

CHRONICKÉ KOMPLIKACE U ONEMOCNĚNÍ DIABETES MELLITUS

Eva Jurášková

Bakalářská práce
2012



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií
Ústav ošetrovatelství
akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Eva JURÁŠKOVÁ**
Osobní číslo: **H10366**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Chronické komplikace u onemocnění diabetes mellitus**

Zásady pro vypracování:

Studium odborné literatury.
Vymezení pojmu diabetes mellitus.
Příprava metodiky průzkumné části (tvorba dotazníků).
Realizace průzkumného šetření v diabetologických ambulancích.
Zpracování teoretické části bakalářské práce.
Zpracování a vyhodnocení dotazníkové šetření, interpretace získaných dat.
Shrnutí a návrh praxeologických opatření pro zkvalitnění života diabetika s chronickými komplikacemi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

KVAPIL, Milan, 2012. Diabetologie 2012. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-551-0.

PERUŠIČOVÁ, Jindřiška, 2011. Diabetes mellitus 2. typu léčba perorálními antidiabetiky, inkretiny, inzuliný, hypolipidemiky a antihypertenzivy. Semily: Geum. ISBN 978-80-86256-78-8.

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

RYBKA, Jaroslav, 2006. Diabetologie pro sestry. Praha: Grada. ISBN 80-247-1612-7.

Vedoucí bakalářské práce:

PhDr. Eva Hrenáková

Ústav ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce:

7. února 2013

Termín odevzdání bakalářské práce:

24. května 2013

Ve Zlíně dne 7. února 2013


doc. Ing. Aňežka Lengalová, Ph.D.
děkanka




Mgr. Anna Krátká, Ph.D.
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

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

Prohlašuji, že

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

Ve Zlíně 7. 3. 2013

.....


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

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

(3) *Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.*

2) *zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:*

(3) *Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, ušije-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 vzdělávacímu 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 jim 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 přihlídá k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.*

ABSTRAKT

V mé bakalářské práci se zabývám chronickými komplikacemi u onemocnění diabetes mellitus, bez ohledu na pohlaví či věk.

V teoretické části se zabývám, historií diabetu, patofyziologií této nemoci, její diagnostikou, léčbou a především chronickými komplikacemi, jako jsou diabetická noha, retinopatie, nefropatie, neuropatie a kardiomyopatie.

V praktické části vyhodnotím dotazníkové šetření, které jsem realizovala v diabetologických ambulancích. Dotazník byl určen pro diabetiky, kteří znali svou diagnózu déle než 5 let. V dotazníku jsem se zaměřila na informovanost diabetiků z hlediska chronických komplikací a boji proti nim, mimo jiné i na to, jak dobře jsou diabetici edukováni o komplikacích, zdali oni sami projevují zájem se něco o své nemoci dozvědět a podniknout něco pro prevenci těchto komplikací.

Klíčová slova: diabetes mellitus, diabetik, edukovat, chronické komplikace

ABSTRACT

In my bachelor thesis I deal with chronic complications of diabetes mellitus, regardless of gender or age.

In the theoretical part I deal with the history of diabetes, pathophysiology of the disease, its diagnosis, treatment, and especially with chronic complications such as diabetic foot, retinopathy, nephropathy, neuropathy and cardiomyopathy.

In the practical part, I evaluate a questionnaire, which was realized in the outpatients department for the people with diabetes. The questionnaire was designed for diabetics who knew their diagnosis 5 years ago. The questionnaire focuses on awareness of diabetics from cause of chronic complications, and the fight against them, in addition on how well they are educated about chronic complications, whether they want to know something about their disease and whether something to minimize complication.

Keywords: Diabetes Mellitus, diabetic, educate, cronick complications

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

OBSAH

ÚVOD	10
I TEORETICKÁ ČÁST	11
1 DIABETES MELITUS	12
1.1 PATOFYZIOLOGIE DIABETU	12
1.2 KLASIFIKACE DIABETU	13
1.2.1 Diabetes 1. typu	14
1.2.2 Diabetes 2. typu (DM2)	14
1.3 KLINICKÉ PŘÍZNAKY	15
2 DIAGNOSTIKA	16
2.1 LABORATORNÍ METODY.....	16
2.1.1 Orálně glukózo toleranční test - OGTT	16
3 LÉČBA	18
3.1 DIABETICKÁ DIETA.....	18
3.2 INZULÍNOVÁ TERAPIE	21
3.3 AKUTNÍ KOMPLIKACE DIABETU	22
4 CHRONICKÉ KOMPLIKACE	24
4.1 SYNDROM DIABETICKÉ NOHY	24
4.2 RETINOPATIE.....	27
4.3 NEFROPATIE.....	28
4.4 NEUROPATIE	32
4.5 KARDIOVASKULÁRNÍ KOMPLIKACE (KARDIOMYOPATIE).....	34
II PRAKTICKÁ ČÁST	36
5 PRŮZKUMNÉ ŠETŘENÍ	37
5.1 CÍLE.....	37
5.2 METODA A ORGANIZACE	37
5.3 CHARAKTERISTIKA RESPONDENTŮ	37
5.4 CHARAKTERISTIKA POLOŽEK	38
5.5 ORGANIZACE PRAKTICKÉHO ŠETŘENÍ.....	38
5.6 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT	38
6 DISKUZE	66
ZÁVĚR	68
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	69
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	72

SEZNAM GRAFŮ.....	73
SEZNAM TABULEK	74
SEZNAM PŘÍLOH	75

ÚVOD

Má bakalářská práce se bude zabývat onemocněním diabetes mellitus, především se budu věnovat chronickým komplikacím. Ráda bych věděla, jak jsou diabetici o svém onemocnění edukováni, jak s těmito informacemi naloží a kolik diabetiků trpí chronickými komplikacemi.

Vyrovnat se s onemocněním diabetes mellitus není snadné, obzvláště u pacientů, kteří si aplikují inzulín, ač se to nám nemusí tak zdát. I když se diabetes řadí mezi civilizační choroby a počet nemocných stále narůstá, pořád se najdou lidé, kteří o nemoci příliš nic nevědí a velmi se diví, pokud vidí člověka aplikovat si inzulín. To bych, ale nepovažovala za velký problém, spíš pokud se diabetik podívá do budoucna a ví, že tato nemoc nelze vyléčit a spíše se bude zhoršovat a lékař ho varuje před řadou komplikací. Může se stát, že člověk už nebude chtít nic vědět, protože měl informací přespříliš a nedokázal je vstřebat, takový člověk už nemá zájem cokoliv se o své nemoci dovědět. To je chyba, u takového člověka roste riziko chronických komplikací. Vidím to i na svém otci, který nechce nic o nemoci vědět. Informace o své nemoci má, podle mého názoru, málo a i to málo, které ví o své nemoci, je důvod proč se bát.

S diabetem se setkávám denně, ať už je to na praxi, kdy můžu být na kterémkoliv oddělení a diabetik se vždy najde nebo i můj osobní život, protože v každém okruhu lidí, ve kterém se pohybuji znám přinejmenším jednoho diabetika.

V teoretické části se zaměřím na patofyziologii diabetu a hlavně chronické komplikace. Praktická část bude patřit dotazníkovému šetření, které se soustředí na informovanost diabetiků

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 DIABETES MELITUS

Diabetes mellitus je skupinou chronických, etiopatogeneticky heterogenních onemocnění, jejichž základním rysem je hyperglykémie. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 58)

Diabetes mellitus (dále DM) je porucha homeostázy glukózy. Na počátku 21. století se tato nemoc zařadila mezi civilizační choroby. (Škrha et al., 2009, s. 3)

Za vznik diabetu mellitu je zodpovědný inzulín, kterého je částečný nedostatek nebo zcela chybí, což jde ruku v ruce s poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin. Jako u každého onemocnění, tak i zde se vyskytují komplikace, a to akutní a chronické, oběma se budu zabývat v jiné kapitole. Prozatím jen zmíním hypoglykémii a hyperglykémii, které řadíme mezi akutní komplikace, a makrovaskulární i mikrovaskulární komplikace, které patří mezi komplikace chronické. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 58)

1.1 Patofyziologie diabetu

Slinivka břišní

Slinivka břišní je žláza s endokrinní a exokrinní sekrecí, tedy žláza smíšená. Exokrinní část tvoří pankreatickou šťávu. V endokrinní části, najdeme shluky buněk, které jsou roztroušeny ve žlázovém parenchymu - Langerhansovy ostrůvky. Buňky Langerhansových ostrůvků vypadají jako trámce a jsou obklopeny sítí krevních vlásečnic. Tyto buňky tvoří 3 různé typy buněk:

- β - buňky – produkují inzulín
- α - buňky produkují glukagon
- δ - buňky produkují gastrin, somatostatin

Aby došlo k sekreci β – buněk, musí se zvýšit hladina cukru v krvi – hyperglykémie. (Rokyta, Marešová a Turková, 2002, s. 187)

Inzulín

Byl objeven v roce 1921, objevil ho pan Sanger, který za tento objev obdržel Nobelovu cenu. Jedná se o polypeptidový hormon, jenž je tvořen řetězcem A a B. Řetězec je spojen můstky díky cystinu. Inzulín vzniká, když se odštěpí spojující peptid v molekule proinzulinu, kde se vytváří spojení mezi řetězcem A a B. Jediným zdrojem inzulínu u člověka jsou β – buňky. V těchto buňkách probíhá jak syntéza inzulínu, tak i jeho uskladnění a jakmile je zapotřebí, dochází k uvolnění do krevního oběhu. Tyto mechanismy jsou podřízeny působení

ním dalších hormonů. Bez inzulínu není možné zajistit metabolickou homeostázu a ovlivnění hladiny cukru v krvi. (Škrha et al., 2009, s. 37 – 40)

U zdravého člověka je celková produkce inzulínu za 24 hodin asi 20 – 40 IU, avšak celkové množství musíme rozdělit cca na 2 poloviny, z toho 1 polovina připadá bazální sekreci inzulínu a tu 2. polovinu řadíme k stimulované sekreci. Bazální sekrece inzulínu je u zdravého člověka uvolňována trvale bez ohledu na příjem potravy. Stimulovaná sekrece je závislá na příjmu potravy, tedy inzulín je vyplavován do krevního řečiště případně jen v případě příjmu potravin. Z toho vyplývá jeho důležitá role v regulaci postprandiální glykémie (jedná se o hladinu glykémie v krvi, a to 60 – 120 minut po jídle). Koncentrace inzulínu v plasmě dosahuje nejvyššího bodu cca 30 minut po jídle. K bazální hodnotě se vrací zhruba za 2 – 3 hodiny. Míra vzestupu a rychlost sekrece, jakou stoupá, je závislá na kooperaci CNS, rychlosti vyprázdnění žaludku a funkci trávicí trubice, na změnách hladiny nutrientů v plasmě a integritě enteroinzulární osy. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 26 - 27)

1.2 Klasifikace diabetu

Nynější klasifikaci DM označujeme etiologickou klasifikací, z důvodu rozlišení a pojmenování jednotlivých typů diabetu na základě současných etiologických znalostí o manifestaci a vývoji. (Škrha et, al., 2009, s. 10)

Tabulka 1 Klasifikace poruch homeostázy glukózy

<p><i>A. Diabetes mellitus</i> <i>diabetes mellitus 1. typu:</i> <i>A – autoimunitní</i> <i>B - idiopatický</i></p>
<p><i>Diabetes mellitus 2. Typu</i> <i>A – převážně inzulinrezistentní</i> <i>B - převážně inzulindeficitní</i></p>
<p><i>ostatní specifické typy</i></p>
<p><i>gestační diabetes mellitus</i></p>
<p><i>B. Další poruchy homeostázy glukózy</i> <i>Hraniční glykémie na lačno</i> <i>Porušená glukozová tolerance</i></p>

(Škrha et, al., 2009, s. 10)

1.2.1 Diabetes 1. typu

Příčinou diabetu 1. typu (DM1) je postupný a selektivní zánik β buněk Langerhansových ostrůvků, přičemž zbylé exokrinní buňky zůstávají zachovány. Za porušení těchto buněk mohou imunitní procesy a genetická predispozice. Sice není mnoho pacientů, u kterých se tato provázanost potvrdila, avšak nelze ji zpochybnit. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 70 – 71)

Diabetes 1. typu se může objevit kdykoliv během života (nikoliv jen v mládí, jak jsme si dříve mysleli). Jedná se o autoimunitní proces, při kterém dochází k poškození ostrůvků. Také intenzita procesu, může být rozdílná, tedy jak rychlost nástupu, tak i samotný proces se může lišit v určitých aspektech nemoci. (Škrha et al., 2009, s. 91)

DM 1. typu řadíme k orgánově specifickým autoimunitním chorobám. Cílem autoimunitní reakce jsou β buňky. Konkrétní „spouštěč“ diabetu není ještě znám. Může se u každého nemocného lišit a můžeme se domnívat, že nejspíše existuje více spouštěcích mechanismů. Inzultida na svém počátku není s největší pravděpodobností destruktivní, diabetes tedy vzniká jen u těch jedinců, u kterých došlo k destrukci asi 85 % β buněk. (Rušavý, 2010, s. 203)

1.2.2 Diabetes 2. typu (DM2)

Jedná se o progresivní, komplexní metabolické onemocnění, které je provázáno poruchami řady orgánů a je charakterizováno hyperglykemií, inzulínovou rezistencí, poruchou sekrece inzulínu. (Perušičová, 2011, s. 17) *Tato metabolická porucha je založená na průkazu hyperglykémie a přítomnosti endogenní sekrece inzulínu u pacientů s inzulínovou rezistencí.* (Perušičová, 2011, s. 19)

K vzniku a rozvoji DM2 dochází při poruše funkce Beta buněk a inzulínové rezistenci. Na vývoj diabetu mají výrazný vliv vnější vlivy. Na začátku je patrné snížení citlivosti periferních tkání na inzulín, na co β buňky zareagují zvýšením sekrece inzulínu, tím pádem dojde k relativnímu inzulínovému deficitu, z čehož vyplývá hyperglykémie. Jak onemocnění postupuje, funkce β buněk se zhoršuje, je totiž negativně ovlivňována hyperglykemií. DM2 má progresivní průběh, z důvodu prohlubujícího deficitu inzulínu (inzulínové rezistence).

(Perušičová, 2011, s. 20)

DM 2. typu se projevuje jako neschopnost β buněk vyrovnat větší nárok organismu na zvýšení produkce inzulínu. Tento fakt je dalším důkazem inzulínové rezistence, nestačí totiž stanovení hyperglykémie. Rozhodujícím faktorem pro progresi glukózové intolerance od normálních hodnot, přes poruchu glukózové tolerance, končící diagnostikou DM2 je selhání β buněk. (Rušavý, 2010, s. 218)

1.3 Klinické příznaky

Diabetes můžeme vymezit jako přítomnost hyperglykémie s jejími důsledky. Primárním ukazatelem DM je zcela jednoznačně glykémie. Subjektivní a objektivní příznaky diabetu nás mohou často velmi přesně nasměrovat k diagnostice této nemoci, na druhou stranu není zas tak zcela neobvyklé, že částečně nebo zcela vymizí. Mezi klinické příznaky DM řadíme polyurie, polydipsie, nykturie, hubnutí, u kterého ale nedochází ke změně chuti k jídlu, slabost či únavu, svědění kůže, perigenitální opruzení, kožní hnisavé infekce, poruchy zrakové ostrosti, recidivující mykózy, paradentózu a s tím související kazivost až vypadávání zubů. (Rybka, 2006, s. 34)

2 DIAGNOSTIKA

K diagnostice, ale také při léčbě onemocnění diabetes mellitu, se využívá řada laboratorních testů. Odběr biologického materiálu (krve) je nejpřesnější ale také jedinou vyšetřovací metodou, proto tedy *diagnóza diabetu spočívá na důkazu chronické hyperglykémie*. (Rybka, 2007, s. 14)

2.1 Laboratorní metody

Při diagnostice DM je zapotřebí změřit hladinu glykémie v krvi. Standardním odběrem kapilární popřípadě venózní krve, nikoliv však detekčními proužky či odběrem na glykovaný hemoglobin. K diagnostice DM se též používá glykemická křivka (oGTT), avšak pokud je člověk vystaven nějaké zátěžové situaci, ať už se jedná o interkurentní onemocnění či aktuální stresový stav, není relevantní v tomto období člověka vyšetřovat, proto je žádoucí alespoň týden či dva vyčkat. Dalším možným diagnostickým parametrem je již zmiňovaný glykovaný hemoglobin (viz. léčba). K doplnění kompletní diagnostiky se provádí odběr moče. (Rybka et al., 2006, s. 32)

2.1.1 Orálně glukózo toleranční test - OGTT

Orálně glukózo toleranční test (glykemická křivka) slouží k diagnostice diabetu mellitu, ovšem není zcela určen pro všechny pacienty, zejména ne pro ty, u nichž glykémie odebraná na lačno není zcela jasná, tzn. hodnoty v rozmezí 5,6 – 7,0 mmol/l, ale také i nižší, v případě u osob, které mají predispozice k onemocnění diabetes mellitus. Kontraindikace oGTT je v případě, kdy byla u pacienta opakovaně změřena hladina glykémie nalačno nad 7,0 mmol/l, to je hladina pro stanovení diagnózy diabetes mellitus. (Imalab, © 2009)

Příprava na test

Aby nedocházelo ke zkreslení výsledků, pacienti by před tímto typem testu neměli měnit své stravovací návyky, naopak by měli jíst běžnou smíšenou stravu tak, jak jsou zvyklí. V době třech po sobě jdoucích dnech, z důvodu skreslení výsledků. Pacient před tímto testem 12 hodin nejí, 8 hodin před testem nepije alkohol a nekouří hodinu před odběrem a nevykonává žádnou psychicky ani fyzicky náročnou činnost. (Imalab, © 2009)

Průběh testu

Nejprve se ráno odebere venózní krev a stanoví se hladina glykémie, ihned po odběru pacient vypije tekutinu, která obsahuje 75g glukózy a 250 ml vody (u osob vážících méně než 43 kilo, popřípadě u dětí, se podává 1,75g/kg). Dále se dělají 2 odběry venózní krve, nejprve za 1hodinu a poté za 2 od vypití tekutiny. Pokud pacient zvracel nebo měl průjem, je žádoucí to zaznamenat na žádanku a oba odběry současně odeslat do laboratoře. (Imalab, © 2009)

Tabulka 2 Výsledky

Do 7,8 mmol/l	vyloučení DM
7,8 – 11,0 mmol/l	Porušená glukózová tolerance
nad 11,0 mmol/l	DM

3 LÉČBA

Hlavním cílem léčby je umožnit nemocnému plnohodnotný život, který se bude co nejvíce blížit normálu. Nedílnou součástí léčby diabetu jsou preventivní opatření, tzn. předcházet komplikacím, a také selfmonitoring. Základním pilířem úspěšné léčby diabetu je kontinuální fyziologická hladina glykémie, což znamená 4,0 – 6,0 (< 8,0) mmol/l na lačno, před jídlem a postprandiálně 5,0 – 7,5 (< 9,0) mmol/l. Nejsou to však jediné hodnoty, které se snažíme, obzvláště u DM, dostat do co možná nejvíce stabilních (fyziologických) hodnot. Patří sem krevní tlak, jehož hodnoty by neměly, přesáhnou 130/80 mmHg, krevní lipidy, mezi které patří celkový cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol a triglyceridy, a také BMI by mělo být v rozmezí 19-25. Velmi přínosným ukazatelem kompenzace diabetu je glykovaný hemoglobin (HbA_{1c}), jehož hodnota se udává v procentech. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s.127-132)

Glykovaný hemoglobin HbA_{1c}

Glykovaný hemoglobin je prověřený a spolehlivý hodnoticí kritérium, sloužící ke kontrole kompenzace diabetu. Při sledování kompenzace diabetu za pomoci HbA_{1c}, je nutné mít na paměti jeho interindividuální variabilitu, která je pravděpodobně podmíněna geneticky a způsobuje rozdílné výsledky glykovaného hemoglobinu u pacientů, kteří mají srovnatelnou expozici hyperglykémie. (Rušavý, 2010, s. 13 – 21)

Referenční meze HbA_{1c}

U diabetiků: 45 – 53 mmol/mol dobře kompenzován

> 53 mmol/mol špatně kompenzován

U nediabetiků: do 42 mmol/mol (Imalab, © 2009)

3.1 Diabetická dieta

Je to základní prostředek k úspěšné a kompletní léčbě. V roce 1999 Česká diabetologická společnost schválila standardy dietní léčby u DM, které jdou ruku v ruce s pravidly racionální výživy (viz. P1). Najít a udržet motivaci k dodržování diabetické diety u pacienta není vždy jednoduché, a proto je nutné mít vždy na paměti, že každý pacient je jiný a podle toho k němu přistupovat. Jen tak docílíme zlepšení spolupráce s pacientem. Aby byla léčba efek-

tivní, je vhodné sledovat další parametry jako je hmotnost, hladina glykémie, HbA_{1c}, funkce ledvin, krevní tuky a krevní tlak. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 149)

Alternativní sladidla

Jsou možnou náhradou klasických sladidel (třtinový či řepkový cukr). Každý diabetik má možnost si z nabídky na trhu vybrat různé druhy náhradních sladidel, například alkoholové sacharidy, kde mimo jiné patří například mannitol, sorbitol či xylitol (tato sladidla obsahují cca 2 kcal/g). Dalším typem jsou energetická sladidla, jejichž zástupci jsou fruktóza nebo sorbit. Tato sladidla mají zhruba stejnou energetickou hodnotu jako glukóza, proto s jejich užíváním musí být diabetik opatrný a rozhodně se nedoporučují obézním diabetikům. Obvykle jsou tato sladidla používána na vaření, popřípadě pečení. Diabetik, který používá sorbit, by měl vědět, že může mít vedlejší účinky, jako jsou průjemy nebo zažívací obtíže. Neenergetická sladidla spadají také do kapitoly alternativních sladidel a jejich výběr je poměrně široký, kdy nejužívanější je aspartam, dále také acesulfam K, sacharin, sacharóza atd. Mají hned několik výhod. Za zmínku jistě stojí, že nezvyšují riziko zubního kazu a prospěšné mohou být i obézním nemocným, z důvodu snížení energetického příjmu. Diabetik, který používá aspartam, by měl být obeznámen se skutečností, že aspartam obsahuje fenylalanin, což je důležitá informace pro nemocné s fenylketonurií. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 160)

V poslední době doporučovaným sladidlem pro diabetiky je bylina Stevia. Tato bylina pochází z Paraguaje, kde jí místní Indiáni používají řady let. Rostlina je nejideálnějším sladidlem pro diabetiky, má však i jiné schopnosti. Příznivě působí na akné, ekzémy a dermatitidy. Extrakt ze Stevie je 200 – 300 krát sladší než cukr. Stevia se také používá při redukčních dietách, podporuje trávení, vyrovnává krevní tlak, podporuje činnost slinivky břišní, napomáhá ustálit hladinu cukru v krvi, neukládá se v těle v podobě tuku atd. Rostlina se dá koupit a pěstovat na zahrádce či v květináči v pokoji. V prodejnách zdravé výživy (méně často v lékárnách) lze Stevii koupit jako práškové sladidlo či sirup. (Diasvet, © 2013)

Tekutiny a alkohol

Příjem tekutin v dostatečném množství je stejně důležitý jako u diabetiků tak i u zdravých osob, navíc přispívá k nežádoucímu odvodnění v průběhu hyperglykémie. Doporučení o příjmu alkoholu pro diabetiky se nijak neliší od obecného doporučení pro populaci. Diabetik však nesmí zapomínat na energetickou hodnotu alkoholu a obsah sacharidů v alkoholu. Například 1 litr piva obsahuje 20 – 30 g sacharidů a dia pivo obsahuje v 1 litru 8 – 15 g sacharidů. Alkohol může mít ovšem i pozitivní účinky, pokud se konzumuje s mírou a pravi-

delně. Může snížit riziko ICHS, zvýšit HDL cholesterol, snížit srážlivost krve, na druhou stranu vysoký obsah sacharidů v alkoholu může vést k obezitě a zvýšenému krevnímu tlaku. Obecně se doporučuje, aby denní příjem alkoholu nepřevyšoval 20 g u mužů a 10 g u žen. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 159)

Tabulka 3 Obsah alkoholu v alkoholických nápojích

<i>Nápoj</i>	<i>Objem</i>	<i>Množství alkoholu</i>
<i>Destilát (40 % alkoholu)</i>	<i>1 dcl</i>	<i>40 g</i>
<i>Pivo 7°</i>	<i>½ litru</i>	<i>13 g</i>
<i>Pivo 10°</i>	<i>½ litru</i>	<i>16 g</i>
<i>Pivo 12°</i>	<i>½ litru</i>	<i>18 g</i>
<i>Dia pivo</i>	<i>½ litru</i>	<i>25 g</i>
<i>Víno červené</i>	<i>2 dcl</i>	<i>19 g</i>
<i>Víno bílé</i>	<i>2 dcl</i>	<i>15 g</i>

(Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 159)

Dietní potraviny

V dnešní době není těžkým úkolem sehnat speciální diabetické potraviny, které se označují „dia“ nebo „dietní“, popřípadě „funkční“ potraviny. Mezi „funkční“ potraviny můžeme zařadit i takové, které jsou obohaceny vlákninou. Tyto potraviny mají vysoké energetické hodnoty, tedy mají poměrně vysoký obsah tuků. Není – li uvedeno množství sacharidů na obalu potraviny, musíme počítat s tím, že polovinu hmotnosti potraviny tvoří sacharid. Diabetik by měl mít na paměti, že není nutné tyto výrobky konzumovat. Diabetik, si může vystačit i s běžnou racionální výživou. Někteří diabetici se domnívají, že když je to výrobek dia, může se konzumovat neomezeně, což rozhodně není pravda. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 160 - 161)

Regulovaná strava při diabetu

Někteří diabetici dělají chybu, když regulovanou stravu zamění s tzn. volnou dietou. Rozhodně to totiž neznamená volný přísun sacharidů a ostatních živin. Jedná se o regulovaný příjem sacharidů na základě výměnných jednotek, která představuje množství potraviny obsahující 12 g sacharidů, také se tato jednotka označuje za chlebovou, což je pro lepší před-

stavitost diabetiků a tato jednotky obsahuje 12 g sacharidů. Tato dieta je vhodná především pro diabetiky, jejich léčba je postavena na aplikaci inzulínu a ovládají selfmonitoring. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 167 - 168)

Perorální antidiabetika

Perorální antidiabetiky (PAD) jsou prostředky k léčbě DM, zejména pro DM2 a mají hypoglykemický účinek. Preparáty tohoto typu se mohou dávat jen pacientům, u kterých je zachována vlastní sekrece inzulínu. (Škrha, 2009, s. 284)

Na farmakologickém trhu momentálně existují různé druhy PAD, kdy každý lék má jak účinek hypoglykemický, tak i některé další, např. snížení inzulínové rezistence (biguanidy), ovlivnění sekrece inzulínu (deriváty sulfonylurey), zpomalení procesu vstřebávání glukózy ze střeva. Každý diabetik musí být před začátkem léčby informován, že PAD nenahrazují diabetickou dietu a jiná režimová opatření, že je tato léčba obvykle časově omezena. Při užívání PAD, nejsou vyloučena rizika chronických komplikací. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 194)

Perorální diabetika se užívají nejlépe 30 minut před jídlem. Pacient se po užití léčiv musí vždy najíst, aby nedošlo k hypoglykémii. Diabetik se musí vždy řídit dle ordinace lékaře, musí dodržovat gramáž léku a danou denní dobu, protože antidiabetika se berou před jídlem, ale ne před každým (pokud to tak lékař nenařídí). Klient, který užívá PAD, nesmí zapomínat na pravidelné kontroly u svého diabetologa.

3.2 Inzulínová terapie

Bez léčby inzulínem by se diabetik 1. typu rozhodně neobešel, ale i diabetik 2. typu, kde již léčba PAD selhala, nemá jinou možnost, než si pravidelně aplikovat inzulín. Léčba inzulínem se do praxe zavedla v roce 1922, od té doby se ale řada věcí změnila, vylepšila. Léčba inzulínem se tedy využívá v případě diabetu 1. typu vždy, DM 2. typu v případě alergie na perorální antidiabetika, těhotenství, akutní stres, selhání PAD, alergie na perorální antidiabetika a v případě těžká porucha funkce ledvin a jater. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 228)

Inzulínové přípravky

Jedná se o látky, které ovlivňují dobu účinku inzulínu a vznikají nekovalentní vazbou zinku s inzulínem. Jednotlivé zástupce můžeme rozdělit podle původu a složení přípravku, kdy se jedná o farmakodynamika a farmakokinetika. Podle původu rozlišujeme lidský (tzv. humán-

ní) inzulín, což je momentálně nejužívanější inzulín. Dalším typem jsou analoga inzulínu, jedná se biosynteticky připravené molekuly inzulínu, které mají své specifické vlastnosti. Výhodou přípravku je malé riziko hypoglykémie, hmotnostního přírůstku a nízké riziko karcinogeneze. Posledním typem je zvířecí inzulín, který získáváme z vepřové či hovězí slinivky břišní. Tento typ se u nás již nepoužívá, a to z důvodu poměrně vysokého rizika přenosu spongiformní encefalopatie. Podle rychlosti účinku rozlišujeme inzulíny na ultrakrátkodobé, krátkodobé, středně dlouhé a dlouhé. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 230 – 235)

Tabulka 4 Inzulínové přípravky

	<i>Ultrakrátkodobé</i>	<i>Krátkodobé</i>	<i>Středně dlouhodobé</i>	<i>Dlouhodobé</i>
<i>Začátek působení</i>	<i>10 – 15 min.</i>	<i>30 min.</i>	<i>1 – 3 h.</i>	<i>2 – 3 h.</i>
<i>Maximální účinek</i>	<i>30 – 45 min.</i>	<i>1 – 3 h.</i>	<i>4 – 16 h.</i>	<i>10 - 18 h.</i>
<i>Doba působení</i>	<i>2 – 5 h.</i>	<i>4 – 16 h.</i>	<i>12 – 24 h.</i>	<i>24 – 36 h.</i>
<i>Zástupci skupin</i>	<i>Humalog NovoRapid Apidra</i>	<i>Actrapid Humulin R Isuman Rapid</i>	<i>Isulatard Humulin N Monotard HM</i>	<i>Lantus Levemir</i>

(Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 230 – 235)

V dnešní době si diabetik obvykle aplikuje inzulín pomocí inzulínového pera nebo inzulínové pumpy (u mladších diabetiků). Naše babičky takové výhody rozhodně neměli, matně si z dětství (i z vyprávění rodičů) vzpomínám, jak babička musela jehly doma vyvařovat a každou dávku pečlivě odtáhnout a napočítat na stříkačce. Proto nebylo zcela jednoduché jíst mimo domov, ať už z důvodu složité přípravy samotné dávky, anebo kvůli podezřívavým pohledům ostatních nevědoucích návštěvníků restaurace.

3.3 Akutní komplikace diabetu

Mezi dané komplikace řadíme hypoglykémii, hyperglykémii, s nimiž souvisí diabetická ketoacidóza a hyperosmolární nekrotický syndrom, a dnes už vzácnější laktátová acidóza. (Navrátil, 2008, s. 316 - 317)

Hypoglykémie

Jedná se o nízkou hladinu cukru v krvi, tato patologie vzniká při nadměrné dávce PAD nebo inzulínu nebo se po podání léku málo nají, či se u diabetika náhle zvýší fyzická aktivita. Mozek nemá dostatek glukózy, a to z důvodu poklesu glykémie, proto může dojít až k poruše vědomí, jako obrannému mechanismu. Diabetik s hypoglykemií může být zmatený, agresivní, při tomto stavu se dojde k aktivaci kontraregulačních mechanismů, tedy i aktivaci sympatiku, díky čemuž se tělo snaží zvýšit hladinu glukózy v krvi, to se však projeví pocením, tachykardií, třesem. Jako první pomoc u pacienta při vědomí se podává sladký nápoj, či tuhý cukr pod jazyk, pokud však u diabetika dojde už k poruše vědomí, podává se glukóza přímo do žíly. (Navrátil, 2008, s. 316 - 317)

Diabetická ketoacidóza

Diabetická ketoacidóza je stav, kdy dochází k hyperglykémii a nahromadění kyseliny acetoctové (ketolátka) při atypickém metabolismu mastných kyselin. Hyperglykemický stav vede k zvýšené ztrátě vody močí a samozřejmě i glukózy, díky čemuž se krev stává hustší, klesne její celkový objem a hrozí zde riziko oběhového selhání. (Navrátil, 2008, s. 316 - 317)

Hyperosmolární nekrotický syndrom

Jedná se o stav hyperglykémie, kdy dochází k hyperosmolalitou, větší osmolarita však chybí. Zpočátku je tato porucha méně nápadná, chybí gastrointestinální příznaky acidózy, pacient je dehydratován a dochází k hypoventilaci. Hladina osmolarita a glykémie jsou vyšší než ketoacidózy. Tato porucha je typická spíše pro diabetes 2. typu, častěji postihuje starší pacienty, a z toho důvodu je i prognóza závažnější a opět se podává glukóza intravenózně a je nutné dlouhodobější monitorování a dostatečná kompenzace. (Navrátil, 2008, s. 316 - 317)

4 CHRONICKÉ KOMPLIKACE

Dlouhotrvající vysoká hladina glykémie (hyperglykémie) je zodpovědná za poškození všech tkání v organismu. Hyperglykémie nejzávažněji poškozuje cévní řečiště. Nejvýznamnějším faktorem v rozvoji chronických komplikací DM je vysoká hladina cukru v krvi, proto léčba hyperglykémie a dlouhodobá kompenzace hladiny glykémie je tou nejefektivnější prevencí chronických komplikací. (Perušičová, 2011, s. 33)

4.1 Syndrom diabetické nohy

WHO definuje syndrom diabetické nohy jako ulcerace nebo destrukce tkání na nohou diabetiků spojená s neuropatií a s různým stupněm ischemie a velmi často i s infekcí. (Tošenovský, 2004, s. 1 – 2)

Etiologie

Hlavními patogeny, které vedou k vzniku a rozvoji diabetické nohy, jsou neuropatie a ischemie, ale také plantární tlak a infekce. Konečný patogen, který vede k ulceraci, je snížení tkáňové oxygenace a poranění. Ulceraci nejčastěji vyvolávají popáleniny, nesprávná obuv a vzniklé otlaky, ragády, drobné úrazy, dekubity, panaricia a plísňové infekce. Nejčastějšími místy pro vznik ulcerací z neuropatické příčiny jsou v místě příčné a podélné klenby. Typickým místem pro vznik ulcerace z angioplastického důvodu jsou prsty, meziprstní prostory a pata. Ulcerace mohou vznikat i kdekoliv na noze, kde je větší výskyt tření či tlaku. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 490)

Klasifikace syndromu diabetické nohy

Existuje řada klasifikací diabetické nohy, například **Wagnerova klasifikace** syndromu diabetické nohy, která se zaměřuje na posouzení hloubky ulcerace a přítomnosti infekce. Tato škála má 5 stupňů, ale někdy se zařazuje také stupeň 0 jako zvýšené riziko. 1. stupeň vypoovídá o povrchových ulceracích, 2. stupeň je určen pro hlubší ulceraci, stupeň 3 představuje hlubokou ulceraci s abscesem, osteomyelitidou či infekční artritidou, tendinitidou, ale také kupříkladu s flegmónou. Toto stádium vyžaduje obvykle hospitalizaci a je spojeno s chirurgickou léčbou, ne však s amputací (obvykle), ale jedná se o nekrektomii, aponeurektomii, drenáží aj. Tato škála je v praxi využívána poměrně často využívána, ale stále se pracuje na jejím vylepšení. Pro správné stanovení prognózy se užívá **Texaská klasifikace** syndromu diabetické nohy. Texaská klasifikace se využívá k hodnocení hloubky ulcerace. Škála

má 3 stupně (0 - III), kdy každý stupeň má stádia A – D, kdy A znamená bez infekce a ischemie, B značí defekt s infekcí, C je defekt s ischemií a D slouží k označení defektu s ischemií

i infekcí. Hloubka ran se hodnotí pomocí speciální sondy. Klinická klasifikace dělí diabetickou nohu na neuropatickou, ischemickou a neuroischemickou. Nejčastěji se však jedná o smíšenou etiologii, kdy převažuje neuropatie. Z toho důvodu v dnešní době rozlišujeme příčinu ischemickou a neuroischemickou. K stanovení prognózy není většinou důležitý rozsah ani lokalizace defektu, ale jeho hloubka, ischemie a infekce. (Tošenovský, 2004, s. 1 – 5)

Diagnostika

Správná léčba je založena na správné i včasné diagnostice. Základním vyšetřením je fyzikální vyšetření (pohled, pohmat, poslech), kdy sledujeme vzhled končetiny, teplotu, barvu, bolestivost, tep a chůzi diabetika. Také je velmi důležité zhodnotit obuv diabetika. Dále následuje základní neurologické vyšetření, dopplerovské vyšetření periferních tlaků, popřípadě bakteriologické stěry z defektu, krevní testy nebo různá cévní vyšetření. Transkutánní kyslík jedná se o neinvazivní vyšetření ischemie dolních končetin. Provádí se také arteriografie, angiografie, měření plantárního tlaku (k vyšetření se používá optický pedobarograf, díky němu můžeme posoudit plantární tlak i při použití různých druhů obuvi, přičemž tlak vyšší než 10 kg/cm² značí riziko ulcerace), pak se také využívá RTG, CT a MR. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 498 – 502)

Léčba

Léčba diabetické nohy se odvíjí od stádia rozvoje tohoto syndromu. V každém stádiu je třeba zajistit prevenci progresu.

Stádia syndromu diabetické nohy:

- 1) Noha normální bez rizika (nevyskytují se žádné rizikové faktory).
- 2) Noha ve vysokém riziku (objevilo se více rizikových faktorů).
- 3) Noha s ulcerací.
- 4) Noha se zánětem (došlo k zánětu měkkých tkání).
- 5) Noha s nekrózou (u neuropatie je obvykle za nekrózu zodpovědná infekce).
- 6) Noha nemůže být zachráněna (vysoká amputace).

Během léčby je nutné pravidelně kontrolovat ránu, cévní zásobení, mikrobiologický nález, hladinu glykémie, krevní tlak, hodnotu cholesterolu a triglyceridů, kardiovaskulární a neurologické funkce, je také žádoucí vést pacienta k abstinenci kouření. (Tošenovský, 2004, s. 32-33)

Možnosti léčby

Pokud se jedná o neuropatickou ulceraci, zaměřujeme se na odlehčení nohy, aby byl vytvářen co nejmenší plantární tlak. Neléčíme jen defekt jako takový, ale celého člověka tzn. kompenzace diabetu, vhodná léčba hypertenze, hypalbuminémie. Sledujeme známky infekce, které se mohou projevit jen jako hyperglykémie. Při léčbě infekce tohoto typu se obvykle volí širokospektrá antibiotika, nejlépe po kultivaci. Jakmile infekce začne ohrožovat končetinu, pacient je odeslán k hospitalizaci. Léčba antibiotiky je nejčastěji 1 – 2 týdny, zaleží na aktuálním stavu. Antibiotika se vysazují, pokud dojde k ústupu infekce, což poznáme dle hladiny zánětlivých markerů nebo jsou lokálně vidět jasné známky ústupu. V případě léčby ischemickým defektů se zaměřujeme na stav cév a jejich léčbu ať už farmakologickou nebo chirurgickou (cévní rekonstrukce). Nejdůležitější je dobré prokrvení končetiny. Pokud je stav cév uspokojivý a léčíme už jen samotný defekt, soustředujeme se na vlhké hojení ran, existuje možnost využití aktivního stříbra, podporujeme epitelizaci a granulaci rány. V případě, že cévy nejsou v dobrém stavu, indikují se vazodilatační látky, ať už v podobě infuzí nebo léků per os, v nejzávažnějším případě je nutná amputace. (Solen, © 2008)

Obuv

Vždy je důležité, ať už je pacient v jakémkoliv stádiu syndromu diabetické nohy, myslet na vhodnou obuv. Bota musí být dostatečně široká, musí mít zaoblená špička a správnou hloubku, aby se zabránilo tlaku na metatarsy, podpatek by měl být nízký. Bota má být pevná, nesmí se vyzouvat a musí být vzdušná. Obecně se diabetikům doporučuje bota o číslo větší.

Péče o nohy diabetika

Každý diabetik, ať už se u něj chronické komplikace vyskytli či ne, by měl věnovat zvýšenou péči o své nohy. Zaměřit by se měl na pravidelnou hygienu, zejména na čistotu mezi prsty, protože u diabetiků se zvyšuje riziko vzniku mykóz. Základem je i vhodná obuv, bavlněné ponožky, s volným lemlem, nejlépe bezešvé, aby nebyl vytvářen tlak na nehtové lůžko. Nehty zastříhávat rovně, pozor na poranění.

4.2 Retinopatie

Poškození očí z důvodu DM řadíme k nejzávažnějším komplikacím této nemoci. Přesto, že se diabetická retinopatie zkoumá již několik desetiletí, stále nám není zcela znám mechanismus vzniku, avšak prvotní histopatologické změny se objevují v kapilárním řečišti. K retinopatii také počítáme sekundární glaukom a rubeózu duhovky, diabetickou papilopatii a komplikovanou kataraktu. V praxi se také používá pojem diabetická oftalmopatie jako soubor očních projevů DM. Retinopatii řadíme mezi mikroangiopatické komplikace. Diabetická retinopatie jako nejčastější oftalmopatie, je ve 100 % diagnostikována, ale naštěstí také, ve 100 % léčitelná. (Perušičová, 2003, s. 201)

Etiologie retinopatie

Při onemocnění DM vznikají na sítnici různé biochemické abnormality, bohužel ještě přesně nevíme, které změny vedou k retinopatii. (Perušičová, 2003, s. 203)

Patogeneze

Intermitentní nebo trvalá hyperglykémie v tkáni sítnice vede k prokazatelným změnám v kapilárách sítnice, a to k -

- ztrátě pericytů
- ztrátě endotelových buněk
- ztlustění bazální membrány
- dysfunkci endotelových buněk

Tyto změny potom dále vedou k ztrátě autoregulace, k prosakování z kapilár do extracelulárního prostoru sítnice a k zúžení lumina kapilár. Kapiláry sítnice se uzavírají po celé délce, tyto oblasti se během rozvoje retinopatie obvykle zvětšují. (Perušičová, 2003, s. 204 - 205)

Diagnostika

Při diagnostice retinopatie se používá k vyšetření vizu štěrbínová lampa (vyšetření předního segmentu). Dříve než je pomocí krátkodobě působících mydriatik navozena umělá mydriáza, změříme nitrooční tlak. Na závěr prohlídky se vyšetřuje nitrooční tlak aplanačním tonometrem, vyšetření necháváme na závěr prohlídky z důvodu obtížné mydriázy u diabetiků. Dále se vyšetřuje sítnice, čočka a také sledujeme, zda se u diabetika nevyskytuje rubeóza duhovky či sekundární neovaskulární glaukom, o kterém nám mohou napovědět novotvořené cévy v duhovce. (Perušičová, 2003, s. 219 - 221)

Léčba

K léčbě retinopatie se používá medikamentózní léčba, a to především vazoaktivní látky (Ascorutin, Cilkanol). Nejúčinnější oftalmologickou léčbou je léčba laserem, nejčastěji tedy laserová panretinokoagulace. Další metodou je pars plana vitrektomie, která se používá u komplikované retinopatie. Jedná se o operační metodu, která se volí při prokrvení sklivce, odchlípení sítnice, ale také jako doplnění laserové panretinokoagulace, při proliferaci u mladých diabetiků, kdy se daří zastavit progresi retinopatie. K technice pars plana vitrektomie se používá vitrektom, jedná se o speciální rychle oscilující mikroskopický nůž, který odstraňuje sklivcovou tkáň. Během operaci, lze sklivcovou dutinu vyplnit expanzivním plynem nebo sklivcovým olejem. Rizikem této metody může být poranění čočky nebo sítnice, vznik katarakty, krvácení, průnik silikonového oleje či plynu pod sítnici nebo krvácení pod sítnici. Poslední užívaná metoda je kryoretinokoagulace, což je metoda, která může urychlit vstřebávání krve ze sklivce při hemoftalmu a ošetřit rychle velké oblasti sítnice. Tato metoda se ale již příliš nepoužívá a nahradila ji pars plana vitrektomie. (Perušicová, 2003, s. 222 – 227, Gemini, © 2003)

4.3 Nefropatie

Jedná se o postižení ledvin, kdy dochází k vylučování bílkovin ledvinami do moči a tím pádem, ke snižování glomerulární filtrace, což může dojít až k selhání ledvin. Sekundární arteriální hypertenze může být projevem nefropatie. Nefropatii u DM1 můžeme rozdělit do 5 stádií, u DM2 nelze tak jasně jednotlivá stádia rozlišit. (Zdravotnické noviny, © 2006)

U nefropatie nejprve dochází k poškození ledvin ve smyslu hyperfiltrace a hypertrofie, ve druhé fázi onemocnění, které trvá několik let, se morfologicky mění glomeruly, což se projevuje jako ztlušťování bazální membrány a proliferace mezangia. Při stále se zvyšujícím množství albuminu dochází ke mikroalbuminurii a opětovnému snížení glomerulární filtrace. Posledním a nejzávažnějším stádiem je chronické selhání ledvin, proto musí být pacient umístěn do dialyzačního programu a také do programu transplantace ledvin.

Nejlepší prevencí nefropatie je léčba s výsledkem stabilní glykémie, hyperlipidémie a arteriální hypertenze. Pokud se u pacienta objeví hladina sérového kreatinu kolem $200\mu\text{mol/l}$ anebo při jeho zhoršování či atypických renálních funkcích, pacient by měl být pacient odeslán k nefrologovi. (Perušicová, 2011, s. 35)

Patologické projevy nefropatie

Včasná léčba a kompenzace diabetu může zabránit vzniku hypertrofie ledvin. Pokud k ní již však dojde, je tato patologie nezvratná, a to v případě kompenzace diabetu. Velkou roli hraje genetická predispozice. U některých populací (Indiáni, Američtí, Černoši) je zaznamenán větší výskyt nefropatie. Na mikroskopickém pohledu ledvin, u většiny diabetiků 1. typu, je dokumentován zvětšený objem glomerulů a jejich kapilár, což u diabetiků 2. typu není tak patrné. Nejčastěji se vyskytují difuzní glomerulární léze, projevy tohoto onemocnění jsou rozšíření mezangia, ztlustění glomerulární bazální membrány, později také zúžení kapilár glomerulu a periglomerulární fibrózy. Klesá glomerulární filtrace, ale není provázena tak výrazným smršťováním ledvin, jak tomu je u nediabetiků. Dalšími faktory, které nepříznivě ovlivňují vznik nefropatie, jsou hypertenze, hyperglykémie, ale také malnutrice ve fetálním období a nízká porodní váha. Díky všem těmto faktorům se zvyšuje riziko renální insuficience. (Perušičová, 2003, s. 161 – 176)

Proteinurie

Proteinurie postupně narůstá obzvláště u diabetiků 1. typu, kteří mají DM déle než 10 let. Prokázanou mikroalbuminurií v předchozí době, bez mikroskopické hematurie, s diabetickou retinopatií a normálním sonografickým nálezem. Všechny zmíněné patologie, vedou k diagnóze diabetická nefropatie, i bez indikace renální biopsie. Na druhou stranu u diabetu 2. typu diagnostika není tak snadná. Proteinurie jako příčina nefropatie je jen u 1/3 diabetiků 2. typu. (Perušičová, 2003, s. 166)

Mikroalbuminurie

Albumin je krevní bílkovina, která je součástí krevní plasmy, která prostupuje glomerulární bariérou do tubulární moči, za normálních okolností jen omezeně. Většina albuminu, který byl již profiltrován, se odstraňuje v renálních tubulech, proto se ho dostává do moči jen velmi malé množství. Při mikroalbuminurie, dochází ke zvýšenému odpadu albuminu do moči. Trvale zvýšená mikroalbuminurie nám značí poškození ledvin, přičemž čím vyšší hladina albuminurie tím větší riziko poškození ledvin. Avšak mikroalbuminurie nemusí jít vždy ruku v ruce s patologickými hodnotami glomerulární filtrace a proteinurie. Také se nevyskytuje jen u diabetické nefropatie, ale i u jiných onemocnění jako je například vaskulární nefroskleróza. (Zdravotnické noviny, © 2011)

Léčba

Léčba nefropatie se odvíjí od aktuálního stavu diabetiky a stádia nefropatie, avšak v každém stádiu se zaměříme na zajištění optimální metabolické kompenzace diabetu, udržení fyziologické hodnoty krevního tlaku, tedy 130/80 mmHg, snížení příjmu bílkovin (1g bílkovin na 1 kg hmotnosti člověka na 1 den, což zamezí hyperfiltraci, která přispívá k progresi nefropatie), kompenzaci hladiny glykémie. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 395 – 396)

Léčba renální insuficience

Léčba v tomto stádiu nemoci se zaměřuje na dietní opatření, kdy příjem tekutin by neměl přesáhnout množství 300 – 500 ml než je diuréz. Ke sledování bilanční rovnováhy je diabetikům doporučováno denní vážení, diabetici by se měli zaměřit na příjem proteinů, doporučená denní dávka je 0,8 g na 1 kg tělesné hmotnosti na den. V této fázi diabetici užívají diuretika, která jsou součástí antihypertenzní terapie. V rámci kompenzace diabetu se zaměřujeme na stálou hladinu glykémie, aby nedocházelo k velkým výkyvům od fyziologické hodnoty. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 396 – 397)

Léčba selhání ledvin

V rozvinutých zemích patří k hlavním příčinám chronického selhání ledvin diabetická nefropatie, v takovém případě se musí funkce ledvin nahradit přístrojově. V praxi se uplatňují 3 základní metody, hemodialýza a jiné extrakorporální metody čištění krve, peritoneální dialýza a transplantace ledviny. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 398)

Hemodialýza

hemodialýza je jedna z možností náhrady funkce ledvin. Mezi její výhody patří časté kontroly stavu a účinnosti a nezhrozí zde operace ani imunosuprese. Hemodialýza má i své nevýhody, což je kupříkladu potřeba cévního přístupu, také se neobejde bez heparinizace. Mnoho pacientů není schopno tolerovat tento typ léčby. Subjektivně pro pacienta je nejspíše nejhorší závislost na dialyzačním centru.

Peritoneální dialýza

Zastupuje funkci ledvin a i tato metoda má své pro a proti. Největší výhodou pro dializovaného pacienta je nezávislost na hemodializačním centru, pacient nemá cévní přístup a tedy není ani heparinizovaný. S daným typem dialýzy má pacient možnost aplikovat si inzulín itraperitoneálně, kardiovaskulární soustava lépe toleruje peritoneální dialýzu, nehrozí zde riziko operace ani imunosuprese. Negativní stranou peritoneální dialýzy bohužel je riziko peritonitidy, ztráta motivace a ztráta účinnosti.

Transplantace ledviny

Každý nemocný, kterému již ledviny nepracují tak, jak by měly, a podstupuje dialýzu, je zařazen do transplantačního registru a čeká, až se najde kompatibilní ledvina. Ne však na všechny se dostane a opět to s sebou přináší různá rizika a nevýhody, jako je nutnost trvalé imunosuprese a riziko nepřijetí. Velkými klady této metody je nejlepší kvalita života, nejlepší rehabilitace, nejdelší přežití, nejlepší stav výživy. Bohužel ne každý má to štěstí a jeho celkový stav je vhodný pro tak náročný výkon.

Léčba retinopatie v jakékoliv fázi nemoci musí být vždy celková a odvíjet se od aktuálního stavu klienta, jeho objektivních i subjektivních příznaků a potřeb. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 398 – 401)

4.4 Neuropatie

Periferní diabetickou neuropatii (polyneuropatie) řadíme mezi orgánové komplikace diabetu. Mezinárodní definice popisuje polyneuropatii jako *poruchu funkce periferních nervů a nemocných s diabetem, projevující se subjektivními příznaky a/nebo objektivními známkami postižení periferních nervů, pokud jsou vyloučeny jiné příčiny polyneuropatie*. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 434 – 435)

Patogeneze

Na vzniku periferní diabetické neuropatie se podílí jak metabolické tak i vaskulární faktory, ovšem primárním spouštěčem patologických změn je hyperglykémie, která vede k *neenzymatické glykaci proteinů, autooxidaci glukózy a vzniku reaktivních volných kyslíkových radikálů*, zvýšení aktivity enzymů aldózy reduktázy, což vede k akumulaci sorbitolu a fruktózy, v neposlední řadě ovlivňuje aktivaci proteinkinázy. Polyneuropatie má také vliv na metabolismus mastných kyselin, tím pádem dochází k poruše tvorby prostaglandinů. Následkem diabetické neuropatie dochází k poškození axonu, myelinové pochvy, Schwannových buněk, perineuria, intersticia a cév. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 434 – 435)

Klasifikace

Polyneuropatie postihuje všechny typy periferního nervového systému, tedy vegetativní, motorické i senzitivní, čímž vytváří různé klinické syndromy, které se klasifikují buď podle postižení určitého typu vláken, nebo podle topografie postižení, poslední dobou také dle reverzibility a ireverzibility nervové poruchy. Nejpoužívanější klasifikace se řídí topografickými hledisky, která jsou založena na lokalizaci a distribuci neurologického postižení. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 435 – 436)

Klinický obraz

U polyneuropatie bývají nejčastěji postiženy dlouhé nervy, z toho důvodu se nejzávažnější problémy vyskytují na dolních končetinách, zejména na akrálních částech. Příznaky jsou nejčastěji senzitivní nebo motorické, ve výjimečném případě se tato komplikace může rozvinout jako akutní stav, a to v průběhu dnů či týdnů, ovšem častějším případem je rozvoj pozvolný v řádu měsíců. Somatickými příznaky jsou palčivé, pálivé, řezavé bolesti nohou a bérců, mravenčení prstů, pocit neklidných nohou. Bolesti jsou výraznější v klidu, zátěží se mírní. Může dojít až ke ztrátě citlivosti, což je velmi vážný stav, kdy je pacient ohrožen tla-

kovou nebo zánětlivou bolestí, kterou však necítí, proto velmi výrazně roste riziko flegmóny, gangrény až amputace. (Škrha, 2009, s. 205)

Léčba

Bohužel ještě neznáme účinnou kauzální léčbu, která by vycházela z patologických poznatků o neuropatii. Potencionálně účinnými látkami v léčbě diabetu se projevily například kyselina α -lipová, aminoguanidin, N-acetyl-L-karnitin a nervový růstový faktor. Tyto látky se však k běžné léčbě nevyužívají. K léčbě neuropatie neodmyslitelně patří rehabilitační léčba, vhodná pohybová aktivita, popřípadě lázeňská léčba. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 441)

Nejvhodnější a nejúčinnější léčba neuropatie nám bohužel, ještě není zcela známa. Řady léčiv, jako například vazodilatancia a reologika, se stále klinicky zkoumají a jejich účinek je diskutabilní. Zato tricyklická antidepresiva se v léčbě polyneuropatie osvědčily, avšak ne u všech diabetiků jsou použitelná, protože gastrointestinální trak je hůře toleruje a při ischemické chorobě srdce, hypertenzi, vředovém onemocnění ledvin či jater je kontraindikace těchto léčiv. Největší výhodou tricyklických antidepresiv je jejich analgetický účinek. Vitamíny skupiny B se také osvědčily jako doplněk léčby neuropatie, i když je to spíše placebo efekt. Často užívané látky jsou paracetamol a metamizol, kde je zásadní nastavit dostatečnou dávku. Pro některé diabetiky mohou mít přínos i nesteroidní analgetika, jejich užívání je vždy individuální, a to z důvodu jejich nežádoucích účinků. Proto u nemocných s DM bývají často kontraindikovány. (Solen, © 2011)

4.5 Kardiovaskulární komplikace (kardiomyopatie)

Studie prokázaly, že DM napomáhá k difuzní a akcelerované progresi aterosklerózy, na níž se podílí jak genetické, tak i environmentální odchylky metabolismu sacharidů. Pro vysvětlení časného rozvoje aterosklerózy u diabetika bylo nastíněno mnoho biologických mechanismů. Existuje vysoká pravděpodobnost, že obě poruchy mají podobného předchůdce, spočívajícího na zánětlivé a patrně i genetické bázi. K tomu přispívají nálezy, které ukazují, že inzulinová rezistence a DM se vztahují k mírnému zánětu a k alteraci imunitního systému. Centrální obezita se velmi úzce prolíná s DM a aterogenezí. Může pro to svědčit fakt, že glykemický práh pro rozvoj aterosklerotických změn u diabetiků je nižší než pro rozvoj mikrovaskulárních komplikací, nebo nově poznané interakce postprandiálního metabolismu lipidů a sacharidů s funkcí cévního endotelu a aterosklerózou. Časným ukazatelem aterosklerózy je endotelová dysfunkce, která též významně přispívá k rozvoji aterogeneze. Samotná hyperglykémie přispívá k endotelové dysfunkci. Dle posledních studií je žádoucí považovat DM jako komplexní generalizované kardiovaskulární onemocnění. (Rybka, 2007, s. 117-118)

Rizikové faktory

Mezi faktory, které přispívají ke kardiomyopatii, zahrnujeme hypertenzi, metabolický soubor, obezitu, metabolický syndrom, hyperglykémii. V epidemiologickém hodnocení je dokázáno, že každý vzestup HBA_{1c} o 1% zvýší riziko srdečního selhání o 8%. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 479)

Klinický obraz

Typickým morfologickým projevem kardiomyopatie u diabetiků je koncentrická hypertrofie levé komory, diastolická dysfunkce levé komory (porucha relaxace a pasivního plnění levé komory). Závažnější komplikací je diastolické srdeční selhání, které způsobuje zvýšení plicního tlaku levé komory. Takové projevy jsou stejné jako u levostranného srdečního selhání s normální ejekční frakcí levé komory. Kardiomyopatie může být v počátku bez příznaků, pokud se však rozvine srdeční selhání a zároveň se objeví stresový faktor, může dojít k infarktu myokardu, chlopenní vadě, hypertenzi, může se objevit i dušnost, únava a objektivní známky levostranného, ale i pravostranného selhání srdce. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 480)

Diagnostika a léčba

Často užívanou metodou je echokardiografie, dopplerovo vyšetření a EKG. Zmíněné metody jsou prováděny u každého pacienta s podezřením na srdeční selhání. Další možností diagnostiky je katetrizace srdce, což je pro pacienta více zatěžující. Srdeční MR se příliš v praxi nepoužívá, ale řadíme ji k možnostem diagnostiky. Často využívaným testem jsou krevní odběry. Léčba je stejná jako u nediabetiků, zaměřuje se na stabilní krevní tlak, známky městnání, léčba převážně symptomatologická. (Pelikánová a Bartoš, 2010, s. 481 – 483)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

5 PRŮZKUMNÉ ŠETŘENÍ

Dotazníkové šetření bylo zaměřeno na diabetiky, kteří mají DM déle než 5 let. Zjišťovala jsem, jak jsou diabetici edukováni o chronických komplikacích, jako závažné komplikace DM a také u kolika diabetiků ve zlínském kraji se chronické komplikace objevily.

5.1 Cíle

Cíl 1) Zjistit, znalosti diabetiků, kteří znají svou diagnózu více jak 5 let

Cíl 2) Zjistit, zda jsou si diabetici vědomi vážnosti komplikací

Cíl 3) Zjistit, která komplikace je nejčastější u diabetiků ve Zlínském kraji

5.2 Metoda a organizace

Jako metodiku mé bakalářské práce jsem si zvolila dotazníkové šetření. Dotazník byl sestaven na základě cílů. Cíle a položky dotazníku se zaměřují na informovanost diabetiků, respektive kolik vědí a znají o své nemoci, kde získávají informace, popřípadě zda jsou informace pravdivé, a jak se získanými informacemi nakládají. Zaměřila jsem se i na subjektivní pocity diabetiků, tj. zda se bojí komplikací, zda jsou si vědomi závažnosti daného rizika, zdali nepodceňují léčbu a možnost vzniku komplikací. Posledním cílem mé práce bylo vypátrat, kolik diabetiků ve Zlínském kraji se již potýká s chronickými komplikacemi diabetu.

Dotazník byl anonymní, obsahoval 20 otázek, které byly otevřené, uzavřené, ale i poloza-
vřené. Dotazníky jsem distribuovala ve 4 ordinacích diabetologie ve Zlíně. Celkem jsem do oběhu poskytla 120 dotazníků, na zpět se mně vrátilo 110, v konečné fázi jsem vyhodnocovala 100 dotazníků, 10 dotazníků jsem byla nucena vyřadit, protože se jednalo o diabetiky, kteří trpěli touto nemocí méně než 5 let. Sběr dat probíhal od prosince roku 2012 do března roku 2013. Až na pár výjimek, kdy diabetici odmítli dotazník vyplnit, na což měli samozřejmě právo, které jsem respektovala, se nevyskytly žádné jiné komplikace.

5.3 Charakteristika respondentů

Mezi respondenty patří všichni diabetici, bez ohledu na pohlaví či věk. Zásadním kritériem pro výběr respondentů byla diagnostika Diabetu mellitu před 5 a více lety. Což je podle mého názoru dostatečně dlouhá doba na to, aby se s nemocí vyrovnali, zjistili si o ní informace a podle získaných instrukcí se chovali. Obvykle to byli pacienti, kteří přišli na pravidelnou

kontrolu ke svému diabetologovi a zdravotní sestrou v ambulanci byli požádání, zda by dotazník nevyplnily.

5.4 Charakteristika položek

V dotazníku bylo celkem 20 otázek. V dotazníku byly otázky otevřené, uzavřené a poloza-
vřené. Nejvíce otázek 14, bylo uzavřených, 4 otázky byly polozavřené a 2 otázky byly ote-
vřené. Dotazník obsahoval obecné otázky ptající se na pohlaví, věk atd. Dále se otázky
vztahovaly k jednotlivým cílům. K cíli 1 se vztahovaly otázky číslo 7, 14, 15, 20. K získání
odpovědi na cíl 2 mi sloužily otázky, které měly číslo 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17. Otázky číslo
18 a 19 souvisí s cílem 3.

5.5 Organizace praktického šetření

Dotazníky jsem distribuovala do 4 ordinací diabetologie, kde jsem požádala sestřičky, aby
dotazníky daly k vyplnění diabetikům při příchodu na pravidelnou kontrolu. Sestřičky byly
vstřícné a především díky jejich ochotné spolupráci se mi podařilo nasbírat dostatečné
množství dotazníků. Dotazníky jsem dále dala svým známým diabetikům, kterých je taky
velký počet.

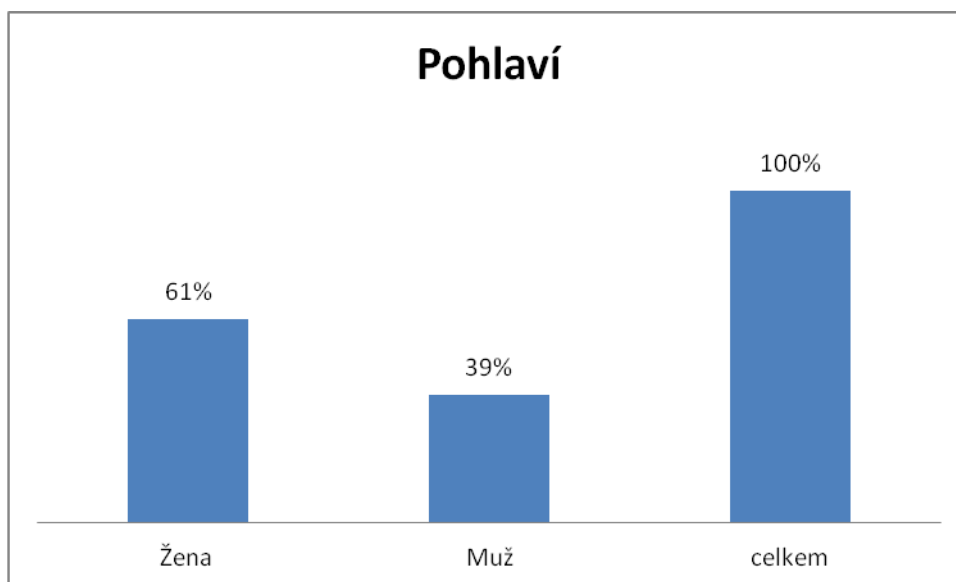
5.6 Zpracování získaných dat

Nasbíraná data jsou znázorněna především pomocí grafů, které byly vytvořeny v programu
Microsoft Excel 2007. Ke zpracování získaných dat jsem použila absolutní a relativní čet-
nost, kdy 100 % je 100 vyplněných dotazníků.

Otázka č. 1 Pohlaví

Tabulka 5 Pohlaví respondentů

Pohlaví		
odpověď	n	%
a) žena	61	61
b) muž	39	39
celkem	100	100



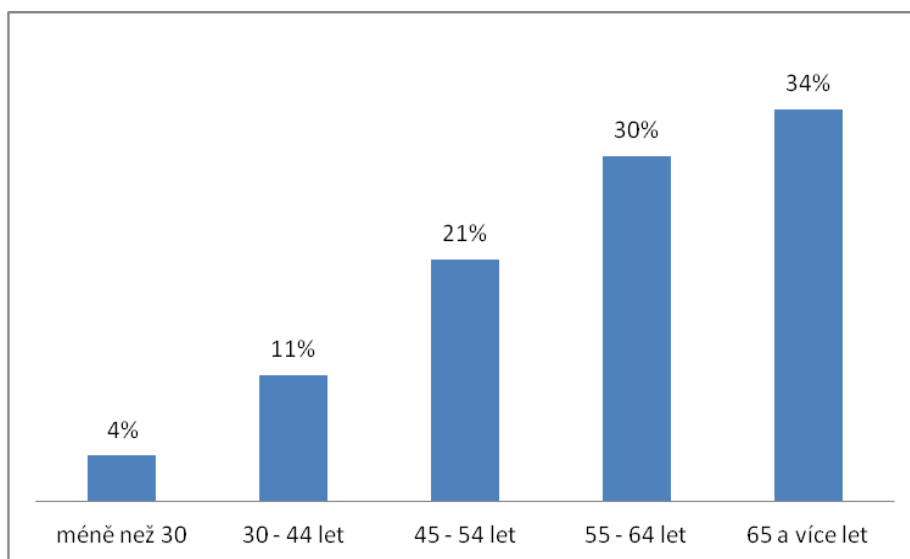
Graf 1 Pohlaví

Celkem se dotazníkového šetření zúčastnilo 61 (61 %) žen a 39 (39 %) mužů. Celkem tedy 100 (100 %) respondentů, kteří ochotně vyplnili dotazník a tím se aktivně zapojili do mé bakalářské práce.

Otázka č. 2 Věk

Tabulka 6 Věk respondentů

Věk		
odpověď	n	%
a) méně než 30	4	4
b) 30 - 44 let	11	11
c) 45 - 54 let	21	21
d) 55 - 64 let	30	30
e) 65 a více let	34	34
celkem	100	100



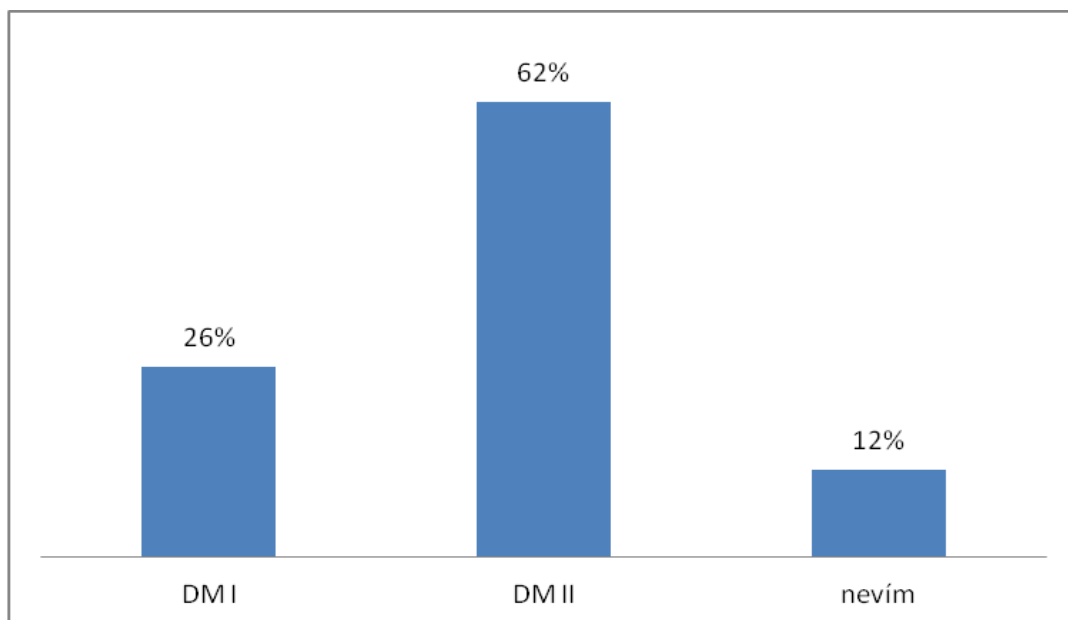
Graf 2 Věk

Respondenty jsem rozdělila do 5 věkových kategorií. Nejpočetnější skupina respondentů je v kategorii 65 a více let. Tato kategorie tvoří 34 (34 %) respondentů. Ve věkové kategorii 55 – 64 let je 30 (30 %) respondentů, 21 (21 %) diabetiků se objevilo v kategorii 45 – 54 let, 11 (11 %) respondentů uvedlo, že jim je od 30 do 44 let a pouze 4 (4 %) respondenty najdeme v poslední možnosti, což jsou pacienti mladší 30 ti let.

Otázka č. 3 Jaký typ cukrovky máte?

Tabulka 7Typ diabetu

Jaký typ cukrovky máte		
odpověď	n	%
a) DM I	26	26
b) DM II	62	62
c) nevím	12	12
celkem	100	100



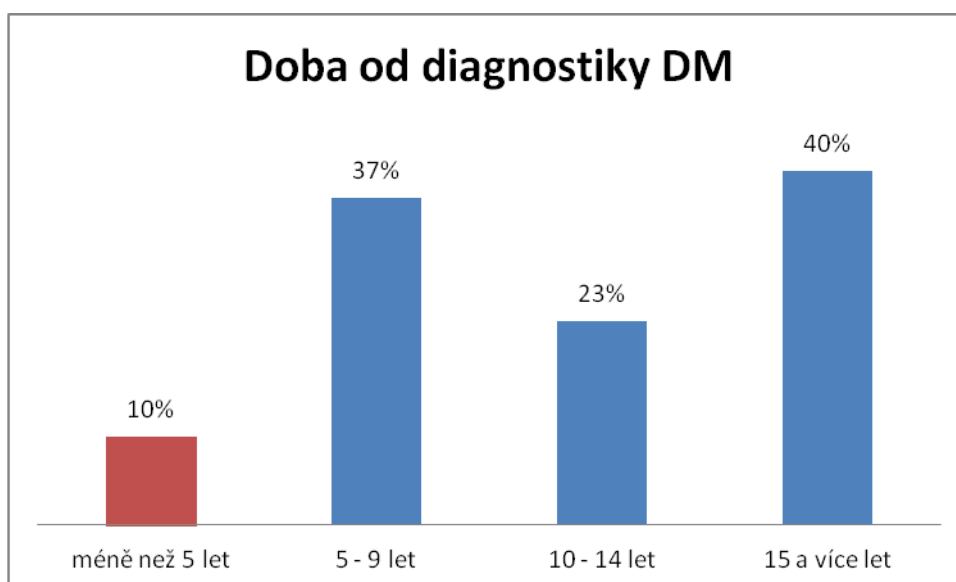
Graf 3 Typ DM

Ze 100 dotázaných pacientů 62 (62 %) odpovědělo, že má cukrovku II. typu, 26 (26 %) respondentů má DM I. typu a 12 (12 %) dotazovaných neví, jaký typ cukrovky mají.

Otázka č. 4 Jak dlouho máte cukrovku?

Tabulka 8 Doba trvání cukrovky

Jak dlouho máte cukrovku?		
odpověď	n	%
méně než 5 let	10	10
5 - 9 let	37	37
10 - 14 let	23	23
15 a více let	40	40
celkem	100	100



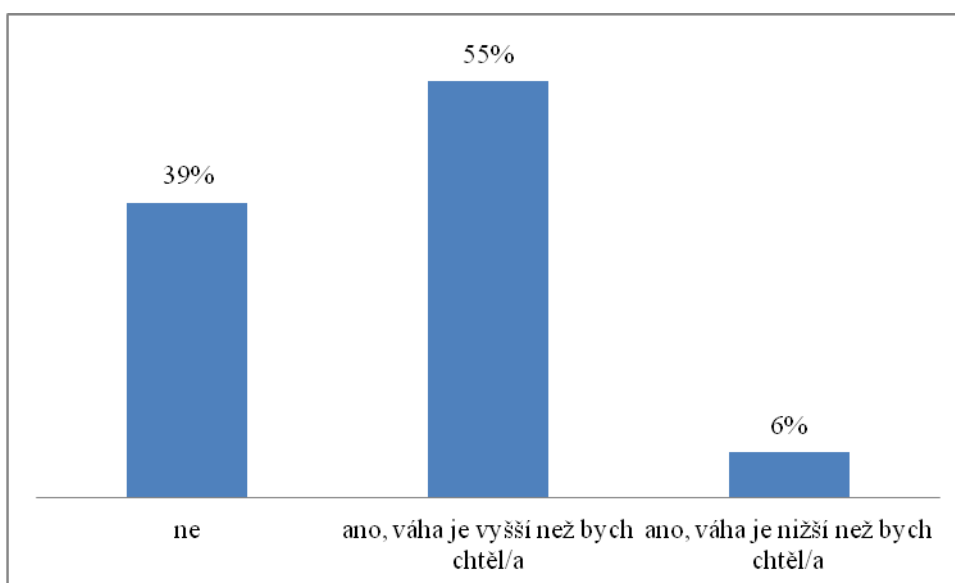
Graf 4 Doba od diagnostiky DM

Dotazníkového šetření se nejvíce účastnili diabetici, kteří znají svou diagnózu 15 a více let. Těchto diabetiků bylo 40 (40 %). 37 (37 %) diabetiků uvedlo, že jim byl diagnostikován DM v rozmezí 5 – 9 let. Doba 10 – 14 let je od stanovení diagnózy pro 23 (23 %) respondentů. 10 (10 %) respondentů odpovědělo, že mají cukrovku méně než 5 let. Z toho důvodu jsem musela tyto dotazníky vyřadit.

Otázka č. 5

Tabulka 9 Hmotnost respondentů

Máte problém s Vaší hmotností?		
odpověď	n	%
a) ne	39	39
b) ano, váha je vyšší než bych chtěl/a	55	55
c) ano, váha je nižší než bych chtěl/a	6	6
celkem	100	100



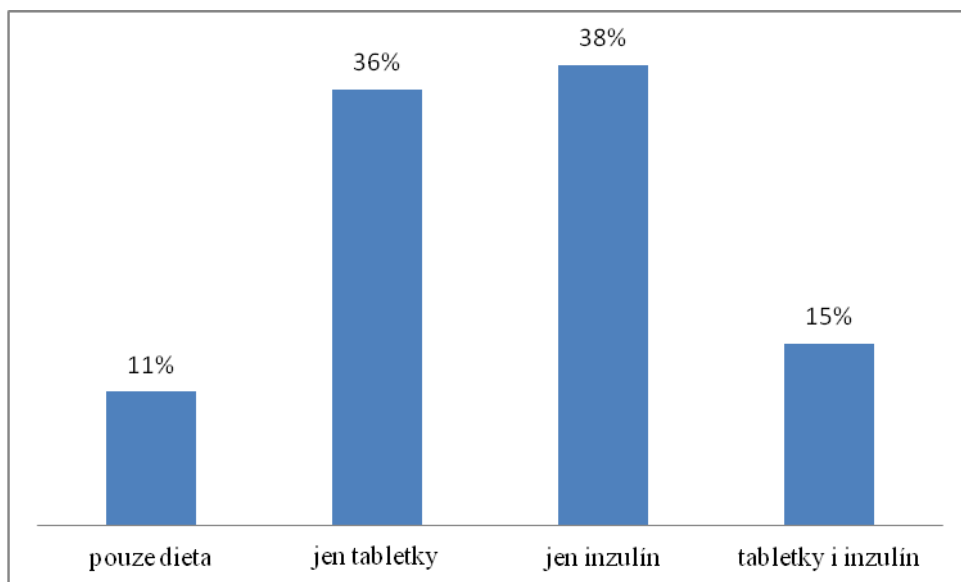
Graf 5 Váha respondentů

S váhou nemá problém 39 (39 %) respondentů, 6 (6 %) respondentů udává, že je nižší než by chtěli, avšak 55 (55 %) diabetiků má tělesnou hmotnost vyšší než by si přáli.

Otázka č. 6 Jaká je léčba vaší cukrovky?

Tabulka 10 Individuální léčba respondentů

Jaká je léčba vaší cukrovky?		
odpověď	n	%
a) pouze dieta	11	11
b) jen tabletky	36	36
c) jen inzulin	38	38
d) tabletky i inzulin	15	15
celkem	100	100



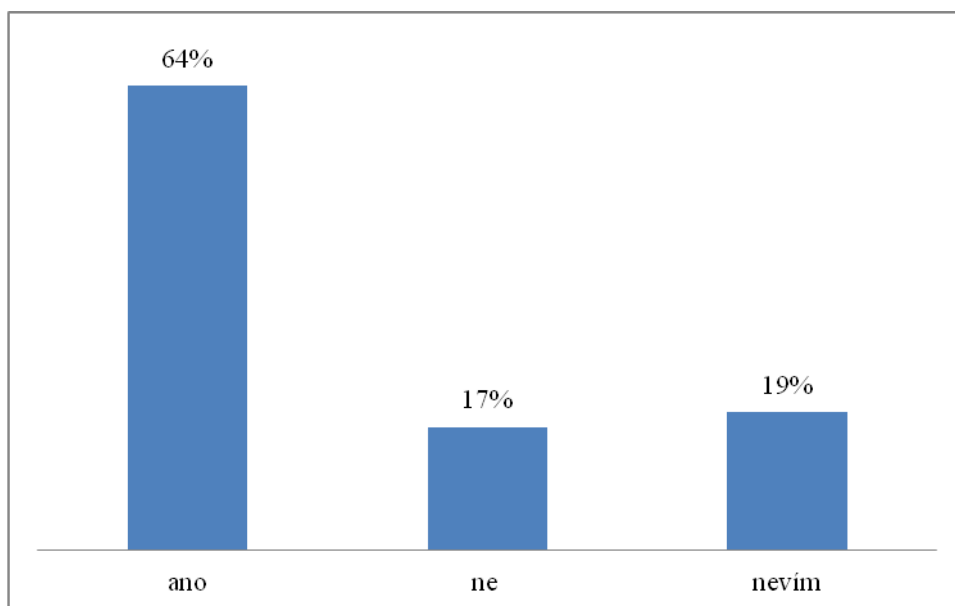
Graf 6 Léčba respondentů

V dotazníku uvedlo 38 (38 %) respondentů, že jejich léčba spočívá v aplikaci inzulinu, perorální antidiabetika užívá 36 (36 %) respondentů, léčbu kombinací PAD a inzulinu má 15 (15 %) respondentů a 11 (11 %) dotazovaných uvedlo jako léčbu pouze diabetickou dietu.

Otázka č. 7 Myslíte si, že máte dostatek informací o své nemoci?

Tabulka 11 Informovanost diabetiků

Myslíte si, že máte dostatek informací o své nemoci?		
odpověď	n	%
a) ano	64	64
b) ne	17	17
c) nevím	19	19
celkem	100	100



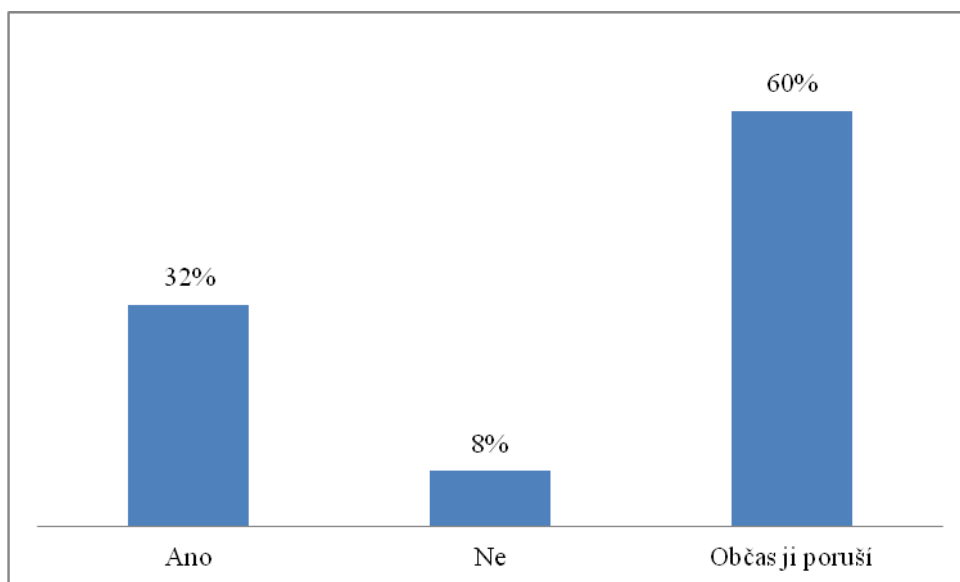
Graf 7 Dostatek informací o DM

Ze sta respondentů 64 (64 %) odpovědělo ano, na otázku, zda si myslí, že má dostatek informací o své nemoci, 19 (19 %) respondentů neví, jestli jsou dostatečně informováni a 17 (17 %) diabetiků uvedlo, že jejich informace o nemoci nejsou dostatečné.

Otázka č. 8 Dodržujete diabetickou dietu?

Tabulka 12 Dodržování diabetické diety

Dodržujete diabetickou dietu?		
odpověď	n	%
a) ano	32	32
b) ne	8	8
c) občas ji poruší	60	60
celkem	100	100

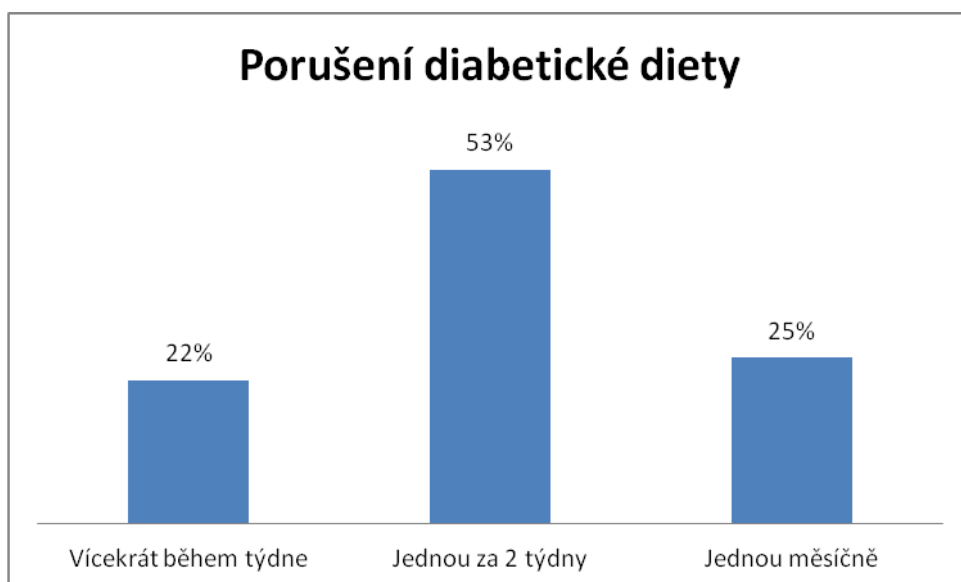


Graf 8 Dodržování diabetické diety

Diabetickou dietu dodržuje 32 (32 %) respondentů, 8 (8 %) dietu vůbec nedodržuje, občas dietu poruší 60 (60 %) dotazovaných.

Tabulka 13 Porušení diabetické diety

Četnost porušení diabetické diety		
odpověď	n	%
vícekrát během týdne	13	22
jednou za 2 týdny	32	53
jednou měsíčně	15	25
celkem	60	100



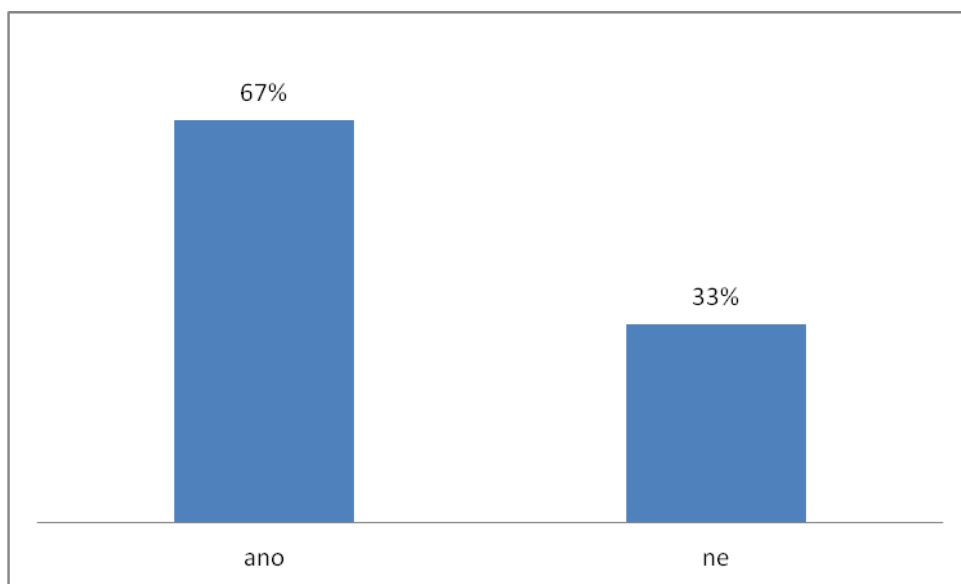
Graf 9 Porušení diabetické diety

Dietu poruší vícekrát během týdne 13 (22 %) dotazovaných, jednou měsíčně ji poruší 15 (25 %) dotazovaných diabetiků a 32 (53 %) respondentů diabetickou dietu poruší jednou za 2 týdny. Diabetickou dietu občas poruší 60 respondentů tedy 60, je 100 % v dané otázce.

Otázka č. 9 Máte nějaké koníčky?

Tabulka 14 Provozování koníčků

Máte nějaké koníčky?		
odpověď	n	%
ano	67	67
ne	33	33
celkem	100	100



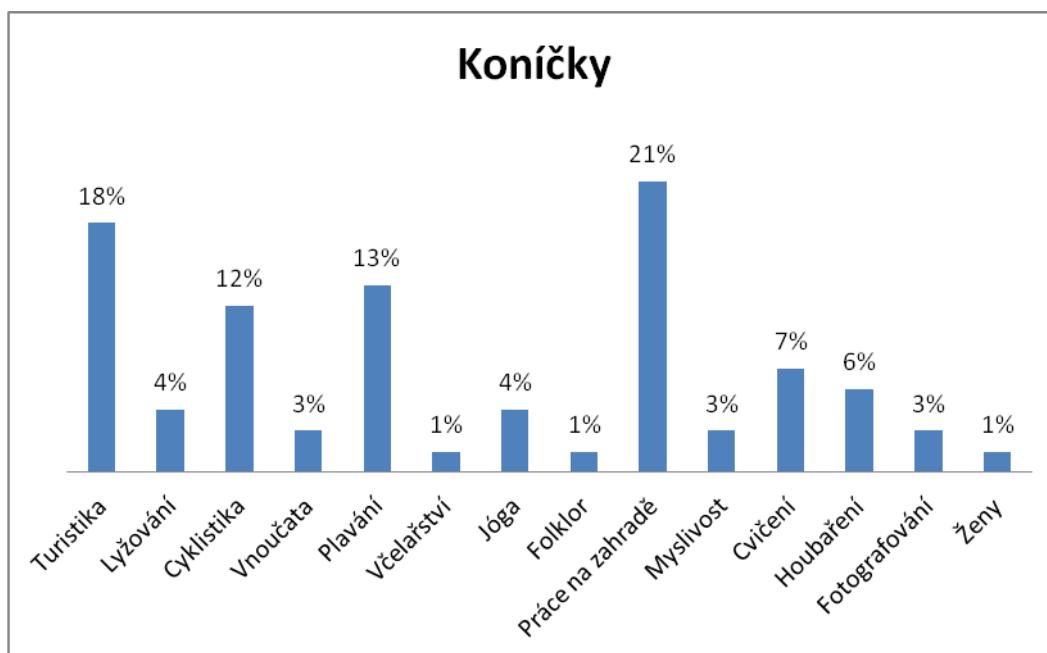
Graf 10 Aktivní koníčci

Koníčkům se věnuje 67 (67 %) dotázaných diabetiků a 33 (33 %) žádný koníček neprovozuje.

Otázka č. 10 Jaký koníček provozujete?

Tabulka 15 Různorodost koníčků

Jaký koníček provozujete?		
odpověď	n	%
turistika	12	18
lyžování	3	4
cyklistika	8	12
vnoučata	2	3
plavání	9	13
včelařství	1	1
jóga	3	4
folklor	1	1
práce na zahradě	14	21
myslivost	2	3
cvičení	5	7
houbaření	4	6
fotografování	2	3
ženy	1	1
celkem	67	100



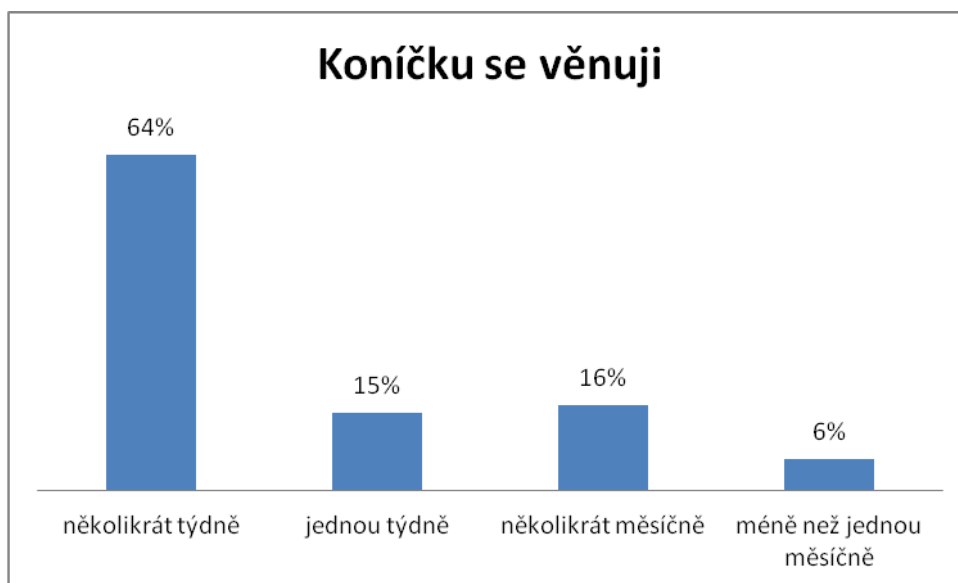
Graf 11 Koníčky

Nejoblíbenějším koníčkem je práce na zahradě, a to pro 15 (21 %) respondentů, 12 (18 %) udává jako svůj top koníček turistiku, velmi oblíbené jsou pro dotazované i jiné sporty jako třeba plavání a to pro 9 (13 %) respondentů, dále cyklistika pro 8 (12 %) respondentů. 5 (7 %) respondentů rádo cvičí, 4 (6 %) dotazovaných rádo houbaří, 2 (3 %) respondenti se věnují svým vnoučatům ve stejném počtu tedy 2 (3 %) respondenti jsou nadšenci fotografování. Folklor a včelařství je oblíbený vždy u jednoho respondenta (1 %). Pro jednoho (1 %) respondenta jsou koníčkem ženy. V této otázce měli respondenti možnost volných odpovědí, proto 100 % se rovná počtu 67.

Otázka č. 10 Jak často se koníčku věnujete?

Tabulka 16 Provozování koníčku

Jak často se koníčku věnujete?		
odpověď	n	%
několikrát týdně	43	64
jednou týdně	10	15
několikrát měsíčně	10	15
méně než jednou měsíčně	4	6
celkem	67	100



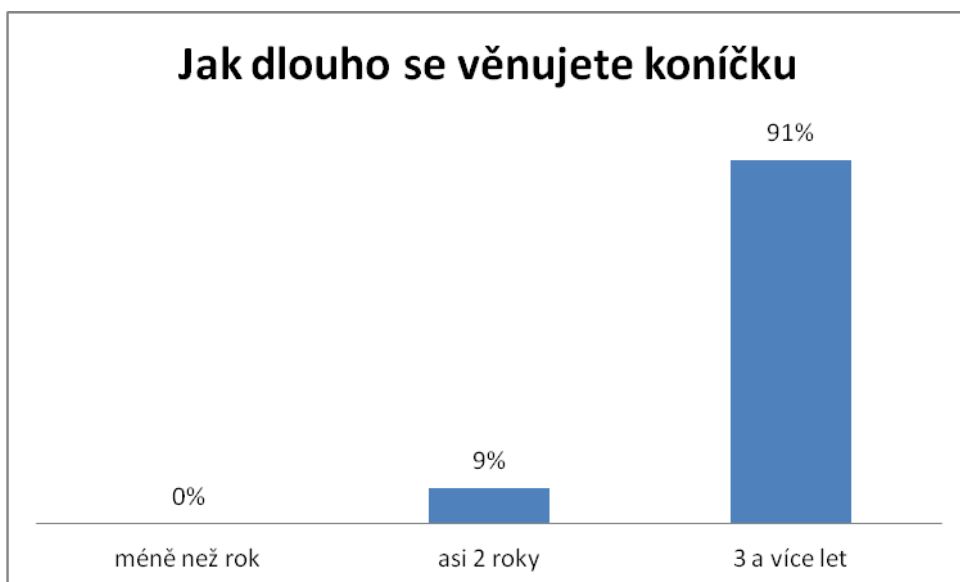
Graf 12 Koníčku se věnuji

Koníčku se několikrát týdně věnuje 43 (64 %) respondentů což je velmi potěšující, několikrát měsíčně koníček provozuje 11 (15 %) respondentů, jednou týdně pěstuje svoji zálibu 10 (16 %) respondentů a 4 (6 %) respondenti se své oblíbené činnosti věnuje méně než jednou měsíčně. V závorkách je uvedeno procentuální vyjádření, protože v daném případě je 100 % 67 respondentů.

Otázka č. 11 Jak dlouho se koníčku věnujete?

Tabulka 17 Jak dlouho se koníčkům věnujete

Jak dlouho se koníčku věnujete?		
odpověď	n	%
méně než rok	0	0
asi 2 roky	6	9
3 a více let	61	91
celkem	67	100



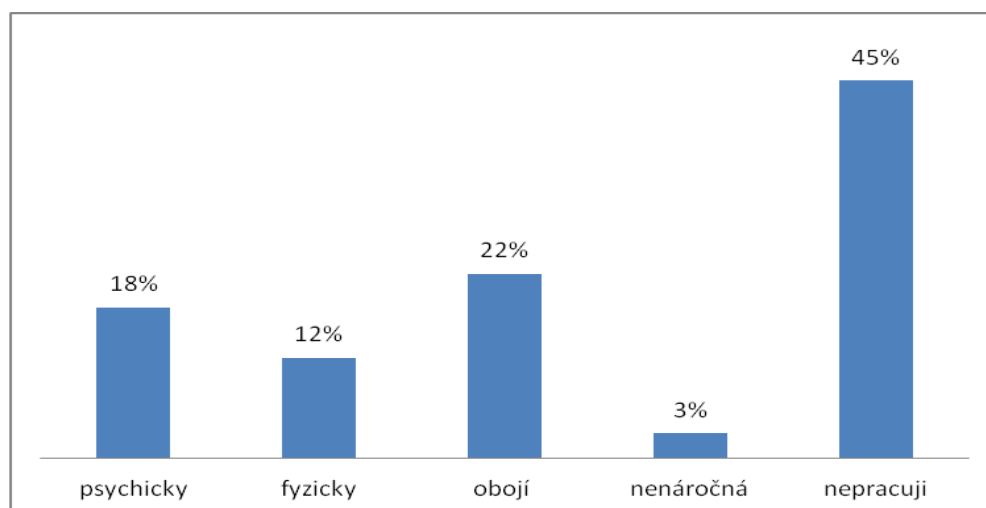
Graf 13 Jak dlouho se koníčku věnujete

Nejvíce, tedy 62 (91 %) respondentů se svému hobbi věnuje 3 a více let, 6 (9 %) respondentů má svého koníčka asi 2 roky, nyní se 100 % rovná 67 respondenti.

Otázka č. 12 Vaše práce je náročná?

Tabulka 18 Práce je náročná

Vaše práce je náročná?		
odpověď	n	%
psychicky	18	18
fyzicky	12	12
obojí	22	22
nenáročná	3	3
nepracuji	45	45
celkem	100	100



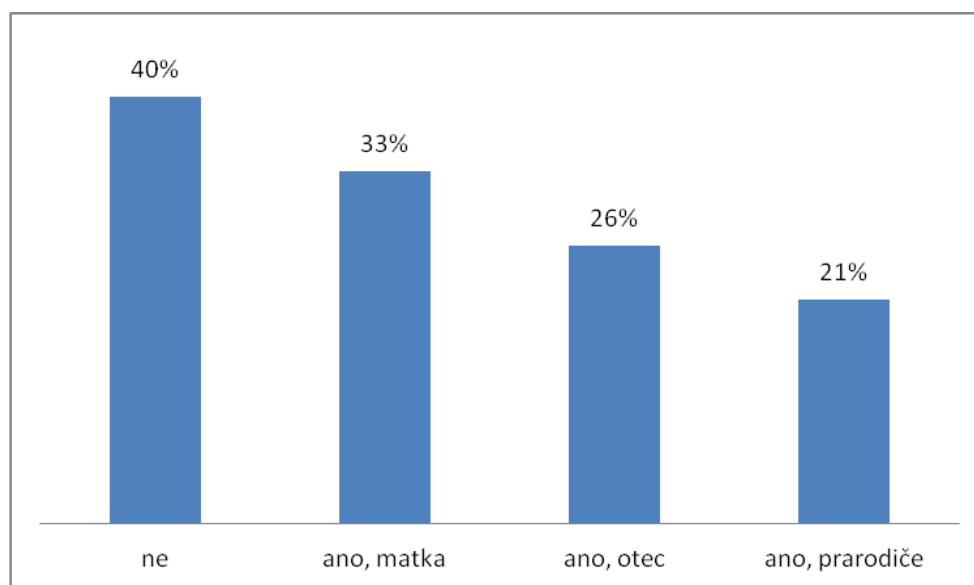
Graf 14 Náročnost práce

Nejvíce respondentů, tedy 45 (45 %) nepracuje, pro 22 (22 %) respondentů je práce náročná jak fyzicky, tak psychicky, 18 (18 %) respondentů má práci náročnou psychicky. Fyzicky náročná práce je pro 12 (12 %) respondentů a 3 (3 %) respondentů uvedlo, že jejich práce náročná není.

Otázka č. 13 Má, (nebo měl) někdo ve vaší rodině cukrovku?

Tabulka 19 Genetické predispozice k diabetu

Má, (nebo měl) někdo ve vaší rodině cukrovku?		
odpověď	n	%
ne	40	40
ano, matka	33	33
ano, otec	26	26
ano, prarodiče	21	21
celkem	100	100



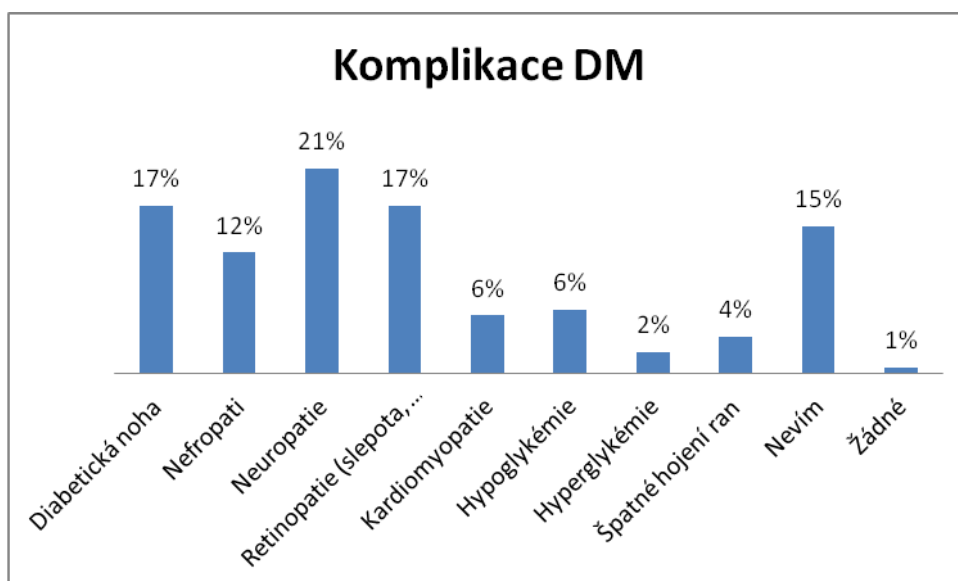
Graf 15 Predispozice k cukrovce

U 40 % respondentů není žádná genetická predispozice, 33 (33 %) respondentů má matku s DM, 26 (26 %) respondentů měli otce diabetika a 21 (21 %) respondentů má genetickou predispozici ze strany prarodičů.

Otázka č. 14 Vypište, jaké znáte komplikace cukrovky?

Tabulka 20 Znalost chronických komplikací

Vypište, jaké znáte komplikace cukrovky?		
odpověď	n	%
diabetická noha	32	17
neuropati	23	12
nefropatie	39	21
retinopatie (slepota, poškození zraku)	32	17
kardiomyopatie	11	6
hypoglykémie	12	6
hyperglykémie	4	2
špatné hojení ran	7	4
nevím	28	15
žádné	1	1
celkem	189	100



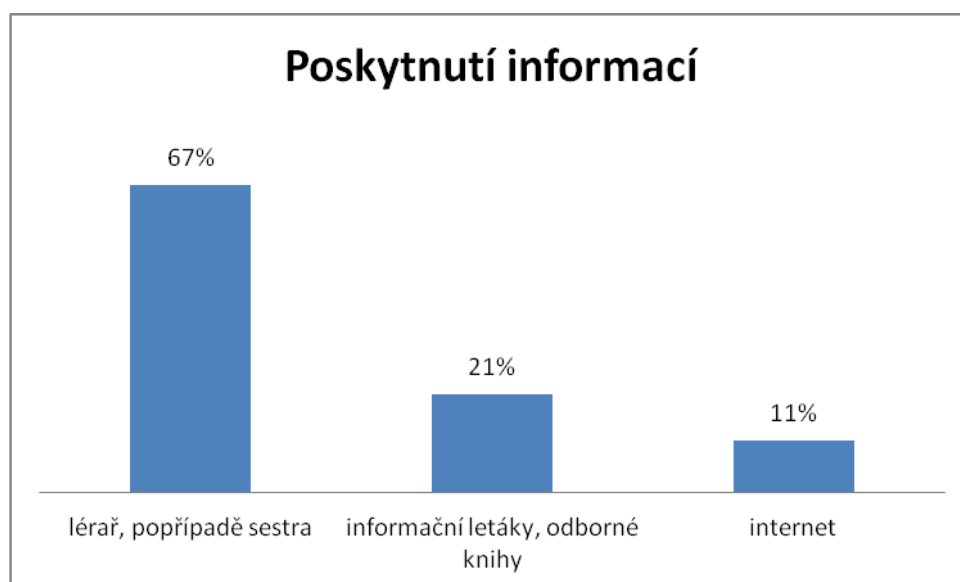
Graf 16 Komplikace DM z pohledu respondentů

Nejznámější komplikací je neuropatie, uvedlo ji 39 (21 %) respondentů, 32 (17 %) respondentů uvedlo retinopatii stejně tak i diabetickou nohu. 28 (15 %) neví jestli jsou nějaké komplikace DM. Nefropatii uvedlo 23 (12 %) dotazovaných, jako komplikace diabetu uvedlo 12 (6 %) respondentů hypoglykémii, na druhou stranu hyperglykémii uvedlo jen 4 (2 %) diabetiků, 11 (6 %) uvádí jako komplikaci cukrovky kardiomyopatii, špatné hojení ran uvedlo v dotazníkovém šetření 7 (4 %) dotazovaných a 1 (1 %) respondent si myslí, že komplikace DM nejsou žádné. 100 % je v této otázce číslo 189, protože někteří diabetici uvedli i více komplikací.

Otázka č. 15 Kdo Vás informoval o komplikacích cukrovky?

Tabulka 21 Získání informací

Kdo Vás informoval o komplikacích cukrovky?		
odpověď	n	%
lékař, popřípadě sestra	94	67
informační letáky, odborné knihy	30	21
internet	16	11
celkem	140	100



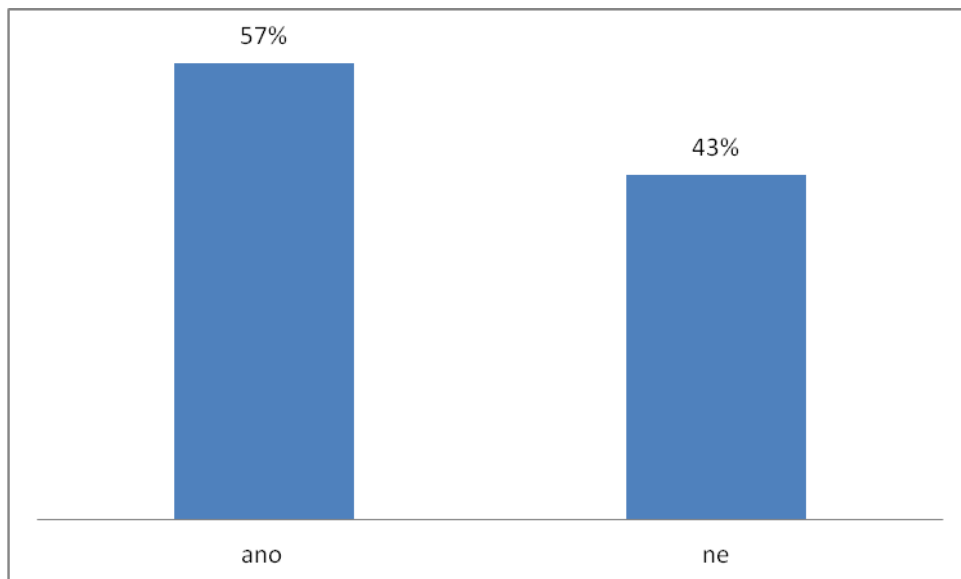
Graf 17 Poskytnutí informací

Respondenti nejvíce informací o své nemoci získaly od lékaře či sestry odpovědělo tak 94 (67 %) respondentů, 30 (21 %) respondentů vyhledávají informace v odborných knihách a informačních letácích. Internet skoužil jako zdroj informací 16 (11 %) diabetikům. 100 % je u 15. otázky 140, protože někteří diabetici čerpají informace z více zdrojů.

Otázka č. 16 Bojíte se komplikací cukrovky?

Tabulka 22 Obavy z komplikací

Bojíte se komplikací cukrovky?		
odpověď	n	%
ano	57	57
ne	43	43
celkem	100	100

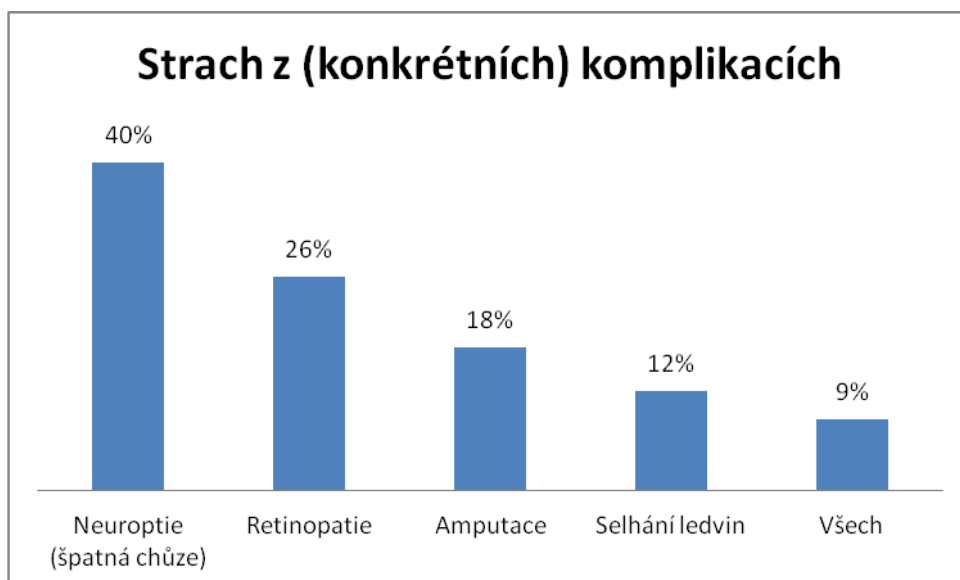


Graf 18 Strach z komplikací DM

Z komplikací DM má strach 57 (57 %) respondentů a 43 (43 %) uvedlo, že se komplikací diabetu nebojí.

Tabulka 23 Kterých komplikací se diabetici bojí nejvíce

odpověď	n	%
neuropatie	23	40
retinopatie	15	26
amputace	10	18
selhání ledvin	7	12
všech	5	9
celkem	57	100



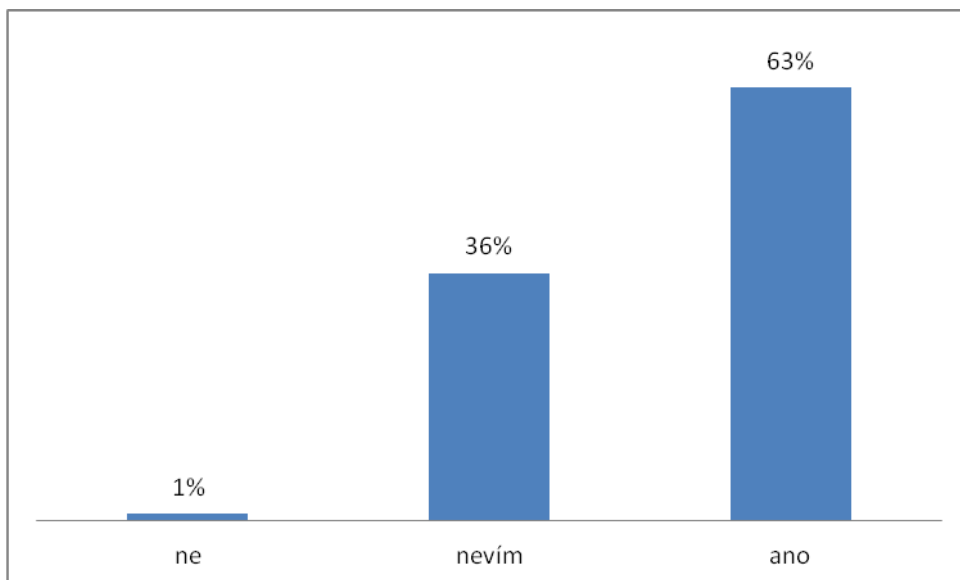
Graf 19 Nejhorší komplikace z pohledu diabetiků

Nejvíce respondentů konkrétně 23 (40 %) se obávají neuropatie. Retinopatie znamená obvykle pro 15 (26 %) respondentů, 10 (18 %) respondentů se bojí amputace, 7 (12 %) diabetiků se strachuje o funkci svých ledvin a 5 (9 %) respondentů má strach ze všech komplikací DM. Celkem se komplikací bojí 57 respondentů, protože to je 100 %.

Otázka č. 17 Snažíte se předcházet komplikacím cukrovky?

Tabulka 24 Preventivní opatření

Snažíte se předcházet komplikacím cukrovky?		
odpověď	n	%
ne	1	1
nevím	36	36
ano	63	63
celkem	100	100

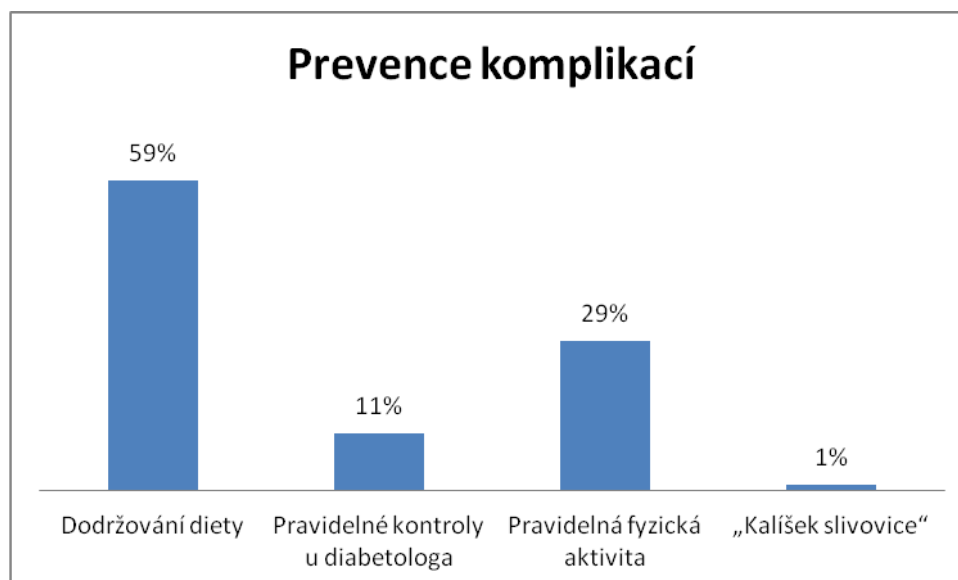


Graf 20 Předcházení komplikací

V prevenci proti komplikacím DM něco podnikají respondenti v 63 (63 %), zda předchází či ne komplikacím diabetu si nejsou jistí respondenti v 36 (36 %), preventivně se nechová 1 (1 %) respondentů.

Tabulka 25 Prevence diabetu dle respondentů

odpověď	n	%
dodržování diety	54	59
pravidelné kontroly u diabetologa	10	11
pravidelná fyzická námaha	26	29
„kalíšek slivovice“	1	1
celkem	91	100



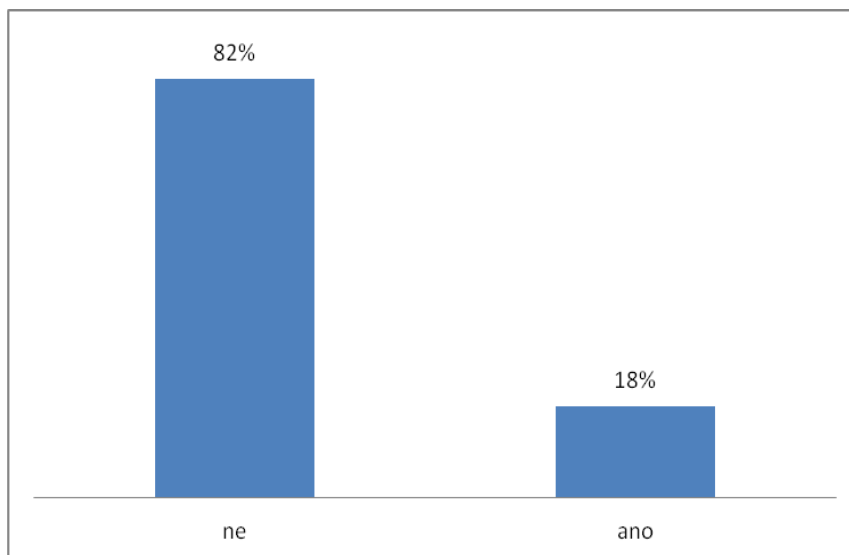
Graf 21 Prevence komplikací

Nejčastější opatření jako prevence komplikací je pro respondenty dodržování diabetické diety a to v 54 (59 %), pravidelná fyzická aktivita znamená prevenci pro 26 (29 %) respondentů, 10 (11 %) respondentů uvedlo jako prevenci pravidelné kontroly u diabetologa a „kalíšek slivovice“ je pravence pro 1 (1 %) respondentů. Celkem 91 je 100 %. 63 respondentů plní preventivní opatření, někteří i několik, proto tedy číslo 91.

Otázka č. 18 Zjistila se u vás nějaká druhotná komplikace cukrovky?

Tabulka 26 Chronické komplikace u respondentů

Zjistila se u vás nějaká druhotná komplikace cukrovky?		
odpověď	n	%
ne	82	82
ano	18	18
celkem	100	100

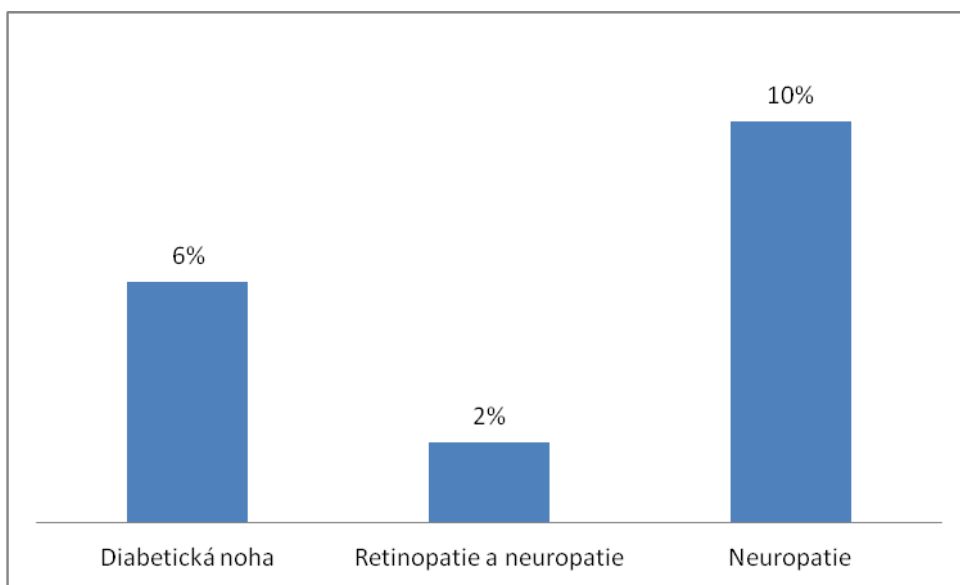


Graf 22 Chronické komplikace

Chronické komplikace se vyskytují u 18 (18 %) respondentů, kteří byli ze zlínského kraje.

Tabulka 27 Nejčastější komplikace respondentů

odpověď	n	%
diabetická noha	6	6
retinopatie a neuropatie	2	2
neuropatie	10	10
celkem	18	100



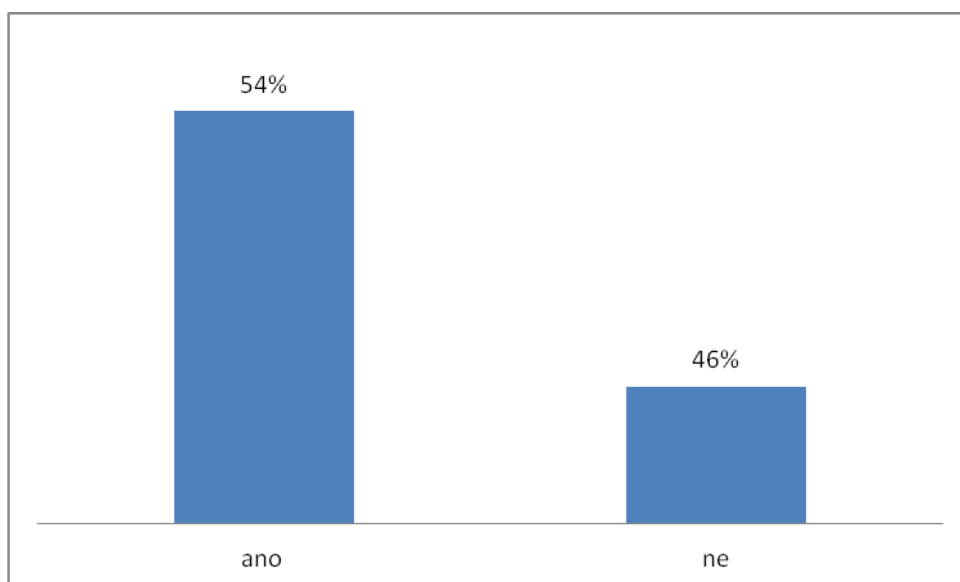
Graf 23 Chronické komplikace respondentů

Nejčastější komplikací a to u 10 (56 %) respondentů je neuropatie, diabetická noha se vyskytla u 6 (33 %) respondentů, retinopatii spolu s neuropatií uvedlo 2 (11 %) respondentů. Počet sta procenta u dané otázky je 18.

Otázka č. 19 Věděl/a jste o těchto komplikacích dříve než nastaly?

Tabulka 28 Povědomí o komplikacích

Věděl/a jste o těchto komplikacích dříve než nastaly?		
odpověď	n	%
ano	54	54
ne	46	46
celkem	100	100



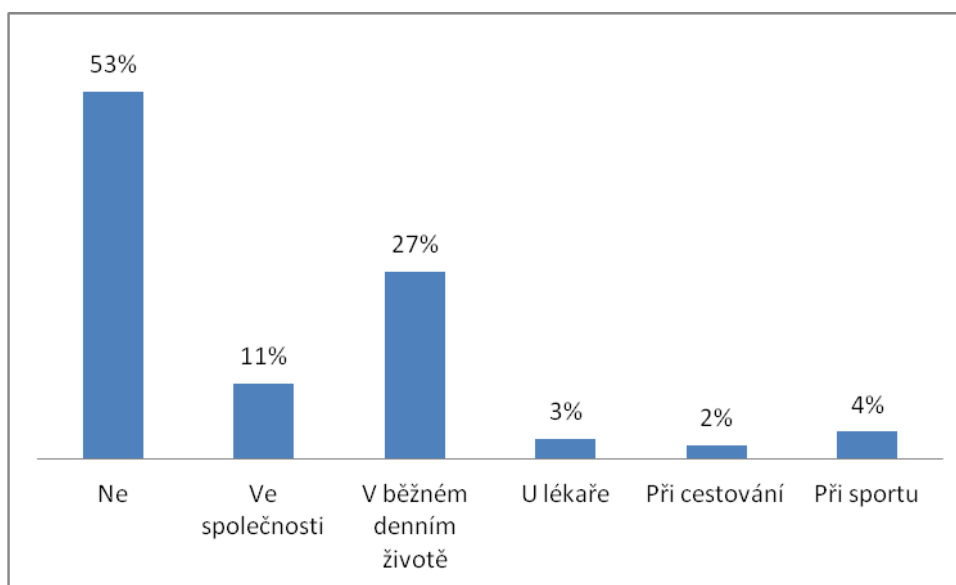
Graf 24 Povědomí o komplikacích

Z celkového počtu sta respondentů 54 (54 %) uvádí, že vědí o komplikacích a 46 (46 %) uvádí, že o komplikacích neví nebo nevěděli, než nastaly.

Otázka č. 20 Existuje nějaká situace, kdy Vás cukrovka nejvíce obtěžuje?

Tabulka 29 Kdy a kde, DM nejvíce obtěžuje

Existuje nějaká situace, kdy Vás cukrovka nejvíce obtěžuje?		
odpověď	n	%
ne	53	53
ve společnosti	11	11
v běžném denním životě	27	27
u lékaře	3	3
při cestování	2	2
při sportu	4	4
celkem	100	100



Graf 25 DM obtěžuje

Pro větší respondentů, konkrétně 53 (53 %), neexistuje situace kdy by je nějakým způsobem diabetes obtěžoval, avšak 27 (27 %) respondentů DM obtěžuje v běžném denním životě, 11 (11 %) respondentů vadí cukrovka ve společnosti, 4 (4 %) respondentů zneprjemňuje život při sportu, 3 (3 %) respondentům je na obtíž u lékaře a 2 (2 %) respondentům překáží při cestování.

6 DISKUZE

V bakalářské práci jsem zjišťovala, jak diabetici, kteří znají svou diagnózu 5 a více let, jsou o své nemoci edukováni, zejména o chronických komplikacích. Jak hluboké jsou jejich znalosti o chronických komplikacích. Zda se řídí doporučením lékařů a sester, které je mají edukovat. Podklady (dotazníky) pro dotazníkové šetření vyplňovali diabetici v diabetologických ambulancích při pravidelných kontrolách. Celkem ke zpracování jsem měla 100 dotazníků, proto procentuální odpověď se rovná i počtu odpovědí, pokud není uvedeno jinak. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 61 žen a 39 mužů.

K prvnímu cíli mé bakalářské práce, tedy zjistit míru edukovanosti se vztahovaly otázky s číslem 7, 14, 15, 20. Z velké části a to u 64 % si respondenti myslí, že mají dostatek informací o své nemoci. Dle mého názoru, je to číslo, se kterým můžou být lékaři a sestry respondentů spokojeni, protože 94 (67 %) respondentů uvádí, že je informovali o komplikacích právě jejich lékaři nebo sestry. Mimo edukace od zdravotnických pracovníků si vyhledávalo informace v odborné literatuře 30 (21 %) dotazovaných a 19 (11 %) diabetiků hledá nové informace na internetu. Znalost diabetiků o konkrétních komplikacích jsou bohaté, nedá se říci, že by na nějakou komplikaci zapomněly. Nikdo z respondentů však neuvedl všechny komplikace a 28 (15 %) respondentů nevědělo o žádných komplikacích DM. Velmi pozitivní zprávou byl výsledek poslední otázky dotazníku. DM neobtěžuje 53 (53 %) respondentů. Bohužel se našlo 27 (27 %) respondentů, které diabetes obtěžuje v běžných denních činnostech. Podle mého názoru je to číslo vysoké a situace pro tyto respondenty je velmi náročná. Respondenty ruší cukrovka ve společnosti v 11 (11 %). Dále ztěžuje respondentům život při sportu 4 (4 %), u lékaře 3 (3 %) a při cestování 2 (2 %). Diabetes mellitus je chronické onemocnění, které je součástí každodenního života diabetika a v některých momentech ho může výrazně limitovat.

V druhém cíli jsem zjišťovala, zda si jsou diabetici vědomi závažnosti komplikací. Z čehož vyplývá prevence a další opatření pro předcházení chronických komplikací. K cíli náleží otázky 8, 9, 10, 11, 12, 16, 17. Základem kompenzace diabetu je dodržování diabetické diety. Z dotazníkového šetření vyplývá, že dietu dodržuje 32 % dotazovaných, 8 % diabetiků dietu nedodržuje a 60 % respondentů ji občas poruší. Když jsem dotazníky sestavovala, předpokládala jsem, že drtivá většina respondentů uvede, že občas dietu poruší. Z toho důvodu jsem v dotazníku uvedla další tři možnosti, tykající se četnosti prohřešku. Z čehož vyplynulo, že jednou za dva týdny ji poruší 32 (53 %) diabetiků, jednou měsíčně ji poruší 15

(25 %) diabetiků a 13 (22 %) diabetiků, ji poruší vícekrát během týdne. Jako další preventivní opatření je provozování koníčků. Koníčkům se věnuje 67 % respondentů. Nejoblíbenějším koníčkem respondentů je práce na zahradě v 15 (21 %), turistiku má rádo 12 (18 %) respondentů, k oblíbeným koníčkům patří plavání 9 (13 %) a cyklistika 8 (12 %). Mezi další oblíbené koníčky patří lyžování 3 (4 %), vnučata 2 (3 %), včelařství 1 (1 %), jóga 3 (4 %), cvičení 5 (7 %), houbaření 4 (6 %), fotografování 2 (3 %), myslivost 2 (3 %), folklor 1 (1 %) a jako poslední trochu úsměvný koníček byl uveden pod názvem ženy 1 (1 %). Koníčkům se 62 (91 %) respondentů což je většina, věnuje déle jak 3 roky. Svůj oblíbený koníček respondenti provozují nejčastěji několikrát týdně, takto odpovědělo 43 (64 %) dotazovaných. Několikrát měsíčně provozuje koníček 11 (16 %) respondentů, 10 (15 %) diabetiků se těší se svým koníčkem jednou týdně. 4 (6 %) respondentům dělá koníček radost méně než jednou měsíčně. Komplikací se bojí 57 (57 %) respondentů. Nejvíce se diabetici bojí neuropatie, odpovědělo tak 21 (40 %) dotazovaných. Retinopatie se obává 15 (26 %) respondentů, amputace se bojí 9 (18 %) diabetiků, o selhání ledvin se obává 7 (12 %) respondentů, 5 (9 %) respondentů v dotazníku uvedly, že se bojí všech komplikací.

Nejčastější chronickou komplikací je neuropatie, proto je logické, že se jí respondenti bojí nejvíce. K třetímu cíli, který zjišťuje nejčastější chronické komplikace u diabetiků ve Zlínském kraji, patří otázky 18 a 19. Ze sta respondentů 18 (18 %) jich má chronické komplikace. Jak již bylo řečeno nejčastější je neuropatie, má ji 10 (10 %) respondentů, diabetickou nohu uvedlo jako chronickou komplikaci 6 (6 %) respondentů, 2 (2 %) respondentů uvedli retinopatii a neuropatii. V potaz se musí brát skutečnost, že 100 respondentů není příliš velký zkoumaný vzorek.

Informovanost diabetiků je dle mého názoru na dobré úrovni. Bylo by ovšem vhodné, kdyby i oni sami měli větší zájem o získávání nových informací a nebyli by jen závislí na informacích od lékaře a sestry. Domnívám se, že výsledky mého šetření, tedy zjištění, že 18 % respondentů má chronické komplikace, zcela odpovídá úrovni informovanosti diabetiků o své nemoci.

ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se soustředila na chronické komplikace u onemocnění diabetes mellitus, dále pak na to, jak dobře diabetici tyto komplikace znají, zda jsou dostatečně edukováni, ale taky jestli oni sami mají zájem se něco o své nemoci dozvědět a nespoléhat se jen na zdravotnický personál.

V dotazníkovém šetření se mi potvrdila skutečnost, že řada diabetiků (naštěstí je jich menšina), nemá dostatečné informace o své nemoci. Pokud nějaké mají, tak od svého lékaře což je samozřejmě v pořádku, ale vyplývá z toho, že oni sami nemají potřebu dozvědět se o své nemoci více. Proto se domnívám, že rizika chronických komplikací podceňují. Na druhou stranu v dotazníkovém šetření pouze 18 % respondentů již má nějakou chronickou komplikaci.

Jako svůj přínos do praxe vytvořím edukační materiál (brožuru), která bude sloužit k edukaci diabetiků a je součástí mé bakalářské práce. Budu ji distribuovat v diabetologických ambulancích, kde jsem prováděla dotazníkové šetření. V brožuře získají diabetici nové informace či si opráší staré, také užitečně využijí čas, při čekání v ordinaci. Někteří jen opráší své již nabyté znalosti a pro někoho to budou informace nové. Každopádně se domnívám, že obě tyto skupiny užitečně využijí čas strávený při čekání v ordinaci.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Knížní zdroje

- KVAPIL, M. 2012. *Diabetologie 2012*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-551-0.
- KVAPIL, M a J PERUŠIČOVÁ. 2006. *Postprandiální glykémie*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-785-2.
- NAVRÁTIL, L. 2008. *Vnitřní lékařství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2319-8.
- PELIKÁNOVÁ, T a V BARTOŠ. 2010. *Praktická diabetologie*. 4.vydání. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-216-2.
- PERUŠIČOVÁ, J. 2011. *Diabetes mellitus 2. typu léčba perorálními antidiabetiky, inkretiny, inzulinými, hypolipidemiky a antihypertenzivy*. Semily: Geum. ISBN 978-80-86256-78-8.
- PERUŠIČOVÁ, J. 2003. *Diabetická makroangiopatie a mikroangiopatie*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-187-4.
- ROKYTA, R, D MAREŠOVÁ a Z TURKOVÁ. 2002. *Somatologie I II*. druhé. Praha: Eurolex bohemia. ISBN 80-86432-49-1.
- RUŠAVÝ, Z. 2010. *Technologie v diabetologii*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-689-2.
- RYBKA, J. 2007. *Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění: diagnostické a léčebné postupy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1671-8.
- RYBKA, J. 2006. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1612-7.
- SVAČINA, Š. 2010. *Diabetologie*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-348-6.
- SVAČINA, Š a K OWEN. 2003. *Syndrom inzulinové rezistence*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-353-9.
- SVAČINA, Š. 2008. *Prevence diabetu a jeho komplikací*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7387-178-9.
- ŠKRHA JAN. 2009. *Diabetologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-607-6.
- TOŠENOVSKÝ, P a M. 2004. EDMONS. et al. *Moderní léčba syndromu diabetické nohy*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-261-7.

Internetové zdroje

- BOUČEK, P. *Zdravotnické noviny* [online]. 2011 [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/vyznam-mikroalbuminurie-u-pacientu-s-diabetem-461983>
- HALBICHOVÁ, D. *Solen* [online]. 2011 [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/neu/2011/06/11.pdf>
- Chirurgické metody. *Gemini* [online]. 2006, 2013 [cit. 2013-05-21]. Dostupné z: <http://www.gemini.cz/zakroky/lecba-sitnice/chirurgicke-metody/>
- Imalab [online]. 2009 [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <http://www.imalab.cz/kategorie/funkcni-testy-provadene-v-laboratori-%E2%80%93-ogtt.aspx>
- Imalab [online]. 2009 [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <http://www.imalab.cz/kategorie/funkcni-testy-provadene-v-laboratori-%E2%80%93-ogtt.aspx>
- Imalab [online]. 2009 [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <http://www.imalab.cz/kategorie/funkcni-testy-provadene-v-laboratori-%E2%80%93-ogtt.aspx>
- Imalab [online]. 2009 [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <http://www.imalab.cz/clanek/185-hba1c-glykovany-hemoglobin.aspx>
- MAŇASKOVÁ, D. *Medicinman* [online]. 2011 [cit. 2013-05-10]. Dostupné z: <http://medicinman.cz/?p=metody/chlebove-jednotky>
- MODER, M. *Stevia. Diasvet* [online]. 2012 [cit. 2013-05-21]. Dostupné z: <http://www.diasvet.cz/stevia-jak-ji-pestovat-a-proc-pouzivat/>
- PÍTHOVÁ, P. *Solen* [online]. 2008 [cit. 2013-03-25]. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/der/2008/01/09.pdf>
- STAVĚLOVÁ, H. Diabetická dieta. *Dietologie* [online]. 2002, 12.12.2010 [cit. 2013-05-22]. Dostupné z: <http://www.dietologie.cz/dieta/zakladni-dieta/diabeticka-dieta/>

ZDRAVOTNICKÉ NOVINY. *Diabetická nefropatie* [online]. 2006 [cit. 2013-05-08]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/diabeticka-nefropatie-172243>

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

B	BMI body mast index
C	CNS centrální nervová soustava
	CT počítačová tomografie
	cca přibližně
Č	č. číslo
D	DM diabetes mellitus
	DM1 diabetes mellitus 1. typu
	DM2 diabetes mellitus 2. typu
	Dcl decilitr
E	EKG elektrokardiograf
G	g gram
H	HbA _{1c} glykovaný hemoglobin
	HDL high-density lipoprotein
I	ICHS ischemická choroba srdce
	IU mezinárodní jednotka
K	kcal/g 1 kilokalorie/gram
	kg/cm ² kilogram na centimetr čtvereční
M	MR magnetická rezonance
	mmHg milimetrů rtuťového sloupce
P	PAD perorální antidiabetika
R	RTG rentgenový snímek (vyšetření)
T	Tzn. to znamená
W	WHO Světová zdravotnická organizace

SEZNAM GRAFŮ

<i>Graf 1 Pohlaví</i>	39
<i>Graf 2 Věk</i>	40
<i>Graf 3 Typ DM</i>	41
<i>Graf 4 Doba od diagnostiky DM</i>	42
<i>Graf 5 Váha respondentů</i>	43
<i>Graf 6 Léčba respondentů</i>	44
<i>Graf 7 Dostatek informací o DM</i>	45
<i>Graf 8 Dodržování diabetické diety</i>	46
<i>Graf 9 Porušení diabetické diety</i>	47
<i>Graf 10 Aktivní koníčky</i>	48
<i>Graf 11 Koničky</i>	50
<i>Graf 12 Koničku se věnuji</i>	51
<i>Graf 13 Jak dlouho se koničku věnujete</i>	52
<i>Graf 14 Náročnost práce</i>	53
<i>Graf 15 Predispozice k cukrovce</i>	54
<i>Graf 16 Komplikace DM z pohledu respondentů</i>	56
<i>Graf 17 Poskytnutí informací</i>	57
<i>Graf 18 Strach z komplikací DM</i>	58
<i>Graf 19 Nejhorší komplikace z pohledu diabetiků</i>	59
<i>Graf 20 Předcházení komplikací</i>	60
<i>Graf 21 Prevence komplikací</i>	61
<i>Graf 22 Chronické komplikace</i>	62
<i>Graf 23 Chronické komplikace respondentů</i>	63
<i>Graf 24 Povědomí o komplikacích</i>	64
<i>Graf 25 DM obtěžuje</i>	65

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1 Klasifikace poruch homeostázy glukózy</i>	13
<i>Tabulka 2 Výsledky.....</i>	17
<i>Tabulka 3 Obsah alkoholu v alkoholických nápojích</i>	20
<i>Tabulka 4 Izulínové přípravky</i>	22
<i>Tabulka 5 Pohlaví respondentů</i>	39
<i>Tabulka 6 Věk respondentů.....</i>	40
<i>Tabulka 7 Typ diabetu.....</i>	41
<i>Tabulka 8 Doba trvání cukrovky.....</i>	42
<i>Tabulka 9 Hmotnost respondentů</i>	43
<i>Tabulka 10 Individuální léčba respondentů</i>	44
<i>Tabulka 11 Informovanost diabetiků</i>	45
<i>Tabulka 12 Dodržování diabetické diety.....</i>	46
<i>Tabulka 13 Porušení diabetické diety</i>	47
<i>Tabulka 14 Provozování koníčků</i>	48
<i>Tabulka 15 Různorodost koníčků</i>	49
<i>Tabulka 16 Provozování koničku</i>	51
<i>Tabulka 17 Jak dlouho se koníčkům věnujete.....</i>	52
<i>Tabulka 18 Práce je náročná.....</i>	53
<i>Tabulka 19 Genetické predispozice k diabetu</i>	54
<i>Tabulka 20 Znalost chronických komplikací</i>	55
<i>Tabulka 21 Získání informací</i>	57
<i>Tabulka 22 Obavy z komplikací</i>	58
<i>Tabulka 23 Kterých komplikací se diabetici bojí nejvíce</i>	59
<i>Tabulka 24 Preventivní opatření.....</i>	60
<i>Tabulka 25 Prevence diabetu dle respondentů</i>	61
<i>Tabulka 26 Chronické komplikace u respondentů</i>	62
<i>Tabulka 27 Nejčastější komplikace respondentů</i>	63
<i>Tabulka 28 Povědomí o komplikacích.....</i>	64
<i>Tabulka 29 Kdy a kde, DM nejvíce obtěžuje</i>	65

SEZNAM PŘÍLOH

P I: Racionální výživa

P II: Výměnné jednotky

III: Dotazník

PŘÍLOHA P I: RACIONÁLNÍ VÝŽIVA

Mezi základní živiny, které jsou v naší stravě, řadíme bílkoviny, sacharidy, tuky. Bílkoviny jsou základní stavební kámen pro náš organismus. Pro krev, kůži, svaly a vnitřní orgány jsou bílkoviny nejdůležitější složkou. Tuky zpomalují proces trávení, vyvolávají pocit plného žaludku, a proto jsou pro naše tělo nejhůře stravitelné. Hlavním zdrojem energie jsou sacharidy. Mozek a svalovou tkáň jsou sacharidy jediným energetickým zdrojem, který umí využít.

Diabetická dieta spočívá v zásadách racionální výživy, avšak diabetik by se měl rozhodně vyhnout potravinám jako je například cukrovinky, med, čokolády atd. (volné koncentrované cukry) Diabetik by měl omezit potraviny s obsahem polysacharidů (složené cukry) tzn. škrob, mouka, pečivo, brambory, obiloviny, mléčné výrobky, ovoce. Samozřejmě by se těmto potravinám neměl vyhýbat úplně. Z toho důvodu byla vymyšlena chlebová jednotka (viz příloha 2).

Diabetická strava by měla být pestrá, vyvážená především by se měl diabetik zamýšlet nad časovým rozvrhem stravy. Jíst 5 – 6 denně v pravidelných časových intervalech. Správné dodržování diabetické diety je základem pro kompenzaci diabetu a prevenci komplikací.

Nutriční terapeutové doporučují přijímat maso hovězí, krůtí, jehněčí, kuřecí, vepřovou kýtu. Ryby by měl mít diabetik na jídelníčku každý týden, můžou to být mořské i sladkovodní. Z mléčných výrobků jsou pro diabetiky dobré různé zakysané výrobky, mléko nízkotučné, sýry tvarohové, zrající i plísňově avšak tavné a tvrdé ne s větším obsahem tuku než 30 %. Jogurty buď bílé, nebo s dia marmeládou. Tučné potraviny by diabetik rozhodně neměl vyhledávat, spíše se těmto pokrmům vyhýbat a dávat přednost rostlinným tukům před těmi živočišnými. Zelenina je doporučována v neomezeném množství, s ovocem je to složitější, s ovocem jako jsou banány, hrušky, hrozny, švestky by neměl diabetik přehánět. (Dietologie, © 2010)

PŘÍLOHA P II: VÝMĚNNÉ JEDNOTKY

Výměnná jednotka, neboli také chlebová jednotka, je určena pro snadnější představu o množství sacharidů v potravinách. Jedna výměnná jednotka představuje 12 g sacharidů, tzn. asi půl krajíce chleba. Některé dietní systémy uvádějí, 10 g sacharidů je rovno jedné výměnné jednotce, což není výrazný rozdíl. Chlebové jednotky - pomoc s dávkováním inzulínu. (Medicineman, © 2011)

Doporučená denní dávka sacharidů pro dospělého je 4 – 6 g/kg, množství sacharidů je vždy závislé na fyzické či psychické aktivitě. Pokud si vezmeme ženu, která váží 70 kg a její den nebude náročný fyzicky ani psychicky, její doporučená denní dávka výměnných jednotek bude 23. Na druhou stranu, pro muže, který má náročný den a váží 90 kg, by si měl sestavit jídelníček na 45 chlebových jednotek. (Medicineman, © 2011)

Tabulka 29 Výměnné jednotky

Potravina	Výměnné jednotky
Hovězí vývar s nudlemi (250 ml)	1
Čočková polévka (250 ml)	2
Těstoviny (200 g)	4
Řízek s bramborovou kaší	4
Pstruh na másle s bramborem	2
Smažené rybí prsty s bramborem	5
Houbová smaženice	2
Rohlík s máslem	2
Rizoto se sýrem	3
Pizza (150 g)	3
Bramboráky (150 g)	3
Dukátové buchtičky	9

(Lebl a Šitová, 2004, s. 12 – 36)

PŘÍLOHA III: DOTAZNÍK

Dobrý den,

Jmenuji se Eva Jurášková, studuji na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně a píši bakalářskou práci na téma, Chronické komplikace u diabetiků, proto bych Vás chtěla požádat o vyplnění následujícího dotazníku. Dotazník je **anonymní** a bude sloužit jako hlavní podklad mé práce, která se díky tomu stane smysluplnější a také bude využitelná v praxi, což bude mít přínos i například pro Vás či Vaše blízké a známé. Mnohokrát děkuji za Váš čas.

- 1) Pohlaví
 - a) Žena
 - b) Muž

- 2) Kolik je Vám let?
 - a) Méně než 30
 - b) 30 - 44let
 - c) 45 - 54 let
 - d) 55 - 64 let
 - e) 65 a více

- 3) Jaký typ cukrovky máte?
 - a) Cukrovka I. Typu
 - b) Cukrovka II. Typu
 - c) Nevím

- 4) Jak dlouho víte o cukrovce?
 - a) Méně než 5 let
 - b) 5 - 9 let
 - c) 9 - 14
 - d) 15 a více

- 5) Máte problém s Vaší hmotností?
 - a) Ne
 - b) Ano, má váha je vyšší než bych chtěl/a
 - c) Ano, má váha je nižší než bych chtěl/a

- 6) Jaké je léčba Vaší cukrovky?
 - a) Pouze dieta

- b) jen tablety
- c) jen inzulín
- d) tablety i inzulín

7) Myslíte si, že máte dostatek informací o své nemoci?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

8) Dodržujete diabetickou dietu?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Občas ji poruším - vícekrát během týdne
 - jednou za 2 týdny
 - jednou měsíčně

9) Máte nějaké koníčky?

a) Ano, uveďte jaký?

.....
.....

b) Ne

10) Jak často se tomuto koníčku věnujete

- a) Několikrát týdně
- b) Jednou týdně
- c) Několikrát měsíčně
- d) Méně než jednou měsíčně

11) Jak dlouho se koníčku věnujete?

- a) Méně než rok
- b) Asi 2 roky
- c) 3 a více let

12) Vaše práce je náročná?

- a) Psychicky
- b) Fyzicky
- c) Obojí
- d) Nepracuji

13) Má (nebo měl) někdo ve Vaší rodině cukrovku?

- a) Ne
- b) Ano, matka
- c) Ano, otec
- d) Ano, prarodiče

14) Vypište, jaké znáte komplikace cukrovky?

.....
.....

15) Kdo vás informoval o komplikacích cukrovky?

- a) Lékař, popřípadě sestra
- b) Informační letáky, odborné knihy
- c) Internet

16) Bojíte se komplikací cukrovky?

- a) Ne
- b) Ano, vypište, kterých a proč?

.....
.....

17) Snažíte se předcházet komplikacím cukrovky?

- a) Ne
- b) Nevím
- c) Ano, uveďte jak?

.....
.....

18) Zjistila se u Vás nějaká druhotná komplikace cukrovky? (diabetická noha, poškození ledvin atd.)

- a) Ne
- b) Ano, vypište jaká a jak se projevuje?

.....
.....

19) Věděl/a jste o těchto komplikacích dříve než nastali?

- a) Ano
- b) Ne

20) Existuje nějaká situace, kdy Vás cukrovka velmi obtěžuje?

.....
.....
.....