nemocnici jsem se setkávala s hospitalizovanými diabetiky velice často. Mladší pacienti, kteří trpěli diabetem kratší dobu, většinou nejevili známky chronických komplikací. Starší pacienti, kteří se léčili s diabetem již několik let, byli často hospitalizováni kvůli komplikacím, které byly způsobené diabetem. Jednalo se o hyperglykemické či hypoglykemické stavy, oční komplikace či problémy s vylučovacím systémem. Pacienti byli velmi často obézní a nedodržovali léčebný režim, neomezovali alkohol, kouření, měli málo pohybu a špatné složení stravy.

Nezřídka jsem se setkala i s případy, kdy byli pacienti hospitalizováni na oddělení dlouhodobě nemocných právě kvůli následkům diabetické neuropatie, která měla za následek vznik diabetické nohy a po čase indikaci k amputaci. Tito pacienti se poté musí naučit žít bez amputované končetiny. Z tohoto důvodu mě zajímá, zda jsou pacienti s diabetem mellitem dostatečně informováni o možném poškození nervů, předcházení těmto komplikacím a o jejich příznacích.

Teoretická část je rozdělená do tří kapitol. První kapitola popisuje diabetes mellitus 2. typu, kompenzaci, chronické komplikace a druhy neuropatií, které mají jinou příčinu než diabetes. Druhá kapitola se věnuje diabetické neuropatii, její klasifikaci, diagnostice a léčbě. Třetí kapitola popisuje senzorickomotorickou neuropatii, její diagnostiku, léčbu a ošetrovatelskou péči. Informovaností osob s diabetem o neuropatii se zabývá praktická část práce, kde byla k průzkumnému šetření použita metoda dotazníku.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Diabetická neuropatie patří mezi chronické komplikace diabetu. V literaturách se uvádí, že neuropatií bývá postiženo 25–90 % diabetiků. *Na základě mezinárodního konsenzu lze diabetickou neuropatii definovat jako nezánětlivé poškození funkce a struktury periferních somatických nebo autonomních nervů na podkladě metabolicko – vaskulární patofyziologie.* Podle toho, kterou část nervového systému poškodí, se projevuje různými klinickými projevy a subjektivními a/nebo objektivními příznaky. *Nejčastější formou diabetické neuropatie je symetrická senzitivně – motorická polyneuropatie a autonomní neuropatie.* Obě tyto neuropatie mohou být dlouho bez příznaků (Škrha, c2009, s. 204).

Diabetická neuropatie se vyskytuje více u diabetiků 2. typu (Haluzík, 2013, s. 275), proto je práce zaměřena na zjištění informovanosti o neuropatii právě u těchto osob.

1.1 Diabetes mellitus 2. typu

Diabetes mellitus 2. typu je nejčastější metabolickou chorobou vyznačující se v počátku onemocnění relativním nedostatkem inzulínu, který vede v organismu k nedostatečnému využití glukózy projevujícím se hyperglykemií. Diabetes mellitus 2. typu vzniká při kombinaci porušené sekrece inzulínu a jeho působení v cílových tkáních, přičemž kvantitativní podíl obou poruch může být rozdílný (Škrha, Pelikánová a Kvapil, 2016, s. 48 - 56).

Podle epidemiologických údajů ÚZIS bylo v České republice k 31. 12. 2013 hlášeno celkem 861 650 diabetiků, z nichž 788 350 (91,5 %) bylo klasifikováno jako diabetici 2. typu. Objevuje se u dospělých nad 40 let. Mezi příznaky se řadí žízeň, polyurie, polydipsie, únava a nechutenství. Průběh bývá zpočátku často asymptomatický. K diagnostice často dochází až při objevení komplikací. Mezi rizikové faktory vzniku diabetu mellitu 2. typu patří obezita, kouření, špatné složení stravy, genetické faktory, zevní prostředí a nedostatek pohybové aktivity. Důležitá je edukace diabetiků (Rybka, 2007, s. 23 – 29; Škrha, Pelikánová a Kvapil, 2016, s. 48 - 56).

Kritéria diagnózy diabetu

- *přítomnost klinické symptomatologie provázené náhodnou glykemií > 11,0 mmol/l a následně glykemií v žilní plazmě nalačno $\geq 7,0$ mmol/l (stačí jedno stanovení)*
- *při nepřítomnosti klinických projevů a nálezů koncentrace glukózy v žilní plazmě nalačno $\geq 7,0$ po osmihodinovém lačnění (ověřit alespoň dvakrát v různých dnech)*

- *nález glykémie v žilní plazmě za 2 hodiny při oGTT > 11,0 mmol/l* (Kudlová, 2015, s. 32).

Cílem léčby je dosažení optimální hladiny glykémie a tělesné hmotnosti, lepší kvalita života a také aby se prodloužila jeho délka. Dále je zde snaha o snížení mortality, morbiditu a předcházení vzniku akutních a chronických komplikací. *Léčba hyperglykemie je u nemocného s diabetem 2. typu součástí komplexních opatření, která zahrnují i léčbu hypertenze, dyslipidemie, obezity a dalších abnormalit.* Do nefarmakologické léčby řadíme režimová opatření, mezi která patří diabetická a redukční dieta a pohybová aktivita (Škrha, Pelikánová a Kvapil, 2016, s. 48 - 56).

Farmakologická léčba se nastavuje při diagnostikování diabetu. Antidiabetik je mnoho druhů, nejčastěji se používá metformin. Pokud léčba nefunguje půl roku, nastaví se nová léčba a to buď kombinace více antidiabetik nebo antidiabetikum v kombinaci s inzulínem. *Hodnota HbA1c kolem 53 mmol/mol je obvyklou hranicí, kdy se reviduje léčba, zvyšují dávky antidiabetik nebo se upravuje jejich kombinace včetně inzulínu.* Důležitým faktorem při volbě antidiabetika je jeho riziko vzniku hypoglykemie a jeho vliv na hmotnost. Pokud má pacient vysoký tlak, nasazují se také antihypertenziva. Důležité jsou také normohodnoty lipidů. Mohou se využívat také antiobezitika při BMI nad 27 kg/m². *Chirurgické řešení obezity při diabetu 2. typu je nejúčinnější metodou, která vede ke zlepšení kompenzace diabetu. U asi 80 % nemocných vede k vymizení známek diabetu a přechodu do poruchy glukózové homeostázy či k úplné normalizaci tolerance glukózy.* Tato léčba se může použít při BMI nad 35. (Škrha, Pelikánová a Kvapil, 2016, s. 48 - 56).

1.2 Kompenzace diabetu

Kompenzace diabetu je důležitá pro předcházení vzniku komplikací. Cíl léčby je, aby pacient s diabetem žil stejně dlouho, jako kdyby diabetes neměl a měl dobrou kvalitu života a co nejméně komplikací. Je důležité, aby byl správně edukován. Diabetik má být sledován u diabetologa či praktického lékaře. U obézních pacientů je důležitá redukční dieta a fyzická aktivita (Kudlová, 2015, s. 96).

Účinnost léčby se podle Kudlové (2015, s. 96), posuzuje *a) podle toho, jak se člověk cítí; b) podle toho, do jaké míry se daří vyrovnávat neboli kompenzovat látkovou přeměnu sacharidů (zejména HbA_{1C} a glykemický profil)* (Kudlová, 2015, s. 96).

Tabulka 1 Rámcová kritéria kompenzace DM a cíle léčby u dospělých osob

Ukazatel	Požadovaná hodnota
HbA _{1c} (%)	< 4,5
HbA _{1c} (mmol/l)	< 45
Glykemie v žilní plazmě nalačno/před jídlem (mmol/l)	≤ 6,0
Hodnoty glykémie v plné kapilární krvi (selfmonitoring) nalačno/před jídlem (mmol/l)	4,0 – 6,0
Postprandiální (mmol/l)	5,0 – 7,5
Krevní tlak (mm/Hg)	< 130/80
Při proteinurii nad 1g/24 hod. u DM2 či mikroalbuminurii u DM1	< 125/75
Celkový cholesterol (mmol/l)	< 4,5
LDL-cholesterol (mmol/l) ²	< 2,5
HDL-cholesterol (mmol/l): muži/ženy	> 1/> 1,2
Triacylglyceroly (mmol/l)	< 1,7
Body mass index	< 19 – 25
Obvod pasu:	
ženy (cm)	< 80
muži (cm)	< 94
Celková dávka inzulínu/24 hod./kg hmotnosti (IU)	< 0,6

(Kudlová, 2015, s. 97)

1.3 Chronické komplikace diabetu

Diabetes mellitus způsobuje změny v organismu a vytváří tak chronické komplikace, které mohou vést až k selhání orgánů. Dělíme je na specifické, které jsou přítomny pouze u diabetiků a nespecifické, které mohou nastat i u nediabetiků (Bělobrádková a Brázdová, 2006, s. 113).

Tabulka 2 Rozdělení chronických komplikací

Specifické	mikroangiopatie	diabetická retinopatie diabetická nefropatie
	neuropatie	
Nespecifické	makroangiopatie	Ischemická choroba srdeční Cévní onemocnění mozku Ischemická choroba dolních končetin

(Bělobrádková a Brázdová, 2006, s. 114)

Syndrom diabetické nohy

Syndrom diabetické nohy (SDN) je podle Světové zdravotnické organizace definován jako ulcerace a/nebo destrukce hlubokých tkání nohy (distálně od kotníku včetně kotníku), spojená s neuropatií a s různým stupněm ischemie a infekce. Touto komplikací trpí 5 – 10 % diabetiků a riziko vzniku má 15 – 25 % diabetiků. Rizikové faktory vzniku syndromu diabetické nohy jsou diabetická neuropatie, narušená biomechanika nohy, ischemická choroba dolních končetin a zhoršené hojení ran. Další příčinou může být nesprávná obuv nebo poranění. Tato závažná pozdní chronická komplikace je často příčinou hospitalizace, je ekonomicky náročná, přispívá ke snížení kvality života pacientů a může být indikací k amputaci dolní končetiny. Defekty na dolních končetinách a infekční onemocnění u diabetiků jsou častou příčinou úmrtí. *Diabetes mellitus je dnes hlavní příčinou netraumatických amputací dolních končetin* (Broulíková, 2013, s. 84 - 86).

Diabetická nefropatie

Diabetická nefropatie je chronické onemocnění ledvin u diabetiků. Mezi příznaky řadíme proteinurii, hypertenzi a pokles funkce ledvin (Rybka, 2007, s. 97 - 106).

Diabetická retinopatie

Diabetická retinopatie je onemocnění, které primárně postihuje cévy sítnice u pacientů diabetem. Jedná se o mikrovaskulární komplikaci diabetu 1. či 2. typu, která poškozuje stavbu a funkci kapilár. Riziko oslepnutí je u diabetika 10-20x vyšší než u nediabetika. Po 10 letech se vyskytuje u 50 % nemocných (Rybka, 2007, s. 91).

1.4 Neuropatie

K získaným neuropatiím patří kromě nejčastější z nich (tj. diabetické) dále autoimunitní a zánětlivé postižení (syndrom Guillainův-Barrého, lymeská borelióza a infekce HIV), neuropatie při nutričním deficitu (karence vitamínu B₁ - alkoholová, karence vitamínu B₁₂), neuropatie uremické, toxické (chemické látky, např. kovy při profesionální intoxikaci, paraneoplastické (karcinom plic, prsu, žaludku atd.) a idiopatické (Škrha, c2009, s. 208).

Při diferenciální diagnostice je potřeba odlišit jiné příčiny neuropatie než je diabetes. U starších pacientů mohou neuropatii způsobit amyloidóza, gamapatie či systémová onemocnění. Dalšími příčinami mohou být chronická zánětlivá demyelinizující polyneuropatie, léky, alkohol, nedostatek vitamínů a toxické látky. Je důležité vyloučit také výhřez meziobratlové ploténky, kompresi lumbosakrálního plexu maligním procesem či parézu III. Mozkového nervu kvůli stlačení nervu intrakraniálním aneurysmatem (Pelikánová a Bartoš, c2011, s. 442).

Toxická neuropatie

Toxické neuropatie může kromě drog a léků vyvolat také alkohol či chemické látky v pracovním prostředí. Znalost toxických účinků látek je důležitá v předcházení vzniku neuropatie. *Pokud je neuropatie indukována jinými léky než cytostatiky, označuje se jako drug induced peripheral neuropathy (DIPN), pokud je neuropatie indukována cytostatiky, označuje se jako chemotherapy induced peripheral neuropathy (CIPN).* Příznaky se nejdříve projeví poruchou citlivosti na prstech nohou. Dále se může objevit necitlivost prstů na ruce i nohou, nebolestivé parastezie, pálivé či palčivé bolesti, dysestezie, allodynies a hyperalgezie v tzv. punčochových a rukavicových oblastech. Objevuje se také syndrom neklidných nohou, poruchy stability, únava, slabost nohou, bolestivé křeče, průjem či zácpa, poruchy močové kontinence, sexuální dysfunkce, ortostatická hypotenze a palpitace. *Rychlost, s jakou se periferní neuropatie vyvine, závisí na několika faktorech, jako je typ toxické látky, velikost*

dávky, délka expozice a stav exponovaného organismu (Mazanec, Baumgartner a Potočková, 2017, s. 20 - 24).

Důležitá je správná anamnéza, která zahrnuje pracovní anamnézu včetně pracovního prostředí a domácí prostředí a jeho okolí. Musíme také zjistit, zda pacient užívá drogy (*kokain, crack, amfetaminy, extáze, heroin, LSD*), jejichž užívání způsobuje poruchy vědomí, poškození periferních nervů a neuropatie (Mazanec, Baumgartner a Potočková, 2017, s. 20 - 24).

Je potřeba udělat přehled aktuálně užívaných léků, včetně vitamínů a vyloučit jiné příčiny neuropatie. *Důležitá je speciální laboratorní diagnostika k průkazu toxických látek nebo jejich metabolitů v krvi a moči.* Kromě vyšetření neurologem se využívá také EMG vyšetření. (Mazanec, Baumgartner a Potočková, 2017, s. 20 - 24).

Chronická zánětlivá demyelinizační polyneuropatie

Chronická zánětlivá (inflamatorní) demyelinizační polyneuropatie (CIDP) patří mezi chronické polyneuropatie dysimunitního (autoimunitního) původu. Prevalence je 0,8 – 8,9/100 000. Objevuje se ve všech věkových skupinách, průměrně okolo 50 let. Mezi příznaky patří svalová slabost a poruchy citlivosti na končetinách. Dále se projevují parézy, areflexie a bolest. Příznaky musí být přítomny déle než 2 měsíce, motorické příznaky převažují nad senzitivními. (Bednařík, 2016, s. 16 - 21).

V diagnostice se využívá klinický obraz a průběh, elektrodiagnostická kritéria a laboratorní testy. V léčbě se používají kortikosteroidy nebo intravenózní imunoglobuliny, pokud neúčinkují, provádí se výměnná léčebná plazmaferéza. *Jako adjuvantní léčba jsou používány některé imunomodulační léky, zejména azathioprin, cyklosporin, mykofenolát mofetil, cyklofosfamid a methotrexát* (Bednařík, 2016, s. 16 - 21).

Hereditární motorická neuropatie

Hereditární motorické neuropatie (HMN), někdy též nazývané distální spinální svalové atrofie (dSMA), jsou charakterizované selektivním postižením motorické části periferního nervového systému. Existuje několik druhů. Příznakem je symetrická svalová atrofie. Svalová slabost se projevuje častěji na dolních končetinách. V diagnostice se využívá kliniky, elektrodiagnostiky, molekulárně genetických testů a nálezů kauzálních mutací (Mazanec et al., 2016, s. 354 - 358).

Zjišťuje se osobní a rodinná anamnéza, kvůli možné genetické příčině. Zjišťují se motorické schopnosti a porovnávají se s vrstevníky. Mezi vyšetření řadíme vyšetření ladičkou a EMG.

Prevence spočívá v prenatální diagnostice. Lék neexistuje, využívá se rehabilitační a lázeňské léčby, protetických a zdravotnických pomůcek. Důležitá je životospráva nemocných, neměli by užívat alkohol, neurotoxické látky a držet diety, které by vedly k nedostatku vitamínu B a D, což by mohlo zhoršit postižení periferních nervů (Mazanec et al., 2016, s. 354 - 358).

2 DIABETICKÁ NEUROPATIE

Diabetická neuropatie se vyskytuje více u diabetiků 2. typu. Příznaky diabetické neuropatie mohou vést k diagnostice diabetu. Diabetická neuropatie se může zaměnit s jiným neurologickým onemocněním. Příčina vzniku diabetické neuropatie je buď metabolická způsobená chronickou hyperglykémií, nebo vaskulární způsobená ischemií. *Metabolické změny typické pro diabetes nastartují vaskulární dysfunkci, která přes vasa vasorum poškodí nerv* (Haluzík, 2013, s. 275).

Diabetická neuropatie ovlivňuje vznik diabetické nohy a projevy bolesti u diabetiků. *Je přítomna v 5-10 % již při diagnóze diabetu, asi po deseti letech se vyskytuje již u 40 – 90% diabetiků.* Tato komplikace se může projevit na periferním nebo autonomním nervovém systému. Poškození nervových vláken je nevratné (Rybka, 2007, s. 107-108; Nalini, 2013).

Tabulka 3 Terminologie bolesti definovaná Mezinárodní asociací pro studium bolesti (podle H. Merskey, N. Bogduk)

Termín	Definice
allodynie	bolestivý vjem vyvolaný stimulem (podnětem), který normálně bolest nevyvolává
analgezie	absence bolesti jako reakce na stimulaci, která by normálně byla bolestivá
hyperalgezie	zvýšená reakce (odpověď) na stimul (podnět), který je normálně bolestivý
hyperstezie	zvýšená citlivost na stimulaci (zvýšený práh vnímání)
hyperpatie	bolestivý syndrom charakterizovaný abnormálně bolestivou reakcí na stimul, zvláště opakovaný stimul, i zvýšený práh
hypoalgezie	snížená bolest jako reakce na normálně bolestivý stimul
hypoestezie	snížená citlivost na stimulaci (snížený práh vnímání)
dysestezie	abnormální citlivost (vnímání), která je nepříjemná (např. mravenčení)
parastezie	abnormální citlivost (vnímání), která není nepříjemná (např. znecitlivění, ztuhlost)

(Rybka, 2007, s. 108)

Diabetici mívají subjektivní příznaky na dolních končetinách hlavně v oblasti chodidel v podobě bolesti, mravenčení, pálení, řezání, píchání, tlaku či křečí. Pacienti udávají pocit necitlivosti nohou, což je může ohrozit v podobě různých zranění či popálenin, protože necítí bolestivé podněty a vést až k syndromu diabetické nohy. Potíže se častěji vyskytují v klidu, hlavně v noci a při zátěži se zmírní. Příznaky se po čase mohou objevovat i na distálních částech horních končetin. Může docházet i ke vzniku svalové slabosti a zhoršené kloubní pohyblivosti. Dále se mohou objevit mdloby a závratě po sezení nebo stání, kvůli zvýšenému krevnímu tlaku. Nebezpečí autonomní neuropatie spočívá v tom, že infarkt myokardu může u diabetů probíhat často bezpříznakově. Příznaky autonomní neuropatie mohou také bránit pacientovi v rozpoznání nastupující hypoglykémie (Haluzík, 2013, s. 276; Razmaria, 2015).

K rizikovým faktorům vzniku neuropatie řadíme hypertenzní nemoc, dyslipidémii, kouření, obezitu, délku trvání diabetu, věk, výšku, nedostatečnou kompenzaci diabetu a kolísání glykémie během dne. Vazodilatační léčba může zlepšit funkci nervů. Prozatím není spolehlivý lék (Škrha, c2009, s. 205).

2.1 Klasifikace diabetické neuropatie

Česká diabetologická společnost v roce 2016 vytvořila standard s názvem Doporučený postup diagnostiky a léčby diabetické neuropatie 2016, ve kterém uvádí tuto klasifikaci a formy diabetické neuropatie:

Symetrické polyneuropatie

Senzorickomotorická (dříve nazývaná senzitivně-motorická)

Autonomní neuropatie

Proximální a distální motorická

Akutní bolestivá – diabetická neuropatická kachexie

Rychle reverzibilní projevy

Fokální a multifokální neuropatie

Kraniální neuropatie

Torakoabdominální neuropatie

Neuropatie končetinových nervů

Smišované formy (Lacigová et al., 2016, s. 57 - 63).

2.1.1 Autonomní neuropatie

Autonomní neuropatie znamená poškození nervů v kardiovaskulárním, gastrointestinálním nebo urogenitálním systému. V literatuře se uvádí výskyt u 20 – 40 % diabetiků. Autonomní neuropatie je u diabetiků sekundární onemocnění. Faktory ovlivňující vznik autonomní neuropatie jsou dlouhodobě dekompenzovaný diabetes, trvání diabetu, věk, ženské pohlaví a vyšší hmotnost (Bělobrádková a Brázdová, 2006, s. 126 – 127; (Škrha, c2009, s. 209 – 210).

Autonomní neuropatie může způsobovat arytmie, ortostatickou hypotenzi, infarkt myokardu, diabetickou gastroparézu (obrna žaludku s poruchou vyprazdňování), diabetický průjem či zácpu, močové infekce, poruchy erekce a silné pocení. Autonomní neuropatie také může zapříčinit smrt v podobě infarktu myokardu nebo cévní mozkové příhody. Základem léčby je kompenzace diabetu a léčba symptomů. Dále se používá kyselina thioktová, vitamíny skupiny B a antioxidanty (Bělobrádková a Brázdová, 2006, s. 126 – 127; Škrha, c2009, s. 209 – 210).

Tabulka 4 Klinický obraz autonomní neuropatie v jednotlivých systémech

Systém	Příznaky
Kardiovaskulární	klidová tachykardie, zhoršení kardiovaskulární reakce na zátěž, srdeční denervace, ortostatická hypotenze, intolerance tepla, zhoršení vazodilatace, zhoršení venoarteriálního reflexu – vznik otoků, neurovaskulární dysfunkce
Gastrointestinální	ezofageální enteropatie, gastroparéza, atonie žlučníku, zhoršení motility tlustého střeva (průjmy, zácpa), dysfunkce anorektálního sfinkteru (inkontinence)
Urogenitální	neurogenní dysfunkce močového měchýře (pokles senzitivity, retence, inkontinence), sexuální dysfunkce (muži – poruchy erekce, retrogradní ejakulace, ženy – nedostatečná lubrikace)

Kožní	anhidróza dolní poloviny těla, hyperhidróza horní poloviny těla, pocení po jídle
Oči	zmenšení poloměru zornice adaptované na tmu (mióza ve tmě)

(Škrha, c2009, s. 210)

2.2 Diagnostika diabetické neuropatie

Diagnostika diabetické neuropatie a stanovení tíže postižení je na rozhraní specializace neurologa a diabetologa. Podle standardů České diabetologické společnosti by měl vyšetření na přítomnost diabetické neuropatie provádět diabetolog, internista nebo praktický lékař alespoň jednou za rok. Používá se dotazník na přítomnost senzomotorické neuropatie (Haluzík, 2013, s. 276). Tento screeningový dotazník jsme použili v praktické části bakalářské práce jako součást dotazníku, aby pacienti měli možnost orientačně si sami vyhodnotit riziko přítomnosti diabetické neuropatie.

Neurologické vyšetření je pak indikováno v těchto případech:

- *k objasnění příčiny neuropatie, k provedení klasifikace a k stanovení závažnosti,*
- *při výraznější změně klinické symptomatologie neuropatie,*
- *při rychle progredující symptomatologii,*
- *při výrazné ataxii doprovázející ostatní neuropatické projevy,*
- *k posouzení závažnosti neuropatie při jiných projevech postižení nervového systému (cévní mozkové příhody, kořenové léze) (Haluzík, 2013, s. 276).*

Neuropatie může být vyvolána také abúzem alkoholu, nedostatkem vitamínu B₁₂ nebo malignitami a mít podobné projevy jako diabetická neuropatie. Do diagnostiky diabetické neuropatie patří anamnéza, klinické a elektromyografické vyšetření. Vyšetřuje se povrchové cití pomocí filamenta a hluboké cití pomocí ladičky. Dolní končetiny se vyšetřují třikrát každá zvlášť. Může se vyšetřovat i senzitivní ataxie (porucha rovnováhy) či šlachokosticové reflexy pomocí neurologického kladívka. Elektromyografické vyšetření indikuje neurolog (Haluzík, 2013, s. 277 - 279).

2.3 Léčba diabetické neuropatie

Kauzální léčba diabetické neuropatie není v současné době k dispozici. Důležitá je kompenzace diabetu a normalizace glykémie. Do prevence se řadí metabolická kompenzace, vitamíny a správná výživa. Léčí se hlavně symptomy, poruchy cití (dysestezie) a bolest. Proti bolesti se používají adjuvantní analgetika. Tricyklická antidepresiva (amitriptylin, imipramin) mají zároveň analgetické účinky, mají však velké množství nežádoucích účinků a nejsou vhodné pro starší pacienty. SNRI antidepresiva (venlafaxin, milnacipram, duloxetin) mají účinky na neuropatickou bolest a méně nežádoucích účinků, účinnost léčby se vyhodnocuje po dvou měsících. SSRI antidepresiva (paroxetin) jsou málo účinná na neuropatickou bolest, ale mají nízké množství nežádoucích účinků. Antikonvulziva 3. generace (gabapentin, pregabalin, karbamazepin, lamotrigin) mají účinek na symptomy diabetické neuropatie a také mají nežádoucí účinky. Z opioidů jsou analgeticky účinné oxycodon a tramadol, které také způsobují nežádoucí účinky. Při bolestech muskuloskeletálního systému se používají myorelaxancia (baclofen). Kyselina thioctová – alfa lipoová ovlivňuje bolest a dystezii a snižuje glykémii. Vitamíny skupiny B (B1, B6, B12) zmírňují symptomy diabetické neuropatie. Neuropatická bolest je často rezistentní proti léčbě, kombinuje se více léků a je dobré odeslat pacienta do centra léčby bolesti (Haluzík, 2013, s. 282 - 284).

3 SENZORICKOMOTORICKÁ NEUROPATIE

Chronická komplikace senzoryckomotorická neuropatie je nejčastějším typem diabetické neuropatie u diabetiků 1. i 2. typu. Dlouhé nervy jsou poškozeny nejčastěji. Projevy se nejčastěji objevují na akrálních částech dolních končetin. Objevují se senzitivní nebo motorické příznaky. Diabetici trpí pálivou a řezavou bolestí nohou či mravenčením prstů. Příznaky se nejvíce objevují v klidu, při zátěži jsou mírnější. Necitlivost nohou představuje pro diabetika riziko poranění, protože necítí bolest a je tak ohrožen vznikem syndromu diabetické nohy a následné amputace. Svalovou slabost a zhoršenou pohyblivost řadíme mezi další příznaky senzoryckomotorické neuropatie (Škrha, c2009, s. 205).

3.1 Diagnostika

Diagnostiku a určení terapie provádí diabetolog a neurolog. Diabetolog či praktický lékař provádí minimálně jednou ročně orientační vyšetření na přítomnost neuropatie. Diabetolog také navrhuje vyšetření neurologem. *Pro diagnostiku senzitivně motorické DN svědčí podle Amblera přítomnost tři základních kritérií (Ambler, 1998):*

- subjektivní příznaky,
- objektivní nález,
- elektrodiagnostika (Škrha, c2009, s. 205).

Senzitivní příznaky diabetické neuropatie jsou bolest, pálení, brnění, mravenčení, pocit chladu, snížená citlivost, pocit stažení kolem kotníků, pocit chůze jako po mechu či svědění. Mezi motorické příznaky řadíme poruchu rovnováhy, ataktickou chůzi, svalovou slabost, zvýšenou únavu končetin, nejistou chůzi, svalové křeče a fascikulace. Příznaky se objevují v oblasti tzv. punčochy, což je typická oblast pro projevy diabetické neuropatie (Škrha, c2009, s. 206).

Reflex Achillovy šlachy bývá snížený nebo nepřítomný. Svalová slabost se vyšetřuje testem svalové síly. Objevuje se hypestezie nebo hyperstezie. Pomocí zkumavek s teplou a studenou vodou se vyšetřuje citlivost na teplo (Škrha, c2009, s. 207).

U vyšetření povrchového cití (tenkých vláken) se provádí vyšetření taktilního cití pomocí 10 g nylonového Semmesova – Weinstenova filamenta v poloze na zádech, se zavřenýma očima na každé dolní končetině zvlášť. Pacient říká, kdy cítí dotyk. Vyšetřuje se 8 bodů,

pokud jsou necitlivé 3 a více, je přítomna porucha cití. Druhá možnost je vyšetření ostrým a tupým hrotem, 6 a méně správných odpovědí z 10 je abnormální (Škrha, c2009, s. 207).

U vyšetření hlubokého (vibračního) cití se využívá graduovaná ladička 128 Hz. Vyšetření probíhá vleže se zavřenýma očima. Vyšetření se provádí na každé končetině třikrát. Ladička má 8 stupňů. Abnormální nález do 50 let je práh cití nižší nebo rovný 3, nad 50 let nižší nebo rovný 5. Další možností je vyšetření biothesiometrem (elektrickým vibrometrem) na ruce. Pacient udává, kdy cítí vibrace. Na každé horní končetině se měření provádí třikrát. VPT – vibrátory perception threshold se měří ve voltech (V). *Pro možnou přítomnost neuropatie svědčí vibrační práh nad 10 až 15 V dle věku. Nález nad 25 V do 50 let věku a nad 30 V u osob starších 50 let svědčí pro závažnou neuropatii s vysokým rizikem vzniku syndromu diabetické nohy* (Škrha, c2009, s. 207 - 208).

Elektrofyzilogické (elektromyografické - EMG) vyšetření je indikováno v případě potvrzení diabetické neuropatie, je velmi důležité a provádí ho neurolog. *Jde především o měření rychlosti vedení senzitivními a motorickými vlákny periferních nervů, amplitudy senzitivních i motorických akčních potenciálů, stanovení latence vlny F a H reflexu.* Sval se vyšetřuje jehlovou elektrodou a zjišťuje se stav inervace svalu. Změny na EMG, které určují neuropatii, se mohou objevit i u pacientů, kteří jiné příznaky neuropatie nemají. Opakované EMG vyšetření umožňuje sledovat vývoj neuropatie (Škrha, c2009, s. 208; Pelikánová a Bartoš, c2011, s. 441 - 442).

Dále se musí vyloučit jiné příčiny neuropatie než diabetes, jako je například alkohol, hypothyreóza, míšní poruchy, roztroušená skleróza či lumbosakrální radikulopatie. Důležité je klinické vyšetření u neurologa a pomocná laboratorní, grafická a klinická vyšetření. Neuropathy symptom score je hodnocení podle subjektivních příznaků, čím více bodů, tím horší je neuropatie. Neuropathy disability score hodnotí objektivní příznaky. Maximum bodů je 28, 1-5 bodů je lehký stupeň neuropatie, 6-16 středně těžký a 17-28 těžký stupeň (Škrha, c2009, s. 208; Pelikánová a Bartoš, c2011, s. 441 - 442).

3.2 Léčba

Lék, který by vyléčil diabetickou neuropatii, nebo zabránil jejímu vzniku, dosud neexistuje. Kyselina α -lipoová (Thioctacid, Thiogamma) zlepšuje vodivost nervu a zmírňuje symptomy

neuropatie. Používá se na celém světě. Důležité je dosažení optimální metabolické kompenzace. *K zabránění komplikací se doporučuje udržovat glykovaný hemoglobin pod 7,5 %.* Bohužel jen malá část pacientů si drží tuto hladinu (Škrha, c2009, s. 208).

K léčbě symptomů se používají antikonvulziva (gabapentin, pregabalin, topiramát). Do podpůrné léčby řadíme vazodilatační léky a vitamíny (benfothiamin). Rehabilitace a lázeňská léčba pomáhá ulevit motorickým příznakům. Dále se využívají léky ovlivňující rizikové faktory angiopatie (vazodilatační léky, ACE inhibitory a statiny). Diabetickou neuropatii doprovází snížená pozornost, depresivita a podrážděnost. Diabetická neuropatie způsobuje syndrom diabetické nohy (Škrha, c2009, s. 209).

Tabulka 5 Symptomatická terapie somatické diabetické neuropatie

Skupina	Preparát	Dávkování	Vedlejší účinky
Nesteroidní antirevmatika	ibuprofen	do 2400 mg/den	vředová choroba
	indometacin	do 200 mg/den	dyspepsie
Tricyklická antidepresiva	amitriptylin	25 – 125 mg/den	arytmie, hypotenze, retence močová
Antikonvulziva	carbamazepin	200 – 1200 mg/den	závrať, arytmie
	phenytoin	100 – 300 mg/den	závrať, třes, ataxie
Antiarytmika	mexiletin	150 – 1200 mg/den	atrioventrikulární blokáda, dyspepsie
Antihypertenziva	clonidin	0,25 – 0,50 mg/den	arytmie, hypotenze
	prazosin	do 20 mg/den	tachykardie
Myorelaxancia	baclofen	15 – 100 mg/den	dyspepsie, zmatenost
Antioxidancia	kyselina α -lipoová	600 mg/den	0
Inhibitory aldózoreduktázy		nejsou registrovány v ČR	

(Škrha, c2009, s. 209)

3.3 Ošetřovatelská péče

Ošetřovatelská péče je u osoby s DM zaměřena zejména na udržení a podporu zdraví a rozvoj soběstačnosti v co nejkratší době, významně se podílí na prevenci, diagnostice a terapii diabetu a zajišťuje profesionální edukaci a ošetřovatelskou péči. Ošetřovatelská péče je založená na důkazech (EBP) a probíhá formou ošetřovatelského procesu. Sestra si může udělat specializaci diabetologickou, podiatrickou či edukátorskou ve formě certifikovaného kurzu akreditovaného ministerstvem zdravotnictví České republiky (Kudlová, 2015, s. 18 - 19).

Ošetřovatelská péče o diabetiky zahrnuje zjišťování a identifikování potřeb, plánování a realizaci, aktivizaci pacienta, edukaci pacienta a rodiny, dokumentaci a vyhodnocování, používání standardů, práci s ostatními zdravotnickými pracovníky a ošetřovatelské problémy, které mohou být využity k výzkumu (Kudlová, 2015, s. 19).

3.3.1 Laboratorní odběry

Odběry provádí sestra, důležitý je správný postup a dobře vyplněná žádanka. *Odběr krve ze žíly se provádí většinou nalačno, odběr na glykovaný hemoglobin HbA_{1c} nalačno být nemusí. Pro zabránění kolapsu je vhodné odběr provést vleže. Sestra si odezinfikuje ruce, nasadí rukavice, zaškrtní končetinu a odezinfikuje místo vpichu a po odběru se zakryje sterilním tamponem a přelepí náplastí (Rybka, 2006, s. 258).*

Pro odběr glykémie z prstu se používá sterilní kopíčko, lanceta, jehla nebo pacientova autoleta. Prst je zakázáno mačkat, krev má volně odkapávat. Pokud se odebírá glykémie nalačno z žilní krve, pacient by měl být lačný alespoň 8 hodin a také nekouřit a nemít fyzickou námahu. Zkumavka obsahuje fluorid sodný a musí se odeslat do laboratoře nejdéle za hodinu (Rybka, 2006, s. 258).

Pokud se odebírá krev na tukový (lipidový) soubor, pacient by měl být lačný 9-12 hodin, na večeri sníst lehké jídlo a pít nealkoholické a neslazené nápoje. Pokud je diabetes nekompenzovaný nebo je přítomno jiné interkurentní onemocnění, není vhodné provést tento odběr. V případě, že se odebírá pouze celkový cholesterol a HDL-cholesterol, pacient nemusí být lačný. Odběry se provádí vždy v rukavicích a použité jehly a stříkačky se zabezpečí tak, aby se o ně nikdo nemohl zranit. Biologický materiál musíme vždy považovat za potencionálně infekční (Rybka, 2006, s. 259).

Tabulka 6 Doporučení klinických a laboratorních vyšetření u diabetiků při ambulantních kontrolách

glykemie, event. glykemický profil	každá kontrola
HbA _{1c}	1x za 3 měsíce
krevní tlak	každá kontrola
sérové lipidy	1x za 6 měsíců
hmotnost či BMI	každá kontrola
TSH	1x za rok
mikroalbuminurie/proteinurie	1x za 6 měsíců
moč bakteriologicky	1x za 6 měsíců
inspekce dolních končetin	každá kontrola
oční vyšetření	1x za rok
interní vyšetření*	1x za rok
EKG	1x za rok
orientační neurologické vyšetření	1x za rok
*Interní vyšetření zaměřené na postižení velkých cév a známky ischemické choroby srdeční, dolních končetin a CNS (cílená anamnéza a objektivní vyšetření včetně poslechu krkavic, stehenních tepen a palpací periferních tepen)	

(Rybka, 2006, s. 239)

3.3.2 Ambulantní péče

Ambulantní péče se dělí na primární (např. praktický lékař), specializovanou (např. diabetolog) a stacionární – *je poskytována pacientům, jejichž zdravotní stav vyžaduje opakovanou denní ambulantní péči*. Mezi administrativní činnosti setry řadíme zajišťování materiálu, vedení evidence pacientů, třídění výsledků do dokumentací, spolupráce s pojišťovnami, práci se zdravotnickými informačními systémy a převádění dat z glukometru, senzoru či pumpy do počítače (Kudlová, 2015, s. 20 - 21).

Mezi diagnosticko – léčebné a ošetrovatelské činnosti řadíme zjišťování životosprávy a rodinné anamnézy pacienta, vyšetřování glykémie, provádění antropometrických měření, měření základních fyziologických funkcí, zjišťování a posuzování stravování, spolupráci s nutričním terapeutem, využívání screeningových testů, prohlížení dolních končetin, provádění neurologických vyšetření dle kompetence, provádění odběrů krve a jiných biologických materiálů, aplikování inzulínu, přípravu pacienta ke specializovaným vyšetřením a provádění zápisů do dokumentace (Kudlová, 2015, s. 22 - 23).

Mezi edukační činnosti setry patří edukace pacienta nebo blízké osoby o zdravém životním stylu (strava, pohyb), o jednotlivých odběrech, o sběru moči a dietě u onemocnění ledvin, o selfmonitoringu, o příjmu sacharidů a fyzické aktivitě (*společně s nutričním terapeutem*), o inzulinoterapii (*zásady aplikace inzulínu, druhy inzulínových přípravků, střídání míst vpichu, způsoby aplikace, aplikace inzulínu v pracovním procesu, v souvislosti s fyzickou zátěží, v souvislosti s diabetologickými komplikacemi, při interkurentních onemocněních aj.*) a o péči o nohy (Kudlová, 2015, s. 23).

3.3.3 Lůžková péče

Druhy lůžkové péče jsou akutní lůžková péče intenzivní, akutní lůžková péče standardní, následná lůžková péče a dlouhodobá lůžková péče. Mezi činnosti setry na oddělení intenzivní péče řadíme odebírání biologického materiálu, měření fyziologických funkcí, posuzování potřeb pacienta, zavádění močového katetru a péči o něj, udržování kyslíkové terapie, ošetrování operačních ran a drénů, péči o dýchací cesty, zavádění periferního žilního vstupu a péči o něj, péči o centrální žilní katetr a měření centrálního žilního tlaku, sledování příznaků, spolupráci s lékařem, aplikaci léků, zavádění nazogastrické sondy a péči o ni a provádění záznamů do dokumentace (Kudlová, 2015, s. 24 - 26).

Mezi činnosti setry na standardním lůžkovém oddělení řadíme vyhodnocování soběstačnosti a potřeb pacienta, měření fyziologických funkcí, zaznamenávání stavu pacienta, provádění odběru kapilární krve, odebírání biologického materiálu, zaznamenávání výsledků vyšetření, podávání léků, zaznamenávání příjmu stravy, hodnocení stavu kůže a žilních vstupů, kontrolu možné infekce, hodnocení bolesti, zajišťování pořadí diabetiků na vyšetřeních, přípravu na vyšetření a péči po nich, edukaci pacienta či blízké osoby a zajišťování dalších kontrol (Kudlová, 2015, s. 26 - 27).

Mezi činnosti sestry v domácí péči patří zaznamenávání do ošetrovatelské dokumentace, posuzování potřeb pacienta, zjišťování jídelníčku a pohybové aktivity, posuzování stavu pacienta, měření fyziologických funkcí, odebírání biologického materiálu, dohlížení na pacienta, testování ketolátek, zjišťování režimových chyb, podávání léků, kontrolování pomůcek, edukace pacienta či blízké osoby, sledování dolních končetin a péče o ně, spolupráci s rehabilitačním pracovníkem a nutričním terapeutem, odesílání pacienta k vyšetření, odesílání materiálu do laboratoře, provádění administrativní činnosti, pečování o nástroje a nakupování zdravotnických pomůcek. Důležitý je záznam v dokumentaci kvůli proplacení výkonů pojišťovnou (Kudlová, 2015, s. 28 - 29).

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 PRŮZKUMNÉ ŠETŘENÍ

4.1 Cíl

Cílem průzkumného šetření je zjistit informovanost diabetiků 2. typu o diabetické neuropatii.

4.2 Dílčí cíle

Dílčí cíl č. 1. Zjistit informovanost respondentů o rizikových faktorech diabetické neuropatie.

Dílčí cíl č. 2. Zjistit, jak byli respondenti informováni o problematice diabetické neuropatie.

Dílčí cíl č. 3. Zjistit suspektnost respondentů pro diabetickou neuropatii.

4.3 Charakteristika souboru respondentů

Výběr respondentů byl cílený. Zkoumaný soubor respondentů jsme vybrali dle uvedených kritérií:

- osoby s diabetem mellitem 2. typu
- na věku nezáleží
- na pohlaví nezáleží
- navštěvují diabetologickou ambulanci
- zachované kognitivní funkce
- ochota vyplnit dotazník.

4.4 Metoda získání dat

Vzhledem k řešené problematice jsme zvolili kvantitativní průzkum ve formě dotazníkového šetření. Vlastnímu šetření předcházelo vytvoření nestandardizovaného dotazníku, kdy jsme stanovili položky vztahující se k jednotlivým cílům.

V úvodu dotazníku jsou respondenti seznámeni s účelem vytvořeného dotazníku a sběru dat a také s anonymitou poskytovaných informací. Otázky č. 1, 2, 3 a 4 zjišťují demografická data. Otázka č. 5 je uzavřená a zjišťuje typ diabetu. Otázka č. 6 je otevřená a zjišťuje délku onemocnění diabetem. Otázka č. 7 je uzavřená a zjišťuje způsob léčby diabetu. Otázka č. 8 zjišťuje, zda respondent navštívil neurologa. Otázka č. 9 zjišťuje, zda pacient má diabetickou

nohu. Otázka č. 10 zjišťuje, zda respondent pravidelně navštěvuje diabetologickou ambulanci. Otázky č. 11, 12, 13 a 14 zjišťují informovanost o rizikových faktorech. Otázka č. 15 zjišťuje, zda respondent ví, co znamená diabetická neuropatie. Otázky č. 16, 17, 18, 19, 20, 21 se věnují způsobem informování respondentů a jejich spokojeností s informacemi. Na konec dotazníku byl vložen standardizovaný dotazník pro screening diabetické neuropatie – Michiganský dotazník modifikovaný dle Rušavého. K výzkumné otázce č. 1 se vztahují otázky č. 11, 12, 13, 14, 15. Všechny tyto otázky jsou uzavřené. K výzkumné otázce č. 2 se vztahují otázky č. 16, 17, 18, 19, 20, 21. Všechny tyto otázky jsou uzavřené. K výzkumné otázce č. 3 se vztahuje vložený modifikovaný Michiganský dotazník, který je vyhodnocen, zda jsou respondenti suspektní či ne pro diabetickou neuropatii. Plné znění dotazníku je v příloze č. 1., v příloze č. 2 je žádost o umožnění dotazníkového šetření.

4.5 Realizace průzkumného šetření

Do šetření bylo zapojeno jedno zdravotnické zařízení, které poskytuje kompletní ambulantní i lůžkovou péči pro pacienty s diabetem mellitem.

Pracovištěm byla Krajská nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně. Vlastnímu sběru dat předcházela žádost o povolení provést šetření, která byla schválena náměstkyní pro ošetrovatelskou péči. Schválení provést dotazníkové šetření je v příloze č. 2.

Bylo rozdáno celkem 110 dotazníkových formulářů. Vrátilo se celkem 82 kompletně vyplněných dotazníků, návratnost tedy byla 74, 5 %. Osobně jsme rozdělili dotazníky mezi tři diabetologické ambulance. Sběr dat probíhal v období od 27. 3. 2017 do 5. 5. 2017.

Všeobecné sestry v diabetologických ambulancích byly požádány o spolupráci při realizaci šetření. Sestry jsme seznámili s cílovou skupinou respondentů a s jednotlivými položkami dotazníkového formuláře, aby v případě potřeby mohly pomoci respondentům. Sestry byly požádány o nabízení dotazníku pacientům. Spolupráci se sestrami si chválím, byly milé, ochotné a aktivní. Sestry byly milé, ochotné a aktivní. Přes to, se nepodařilo včas sesbírat požadované dotazníky, a proto bylo nutné zapojit se aktivně do sběru. Mnoho pacientů nebylo ochotno dotazník vyplnit. Realizace průzkumného šetření byla proto obtížná.

4.6 Zpracování získaných dat

Při zpracování výsledků šetření jsme vycházeli z 82 kompletně vyplněných dotazníkových formulářů. Počet 82 je ve zpracování brán jako 100 %. Získaná data jsou zpracována do

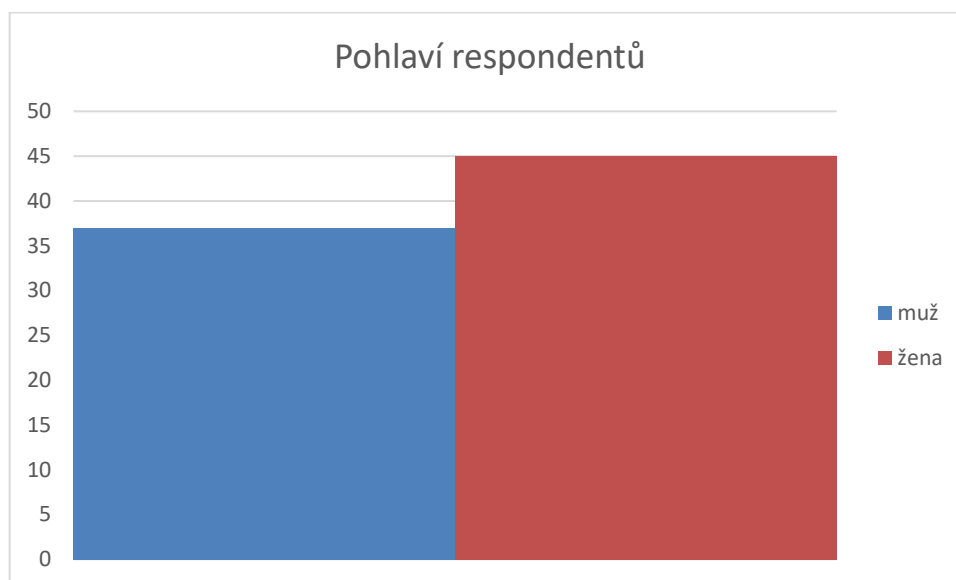
tabulek v absolutní četnosti, kdy n_i představuje počet respondentů a v relativní četnosti, kdy f_i představuje procentuální zastoupení respondentů. Celkem bylo zpracováno 22 položek, na které odpovídalo celkem 82 respondentů ze zdravotnického zařízení. Získaná data byla zpracována do tabulek a grafů v programu Microsoft Office Excel 2013.

5 VÝSLEDKY PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Položka č. 1 Pohlaví respondentů

Tabulka 7 Pohlaví respondentů

Pohlaví	n_i	f_i (%)
Muž	37	45
Žena	45	55
Celkem	82	100



Graf 1 Pohlaví respondentů

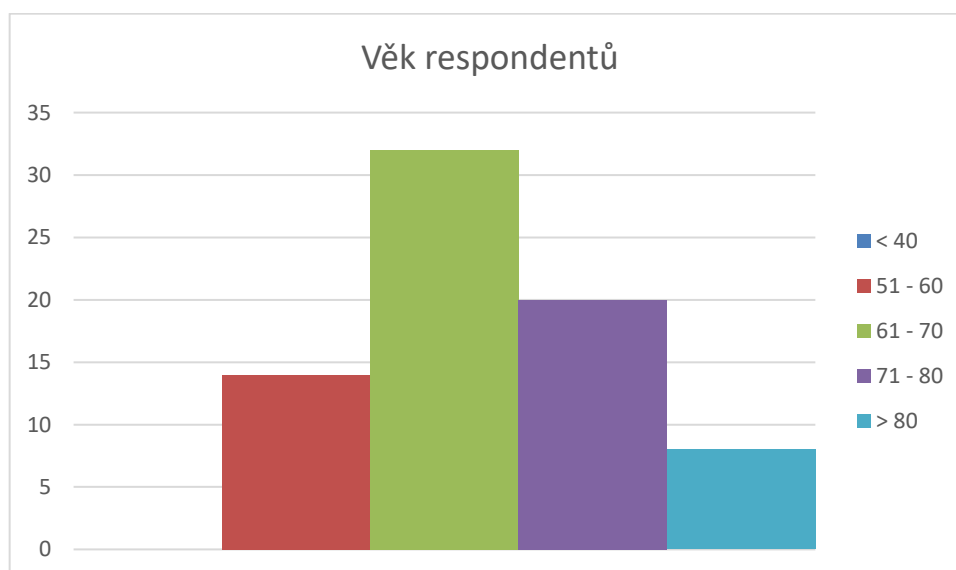
Zdroj: vlastní zpracování

Průzkumného šetření se zúčastnilo 82 respondentů, z toho 37 mužů (45 %) a 45 žen (55%).

Položka č. 2 Věk respondentů

Tabulka 8 Věk respondentů

Věk (let)	n _i	f _i (%)
< 40	0	0
51 - 60	14	19
61 - 70	32	43
71 - 80	20	27
> 80	8	11
Celkem	74	100



Graf 2 Věk respondentů

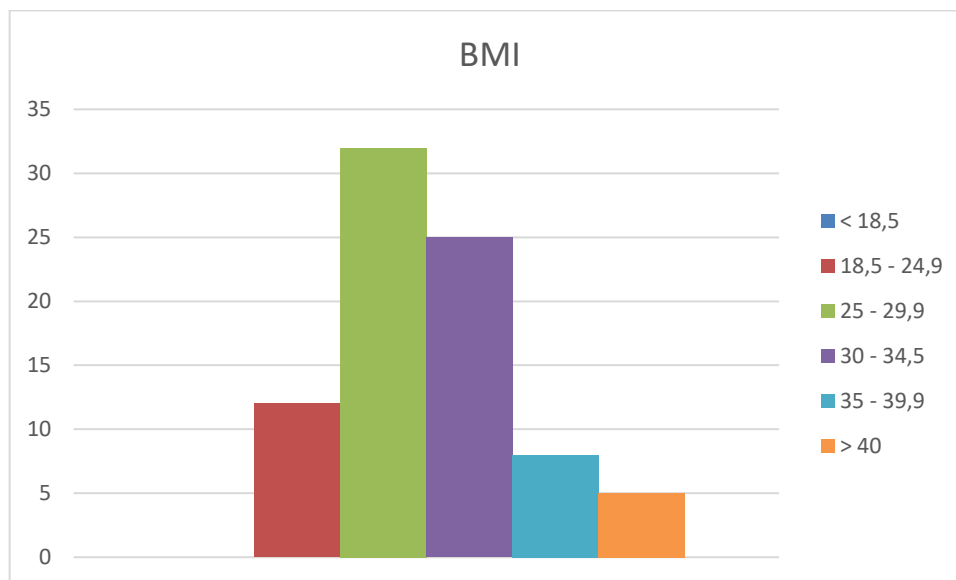
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů bylo ve věku do 40 let 0 respondentů (0 %), ve věku 41 – 50 let 8 respondentů (10 %), ve věku 51 – 60 let 14 respondentů (17 %), ve věku 61 – 70 let 32 respondentů, ve věku 71 – 80 let 20 respondentů a ve věku 81 let a více 8 (10 %) respondentů.

Položka č. 3 Hmotnost respondentů; **Položka č. 4** Výška respondentů

Tabulka 9 BMI respondentů

BMI	Kategorie dle WHO	n_i	f_i (%)
< 18,5	podváha	0	0
18,5 - 24,9	normální váha	12	15
25 - 29,9	nadváha	32	39
30 - 34,5	obezita 1. stupně	25	30
35 - 39,9	obezita 2. stupně	8	10
> 40	obezita 3. stupně	5	6
Celkem		82	100



Graf 3 BMI

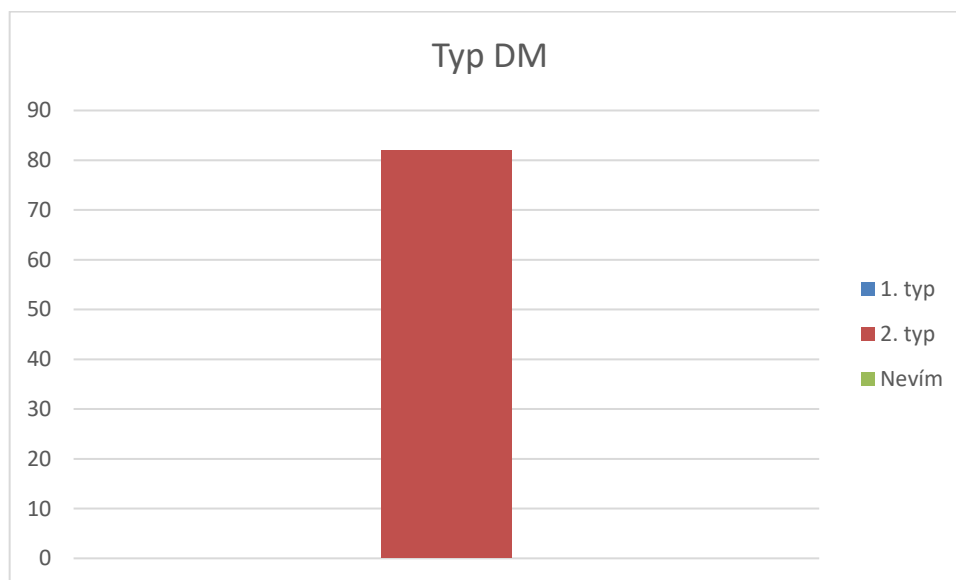
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů má podváhu 0 (0 %) respondentů, normální váhu 12 (15 %), nadváhu 32 (39 %), obezitu 1. stupně 25 (30 %), obezitu 2. stupně 8 (10 %) a obezitu 3. stupně 5 (6 %) respondentů.

Položka č. 5 S jakým typem diabetu mellitu (cukrovky) se léčíte?

Tabulka 10 Typ diabetu

Typ DM	n_i	f_i (%)
1. typ	0	0
2. typ	82	100
Nevím	0	0
Celkem	82	100



Graf 4 Typ diabetu

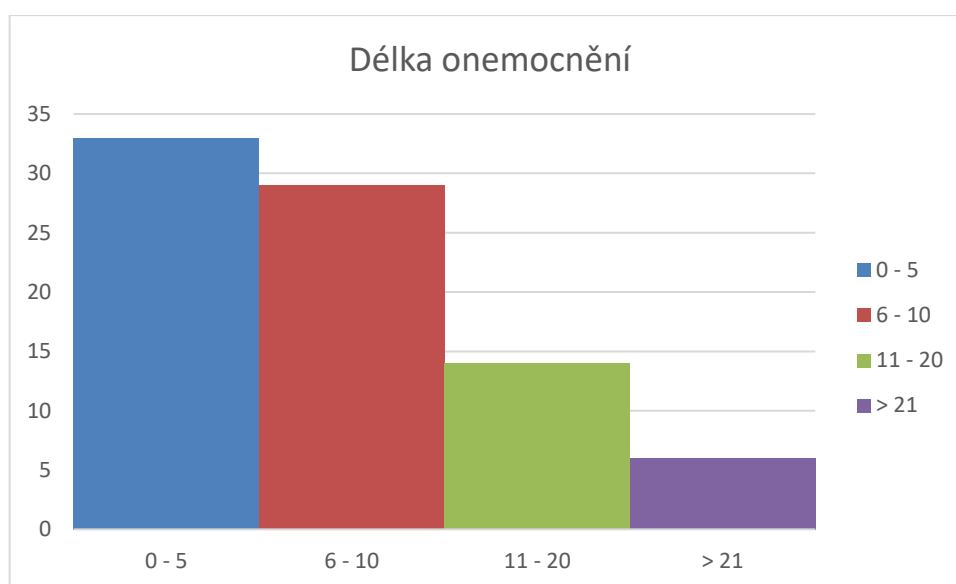
Zdroj: Vlastní zpracování

Průzkumu se zúčastnilo 82 respondentů (100 %) s 2. typem diabetu mellitu.

Položka č. 6 Jak dlouho se s cukrovkou léčíte?

Tabulka 11 Délka onemocnění

Délka onemocnění	n _i	f _i (%)
0 - 5	33	40
6 - 10	29	36
11 - 20	14	17
> 21	6	7
Celkem	82	100



Graf 5 Délka onemocnění

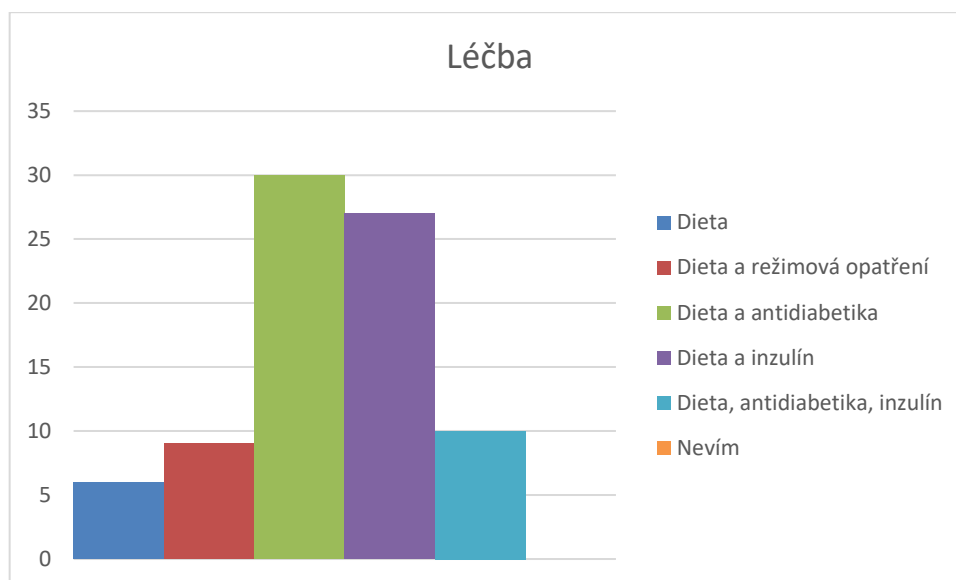
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů se s diabetem léčí 5 let a méně 33 respondentů (40 %), 6 – 10 let 29 respondentů (36 %), 11 – 20 let 14 respondentů (17 %) a 21 let a více 6 respondentů (7 %).

Položka č. 7 Jakým způsobem léčíte diabetes (cukrovku)?

Tabulka 12 Léčba

Léčba	n_i	f_i (%)
Dieta	6	7
Dieta a režimová opatření	9	11
Dieta a antidiabetika	30	37
Dieta a inzulín	27	33
Dieta, antidiabetika, inzulín	10	12
Nevím	0	0
Celkem	82	100



Graf 6 Léčba

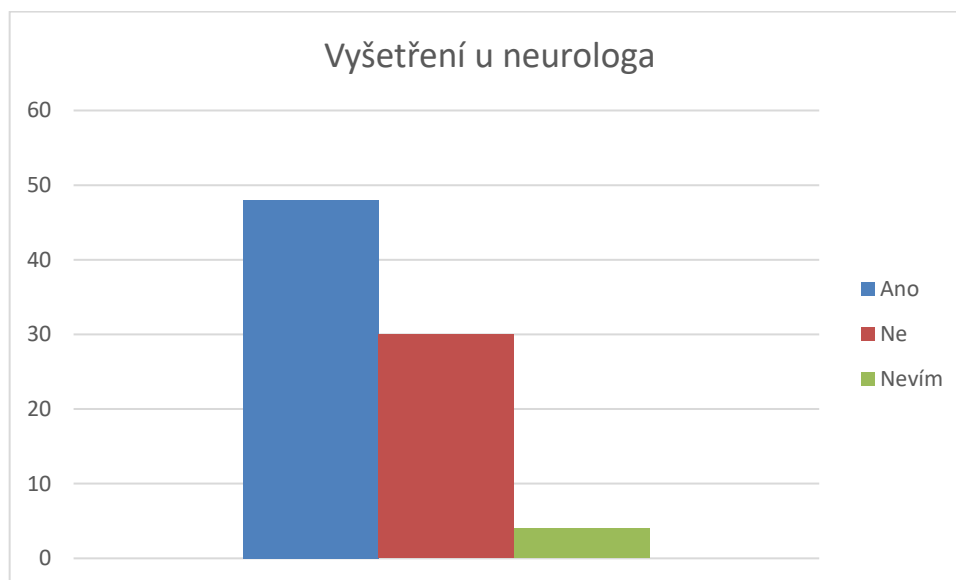
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů se dietou léčí 6 respondentů (7 %), dietou a režimovými opatřeními 9 respondentů (11 %), dietou a antidiabetiky 30 respondentů (37 %), dietou a inzulínem 27 respondentů (33 %), dietou, antidiabetiky a inzulínem 10 respondentů (12 %) a odpověď nevím uvedlo 0 respondentů (0 %).

Položka č. 8 Byl/a jste někdy na vyšetření u neurologa?

Tabulka 13 Vyšetření u neurologa

Vyšetření u neurologa	n _i	f _i (%)
Ano	48	58
Ne	30	37
Nevím	4	5
Celkem	82	100



Graf 7 Vyšetření u neurologa

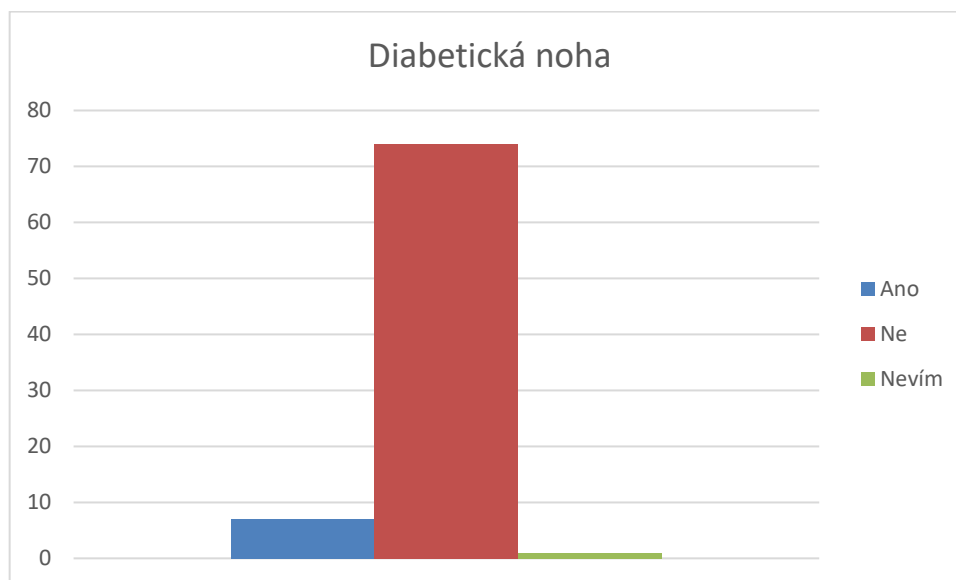
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů bylo na vyšetření u neurologa 48 respondentů (58 %), 30 respondentů (37 %) a odpověď nevíím uvedli 4 respondenti (5 %).

Položka č. 9 Diagnostikoval Vám Váš lékař tzv. diabetickou nohu?

Tabulka 14 Diabetická noha

Diabetická noha	n_i	f_i (%)
Ano	7	9
Ne	74	90
Nevím	1	1
Celkem	82	100



Graf 8 Diabetická noha

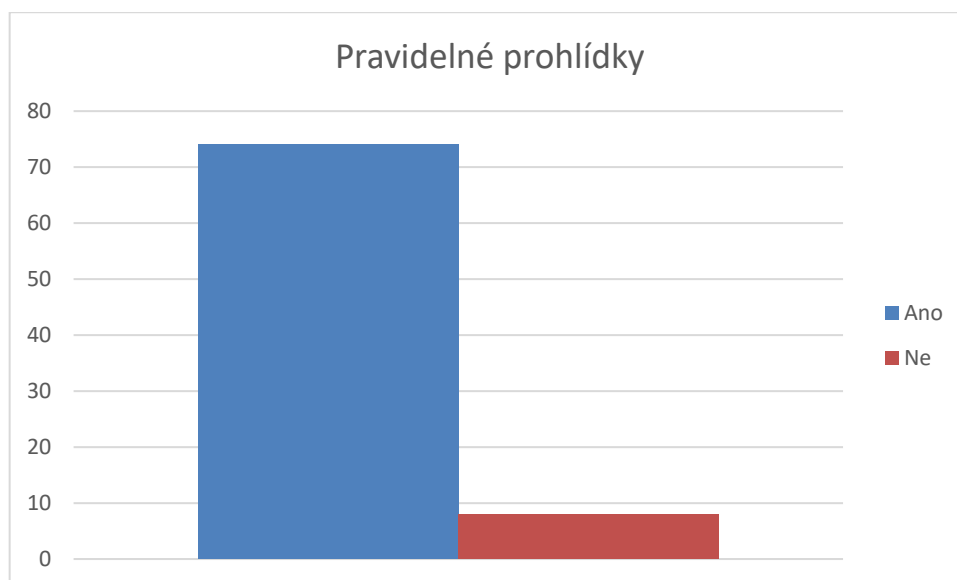
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů trpí diabetickou nohou 7 respondentů (9 %), 74 respondentů (90 %) uvedlo odpověď ne a 1 respondent (1 %) uvedl odpověď nevím.

Položka č. 10 Chodíte pravidelně každé 3 měsíce do diabetologické ambulance na prohlídky?

Tabulka 15 Pravidelné prohlídky

Pravidelné prohlídky	n _i	f _i (%)
Ano	74	90
Ne	8	10
Celkem	82	100



Graf 9 Pravidelné prohlídky

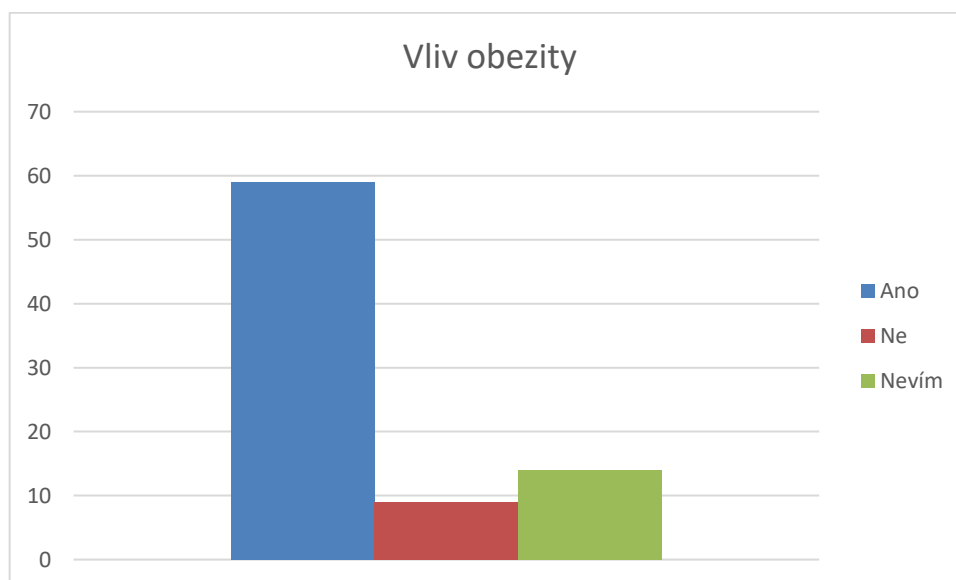
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů na pravidelné prohlídky chodí 74 respondentů (90 %) a 8 respondentů (10 %) nechodí.

Položka č. 11 Byl/a jste informována, že obezita má vliv na vznik diabetické neuropatie (poškození nervů)?

Tabulka 16 Vliv obezity

Vliv obezity	n _i	f _i (%)
Ano	59	72
Ne	9	11
Nevím	14	17
Celkem	82	100



Graf 10 Vliv obezity

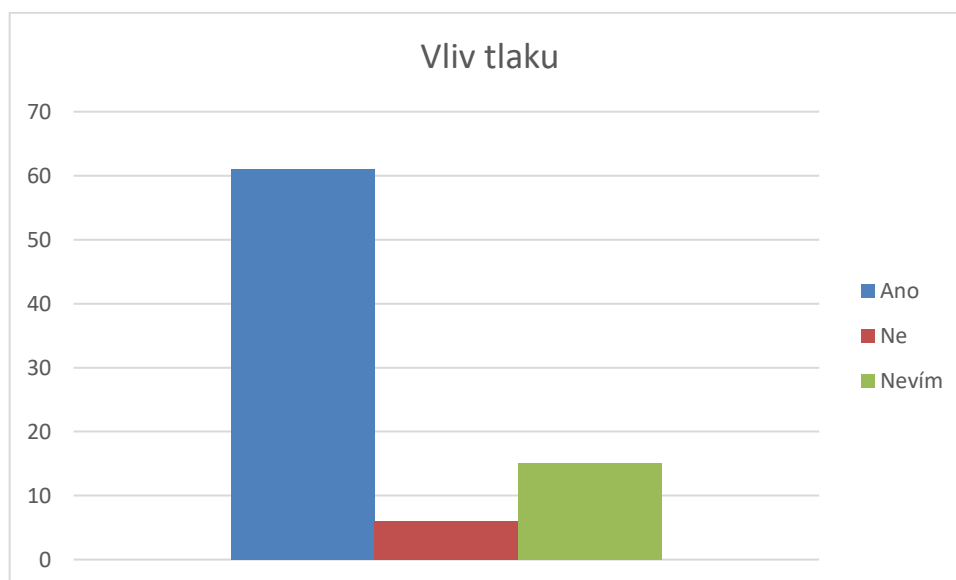
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkové počtu respondentů uvedlo 59 respondentů (72 %), že byli informováni, že obezita má vliv na vznik diabetické neuropatie, že nebyli informováni, uvedlo 9 respondentů (11 %) a odpověď nevím uvedlo 14 respondentů (17 %).

Položka č. 12 Byl/a jste poučena, že Váš krevní tlak by neměl přesahovat hodnotu 125/80 mmHg?

Tabulka 17 Vliv tlaku

Vliv tlaku	n _i	f _i (%)
Ano	61	75
Ne	6	7
Nevím	15	18
Celkem	82	100



Graf 11 Vliv tlaku

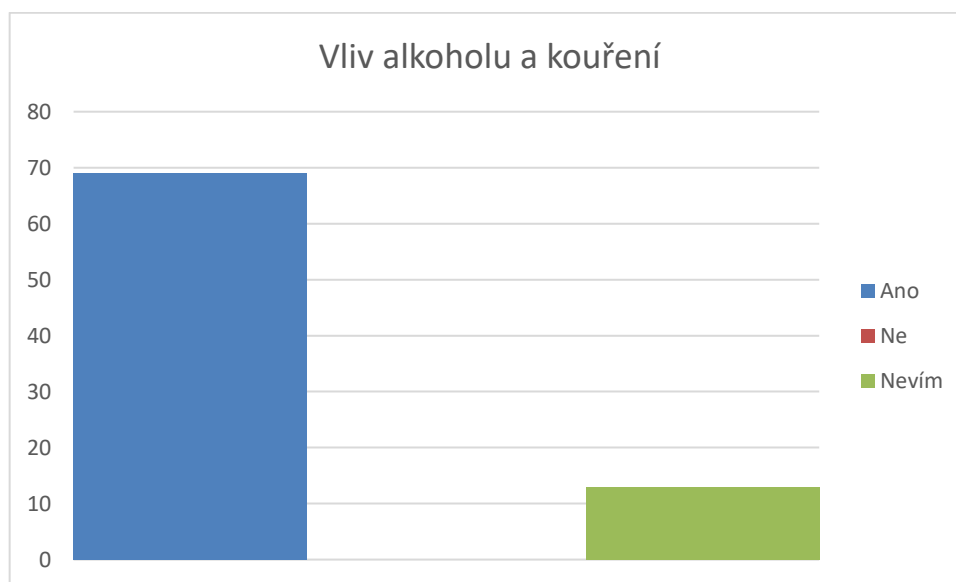
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů uvedlo 61 (75 %), že byli informováni, že jejich krevní tlak by neměl přesahovat 125/80 mmHg, nebylo informováno 6 respondentů (7 %) a odpověď nevíím uvedlo 15 respondentů (18 %).

Položka č. 13 Byl/a jste informována, že kouření a alkohol má vliv na vznik diabetické neuropatie?

Tabulka 18 Vliv alkoholu a kouření

Vliv alkoholu a kouření	n _i	f _i (%)
Ano	69	84
Ne	0	0
Nevím	13	16
Celkem	82	100



Graf 12 Vliv alkoholu a kouření

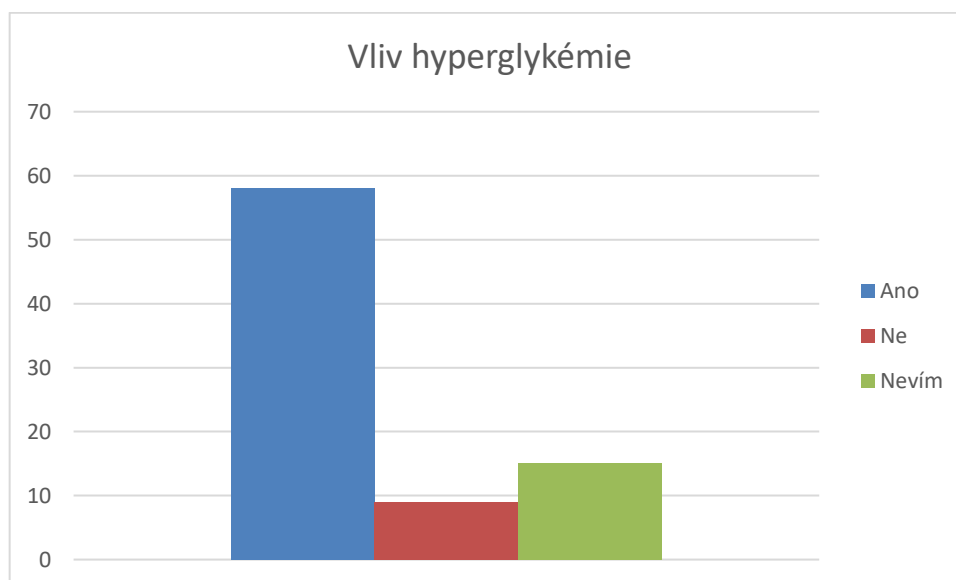
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů uvedlo 69 respondentů (84 %), že byli informováni o vlivu alkoholu a kouření na vznik diabetické neuropatie, odpověď ne uvedlo 0 respondentů (0 %) a odpověď nevím uvedlo 13 respondentů (16 %).

Položka č. 14 Byl/a jste informována, že hyperglykémie může mít vliv na vznik diabetické neuropatie?

Tabulka 19 Vliv hyperglykémie

Vliv hyperglykémie	n_i	f_i (%)
Ano	58	71
Ne	9	11
Nevím	15	18
Celkem	82	100



Graf 13 Vliv hyperglykémie

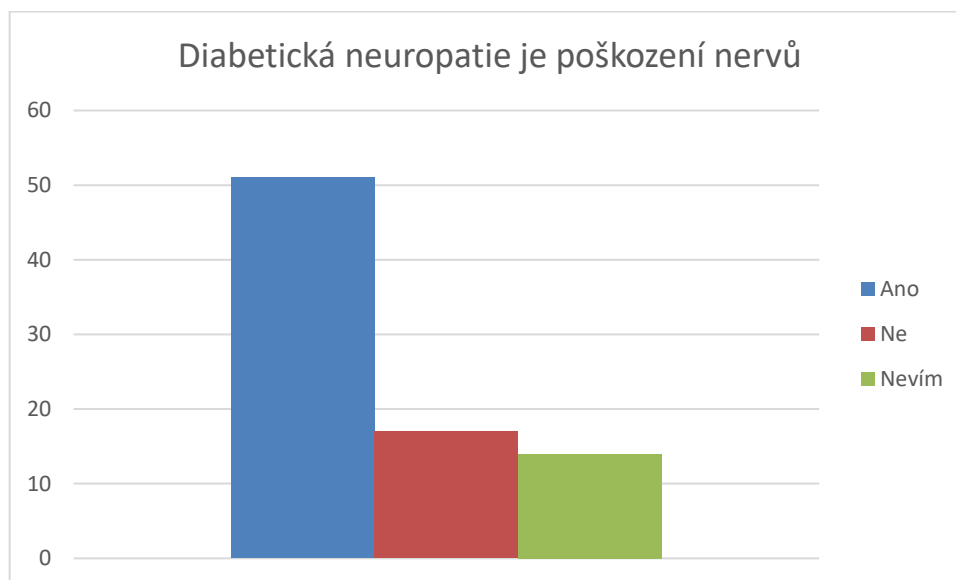
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů uvedlo 58 respondentů (71 %), že byli informováni o vlivu hyperglykémie na vznik diabetické neuropatie, odpověď ne uvedlo 9 respondentů (11 %) a odpověď nevím uvedlo 15 respondentů (18 %).

Položka č. 15 Byl/a jste informována, že diabetická neuropatie je poškození nervů?

Tabulka 20 Diabetická neuropatie je poškození nervů

Diabetická neuropatie je poškození nervů	n _i	f _i (%)
Ano	51	62
Ne	17	21
Nevím	14	17
Celkem	82	100



Graf 14 Diabetická neuropatie je poškození nervů

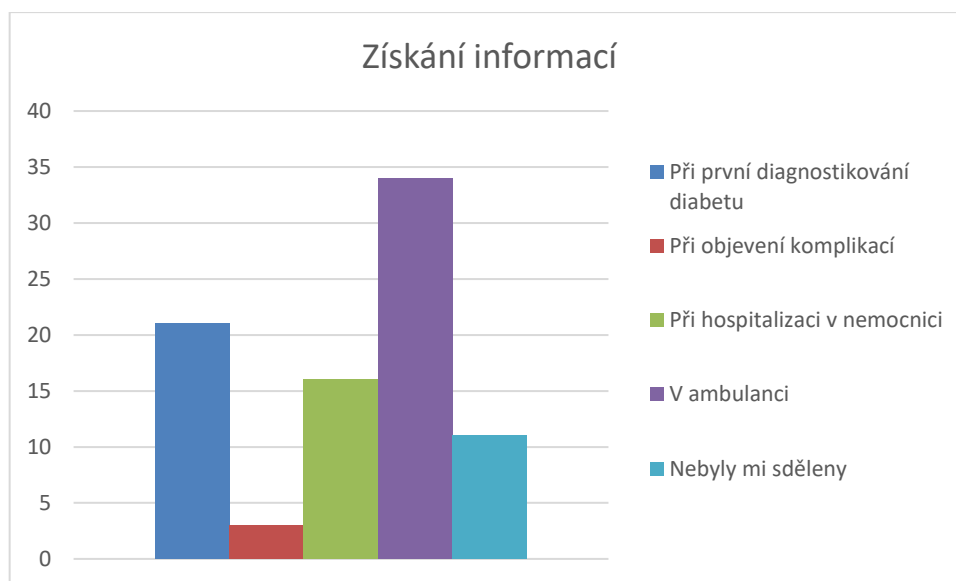
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů uvedlo 51 respondentů (62 %), že byli informováni, že diabetická neuropatie znamená poškození nervů, odpověď ne uvedlo 17 respondentů (21 %) a odpověď nevím uvedlo 14 respondentů (17 %).

Položka č. 16 Informace o diabetické neuropatii jste získala

Tabulka 21 Získání informací

Získání informací	n _i	f _i (%)
Při první diagnostikování diabetu	21	26
Při objevení komplikací	3	4
Při hospitalizaci v nemocnici	16	20
V ambulanci	34	41
Nebyly mi sděleny	11	13



Graf 15 Získání informací

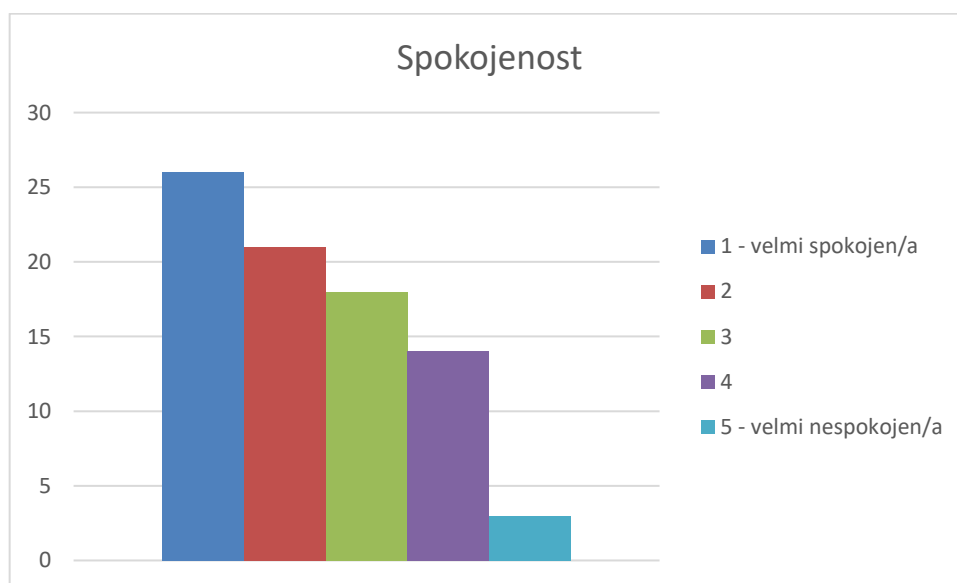
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů uvedlo získání informací o diabetické neuropatii 21 respondentů (26 %) při prvním diagnostikování diabetu, 3 respondenti (4 %) při objevení komplikací, 16 respondentů (20 %) při hospitalizaci v nemocnici, 34 respondentů (41 %) v ambulanci a 11 respondentů (13 %) uvedlo, že jim informace o diabetické neuropatii nebyly sděleny.

Položka č. 17 Jak jste byl/a spokojen/a s poskytnutými informacemi o diabetické neuropatii?

Tabulka 22 Spokojenost

Spokojenost	n _i	f _i (%)
1 - velmi spokojen/a	26	32
2	21	25
3	18	22
4	14	17
5 - velmi nespokojen/a	3	4
Celkem	82	100



Graf 16 Spokojenost

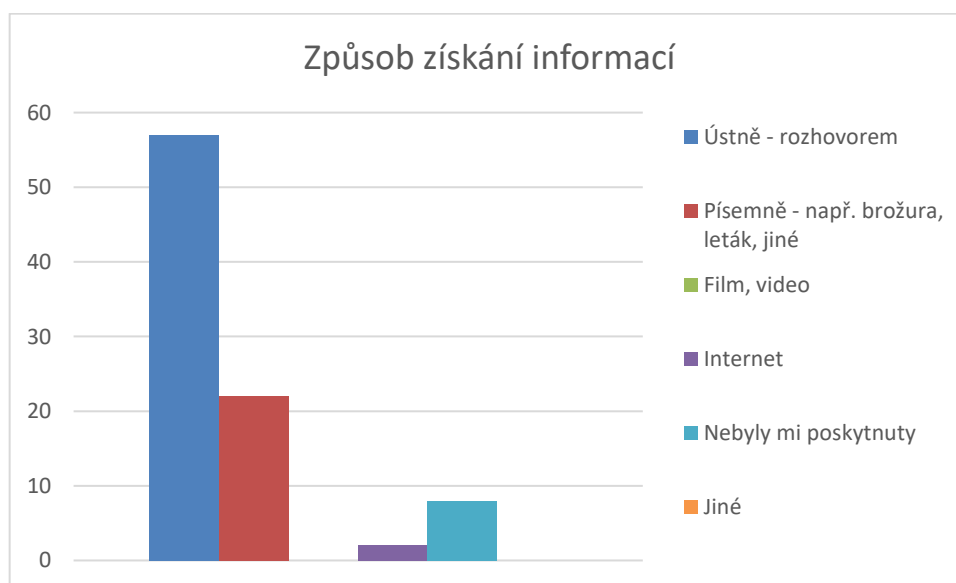
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů pro spokojenost s poskytnutými informacemi známku 1 uvedlo 26 respondentů (32 %), známku 2 uvedlo 21 respondentů (25 %), známku 3 uvedlo 18 respondentů (22 %), známku 4 uvedlo 14 respondentů (17 %) a známku 5 uvedli 3 respondenti (4 %).

Položka č. 18 Informace o diabetické neuropatii Vám byly poskytnuty

Tabulka 23 Způsob získání informací

Způsob získání informací	n _i	f _i (%)
Ústně - rozhovorem	57	70
Písemně - např. brožura, leták, jiné	22	27
Film, video	0	0
Internet	2	2
Nebyly mi poskytnuty	8	10
Jiné	0	0



Graf 17 Způsob získání informací

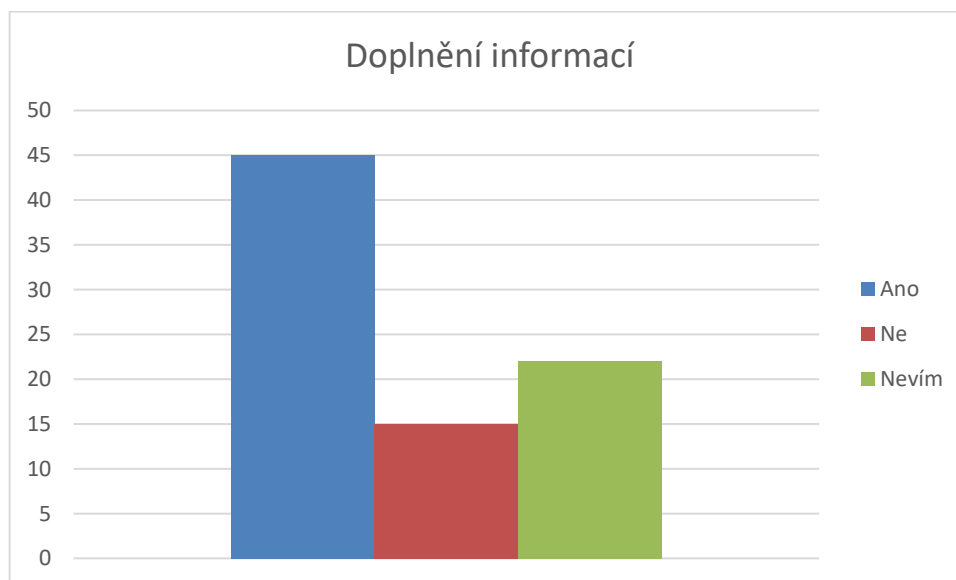
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů jako způsob získání informací 57 respondentů (70 %) uvedlo ústně, 22 respondentů (27 %) písemně, film/video 0 respondentů (0 %), internet 2 respondenti (2 %), neposkytnutí informací 8 respondentů (10 %) a odpověď jiné 0 respondentů (0 %).

Položka č. 19 Potřeboval/a byste doplnit informace o diabetické neuropatii?

Tabulka 24 Doplnění informací

Doplnění informací	n _i	f _i (%)
Ano	45	55
Ne	15	18
Nevím	22	27
Celkem	82	100



Graf 18 Doplnění informací

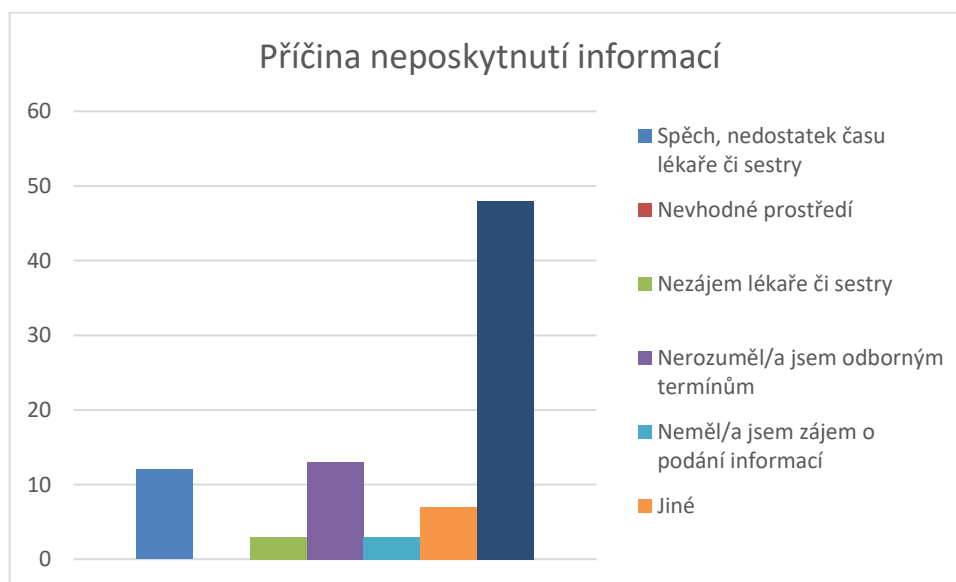
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů uvedlo 45 respondentů (55 %), že by potřebovali doplnit informace o diabetické neuropatii, 15 respondentů (18 %) uvedlo odpověď ne a 22 respondentů (27 %) uvedlo odpověď nevím.

Položka č. 20 Pokud Vám informace o diabetické neuropatii nebyly poskytnuty dostatečně, co bylo příčinou?

Tabulka 25 Příčina neposkytnutí informací

Příčina neposkytnutí informací	n_i	f_i (%)
Spěch, nedostatek času lékaře či sestry	12	15
Nevhodné prostředí	0	0
Nezájem lékaře či sestry	3	4
Nerozuměl/a jsem odborným termínům	13	16
Neměl/a jsem zájem o podání informací	3	4
Jiné	7	9
Nevím	48	59



Graf 19 Příčina neposkytnutí informací

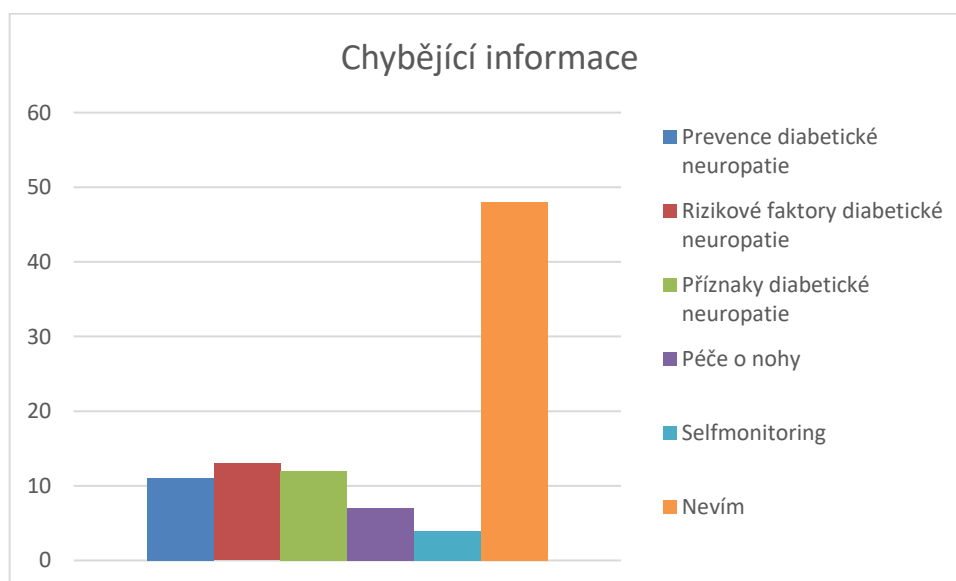
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů uvedlo jako důvod nedostatečného poskytnutí informací 12 respondentů (15 %) spěch, 0 (0 %) nevhodné prostředí, 3 (4 %) nezájem zdravotníků, 13 (16 %) neporozumění, 3 (4 %) nezájem o podání, 7 (9 %) jiné a 48 (59 %) uvedlo nevím.

Položka č. 21 Jaké informace Vám chyběly?

Tabulka 26 Chybějící informace

Chybějící informace	n _i	f _i (%)
Prevence diabetické neuropatie	11	13
Rizikové faktory diabetické neuropatie	13	16
Příznaky diabetické neuropatie	12	15
Péče o nohy	7	9
Selfmonitoring	4	5
Nevím	48	59



Graf 20 Chybějící informace

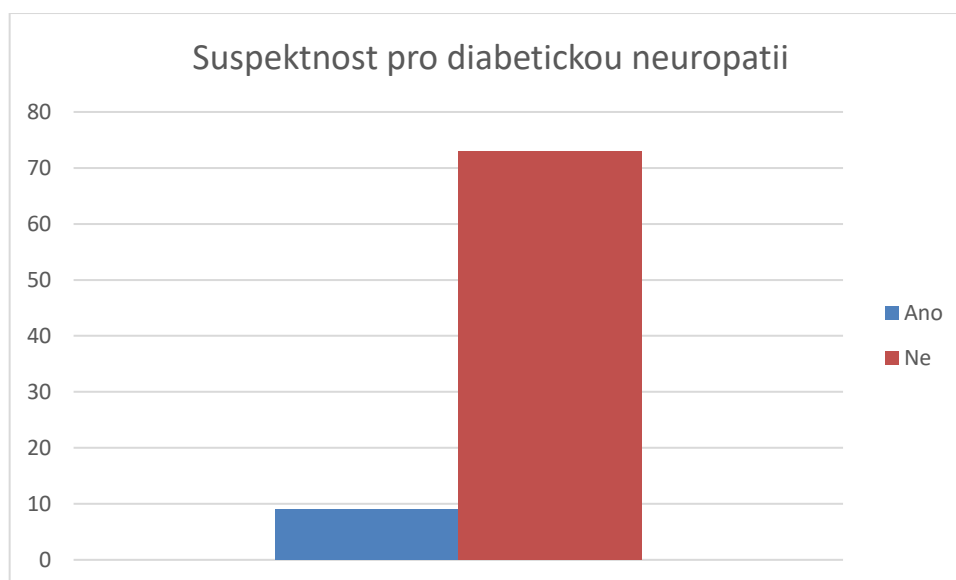
Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů jako chybějící informace uvedlo 11 respondentů (13 %) prevenci DN, 13 respondentů (16 %) rizikové faktory DN, 12 respondentů (15 %) příznaky DN, 7 respondentů (9 %) péči o nohy, 4 respondenti (5 %) selfmonitoring a 48 respondentů (59 %) uvedlo odpověď neví.

Položka č. 22 Suspektnost pro diabetickou neuropatii

Tabulka 27 Suspektnost pro diabetickou neuropatii

Suspektní pro diabetickou neuropatii	n _i	f _i (%)
Ano	9	11
Ne	73	89
Celkem	82	100



Graf 21 Suspektnost pro diabetickou neuropatii

Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu respondentů bylo 9 respondentů (11 %) suspektních pro vznik diabetické neuropatie a 73 respondentů (89 %) suspektních nebylo.

6 DISKUZE

Cílem bakalářské práce bylo zjistit informovanost diabetiků 2: typu o diabetické neuropatii a jejích rizikových faktorech. Stanovili jsme si tři dílčí cíle.

V dílčím cíli č. 1 jsme zjišťovali informovanost respondentů o rizikových faktorech diabetické neuropatie. O vlivu obezity na vznik diabetické neuropatie bylo informováno 72 %, o vlivu krevního tlaku 75 %, o vlivu alkoholu a kouření 84 % a o vlivu hyperglykémie 71 % respondentů. Bylo zjištěno, že respondenti nebyli dostatečně informováni.

V dílčím cíli č. 2 jsme zjišťovali, jak byli respondenti informováni o problematice diabetické neuropatie. Bylo zjištěno, že pouze 62 % respondentů bylo informováno, že diabetická neuropatie je poškození nervů. Nejvíce respondentů (41 %) uvedlo, že informace o diabetické neuropatii získali v ambulanci. S poskytnutými informacemi bylo velmi spokojeno 32 % respondentů a velmi nespokojeni byly 4 % respondentů. Jako způsob získání informací uvedlo nejvíce respondentů (70 %) ústně. Doplnit informace by chtělo 55 % respondentů. Z celkového počtu respondentů jako chybějící informace uvedlo 11 respondentů (13 %) prevenci DN, 13 respondentů (16 %) rizikové faktory DN, 12 respondentů (15 %) příznaky DN, 7 respondentů (9 %) péči o nohy, 4 respondenti (5 %) selfmonitoring a 48 respondentů (59 %) uvedlo odpověď nevím. Z celkového počtu respondentů uvedlo jako důvod nedostatečného poskytnutí informací 12 respondentů (15 %) spěch, 0 (0 %) nevhodné prostředí, 3 (4 %) nezáměr zdravotníků, 13 (16 %) neporozumění, 3 (4 %) nezáměr o podání, 7 (9 %) jiné a 48 (59 %) uvedlo nevím. Z výsledků průzkumu vyplynulo, že respondenti nebyli dostatečně informováni.

V dílčím cíli č. 3 jsme zjišťovali suspektnost respondentů pro senzorykomotorickou diabetickou neuropatii. Pro zjištění tohoto cíle byl použit modifikovaný Michiganský dotazník. Výsledkem bylo 11 % respondentů suspektních pro senzorykomotorickou diabetickou neuropatii a 89 % respondentů suspektních nebylo.

Ve standardu České diabetologické společnosti s názvem Doporučený postup diagnostiky a léčby diabetické neuropatie (2016) se uvádí, že *nejčastější formou diabetické neuropatie je symetrická senzorykomotorická polyneuropatie (synonymum: somatická) a autonomní neuropatie*. Dále se zde uvádí, že *údaje o postižení diabetickou neuropatií se v literatuře značně liší a pohybují se v rozmezí od 25 do 90% diabetiků*. Tyto hodnoty způsobuje fakt, že *jak senzorykomotorická, tak autonomní neuropatie může probíhat dlouho asymptomaticky*. *Prevalence dále záleží na složení zkoumané populace diabetiků a v neposlední míře*

na metodice vyšetřování neuropatie. DN se může manifestovat v různé fázi trvání diabetu. Některé fokální typy nebo neuropatie tenkých vláken mohou dokonce předcházet stanovení diagnózy diabetu (Lacigová et al., 2016, s. 57 - 63).

Z výsledků screeningového dotazníku vyplynulo, že 11 % respondentů bylo suspektních pro diabetickou neuropatii. Ve standardu České diabetologické společnosti je uvedeno postižení u 25 – 90 % diabetiků. Tento rozdíl ve výsledcích byl způsoben tím, že v průzkumu byl použit malý vzorek respondentů a pouze jeden způsob diagnostiky, a to screeningový dotazník.

Ve standardu České diabetologické společnosti (Lacigová et al., 2016, s. 57 - 63) je uvedeno, že screeningový dotazník pro přítomnost diabetické neuropatie se dává pacientům s diabetem jednou za rok. Dle mého názoru by pro včasný záchyt diabetické neuropatie bylo lepší, kdyby tento dotazník lékaři s pacienty vyplňovali dvakrát ročně.

7 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Podle výsledků dotazníku z provedeného průzkumu je potřeba zvýšit informovanost diabetiků o diabetické neuropatii. Tohoto by šlo dosáhnout větší mírou edukace lékařem či sestrou jak v ambulancích, tak při hospitalizaci v nemocnici.

Edukace by se měla týkat toho, co je diabetická neuropatie, jaké jsou možnosti její prevence, její rizikové faktory a příznaky. V případě, že pacient již trpí diabetickou neuropatií, je potřeba zde zahrnout také léčbu a režimová opatření, včetně prevence syndromu diabetické nohy. Důležitou součástí edukace by měl být také selfmonitoring, péče o nohy a správná obuv.

Dále je důležité, aby pacienti věděli, jak držet diabetickou dietu. V případě, že pacient trpí obezitou, je potřeba edukovat o jejích rizicích a redukční dietě.

Jedním ze způsobů, jak edukovat pacienty je ústně – rozhovorem. Důležitými faktory jsou zde časové možnosti zdravotníků i pacienta a také zájem pacienta o informace. Tato edukace by se však měla opakovat, protože pacienti staršího věku zapomínají informace. Rozhovor by se měl individuálně přizpůsobit pacientovi tak, aby všemu rozuměl a nebyl zahlcen odbornými termíny, které si nezapamatuje a nerozumí jim. V případě, že nelze edukovat přímo nemocného, lze edukovat příbuzného či jinou blízkou osobu, která diabetika doprovází nebo o něj pečuje. Na konci rozhovoru je potřeba ověřit si pochopení informací otázkami a také se zeptat, zda ještě něco chce pacient vědět. Pacienty lze odkázat na ověřené internetové zdroje či knihy.

Další možností, jak mohou pacienti získat informace o diabetické neuropatii je písemně. V čekárnách ambulancí visí různé druhy plakátů o diabetu. Záleží však na každém pacientovi, zda si tyto plakáty prohlíží a získá z nich nějaké informace. Lepším způsobem jsou letáky či brožurky, které jsou volně přístupné a k rozebrání domů. Takto si pacienti mohou informace lépe utřídit a vracet se k nim. Pokud pacient již trpí diabetickou neuropatií, bylo by vhodné, aby mu edukační materiál předal přímo zdravotnický pracovník zároveň s ústní edukací.

Úspěšná edukace závisí především na zájmu a ochotě pacienta spolupracovat a dodržovat opatření.

ZÁVĚR

Bakalářská práce je zaměřena na diabetickou neuropatii, kterou způsobuje diabetes. Teoretická část popisuje tuto chronickou komplikaci. Dále se zabývá ošetrovatelskou péčí.

V praktické části bakalářské práce jsme zjišťovali úroveň informovanosti diabetiků o diabetické neuropatii a jejích rizikových faktorech a také, zda jsou respondenti suspektní pro diabetickou neuropatii. Stanovili jsme si tři dílčí cíle. Prvním z nich bylo zjistit informovanost respondentů o rizikových faktorech diabetické neuropatie. O vlivu obezity bylo informováno 72 %, o vlivu krevního tlaku 75 %, o vlivu alkoholu a kouření 84 % a o vlivu hyperglykémie 71 % respondentů. Tato informovanost není dostatečná, měla by být alespoň přes 90 %.

Druhým dílčím cílem bylo zjistit, jak byli respondenti informováni o problematice diabetické neuropatie. Bylo zjištěno, že pouze 62 % respondentů bylo informováno, že diabetická neuropatie je poškození nervů, což je nedostatečné. Nejvíce respondentů (41 %) uvedlo, že informace o diabetické neuropatii získali v ambulanci. S poskytnutými informacemi bylo velmi spokojeno 32 % respondentů a velmi nespokojeni byly 4 % respondentů. Jako způsob získání informací uvedlo nejvíce respondentů (70 %) ústně. Druhým nejvíce zastoupeným způsobem bylo písemné získání informací, tuto možnost uvedlo 27 % respondentů, což není dostatečné, všichni diabetici by měli být informováni ústně i písemně. Doplnit informace by chtělo 55 % respondentů. Odpovědi na otázku o důvodu nedostatečného poskytnutí informací se lišily, nejvíce respondentů (59 %) uvedlo odpověď nevím. Na otázku, které informace by chtěli doplnit, odpovědělo nejvíce respondentů (59 %) nevím.

Třetím dílčím cílem bylo zjistit suspektnost respondentů pro diabetickou neuropatii. Riziko vzniku diabetické neuropatie jsme zjistili u 11 % respondentů a 89 % respondentů suspektních nebylo.

V průzkumném šetření jsme zjistili informovanost respondentů o rizikových faktorech diabetické neuropatie, jak byli respondenti informováni o problematice diabetické neuropatie a suspektnost respondentů pro diabetickou neuropatii. Všechny tři dílčí cíle byly splněny.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BEDNAŘÍK, Josef, 2016. Chronická zánětlivá demyelinizační neuropatie. *Neurologie pro praxi* [online]. **17**(1), 16-21 [cit. 2017-04-29]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2016/01/04.pdf>
- BĚLOBRÁDKOVÁ, Jana a Ludmila BRÁZDOVÁ, 2006. *Diabetes mellitus*. V Brně: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-701-3446-1.
- BROULÍKOVÁ, Alena, 2013. Syndrom diabetické nohy - diagnostika a léčba. *Interní medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, **15**(2), 84-86 [cit. 2017-04-29]. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <https://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2013/02/10.pdf>
- HALUZÍK, Martin, 2013. *Praktická léčba diabetu*. 2. vyd. Praha: Mladá fronta. Aeskulap. ISBN 978-80-204-2880-6.
- KUDLOVÁ, Pavla, 2015. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 9788024753676.
- LACIGOVÁ, Silvie et al., 2016. Doporučený postup diagnostiky a léčby diabetické neuropatie 2016. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa* [online]. Praha: Tiggis, **19**(2), 57-63 [cit. 2017-03-04]. ISSN 1212-6853. Dostupné z: http://www.diab.cz/dokumenty/standardy_neuropatie.pdf
- MAZANEC, Radim et al., 2016. Hereditární motorické neuropatie. *Neurologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, **17**(6), 354 - 358 [cit. 2017-05-07]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2016/06/04.pdf>
- MAZANEC, Radim, Daniel BAUMGARTNER a Veronika POTOČKOVÁ, 2017. Toxické neuropatie. *Neurologie pro praxi* [online]. Solen, **18**(1), 20-24 [cit. 2017-05-06]. ISSN 1803-5280. Dostupné z: <https://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2017/01/05.pdf>
- NALINI, Vadivelu, 2013. Diabetic neuropathy. *International Journal of Nutrition, Pharmacology, Neurological Diseases* [online]. **3**(4), 332 -334 [cit. 2017-04-18]. ISSN 2231-0738. Dostupné z: <http://web.a.ebscohost.com.proxy.k.utb.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=c7cba6e4-df70-46ff-9a5d-8399e9a0b0df%40sessionmgr4006&vid=0&hid=4109>
- PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ, c2011. *Praktická diabetologie*. 5., aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-244-5.

RAZMARIA, Aria A., 2015. Diabetic Neuropathy. *JAMA* [online]. **20**(314), 2202-2202 [cit. 2016-10-07]. ISSN 0098-7484. Dostupné z: <http://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2471575>

RYBKKA, Jaroslav, 2006. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 80-247-1612-7.

RYBKKA, Jaroslav, 2007. *Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1671-8.

ŠKRHA, Jan, c2009. *Diabetologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-607-6.

ŠKRHA, Jan, Terezie PELIKÁNOVÁ a Milan KVAPIL, 2016. Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa* [online]. **19**(2), 48 - 56 [cit. 2017-05-06]. ISSN 1212-6853. Dostupné z: http://www.diab.cz/dokumenty/standard_lecba_dm_typ_II.pdf

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

DN	Diabetická neuropatie
DM	Diabetes mellitus
EMG	Elektromyografie
SND	Syndrom diabetické nohy
BMI	Body mass index

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Pohlaví respondentů	34
Graf 2 Věk respondentů	35
Graf 3 BMI.....	36
Graf 4 Typ diabetu	37
Graf 5 Délka onemocnění	38
Graf 6 Léčba	39
Graf 7 Vyšetření u neurologa.....	40
Graf 8 Diabetická noha	41
Graf 9 Pravidelné prohlídky.....	42
Graf 10 Vliv obezity	43
Graf 11 Vliv tlaku	44
Graf 12 Vliv alkoholu a kouření	45
Graf 13 Vliv hyperglykémie	46
Graf 14 Diabetická neuropatie je poškození nervů.....	47
Graf 15 Získání informací.....	48
Graf 16 Spokojenost	49
Graf 17 Způsob získání informací	50
Graf 18 Doplnění informací.....	51
Graf 19 Příčina neposkytnutí informací.....	52
Graf 20 Chybějící informace	53
Graf 21 Suspektnost pro diabetickou neuropatii.....	54

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Rámcová kritéria kompenzace DM a cíle léčby u dospělých osob	13
Tabulka 2 Rozdělení chronických komplikací	14
Tabulka 3 Terminologie bolesti definovaná Mezinárodní asociací pro studium bolesti (podle H. Merskey, N. Bogduk)	18
Tabulka 4 Klinický obraz autonomní neuropatie v jednotlivých systémech	20
Tabulka 5 Symptomatická terapie somatické diabetické neuropatie	25
Tabulka 6 Doporučení klinických a laboratorních vyšetření u diabetiků při ambulantních kontrolách	27
Tabulka 7 Pohlaví respondentů	34
Tabulka 8 Věk respondentů	35
Tabulka 9 BMI respondentů	36
Tabulka 11 Typ diabetu	37
Tabulka 12 Délka onemocnění	38
Tabulka 13 Léčba	39
Tabulka 14 Vyšetření u neurologa	40
Tabulka 15 Diabetická noha	41
Tabulka 16 Pravidelné prohlídky	42
Tabulka 17 Vliv obezity	43
Tabulka 18 Vliv tlaku	44
Tabulka 19 Vliv alkoholu a kouření	45
Tabulka 20 Vliv hyperglykémie	46
Tabulka 21 Diabetická neuropatie je poškození nervů	47
Tabulka 22 Získání informací	48
Tabulka 23 Spokojenost	49
Tabulka 24 Způsob získání informací	50
Tabulka 25 Doplnění informací	51
Tabulka 26 Příčina neposkytnutí informací	52
Tabulka 27 Chybějící informace	53
Tabulka 28 Suspektnost pro diabetickou neuropatii	54

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Dotazník	65
Příloha 2 Žádost o umožnění dotazníkového šetření	68

PŘÍLOHA P I: DOTAZNÍK**Příloha 1** Dotazník

Vážená paní/ Vážený pane,

dovolujeme si Vás požádat o vyplnění dotazníku, určeného pro šetření na téma: „Informovanost osob s diabetem o neuropatii“. Cílem tohoto dotazníku je zjistit na kolik a jakým způsobem jsou informováni pacienti s diabetem 2. typu o diabetické neuropatii (poškození nervů). Součástí dotazníku je i screeningový test, který napomáhá k odhalení poškození nervů. V případě pozitivního výsledku, prosíme, informujte svého lékaře (diabetologa), který podnikne další kroky k vyšetření (potvrzení nebo vyvrácení) podezření na neuropatii. Informace získané pomocí dotazníku nám pomohou k tvorbě kvalitního informačního materiálu pro pacienty s neuropatii. Dotazník je anonymní. Prosíme Vás o jeho pravdivé vyplnění.

Kolektiv autorů:

Monika Nováková a PhDr. Pavla Kudlová, PhD.
Ústav zdravotnických věd, FHS, UTB Zlín

Instrukce k vyplnění: správnou odpověď zakroužkujte. U každé otázky zakroužkujte odpověď, pokud není uvedeno jinak.

- | | |
|--|---|
| <p>1) Pohlaví:
a) muž
b) žena</p> <p>2) Kolik je Vám let? Napište číslo, prosím.
<input type="text"/></p> <p>3) Jaká je Vaše nynější hmotnost? Napište číslo, prosím.
<input type="text"/></p> <p>4) Jaká je Vaše výška? Napište číslo, prosím.
<input type="text"/></p> <p>5) S jakým typem diabetu mellitu (cukrovky) se léčíte?
a) diabetes mellitus 1. typu
b) diabetes mellitus 2. typu
c) nevím</p> <p>6) Jak dlouho se s cukrovkou léčíte? Napište číslo, prosím. Pokud nevíte přesně, napište alespoň orientačně – méně než 5 let, více než 5 let, více než 10 let.
<input type="text"/></p> | <p>7) Jakým způsobem léčíte diabetes (cukrovku)?
a) dieta
b) dieta a režimová opatření (aktivní pohyb, snížení hmotnosti, zanechání kouření)
c) dieta a antidiabetika
d) dieta a inzulín
e) dieta, antidiabetika, inzulín
f) nevím</p> <p>8) Byl/a jste někdy na vyšetření u neurologa?
a) ano
b) ne
c) nevím, nevybavuji si pojem neurolog</p> <p>9) Diagnostikoval Vám Váš lékař tzv. diabetickou nohu?
a) ano
b) ne
c) nevím</p> <p>10) Chodíte pravidelně každé 3 měsíce do diabetologické ambulance na prohlídky?
a) ano</p> |
|--|---|

- b) ne
- 11) Byl/a jste informován/a lékařem, že obezita má vliv na vznik diabetické neuropatie (poškození nervů)?
- a) ano
b) ne
c) nevím
- 12) Byl/a jste poučen/a, že Váš krevní tlak by neměl přesahovat hodnotu 125/80 mmHg?
- a) ano
b) ne
c) nevím
- 13) Byl/a jste informován/a, že kouření a alkohol má vliv na vznik diabetické neuropatie?
- a) ano
b) ne
c) nevím
- 14) Byl/a jste informován/a, že hyperglykémie může mít vliv na vznik diabetické neuropatie?
- a) ano
b) ne
c) nevím
- 15) Byl/a jste informována o tom, že diabetická neuropatie je poškození nervů?
- a) ano
b) ne
c) nevím
- 16) Informace o diabetické neuropatii jste získal/a:
- a) Při prvním diagnostikování diabetu
b) Při objevení komplikací
c) při hospitalizaci v nemocnici
d) v ambulanci
e) nebyly mi sděleny
- 17) Jak moc jste byl/a spokojena s poskytnutými informacemi o diabetické neuropatii? Ohodnoťte jako ve škole 1-5.
- a) 1 – velmi spokojen/a
b) 2
- c) 3
d) 4
e) 5 – velmi nespokojen/a
- 18) Informace o diabetické neuropatii Vám byly poskytnuty
- a) ústně – rozhovorem
b) písemně – např. brožura, leták, jiné...
c) film, video
d) internet
e) nebyly mi poskytnuty
f) jiné
- 19) Potřeboval/a byste doplnit informace o diabetické neuropatii?
- a) ano
b) ne
c) nevím
- 20) Pokud Vám informace o diabetické neuropatii nebyly poskytnuty dostatečně, co bylo příčinou? Zde můžete označit více odpovědí.
- a) spěch, nedostatek času lékaře či sestry
b) nevhodné prostředí
c) nezáměr lékaře či sestry
d) nerozuměl/a jsem odborným termínům
e) neměl/a jsem zájem o podání informací
f) jiné
g) nevím
- 21) Jaké informace Vám chyběly? Zde můžete označit více odpovědí.
- a) prevence diabetické neuropatie
b) rizikové faktory diabetické neuropatie
c) příznaky diabetické neuropatie
d) péče o nohy
e) selfmonitoring
f) nevím

Podle toho dotazníku si můžete orientačně vyhodnotit, zda trpíte diabetickou neuropatií.
Michiganský dotazník (Feldman 1994), modifikace dle Rušavého 1998


1. Máte pocit zhoršení citlivosti na rukou nebo nohou?	1 bod – ano	2 body – ne
2. Měl/a jste někdy pálivé bolesti nohou?	1 bod – ano	2 body – ne
3. Máte pocit těžkých nohou?	1 bod – ano	2 body – ne
4. Jsou Vaše nohy přecitlivělé na dotyk?	1 bod – ano	2 body – ne
5. Měl/a jste někdy píchání nebo bodání v nohou?	1 bod – ano	2 body – ne
6. Vnímáte bolestivě i dotyk příkrývky na pokožku?	1 bod – ano	2 body – ne
7. Jste schopen/a určit místo bolesti?	2 body – ano	1 bod – ne
8. Jste schopen/a při koupání rozlišit teplou a studenou vodu?	2 body – ano	1 bod – ne
9. Řekl Vám již lékař, že máte diabetickou polyneuropatii?	1 bod – ano	2 body – ne
10. Jsou Vaše příznaky horší v noci?	1 bod – ano	2 body – ne
11. Máte na nohou tak suchou kůži, že vznikají praskliny?	1 bod – ano	2 body – ne
12. Prodělal/a jste amputaci?	1 bod – ano	2 body – ne

Hodnocení: počet bodů .../ 12. (Počet bodů vydělte 12. Skóre menší než 1,5 je suspektní (podezření) pro diabetickou polyneuropatii.

Děkujeme Vám za Vaši ochotu a čas.



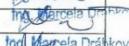
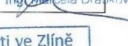
PŘÍLOHA P II: ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Příloha 2 Žádost o umožnění dotazníkového šetření

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

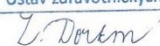
Obrácíme se na Vás s žádostí o umožnění dotazníkového šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetřovatelství, studijního oboru Všeobecná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

Jméno a příjmení studenta	Monika Nováková		
Téma bakalářské práce	Informovanost osob s diabetem o neuropatii		
Vedoucí bakalářské práce	PhDr. Pavla Kudlová, PhD.		
	 podpis		
Skupina respondentů	Diabetici		
Pracoviště Krajská nemocnice T. Bati, a. s. Havlíčkovo nábřeží 600 762 75 Zlín	Vyjádření vrchní sestry / vedoucího pracoviště (nehodící se škrtněte)		Podpis
Diabetologická ambulance 1	<input checked="" type="checkbox"/> Souhlasím	<input type="checkbox"/> Nesouhlasím	
Diabetologická ambulance 2	<input checked="" type="checkbox"/> Souhlasím	<input type="checkbox"/> Nesouhlasím	
Diabetologická ambulance 3	<input checked="" type="checkbox"/> Souhlasím	<input type="checkbox"/> Nesouhlasím	


Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 28-02-2017

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav zdravotnických věd


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

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


.....
razítko a podpis zástupce zařízení