

# Univerzita Karlova v Praze

## 1. lékařská fakulta

Specializace ve zdravotnictví

Nutriční terapeut



**Michal Trnka**

Porovnání dodržování dietních zásad u pacientů s DM v nemocničním zařízení a v domácím prostředí.

The differences in keeping the diet principles between patients with DM in hospitals and home environments.

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce:

Mgr. Alena Ratajová

Praha, 2016

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a samostatně a že jsem řádně uvedl/a a citoval/a všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze 30. 4. 2016

## **PODĚKOVÁNÍ**

Velmi děkuji vedoucí práce Mgr. Aleně Ratajové, za aktivní vedení, za cenné rady, podněty a připomínky při zpracování mé bakalářské práce. Speciální poděkování rovněž patří zdravotnickému zařízení Nemocnice Na Pleši s.r.o., které mi umožnilo provést mé výzkumné šetření, protože bez jejich spolupráce by tato práce nevznikla.

V Praze 30. dubna 2016

Identifikační záznam:

TRNKA, Michal. *Porovnání dodržování dietních zásad u pacientů s DM v nemocničním zařízení a v domácím prostředí. [The differences in keeping the diet principles between patients with DM in hospitals and home environments]*. Praha, 2016. Počet stran 53, počet příloh 2. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, III. interní klinika - klinika endokrinologie a metabolismu 1. LF a VFN v Praze 2016. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Alena Ratajová

Podpis

## **ABSTRAKT**

**Příjmení a jméno autora:** Trnka Michal

**Instituce:** Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta

**Název práce:** Rozdíly v dodržování dietních zásad u pacientů s DM v nemocničním zařízení a v domácím prostředí

**Vedoucí práce:** Mgr. Alena Ratajová

**Počet stran:** 53

**Počet příloh:** 2

**Rok obhajoby:** 2016

### **Klíčová slova:**

Diabetes mellitus, komplikace, terapie, edukace, kvalita života

Tato práce pojednává o dodržování základních pravidel a doporučení diabetické diety. Cílem práce je zjistit rozdíl v dodržování diabetické diety v nemocničním zařízení a v domácím prostředí, a to hlavně u diabetiků DM 2T, kteří i přes intervenci zdravotnických pracovníků – lékařů, sester, podceňují možné riziko vzniku komplikací.

Práce je rozdělena na dvě části, část teoretickou a výzkumnou.

Teoretická část popisuje pojmy a definice diabetu, historii, statistiky, prevalenci onemocnění v ČR, základní rozdělení a komplikace nemoci. Nutriční doporučení podle typu diabetes. Farmakoterapii a pohyb jako nedílnou součást péče o nemocné diabetem.

Ve výzkumné části je zkoumána realita dodržování zásad diabetické diety za doby hospitalizace, kdy přesné dávky a rozdělení stravy jsou součástí ošetrovatelské péče a v domácím prostředí, kde si pacient sám určuje výběr potravin a množství stravy.

## **ABSTRACT**

**Author:** Trnka Michal

**Institution:** Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta

**Title:** The differences in keeping the diet principles between patients with DM in hospitals and home environments

**Tutor:** Mgr. Alena Ratajová

**Number of pages:** 53

**Number of supplements:** 2

**Year:** 2016

### **Key words:**

Diabetes mellitus, complications, therapy, diet, education, life quality

This thesis examines the ability to keep the basic rules and diabetic diet recommendations. The goal of this work is to find out the differences in keeping the diabetic diets and possible risk of complications, especially for diabetics with DM 2T, even though the intervention of the medical staff - doctors and nurses.

The thesis is divided in two parts - theoretical and research.

Theoretical part describes the following terms: definition and history of diabetes, stats and prevalence of illness in CR, basic distribution and complications. Therapy - the diabetes type division in combination with patient's weight. Pharmacotherapy and physical activity as integral part of complete treatment.

Following the diabetic diet for the time of treatment, where exact doses and food distribution are parts of the medical therapy, is the main part of the research. The thesis also examines the home environment, where the patient chooses groceries and defines the amount of food doses.

## **OBSAH:**

<b>ÚVOD</b>	<b>8</b>
<b>TEORETICKÁ ČÁST</b>	
<b>1. DIABETES MELLITUS</b>	<b>9</b>
1.1. HISTORIE	9
1.2. STATISTIKA A DIAGNOSTIKA	10
<b>2. ROZDĚLENÍ</b>	<b>11</b>
2.1. DIABETES MELLITUS I.TYPU	12
2.2. DIABETES MELLITUS II.TYPU	12
2.3. OSTATNÍ SPECIFICKÉ FORMY DIABETU	13
2.4. GESTAČNÍ DIABETES MELLITUS	14
<b>3. KOMPLIKACE DIABETU</b>	<b>14</b>
3.1. AKUTNÍ KOMPLIKACE DIABETU	14
3.1.1. <i>DIABETICKÁ KETOACIDOZA</i>	14
3.1.2. <i>HYPERGLYKEMIE</i>	15
3.1.3. <i>HYPOGLYKEMIE</i>	16
3.2. CHRONICKÉ KOMPLIKACE DIABETU	17
3.2.1. <i>DIABETICKÁ NEUROPATIE</i>	17
3.2.2. <i>SYNDROM DIABETICKÉ NOHY</i>	18
3.2.3. <i>DIABETICKÁ NEFROPATIE</i>	18
3.2.4. <i>DIABETICKÁ RETINOPATIE</i>	19
<b>4. LÉČBA</b>	<b>20</b>
4.1. DIETNÍ PODPORA	20
4.1.1. <i>DIABETICKÝ REŽIM DIABETIKA 1.TYPU</i>	21
4.1.2. <i>DIABETICKÝ REŽIM DIABETIKA 2.TYPU</i>	22
4.2. FARMAKOLOGICKÁ LÉČBA	24
4.2.1. <i>PAD – PERORÁLNÍ ANTIDIABETIKA</i>	24
4.2.2. <i>INZULÍN</i>	25
4.3. POHYBOVÁ TERAPIE	26

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

<b>1. CÍL PRÁCE</b>	<b>27</b>
<b>2. HYPOTÉZY</b>	<b>28</b>
<b>3. POPIS SOUBORU A METODIKA</b>	<b>29</b>
3.1. VZOREK RESPONDENTŮ	29
3.2. METODY VÝZKUMU	30
<b>4. VÝSLEDKY</b>	<b>31</b>
<b>5. ANALÝZA HYPOTÉZ</b>	<b>44</b>
<b>6. DISKUZE</b>	<b>48</b>
<b>7. ZÁVĚR</b>	<b>51</b>
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	52
PŘÍLOHY	55



## ÚVOD

Onemocnění diabetes mellitus (DM) neboli úplavice cukrová (cukrovka), se projevuje zvýšenou hladinou cukru (glukózy) v krvi. Kromě metabolismu cukrů zde dochází i k narušení metabolismus bílkovin a tuků.

Diabetes mellitus 1. typu postihuje asi 7 % nemocných, kteří jsou doživotně odkázáni na léčbu inzulinem.

Diabetem mellitus 2. typu je postiženo 90 % nemocných. Jedná se o tzv. civilizační chorobu s významným podílem životního stylu na jejím vzniku. Do souvislosti je dávana především s nedostatkem fyzické aktivity, stresem a především obezitou.

Diabetes mellitus je chronické onemocnění, které dosud neumíme vyléčit. Rizikem diabetu jsou akutní a zejména pak chronické komplikace, které se významně podílí na zhoršení kvality života a současně zvyšují úmrtnost pacientů. Mezi nejčastější akutní komplikace patří hyperglykémie, hypoglykémie, diabetická ketoacidóza, laktátová acidóza a chronické komplikace např. diabetická neuropatie, nefropatie a retinopatie.

Smyslem léčby diabetu je zabránit vzniku komplikací, případně, zpomalit jejich vývoj.

Cílem léčby diabetu je prodloužení života nemocných při zachování jeho kvality.

Světová zdravotnická organizace předpokládá, že v roce 2030 bude diabetes sedmou nejčastější příčinou smrti ve světě.(19)

## TEORETICKÁ ČÁST

### 1 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus je metabolická porucha, pro kterou je charakteristická zvýšená hladina glykémie. Jedná se o nedostatečné působení inzulínu při jeho úplném nebo částečném nedostatku.

Jedná se o onemocnění, kdy dochází k autoimunitnímu procesu porušení buněk inzulínu způsobené postupnou destrukcí  $\beta$ - buněk Langerhansových ostrůvků slinivky břišní typické pro diabetes mellitus 1. typu nebo inzulínovou rezistencí a porušenou produkcí inzulínu pro diabetes mellitus 2. typu.

#### 1.1 Historie diabetu

Zmínky o diabetu najdeme již ve starověkém Řecku, Egyptě, Indii, Persii nebo Číně.

V Thébské hrobce objevil George Ebers roku 1862 papyrus z období kolem roku 1500 před naším letopočtem, kde je zaznamenána neznámá choroba s neustálou žízní s častým močením a výrazným hubnutím, vedoucím k smrti. Léčba spočívala v užívání mixu sladkého piva, pšeničného zrní, kukuřičných zrn a listí cypřiše.(7,15)

V Řecku, lékař Aretaes z Kappadocie ve druhém století našeho letopočtu uvádí, o nemocném nasládlého zápachu, kterého doprovází hejno hmyzu. Těla slabého s následnou smrtí. Léčba spočívala v podávání minimálního množství stravy, jen tolik, aby neumřel hladu. Aretaeus poprvé použil výraz „diabetes“ vycházející z „diabainó“ (sifon = neustálý průtok vody).

Čína kolem roku 570 našeho letopočtu upozorňuje na možnou souvislost vzniku diabetu a obezity.

Během dalších let vědci a lékaři skládali jednotlivé poznatky o nemoci diabetes mellitus a tím, se postarali o kompletní souhrn této nevléčitelné chronické nemoci:

Avicenna (980 – 1037) v knize Al-Kánún fī ttibb „Kánon medicíny“ popisuje znalosti o diabetu i s komplikacemi (např. diabetická gangréna, impotence).

M. Dobson v roce 1776 nalézá u nemocných zvýšenou hladinu cukru v krvi i moči.

W. Cullen v roce 1787 přidává pojmenování „mellitus“ (med).

K. E. Trommer (1806 – 1879) v roce 1841 první laboratorní vyšetření cukru v moči, které se po mírném zdokonalení používalo i v nedávné minulosti.

A. Kussmaul (1822 – 1902) v roce 1869 popsal „diabetické kóma“ (hluboké zrychlené dýchání). (7, 10, 15)

F. G. Banting (1891 – 1941) a Ch. H. Best (1899 – 1978) izolovali látku, kterou dnes nazýváme výrazem z latiny „inzulín“.

E. B. Joslin v roce 1922 použil k léčbě diabetu inzulín. První pacient léčený inzulinem byl Leonard Thompson, který se nacházel v bezvědomí. Hodnoty glykemií se pohybovaly kolem 30 mmol/l, po aplikaci dávky inzulinu hodnota klesla pod 7 mmol/l a dále žil plnohodnotným životem. (16, 17)

F. Banting a J. R. McLeod (ředitel Institutu lékařské fakulty v Torontu) byli v roce 1923 oceněni Nobelovou cenou. (7, 10, 15)

Rok 1923 byl významný i u nás, tento rok byly doloženy první informace o léčbě inzulinem u nás. Profesor B. Prusík (1886 – 1964) zavedl podávání inzulinu do léčby pacientů v diabetickém kómatu. (16)

První specializované oddělení pro diabetiky bylo zřízeno v roce 1926 na I. interní klinice Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a o dva roky později i první diabetologická poradna v Praze. (16, 22, 31)

## 1.2 Statistika a diagnostika

Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky v publikaci „Péče o nemocné s cukrovkou 2012“ předkládá celkový přehled s aktuálními statistickými údaji:

*„Podle Mezinárodní federace diabetu (International Diabetes Federation, IDF) bylo v roce 2011 v celém světě na 366 milionů diabetiků, z nich přibližně polovina nediagnostikovaných a neléčených. Ve stejném roce způsobil diabetes 4,6 milionů úmrtí.*

*V roce 2012 se léčilo v ČR s diabetem více než 841 tisíc osob, což představuje přibližně 8 % populace. Procento osob léčených pro diabetes dlouhodobě roste. Oproti předchozímu roku došlo k nárůstu o zhruba 16 tisíc osob. Při srovnání s rokem 2003 to bylo ale již o 154 tisíc diabetiků více. V předchozích dvaceti letech rostl počet diabetiků průměrným tempem přibližně 19 tisíc nemocných ročně. Pokud by tento trend trval i v následujících letech, nejpozději v roce 2022 by počet diabetiků v ČR překročil deset procent populace.*

*Především diabetes 2. typu je chápán jako civilizační onemocnění, které přímo souvisí se zhoršováním životního stylu spojeným s moderním sedavým způsobem života a nadbytečným přísunem kalorické stravy. WHO předpokládá, že v roce 2030 bude diabetes celosvětově 7. nejčastější příčinou smrti.“*

Tabulka č. 1: Počty léčených osob podle pohlaví a typů diabetu

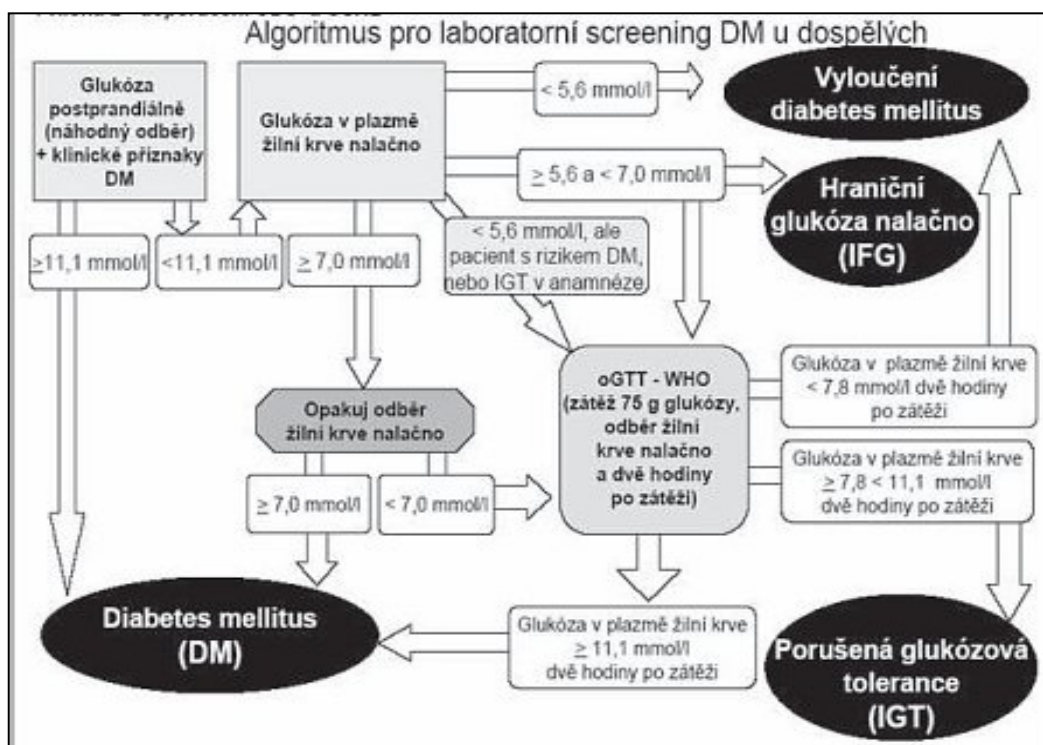
Pohlaví	Diabetes mellitus celkem	Primární diabetes mellitus				Sekundární diabetes mellitus		Porucha glukózové tolerance
		I. typu		II. Typu		počet pacientů	%	počet pacientů
	počet pacientů	%	počet pacientů	%				
Muži	398 839	28 219	7,1	364 080	91,3	6 540	1,6	28 130
Ženy	442 388	28 295	6,4	408 505	92,3	5 588	1,3	34 076
<b>Celkem</b>	<b>841 227</b>	<b>56 514</b>	<b>6,7</b>	<b>772 585</b>	<b>91,8</b>	<b>12 128</b>	<b>1,4</b>	<b>62 206</b>

Zdroj: ÚZIS ČR, 2013

Základní kritéria pro stanovení diagnózy diabetes mellitus:

- glykémie na lačno ve dvou žilních odběrech  $\geq 7$  mmol/l
- náhodná glykémie  $\geq 11,1$  mmol/l za přítomnosti klinických příznaků
- hodnota glykémie po zátěži 75g glukózy po 2 hodinách  $\geq 11,1$  mmol/l.

Obrázek č 1: Screening DM u dospělých



Zdroj: ČDS standardy

## 2 Rozdělení diabetu

Podle příčin vzniku rozdělujeme diabetes na několik typů:

- ❖ Diabetes mellitus 1. typu (DM 1T) - imunitně podmíněný nebo idiopatický
- ❖ Diabetes mellitus 2. typu (DM 2T)
- ❖ Gestační diabetes mellitus (GDM)
- ❖ Ostatní specifické typy diabetu (sekundární)

U klasifikace diabetu je uváděno i rozdělení poruch glukózové homeostázy, které diabetu předchází:

- ❖ Zvýšená glykémie nalačno (IFG)
- ❖ Porušená glukózová tolerance (IGT)

### 2.1 Diabetes mellitus 1. typu (DM 1T)

Onemocnění autoimunitního procesu poškození  $\beta$ - buněk Langerhansových ostrůvků pankreatu, a to vede k úplnému nebo částečnému zániku endogenní sekrece inzulínu. Následkem je deficit inzulínu s nutností jeho exogenního přívodu. Úloha inzulínu spočívá v umožnění vstupu glukózy do buněk a udržování správné hladiny cukru v krvi.

Vznik onemocnění může být podmíněno dvěma faktory - genetické a zevní faktory (např. virové infekce či psychický stres).

Pro toto onemocnění je charakteristický výskyt u mladší generace (do 40 let). Nejčastěji mezi 12 – 15 lety, ale projevit se může kdykoli v životě člověka. Od počátku 90. let je modifikace diabetu 1. typu ve vyšším věku (s manifestací po 30. roce života) označována jako LADA diabetes (Latent Autoimmune Diabetes of Adult).

Typickým příznakem pro tento typ onemocnění diabetu jsou hyperglykemie s ketoacidózou a rozvoj příznaků nastupuje rychle.

Pacienti se stávají zcela závislí na dávkách inzulínu.

Cílem léčby diabetika 1. typu je snaha o snížení, případně oddálení rizika vzniku komplikací diabetu. (2,11,13)

## 2.2 Diabetes mellitus 2. typu (DM 2T)

Charakter nemoci je dán relativním nedostatkem inzulínu nebo sníženým účinkem inzulínu v důsledku inzulínové rezistence.

Genetická predispozice se vyskytuje zejména u starších osob (nad 40 let) se sklonem k obezitě. Rizikové faktory s možným podílem vzniku onemocnění (15):

- *základní rizikové faktory* – věk nad 45 let, rasa, pozitivní rodinná anamnéza, porucha glukózové tolerance, gestační diabetes mellitus, dyslipidemie či hypertenze v osobní anamnéze.
- *možné rizikové faktory* – podvýživa plodu před porodem nebo v prvním roce života.
- *ovlivnitelné faktory (životního stylu)* – vyšší energetický příjem, nedostatek fyzické aktivity, strava s vysokým obsahem tuků.

Bez příznaků onemocnění může probíhat skrytě i několik let. Často dochází k náhodnému zjištění hyperglykémie. Projevy pozdních komplikací diabetu např. metabolický syndrom (obezita, hypertenze, porucha lipidového metabolismu, koagulační poruchy) nebo nespecifické příznaky jako únava, hubnutí, poruchy vidění, brnění dolních končetin či pro diabetes typické příznaky jako časté močení, hůře se hojící rány, opakující se hnisavé infekce, pomohou diabetes diagnostikovat.

Cílem léčby je snaha oddálit vznik komplikací diabetu s ohledem na zachování co nejvyšší kvality života (2,7,12,14).

## 2.3 Ostatní specifické typy diabetu

*MODY (maturity onset diabetes of the young, diabetes mellitus)* charakter diabetes mellitus 2, s inzulínovou rezistencí a deficitem inzulínu, diagnostikován ve věku kolem 30. let, s genetickou predispozicí (3 a více generace). (13,15)

*pankreatogenní diabetes* následek chronické pankreatitidy, spojený s častým výskytem hyperglykemií a rozvojem ketoacidózy.

*diabetes mellitus u endokrinních chorob*, kde dochází vyšší sekreci kortizolu a tím ke zvýšené produkci glukózy (např. Cushingův syndrom).

*léky podmíněný diabetes mellitus* (např. kortikoidy, hormony štítné žlázy, thiazidy).

(7, 13)

## 2.4 Gestační diabetes mellitus (GDM)

GDM je porucha glukózového metabolismu v těhotenství, kdy produkce inzulínu v  $\beta$ - buňkách nestačí pokrýt zvýšené nároky matky a plodu. Projevuje se v druhé polovině těhotenství zhruba u 3-5% žen. Zpravidla se objeví jen u těhotných ve věku nad 30 let, s obezitou nebo tam, kde je výskyt diabetu geneticky podmíněný. Gestační diabetes je varovným signálem rozvoje DM 2T v pozdějším věku. U žen s normální hmotností je 20 % riziko a u obézních až 60 % riziko vzniku DM 2T. (7,14)

## 3 Komplikace diabetes mellitus

Hlavním cílem léčby je zabránit vzniku komplikací diabetu a při jejich výskytu, pak jejich včasná léčba. Kvalita života pacientů s diabetem a diabetickými komplikacemi, se výrazně snižuje. Léčba diabetu s komplikacemi může být dlouhodobá a také finančně náročná. (12,15)

### 3.1 Akutní komplikace

Akutní komplikace diabetu:

- Hypoglykémie
- Hyperglykémie
- Diabetická ketoacidóza
- Laktátová acidóza (12)

#### 3.1.1 Diabetická ketoacidóza

O diabetické ketoacidóze mluvíme, když tělu zcela chybí inzulín. Nejčastěji jde o deficit způsobený přerušением pravidelné dávky inzulínu a to z různých důvodů. Příčinou může být např. virová infekce, zánětlivý stav spojený s horečkou a hyperglykemií.

Příznaky ketoacidózy: pozitivní ketolátky v krvi nebo moči, dále se může objevit nevolnost, zvracení, bolesti břicha, dehydratace, acetonový zápach z úst a následně až životu ohrožujícímu ketoacidotické kóma.

Hodnoty glykemií nad 15 mmol/l mohou být při nedostatku inzulínu důvodem k rozvoji ketoacidózy. Proto je důležité měření glykemií v pravidelných intervalech pomocí glukometru a častá kontrola ketolátek pomocí testovacích proužků. Při hodnotách ketolátek nad 1,5 mmol/l, by měl diabetik kontaktovat lékaře, který rozhodne o dalším postupu. (2,4)

### **3.1.2 Hyperglykémie**

Pokud hladiny krevního cukru stoupnou nad fyziologickou hodnotu (norma 3,9–5,6 mmol/), mluvíme o hyperglykemii.

Riziko komplikací diabetu při glykémii nad 10-15 mmol/l stoupá. Kritické jsou glykémie nad 15-20 mmol/l, tento stav je již akutně nebezpečný, může vést až ke ketoacidóze.

Příčiny hyperglykémie:

nedostatečná dávka inzulínu, opomenutí aplikace inzulínu, nesprávné podávání či špatné vstřebávání inzulínu, nadbytečný příjem sacharidové stravy, horečnaté, příp. zánětlivé onemocnění nebo stres.

Příznaky hyperglykémie:

únava, slabost, zvýšený pocit žízně, suchost v ústech, časté močení, nevolnost, zvracení s následnou dehydratací.

Při častých hyperglykemiích se zvyšuje riziko infekcí, zhoršené hojení ran a rozvoj chronických komplikací.

Léčba hyperglykémie:

Hyperglykémii při hodnotách pod 15 mmol/l lze snížit pomocí tělesné aktivity + dávkou inzulínu + dostatečným množstvím tekutin.

Při hodnotách nad 15 - 20 mmol/l se tělesná aktivita nedoporučuje z důvodu vzniku diabetické ketoacidózy.

Pokud se hladina krevního cukru nepodaří snížit, měl by se diabetik obrátit neprodleně na lékaře. (3)

### **3.1.3 Hypoglykémie**

Vzniká při nerovnováze vyššího množství inzulínu a nedostatkem glukózy. Koncentrace glukózy v krvi bývá nižší než 3,8 mmol/l.



Hypoglykémie je častá u diabetiků 1. typu, dále u pacientů léčených inzulínem nebo perorální antidiabetiky (PAD).

Příčiny hypoglykémie:

nadměrná dávka inzulínu nebo PAD a nedostatečný příjem sacharidové stravy; dále zvracení, průjem, ale i při nadměrné fyzické zátěži nebo vyšší konzumaci alkoholu.

Klinické příznaky:

U lehčí hypoglykémie - pocení, třes, tachykardie, nervozita, pocit hladu, únava, neklid, pacient si je schopen pomoci sám.

Při závažné hypoglykémii - zmatenost, agresivita, porucha zraku, obtížná řeč, slabost, suchost v ústech, nauzea, příp. koma; je již nutná pomoc druhé osoby.

Léčba:

Nejrychleji obnovit normoglykémii podáním 5-20 g jednoduchých sacharidů, nejlépe ve formě slazených nápojů, jako je coca cola, džus nebo čaj s cukrem. V odstupu 15 minut podat pacientovi komplexní sacharidy ve formě pečiva, pro zajištění dostatečného přísunu sacharidů.

Glykémii je nutné zkontrolovat v odstupech 15 minut. Po odeznění příznaků a nastolení normoglykémie, není nutná další konzumace sacharidů.

Po hypoglykémii může dojít k následnému zvýšení glykémie. Jedná se o kontraregulační reakci organismu na hypoglykémii a současně dochází k zvýšení inzulínové rezistence. V tomto případě je nutno aplikovat inzulín v dávkách jen 1-2 jednotky s pravidelnou kontrolou glykémie v rozmezí 2-4 hodin.

V těžkých případech, které provází ztráta vědomí, je nutné zavolat lékařskou první pomoc, která aplikuje diabetikovi 40% glukózu i.v. (v dávce 20-50 ml). Tím se docílí udržení glykémie vyšší než 5,6 mmol/l.

Po prodělané těžké hypoglykémii, po vyšší fyzické zátěži, ale i ve spánku, může u pacientů, dojít ke stavu, který se nazývá syndrom nerozpoznané hypoglykémie. Především u diabetiků 1. typu, kteří jsou agresivně léčeni inzulínem.

Důležitý je aktivní přístup pacienta, odhalení příčiny hypoglykémie a její odstranění. (2,5,14)

## 3.2 Chronické komplikace

Mezi chronická onemocnění 1. a 2. typu diabetu patří:

- diabetická neuropatie
- syndrom diabetické nohy
- diabetická nefropatie
- diabetická retinopatie

Přidružená onemocnění: ischemická choroba srdeční, ischemická choroba dolních končetin, cévní mozková příhoda, hypertenze, obezita, dyslipoproteinemie, onemocnění trávicího traktu. Časté jsou infekce a záněty, ale i různá endokrinní onemocnění (tyreopatie, Cushingův syndrom). (12)

### 3.2.1 Diabetická neuropatie

U poloviny všech diabetiků dochází k častému výskytu diabetické neuropatie, která zvyšuje výrazně riziko vzniku diabetické nohy.

Jedná se o poškození periferních nervů na dolních končetinách, které je vyvoláno chronickou hyperglykemií. Předpokládá se také vliv hypoxie, ischemie, neenzymatické glykace a oxidační stres.

Klinické projevy:

bolesti, mravenčení v distální části dolní končetiny (zejména oblasti bérců), kterou nazýváme tzv. „ponožkovitou distribucí“.

Příznaky se vyskytují hlavně v klidovém režimu, při aktivitě se mírně sníží:

Jedná se o sníženou citlivost nohou. Diabetik necítí bolestivé podněty a hrozí rozvoj syndromu diabetické nohy. Časté jsou i autonomní poruchy, pocit chladu, svalová slabost nebo křeče, nejistá chůze.

Diagnostické vyšetření se provádí pomocí kalibrované ladičky nebo biothesiometrem v oblasti plosek nohou, kde je největší riziko vzniku ulcerací.

Léčba spočívá v dobré kompenzaci diabetu a normalizaci glykémie. Současně je doporučena farmakologická léčba. (2)

### 3.2.2 Syndrom diabetické nohy

Podle WHO je syndrom diabetické nohy definován jako postižení tkání nohy od kotníku níže.

Příčiny: ulcerace, gangréna, osteomyelitida, flegmona; spojené s diabetickou neuropatií a ischemií dolních končetin.

Etiologie:

- primární (podle příčin)
- sekundární (nekomplikovaná a komplikovaná).

Klasifikace podle Wagnera (5 stupňů):

*Stupeň 0* - noha s vysokým rizikem ulcerací

*Stupeň 1* - povrchová ulcerace

*Stupeň 2* - hlubší ulcerace zasahující pod subkutánní tukovou vrstvu (šlachy nebo kloubní pouzdro). Bez známky infekce.

*Stupeň 3* - hluboká ulcerace se závažnou infekcí (flegmóna, absces, osteomyelitida), riziko amputace

*Stupeň 4* - lokalizovaná gangréna, nutná amputace (co nejmenší část)

*Stupeň 5* - gangréna až nekróza celé nohy (častá amputace celé nohy) (3,11)

Terapie:

komplexní léčba, mezi kterou patří dobrá kompenzace diabetu, odlehčení nohy (terapeutické diabetické boty, berle), léčba ischemie (vynechání kouření), systematická lokální terapie (čištění rány, larvální léčba), účinná a dlouhodobá terapie infekce (antibiotická léčba). Důraz je kladen na prevenci vzniku defektů a dostatečnou péči o dolní končetiny. Hlavním cílem důsledné léčby je především prevence potencionální amputace dolních končetin, která je u diabetiků 15x vyšší než u zdravých jedinců.(12,22)

### 3.2.3 Diabetická nefropatie

Diabetická nefropatie je chronické postižení ledvin.

Projevy nemoci: proteinurie, hypertenze a postupným poklesem glomerulární filtrace (GF) ledvin.

Rizikové faktory: systémová hypertenze, kouření a hyperglykémie.

Rozlišujeme 5 stádií onemocnění.

Diabetickou nefropatii dělíme do pěti stádií, které jsou u diabetiků 1. typu v posloupném pořadí. U diabetu mellitu 2. typu se tato stádia nedají přesně odlišit, vzhledem k prakticky neodlišitelnému vlivu dalších faktorů.

Rozlišujeme 5 stádií onemocnění

- I. Latentní, hypertroficko-hyperfiltrační (typická pro DM 1T).
- II. Incipientní (mikroalbuminurií.- nutné kontroly a úpravy glykemie, krevního tlaku, lipidů)
- III. Manifestní (proteinurie, rozvoj nefrotického syndromu)
- IV. Chronická renální insuficience
- V. Chronické selhání ledvin

V rámci léčby je třeba skloubit zásady diabetické diety a diety s omezením bílkovin. Dieta může být s omezením soli, draslíku, fosforu, sodíku, purinů, bez dráždivého koření, ale s dostatečným příjmem energie. Přísný zákaz alkoholu.

Při selhání ledvin se stává součástí léčby dialyzační režim. Během hemodialyzační léčby mohou vzniknout i problémy např. psychosociální povahy (2,7,12).

Diabetici 1. typu mohou být zařazeni do programu kombinované transplantace ledvin a pankreatu. Vždy je však léčba diabetiků s nefropatií velmi náročná a vyžaduje spolupráci řady specialistů. (7,14,20)

### **3.2.4 Diabetická retinopatie**

Při pozdní komplikaci diabetické retinopatie dochází k postižení cév sítnice oka. Je diagnostikována asi u 40 % pacientů s DM s dobou léčby delší než 15 let.

Příčina: nedostatečná kompenzace diabetu, hypertenze, dyslipidemie a kouření.

Terapie: pravidelné kontrolní vyšetření očí 1x ročně u všech diabetiků, úprava hypertenze a glykémie.

Bohužel nespolupráce a špatná kompenzace diabetu může vést až k slepotě pacienta. (12)

## 4 Léčba

Základní podstatou léčby diabetu je především změna životního stylu s pravidelnou fyzickou aktivitou a nutriční terapie. Edukace je nenahraditelnou součástí úspěšné léčby nemocného s diabetem. Dobrá kompenzace diabetu záleží hlavně na pacientovi samotném. Nedílnou součástí edukace se stala i psychoterapie - péče o psychickou pohodu diabetika. (12)

Léčebný postup se u jednotlivých typů DM mírně liší, v závislosti na farmakoterapii - perorální antidiabetika (PAD) nebo inzulinoterapie. Dalším důležitým faktorem ke zvolené léčbě diabetu je věk, pohlaví, fyzické dispozice jedince, ale i socioekonomické možnosti. (4,7,12)

### 4.1 Dietní podpora

K základním léčebným opatřením při léčbě diabetu patří úprava stravovacího režimu. Základy diabetické diety jsou v podstatě stejné s pravidly racionální stravy, které uplatňujeme i pro léčbu ostatních civilizačních chorob. I přes jednotné zásady diabetické diety – snížení množství sacharidů přijatých stravou, je nutné ke každému pacientovi přistupovat zcela individuálně. Zohledňujeme potřeby klienta, za předpokladu splnění léčebných zákonitostí.

Pravidelné kontroly laboratorních hodnot a fyzických parametrů (hmotnost, možnost sebeobsluhy aj.) jsou předpokladem pro efektivní dietní léčbu. Edukace příp. reedukace se stanovením reálných cílů, by měla být součástí pravidelných kontrol. (2)

U diabetiků s normální hmotností (BMI 18,6-25 kg/m<sup>2</sup>), není nutné omezovat energetický příjem a množstvím volných sacharidů by neměly překročit 40 g/den.

U pacientů trpících nadváhou (BMI 26-29,9 kg/m<sup>2</sup>) a především obezitou (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>) snižujeme energii přijatou stravou, aby se pacienti během určitého časového úseku co nejvíce přiblížili ideální hmotnosti, případně docílili pozastavení váhového přírůstku.

Redukce hmotnosti se snížením energie v dietní stravě, by měla být vždy spojena s přiměřenou fyzickou aktivitou. (2)

Správným krokem k přínosné edukaci je zhodnocení celkového nutričního stavu diabetika, na základě podrobné osobní a rodinné anamnézy. Nedílnou součástí anamnézy je zmapování stravovacích návyků klienta.

Složení diet pro pacienty s diabetem podle České diabetologické společnosti:

- 120g sacharidů, 70g bílkovin, 40g tuků, 1100 kcal
- 150g sacharidů, 80g bílkovin, 50g tuků, 1400 kcal
- 200g sacharidů, 90g bílkovin, 70g tuků, 1800 kcal
- 250g sacharidů, 95g bílkovin, 80g tuků, 2100 kcal
- 300g sacharidů, 100g bílkovin, 90g tuků, 2400 kcal

Zdroj:ČDS standardy - dieta

Celkově lze říct, diabetická dietní strava, je ta, která splňuje požadavky na zdravou výživu s cílem zabránit výkyvům hladin glykémie, se snahou udržet přiměřenou hmotnost a uspokojivou hladinu lipidů. (1,2,21)

Tabulka č. 2: Základní výživová doporučení

<b>Energie</b>	Příjem individuální s cílem dosažení normoglykémie a udržení normální tělesné hmotnosti. Redukce u diabetiků s BMI >25kg/m <sup>2</sup>
<b>Sacharidy</b>	44-60 % celkové energie, vhodné jsou sacharidové potraviny bohaté na vlákninu, s nízkým glykemickým indexem
<b>Vláknina</b>	20g/1000 kcal celkové denní energie, z toho 50% rozpustné.
<b>Sacharóza</b>	maximálně do 10 % celkové energie (do 50g/den)
<b>Tuky:</b> - NMK - PMK - monoenové MK - cholesterol	méně než 35 % celkové denní energie méně než 7 % celkové energie méně než 10 % celkové energie 10 – 20 % celkové energie méně než 300 mg/den
<b>Bílkoviny</b>	0,8 až 1,5g/kg/den, při onemocnění ledvin < 0,8g/kg normální hmotnosti
<b>Sůl</b>	méně než 6 g /den
<b>Alkohol</b>	ne více než 60 g maximálně 1-2x týdně
<b>Vitamíny, minerály</b>	1000 mg Ca/ den – prevence osteoporózy
<b>Tekutiny</b>	Minimálně 30 ml/kg/den, není-li důvod k omezení

Zdroj:ČDS standardy – dieta, 2012

#### **4.1.1 Dietní režim diabetika 1. typu (DM 1T)**

U diabetiků 1. typu se jedná o dietu volnou s regulací příjmu sacharidů. Důležité je, aby si diabetik 1. typu dokázal spočítat celkové množství zkonsumovaných sacharidů v jídle a zároveň si určil správnou dávku inzulínu před jídlem. K nácviku se používá výměnných jednotek (VJ). V praxi se jedná o tzv. regulovanou stravu, kdy respektujeme individuální zvyklosti pacienta, zároveň se zachováním kvality života. V jídelníčku je vhodné zohlednit potraviny podle glykemického indexu (GI). (2,21)

##### **Glykemický index (GI)**

V roce 1977 profesor David Jenkins srovnával sacharidové potraviny podle okamžitého ovlivnění hladiny glukózy v krvi (hodnotil postprandiální glykémie) GI. Pro určení hodnoty GI stanovil hodnotu 100 % za použití 50g čisté glukózy. Některé potraviny ovlivňují krevní glukózu více a jiné méně. Potraviny, které ovlivňují hladinu krevní glukózy méně, zároveň chrání srdce a cévy.

Česká diabetologická společnost doporučuje při sestavování jídelního lístku přihlídnout k výběru potravin podle GI, za předpokladu zohlednění celkového obsahu sacharidů, vlákniny, tuků a dalších živin.

Podle GI dělíme potraviny:

- potraviny s vysokou hodnotou GI (> 70),
- střední hodnotou GI (55-69)
- nízkou hodnotou GI (< 55).

I přes řadu kritiky se stal GI součástí dietních doporučení v léčbě diabetiků. (2,11,14)

##### **Výměnné jednotky (VJ)**

Pro zjednodušení odhadu množství sacharidů v jednotlivých jídlech byl zaveden pojem výměnná jednotka (VJ), která odpovídá dávce 10 g sacharidů (příp. chlebová jednotka – BE = 12 g sacharidů).

Výměnné jednotky se staly pomocníkem diabetiků 1. typu léčených inzulínovým režimem. Množství a rozložení výměnných jednotek během dne je zcela individuální dle potřeb pacienta. Plně odpovídají doporučeným zásadám o diabetické dietě s přihlédnutím k věku, pohlaví a celkovému stavu pacienta. (2,3,7)

#### 4.1.2 Dietní režim diabetika 2. typu (DM 2T)

Dietní režim diabetika 2. typu se od stravovacího režimu diabetika 1. Typu liší. Vzhledem ke skutečnosti, že většina pacientů - diabetiků 2. typu trpí nadváhou, příp. obezitou, měl by znát a orientovat se v rozdělení potravin podle obsahu sacharidů, tuků i v zastoupení energie v jednotlivých potravinách. (11,14)

Složení diet pro pacienty s diabetem 2. typu s obezitou podle České diabetologické společnosti:

- 120g sacharidů, 70g bílkovin, 40g tuků, 1100 kcal
- 150g sacharidů, 80g bílkovin, 50g tuků, 1400 kcal
- 200g sacharidů, 90g bílkovin, 70g tuků, 1800 kcal

Zdroj: ČDS standardy - dieta

U obézních diabetiků 2. typu je dietní léčba založena na redukčním režimu, s adekvátním snížením energie, která vede k optimalizaci hmotnosti. Zde je vhodné využít k dodržování režimu individuální rámcový jídelníček. Při nízké fyzické aktivitě lze vynechat dopolední i odpolední svačinu, a pokud nemá sklony k noční hypoglykémii, není nutné zařadit ani druhou večeři. Ve většině případů proto stačí rozdělit příjem sacharidů do 3-4 denních dávek. (21)

Velmi důležitá je správná a motivující edukace obézního pacienta. Kromě odebrání výživové anamnézy, vyhodnocení stupně obezity, bychom se měli zaměřit i na sociální a rodinné aspekty, které mohou být hlavní příčinou obezity. Motivující jsou různé edukační materiály nebo brožurky, které pomohou klientovi zvládnout začátky redukčního režimu. Další možností je skupinová edukace, ale nejčastější stále zůstává edukace individuální. V každém případě by měl být obézní diabetik sledován nutričním terapeutem. Při zjištění diabetu se doporučuje konzultace s nutričním terapeutem prvních 6 měsíců 3-6x a následovně alespoň 1x ročně. Nedílnou a velmi důležitou součástí terapie je pohybová aktivita, doplněna změnou chování (stravovací návyky) a farmakoterapií. Vhodné je diabetikovi vysvětlit pozitiva (zlepšení kompenzace, oddálení komplikací, psychická vyrovnanost) vyplývající ze snížení hmotnosti, které jsou často velkou motivací v další úspěšné léčbě. (3,4,11)



## 4.2 Farmakoterapie

Součástí účinné léčby diabetika je farmakoterapie, která by měla být zahájena bezprostředně po diagnóze diabetu u všech pacientů. Výběr typu je vždy přizpůsoben individuálním potřebám konkrétního pacienta. (3,8)

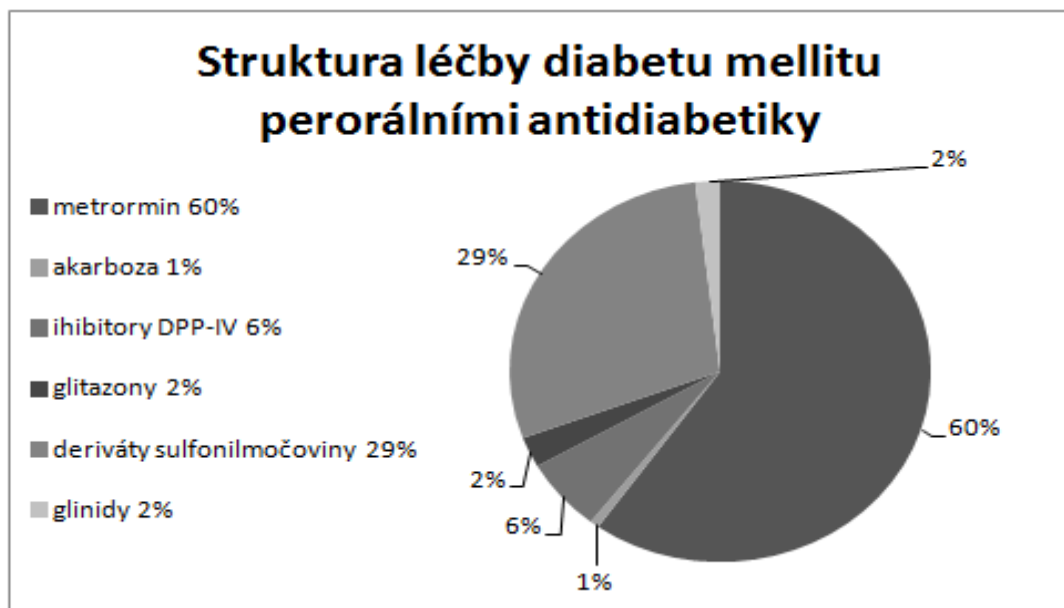
### 4.2.1 PAD

Perorální antidiabetika nenahrazují nutnost dodržovat dietní opatření se zařazením pravidelné fyzické aktivity s cílem dosáhnout optimálních hodnot glykémie.

V současné době rozlišujeme dvě největší skupiny PAD. První skupina zlepšuje citlivost tkání na inzulín a snižuje inzulínovou rezistenci. Jedná se o skupinu inzulínových senzitizerů kam patří biguanidy a thiazolidindiony. Druhá skupina zvyšuje sekreci inzulínu – tzv. inzulínová sekretagoga, kam řadíme deriváty sulfonylurey, glinidy a inkretiny. Novinkou mezi PAD jsou glifloziny, které ovlivňují hladinu cukru v krvi vylučováním glukózy do moči. U obézních lze léčbu PADu kombinovat s podáváním antiobezitik (Xenical).

Cílem je vždy dosáhnout dobré kompenzace diabetu a oddálit nástup pozdních komplikací cukrovky. (3)

Graf č. 1: Struktura léčby diabetu mellitu perorálními antidiabetiky



Zdroj: ÚZIS ČR, 2013

#### 4.2.2 Inzulínoterapie

Při destrukci  $\beta$ -buněk pankreatu je jedinou možnou léčbou u DM 1. typu společně s dietou a pohybovou aktivitou léčba inzulínem.

Zahájení léčby u nově zjištěného diabetika 1. typu může probíhat ambulantně (pokud diabetes prograduje pomaleji), ale vhodnější je zahájit léčbu za hospitalizace. Současně během hospitalizace probíhá edukace ohledně aplikace inzulínu, selfmonitoringu, samostatné úpravy dávek inzulínu, zvládnutí hypoglykemií i stravovacího režimu. Přehled a účinky inzulínů, které se používají v ČR. (tab. č. 3). U diabetiků, 1. typu volíme vždy intenzifikovaný inzulínový režim tzv. režim bazál-bolus. Aplikace probíhá pomocí inzulínových aplikátorů (inzulínových per). Současně je velice důležité, aby klient zvládl kontroly glykémie (selfmonitoring), který provádí pomocí certifikovaného glukometru. Jestliže pacient mívá často opakující se a nerozpoznané hypoglykémie nebo jiné závažné komplikace, lze revizním lékařem schválit léčbu inzulínovou pumpou CSII (kontinuální subkutánní infuze inzulínu). Léčba vyžaduje splnění určitých podmínek jako např. motivaci a spolupráci pacienta, monitorování kompenzace diabetu, schopnost upravovat si potřebné dávky inzulínu i sacharidů a technickou dovednost ovládat inzulínovou pumpu (2,5,9)

Tabulka č. 3: Přehled a účinky inzulínů, používaných v České republice

<b>Působení inzulínu</b>	<b>Druh inzulínu</b>	<b>Název</b>
Krátkodobě působící	Humánní	Humulin R Insuman Rapid Actrapid Penfill
	Analoga	Apidra Humalog KwikPen NovoRapid FlexPen
Střednědobě působící	Humánní	Humulin N Insuman Basal Insulatard Penfill
Dlouhodobě působící	Analoga	Lantus Levemir Toujeo Tresiba
	Kombinované (premix)	Humulin M3 Insuman Comb 25 Mixtard 30 Penfill
	Analoga (směsi)	Humalog Mix25 Humalog Mix50 NovoMix 30

Zdroj: ÚZIS ČR, 2013

### 4.3 Pohybová terapie

Pokud v rámci edukace doporučujeme fyzickou aktivitu, musíme pacienty vždy edukovat individuálně, s ohledem na jeho možnosti, fyzickou kondici a přidružená onemocnění. Nejpřirozenější fyzickou aktivitou je chůze. Další: chůze s trekovými holemi, plavání, jízda na kole.

Cílem léčby diabetu je výborná kompenzace diabetu (normalizace lačné a postprandiální glykémie, glykovaný hemoglobin do 4,5 %), normalizace tělesné hmotnosti, normotenze, kompenzace sérových lipidů. (1, 23, 26)

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

Hlavní cíl praktické části bakalářské práce je zjistit, zda diabetici v běžném životě dodržují doporučenou léčbu a mají-li dostatečné informace o své nemoci. Další cíl, je zjistit skutečný pohled pacientů s diabetem na míru rizika, plynoucí z následných komplikací.

Dostupné studie poukazují na stoupající počet pacientů s diabetem a jeho negativní vliv na kvalitu života. Kvalitní edukace diabetiků, pomáhá k dobré kompenzaci (hodnoty glykemií, ideální hmotnosti apod.), s přispěním samotných pacientů a tím oddálí hrozící riziko komplikací.

V Nemocnici Na Pleši na rehabilitačním oddělení jsou hospitalizováni pacienti s onemocněním pohybového aparátu po dobu 3 – 4. týdnů.

Výsledky plynoucí z této práce budou přínosem nejen pro práci nutričního terapeuta, ale poskytnou i celkový pohled na problematiku dodržování diabetické diety pacientů v přímé praxi.

### **1 Cíle práce**

**Cíl 1** - Zjistit, zda jsou pacienti s diabetem v domácím prostředí (kde si stravu zajišťují sami), jsou méně důslední při dodržování dietních zásad (i při hrozících pozdních chronických komplikacích).

**Cíl 2** – Zjistit, zda pacienti s diabetem si uvědomují rizika spojená s nemocí.

## **2 Hypotézy**

### **Hypotéza 1**

Předpokládám, že více než 75% pacientů s diabetem trpí nadváhou či obezitou.

K hypotéze 1 se vztahují otázky:

2 – Věk.

3 – Tělesné hodnoty (výška/hmotnost).

### **Hypotéza 2**

Předpokládám, že více než 75% pacientů s diabetem nedodrží dietní zásady diabetické diety (konzumace sladkých jídel, požívání alkoholu a rozdělení stravy během dne)

K hypotéze 2 se vztahují otázky:

7 - Byl jste v minulosti edukován (seznámen) se zásadami diabetické diety? Kým?

8 - Stává se Vám, že porušíte dietní zásady? Jaké potraviny?

9 – Rozdělení stravy během dne.

### **Hypotéza 3**

Předpokládám, že více než 50% pacientů s diabetem si neuvědomuje závažnost onemocnění diabetes mellitus.

K hypotéze 3 se vztahují otázky:

4 – Myslíte si, že diabetes (cukrovka) je vážné onemocnění, které může mít i fatální následky?

5 – Vaše nemoc Diabetes (cukrovka) je léčena, jak ...?

6 – Pravidelné lékařské kontroly Vaší nemoci Diabetes (cukrovka) jsou u ...?

10 - Uvítal/a byste více informací (reedukaci) o diabetické dietě?

## 3 Popis souboru a metodika

### 3.1 Vzorek respondentů

Sběr dat byl proveden dotazníkovým šetřením. Vzorek pacientů byl vybrán cíleně s diabetem melittus 2. typu, kteří byli v období únor - březen 2016 v Nemocnici na Pleši s.r.o. hospitalizováni na oddělení rehabilitace z jiného důvodu, než kvůli zdravotním komplikacím spojených s diabetem (např. akutní či chronická postižení pohybového aparátu, bolestivé stavy, neurologické problémy, pooperační a poúrazové stavy). Jednalo se o náhodný výběr.

### 3.2 Metody výzkumu

Data byla získána metodou anonymního dotazníkového šetření kvantitativního typu.

Výzkum probíhal v měsících únor – březen 2016 v Nemocnici Na Pleši na oddělení rehabilitace. Výhodou dotazníkového šetření je rychlé získání dat a informací v poměrně krátkém časovém období od většího počtu respondentů. Nevýhodou této metody je neochota respondentů při vyplňování dotazníku a návratnost. K dalším nevýhodám patří, nepochopení otázky nebo možnost zkreslení skutečností, kdy respondenti odpovídají tak, jak vidí sami sebe, či jak chtějí být viděni.

Před začátkem dotazníkového šetření byla podána žádost etické komisi Nemocnice Na Pleši (příloha č. 2), k povolení provádět výzkum na rehabilitačním oddělení formou anonymního dotazníku.

Dotazník (příloha č. 1) obsahoval 10 otázek, které byly přehledově zaměřené na pacienty s diabetem. Otázky 1 – 6 byly zaměřeny na specifikaci zkoumaného vzorku (demografické údaje, informace o onemocnění a druhu léčby pacienta). Otázky 1, 2, 3, 5 a 6 byly uzavřené a otázka č. 4, byla otevřená. Druhá část dotazníku (otázky 7 – 10) zjišťovala informace o dietním doporučení a o dodržování léčebného režimu pacientů s diabetem, např. výběr potravin, rozložení stravy během dne.

Otázky č. 7 a 8 byly polootevřené, s doplňkovou variantou 7a a 8a s přímým dotazem k edukaci. Doplňková otevřená otázka 9, zjišťuje rozdělení stravy během dne. U této otázky mohli respondenti uvést více možností. V otázce 10 respondenti odpovídali na požadavek dalších informací o dietě, příp. reedukaci. Otázky dotazníku jsou pokládány tak, že respondenti vypovídají ohledně současného stavu.

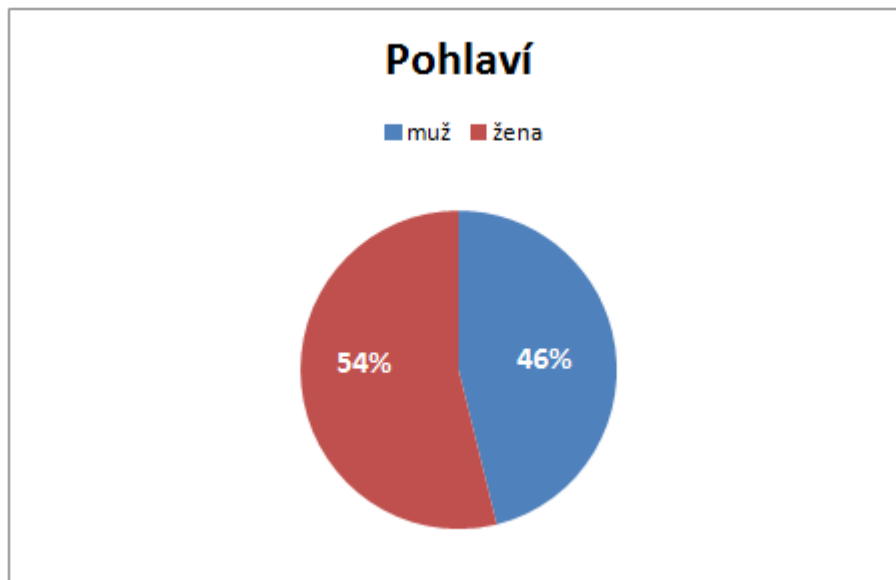
Dotazníky byly respondentům předány osobně s možností vysvětlení jednotlivých otázek.

Z celkového počtu 50 rozdaných dotazníků (100 %) se vrátilo 43 (75,7 %) dotazníků. Čtyři dotazníky byly vyřazeny pro nekompletní nebo nejednoznačné vyplnění. Celkový použitý vzorek respondentů 39 (100 %). Výsledky výzkumu byly zpracovány do grafů a do tabulek. Kvantitativní metoda dotazníkového šetření se vyznačuje hodnocením číselnými údaji.

## 4 Výsledky

### Položka č. 1 – Rozdělení respondentů dle pohlaví

Graf č. 1 - Pohlaví



Tabulka č. 1- Pohlaví

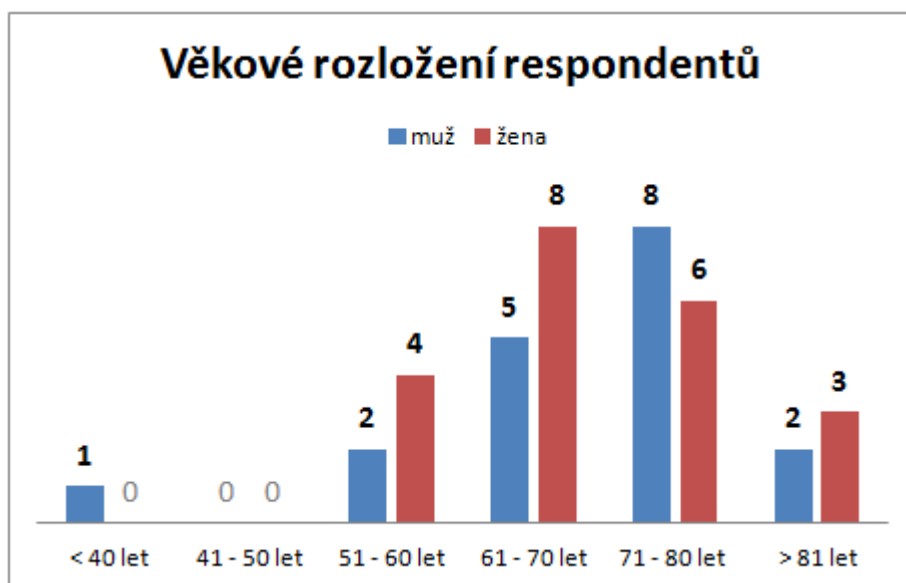
	Relativní četnost	Absolutní četnost
Ženy	53,8 %	21
Muži	46,2 %	18
Celkem	100 %	53

Ze 100 % (39) respondentů se dotazníkového šetření zúčastnilo 53,8 % (21) žen a 46,2 % (18) mužů.



## Položka č. 2 – Věk respondentů

Graf č. 2 – Věkové rozložení respondentů



Tabulka č. 2 – Věk respondentů

Věk	Ženy	Muži	Relativní četnost věkové skupiny	Absolutní četnost věkové skupiny
< 40 let	0	1	2,6 %	1
41 – 50 let	0	0	0 %	0
51 – 60 let	4	2	15,4 %	6
61 – 70 let	8	5	33,3 %	13
71 – 80 let	6	8	35,9 %	14
> 81 let	3	2	12,8 %	5
Celkem	21	18	100 %	39

Ze 100 % (39) dotazovaných respondentů nebyl nikdo ve věkové skupině 41 – 50 let.

2,6 % (1) respondent ve věkové skupině < 40 let; dále 15,4 % (6) respondentů ve věku 51–60 let, 33,3 % (13) respondentů ve věku 61–70 let, 35,9 % (14) respondentů ve věku 71 – 80 let a ve věkové skupině > 81 let 12,8 % (5) respondentů.

### **Položka č. 3 – Výška a hmotnost respondentů**

Průměrná výška sledovaných pacientů mužského pohlaví byla 173,8cm. Hodnota mediánu dobře koresponduje se zjištěnou hodnotou průměru (medián = 174cm).

Průměrná hmotnost sledovaných mužů byla 102,1kg. Hodnota mediánu je mírně nižší o 3 kg než vypočtený průměr (medián = 99kg).

Průměrná hodnota BMI u sledovaných pacientů mužského pohlaví byla 34, hodnota mediánu koresponduje se zjištěnou hodnotou průměru (medián = 33).

Průměrná výška sledovaných pacientů ženského pohlaví byla 162cm. Hodnota mediánu je mírně vyšší o 2 cm, než zjištěná hodnota průměru (medián = 164cm).

Průměrná hmotnost sledovaných žen byla 85,4kg. Hodnota mediánu je nižší o 5 kg než vypočtený průměr (medián = 80kg).

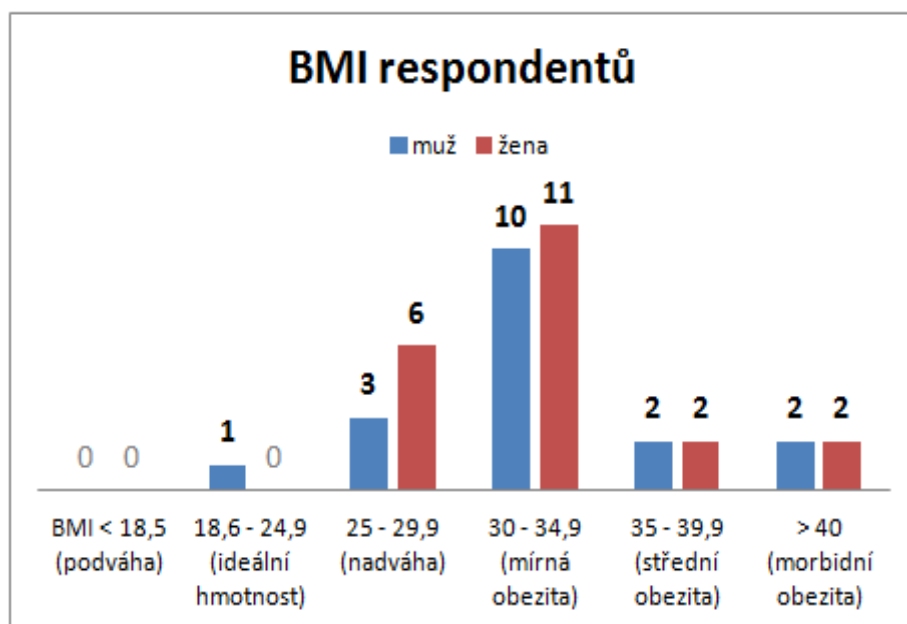
Průměrná hodnota BMI u sledovaných pacientů ženského pohlaví byla 32, hodnota mediánu koresponduje se zjištěnými hodnotami (výška/hmotnost) a je výrazně nižší než průměr (medián = 30).

Tabulka č. 3 – Vyhodnocení výšky a hmotnosti pacientů podle pohlaví

	Muži průměr / medián	Ženy průměr / medián
výška respondentů	173,8 / 174 cm	162 / 164 cm
hmotnost respondentů	102,1 / 99 kg	85,4 / 80 kg
BMI respondentů	34 / 33	32 / 30

Výška a hmotnost byly využity pro výpočet BMI (hmotnost (kg) / výška (m<sup>2</sup>)), což je jedním z ukazatelů posuzující nutriční stav (podváhu / nadváhu či obezitu).

Graf č. 3 – Zastoupení respondentů podle BMI



Ze 100 % (39) dotazovaných respondentů byl v pásmu ideální hmotnosti pouze 2,6 % (1) respondent a to mužského pohlaví, u 23,1 % (9) respondentů byla zjištěna nadváha a 74,3 % (29) respondentů se nacházelo v pásmu obezity; z toho 53,8 % (21) respondentů s mírnou obezitou a shodně po 10,3 % (4) respondentů v pásmu střední a morbidní obezity.

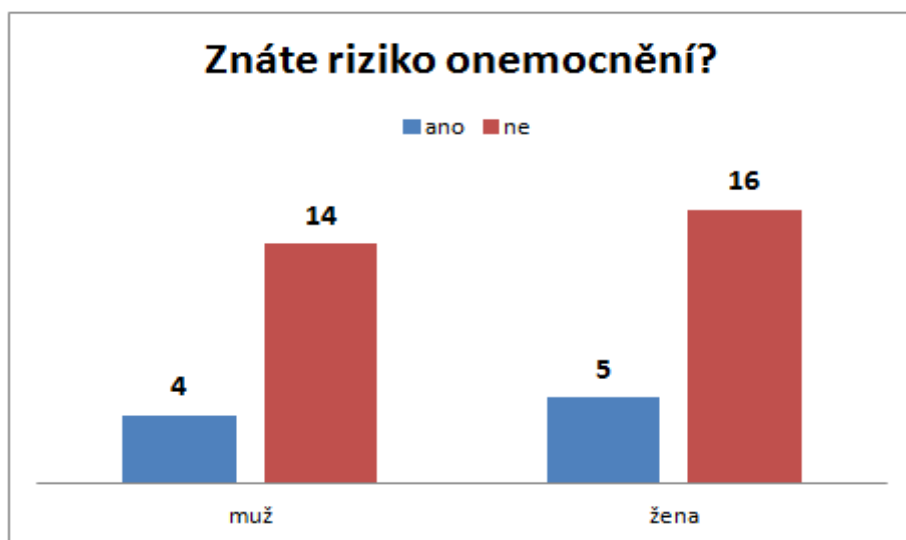
#### Položka č. 4 – Znáte riziko onemocnění

Zjistit realitu vnímání zdravotního rizika spojeného s onemocněním, které může končit i smrtí bylo předmětem této položky položené respondentů ve znění:

*Myslíte si, že diabetes (cukrovka) je vážné onemocnění, které může mít fatální následky?*

Zde byla možnost připojit komentář dle vlastního uvážení.

Graf č. 4 – Znáte riziko onemocnění?



Tabulka č. 4 – Myslíte si, že diabetes (cukrovka) je vážné onemocnění, které může mít fatální následky?

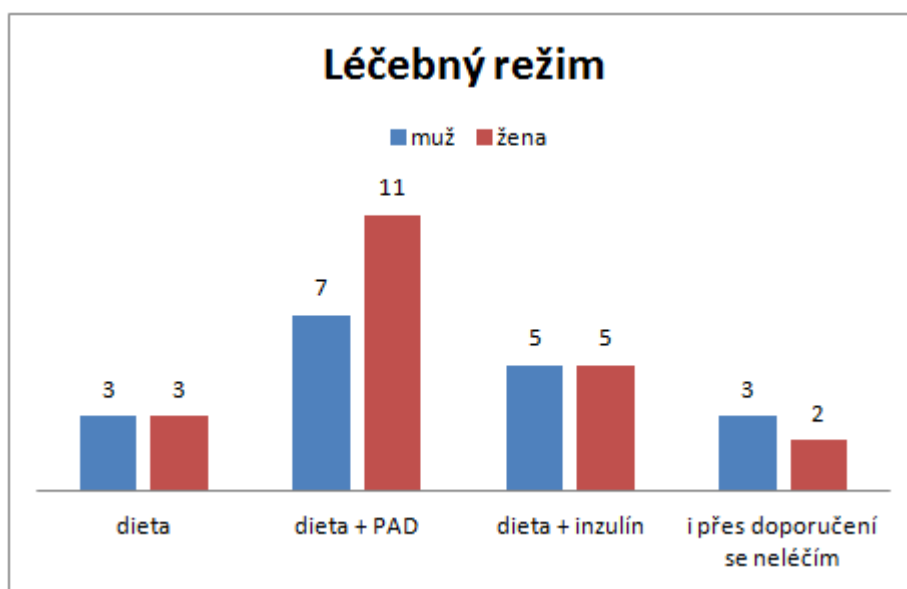
	Vlastní komentář respondentů	Ženy	Muži	Relativní četnost Skupiny	Absolutní četnost Skupiny
Ano		5	4	23,1 %	9
Ne	Mám jen slabou cukrovku	5	2	76,9 %	30
	Moji rodiče ji taky měli	2	1		
	Bez inzulínu, není nebezpečná	4	2		
	Jiné	1	2		
	Bez komentáře	4	7		
Celkem		21	18	100 %	39

Ze 100 % (39) dotazovaných respondentů udalo, že je diabetes vážné onemocnění 23,1 % (9) a 76,9 % (30) respondentů tuto nemoc velice podceňuje, což vyplývá i z vlastních komentářů.

## Položka č. 5 – Vaše nemoc diabetes (cukrovka) je léčena

Původně bylo mým záměrem zjišťovat, jak dlouho se již respondenti léčí a zda během léčby došlo ke změně medikace. Vzhledem k jednoduchosti a přehlednosti dotazníku, jsem zvolil pouze léčbu v současnosti.

Graf č. 5 – Léčebný režim



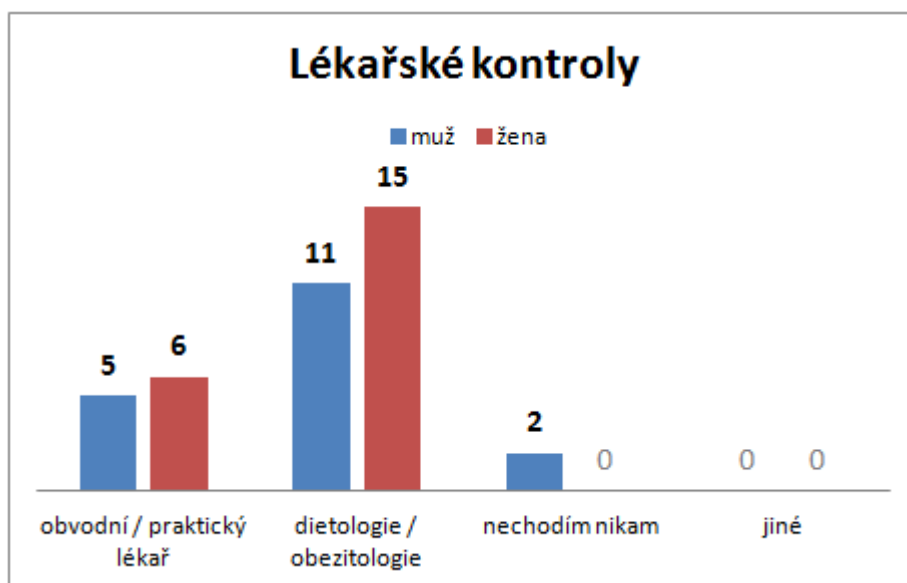
Tabulka č. 5 – Druh léčebného režimu

Druh léčebného režimu	Relativní četnost	Absolutní četnost
Dieta	15,4 %	6
Dieta + PAD	46,2 %	18
Dieta + inzulín	25,6 %	10
Neléčím se	12,8 %	5
Celkem	100 %	53

Ze 100 % (39) dotazovaných respondentů udalo léčebný režim dietou v 15,4 % (6), dietu s perorálními antidiabetiky 46,2% (18) respondentů, 25,6 % (10) respondentů se léčí dietou a inzulínem; a i přes doporučení nedodrжуje dietní režim 12,8 % (5) respondentů.

## Položka č. 6 – Pravidelné lékařské kontroly

Graf č. 6 - Lékařské kontroly



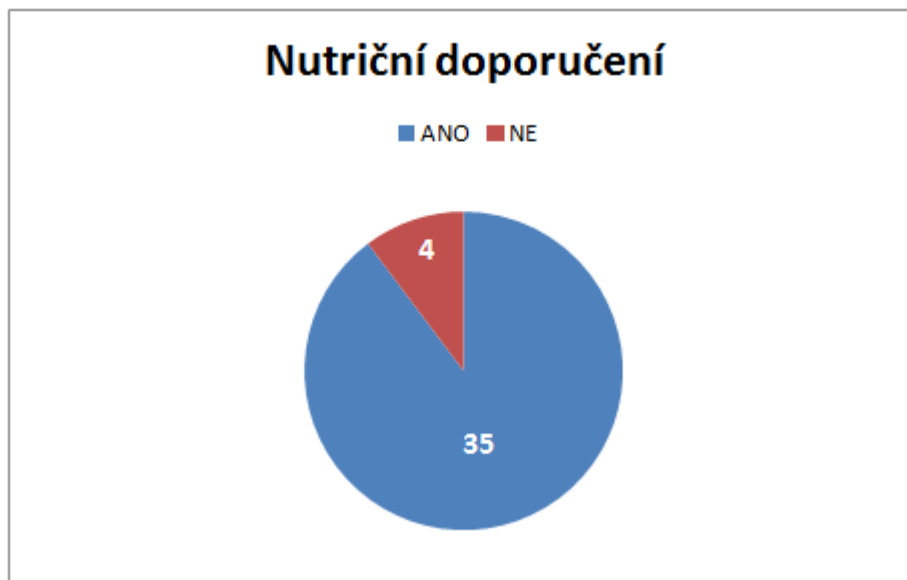
Tabulka č. 6 – Lékařské kontroly

kontroly	Relativní četnost	Absolutní četnost
Obvodní (praktický) lékař	28,2 %	11
Diabetologie (obezitologie)	66,7 %	26
Nechodím nikam	5,1 %	2
Jinde	0 %	0
Celkem	100 %	39

Ze 100 % (39) dotazovaných respondentů chodí na pravidelné kontroly k obvodnímu lékaři 28,2 % (11) respondentů, 66,7 % (26) respondentů udalo pravidelné kontroly na diabetologii (obezitologii), na pravidelné kontroly nechodí 5,1 % (2) respondenti - oba respondenti, kteří nechodí na pravidelné kontroly, jsou mužského pohlaví a jiného specialistu neuvedl žádný respondent.

**Položka č. 7 – Nutriční edukace v režimu diabetické diety, případně doporučení k redukci hmotnosti. Kdo edukaci, případně doporučení provedl?**

Graf č. 7 – Nutriční doporučení / edukace



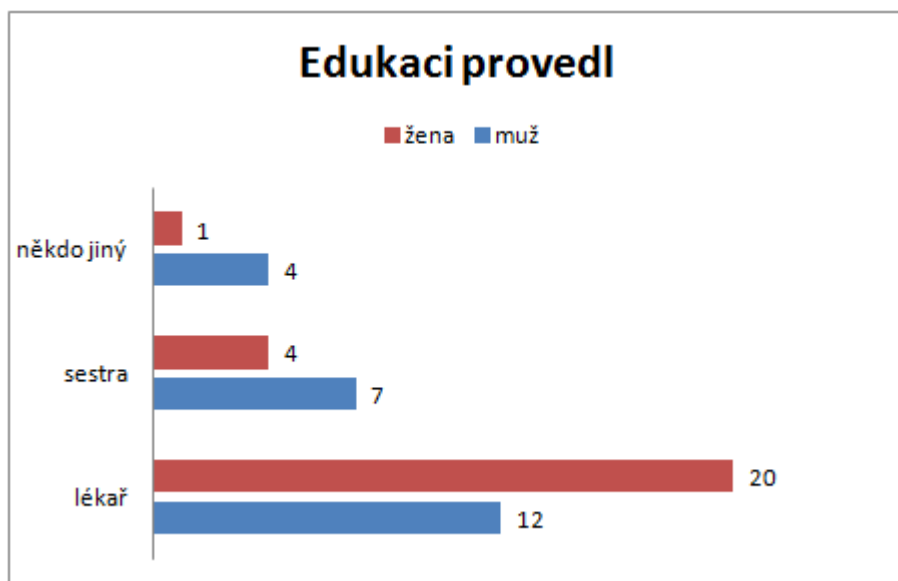
V době sběru dat bylo 89,8 % (35) respondentům doporučena diabetická dieta, případně redukce hmotnosti a 10,2 % (4) respondentům ne.

Tabulka č. 7 – Edukace diabetické diety a redukce hmotnosti

	muž		Žena		Relativní četnost	Absolutní četnost
	Číslo	Podíl (%)	Číslo	Podíl (%)		
Ano, dieta	8	44,4%	12	7,2%	<b>51,3%</b>	<b>20</b>
Ano, dieta i redukce hmotnosti	7	38,9%	8	38,1%	<b>38,5%</b>	<b>15</b>
Ne	3	16,7%	1	4,8%	<b>10,3%</b>	<b>4</b>
<b>Celkem</b>	<b>18</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>39</b>

Ze 100 % (39) dotazovaných respondentů byla dieta doporučena 51,3% (20), 38,5% (15) respondentům byla doporučena i redukce hmotnosti a 10,3% (4) respondentům nebyla doporučena dieta ani redukce.

Graf č. 8 – Edukaci (doporučení) provedl  
(u této otázky bylo možno uvést více odpovědí)



Tabulka č. 8 – Edukaci (doporučení) provedl  
(u této otázky bylo možno uvést více odpovědí)

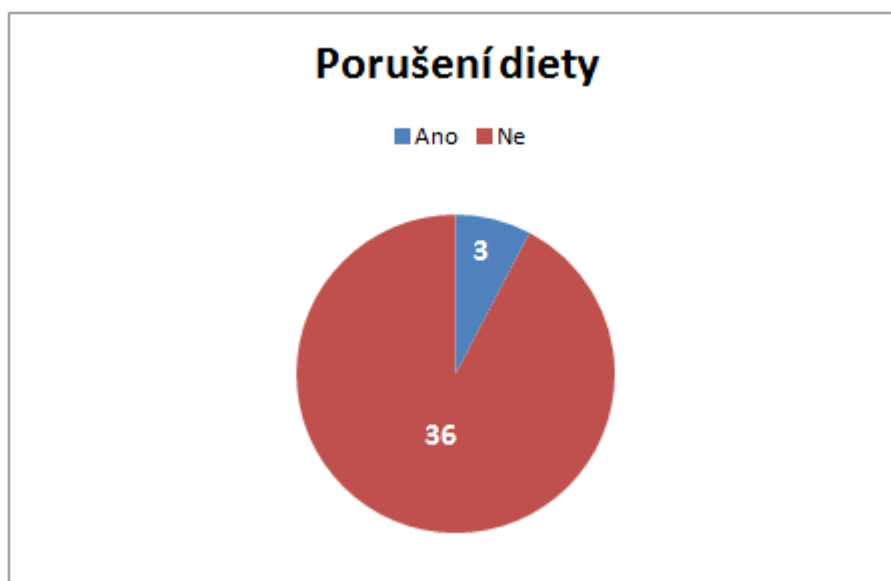
	Muž	Žena	Relativní četnost	Absolutní četnost
Lékař	12	20	82,1 %	32
Sestra	7	4	28,2 %	11
Jiný: nikdo	4	1	12,8 %	5
Celkem	Jednotlivé odpovědi ze 100 % = 39			

Doporučení/edukaci k diabetické dietě, případně k redukci hmotnosti doporučilo 82,1 % (32) respondentům lékař a 28,2 % (11) sestra a 12,8 % (5) respondentů uvedlo, že jim nikdo žádné doporučení ani poučení nedal.



## Položka č. 8 – Stává se, že porušíte dietní zásady

Graf č. 9 – Porušení diety



Ze 100 % (39) respondentů dietní doporučení porušuje 92,3 % (36) respondentů a pouze 7,7 % (3) respondentů zásady diety dodržují.

Tabulka č. 9 – Porušení diety s výběrem nevhodných potravin  
(u této otázky bylo možno uvést více odpovědí)

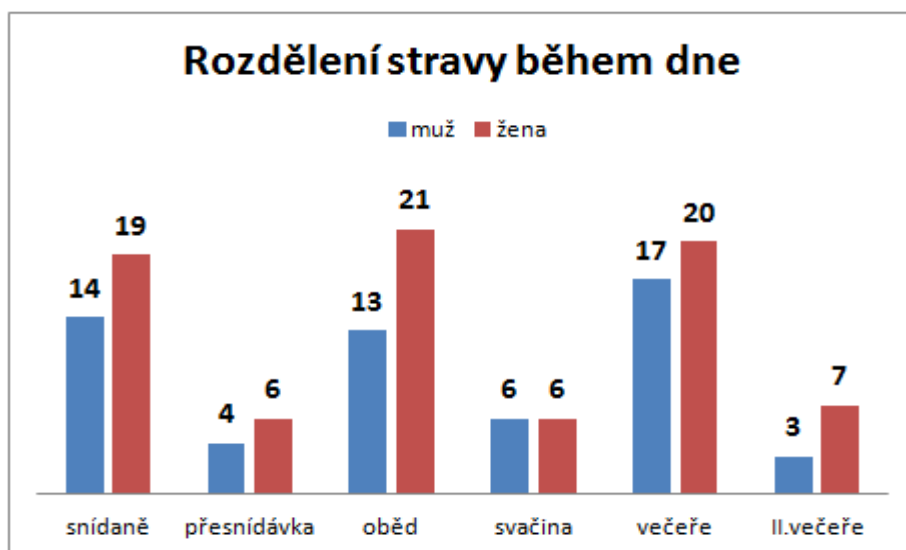
	Potraviny	Muž	Žena	Relativní četnost Skupiny	Absolutní četnost Skupiny
NE		1	2	7,7 %	3
ANO	Sladkosti (bonbony, čokoláda)	6	7	92,3 %	36
	Moučníky (zákusky)	8	17		
	Alkohol (pivo, víno)	16	3		
		17	19		
Celkem		18	21	100 %	39

Z dotazovaných respondentů ženského pohlaví udává při porušení diety nejvíce kladných odpovědí 17 z 21 (celkový počet žen) u moučnicků.

Z dotazovaných respondentů mužského pohlaví udává při porušení diety nejvíce kladných odpovědí 16 z 18 (celkový počet mužů) u alkoholu.

## Položka č. 9 – Rozdělení stravy během dne

Graf č. 10 – Rozdělení stravy během dne



Tabulka č. 10 – Rozdělení stravy během dne

	Muž	Žena	Relativní četnost	Absolutní četnost 100 % = 39
Snídaně	14	19	84,6 %	33
Přesnídávka	4	6	25,6 %	10
Oběd	13	21	87,2 %	34
Svačina	6	6	30,8 %	12
Večeře	17	20	94,9 %	37
II.večeře	3	7	25,6 %	10

Ze 100 % (39) dotazovaných respondentů pravidelně jí:

Snídani 84,6 % (33) respondentů bez rozdílu pohlaví;

Přesnídávku 25,6 % (10) respondentů bez rozdílu pohlaví;

Oběd 87,2 % (34) respondentů bez rozdílu pohlaví;

Svačinu 30,8 % (12) respondentů bez rozdílu pohlaví;

Večeři 94,9 % (37) respondentů bez rozdílu pohlaví;

II.večeři 25,6 % (10) respondentů bez rozdílu pohlaví.

Tabulky č. 11 a č. 12 názorně ukazují rozložení stravy podle pohlaví.

(zelná – podle doporučení, červená – výrazné pochybení)

Tabulka č. č. 11 – Rozdělení stravy během dne, podle pohlaví MUŽI

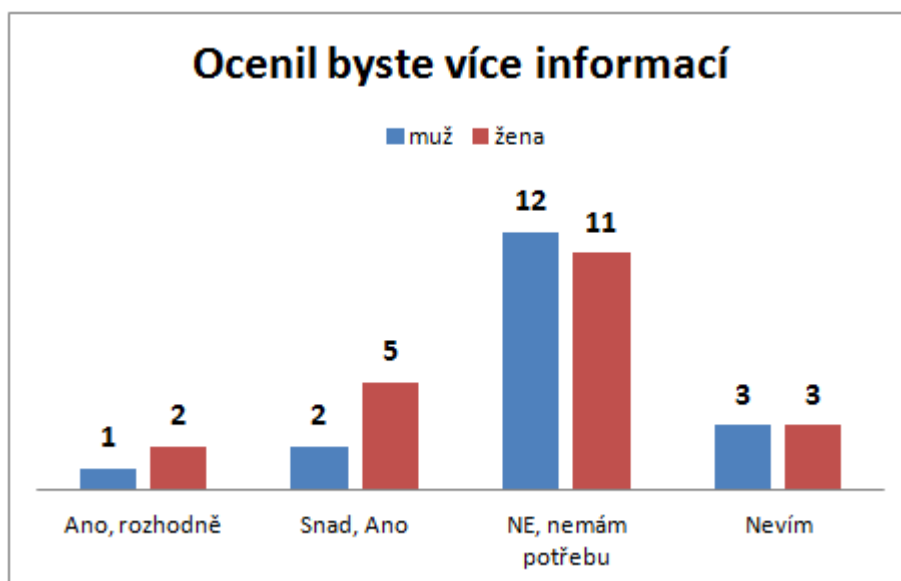
pacient	snídaně	přesnídávka	oběd	svačina	večeře	2.večeře	počet jídel
1		x			x		2
2	x		x		x		3
3	x			x	x		3
4	x		x		x		4
5		x			x		2
6			x		x		2
7	x		x		x		3
8	x	x	x		x	x	5
9	x		x	x			3
10			x	x	x		3
11	x		x		x		3
12	x				x	x	3
13	x	x	x	x	x		5
14	x		x		x		3
15	x			x	x		3
16	x		x	x	x	x	5
17	x		x		x		3
18	x		x		x		3
celkem jídel	14	4	13	6	17	3	

Tabulka č. č. 12 – Rozdělení stravy během dne, podle pohlaví ŽENY

pacient	snídaně	přesnídávka	oběd	svačina	večeře	2.večeře	počet jídel
1	x		x		x		3
2	x		x		x		3
3	x		x		x		3
4	x		x		x	x	4
5	x		x		x	x	4
6			x		x		2
7	x		x		x		3
8	x		x	x	x		4
9	x	x	x	x	x	x	6
10	x		x		x		3
11		x	x	x	x		4
12	x		x		x	x	4
13	x		x		x	x	4
14	x		x		x		3
15	x		x				2
16	x	x	x	x	x		5
17	x	x	x	x	x	x	6
18	x	x	x	x	x		5
19	x	x	x		x	x	5
20	x		x		x		3
21	x		x		x		3
celkem jídel	19	6	21	6	20	7	

## Položka č. 10 – Zájem respondentů o více informací k dietě

Graf č. 11 – Ocenil byste více informací



Tabulka č. 11 – Ocenil byste více informací

	Muž	Žena	Relativní četnost všech respondentů	Absolutní četnost všech respondentů
Rozhodně, Ano	1	2	7,7 %	3
Snad, Ano	2	5	17,9 %	7
Ne, nemám potřebu	12	11	59 %	23
Nevím	3	3	15,4 %	6
Celkem	18	21	100 %	39

Ze 100 % (39) dotazovaných respondentů zájem o další informace přiznalo 25,6% (10) respondentů, 74,4 % (29) respondentů, nemá zájem nebo neví → 7,7 % (3) respondentů udalo, rozhodně ano, 17,9 % (7) respondentů udalo snad ano. 59 % (23) respondentů tato potřebu nemá a 15,4 % (6) respondentů neví.

## 5. Analýza hypotéz

### Hypotéza 1

Předpokládám, že více než 75% pacientů s diabetem trpí nadváhou či obezitou.

Dotazníkového šetření zúčastnilo 53,8 % (21) žen a 46,2 % (18) mužů ve věkovém rozpětí 40 – 84 let. Nejvíce respondentů 69,2 % (27), bylo ve věku 61–80 let. Nejmladším respondentem byl muž ve věku 40 let a nejstarší, žena 86 let.

Průměrný body mass index (BMI) činil u žen 32 kg/m<sup>2</sup> a u mužů 34 kg/m<sup>2</sup>. Nejvíce respondentů se pohybovalo v pásmu mírné obezity (BMI 30 – 34,9), do kterého připadlo hodnotou svého BMI 53,8 % (21) respondentů. Druhou nejpočetnější kategorií byla kategorie nadváhy (BMI 25 – 29,9), ve které se nacházelo 23,9 % (9) respondentů obou pohlaví.

**Hypotéza 1 se potvrdila.** V pásmu nadváhy či obezity (BMI > 25), se nacházelo **97,4 %** (38) respondentů obou pohlaví. V pásmu normální hmotnosti byl jen jeden respondent – muž, z celkového počtu 39 respondentů.

### Hypotéza 2

Předpokládám, že více než 75% pacientů s diabetem nedodrží dietní zásady diabetické diety (konzumace sladkých jídel, požívání alkoholu, rozdělení stravy během dne)

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že 89,8 % (35) respondentům, dle pohlaví 51,3 % (20) ženám a 38,5% (15) mužům, byla doporučena dieta. Pouze dietní doporučení bez redukce hmotnosti bylo doporučeno 51,8 % (20) respondentům a 38,5% (15) respondentům byla doporučena dieta i redukce hmotnosti. 10,3% (4) respondentům nebyla doporučena dieta ani redukce.

Z mého „profesního hlediska“, budoucího nutričního terapeuta, jsem doplnil otázku – Kým byla edukace provedena? Dieta je jednou z nejdůležitějších částí léčby pacientů s diabetem. Zde je právě místo, kde by nutriční terapeut měl zajišťovat edukaci, nejen k pochopení dietních zásad, ale i k prevenci nemoci.

Tím, kdo ve většině případů informoval respondenty o zásadách diety, dle oslovených respondentů, byl lékař. Lékaře značilo 82,1 % (32) respondentů ze 100 % (39).

Ke 28,2 % (11) respondentům se dostalo těchto informací od sestry (myšleno – zdravotní, edukační nebo nutriční terapeutky). 12,8 % (5) respondentů uvedlo, že jim nikdo žádné doporučení ani poučení nedal.

Tab. č. 9 – Porušení diety s výběrem nevhodných potravin (více odpovědí)

	Potraviny	Muž	Žena	Relativní četnost Skupiny	Absolutní četnost Skupiny
NE		1	2	7,7 %	3
ANO	Sladkosti (bonbony, čokoláda)	6	7	92,3 %	36
	Moučníky (zákusky)	8	17		
	Alkohol (pivo, víno)	16	3		
		17	19		
Celkem		18	21	100 %	39

Rozdělení stravy během dne, byla další klíčovou otázkou, která mi umožnila posoudit vztah respondentům k zásadám diabetické diety.

Česká diabetologická společnost doporučuje rozdělení stravy 5ti (6ti) denních dávek.

V Nemocnici Na Pleši, kde probíhalo moje dotazníkové šetření, využívají 3 typy diabetické diety:

<b>pacienti s BMI &lt; 35</b>	➤ 250g sacharidů, 95g bílkovin, 80g tuků, 2100 kcal
<b>pacienti s BMI &gt; 35</b>	➤ 150g sacharidů, 90g bílkovin, 60g tuků, 1600 kcal
<b>pacienti na inzulínoterapii</b>	➤ 250g sacharidů, 95g bílkovin, 80g tuků, 2100 kcal

Schéma rozdělení stravy během dne dle typu diabetické diety v Nemocnici Na Pleši:

diabetes mellitus	snídaně	přesnídávka	oběd	svačina	Večeře	2.večeře	počet denních jídel
<b>pacienti s BMI &lt; 35</b>	x	x	x	x	X		<b>5</b>
<b>pacienti s BMI &gt; 35</b>	x	x	x	x	X		<b>5</b>
<b>pacienti na inzulínoterapii</b>	x	x	x	x	X	x	<b>6</b>

K porovnání jsem využil tabulky č. 11 a 12 Rozdělení stravy během dne. Ze 100 % (39) respondentů, pouze 12,8 % (5) dodržuje doporučené rozdělení stravy na 5 – 6 denních dávek a 87,2 % (34) respondentů nikoli.

Tabulka č. 11, č. 12 – Rozdělení stravy během dne, podle pohlaví muži, ženy

pacient	snídaně	přesnídávka	oběd	svačina	večeře	2.večeře	počet jídel
1		x			x		2
2	x		x		x		3
3	x			x	x		3
4	x		x		x		4
5		x			x		2
6			x		x		2
7	x		x		x		3
8	x	x	x		x	x	5
9	x		x	x			3
10			x	x	x		3
11	x		x		x		3
12	x				x	x	3
13	x	x	x	x	x		5
14	x		x		x		3
15	x			x	x		3
16	x		x	x	x	x	5
17	x		x		x		3
18	x		x		x		3
celkem jídel	19	6	21	6	20	7	

pacient	snídaně	přesnídávka	oběd	svačina	večeře	2.večeře	počet jídel
1	x		x		x		3
2	x		x		x		3
3	x		x		x		3
4	x		x		x	x	4
5	x		x		x	x	4
6			x		x		2
7	x		x		x		3
8	x		x	x	x		4
9	x	x	x	x	x	x	6
10	x		x		x		3
11		x	x	x	x		4
12	x		x		x	x	4
13	x		x		x	x	4
14	x		x		x		3
15	x		x		x		3
16	x	x	x	x	x		5
17	x	x	x	x	x	x	6
18	x	x	x	x	x		5
19	x	x	x		x	x	5
20	x		x		x		3
21	x		x		x		3
celkem jídel	19	6	21	6	20	7	

**Hypotéza 2 se potvrdila.** 89,8 % (35) respondentům, byla doporučena dieta.

Z 100% (39) oslovených **92,3 %** (36) respondentů potvrdila příjem nevhodných potravin a alkoholu a **87,2 %** (34) respondentů nedodrжуje doporučené rozdělení stravy během dne na 5 – 6 denních dávek. Z 35 respondentů, kteří udali doporučení k dietnímu režimu, 36 respondentů přiznalo příjem nevhodných potravin a alkoholu; (myslím si, že jeden respondent, kterému nebyla doporučena dieta, nemá potřebu tuto dietu dodržovat, a proto si z nabízených možností vybral i příjem nevhodných potravin) a 34 respondentů nedodrжуje rozdělení stravy na 5 nebo 6 denních dávek.

Z 100% (39) respondentů, velice nevhodné rozdělení stravy během dne (strava jen 2 x denně, převaha v odpoledních a večerních hodinách) udalo 28,2% (11) respondentů.

### Hypotéza 3

Předpokládám, že více než 50% pacientů s diabetem si neuvědomuje závažnost onemocnění diabetes mellitus.

Ze 100 % (39) dotazovaných respondentů udalo léčebný režim dietou v 15,4 % (6), dietu s perorálními antidiabetiky 46,2% (18) respondentů, 25,6 % (10) respondentů se léčí dietou a inzulínem; a i přes doporučení nedodržuje dietní režim 12,8 % (5) respondentů. Na pravidelné kontroly k lékaři chodí 94,9 % (37) respondentů, což odpovídá výše popsanému zjištění.

Respondentům byla cíleně položena otázka, zda si myslí, že diabetes je vážné onemocnění. Pouze 23,1 % (9) respondentů odpovědělo ano, ale 76,9 % (30) respondentů nepovažuje své onemocnění za vážné, což považuji za velmi varující negativní zjištění.

	Vlastní komentář respondentů	Ženy	Muži	Relativní četnost Skupiny	Absolutní četnost Skupiny
Ano		5	4	23,1 %	9
Ne	Mám jen slabou cukrovku	5	2	76,9 %	30
	Moji rodiče ji taky měli	2	1		
	Bez inzulínu, není nebezpečná	4	2		
	Jiné	1	2		
	Bez komentáře	4	7		
Celkem		21	18	100 %	39

Požadavek na více informací, týkající se onemocnění projevilo pouze 25,6% (10) respondentů a 74,4 % (29) respondentů, nemá zájem nebo neví.

**Hypotéza 3 se potvrdila.** Z 100% (39) respondentů, byl doporučen léčebný režim 87,2% (34), na pravidelné kontroly k lékaři chodí 94,9 % (37) respondentů a i přes toto zjištění, **76,9 % (30)** respondentů nepovažuje diabetes za vážné onemocnění.



## 6. Diskuze

Cílem praktické části mé bakalářské práce bylo zjistit, zda pacienti s diabetem v domácím prostředí (kde si stravu zajišťují sami), jsou méně důslední při dodržování dietních zásad (i při hrozících pozdních chronických komplikacích). Chtěl jsem se dozvědět, zda si uvědomují závažnost svého onemocnění a možné následky.

Oslovil jsem Nemocnici Na Pleši – rehabilitační oddělení, kde jsou pacienti s diabetem hospitalizováni z jiného důvodu než pro samotné onemocnění diabetes mellitus. Důvodem hospitalizace většiny pacientů je onemocnění pohybového aparátu (endoprotézy kloubů, chronické bolesti zad, poúrazové stavy...).

Ve skupině 39 sledovaných pacientů s diabetem bylo 21 žen a 18 mužů ve věku 50+. Zjištění věkové hranice mě nepřekvapilo vzhledem ke zvolenému zdravotnickému zařízení. Nemile jsem byl ale překvapen průměrným BMI u mužů 34 kg/m<sup>2</sup> u žen 32 kg/m<sup>2</sup>. V pásmu nadváhy se nacházelo „pouze“ 9 respondentů. Více než polovina oslovených (21) se nacházela v pásmu obezity s BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>.

Prof. MUDr. Svačina uvádí, podle „Diabetes mellitus v České republice – epidemiologická studie 2005“, že průměrné BMI diabetiků 2. typu činí 28 kg/m<sup>2</sup>, a leží v horním pásmu nadváhy. Zdroj: <http://www.tribune.cz/clanek/13685-komentar-ke-clanku-davida-russella-jonese>.

Výsledky jsem porovnal s těmi svými a zjistil, že moje sledovaná skupina 39 respondentů má průměrné BMI 33 kg/m<sup>2</sup> bez rozdílu pohlaví a leží již pásmu mírné obezity.

Stravovací návyky (lze říci i zlovyky) jsou nám lidem blízké a proto jsem v dotazníku položil otázku týkající se (ne)dodržování diabetické diety. Jedná se každodenní příjem sladkostí (čokoláda, bonbony) a moučníků (sušenek, oplatek, sladkého pečiva nebo dortů), i alkoholu. Z 100% (39) oslovených 92,3 % (36) respondentů potvrdilo příjem nevhodných potravin a alkoholu. Všichni respondenti, kterým byla doporučena dieta nebo dieta s redukcí, přiznali i konzumaci těchto potravin. Přiznání respondentů mě překvapilo nejvíce. Myslel jsem si, že se většina oslovených bude zdráhat k přiznání této skutečnosti. Ženy v počtu 17 z 19 oslovených s onemocněním diabetu a s doporučením k dietnímu režimu, upřednostňovaly moučníky (domácí, pečené buchty a koláče).

Muži v počtu 16 ze 17 oslovených se přiznalo ke konzumaci alkoholu (nejčastěji pivo).

Dostupné studie uvádí povolené množství alkoholu (30g pro muže a 20g pro ženy), vzhledem k vyplývajícím výsledkům (průměrné BMI 33 kg/m<sup>2</sup>) oslovené skupiny, považují alkohol za nadbytečný zdroj energie (1 g alkoholu = 7 kcal, tj. v přepočtu 0,5 litru piva 12<sup>0</sup> - 226 kcal, 2dcl vína – 110 kcal).

Nedílnou součástí stravovacích návyků je rozdělení stravy během dne. Česká lékařská společnost doporučuje 5 denních dávek (snídaně, dopolední svačina, oběd, odpolední svačina, večeře), u pacientů na inzulínu i 2. večeře, které dodržuje 5 oslovených. Praxe u většiny populace (ke které se řadím i já) je rozdělení stravy na 3 denní dávky (snídaně, oběd, večeře), toto rozdělení uvádí i 24 respondentů.

Rizikem diabetu jsou akutní a chronické komplikace. Pohled nemocných s diabetem na závažnost tohoto onemocnění byl součástí výzkumu. 30 nemocných považuje svoje onemocnění pouze za banální záležitost.

Zarážející jsou vlastní komentáře respondentů.

Pro 7 respondentů z 30 je diabetes (který je léčen dietou), pouze „slabá cukrovka“ a proto není nutné přísně dodržovat zásady diabetické diety.

Pro 6 respondentů z 30, je diabetes bez dávek inzulínu jen takové běžné onemocnění, bez možných komplikací, které se upraví samo.

Přání k možné edukaci nebo k doplnění informací týkající se diabetické diety projevilo jen 10 respondentů.

Pro přesné posouzení kvality informací, které nemocní s diabetem o nemoci a komplikacích mají a kde oni sami vidí rezervy, by bylo potřeba přesněji prozkoumat zázemí nemocných (jak dlouho se léčí, změna léčby – dieta, farmaka, inzulín, jak časté jsou kontroly u lékaře...). Dále by bylo zajímavé podrobněji prozkoumat výskyt diabetu u rodinných příslušníků. Neméně zajímavé by bylo zjištění, zda se tito nemocní s diabetem již setkali například s diabetikem s diabetickou neuropatií po amputaci dolní končetiny nebo s diabetikem s diabetickou nefropatií v dialyzačním režimu.

Výsledky plynoucí z této práce mi pomohly identifikovat 3 hlavní oblasti, na které je nutné se zaměřit při práci nutričního terapeuta s pacienty:

- 1) Edukace – pravidelná edukace (doporučený léčebný, stravovací a pohybový režim s cílem zlepšení kompenzace diabetu) s možností následné kontroly znalostí (např. dotazník, zábavný kvíz). Zajistit materiály, jak v tištěné formě, tak i různé pomůcky k názorné ukázce.
- 2) Motivace - seznámit diabetika s jeho výsledky a porovnat hodnoty z předchozích kontrol. Nebát se pochválit.
- 3) Prevence - vysvětlit a popsat riziko všech možných komplikací, které mohou během léčby nastat.

## 7. Závěr

V ČR byl v roce 2012 schválen a vydán Národní diabetologický program (garant je Česká diabetologická společnost Jana Evangelisty Purkyně - ČLS JEP). Zlepšení prevence diabetu 2. typu a prevence obezity jsou jedním z hlavních cílů. Dále upozorňuje na problematiku prevence kardiovaskulárních a nádorových onemocnění. Cílem programu je snížit ovlivnitelné rizikové faktory, kterými jsou obezita, nízká fyzická aktivita, přejídání a nevhodné složení stravy. Jednou z příčin rostoucího počtu diabetiků u nás i ve světě, je podíl diabetes mellitus 2. typu. Tato skutečnost je podmíněna změnou životního stylu s prodlužováním života lidí na jedné straně a genetickou dispozicí na straně druhé.

Nutriční terapeuti s kvalitním vzděláním budou přínosem při účasti zvyšování motivace v prevenci zaměřené na změnu životního stylu (úprava nevhodných stravovacích návyků). Dostatečná fyzická aktivita a dieta s redukcí hmotnosti je nejlevnější a nejefektivnější opatření v prevenci diabetu a vzniku komplikací.

Bakalářská práce mi umožnila poznat chování lidí s nemocí diabetes mellitus a uvědomit si, jak ji velmi podceňují.

Podářilo se mi splnit hlavní cíl mé práce. Zjistit, jak jsou lidé s diabetem mellitus informováni o své nemoci, jak velice podhodnocují své onemocnění, jaké jsou jejich stravovací návyky a do jaké míry si uvědomují to, že oni sami mohou vzniku tohoto onemocnění předcházet dodržováním zásad dietního doporučení.

Velké jsou i rozdíly mezi stravou hospitalizovaných pacientů s diabetem a následně v domácím prostředí. Za hospitalizace mají pacienti s diabetem určenou diabetickou dietu a s jejím dodržováním jim pomáhá ošetrovatelský personál a berou tuto skutečnost za samozřejmost. V domácím prostředí opět „vběhnou do zaběhlých kolejí“. Původně jsem si myslel, že většině nemocných s diabetem se jen „nechce chystat jídlo pro jednoho“. Z výsledků však vyplývá, že většina nemocných svou nemoc bagatelizuje a podceňuje.

Žít zdravě neznamena jen nekouřit a nepít mnoho alkoholu, ale hlavně mít dostatek pohybu a v neposlední řadě také zdravě jíst – pestrou stravu, pravidelně, v přiměřeném množství.

## SEZNAM LITERATURY

### Monografie

1. GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora - Praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada Publishing a.s., 2007. 248 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
2. HALUZÍK, Martin, a kolektiv. *Praktická léčba diabetu*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta a.s., 2009. 361 s. ISBN 978-80-204-2071-8.
3. JIRKOVSKÁ, Alexandra, a kolektiv. *Jak (si) léčit a kontrolovat diabetes*. Manuál pro edukaci diabetiků. Svaz diabetiků ČR, 2003. 242 s.
4. KOHOUT, Pavel, a kolektiv. *Vybrané kapitoly z klinické výživy I*. Praha 6: Forsapi s.r.o., 2010. 184 s. ISBN 978-80-87250-08-2.
5. KVAPIL, Milan, Lucie DOLEŽALOVÁ. *Léčba inzulinem ve vyšším věku*. Interní medicína pro praxi, 2007: roč. 9, č. 10. s. 434 – 440.
6. Medailon, *Jiří Šylaba (8. 3. 1902 – 17. 5. 1997)*. Dia život 6/2007. Strana 44
7. PELIKÁNOVÁ, Terezie, a kolektiv. *Praktická diabetologie*. 4. vyd. Praha: Maxdorf; 2010. 738 s. ISBN 978-80-7345-216-2.
8. PERUŠIČOVÁ, Jindřiška. *Desatera léčby perorálními antidiabetiky*. 2. vyd. Praha: TRITON 2006. 87 s. ISBN 80-7254-870-0.
9. PERUŠIČOVÁ, Jindřiška, a kolektiv. *Léčba inzulinem a diabetes mellitus 2.typu*. 1. vyd. Brno: Facta Medica 2009. 236 s. ISBN 978-80-904260-3-0.
10. PODEŠVOVÁ, Ludmila. *Diabetes v dějinách*. Sestra 2/96. Strana 31
11. RUŠAVÝ, Zdenek. *Diabetes mellitus čili cukrovka. Dieta diabetická*. Praha 6: Forsapi s.r.o., 2007. 94 s. ISBN 978-80-903820-2-2.
12. RYBKA, Jaroslav, a kolektiv. *Diabetologie pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing,a.s., 2006. 288 s. ISBN 80-247-1612-7.
13. SVAČINA, Štěpán. *Diabetologie*. Praha: TRITON, 2010, 188 s. ISBN 978-80-7387-348-6.
14. SVAČINA, Štěpán, a kolektiv. *Klinická dietologie*. Praha 7: Grana Publishing a.s., 2008. 381 s. ISBN 978-80-247-2256-6.
15. ŠKRHA, Jan, et al. *Diabetologie*. Praha: Galén; 2009. ISBN 978-80-7262-607-6.
16. ŠVEJNOHA, Josef. *Frederik Grant Banting (14. 11. 1989 – 21. 2. 1941)*. Kasuistiky v diabetologii 2/2007, s. 32,33.
17. ŠVEJNOHA, Josef. *Kapitoly z historie – Charles Herbert Best (27. 2. 1899 – 31. 3. 1978)*. Kazuistiky v diabetologii 1/2010. s. 41 – 43

18. ŠVEJNOHA, Josef., *Vítězové nad cukrovkou*. 1. vyd. Běstvína: Geum, 1998, 98 s. ISBN 80-86256-00-6.

19. *Zdravotnická statistika*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky, 1978. ISSN 1210-8626.

### **Elektronické zdroje**

20. ČESKÁ DIABETOLOGICKÁ SPOLEČNOST. 2012. *Doporučené postupy při diabetickém onemocnění ledvin* [online]. 2012 [cit. 2016-01-11]. Dostupné z: [http://www.diab.cz/dokumenty/standard\\_ledviny\\_12.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/standard_ledviny_12.pdf).

21. ČESKÁ DIABETOLOGICKÁ SPOLEČNOST. 2012. *Doporučený postup dietní léčby pacientů s diabetem*. [online]. 2012 [cit. 2016-01-06]. Dostupné z: [http://www.diab.cz/dokumenty/Standardy\\_dieta2012\\_def\\_2013.pdf](http://www.diab.cz/dokumenty/Standardy_dieta2012_def_2013.pdf).

22. ČESKÁ DIABETOLOGICKÁ SPOLEČNOST. 2012. *Doporučený postup péče o pacienty se syndromem diabetické nohy*. [online]. 2012 [cit. 2016-01-28]. Dostupné z: <http://www.diab.cz/dokumenty/dianoaha2.pdf>.

23. ÚZIS ČR. 2010 - 2016. *Péče o nemocné cukrovkou 2012* [online]. 2012 [cit. 2016-02-10]. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/book/export/html/6190>

## **Seznam tabulek a grafů:**

### **Teoretická část**

Tabulka č. 1 – Počty léčených osob podle pohlaví a typů diabetu	11
Tabulka č. 2 – Základní výživová doporučení	21
Tabulka č. 3 – Přehled a účinky inzulinů	25
Graf č. 1 – Struktura léčby diabetu mellitu perorálními antidiabetiky	24

### **Praktická část**

Tabulka č. 1 – Pohlaví	31
Tabulka č. 2 – Věk respondentů	32
Tabulka č. 3 – Vyhodnocení výšky a hmotnosti podle pohlaví	33
Tabulka č. 4 – Myslíte si, že diabetes je vážné onemocnění, které může mít fatální následky?	35
Tabulka č. 5 – Druh léčebného režimu	36
Tabulka č. 6 – Lékařské kontroly	37
Tabulka č. 7 – Edukace diabetické diety a redukce hmotnosti	38
Tabulka č. 8 – Edukaci / doporučení provedl	39
Tabulka č. 9 – Porušení diety výběrem nevhodných potravin	40
Tabulka č. 10 – Rozdělení stravy během dne	41
Tabulka č. 11 – Rozdělení stravy během dne	42
Tabulka č. 12 – Rozdělení stravy během dne	42
Tabulka č. 13 – Ocenil byste více informací?	43
Graf č. 1 – Pohlaví	31
Graf č. 2 – Věkové rozložení respondentů	32
Graf č. 3 – Zastoupení respondentů podle BMI	34
Graf č. 4 – Znáte riziko onemocnění?	35
Graf č. 5 – Léčebný režim	36
Graf č. 6 – Lékařské kontroly	37
Graf č. 7 – Nutriční doporučení / edukace	38
Graf č. 8 – Edukaci / doporučení provedl	39
Graf č. 9 – Porušení diety	40
Graf č. 10 – Rozdělení stravy během dne	41
Graf č. 11 – Ocenil byste více informací?	43

## Příloha č. 1

**Dotazník - dietních zásady u pacientů s DM v nemocničním zařízení a v domácím prostředí.**

Vážený pane, vážená paní,

Dovoluji si Vás požádat o zodpovězení Vám předloženého dotazníku. Odpovědi budou využity na výzkum k mé bakalářské práci, která je zaměřena na zjištění dodržování dietních zásad u pacientů s DM v nemocničním zařízení a v domácím prostředí.

Účast je plně **dobrovolná**, máte právo ji odmítnout. Odmítnutí účasti v žádném případě neovlivní kvalitu lékařské péče, která Vám bude dále poskytnuta.

Tento dotazník je **anonymní, veškeré získané informace jsou důvěrné** a budou použity pouze pro vypracování mé bakalářské práce na 1. Lékařské Fakultě University Karlovy v Praze.

Oceňuji Vaši ochotu a velmi Vám děkuji za Váš čas strávený tímto dotazníkem.

Michal Trnka

Student 3. Ročníku 1. Lékařské fakulty, University Karlovy

1. Pohlaví

Muž	Žena
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Váš věk

<input type="text"/>
----------------------

3. Tělesné hodnoty

Výška v cm	Váha v kg
<input type="text"/>	<input type="text"/>

4. Myslíte si, že diabetes (cukrovka) je vážné onemocnění, které může mít i fatální následky?

Ano	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Místo pro Váš komentář k otázce 4. – dobrovolné:

<input type="text"/>
----------------------

5. Vaše nemoc Diabetes (cukrovka) je léčena

Dieta	Dieta + léky	Dieta + inzulín
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Pravidelné lékařské kontroly Vaší nemoci Diabetes (cukrovka) jsou u

Obvodního lékaře	Diabetologii	Nechodím nikam	jinde
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



7. Byl jste v minulosti edukován (seznámen) se zásadami diabetické diety?

Ano	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Pokud jste odpověděli: „Ano“, dále v dotazníku vyplňte kým.*

Lékař	Sestra	Někdo jiný
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Stává se Vám ve vyjimečných případech, že porušíte dietní zásady?

Ano	Ne
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Pokud jste odpověděli: „Ano“, dále v dotazníku vyplňte, které potraviny.*

Sladkosti (čokoláda)	Moučníky (zákusky)	Alkohol
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Prosím doplňte tabulku, A = Ano, pokud tento typ jídla běžně jíte

N = Ne, pokud jídlo není na Vašem denním rozvrhu

	Nyní v nemocnici	Běžně doma
	Ano/Ne	Ano/Ne
Snídaně		
Přesnídávka		
Oběd		
Svačina		
Večeře		
2.večeře		

10. Uvítal/a by jste více informací ( reedukaci) diabetické diety?

Ano, rozhodně	Snad, ano	Ne, nemám potřebu	Nevím
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Příloha č. 2**

ETICKÁ KOMISE  
Nemocnice Na Pleši s.r.o.  
Nová Ves pod pleší 110  
262 04

Vážená etická komise,  
obracím se na Vás prosbou o možnost provedení průzkumu metodou dotazníkové akce v rámci mé bakalářské práce na Univerzitě Karlově, lékařské fakulty. Studuji 3.ročník bakalářského studia obor nutriční terapie a téma bakalářské práce zní: Porovnání dietních zásad u pacientů s DM v nemocničním zařízení a v domácím prostředí.  
Předpokládaný počet respondentů – pacientů hospitalizovaných na oddělení rehabilitace : 50

Za kladné vyřízení předem děkuji

Michal Trnka  
student 3. ročníku komb.NT  
1.LF UK

*Trnka*

*Švancarová*

Mgr. Řípková  
Monika  
hlavní sestra

*Soubor s procedurou průzkumu  
formou dotazníku*  
Nemocnice Na Pleši s.r.o.  
262 04 Nová Ves pod Pleší 110  
IČ: 27207064, DIČ: CZ27207064  
ETICKÁ KOMISE *19. 2. 2016*

MUDr. Renata Švancarová

## EVIDENCE VÝPŮJČEK

Prohlášení:

Beru na vědomí, že odevzdáním této závěrečné práce poskytuji svolení ke zveřejnění a k půjčování této závěrečné práce za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

V Praze, 30. 4. 2016

Michal Trnka

Jako uživatel potvrzuji svým podpisem, že budu tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

Jméno	Ústav / Pracoviště	Datum	Podpis