

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

Specifika ošetrovatelské péče o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu

bakalářská práce

Autor práce: Pavlína Klímová

Studijní program: Ošetrovatelství

Studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: Mgr. Věra Veisová

Datum odevzdání práce: 2. 5. 2012

Abstrakt

Výskyt diabetu mellitu 2. typu a obezity v populaci neustále stoupá. Tento jev je patrný zejména u lidí stále mladšího věku. V České republice bylo ke konci roku 2010 registrováno 739 859 diabetiků 2. typu. Obezitu má v České republice přibližně 35 % dospělé populace. Ve výskytu obezity je tedy Česká republika na předních místech. Léčba obezity a diabetu mellitu 2. typu vychází ze stejných principů. Redukcí váhy se zlepší kompenzace diabetu. Péče o obézní diabetiky je velice specifická a vyžaduje proto bližší pozornost. Důležité je zdůraznit, která specifika jsou v péči o tyto pacienty významná. Specifiky v péči o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu jsou především edukace o dietních opatřeních, fyzické aktivitě a komplikujících stavech, jež by měli znát i samotní obézní diabetici 2. typu.

Na základě těchto faktů byly stanoveny dva cíle. Prvním cílem bylo zmapovat specifika ošetrovatelské péče o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu. Druhým cílem bylo poté zmapovat znalosti obézních diabetiků o režimových opatřeních souvisejících s jejich onemocněním. Oba cíle byly splněny. Výzkumné šetření bylo rozděleno na dvě části. Pro naplnění prvního cíle bylo užito kvalitativního šetření metodou strukturovaného rozhovoru. Ten byl veden se sedmi sestrami z Jihočeského kraje, které jsou zaměřeny na péči o tyto pacienty. Prostřednictvím rozhovoru byla zjišťována specifika v péči o obézní diabetiky 2. typu. K naplnění druhého cíle bylo využito kvantitativního šetření metodou dotazníku. Ten byl určen obézním diabetikům 2. typu. Pro potřebu výzkumného šetření bylo rozdáno 100 dotazníků. Úkolem dotazníku bylo ověřit znalost a dodržování režimových opatření. Pacienti byli vybráni z ordinací odborných lékařů, ze dvou nemocnic a z domova pro seniory z Jihočeského kraje. Bylo zjištěno, že pacienti znají režimová opatření související s jejich onemocněním a že je také dodržují. Dále bylo zjištěno, že specifiky v ošetrovatelské péči o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu jsou hlavně edukace sester o dietních opatřeních, edukace o fyzické aktivitě a edukace o akutních stavech týkající se akutních komplikací diabetu a protistresových technikách eventuálně psychoterapii.

Práce bude sloužit jako dokument monitorující specifika v péči o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu a bude nápomocna nejen studentům, jež se zajímají o tuto problematiku, ale i všem ostatním. Dalším výstupem je informační leták, určený pro obézní diabetiky 2. typu.

Abstract

The occurrence of diabetes mellitus type 2 and obesity in the population has been continually increasing. This phenomenon has been obvious particularly among ever younger age groups. At the end of 2010 the number of registered type 2 diabetics in the Czech Republic was 739 859. The percentage of obese adult population in the Czech Republic is approximately 35 %. This means that the Czech Republic holds a leading position in obesity occurrence. Treatment of obesity and diabetes mellitus type 2 are based on the same principles. Meanwhile, weight reduction improves compensation of diabetes. The care of obese diabetics is highly specific and therefore requires a closer attention. It is important to emphasize which of the specific features of the care are the most significant. Specific features in the care of obese patient with diabetes mellitus type 2 include particularly education about dietary measures, physical activity and complicating conditions about which type 2 obese diabetics should be informed.

The following two objectives were established based on the above-mentioned facts. The first objective was to map specific features of nursing care of obese patients with diabetes mellitus type 2. The second objective was to map the knowledge of obese diabetics about the regimen measures associated with their disease. Both the objectives have been met. The research efforts were divided into two parts. A qualitative survey was used to meet the first objective through a structured interview method. The interviews were conducted with seven nurses from the South Bohemian region involved in the care of those patients. The interview investigated specific features of the care of obese type 2 diabetics. A quantitative questionnaire survey was used to meet the second objective. The questionnaire was intended for obese type 2 diabetics. The number of distributed questionnaires for the research survey was 100. The purpose of the questionnaire was to verify knowledge of and adherence to regimen measures among the patients. The surveyed patients were selected in surgeries of specialist physicians, two hospitals and a senior citizen home in the South Bohemian region. The results have shown that patients are familiar with regimen measures associated with

their disease and that they adhere to them. Further, the results have shown that specific features in the nursing care of obese patients suffering from diabetes mellitus type 2 include particularly education of nurses about dietary measures, education about physical activity and education about acute conditions connected with acute complications of diabetes and about anti-stress techniques or psychotherapy.

The thesis will serve as a document monitoring specific features of the care of obese patients with diabetes mellitus type 2 and will help not only to students interested in the topic but also to all other interested individuals. Another output of the thesis is an information leaflet intended for type 2 obese diabetics.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2012

.....

Pavλίna Klímová

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí práce Mgr. Věře Veisové za její laskavý přístup, vstřícnost, ochotu, cenné připomínky a rady při zpracování této bakalářské práce. Rovněž bych zde chtěla poděkovat všem, kteří byli ochotni poskytnout potřebné údaje, informace a zkušenosti.

Obsah

Úvod.....	11
1 Současný stav.....	12
1.1 Historický přehled a výskyt	12
1.2 Klasifikace diabetu a obezity	13
1.3 Příčiny vzniku diabetu a obezity	15
1.4 Prevence	17
1.5 Vyšetřovací metody u obézního diabetika	17
1.5.1 Stanovení diagnózy diabetu a obezity	18
1.5.2 Vyšetření krve a moče	19
1.5.3 Metody hodnocení tělesného složení.....	20
1.5.4 Další vyšetření diabetu a obezity	22
1.6 Léčba obézního diabetika.....	23
1.6.1 Dietoterapie.....	23
1.6.2 Fyzická aktivita.....	25
1.6.3 Farmakoterapie	27
1.6.4 Selfmonitoring	30
1.6.5 Chirurgická léčba.....	31
1.7 Komplikace diabetu a obezity	32
1.8 Ošetrovatelská péče o obézního diabetika	36
2 Cíl práce a hypotézy	39
2.1 Cíl práce	39
2.2 Výzkumná otázka.....	39

2.3	Hypotézy	39
3	Metodika	40
3.1	Použitá metodika	40
3.2	Charakteristika výzkumného souboru	40
4	Výsledky	41
4.1	Rozhovory se sestrami pečujícími o obézní diabetiky 2. typu	41
4.2	Shrnující tabulky vycházející z rozhovorů	48
4.3	Grafy vycházející z dotazníku pro obézní diabetiky 2. typu	53
5	Diskuse	60
6	Závěr	76
7	Seznam použitých zdrojů	77
8	Klíčová slova	82
9	Přílohy	83

Seznam použitých zkratk

ADA	American Diabetes Association (Americká Diabetologická Asociace)
BMI	Body Mass Index
CT	Výpočetní tomografie
DM	Diabetes mellitus
EKG	Elektrokardiograf
IDF	International Diabetes Federation (Mezinár. Diabetologická Federace)
ICHS	Ischemická choroba srdeční
MR	Magnetická rezonance
oGTT	Orální glukózový toleranční test
PAD	Perorální antidiabetika
RTG	Rentgen
RZP	Rychlá záchranná pomoc
TSH	Tyreotropní hormon
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
WHO	World Health Organization (Světová Zdravotnická Organizace)
WHR	Waist Hip Ratio (= poměr obvodu pasu a boků)

Úvod

Obdobně jako obezita, také diabetes mellitus není novým a v minulosti neznámým pojmem. Diabetes mellitus a obezita spolu úzce souvisí a kombinace těchto dvou onemocnění bývá nazývána diabezita. Běžně používaným kvantitativním měřítkem pro hodnocení obezity je index tělesné hmotnosti zvaný Body mass index. Dle něho se obezita dělí na tři stupně a je označována hodnotou nad 30 a výše. Diabetes má jako jedno z řady onemocnění vztah k obezitě a rizika s ní spojená stoupají již od BMI 23. Neustálé zmiňování ba ani znalost rizik sdružených s diabetem mellitem 2. typu a obezitou v populaci prostřednictvím médií a dalších komunikačních prostředků, kupodivu nesnižuje jejich výskyt. Ten naopak neustále stoupá. Významným činitelem je bezpochyby spolupráce obézního diabetika 2. typu v oblasti dietních opatření a fyzické aktivity. V žádném případě není u vzniku obezity zpochybňován vliv dědičných faktorů, důležitým faktorem je ovšem jistě nepoměr mezi příjmem a výdejem energie obézního jedince. Nutné je, aby obézní diabetik 2. typu spolupracoval a dodržoval příslušná dietní, režimová a farmakologická opatření. Je známo, že redukce hmotnosti u obézních jedinců přispívá ke kompenzaci diabetu mellitu 2. typu. Cílem léčby je mimo jiné snížení tělesné hmotnosti a zlepšení fyzické kondice.

Během praxe jsem zjistila, že obézní diabetici 2. typu mnohdy nedodržují doporučená režimová opatření a vnímají farmakologickou léčbu jako jejich náhradu. Je tedy důležité, aby věděli, že ani tato léčba nenahrazuje dosavadní režimová opatření, která obézní diabetik 2. typu do této doby dodržoval, ale stává se jejich doplňkem. K udržení normálních hodnot je nadále bezpodmínečně dodržovat diabetickou dietu, mít patřičný pohyb a redukovat svou tělesnou hmotnost. Toto zjištění mne vedlo k volbě tématu práce s názvem „Specifika ošetrovatelské péče o obézní pacienty s diabetem mellitem 2. typu“, kdy smyslem této práce je v první řadě upozornit na míru znalosti obézních diabetiků 2. typu v oblasti režimových opatření, která se týkají jejich onemocnění a zda je dodržují. V řadě druhé zjistit povědomí sester o těchto opatřeních a též akutních stavech souvisejících tímto onemocněním, která jsou zde pro mne specifikem v péči a která by sestry měly znát.

1 Současný stav

1.1 Historický přehled a výskyt

Diabetes mellitus patří mezi nemoci, které zná lidstvo od nepaměti. První zmínka o tomto onemocnění se nachází v Ebersovo papyru, a to již 1550 let př. n. l., kde je zmiňovaná nemoc popsána, ale není pojmenována. Nemoc pojmenoval až řecký lékař Aretaios z Kappadokie, který jí nazval diabetes neboli úplavice. V této době zatím nebyla známa souvislost diabetu s pankreatem. Tuto souvislost objevili až vědci Minkowski a Mering pokusem, při kterém odstranili psovi slinivku břišní. Tento pokus vedl k následné smrti psa. Přesná příčina cukrovky byla zjištěna až později. Významným mezníkem v léčbě diabetu byl počín, který v roce 1921 na Torontské univerzitě učinili Frederick Banting a jeho asistent Charles Best. Ti izolovali ze slinivky břišní látku, která diabetes léčí, tedy snižuje hladinu cukru v krvi – inzulin. Svůj objev se rozhodli vyzkoušet u čtrnáctiletého chlapce, který umíral na diabetes. Po aplikaci inzulinu se vyléčil, i když na něm zůstal trvale závislý. Léčba diabetiků se poté vyvíjela, což mělo pozitivní vliv na život lidí s tímto onemocněním. V minulosti byly znalosti o diabetu tvořeny předsudky a nevědomostí, ovšem v dnešní době může diabetik žít normálnější život pomocí nových moderních preparátů (1, 2, 3).

Stejně jako diabetes také obezita není novým a v minulosti neznámým pojmem. Obézní jedinci žili již v historii a byli často zpodobňováni v sochařských i malířských mistrovských dílech. Tuto skutečnost dokazují například nalezené paleolitické sošky, což ukazuje na přítomnost obézních lidí již před více jak 20 000 lety. Obezita je velice riziková. To věděl již Hippokrates a to 400 let před Kristem. „Náhlá smrt je daleko častější u těch, kteří jsou obézní, než u těch, co jsou štíhlí (4, s.10)“. Vzestup obezity zajisté souvisí s agrární revolucí v devatenáctém století a rozvojem potravinářského průmyslu ve století dvacátém. Od 50. let 20. století stoupá pandemie obezity a to nejen v nejvyvinutějších státech, ale i v rozvojových zemích. „Obezita není jen kosmetickou záležitostí. V dnešní době hovoříme o obezitě jako o nemoci (4, s.10)“.

Diabetes mellitus a obezita spolu úzce souvisí a kombinace těchto dvou onemocnění bývá nazývána diabezita. S tímto termínem se můžeme setkat v odborné literatuře již v roce 1980. Vztah mezi diabetem a obezitou byl popsán už v 6. století

před Kristem, kdy byla v Indii popsána forma diabetu, která má vztah k obezitě. Je zde také první zmínka o diabetu mellitu 2. typu (4, 5, 6).

V současné době výskyt obezity a diabetu v populaci neustále stoupá. V České republice je výskyt diabetu přibližně 8 % z toho až 95 % jsou diabetici 2. typu a z nich přes 90 % má nadváhu nebo obezitu. V roce 2010 se s diabetem léčilo přes 806 tisíc osob. V České republice bylo v roce 2008 dle údajů STEM/MARK asi 23 % obézních mužů a 22 % dospělých obézních žen. Tam, kde je velký výskyt diabetu, je současně velký výskyt i obezity. Obě onemocnění se vyskytují zejména v zemích, kde lidé zvýšili množství přijímaného jídla a snížili svou fyzickou aktivitu. Mezi faktory snižující výskyt diabetu 2. typu patří léčba hypertenze novějšími preparáty, jako jsou například ACE inhibitory a sartany, zvýšení fyzické aktivity, snížení tělesné hmotnosti a farmakoterapie, zejména některými antiobezitiky a antidiabetiky. V roce 2010 byl v České republice prováděn výzkum v rámci preventivního projektu „Žij zdravě“. Bylo zjištěno, že výskyt diabetu je u obézních lidí přibližně dvakrát častější než u lidí, kteří diabetem netrpí. Ke zvýšenému výskytu obezity a diabetu ve dvacátém století pravděpodobně přispívá nesoulad mezi příjmem a výdejem energie (6, 7, 8, 9).

1.2 Klasifikace diabetu a obezity

V současné době je platná klasifikace diabetu a poruch glukózové homeostázy dle American Diabetes Association z roku 1997 a International Diabetes Federation z roku 1999 (viz Příloha č.1). Diabetes mellitus se dělí na diabetes mellitus typ 1 a typ 2, ostatní specifické typy diabetu a gestační diabetes mellitus. Diabetes typ 1 se dále dělí na imunitně podmíněný a idiopatický. Ke specifickým typům diabetu řadíme genetický defekt funkce B-buněk, genetické defekty účinku inzulínu, onemocnění exokrinního pankreatu, endokrinopatie, chemicky a léky indukovaný diabetes, infekce, neobvyklé formy imunologicky podmíněného diabetu a genetické syndromy asociované s diabetem. Mezi poruchy glukózové homeostázy počítáme zvýšenou glykémii nalačno a porušenou glukózovou toleranci (3).

Diabetes mellitus 1. typu je důsledkem destrukce B buněk, na jehož základě dochází k absolutnímu nedostatku inzulínu. Tento typ diabetu se může projevit v jakémkoli věku, a člověk s tímto onemocněním je na inzulínu celoživotně závislý.

Průběh diabetu 1. typu může být zejména v dětství poměrně rychlý, zatímco v dospělosti probíhá pomalu. V takovém případě je diabetes označován termínem LADA. Imunitně podmíněný diabetes vzniká na podkladě autoimunního procesu, zatímco u idiopatického diabetu není příčina vzniku onemocnění známa. Diabetes mellitus 2. typu se vyznačuje inzulínovou rezistencí a relativním nedostatkem inzulínu. Pacienti s diabetem mellitem 2. typu nejsou vždy na podání inzulínu závislí, ovšem v určitých případech slouží inzulín ke kompenzaci stavu. Diabetes mellitus 2. typu se projevuje zejména v dospělosti, přibližně po 40 letech věku. Mezi ostatní specifické typy diabetu patří řada chorob. Jednou z nich je MODY typ diabetu, který se řadí do skupiny diabetu s genetickým defektem B-buněk. Tento typ diabetu s dominantní autozomální dědičností se projevuje do 25- ti let člověka a ze začátku je více než pět let dobře kontrolovatelný bez léčby inzulínem (1, 3, 10).

Obezitu lze klasifikovat podle hmotnosti, pomocí kvantitativních měřítek. Celosvětově uznávaným kvantitativním měřítkem je index tělesné hmotnosti - Body Mass Index tedy BMI, také znám pod názvem Queteletův index (viz Příloha č.2). Ten se vypočítává z tělesné hmotnosti a výšky. Obezita se dle BMI dělí na 1., 2. a 3. stupeň. Obezita 1. stupně je při BMI 30-34,9. Obezita 2. stupně je při BMI 35-39,9 a 3. stupeň definujeme BMI rovným či vyšším hodnotě 40. U dětí po narození BMI klesá a nejmenší je v předškolním věku. Čím dříve v dětství stoupá BMI, tím vyšší bývá hmotnost v dospělosti a tím také vyšší pravděpodobnost výskytu různých onemocnění, například cukrovky. Cukrovka má jako jedno z řady onemocnění vztah k obezitě a rizika s ní spojená stoupají již od BMI 23. Proto se uvažuje o snížení hranice nadváhy. Nadváha je předstupněm obezity a již ta sebou nese určitá rizika. Dle studií prováděných v Americe s vzestupem BMI stoupá úmrtnost. Při BMI 40 je úmrtnost 1,5 až 1,7 krát vyšší (11, 12).

Významná je také klasifikace kvalitativní. Ta rozlišuje obezitu na takzvanou androidní a gynoidní. Jinak řečeno obezitu mužského typu (jablko) a ženského typu (hruška). Ovšem není pravidlem, že androidní obezita se vyskytuje jen u mužů a gynoidní zase jen u žen. Tyto typy nejsou vázané na pohlaví. U androidního typu obezity se tuk kumuluje především na břiše, zatímco u gynoidního typu obezity se tuk

kumuluje především v oblasti hýždí a stehén. Dříve byl pro kvalitativní klasifikaci používán index WHR (waist to hip ratio), což je poměr pas/boky. Dnes se měří pouze obvod pasu, který přesněji souvisí s měřením metabolicky rizikového intraabdominálního tuku. Obvod pasu se měří v polovině vzdálenosti mezi lopatou kosti kyčelní a posledními žebry (7).

1.3 Příčiny vzniku diabetu a obezity

Příčinou obezity je vždy nepoměr mezi příjmem a výdejem energie. Na vzniku obezity se podílejí vnitřní a vnější faktory. V dnešní době převažují zejména vnější vlivy, jinak řečeno vlivy prostředí. Mezi vnitřní faktory bezpochyby patří genetická predispozice. Dědičné vlivy ovlivňují vznik obezity ze 40-70 %. Vlivem genetických faktorů se zvyšuje náchylnost jedince k ukládání zvýšených tukových zásob. Genetika má ovšem vliv i na výši bazálního metabolismu a termogeneze, ovlivňují chování jedince při jídle nebo postoj k fyzické aktivitě. Mimo jiné určují chuťové preference a v souvislosti s nimi energetický příjem. Geneticky podmíněná obezita vzniká většinou v interakci s vlivy prostředí (11, 12, 13).

Jelikož jsou genetické vlivy neovlivnitelné, je třeba se zaměřit na faktory zevního prostředí. Vedle genetických predispozic a vlivu vnějších faktorů se na vzniku obezity podílejí také epigenetické vlivy v průběhu nitroděložního a časného postnatálního života, některé infekce, méně spánku či zanechání kouření (4).

Mezi vnější faktory se řadí nadměrný příjem energie, snížený výdej energie a hormonální onemocnění či poškození centra hladu a sytosti. Příčinami nadměrného příjmu energie mohou být špatné stravovací návyky, nevhodný výběr potravy nebo nepřiměřená léčba inzulinem či deriváty sulfonylurey. Typický obézní pacient žije ve stresu, který se snaží kompenzovat zvýšeným příjmem jídla. Významný vliv na vznik obezity má právě přejídání. A to přejídání kvantitativní, které se týká zvýšeného množství přijímaného jídla, ale také kvalitativní, kdy jedinec konzumuje potraviny s vysokým obsahem tuku. Špatným stravovacím návykem je zajištěné zvýšené konzumace alkoholu. Sníženým výdejem energie můžeme rozumět pokles fyzické aktivity, který je u obézních jedinců typický. Obvykle tvoří fyzická aktivita 30 % energetického výdeje a přispívá k prevenci komplikací obezity. Méně významně

se na obezitě podílí hormonální onemocnění (například hypotyreóza nebo Cushingův syndrom) a poškození centra hladu a sytosti (5, 11, 13).

Diabetes mellitus je skupina heterogenních chronických onemocnění, jejichž společným jmenovatelem je hyperglykémie. „Diabetes způsobuje porucha sekrece nebo účinku inzulínu, resp. jejich kombinace, a je provázena poruchou metabolismu cukrů, tuků a bílkovin (3, s.25)“. Diabetes mellitus 1. typu se dělí na dva podtypy. Prvním podtypem je takzvaný autoimunní diabetes, který vzniká na podkladě autoimunního procesu. Ten vzniká působením genetických a vnějších faktorů, kdy posléze vzniká imunotolerance vůči vlastní tkáni s následným spuštěním autoimunní reakce vůči různým antigenům B-buněk. Následkem selektivní destrukce B-buněk Langerhansových ostrůvků je absolutní nedostatek inzulínu. Riziko vzniku autoimunního diabetu zvyšuje například familiární výskyt nebo prodělaná virová infekce. Druhý podtyp diabetu 1. typu se nazývá idiopatický. Tento podtyp je non-imunitní, vzniká bez přítomnosti autoprotilátek. Jeho příčina je neznámá (1, 3, 14).

Podkladem diabetu mellitu 2. typu je inzulínová rezistence. Inzulínovou rezistenci dělíme na primární a sekundární. Primární inzulínová rezistence je geneticky podmíněná a má charakter receptorově - postreceptorové poruchy. Sekundární inzulínová rezistence je dočasná a trvá tak dlouho, jak dlouho trvá její příčina. Její příčiny mohou být metabolického, hormonálního nebo protilátkového charakteru. Vlivem inzulínové rezistence dochází k poruše účinku inzulínu v cílových tkáních. Následně se zvyšují nároky na sekreci inzulínu a to vede k hyperinzulinizmu. Hyperinzulinizmus vede k poruše glukózové homeostázy, protože buňky nejsou schopné se vyrovnat s velkými nároky na sekreci inzulínu. V závěru dochází k projevu diabetu 2. typu. Mezi rizikové faktory pro vznik diabetu 2. typu patří obezita, hypertenze, věk nad 40 let nebo také hyperlipoproteinémie. (15)

Nejčastější příčiny takzvaných „ostatních specifických typů diabetu“ jsou chronická onemocnění pankreatu a endokrinopatie. Mezi chronická onemocnění pankreatu podílejících se na možném vzniku diabetu patří například chronická pankreatitida, karcinom pankreatu, cystická fibróza nebo také operační zákroky prováděné na pankreatu (3, 14).

Dalším typem diabetu mellitu je gestační diabetes mellitus, který se vyskytuje u matek v těhotenství. Příčinou vzniku gestačního diabetu je inzulinová rezistence vzniklá po 20. týdnu těhotenství, především v jeho druhé polovině. Důsledkem inzulinové rezistence je hyperglykémie. Primární příčinou vzniku je výskyt protiinzulárně působících hormonů v těle matky. Jedná se o placentální laktogen, kortizol a estrogen (14).

1.4 Prevence

V rámci primární prevence je důležitá časná detekce rizikových osob s diabetem mellitem a obezitou. U těchto osob se snažíme nalézt výskyt určitých rizikových faktorů. K rizikovým faktorům pro vznik diabetu patří například obezita s BMI vyšší jak 30, pozitivní rodinná anamnéza, výskyt hypertenze nebo kardiovaskulárního onemocnění, nebo výskyt typických příznaků diabetu. Důležitá je prevence obezity pomocí výchovy společnosti ke zdravé výživě. Toto opatření snižuje výskyt diabetu mellitu 2. typu. Sekundární prevencí u obézního diabetika rozumíme udržování normoglykémie, normotenze a normalizace tělesné hmotnosti. Snažíme se zabránit zhoršení zdravotního stavu, tedy vzniku komplikací. Nutné je, aby obézní diabetik spolupracoval a dodržoval příslušná dietní, režimová a farmakologická opatření. Z dietních opatření je to například vyšší příjem polynenasycených a omega-3 mastných kyselin a příjem potravin s nižších glykemickým indexem a vyšším obsahem vlákniny. K režimovým opatřením bezpochyby patří fyzická aktivita. Vysoká fyzická aktivita není vždy nutná, postačí pravidelná chůze. Cílem je snížení tělesné hmotnosti. Poslední zmiňovaná, tedy farmakologická opatření jsou efektivní, avšak relativně drahá. Při dlouhodobé realizaci jsou ovšem úspěšná a perspektivní. K prevenci diabetu se užívají také efektivní postupy bariatrické chirurgie. Redukce hmotnosti bariatrickým výkonem patří k nejefektivnějším opatřením v prevenci diabetu (7, 15, 16, 17).

1.5 Vyšetřovací metody u obézního diabetika

Podstatné je zmínit, jakým způsobem, respektive pomocí jakých metod lze stanovit diagnózu diabetu a obezity a pomocí kterých vyšetření lze zhodnotit, zda je stav tohoto pacienta kompenzovaný. Diagnózu diabetu je možno určit prostřednictvím vyšetření

náhodné glykémie, glykémie nalačno nebo vyšetřením oGTT. Diagnóza obezity poté spočívá spíše ve sběru anamnestických údajů a zhodnocení fyzikálních vyšetření. Jedním z cílů léčby obézního diabetika 2. typu je dosažení optimálních hodnot jednotlivých rizikových parametrů. Proto je nezbytné provádět vyšetření, která hodnotí stav kompenzace diabetu a obezity. Mezi ně řadíme vyšetření krve a moče, měření hodnot krevního tlaku, Body mass index, měření obvodu pasu popřípadě další pravidelná a sledovaná vyšetření (9, 11, 18).

1.5.1 Stanovení diagnózy diabetu a obezity

Diagnózu diabetu stanovujeme dle hladiny glykémie ve venózní krvi. To lze potvrdit třemi způsoby. Pomocí náhodné glykémie, glykémie na lačno a glykémie změřené při orálním glukózovém tolerančním testu (oGTT). Diabetes je potvrzen dle následujících kritérií. Při výskytu klasických příznaků cukrovky a naměření náhodné glykémie, která je rovna či vyšší než hodnota 11,1 mmol/l, nebo při hodnotě glykémie na lačno rovné či vyšší než 7,0 mmol/l, nebo při glykémii naměřené ve 120. minutě oGTT, která je rovna či vyšší než 11,1 mmol/l. Nově lze k diagnostickým účelům použít i hodnoty glykovaného hemoglobinu (HbA1c), který potvrzuje diabetes mellitus při hodnotě rovné či vyšší než 4,8 % nebo 43 – 53 mmol/mol. Pokud se u pacienta nevyskytují klasické příznaky, diagnóza diabetu je potvrzena opakovaným vyšetřením a to nejméně 2x v různých dnech. Mezi klasické příznaky diabetu řadíme žízeň, polyurii a hubnutí nejasné příčiny (9, 19).

Základem správné diagnostiky obezity u pacienta s diabetem je anamnéza a fyzikální vyšetření, laboratorní vyšetření mají spíše pomocnou hodnotu. Velmi důležitá je rodinná anamnéza, tedy výskyt obezity v rodině. U pacienta je důležité zjistit aktuální hmotnost, nejvyšší dosaženou hmotnost, výskyt dalších onemocnění s vazbou na obezitu, ke kterým patří například vysoký krevní tlak. Dále pracovní anamnézu, farmakologickou anamnézu, jestli pacient sportuje a jak často nebo jak tráví svůj volný čas. Obézní diabetik by měl v anamnéze dále uvést, kdy měl poprvé v životě zvýšenou hladinu glykémie a jaká nejvyšší hodnota glykémie mu byla naměřena. U obézních diabetiků lze provést také vyšetření pomocí psychologických dotazníků, kdy se zjišťuje skóre hladu a další charakteristika příjmu potravy. Cílem je popsat lékaři životní styl,

zdravotní stav a dle rodinné anamnézy lékař posoudí vliv genetických faktorů. Mezi fyzikální vyšetření používaná k diagnostice obezity patří měření krevního tlaku, elektrokardiografie, případně zátěžová ergometrie. K potvrzení diagnózy slouží dále Body Mass Index, pomocí kterého se u pacienta stanoví stupeň obezity (5, 6, 20).

1.5.2 Vyšetření krve a moče

Mezi laboratorní vyšetření krve, která slouží k hodnocení stavu kompenzace diabetu, se používá především vyšetření glykemie, glykemický profil a glykovaný hemoglobin. Měření hladiny *glykemie* se provádí při každé návštěvě lékaře a to nalačno nebo postprandiálně. Glykemie vypovídá o stavu glukózy v těle. Názvem *glykemický profil* označujeme několik za sebou jdoucích měření glykemií. V současnosti se používá malý a velký glykemický profil. Malý glykemický profil obsahuje 3-5 měření. Ty se provádějí před hlavními jídly a eventuálně před spaním a v noci. Velký glykemický profil je složen z 6-8 měření, před hlavními jídly a dvě hodiny po nich, před spaním a ve tři hodiny ráno. Glykemický profil si může pacient změřit v domácím prostředí glukometrem nebo lze stanovit hodnoty pomocí laboratorního vyšetření, které je přesnější. Laboratorní vyšetření lze provést následujícími způsoby. Za hospitalizace pacienta, nebo pokud pacient dochází na jednotlivé odběry do laboratoře. Další možností je odběr vzorku pacientem v domácím prostředí s následným dopravením vzorků do laboratoře (21, 22).

Glykovaný hemoglobin je laboratorní vyšetření krve, které slouží k posouzení dlouhodobé kompenzace diabetu. Při správně léčeném diabetu by měla být hodnota v rozmezí 4-6 %. U diabetiků 2. typu léčených dietou se provádí jedenkrát ročně, u diabetiků léčených perorálními antidiabetiky se provádí dvakrát ročně a čtyřikrát ročně při léčbě inzulinem. Lékaři dále sledují minimálně 1x ročně hodnoty krevních tuků, jaterní testy, funkce ledvin, celkové množství bílkovin, minerálů a albuminu v krvi, vyšetření štítné žlázy a C-peptid. Krevní tuky jsou takzvané neutrální tuky neboli triacylglyceroly a cholesterol. Normální hodnota triacylglycerolů by měla být do 2 mmol/l. Hladina cholesterolu v krvi by se měla pohybovat v rozmezí 3,9 až 5,2 mmol/l. Hodnoty krevních tuků by měly být v rozmezí normálních hodnot. Diabetici jsou chorobami štítné žlázy ohroženi více než většina populace. Konkrétně k vyšetření

štítné žlázy řadíme vyšetření hormonů štítné žlázy (T3, T4), vyšetření tyreotropního hormonu hypofýzy (TSH) a vyšetření protilátek proti štítné žláze. C-peptid se stanovuje k vyšetření hladiny inzulínu krvi. Hladina C-peptidu je přímo úměrná hladině inzulínu. Toto vyšetření se provádí u diabetiků 2. typu, u kterých se rozhoduje, zda budou léčeni inzulínem. A to nalačno s podáním glukagonu, nebo po snídani. Speciálním vyšetřením používaným u obézních diabetiků je stanovení koncentrace inzulínu v séru. Slouží k posouzení hyperinzulinizmu, ovšem běžně se nepoužívá (21, 22).

U obezity se v rámci vyšetření krve vyšetřuje základní biochemické vyšetření a hormonální laboratorní vyšetření. Mezi základní biochemické vyšetření řadíme hodnotu glykémie, lipidový profil, kyselinu močovou, jaterní testy, ureu a kreatinin. V rámci hormonálního laboratorního vyšetření se snažíme vyloučit hypotyreózu, hyperkortizolizmus, hyperandrogenizmus, a poruchy menstruace a fertility. U štítné žlázy vyšetřujeme T3, T4 volný a TSH. K vyloučení hyperkortizolizmu vyšetřujeme profil kortizolémie a dexymetazonový test. U obézního diabetika se v rámci vyšetření syndromu inzulínové rezistence zaměříme například na C-peptid (4, 11, 20).

K hodnocení stavu kompenzace diabetu slouží kromě vyšetření krve také vyšetření moče. Při zvýšené hladině glykémie nad 10 mmol/l odchází cukr z těla močí. Hladina glykémie, při které se cukr vyplavuje do moči, je u některých pacientů vyšší nebo nižší. Výskyt cukru v moči se nazývá *glykosurie*. V moči se dále stanovuje průkaz ketolátek, takzvaná *ketonurie*. Ta vzniká při nedostatku inzulínu v těle. Tělo nemůže využívat jako zdroj energie cukr, protože ten bez inzulínu nevstupuje do buněk a hromadí se v krvi. Tělo tedy nachází náhradní zdroj energie v tucích, při jejichž štěpení vznikají právě ketolátky. Speciálním vyšetřením moči lze zjistit také poškození ledvin cukrovkou. Sledujeme zde výskyt malého množství bílkovin v moči, takzvanou *mikroalbuminurii*. Vyšetření poukazuje na první stupeň při rozvoji poškození ledvin „cukrovkou“, na diabetickou nefropatii (21).

1.5.3 Metody hodnocení tělesného složení

Sledování tělesné hmotnosti u obézního pacienta je důležité, ale nevypovídá o tělesném složení. A právě množství tuku v těle a jeho distribuce je rizikem při vzniku řady komplikací obezity. Proto sledování tělesné hmotnosti doplňují některá další

vyšetření. Tato vyšetření se provádějí jednorázově, ale častěji opakovaně k lepší monitoraci obezity. Metody hodnocení tělesného složení se dají rozdělit do tří skupin. Jsou to metody přímého měření, nepřímé laboratorní metody a nepřímé terénní metody. Metody přímého měření lze provádět jen na mrtvém těle, proto se běžně neužívají. Mezi *nepřímé laboratorní metody* řadíme rentgenovou absorpciometrii, celotělovou denzitometrii, hydrometrii, měření celkového tělesného draslíku a určité zobrazovací metody. Tyto metody rozliší za pomoci různých principů aktivní tělesnou hmotu od tukové tělesné tkáně. Rentgenová absorpciometrie je přesnou metodou a její výhodou je to, že klade minimální nároky na spolupráci pacienta. Klient při ní leží. Nevýhodou je vystavení pacienta dávce záření. Metoda celotělové denzitometrie stanovuje denzitu dle vzorce, který zní: hmotnost se rovná denzita krát objem těla. Objem těla se poté zjišťuje více způsoby. Například pomocí podvodního měření. Výhodou vyšetření je současné stanovení tukové a beztukové tkáně. Nevýhodou může být strach pacienta z podvodního měření. Hydrometrie je metoda, při níž se měří celková tělesná voda. Počítá se s poznatkem, že voda není obsažena v rezervním tuku. Od hmotnosti klienta se odečte beztuková aktivní tělesná hmota a výsledkem je množství tuku v těle. Při této metodě se využívá podání izotopů, což může její použití zcela vylučovat. Toto vyšetření nepodstupují například těhotné ženy. Metoda měření celkového tělesného draslíku je založena na poznatku, že draslík není uložen v tukové tělesné hmotě. Ze zobrazovacích metod se při vyšetřování obézního pacienta využívají metody výpočetní tomografie (CT) a magnetická rezonance (MR). Nepřímé laboratorní metody jsou poměrně přesné, avšak kvůli své finanční náročnosti se používají spíše v klinických a experimentálních studiích (4, 11, 20).

Nejčastěji užívané jsou *nepřímé terénní metody*. K nim patří metoda bioelektrické impedance a antropometrická měření. Metoda bioelektrické impedance opět podává informace o podílu tukové a beztukové tkáně v těle vyšetřovaného. Sleduje se kladený odpor vůči procházejícímu elektrickému proudu s nízkou intenzitou a vysokou frekvencí. Tato metoda pracuje na principu nevodivosti tukové tkáně. Čím větší je obsah tukové tkáně v těle vyšetřovaného, tím vyšší je kladen odpor a tím vyšší jsou naměřené hodnoty impedance. Nejjednodušší metodou ke stanovení obsahu tukové

tkáň v těle jsou antropometrická měření, která slouží jako doplňující vyšetření. Pomocí měření obvodu pasu lze vyšetřit abdominální obezitu. Pokud má žena obvod pasu ≥ 88 cm a muž ≥ 102 cm, je u nich stanovena abdominální obezita. Metoda, při níž se využívá speciálního přístroje kaliperu se nazývá metoda vyšetřování kožních řas. V České republice se užívá měření deseti kožních řas dle Pařízkové (viz Příloha č.3). K vyšetření slouží Bestův kaliper a řasy se měří po celé pravé straně těla. Ve světě se používá měření čtyř kožních řas dle Durnina a Wommersleyho pomocí Harpendenského kaliperu. „Odhad množství tělesného tuku dle tloušťky kožních řas vychází z předpokladu, že tloušťka podkožní tukové tkáň je v konstantním poměru k celkovému množství tělesného tuku a místa zvolená pro měření tloušťky kožních řas reprezentují průměrnou tloušťku podkožního tuku (4, s.87)“. Při měření se používají predikční rovnice, které berou v potaz věk, pohlaví, fyzickou aktivitu i tělesné složení pacienta. Nejpresnějším používaným antropometrickým indikátorem je sagitální rozměr. U sagitálního rozměru se stanovuje výška břicha v místě čtvrtého a pátého bederního obrátle. Dříve se měřil u pacienta ve stoje, ovšem dnes se měří vleže, kvůli přesnějšímu měření. K upřesnění množství tělesných tkání se metody často kombinují (4, 11, 20).

1.5.4 Další vyšetření diabetu a obezity

U pacientů s diabetem se provádí pravidelná vyšetření, která slouží k monitorování stavu. Četnost těchto vyšetření závisí na stavu kompenzace „cukrovky“ a výskytu komplikací a jejich pokročilosti. Dále závisí na typu léčby pacienta. Pacient léčen dietou by měl být kontrolován přibližně dvakrát ročně, zatímco návštěvnost lékaře pacienta léčeného inzulínem by měla být alespoň jedenkrát za dva měsíce. K pravidelným vyšetřením prováděným u diabetiků patří již zmiňovaná vyšetření krve a moče (21, 22).

Mezi další vyšetření prováděná u diabetiků patří prohlédnutí nohou, oční vyšetření, orientační neurologické vyšetření a interní vyšetření zaměřené na postižení cév a známky ischemické choroby srdeční. K doplňkovým vyšetřením prováděných u diabetika patří také pravidelné měření krevního tlaku a měření tělesné hmotnosti. Při měření tělesné hmotnosti je důležité upozornit pacienta, aby se předtím vymočil

a aby byl v průběhu měření ve spodním prádle. Pravidelné sledování krevního tlaku a tělesné hmotnosti při každé návštěvě diabetologa jsou součástí komplexních opatření vedoucích ke kompenzaci stavu diabetika (21).

Kromě metod sloužících ke stanovení tuku v těle a jeho distribuci se při vyšetření obezity užívá metod stanovení energetického příjmu a výdeje. U stanovení energetického příjmu se sestavuje 3-7 denní jídelníček, kdy je možnost využít speciální počítačové programy na jeho zpracování. Energetický výdej se vypočítá součtem bazálního metabolismu neboli kalorimetrie, postprandiální termogeneze a pohybové aktivity (4, 11, 20).

1.6 Léčba obézního diabetika

Důležitým faktorem v léčbě obézních diabetiků 2. typu je jejich spolupráce v oblasti dietních opatření a fyzické aktivity. Cílem léčby je mimo jiné snížení tělesné hmotnosti a zlepšení fyzické kondice. Základem terapie je dodržování nízkenergetické diety a vyvíjení fyzické aktivity v podobě cvičení, eventuálně chůze. Teprve za podmínky, že tento postup není dostatečně efektivní, se volí možnost farmakologické léčby ve formě monoterapie či kombinace perorálních antidiabetik popřípadě inzulinu. Svou roli zde zastává také selfmonitoring, kdy pacient samostatně sleduje svůj stav a chirurgická léčba s využitím bariatrických zákroků (13, 14).

1.6.1 Dietoterapie

U obézního diabetika je léčba dietou nejdůležitějším opatřením. Cílem dietní léčby je mimo jiné dosažení kompenzace diabetu, prevence a léčba komplikací a snížení energetického příjmu. Redukce tělesné hmotnosti u obézních jedinců přispívá ke snížení krevního tlaku, hladiny LDL-cholesterolu, zvyšuje hladinu HDL-cholesterolu a pomáhá při kompenzaci diabetu mellitu 2. typu. Současně je redukce hmotnosti také léčebným postupem první volby. Pro úspěšnost léčby musí obézní diabetik striktně dodržovat diabetickou nebo redukční dietu. Tyto diety splňují zásady racionální výživy. Během redukce hmotnosti je potřeba pamatovat na to, že dochází k poměrně rychlému poklesu hladiny cukru v krvi a v případě farmakologické léčby je nutno upravit dávkování. Vhodnější je zajisté pozvolná hmotnostní redukce. Ta není doprovázena nežádoucími

účinky jako přísnější redukční režimy. Je důležité, aby byla dietní léčba individuálně zaměřena na každého jedince. Při dietě pro obézního diabetika je důležité dodržovat denní doporučené množství sacharidů a omezovat příjem tuků. Sacharidy přímo ovlivňují hladinu cukru v krvi. Diabetik nesmí jíst jednoduché cukry, které rychle přestupují ze střeva do krve. Mezi tyto cukry patří sacharóza, glukóza, fruktóza a laktóza. U diabetika mohou zvednout hladinu cukru v krvi až na život ohrožující hodnoty. To vede ke zvýšenému vylučování inzulínu slinivkou břišní, což blokuje odbourávání tuků a tedy hubnutí. Naopak složené cukry diabetik přijímat může, ale jen v doporučeném denním množství. Složené cukry jsou obsaženy například v ovoci. Dostatečný přísun ovoce je ale důležitý, protože je zdrojem vitamínů a má význam v prevenci aterosklerózy (23, 24).

V rámci diabetické diety má diabetik též omezovat příjem tuků v potravě a to zejména tuků živočišného původu, které se od rostlinných liší přítomností cholesterolu. Tuky jsou v těle hned využity, anebo jsou ukládány v podobě tělních zásob. Tuky jako takové nepůsobí na hladinu cukru v krvi. Nezvyšují ji, ani ji nesnižují. Ovšem při obezitě vyvolávají zvýšenou odolnost vůči působení inzulínu. Redukce tuků v organismu diabetika hraje důležitou roli v prevenci kardiovaskulárních onemocnění. Nevhodné jsou zejména nenasycené mastné kyseliny v trans-konfiguraci, které mají spolu se saturevanými mastnými kyselinami nepříznivý vliv na postprandiální inzulinemii u obézního diabetika 2. typu. Stejně jako tuky také bílkoviny neovlivňují hladinu cukru v krvi. Bílkoviny se u diabetiků redukuje například při manifestní nefropatii či v případě renální insuficience, kdy se současně musí zamezovat případné malnutrici. Po úspěšné léčbě těchto stavů se u pacientů přísun bílkovin opět zvyšuje (9, 25).

Dále je důležité, aby diabetik sledoval příjem potravin s vysokým glykemickým indexem. U těchto potravin se sacharidy rychle vstřebávají a způsobují prudký vzestup hladiny cukru v krvi. Míra vzestupu glykemie nezávisí jen na množství přijatých sacharidů, ale i na obsahu vlákniny v potravě, způsobu zpracování potravy a její konzistenci a teplotě (26).

Pomocí zvýšení zastoupení vlákniny v potravě lze také docílit snížení energetického příjmu, což je jedním z cílů dietní léčby obézního diabetika. Vláknina se podílí na navození pocitu sytosti, snižuje hladinu cholesterolu a zpomaluje vstřebávání glukózy. „U diabetiků se příznivě uplatňuje především rozpustná část vlákniny, jejíž příznivý vliv na kompenzaci diabetu je dán zpomaleným vyprazdňováním žaludku a zpomaleným trávením a vstřebáváním potravin s vlákninou. To vede k pozvolnějšímu a menšímu vzestupu glykemie a ke zmenšení inzulínové rezistence (9, s.153)“.

U obézních diabetiků je důležitý dostatečný příjem tekutin. Přestože nevede ke zhubnutí a ani nesnižuje chuť k jídlu. Diabetici mají sklon k dehydrataci způsobovanou komplikacemi, interkurentním onemocněním, ale především hyperglykemií. Pokud hladina glykemie překročí určitou hranici, tak cukr odchází močí a strhává s sebou vodu. Proto by měl příjem tekutin u diabetika činit alespoň 2,5-3 litry tekutin, aby nedocházelo k odvodnění organismu (25).

Součástí terapie obézního diabetika je změna životního stylu z hlediska dietoterapie. Ta se kromě dodržování příjmu doporučené stravy týká změn chování při jídle, skladování potravin a vhodné přípravy pokrmů. Změny stravovacích návyků (chování) se týkají například výběru vhodného místa (u stolu, vsedě), rychlosti příjmu potravy (vhodné je jíst pomalu), nespojování jídla s jinou činností (sledování televize) a příjmu stravy z malých talířů. V rámci změny stravovacích návyků je také důležité osvojit si některá pravidla. A to zejména pravidelnost v jídle, dodržování přestávek mezi jídly a rovnoměrné rozdělení energie během dne. Počet porcí za den se pohybuje kolem tří až pěti za den. Jednotlivé pauzy mezi jídly by měly být tři až čtyři hodiny. Pravidelnost v jídle nemusí být dodržována za každou cenu. Do jídla by se nemělo nutit, ale po vynechání jídla by měla následovat porce obvyklé velikosti. Z hlediska způsobu přípravy pokrmů je důležité vynechat smažení a pečení, která jsou nevyhovující (12).

1.6.2 Fyzická aktivita

Jedním z cílů léčby obézního diabetika je zvýšení energetického výdeje. Zvýšit energetický výdej lze právě pomocí fyzické aktivity, která by u obézního diabetika měla vést k redukci hmotnosti. Pravidelná fyzická aktivita vede ke zlepšení kompenzace

diabetu, snižuje kardiovaskulární riziko, má příznivé účinky na pohybový aparát. Při dlouhodobé fyzické aktivitě dochází především ke snižování inzulínové rezistence, snižuje se hladina triacylglycerolů, klesá LDL-cholesterol a stoupá HDL-cholesterol. Nesporný je její pozitivní psychologický efekt. Před doporučením režimových změn je třeba brát v potaz věk, fyzickou zdatnost a přidružená onemocnění jedince. Na základě toho se určuje druh pohybové aktivity, její množství a intenzita. Výběr vhodného typu fyzické aktivity je důležitý nejen z hlediska možného vzniku komplikací způsobených nepřiměřenou námahou, ale je nutný pro správnou motivaci pacienta. Cvičení rozlišujeme dle typu svalové práce na izometrické, izotonické a odporové. Při izometrickém cvičení dochází ke svalové kontrakci bez změny délky svalového vlákna. Nevzniká při něm pohyb, je to tedy cvičení statické. Naopak při izotonickém cvičení je důsledkem svalové kontrakce pohyb a je též nazýváno jako cvičení dynamické. Odporové cvičení je kombinací statické a dynamické zátěže. Většina běžně provozovaných aktivit v životě člověka v sobě zahrnuje všechny tři typy cvičení. Jiným způsobem lze dělit zátěž na aerobní a anaerobní. Při aerobní zátěži dochází k dostatečnému přívodu kyslíku k zatěžovaným svalům. Naproti tomu u anaerobní zátěže se využívá energie vzniklá při nedostatečném přívodu kyslíku ke svalům za vzniku laktátu. V terapii obézního diabetika, kde je kladen důraz na snížení tělesné hmotnosti se preferují především aerobní aktivity, ke kterým patří vytrvalostní disciplíny. Anaerobní činnosti, při nichž dochází k produkci laktátu, nemají přímý vliv na redukci hmotnosti. Navíc je po nich po určité době potřeba odpočinku, avšak jsou vhodné při žádoucí tvorbě svaloviny (27).

Před započítáním programové hmotnostní redukce je důležité připravit pacienta na dlouhodobou změnu životního stylu. Významným faktorem je zde dostatečná motivace, možnost zpětné kontroly a vyhovující prostředí. Zátěž kladená na jedince nesmí vést k chronické únavě či zranění, ale má být přínosem. Zpočátku je vhodné začít s aktivitou střední intenzity, která by měla trvat 20-30 minut o frekvenci dvakrát až třikrát týdně. Až poté lze zátěž postupně individuálně zvyšovat. Optimální je, pokud pacient cvičí každý den po dobu 30 minut. Účinná je i chůze. Současně s tímto cvičením se doporučuje maximum pohybu v běžných činnostech. Nejezdit autem, ale chodit

pěšky, nebo místo výtahu používat schody. K cílenému většímu spalování tuku dochází až po týdnech pravidelné fyzické aktivity. Ta nesmí být nepřiměřená, zejména pokud má diabetik proliferativní retinopatii, při které může dojít ke zvýšenému riziku krvácení. Nevhodným způsobem fyzické aktivity u diabetika je ta, která sebou nese rizika v souvislosti s hypoglykemií. K těmto sportům patří například horolezectví či potápění. Naopak vhodným způsobem fyzické aktivity u obézního diabetika je plavání, protože nezatěžuje klouby a snižuje riziko poranění nohou. Pokud se u obézního diabetika vybere vhodný způsob zátěže, který je prováděn správně, tak je fyzická aktivita skutečně prospěšná. Účinky, které má fyzická aktivita na organismus lze hodnotit jednak subjektivně, ale také objektivně. Z objektivních hodnotících metod lze zmínit například pohybové senzory, ke kterým řadíme mimo jiné krokoměry (13, 27).

1.6.3 Farmakoterapie

V případě, že léčba obézního diabetika 2. typu pomocí diety a zvýšené pohybové aktivity není dostačující a organismus není schopen udržet hladinu cukru v krvi v rozmezí normálních hodnot, nastává čas zahájit farmakologickou léčbu. Prostředkem pro tuto léčbu jsou perorální antidiabetika (PAD). Předpokladem pro zahájení léčby je zachovaná vlastní sekrece inzulínu. Důležité je také zmínit, že tato léčba nenahrazuje dosavadní režimová opatření, ale je jejich doplňkem. Obézní diabetik 2. typu musí nadále dodržovat diabetickou dietu, mít přiměřený pohyb a redukovat svou tělesnou hmotnost. Stejně tak by měl předcházet hypoglykemiím pravidelným stravováním a opatrností při užívání alkoholu. Další zásadou je provádět selfmonitoring. Antidiabetika lze rozdělit do několika následujících skupin. Jsou to *biguanidy*, *glitazony*, *deriváty sulfonylurey*, *nesulfonylureová sekretaloga (glinidy)*, *inhibitory střevních α -glukozidáz*, *gliptiny* a *ostatní PAD*. V současné době je jediným biguanidem používaným v klinické praxi Metformin. Metformin je v léčbě obézního diabetika 2. typu lékem první volby. Biguanidy ovlivňují inzulínovou rezistenci, ale nezvyšují sekreci inzulínu. Jejich výhodou je, že nevyvolávají hypoglykémie, nezvyšují chuť k jídlu a zlepšují odbourávání tukové tkáně. Je možné je užívat v kombinaci a dalšími antidiabetiky, například s deriváty sulfonylurey. Kontraindikací jsou stavy s celkovou či lokální hypoxií, těhotenství, kojení nebo věk do 10 let (28).

Dalšími léky, které ovlivňují inzulínovou rezistenci, jsou *glitazony* neboli thiazolidindiony. Označujeme je jako léky druhé volby. Jsou indikovány při neuspokojivé kompenzaci stavu dosavadními léky. Zástupcem je pioglitazon. Glitazony snižují inzulínovou rezistenci a hladinu glykemie. Mají pozitivní vliv na metabolismus glukózy a tuků a pravděpodobně také zpomalují postupné selhání B buněk v průběhu diabetu 2. typu. Podávají se kombinaci s dalšími perorálními antidiabetiky nebo v kombinaci s inzulínem. K monoterapii se užívají jen při intoleranci metforminu nebo je-li metformin kontraindikován. Kontraindikací glitazonů je například srdeční selhání v anamnéze, akutní koronární syndrom nebo věk do 18 let. Třetí užívanou skupinou léků jsou *deriváty sulfonylurey (SU)*, které zvyšují citlivost beta buněk pankreatu ke glukóze a stimulují sekreci inzulínu. Deriváty SU jsou též indikovány jako léky druhé volby v kombinaci s metforminem, dalšími PAD či večerní dávkou inzulínu. Samostatně se užívají jen výjimečně. Účinnost léku stoupá u pacientů s projevem diabetu 2. typu po 40. roce věku. Kontraindikací je respirační či oběhová nedostatečnost a snížená renální funkce (to neplatí v případě léčby přípravkem gliquidon a gliclazid). Nejzávažnějším nežádoucím účinkem je hypoglykemie (29).

Srovnatelný účinek jako deriváty sulfonylurey mají *nesulfonylureová sekretaloga (glinidy)*. Působí přímo na beta buňky slinivky břišní, ale vylučování inzulínu zvyšují prostřednictvím jiných receptorů. Jsou nazývány regulátory postprandiální glykemie. V porovnání s deriváty SU mají menší výskyt hypoglykemií, nižší riziko vzestupu hmotnosti a rychlejší nástup účinku. Glinidy lze podávat v kombinaci s ostatními PAD, inzulínem nebo v monoterapii. U obézních diabetiků 2. typu je vhodná jejich kombinace s metforminem. K přípravkům z řad glinidů patří Repaglinid a Nateglinid. Do skupiny *inhibitorů střevních α -glukozidáz* patří přípravky mignitol, guar a akarbóza. Akarbóza působí tak, že značně omezí vstřebávání glukózy z potravy a účinně snižuje postprandiální glykemii. Specifikem je u ní možnost indikace u pacientů bez vlastní sekrece inzulínu. Při léčbě akarbózou v kombinaci s deriváty sulfonylurey nebo inzulínem se může vyskytovat hypoglykemie. Tu lze v tomto případě léčit pouze glukózou. Další skupinou perorálních antidiabetik jsou *gliptiny*. Ty patří k inkretinovým

PAD. Inkretiny jsou hormony, které jsou produkovány buňkami trávicího traktu po příjmu potravy. Zvýšením jejich koncentrace a jejich působení se posílí efekt na vylučování inzulínu beta buňkou v závislosti na potravě a glykemii. Gliptiny snižují příjem potravy, snižují lačnou a postprandiální glykemii a zlepšují funkci beta buněk i citlivost na inzulín. Pozitivem je u nich neutrální vliv na tělesnou hmotnost (9).

K ostatním PAD řadíme agonisty amylinu nebo prostředky s perspektivním hypoglykemizujícím účinkem. Syntetickým analogem amylinu je Pramlintid, ten se užívá pouze v kombinaci s inzulínem. Nově vytvářená farmaka s hypoglykemizujícím účinkem se vyvíjí především s ohledem na jejich efekt na hmotnost. V léčbě obézního diabetika 2. typu zůstává lékem první volby metformin a ostatní antidiabetika se dávají do dvoj- a trojkombinace s metforminem. Nedílnou součástí léčby je poté kombinace PAD s inzulínem ať v jedné večerní dávce či ve více dávkách během dne. Dalšími medikamenty, které se užívají při léčbě obézního diabetika 2. typu jsou *antiobezitika*. Farmakoterapie antiobezitiky se indikuje u pacientů s BMI nad 30 kg/m² nebo s BMI nad 27 kg/m² se současným výskytem komplikací. Stejně tak jako PAD ani tyto léky nenahrazují režimová opatření a je tedy důležité je nadále dodržovat. Hmotnostní pokles vlivem antiobezitik je mírný. V případě, že nedojde k více jak 3% úbytku tělesné hmotnosti, tak by měl být lék vysazen. K léčbě obezity se užívají dva typy léků. Jsou to anorektika, která tlumí chuť k jídlu tím, že navozují pocit sytosti a léky snižující vstřebávání tuků z trávicího traktu. Mezi anorektika patří sibutramin, který je zejména u obézního diabetika 2. typu shledán účinným. Avšak má řadu kontraindikací a nežádoucích účinků. Vzhledem k většímu výskytu kardiovaskulárních komplikací byla začátkem roku 2010 jeho registrace pozastavena. K lékům ovlivňující vstřebávání tuků ze střeva patří orlistat. Kontraindikací orlistatu jsou těžší formy onemocnění zažívacího traktu. Známý jsou nežádoucí účinky typu zažívacích obtíží. Ostatní užívané léky nejsou primárně užívány k léčbě obezity, přesto mají však vliv na pokles hmotnosti. To je například vláknina nebo některá antidiabetika z řad inhibitorů střevních α -glukozidáz (guar, akarióza), inkretinových mimetik a biguanid metformin (9, 29)

V určitých případech je u diabetiků 2. typu indikována inzulínová léčba. A to v případě selhání perorálních antidiabetik, pokud pacient trpí těžší poruchou funkce jater či ledvin, pokud je pacient alergický na PAD, v případě těhotenství nebo jestliže je pacient v akutním stresu. Nejčastější příčinou zahájení léčby inzulínem je selhání PAD. A to z hlediska nelepšícího se stavu dekompenzace diabetu, hubnutí nebo při výskytu akutních komplikací diabetu. Výskyt alergie na PAD je spíše relativní indikací k léčbě inzulínem, většinou se pacient převádí na jiný typ antidiabetik. Vlivem akutního stresu způsobeného operací, úrazem či infekcí dochází ke zvýšeným nárokům na sekreci inzulínu a ke stavu dekompenzace cukrovky. V tomto případě je vhodné zvolit u pacienta inzulínovou léčbu. Podle původu inzulíny dělíme na lidský (humánní) inzulín, analoga inzulínu a zvířecí inzulín. Poslední jmenovaný, tedy zvířecí inzulín se v dnešní době prakticky neužívá. Lidský inzulín má oproti zvířecímu inzulínu rychlejší nástup účinku s kratší dobou působení. Variabilita ve vstřebávání lidského a zvířecího inzulínu je poměrně vysoká, tento stav částečně řeší inzulínová analoga. Dalším způsobem dělení inzulínů je dělení dle doby působení. Tak lze inzulíny rozdělit na ultrakrátce působící, krátce působící a s prodlouženým účinkem, které dále dělíme na středně a dlouhodobě působící inzulíny. Existují dva režimy podávání inzulínu, které určují kdy a jak často inzulín aplikovat. Je to konvenční a intenzifikovaný režim. Konvenčním režimem nazýváme režim, při kterém si pacient aplikuje inzulín v jedné nebo dvou dávkách denně. Zatímco při intenzifikovaném režimu je inzulín podáván třikrát a vícekrát za den. Intenzifikovaný režim napodobuje fyziologický proces sekrece inzulínu. U diabetiků 2. typu se léčba zahajuje jednou dávkou inzulínu denně, poté se postupně dávky zvyšují. Inzulínová léčba je kromě výskytu kontraindikace vždy v kombinaci s metforminem. Závěrem je důležité zmínit, že před započetím léčby je vždy nutné provést edukaci pacienta (9, 30).

1.6.4 Selfmonitoring

Je to proces samostatného měření a monitorování vlastního stavu, který u obézního diabetika zahrnuje sledování glykemie, ketolátek v krvi a hladiny cukru a ketolátek v moči. Současně jde také o monitoraci krevního tlaku a tělesné hmotnosti. Tato měření podávají pacientovi i lékaři informace o průběhu onemocnění a vedou k dosažení

kompenzace diabetu. Proto je vhodné si je zaznamenávat a použít při následné konzultaci s lékařem. K situacím, ve kterých je důležité provádět selfmonitoring glykemie patří léčba inzulínem, výskyt komplikací, stav dekompenzace diabetu, těhotenství, diabetes v dětství a stavy vyžadující úpravy léčebného režimu (cestování). Pacient provádí měření pomocí speciálního přístroje - glukometru. Pro správnou a efektivní realizaci selfmonitoringu je důležitá náležitá edukace pacienta. Pravidelné měření glykemie je vhodné provádět 3krát až 4krát denně a také vždy před návštěvou lékaře. U obézního diabetika, který redukuje svou hmotnost, jsou potřebné častější kontroly glykemie například při zvýšené fyzické aktivitě. Pacient by neměl zapomínat na pravidelnou kontrolu přístroje, jelikož by mohl ukazovat chybně naměřené hodnoty (3).

V určitých případech dochází k vyplavení ketolátek do krve. Tento stav je následkem štěpení tuků jako náhrady cukrů při získávání potřebné energie. Měření ketolátek v krvi lze provádět pomocí testacích proužků a některých glukometrů se speciálními proužky. Je vhodné ho provádět při příznacích hyperglykemie nebo acidózy. Postup pro měření ketonemie je obdobný jako při měření glykemie. Po vyplavení ketolátek do krve následuje jejich vyplavení do moče. Měření ketolátek v moči se provádí speciálními proužky, které se vkládají přímo do moči. Posouzení výsledku poté provede diabetik dle stupnice, která je uvedena na krabičce. Stejným způsobem se používají i testacní proužky pro naměření glykosurie. Hodnocení probíhá opět vizuálně dle škály na obalu. Toto vyšetření má oproti měření hladiny glykemie výhodu v neinvazivitě. Při pozitivním nálezů je vhodné změřit i hladinu cukru v krvi. Selfmonitoring glykosurie není vhodný jako náhrada měření glykemie především u osob s častými hypoglykemiemi nebo u osob léčených inzulínem (3).

1.6.5 Chirurgická léčba

Významnou součástí léčby obézního diabetika se v posledních několika letech stává bariatrická chirurgie. Ta ovlivňuje obezitu možností provedení dvou typů zásahů. Jedná se o zásah na žaludku, na kterém jsou prováděny restriktivní výkony a zásah na tenkém střevě, kde se provádí výkony malabsorpční. Pacienti musí pro tuto léčbu splňovat určitá kritéria. Zde jsou základní kritéria dle hodnoty Body mass index (BMI).

V prvním případě se jedná o pacienty s hodnotou BMI rovnou či vyšší 40 kg/m². Ve druhém případě jde o pacienty, kteří mají BMI mezi 35-40 kg/m² a současně se u nich vyskytuje více závažných nemocí najednou. Jen ve výjimečných případech je k operaci indikován pacient, jež má hodnotu BMI < 35 kg/m² a osoby mezi 15. a 18. rokem věku. Kontraindikací k bariatrickému výkonu jsou orgánová selhávání, malignity s krátkodobou prognózou nebo některá neléčená, neovladatelná či hormonálně podmíněná onemocnění (4, 17).

Nejčastějšími bariatrickými výkony jsou gastrické bypassy, biliopankreatická diverze a gastrické bandáže. Gastrický bypass je kombinací restriktivního a malabsorpčního zákroku. Nejdříve se zmenší objem žaludku a poté se zmenší plocha vstřebávání. Během zákroku se provádí gastrojejunoanastomóza. Tento výkon vede k výrazným hmotnostním úbytkům. Uskutečňuje se nejen jako primární výkon, ale také jako reoperace pacientů po bandáži žaludku. Bandáží žaludku rozumíme jeho podvázání cévní protézou nebo speciální svorkou. Speciálním typem bandáže je adjustbilní bandáž, kdy je žaludek podvázán manžetou naplněnou tekutinou. Z manžety poté vychází spojující hadička vedená do podkoží. Výhodou této bandáže je možnost následného vypouštění tekutiny a tedy regulace obsahu manžety. Po podvázání dostane žaludek tvar nepravidelných přesýpacích hodin, jejichž horní polovina má menší obsah než ta dolní. Restrikci žaludku dosáhneme žádoucího zmenšení jeho obsahu. Typickým představitelem malabsorpčního zákroku je biliopankreatická diverze. Cílem je omezit vstřebávání živin v těle operovaného tím, že se přemostí určitá část tenkého střeva. Následkem je požadovaná hmotnostní redukce, která je v tomto případě asi největší ze všech bariatrických výkonů a je trvalá (4, 17).

1.7 Komplikace diabetu a obezity

Komplikace diabetu lze rozdělit na akutní a chronické. Akutní komplikace zahrnují hypoglykemii a stavy, které se pojí s hyperglykemií. Ke stavům pojící se s hyperglykemií patří diabetická ketoacidóza, hyperglykemický hyperosmolární syndrom a laktátová acidóza. *Hypoglykemie* je stav, který vzniká předávkováním perorálními antidiabetiky nebo inzulínem. Vlivem předávkování dochází k poklesu glykemie a následným nedostatkem glukózy v mozku. Důsledkem je porucha vědomí

projevující se zmateností, někdy agresivitou a při velkém poklesu glykemie může dojít až k útlumu nebo ke kómatu. Zároveň dochází k aktivaci kontraregulačních mechanismů, které mají za úkol glykemii zvýšit. Působením těchto mechanismů vzniká u pacienta tachykardie, pocení a třes. K potvrzení stavu slouží vyšetření glykemie. Při stanovení diagnózy je vhodné pacientovi podat glukózu intravenózně, sladký nápoj nebo jiný zdroj glukózy ústy k úpravě stavu (16, 31).

Diabetická ketoacidóza patří ke stavům charakterizovaným hyperglykemií se současným nahromaděním ketolátek. Zvýšení hladiny cukru v krvi vede ke ztrátám glukózy močí. Zároveň dochází ke zvýšeným ztrátám vody s postupným zahuštěním krve. Krev se stává hyperosmolární, což může vést k oběhovému selhání. Nahromadění ketolátek, jež mají kyselou povahu, snižuje pH krve. Vzniká metabolická acidóza. Diabetická ketoacidóza je tedy kombinací hyperosmolality a metabolické acidózy. Pacient je dehydrovaný, má suchou kůži a hypotenzi s tachykardií. Projevem acidózy je nausea až zvracení, hypoventilace a dech páchnoucí po acetonu. Léčbou je podání inzulinu intravenózně a postupná rehydratace. Důležité je také zjistit příčinu dekompenzace stavu. Též hyperglykemií a hyperosmolalitou je charakteristická další akutní komplikace, *hyperglykemický hyperosmolární syndrom*. Chybí u něj však větší acidóza, jelikož se netvoří tolik ketolátek. Nápadné varující příznaky jako je například hyperventilace a nausea se zde nevyskytují, proto bývá rozpoznán později s následnou větší dehydratací. Naopak glykemie a osmolalita bývají vyšší než u ketoacidózy. Tato komplikace je typická pro diabetes 2. typu a může znamenat první příznaky některé skryté choroby. Poslední jmenovaná komplikace – *laktátová acidóza* dříve ohrožovala diabetiky 2. typu, kteří byli léčeni staršími typy antidiabetik. Je charakterizována zvýšením koncentrace laktátu v krvi s příznaky metabolické acidózy. Dělí se na typ A, u kterého se vyskytuje tkáňová hypoxie a typ B nezávislý na hypoxii. Typ B se dále dělí dle příčiny, která byla vyvolavatelem (16, 31).

Po akutních komplikacích diabetu je důležité zmínit i ty chronické, které jsou důsledkem chronické hyperglykemie. Zahrnují makrovaskulární komplikace, kdy dochází k urychlení aterosklerotických změn (diabetes je rizikovým faktorem aterosklerózy) a komplikace mikrovaskulární. Mikrovaskulárními komplikacemi

rozumíme retinopatii, nefropatii, neuropatii a diabetickou nohu. *Diabetická retinopatie* je poškození drobných cév oka diabetem, kdy dochází k neproliferativním nebo proliferativním změnám, zjizvení sítnice, glaukomu nebo krvácení do sítnice či do sklivce. Toto onemocnění bývá příčinou získané slepoty, a proto je včasné vyšetření k jeho zjištění velmi důležité. Provádí se minimálně 1x ročně oftalmologem. Vývoj retinopatie je možné zpomalit kompenzací diabetu, případná léčba poté spočívá v laserovém ošetření. Podkladem *diabetické nefropatie* je postižení drobných cév ledvinných glomerulů. Následkem je zvýšená propustnost glomerulů, zvýšení glomerulární filtrace a ztráty albuminu do moče (mikroalbuminurie). Zpomalení progresu onemocnění je možné pomocí pravidelných kontrol glykemie a ACE inhibitorů. V případě zhoršení stavu dochází k zvyšování proteinurie, hůře až k nefrotickému syndromu (31).

Příčinou *diabetické neuropatie* je chronická hyperglykemie a porucha mikrocirkulace, kdy dochází k postižení různých typů nervů. Nejčastější poruchou je periferní polyneuropatie, kdy dochází k poruše senzitivních nervů. To se poté projevuje paresteziemi, bolestí nebo naopak ztrátou citlivosti v distální části dolních končetin. Zasáhnuty bývají ale i nervy motorické nebo nervy autonomního nervového systému. *Diabetická noha* je definována jako poškození tkáně nohy od kotníku směrem dolů. Je to poškození, na kterém se podílí neuropatie, poškození drobných cév a snížená protiinfekční imunita. Důsledkem je abnormální postavení drobných kloubů nohy, otlaky a poranění na kůži až gangrény. Vzniklé defekty se špatně hojí. Důležitá je včasná léčba spočívající v ošetření defektů, léčbě infekce a zlepšení prokrvení končetiny. V případě gangrény je syndrom diabetické nohy častou příčinou amputace. Méně invazivním zásahem je u chronických ran ulcerektomie. Nemocný by měl v rámci pravidelných kontrol u lékaře specialisty – diabetologa podstoupit alespoň jedenkrát ročně vyšetření nohou. V rámci vyšetření se ověřuje pulzace a mapují se možné deformity nebo poškození na kůži (31, 32).

Komplikace obezity dělíme na mechanické a metabolické. *Mechanickými komplikacemi* rozumíme ty komplikace, které jsou způsobeny vlivem velké tělesné hmotnosti. Patří sem bolesti zad, nemoci kloubů, dušnost nebo spánková apnoe.

Můžeme k nim počítat také obtíže porodnické a chirurgické. Onemocnění pohybového aparátu, například onemocnění zad a páteře jsou asi dvakrát častější u obézních než u štíhlých. Tento stav vyžaduje redukci hmotnosti. Za těchto podmínek po ní ovšem dochází jen k změně statiky a tedy zatížení kloubů. Při poškození kloubů artrotickými změnami je u obézních osob většinou indikována kloubní náhrada. Před operací je vyžadována maximální hmotnost 90 kg. Vrátil-li se pacient po zákroku ke své původní hmotnosti, znamená to pro něj další komplikace. Rizikem operativního zákroku je navíc zhoršené hojení ran a náhlá smrt. K mechanickým komplikacím lze zařadit také strie, celulitidu, otoky nebo vznik zapárky v místě tukových záhybů. *Metabolické komplikace* obezity jsou dnes nazývány metabolickým syndromem. Jeho složkami jsou hypertenze, snížení HDL cholesterolu, zvýšení triglyceridů, necitlivost na inzulín a stoupání glykemie až vznik DM 2. typu. Základní podmínkou tohoto syndromu je obezita. Konkrétně s kumulací na břiše. Jednotlivé složky se vyskytují ve vazbě. Metabolické komplikace obezity jsou hlavní příčinou aterosklerózy u nás. Jedná se zejména o aterosklerózu tepen mozkových a končetinových. Lidé trpící obezitou mívají často také další závažná onemocnění jako je akutní koronární syndrom nebo cévní mozková příhoda (12).

Méně závažnými, přesto omezujícími komplikacemi jsou psychické obtíže. Ty mohou jedinci postupně ztěžovat běžné fungování v životě. Časté je sebeobviňování, obvyklý je také výskyt depresí, snížené sebevědomí, úzkost nebo stres. V tomto případě máme možnost doporučit pacientovi psychoterapii, která obéznímu diabetikovi napomáhá nejen vyrovnat se s diabetem, ale i s obezitou. Cílem psychoterapeutické léčby je naučit jedince pozitivně myslet, odstranit sebeobviňování a navodit změnu životního stylu, která bude trvalá. Souvisejícím tématem jsou sexuální problémy. Například impotence a nepřiměřený stud, které mají vliv na sexuální život partnerů. Diskutovaným tématem je také syndrom polycystických ovarií. Až 80 % žen s tímto syndromem je obézních. Snížení energetického příjmu jídla a zmenšení obvodu pasu se většinou ukazuje jako pozitivní. Vhodná je tedy léčba dietou. U obézních žen je navíc asi šestkrát častější výskyt těhotenské cukrovky (33).

1.8 Ošetrovatelská péče o obézního diabetika

Vzhledem k možnému zhoršení onemocnění a vzniku komplikací je důležité, aby byl obézní diabetik o určitých skutečnostech řádně informován. Důležitá je nejen spolupráce samotného pacienta, ale i ochota a trpělivost edukujícího. Edukací rozumíme výchovu jedince k samostatnosti ve zvládnání onemocnění a ke spolupráci se zdravotníky. Edukace se provádí jednorázově nebo opakovaně. Jednorázová je zpravidla při první návštěvě odborného lékaře, opakovanou lze provést u pacienta například během hospitalizace. Edukaci dělíme na tři fáze. Fázi počáteční, kdy se pacient dozvídá o podstatě svého onemocnění, režimových opatřeních, monitorování tělesné hmotnosti a glykemie a nakonec také o možném vzniku komplikací. Z hlediska režimových opatření by se mělo edukovat hlavně o dietě a pohybové aktivitě. Doporučení vhodných potravin, jejich množství a také časové rozložení jednotlivých jídel je z pohledu diety podstatné. V případě pohybové aktivity je třeba poradit pacientovi vhodné typy cvičení, jak často by měl cvičit a zdůraznit význam pitného režimu a odpočinku po zátěži. Součástí počáteční fáze je naučení dovedností z hlediska selfmonitoringu glykemie, krevního tlaku, případné aplikace inzulínu a zdůraznění prevence a léčby komplikací. Možnou chybou v této fázi je přehlcení pacienta nadměrnou informací (3, 34, 35).

Druhou fází je fáze hloubková, která se uskutečňuje asi 4-6 týdnů od začátku edukace a jejím cílem je doplnit chybějící informace a oživit ty již sdělené. Pacient již získal nějaké zkušenosti a většinou se sám dotazuje na věci, kterým nepochopil nebo o kterých se chce dozvědět více. Jak je již patrné z názvu, tato fáze se zaměřuje na edukační téma více do hloubky. Cílem je naučit pacienta, jak kontrolovat diabetes při mimořádných situacích. Zejména se jedná o situace jako je cestování, těhotenství nebo náhle vzniklá komplikace, například hypoglykemie. Aktivní účast pacienta je při edukaci žádoucí. Třetí fáze se jmenuje pokračující a jejím úkolem je průběžně opakovat a sdělovat pacientovi novinky v diabetologii a obezitologii. Opakování je důležité obzvláště u starších pacientů, ale není možné, aby si i mladší člověk zapamatoval tolik nových informací najednou. Vhodné je podávat informace nenásilně a poskytnout pacientovi edukační letáky a příručky. Zcela nevhodné je sdělovat

po celou dobu vymezeného času na edukaci nové a nové informace. Rozhovor je významnou součástí edukace a pacient by měl mít též možnost se dotazovat. Prvním kontaktem s pacientem edukace začíná a neměla by končit nikdy. Úkolem zdravotníků je poskytnout nemocnému odborné vedení, aby byl schopen provádět úpravu a pravidelnou kontrolu svého stavu. Obézní diabetik si musí osvojit nejen vědomosti z hlediska znalosti choroby, ale musí mít dovednosti k selfmonitoringu a případné aplikaci inzulínu a důležitá je zajisté jeho zodpovědnost a disciplinovanost. Sdělené informace by si měl pacient zapamatovat, a proto je vhodné provádět občasné kontroly úrovně znalostí a dovedností. Podstatné je zmínit, že edukace se řídí dle určitého programu, který by měl být splněn. Program má obsahovat seznam cílů, které se pak během edukace plní. Po edukaci nesmí edukátor zapomenout doplnit záznam o edukaci do ošetřovatelské dokumentace (3, 34, 35).

Další důležitou součástí ošetřovatelské péče o obézního diabetika je příprava k operaci. Na přípravě obézního diabetika k operaci se zajisté podílí diabetolog. Nejedná se jen o urgentní operace, ale i o elektivní výkony. Před operací je důležité správně posoudit připravenost pro anestezii a zajistit kompenzaci diabetu. Významným faktorem je operační stres. Ten může u pacienta nejen podpořit produkci kontraregulačních hormonů, ale i inhibovat sekreci inzulínu. Má-li diabetik deficit inzulínu, tak tento stav může vést až k hyperglykémii a ketóze. Další komplikací u diabetika je dehydratace, elektrolytový rozvrat a hypoglykemie. Usilujeme o tu hladinu glykemie, při které nedochází ke zhoršenému hojení rány. Hladina cukru v krvi by měla být v rozmezí 6,6-10,0 mmol/l. Před operací je nutno myslet na to, zdali je pacient léčen inzulínem a také na dobu trvání zákroku. Cílem je snížit zvýšenou morbiditu a mortalitu operovaných obézních diabetiků. Obávaná je kardiopulmonální zástava a pooperační akutní koronární syndrom. Obezřetnost je důležitá u pacienta s výskytem diabetické nefropatie. Ti jsou náchylní k poškození ledvin RTG kontrastní látkou nebo k renálnímu selhání při léčbě aminoglykosidy. Pro zhodnocení stavu ledvin je nutné vyšetřit mikroalbuminurii, která také slouží jako nezávislý faktor kardiovaskulární úmrtnosti. V rámci předoperační přípravy se zaměřujeme na vyšší rizika operačního výkonu. Na výskyt rizikových faktorů, druh a rozsah operace a míru

snášelnivosti zátěže. Pacient je hospitalizován na chirurgickém oddělení s tím, že lékař internista-diabetolog je konzultantem ošetřujícího lékaře-chirurga (36).

V rámci předoperační přípravy je též nutná úprava medikace. Ta se liší dle typu operace a způsobu léčby. Obézní diabetik léčen dietou před plánovanou operací přijímá jen tekutiny. V případě léčby perorálními antidiabetiky může být potřeba před operací vynechat dávku. Při léčbě inzulinem se inzulinová terapie intenzifikuje a pacient přijímá jen tekutiny. Před emergentní operací se ve všech případech monitoruje glykemie a dle potřeby se aplikuje inzulín. Při léčbě inzulinem je možno zvážit intravenózní podání inzulinu a glukózy. V den operace se poté při léčbě PAD a inzulinoterapii aplikuje intravenózně inzulín a glukóza s další úpravou dle hladiny cukru v krvi. Možné je také využít režimu GIK, kdy se aplikuje glukóza v kombinaci s inzulinem a kaliem. Během operace je nutné předejít hypoglykémii monitorováním glykemie po 30-60 minutách. Při anestezii by v souvislosti s ní mohlo dojít k závažným komplikacím. Například v kombinaci s hypoxií a pooperačním stresem může manifestovat cévní mozková příhoda nebo ischemická choroba srdeční. V případě obézního diabetika dochází ke zvýšené spotřebě inzulinu a tedy i riziku hypoglykemie. Péče po operaci spočívá v kontrolách glykemie a kalémie a v podávání inzulinu a glukózy do doby, než bude pacient schopen přijímat potravu. U starších diabetiků a diabetiků s dlouhotrvajícím diabetem je nutné opakované EKG vyšetření. Nelze opomenout také důslednou prevenci tromboembolické nemoci, dekubitů a retence moči. K nejčastějším pooperačním komplikacím obézních diabetiků patří infekce a kardiovaskulární onemocnění (36).

2 Cíl práce a hypotézy

2.1 Cíl práce

Cíl 1: Zmapovat specifika ošetrovatelské péče o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu.

Cíl 2: Zmapovat znalosti obézních diabetiků o režimových opatřeních souvisejících s jejich onemocněním.

2.2 Výzkumná otázka

VO1: Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu?

2.3 Hypotézy

H1: Obézní pacienti s diabetem mellitem 2. typu znají režimová opatření související s jejich onemocněním.

H2: Obézní pacienti s diabetem mellitem 2. typu dodržují režimová opatření související s jejich onemocněním.

3 Metodika

3.1 Použitá metodika

Výzkumné šetření ke zpracování bakalářské práce bylo rozděleno na dvě části. Pro naplnění prvního cíle bylo využito kvalitativního šetření metodou dotazování. Použitou technikou byl strukturovaný rozhovor, který byl veden se sestrami pečujícími o obézní diabetiky 2. typu. Rozhovor probíhal na základě předem připravených otázek. Sestrám bylo kladeno celkem 14 otázek, které byly zaměřeny především na režimová opatření týkající se obézních diabetiků 2. typu a akutních stavů souvisejících s jejich onemocněním (viz Příloha č.4). Po zaznamenání v písemné formě byl rozhovor následně přepsán. Šetření probíhalo v rozmezí měsíce března a dubna 2012.

Pro naplnění druhého cíle bylo využito kvantitativního šetření pomocí metody dotazníku (viz Příloha č.5). Dotazník byl určen pro obézní diabetiky 2. typu. Obsahoval celkem 14 otázek, které byly uzavřené. Otázky 1 a 2 byly demografické. Otázka 3 informovala o pacientovu způsobu léčby. Otázky 4 – 8 a 10 - 12 byly zaměřeny na znalosti, které mají pacienti o režimových opatřeních souvisejících s jejich onemocněním. Otázky 9, 13 a 14 se vztahovaly k dodržování těchto opatření. Pro potřebu výzkumného šetření bylo rozdáno celkem 100 dotazníků. Návratnost byla 85 %, 5 dotazníků bylo pro neúplnost vyřazeno, celkem bylo k výzkumu využito 80 % dotazníků. Výzkumné šetření se uskutečnilo v únoru, březnu a dubnu 2012.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

První výzkumný soubor tvořili obézní diabetici 2. typu z Jihočeského kraje. Ti byli náhodně vybráni nejprve ze soukromých diabetologických ordinací lékařů MUDr. Kališové ze Soběslavi, MUDr. Blažkové z Veselí nad Lužnicí a MUDr. Vacka z Českých Budějovic. Dále z Nemocnice České Budějovice a.s., z Nemocnice Tábor a.s. a z Domova pro seniory TEP ve Veselí nad Lužnicí.

Druhý výzkumný soubor tvořilo celkem 7 sester pečujících o obézní diabetiky 2. typu. Výběr sester byl záměrný. Jednalo se o 3 sestry pracující v diabetologických ordinacích mnou vybraných lékařů, 3 sestry z Domova pro seniory TEP ve Veselí nad Lužnicí a 1 sestru z Nemocnice České Budějovice a.s.

4 Výsledky

4.1 Rozhovory se sestrami pečujícími o obézní diabetiky 2. typu

Rozhovory byly zpracovány do kazuistik.

Rozhovor 1

První respondentkou byla sestra ve věkové kategorii 40 – 50 let, která po absolvování střední zdravotnické školy pracuje již 10 let v soukromé diabetologické ordinaci. Z hlediska věkového spektra ošetřuje pacienty od 18 do 95 let, i když uvádí, že si pamatuje i na pacienta, kterému bylo 97 let. Edukaci o režimových opatřeních u svých pacientů vnímá jako velmi problematickou. Respondentka se věnuje dalšímu vzdělání pomocí pravidelné účasti na přednáškách, seminářích a různých konferencích ve spolupráci s českou asociací sester. Blíže poté uvádí, že její účast na těchto programech je v mnohém případě vynucena jejím nadřízeným. Pacientům by z hlediska skladby potravin doporučila potraviny s vyloučením volného cukru, dostatek vlákniny a vitamínů. Kromě toho ještě dodává, že je významné, aby také omezili tuky. Dle jejího názoru činí doporučené denní množství sacharidů v gramech od 175 g do 325 g sacharidů. Následně dodává, že toto určuje lékař, který se řídí váhou a energetickou spotřebou pacienta. Z hlediska bohatosti na vlákninu doporučuje pacientům v dietě hlavně dostatek ovoce a zeleniny, popřípadě celozrnné pečivo. Pacientům doporučuje především způsoby přípravy pokrmů, jako jsou dušení a vaření. Případně také syrovou zeleninu a ovoce.

Dle jejího názoru jsou náplní edukace vhodné fyzické aktivity, které by měli pacienti uskutečňovat. Jako vhodně doporučovaný způsob fyzické aktivity by viděla pohyb na čerstvém vzduchu, obzvláště chůzi a jízdu na kole. Eventuálně plavání. Dodává, že vše ovšem s ohledem na věk a zdravotní stav pacienta. V případě, že by byl diabetik dekompenzovaný, měl nestabilní anginu pectoris nebo horečku, by jí nedoporučovala. Kontaktovat lékaře či hospitalizaci by pacientovi doporučila při příznacích, mezi které řadí zejména pocit sucha v ústech, úbytek na váze, časté močení, pocení nebo pokud by měl poruchy vidění. Dále uvádí, že k hypoglykemii dochází hlavně díky jejich neukázněnosti. Dodává, že si pacienti mnohdy nepravidelně

aplikují inzulín, nepravidelně se stravují, anebo to přehánějí s pohybem. Pacientovi, který se nachází ve stresové situaci, by poradila častější selfmonitoring, popřípadě konzultaci s lékařem. Dále uvádí, že pacienty samozřejmě informuje o možnosti psychoterapie.

Rozhovor 2

Druhé respondentce bylo 35 let. Po absolvování vysoké školy a následné pětileté praxi v nemocničním zařízení začala pracovat v ordinaci lékaře internisty – diabetologa, kde působí již 8 let. Pacienti, které ošetřuje, se nachází ve věkovém rozmezí 30 až 80 let. Po ukončení vysoké školy se dále vzdělává pomocí samostudia a docházek na semináře. Také dodává, že v současné době se připravuje na specializační vzdělávání. Z hlediska skladby potravin by obéznímu diabetikovi 2. typu doporučila zeleninu a ovoce, přičemž by měla převažovat zelenina. Také komplexní polysacharidy jako jsou cereálie a těstoviny, bílkoviny rostlinné například luštěniny ale i živočišné zejména libové maso. Také dodává, že by je edukovala o nevhodnosti živočišných tuků k přípravě jídel. Pacientům se dle jejího názoru doporučuje maximálně 325 g sacharidů za den. Udává, že přesné množství pro spodní hranici neví. Toto doporučení má podle jejího mínění na starosti lékař. K potravinám, které obsahují vlákninu, by přisuzovala obzvláště ovoce, zeleninu, luštěniny, lněné semínko, ořechy a těž cereálie. Z hlediska přípravy pokrmů by pacientům doporučila v první řadě vaření v páře, následně dušení a vaření.

Obsahem její edukace o fyzické aktivitě je nejdříve zjištění, jaké jsou fyzické možnosti nemocného a doporučení té aktivity, která by mu prospěla. Pacientovi by doporučila chůzi formou procházky nebo jako náhradu jízdy autem. Také jízdu na kole a plavání. Posléze dodává, že zdatným pacientům by doporučila i běh. Fyzickou aktivitu by nedoporučila nachlazeným a dekompenzovaným pacientům. Hospitalizaci, eventuálně volat RZP, by pacientovi poradila v případě, kdyby měl pocit, že ztrácí vědomí. Kontaktování lékaře by radila pacientům, kteří pociťují velkou žízeň, hubnou, mají nauzeu až zvracení, často močí, mají nejasné vidění nebo při hypoglykémii. Uvádí, že k hypoglykémii dochází při podání větší dávky inzulinu či PAD, zapomenutí

či vynechání jídla, zvýšené fyzické zátěži. Následně dodává, že i při pití alkoholu. Za předpokladu, že by se pacient nacházel ve stresové situaci, by mu po poradě s lékařem doporučila kontaktovat psychologa eventuálně psychiatra. V méně závažné situaci by případně doporučila antistresové techniky nebo vyhnutí se vyvolavateli stresu. Rovněž uvádí, že pacienty poučuje o eventualitě psychoterapie.

Rozhovor 3

Respondentkou v třetím rozhovoru byla sestra, která je ve věkové kategorii 55 – 65 let, má vystudovanou střední zdravotnickou školu a v současné době je již důchodkyní pracující v soukromé ordinaci se zaměřením na diabetologii a revmatologii. Zde je zaměstnaná již sedm let. Z pohledu věkového rozmezí pečuje o pacienty od 30 do 70 let. Uvádí, že aktivně se vzdělávala přibližně do 45 let, nyní již nemá zájem o specializační ani jiné vzdělávání. Obéznímu pacientovi s diabetem mellitem 2. typu by z hlediska složení stravy poradila jíst hlavně zeleninu, tmavé pečivo, luštěniny a těstoviny. Denní doporučené množství sacharidů je dle jejího názoru dieta s 275 gramy sacharidů a více na den. Uvádí, že mezi potraviny bohaté na vlákninu patří hlavně luštěniny, ovoce a zelenina. Pacientům by doporučila zejména přípravu pokrmů vařením a dušením. Nadto dodává, že vhodné je jíst i syrovou zeleninu, která může být případně upravena ve formě zeleninových salátů.

Náplní edukace o fyzické aktivitě je dle jejího mínění obzvláště poradit jak často a jakou zátěž by měl pacient postupovat a ohledem na užívané léky nebo aplikaci inzulínu. Pacientovi by navrhla především způsob fyzické aktivity formou častých procházek jedenkrát až dvakrát denně. Nadměrnou fyzickou aktivitu by nedoporučila pacientům s vysokým krevním tlakem a s otoky dolních končetin. Dále dodává, že pacient by se měl při pohybu cítit dobře. Neměl by vykonávat tu aktivitu, která mu způsobuje bolest nebo jiné nepříjemné pocity. Kontaktovat lékaře či hospitalizaci by doporučila pacientovi, který se cítí nadměrně unavený, při otocích dolních končetin, zvýšené či snížené hladině cukru v krvi a při zvýšeném krevním tlaku. Uvádí, že k hypoglykemii dochází u pacienta při předávkování inzulínem nebo PAD a při špatném stravování pacientů z hlediska nepravidelnosti. V případě,

že by se pacient nacházel ve stresové situaci, by mu nabídla konzultaci s odborným lékařem. Také dodává, že při přecitlivělosti a dalších problémech tohoto typu by ho edukovala o možnosti psychoterapie.

Rozhovor 4

Čtvrtou respondentkou byla sestra, které bylo mezi 40 a 50 lety. Po předchozí patnáctileté praxi na interní ambulanci v nemocničním zařízení nastoupila do domova pro seniory, kde působí dodnes. Tento rok tam bude pracovat již 5 let. V současné době ošetřuje klienty ve věkovém spektru od 60 do 99 let. Dodává, že vzhledem k pobytu v domově pro seniory mladší klienty než 60 - ti leté neošetřuje. Uvádí, že za působení v nemocnici se účastnila povinného školení a seminářů, které pro sestry zařízení organizovalo. Nyní se pravidelně účastní školení pro sestry nebo také, jak sama říká, školení pro nelékařské profese a to 3x – 4x ta rok. Specializační vzdělávání vnímá s ohledem k místu svého působení za zbytečné. Pacientovi by doporučila stravování především v pěti malých porcích za den s omezením cukrů, tuků a škrobů. Hodně zeleniny a omezení živočišných tuků. Doporučená denní množství sacharidů v gramech na den jí nic neříkají a uvádí, že klienti z domova pro seniory, si tak jako tak dietu sami upraví a na radu lékaře ve většině případů nedbají. Bohaté na vlákninu jsou dle jejího názoru zvláště čočka, fazole a ovoce. Z hlediska přípravy pokrmů by nabídla obézním diabetikům jako vhodné vaření a dušení. Ovšem dodává, že doporučovat nic nemusí vzhledem ke stravování klientů v jídelně zařízení, kde jim vhodné pokrmy ochotně připraví.

Náplní její edukace o fyzické aktivitě je zejména vhodná fyzická aktivita a doba jejího vykonávání. Uvádí, že klientům by doporučila obzvláště chůzi a plavání. Dodává, že schopným klientům doporučuje fyzickou aktivitu prodloužit, co nejvíce to jde, aby se zlepšila jejich trénovanost. Jako nevhodnou aktivitu vnímá například běh u netrénovaných pacientů. Fyzickou aktivitu by nikdy nedoporučila pacientům s hypoglykemií, hyperglykemií a při hypertenzní špičce. Kontaktovat lékaře radí pacientům při pocení, třesu rukou, hypertenzi. Hospitalizaci doporučuje při eventuálním zvracení či mdlobách a při dekompenzaci stavu. Hypoglykemii by charakterizovala

hladinou glykemie 3,5 a níže a uvádí, že k ní dochází při aplikaci tablet či inzulinu bez následného najedení nebo při nadměrné fyzické aktivitě. Pacientovi, který se nachází ve stresové situaci, by doporučila protistresové techniky jako je například relaxace a poslech hudby. Eventuálně by doporučila popovídat si s bližním popřípadě s lékařem. Dodává, že samozřejmě edukuje o možnosti psychoterapie, jelikož do jejich zařízení pravidelně dochází lékař z psychiatrie.

Rozhovor 5

Pátá respondentka byla sestra, která se nachází ve věkové kategorii od 50 do 55 let. Po dlouholeté praxi v nemocničním zařízení, kde pracovala jako dětská sestra, nastoupila do domova pro seniory, kde setrvává už 6 let. Z hlediska věkového spektra ošetřuje pacienty od 60 do 99 let. Dodává, že sebe vnímá jako znalou a zkušenou sestru schopnou ošetřovat pacienty všech věkových kategorií. Dodatečně se vzdělává pomocí seminářů, kterých se účastní spolu se svými spolupracovníci z domova pro seniory. Udává, že ve svém věku nemá zájem o specializační vzdělávání, jelikož by ho nevyužila. Obéznímu diabetikovi by z hlediska skladby potravin poradila konzumovat stravu s omezením cukrů a tuků, nicméně poté dodává, že pacienti jsou velmi neukáznění a její rady často opomíjejí. Sklíčeně dodává, že denní doporučené množství sacharidů nezná, tudíž by pacienta nebyla schopna o tomto údaji informovat. Z hlediska bohatosti na vlákninu udává z potravin celozrnné pečivo a dále k němu přisuzuje také ovoce. Pacientům by doporučila jako vhodné dušení a vaření jídel.

Udává, že edukaci o pohybové aktivitě neprovádí, jelikož si myslí, že by náplň vhodné fyzické aktivity měli pacienti již znát od lékaře. Dodává, že kdyby pacient popřípadě žádal o nějakou radu z hlediska příhodných aktivit, tak by mu doporučila procházky. Fyzickou aktivitu by pacientovi nedoporučila za předpokladu, že by měl srdeční selhávání eventuálně, kdyby byl nachlazen. Kontaktovat lékaře by pacientovi doporučila při příznacích, k nimž řadí pocení, třes, sucho v ústech, zmatenost a dále rovněž hypoglykémii. Udává, že k hypoglykémii dochází obzvláště při aplikaci inzulinu či polknutí tablet a následným nenajedením. Pacientovi, jenž se nalézají v závažné stresové situaci, by doporučila odbornou pomoc. Dodává, že případným lékařem by byl

psychiatr. Kromě toho se domnívá, že není nutné pacienty edukovat o možnosti psychoterapie.

Rozhovor 6

Šesté respondentce bylo 37 let. Po vystudování nezdravotnického oboru na střední škole se rozhodla dále vzdělávat v oboru ošetrovatelství a věnovat se zdravotnické profesi. Po vystudování vysoké školy v odvětví zdravotní sestra nastoupila do nemocniční instituce. Dnes již 3 roky pracuje v domově pro seniory a udává, že ji tato práce naplňuje. Pacienti, které ošetřuje, jsou přibližně ve věku od 60 do 100 let. Za dobu své praxe v domově pro seniory ovšem ošetřovala i mladší pacienty. Omezena se cítí v oblasti možností dalšího vzdělávání. Udává, že její zaměstnavatel nedává ke školení dostatečnou časovou dotaci. Vzdělává se proto zejména sama prostřednictvím internetu. Následně dodává, že zajisté některé semináře v průběhu roku navštíví. O specializační vzdělávání ovšem zájem nemá. Obézním diabetikům 2. typu by z hlediska skladby potravin nabídla potraviny s omezením cukrů a tuků, potraviny s obsahem vlákniny například celozrnné pečivo a dostatečný pitný režim. Dodává, že právě ten pacienti značně ochuzují. Také uvádí, že z cukrů jsou vhodné ty složitě, které méně zatěžují organismus. Denní doporučená množství sacharidů nezná, ale dodává, že se je učila na střední škole a že se v první řadě používají v nemocnicích. Pacientům by z hlediska vhodné úpravy jídel doporučila dušení v páře a vaření.

Udává, že o fyzické aktivitě pacienty needukuje. Dodává, že na tuto edukaci není čas. Jako vhodné ovšem shledává šetrné cvičení a procházky. Fyzickou aktivitu by nikdy nedoporučila selhávajícímu pacientovi a to z hlediska srdečního, plicního, ledvinového ani jiného selhání. Dodává, že zajisté by jí nedoporučila ani dekompenzovanému pacientovi. Kontaktovat lékaře či hospitalizaci by doporučila pacientovi s příznaky hypoglykemie a hyperglykemie, pochopitelně při pocitu suchu v ústech, zmatenosti, třesu, únavě a při pocení. K hypoglykémii dochází dle jejího názoru při aplikaci inzulínu se současným vynecháním jídla. Pacientovi, který se nachází ve stresové situaci, by doporučila konzultaci s lékařem z psychiatrie, který domov zpravidla navštěvuje. Poté dodává, že edukuje o možnosti psychoterapie.

Rozhovor 7

Sedmou respondentkou byla sestra, které bylo 25 let. Po ukončení bakalářského oboru Všeobecná sestra nastoupila jako sestra do nemocničního zařízení, kde pracuje již 2 roky. V současné době se dále vzdělává, pomocí studia navazujícího magisterského studijního oboru, formou kombinovaného studia. Také uvádí, že má zájem ještě o další specializační vzdělávání. Z hlediska věkového spektra ošetřuje pacienty od 18 do 80 let. Obéznímu diabetikovi 2. typu by doporučila hlavně potraviny s nízkým glykemickým indexem, uvádí, že by měli jíst hodně zeleniny, popřípadě místo cukru sladit umělým sladidlem. Dodává, že pacienti by se měli vyvarovat, případně omezit zeleninu typu kukuřice a mrkev, jelikož jsou „sladké“. Při doporučování denního množství sacharidů dle jejího názoru záleží na typu diabetu mellitu a na rozsahu obezity. Z hlediska bohatosti na vlákninu by pacientům radila pojídat zejména ovoce a obiloviny. Pacientům by jako vhodnou úpravu stravy nabídla vaření v páře, které je dle jejího názoru nejlepší. Eventuálně poté běžné vaření a dušení.

V rámci edukace o fyzické aktivitě informuje pacienty o vhodných fyzických aktivitách, o rizicích neúměrného, ale též nedostatečného pohybu a o využití glukózy ve svalech. Pacientovi by doporučila například chůzi, schopnějšímu pacientovi i plavání a běh. Fyzickou aktivitu by nedoporučila v případě kontraindikace vážným onemocněním a to zvláště pacientům s orgánovým selháním. Kontaktovat lékaře by doporučila pacientům při dekompenzaci stavu. Uvádí, že především při typických příznacích hypoglykemie a hyperglykemie. K příznakům hypoglykemie řadí dezorientaci, difuzní pocení a nápadnou bledost, naopak k příznakům hyperglykemie by řadila kusmaulovo dýchání a dech páchnoucí po acetonu. Dodává, že k hypoglykemii dochází v důsledku předávkování pacienta inzulinem, při předávkování PAD a vlivem nadměrné fyzické aktivity. Obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu, který by se nacházel ve stresové situaci, by se snažila především zklidnit například pomocí neformální komunikace, vlivem které by se pacient uklidnil. Následně je podle ní důležité sledovat vliv stresu na zdraví pacienta, kdy stres může ovlivnit hladinu glykemie. V neposlední řadě by pacientovi radila kontaktovat lékaře, eventuálně by konzultaci sama zařídila. Poté dodává,

že pacienty needukuje o možnosti psychoterapie, jelikož se psychický stav pacienta dá většinou zdárně vylepšit pomocí postupů, které předtím uváděla. Pouze pokud by to bylo opravdu nutné, tak by pacienty o této možnosti informovala.

4.2 Shrnující tabulky vycházející z rozhovorů

Tabulka 1 Doporučovaná skladba potravin

respondent - R	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Σ
omezení cukrů	*			*	*	*	*	5
vláknina	*					*		2
omezení tuků	*	*		*	*	*		5
těstoviny		*	*					2
luštěniny		*	*					2
zelenina	*	*	*	*			*	5

Tabulka 1 představuje nejčastější odpovědi respondentek ve vztahu k doporučené skladbě potravin, která je vhodná pro obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu. Z tabulky je patrné, že 5 respondentek odpovědělo, že by pacientovi doporučily omezení cukrů, 2 respondentky by pacientovi doporučily příjem vlákniny, 5 dotazovaných by pacientovi poradilo omezit tuky, 2 respondentky by pacientovi doporučily těstoviny, 2 respondentky by doporučily jako vhodné luštěniny a 5 dotazovaných by pacientovi doporučilo jíst zeleninu. Ačkoli většina respondentek uvedla, že by pacientovi doporučila dostatek zeleniny, jen první respondentka konkrétně uvedla, že je důležitý i dostatek vitamínů. Druhá respondentka poté více rozvedla doporučovaný příjem bílkovin, když uvedla vyjma rostlinných bílkovin také bílkoviny živočišné v podobě libového masa. Čtvrtá respondentka doporučila kromě uvedeného v tabulce také stravování v pěti malých porcích za den a vhodnost omezování škrobů ve stravě. Pátá respondentka uvedla, že na její rady týkající se opatření vztahující se k výživě tyto pacienti většinou nedbají a jsou neukáznění. Šestá respondentka by pacientům doporučila také dostatečný pitný režim, který dle jejích slov pacienti často ochuzují. Sedmá respondentka by pacientům ve vztahu k omezování cukrů doporučila sladit umělým sladidlem a vyvarovat se „sladké“ zelenině typu kukuřice.

Tabulka 2 Doporučované způsoby přípravy pokrmů

respondent - R	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Σ
dušení	*	*	*	*	*		*	6
vaření	*	*	*	*	*	*	*	7
syrové ovoce a zelenina	*	*	*					3
vaření v páře						*	*	2

Tabulka 2 informuje o odezvě respondentek na otázku týkající se způsobů přípravy pokrmů, které by pacientovi doporučily. Dušení by pacientovi doporučilo 6 respondentek, vaření by pacientovi poradilo 7 respondentek, syrové ovoce a zeleninu by doporučily 3 dotazované a 2 respondentky by pacientovi poradily přípravu pokrmů pomocí vaření v páře. Čtvrtá respondentka uvedla, že pacientovi vhodnou přípravu pokrmů doporučovat nemusí, vzhledem ke stravování klientů v jídelně zařízení, kde na diety dohlíží. Sedmá respondentka poté uvedla jako nejlepší způsob přípravy pokrmů vaření v páře a až poté by eventuálně doporučila vaření a dušení.

Tabulka 3 Doporučovaný způsob fyzické aktivity

respondent - R	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Σ
chůze	*	*	*	*	*	*	*	7
jízda na kole	*	*						2
plavání	*	*		*			*	4

Tabulka 3 informuje o odpovědích respondentek na dotaz týkající se doporučeného způsobu fyzické aktivity. Z této tabulky je zřejmé, že všech 7 respondentek by pacientovi doporučilo chůzi, 2 respondentky by pacientovi doporučily jízdu na kole a 4 dotazované uvedly jako vhodnou fyzickou aktivitu plavání. První respondentka by fyzickou aktivitu doporučila dle zdravotního stavu a s ohledem na věk pacienta. Druhá respondentka by zdatným pacientům doporučila i běh stejně tak jako respondentka 7. Třetí respondentka by chůzi doporučila formou procházek realizovaných 1x až 2x denně. Čtvrtá respondentka by schopným pacientům doporučila

prodloužit fyzickou aktivitu, aby se zlepšila jejich trénovanost. Šestá respondentka by poté kromě uvedeného v tabulce doporučila pacientů šetrné cvičení.

Tabulka 4 Kdy nedoporučit fyzickou aktivitu

respondent - R	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Σ
dekompenzace	*	*		*		*		4
srdeční selhání	*				*	*	*	4
nachlazení		*			*			2
↑ TK			*	*				2

Tabulka 4 prezentuje odpovědi respondentek na otázku vztahující se ke stavům, při kterých by respondentky nedoporučily pacientům provozovat fyzickou aktivitu. Fyzickou aktivitu by v případě dekompenzace stavu nedoporučily 4 respondentky. 4 respondentky odpověděly srdeční selhání, 2 dotazované uvedly nachlazení a 2 respondentky odpověděly, že by pacientovi fyzickou aktivitu nedoporučily při zvýšení krevního tlaku. První respondentka kromě informací v tabulce uvedla také nestabilní anginu pectoris. Třetí respondentka by fyzickou aktivitu též nedoporučila při otocích dolních končetin a v případě, že by pacient při vykonávání určité aktivity cítil bolest nebo jiné nepříjemné pocity. Šestá respondentka uvedla mimo srdečního selhání jako stav neslučující se s provozováním fyzické aktivity také plicní, ledvinové a jiné selhávání.

Tabulka 5 Příznaky vedoucí k doporučení kontaktovat lékaře popř. hospitalizaci

respondent - R	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Σ
sucho v ústech	*				*	*		3
úbytek na váze	*	*						2
časté močení	*	*						2
pocení	*			*	*	*	*	5
poruchy vidění	*	*						2
nauzea až zvracení		*		*				2
↑ TK			*	*				2
třes				*	*	*		3
únava			*			*		2

V tabulce 5 jsou znázorněny nejčastější odpovědi respondentek ve vztahu k příznakům, při kterých by doporučily kontaktovat lékaře popřípadě hospitalizaci. Sucho v ústech respondentky uvedly 3krát, úbytek na váze uvedly 2krát, časté močení odpověděly 2krát, ovšem pocení uvedly 5krát. Poté poruchy vidění, které dotazované sdělily 2krát, nauzeu až zvracení uvedly 2krát a zvýšený krevní tlak odpověděly 2 krát. Příznak třes sdělily 2 krát a jako poslední jmenovaný příznak, který by měl vést k doporučení lékaře či hospitalizaci, uvedly respondentky únavu a to 2krát. Druhá respondentka řadí k těmto příznakům též pocit pacienta, že ztrácí vědomí. Třetí respondentka poté uvedla otoky dolních končetin. Pátá a šestá respondentka řadí k těmto příznakům také zmatenost. Sedmá respondentka rozděluje tyto příznaky na příznaky hypoglykemie, ke kterým řadí navíc dezorientaci, nápadnou bledost a k příznakům hyperglykemie přiřazuje ještě Kusmaulovo dýchání a dech páchnoucí po acetonu.

Tabulka 6 Rady pacientovi, který se nachází ve stresové situaci

respondent - R	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Σ
častější selfmonitoring	*							1
konzultace s lékařem	*	*	*	*	*	*	*	7
protistresové techniky		*		*			*	3

Tabulka 6 informuje o odpovědích respondentek na otázku týkající se rad, které by pacientovi poskytly, nacházel-li by se ve stresové situaci. První dotazovaná odpověděla, že by pacientovi doporučila častější selfmonitoring, všech 7 respondentek uvedlo kontaktování lékaře a 3 respondentky uvedly, že by pacientovi doporučily protistresové techniky. Druhá respondentka zmiňuje kromě protistresových technik možnost vyhnout se vyvolavateli stresu. Čtvrtá respondentka by doporučila protistresové techniky v méně závažné situaci a řadí k nim relaxaci, poslech hudby, eventuálně při stresové situaci radí popovídat si s bližním. Sedmá respondentka řadí k protistresovým technikám například neformální komunikaci.

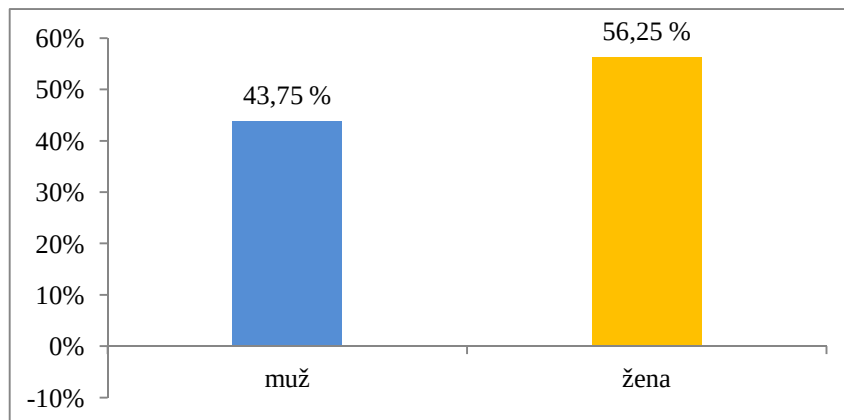
Tabulka 7 Edukace o možnosti psychoterapie

respondent - R	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	Σ
ano, edukuji	*	*	*	*		*		5
ne, needukuji					*		*	2

Tabulka 7 zobrazuje odpovědi respondentek na dotaz vztahující se k edukaci o možnosti psychoterapie. Z tabulky vyplývá, že 5krát respondentky odpověděly, že klienty edukují a 2krát uvedly, že needukují. Pátá respondentka rozvedla svou odpověď tím, že edukovat pacienty o této možnosti není nutné. Sedmá respondentka následně uvedla, že pacienty needukuje. Své tvrzení odůvodnila tím, že by je edukovala jen za předpokladu, kdyby nepomohly protistresové techniky, které uvedla.

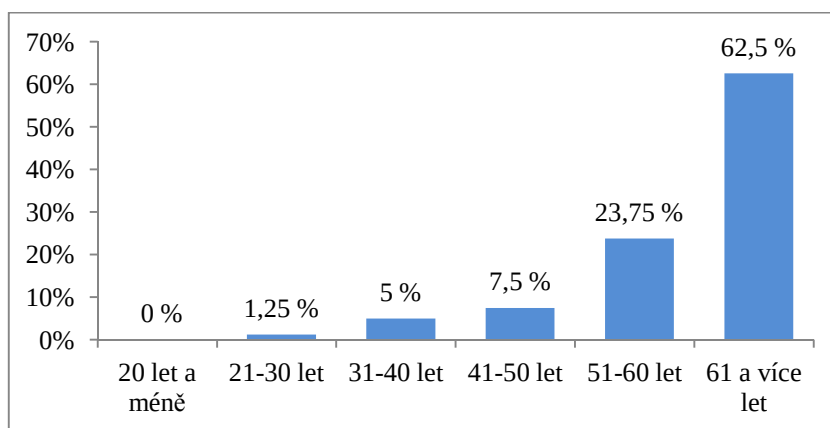
4.3 Grafy vycházející z dotazníku pro obézní diabetiky 2. typu

Graf 1 Pohlaví respondentů



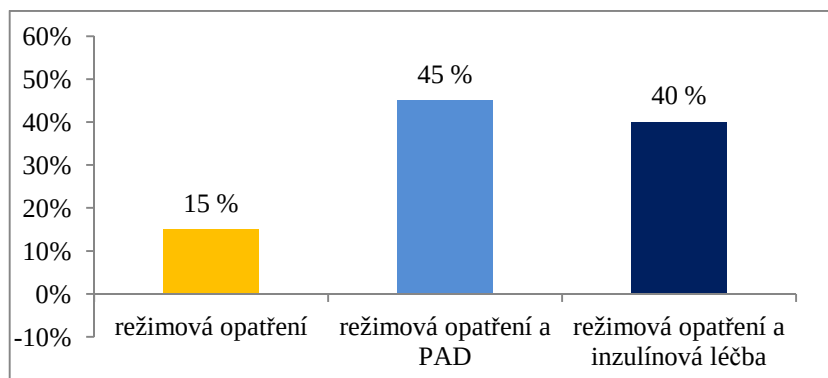
Graf informuje o pohlaví respondentů. Z grafu je patrné, že z celkového počtu 80 respondentů (100 %) bylo 45 respondentek (56,25 %) ženy a 35 respondentů (43,75 %) byli muži.

Graf 2 Věk respondentů



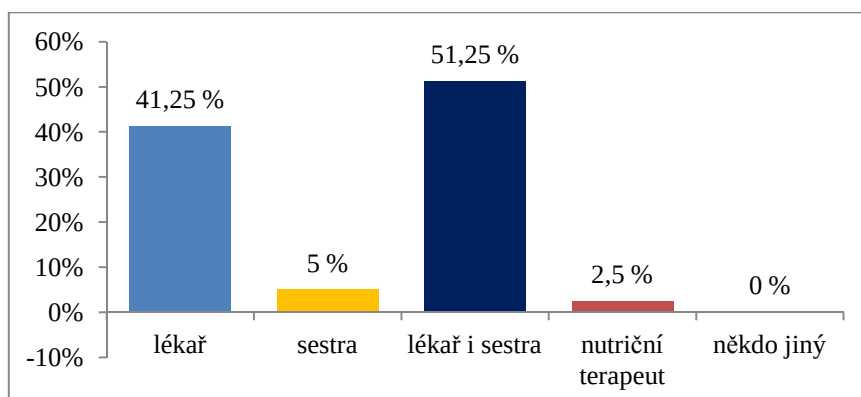
Graf znázorňuje věkové zastoupení respondentů ve výzkumu. Ve věku 20 let a méně se výzkumu nezúčastnil žádný respondent. Ve věkové kategorii 21-30 let se výzkumu účastnil 1 respondent (1,25 %), ve věku 31-40 let 4 respondenti (5 %), ve věku 41-50 let 6 respondentů (7,5 %), ve věku 51-60 let se účastnilo 19 respondentů (23,75 %) a dále se účastnilo 50 respondentů (62,5 %) ve věku 61 a více let.

Graf 3 Způsob léčby onemocnění



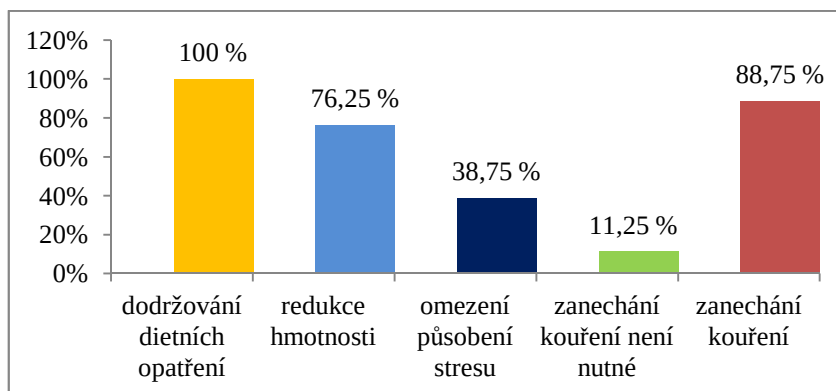
Graf udává, jakým způsobem jsou respondenti léčeni. 12 respondentů (15 %) se léčí režimovými opatřeními, 36 respondentů (45 %) se léčí kombinací režimových opatření a perorálních antidiabetik a 32 respondentů (40 %) je léčeno pomocí režimových opatření a inzulinovou léčbou.

Graf 4 Poskytovatel informací o režimových opatřeních



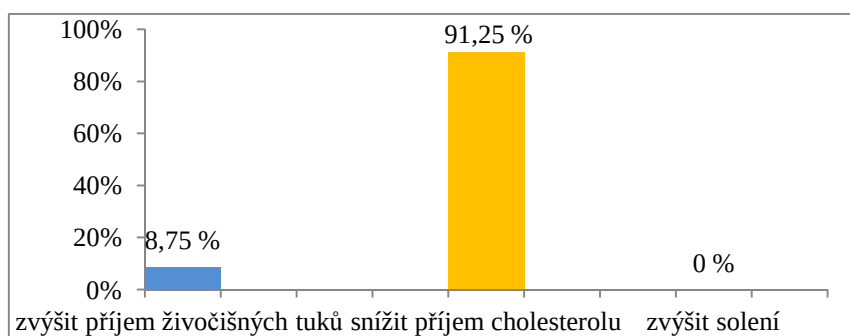
Graf zobrazuje, kdo poskytl pacientovi informace o režimových opatřeních. Poskytovatelem informací byl pouze lékař u 33 respondentů (41,25 %) a informace poskytla pacientovi jen sestra u 4 respondentů (5 %). 41 respondentům (51,25 %) poskytovali informace lékař i sestra a pouze u 2 respondentů (2,5 %) poskytoval informace nutriční terapeut. Nikdo jiný pacientům tyto informace nepodával.

Graf 5 Co respondenti rozumí režimovými opatřeními



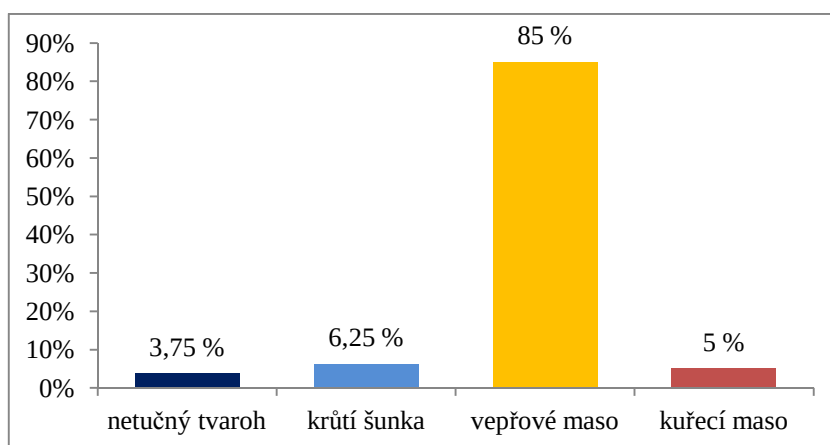
Graf udává, co pacient rozumí režimovými opatřeními. Z grafu je znatelné, že 100 % respondentů řadí k režimovým opatřením dodržování dietních opatření. 61 respondentů (76,25 %) přisuzuje k režimovým opatřením také redukci hmotnosti a 31 respondentů (38,75 %) považuje za součást režimových opatření také omezení působení stresu. 9 respondentů (11,25 %) si myslí, že zanechání kouření není nutné, naopak až 71 respondentů (88,75 %) respondentů udává, že zanechání kouření je součástí režimových opatření.

Graf 6 Doporučení v oblasti výživy



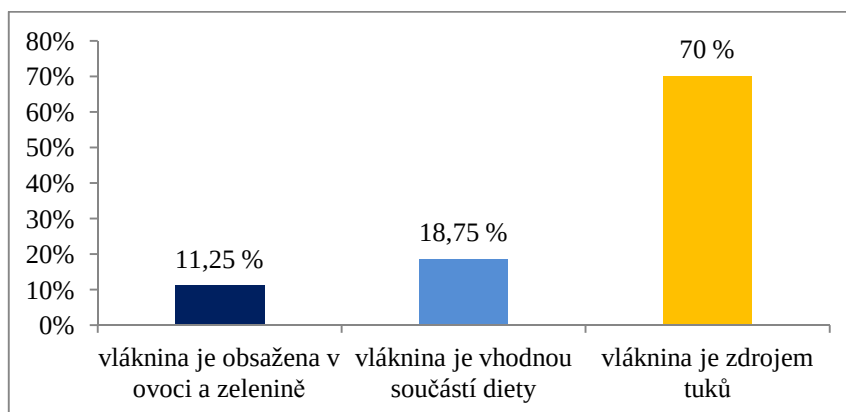
Graf znázorňuje výživové doporučení. Z grafu je patrné, že 7 respondentů (8,75 %) respondentů si myslí, že se doporučuje zvýšit příjem živočišných tuků ve stravě a 73 respondentů (91,25 %) odpovídá, že se doporučuje snížit příjem cholesterolu. Nikdo si nemyslí, že se doporučuje zvýšit solení.

Graf 7 Nedoporučovaná potravina



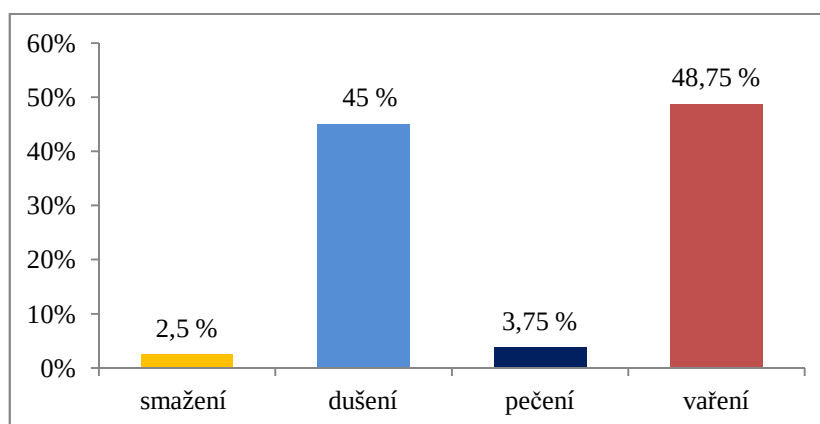
Graf znázorňuje, jaká potravina je dle respondentů brána za nedoporučovanou. Z grafu je zřejmé, že dle 3 respondentů (3,75 %) se jedná o netučný tvaroh. 5 respondentů (6,25 %) udává krůtí šunku, 4 respondenti (5 %) hodnotí jako nedoporučované kuřecí maso a většina, tedy 68 respondentů (85 %) odpovídá vepřové maso.

Graf 8 Výběr nesprávného tvrzení o vláknině



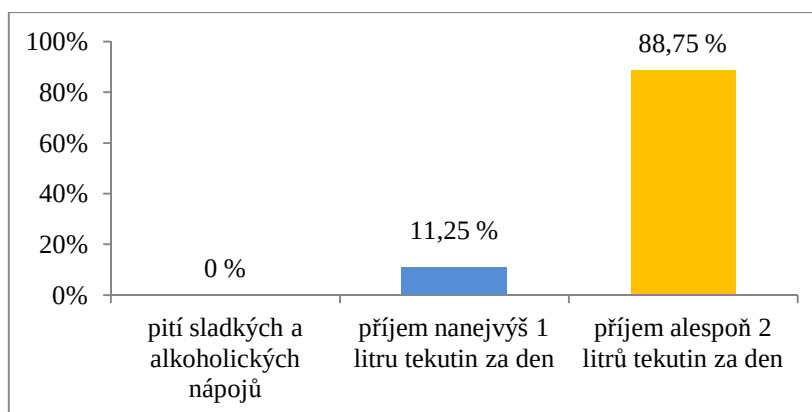
Graf zobrazuje volbu nesprávného tvrzení respondentů o vláknině. Tvrzení „vláknina je obsažena v ovoci a zelenině“ volilo 9 respondentů (11,25 %), 15 respondentů (18,75 %) si myslí, že vláknina není vhodnou součástí diety a 56 respondentů (70 %) udává za nesprávné tvrzení „vláknina je zdrojem tuků“. Volba posledního tvrzení byla správnou odpovědí.

Graf 9 Preferovaná úprava pokrmů respondenty



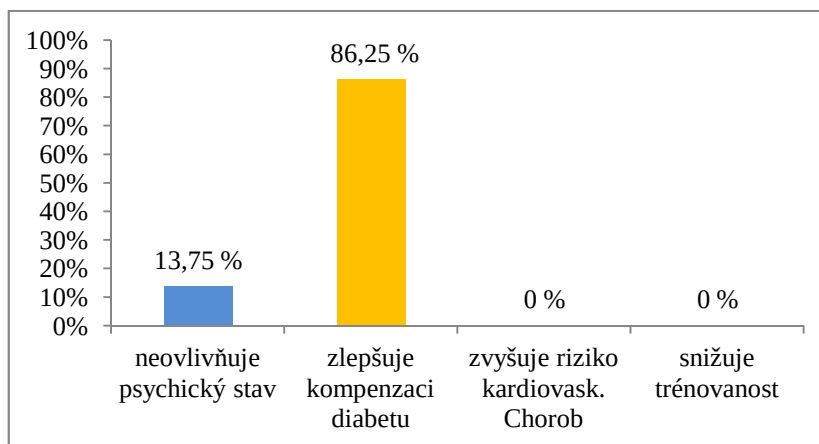
Graf znázorňuje, jakou úpravu pokrmů respondenti preferují. 2 respondenti (2,5 %) uvedli smažení, 36 respondentů (45 %) volilo dušení, 3 respondenti (3,75 %) preferují pečení a 39 respondentů (48,75 %) upravuje pokrmy převážně vařením.

Graf 10 Co zahrnuje optimální pitný režim



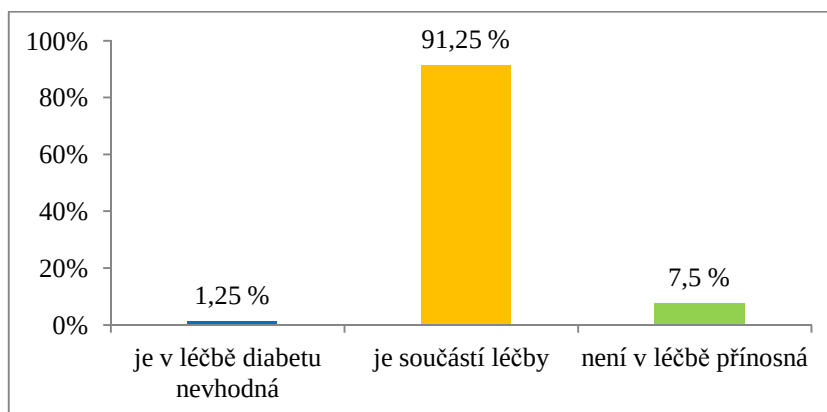
Graf informuje o mínění respondentů v oblasti optimálního pitného režimu. Z grafu je patrné, že nikdo neuvedl možnost, že optimální pitný režim „zahrnuje pití sladkých a alkoholických nápojů“. Příjem nanejvýš 1 litru tekutin za den uvedlo 9 respondentů (11,25 %) a 71 respondentů (88,75 %) odpovědělo, že optimální pitný režim zahrnuje příjem alespoň 2 litrů tekutin za den.

Graf 11 Tvrzení o pohybu



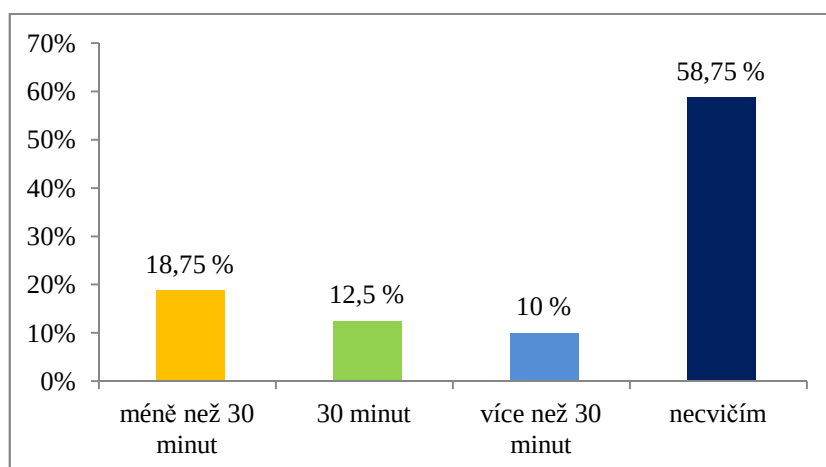
Graf znázorňuje, jaké tvrzení je dle respondentů pravdivé. Z grafu je znatelné, že 11 respondentů (13,75 %) odpovědělo, že pohyb neovlivňuje psychický stav člověka. Naproti tomu 69 respondentů (86,25 %) udává, že pohyb zlepšuje kompenzaci diabetu. Nikdo z respondentů neuvedl, že by pohyb zvyšoval riziko kardiovaskulárních chorob nebo snižoval trénovanost.

Graf 12 Výrok o fyzické aktivitě



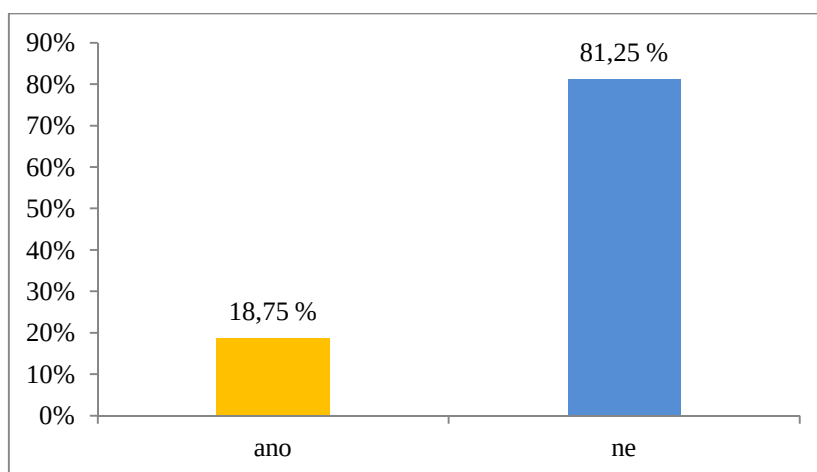
Graf informuje o mínění respondentů o fyzické aktivitě. 1 respondent (1,25 %) odpověděl, že fyzická aktivita je v léčbě diabetu nevhodná. 73 respondentů (91,25 %) vypovědělo, že fyzická aktivita je součástí léčby a 6 respondentů (7,5 %) uvedlo, že fyzická aktivita není v léčbě diabetu přínosná.

Graf 13 Délka cvičení



Graf zobrazuje, jak dlouho respondenti denně cvičí. Z grafu je patrné, že 15 respondentů (18,75 %) cvičí méně než 30 minut, 10 respondentů (12,5 %) cvičí 30 minut a 8 respondentů (10 %) cvičí více než 30 minut. Graf dále informuje o tom, že až 47 respondentů (58,75 %) necvičí.

Graf 14 Kuřáctví respondentů



Graf informuje o tom, zda respondenti kouří. Z grafu je evidentní, že z celkového počtu 80 respondentů (100 %) 16 respondentů (18,75 %) uvedlo, že kouří a 64 respondentů (81,25 %) respondentů odpovědělo, že nekouří.

5 Diskuse

Předmětem této práce bylo v první řadě zmapovat specifika ošetrovatelské péče o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu. Informace, které přispěly k naplnění stanoveného cíle, byly získávány od sester pomocí rozhovoru. Rozhovor byl veden se sedmi respondentkami a byl zaměřen na režimová opatření týkající se pacienta s diabetem mellitem 2. typu v kombinaci s obezitou a na akutní stavy, týkající se těchto dvou onemocnění. Specifikem v ošetrovatelské péči o obézního diabetika 2. typu jsou totiž dle odborníků hlavně režimová opatření, která značnou mírou souvisí s edukací, kterou by sestry měly v rámci ošetrovatelské péče provádět.

Základním režimovým opatřením, které by obézní diabetici 2. typu měli dodržovat, je dieta. Dieta je brána jako důležitá součást léčby, ve které by se měli orientovat nejen samotní pacienti, ale i sestry, které je o této skutečnosti edukují. V rámci edukace se snažíme pacienta svým způsobem vychovávat, aby byl sám se sebou spojen a my mohly prohlásit, že jsme se toho zodpovědně účastnily. Dle Bartoše (9) se dnes dieta v zásadě shoduje s pravidly racionální výživy. Má ovšem svá pravidla, která dělají její skladbu potravin specifickou. Tato specifika jsou žádoucí součástí edukace. Jedním z pravidel je omezování cukrů. V tomto bodě se shodují všechny tázané respondentky z rozhovoru (viz Tabulka 1, str. 48). Respondentka 2 se s tímto tvrzením shoduje nepřímo, jelikož správně uvádí, že by pacientům doporučila přijímat komplexní polysacharidy. Jak Špitálníková (24) uvádí, pacienti nesmí jíst hlavně cukry jednoduché, jelikož rychle přestupují ze střeva do krve. Rychlost přestupu způsobí prudký nárůst glykemie. Respondentka 2 uvedla komplexní polysacharidy, tedy cukry složité, které představují podstatnou součást naší stravy. Na ně se vztahuje zmíněné omezení, které respondentky uváděly. Diabetik jich smí jíst jen určité množství za den, které se pohybuje od 175 g do 325 g dle typu diabetu, váhy a energetické spotřeby. Jejich odpověď je tedy správná.

Jak dále uvádí Rybka (26), je potřeba dbát na vyváženost hlavních nositelů energie v potravě. Vydatným zdrojem energie jsou zajisté tuky. Přestože tuk jako takový nepůsobí přímo na hladinu cukru v krvi, nadváha nebo v tomto případě obezita vyvolává vyšší odolnost vůči působení inzulínu. Tento stav sebou nese určitá rizika

a možný vznik komplikací. Omezení příjmu tuků ve stravě by tedy pro obézního diabetika 2. typu mělo být samozřejmostí, avšak závisí z velké části na pacientovi, jak se tohoto úkolu zhostí. Sestry by ovšem měly být schopny předat pacientovi dostatek informací, aby zaručeně věděl, jak se má v rámci dietního režimu chovat. Omezení potravin s obsahem tuku v rámci dietních opatření zmínily kromě dvou respondentek všechny dotazované (viz Tabulka 1, str. 48).

Jak bylo uvedeno, tuky jsou hojným zdrojem energie. Spálením 1g tuku získáme o mnoho více energie než spálením například 1g sacharidů nebo bílkovin. Přesto je však vhodné nahradit je. Úkolem sestry by mělo být pomoci najít pacientovi tu potravinu, která by pro něj byla vhodnou náhradou. Přijatelné je nahradit tuky jako zdroj energie vlákninou, která by měla být u těchto pacientů, jak uvádí Bartoš **(9)** hlavním zdrojem sacharidů spolu s vitamíny a minerály. Proto byly respondentky tázány, které potraviny jsou bohaté na vlákninu, aby byly v případě potřeby schopné pacientovi poradit. Ovšem ještě předtím, než na to byly dotazovány, tak potraviny s obsahem vlákniny samy doporučovaly v rámci vhodné skladby potravin pro obézní diabetiky 2. typu (viz Tabulka 1, str. 48), což bylo potěšující. Z odpovědí respondentek je patrné, že k těmto potravinám radí nejčastěji těstoviny, luštěniny a zeleninu, což je správné tvrzení, jelikož vlákninu skutečně obsahují.

Dodržování doporučené stravy, spolu s určitými omezeními, je nepostradatelnou součástí dietní léčby obézního diabetika 2. typu. Sama o sobě však nestačí. Dalšími prvky v dietní léčbě a jejími důležitými partnery, které zde také hrají podstatnou roli, jsou změna chování při jídle, uchovávání potravin a vhodná příprava pokrmů. Respektování zejména poslední jmenované vhodné přípravy pokrmů je pro pacienty úkolem značně nelehkým. Úkolem sestry by mělo být vysvětlit pacientovi, že ta příprava, kterou mu doporučujeme, kooperuje s dietní léčbou a je jednou z jejích partnerských složek. Při položení dotazu respondentkám, které způsoby přípravy pokrmů by pacientovi doporučily, dotazované sestry uváděly zejména vaření (viz Tabulka 2, str. 49). Na tom se shodlo všech sedm respondentek z výzkumu. Druhou, nejčastěji uváděnou přípravou pokrmů bylo dušení, které uvedlo šest respondentek. Respondentky poté odpovídaly, že je vhodný příjem syrového ovoce

a zeleniny. To uvedly tři respondentky. V neposlední řadě dvě respondentky zmínily vaření v páře. Na základě uvedeného lze respondentky vnímat jako orientované a schopné pacienta řádně a efektivně edukovat. Ani jedna respondentka například neuvedla pečení a smažení, které je velmi nevhodné s čímž souhlasí i Svačina (12).

Jak bylo již uvedeno, dieta je základním režimovým opatřením, které by obézní diabetici 2. typu měli dodržovat. Proto se první část kvalitativního výzkumného šetření týkala dietního režimu. Vzhledem k vědomostem, které mají sestry o dietních opatřeních týkajících se obézního diabetika 2. typu a zkušenostem, které mnohdy léta získávaly, by sestry měly být schopny v této oblasti pacienta řádně edukovat. Nejsou-li pacienti náležitě edukováni o nutnosti dodržování dietního režimu, tak jak uvádí Špitálníková (24), bez jeho dodržování nemůže být pacientovo onemocnění nikdy správně léčeno. Závěrem lze říci, že edukace o dietních opatřeních je specifikem v péči o obézního pacienta a diabetem mellitem 2. typu.

Nespornou součástí specifík v péči o obézního diabetika 2. typu je edukace o fyzické aktivitě, která pozitivně působí nejen na psychiku pacienta, ale i na jeho fyzické zdraví. Zvyšuje energetický výdej a jako taková je součástí režimových opatření. Ovšem ve vysokém věku, ve kterém se obézní pacienti s diabetem mellitem 2. typu mnohdy nacházejí, slovo aktivita budí spíše odpor a pacienti o ní nejeví zájem. Tím, že pacientům sdělíme, že fyzická aktivita je efektivní, u nich často zájem nevzbudíme. Sestra by měla být schopna nabídnout klientovi takovou aktivitu, která je pro něj snadno realizovatelná a vzbudí jeho zájem. V rámci rozhovoru jsem se sester ptala, co je jejich náplní edukace o fyzické aktivitě. Z odpovědí nejvíce zaznělo doporučení vhodné fyzické aktivity, doby jejího trvání, nebo snaha doporučit četnost provádění aktivity. Respondentka 5 a respondentka 6 sdělily, že o fyzické aktivitě needukují. Jak dodatečně dodala respondentka 5, pacienti by měli znát náplň fyzické aktivity od lékaře. Tento názor je ovšem zcela chybný, jelikož, jak uvádí Míčková (35), edukace je nedílnou součástí ošetrovatelského procesu a zdravotnický personál by měl pacientovi umět pomoci, tedy bezpochyby i sestra. Edukace není nikdy záležitostí pouze lékaře, ten se edukace také účastní, ale není jediným edukátorem.

Dále byly respondentky v rámci výzkumu dotazovány, jaký způsob fyzické aktivity by pacientovi doporučily (viz Tabulka 3, str. 49). Z této tabulky vyplývá, že nejčastějšími odpověďmi byla chůze, kterou uvedlo všech sedm respondentek. Chůze je nejjednodušším způsobem pohybové aktivity, kterou má obézní diabetik 2. typu možnost provádět. Jelikož je snadno realizovatelná i pro starší pacienty, bývá velmi oblíbená. Jak uvádí Holeček (13), u diabetiků 2. typu, kteří jsou obézní, je fyzická aktivita formou chůze vhodná. Jak již bylo uvedeno, neméně je tomu tak u pacientů, kteří jsou mimoto vyššího věku. Tento styl fyzické aktivity pozitivně přispívá k redukci hmotnosti a zejména k úbytku tukové tkáně. Pozitivní vliv má tato aktivita především na některé parametry typu LDL-cholesterolu, jehož hladina klesá a HDL-cholesterolu, jehož hladina naopak stoupá. U obézního diabetika 2. typu má zvýšení fyzické aktivity například pomocí chůze vliv i na inzulinorezistenci, která se díky ní upravuje. Druhým sestrami nejčastěji voleným způsobem vhodné fyzické aktivity bylo plavání, které uvedly čtyři respondentky. Další vhodnou fyzickou aktivitou, která byla jmenována, byla jízda na kole, kterou uvedly dvě respondentky. Doporučení vhodného způsobu fyzické aktivity je významné a edukace o režimových opatřeních týkajících se fyzické aktivity je důležitou součástí práce sestry.

Doporučení vhodné fyzické aktivity má tedy celkový vliv na zdraví člověka. Ačkoli jsou pozitivní přínosy fyzické aktivity u našeho pacienta snadno prokazatelné, jak uvádí Bartoš (9), v životě člověka obézního navíc v kombinaci s diabetem mellitem 2. typu zajisté nastávají situace, kdy nelze tělo podrobovat fyzické aktivitě nejkuli té zvýšené. Znamenalo by to totiž následnou dekompenzaci stavu a tím pádem negativní účinek tohoto režimového opatření na zdravotní stav. Holeček (13) uvádí, že je opravdu vždy nutno přihlédnout ke zdravotnímu stavu jedince. Sestry by proto měly znát stavy, které se neslučují s provozováním fyzické aktivity jako takové, i té nadměrné. Fyzickou aktivitu by respondentky nedoporučily v následujících stavech (viz Tabulka 4, str. 50). Nejčastěji respondentky odpovídaly, že by fyzickou aktivitu nedoporučily při dekompenzaci stavu pacienta. Taková byla odpověď u čtyř respondentek. Druhou nejčastější odpovědí bylo srdeční selhání, které uvedly opět čtyři respondentky. Nachlazení uvedly dvě dotazované a zvýšený krevní tlak uvedly rovněž dvě

respondentky. Holeček (13) uvádí, že nadměrná fyzická aktivita není vhodná u pacientů se zvýšeným krevním tlakem a u pacientů s ICHS. To se slučuje s odpověďmi respondentek. Bartoš (9) stejně tak jako Holeček (13) a respondentky z výzkumu uvádí ICHS (respektive srdeční selhání jako její součást) absolutní kontraindikací fyzických aktivit a to zejména těch nadměrně zatěžujících. Názor Bartoše (9) se také slučuje s názory respondentek i při uvedení dekompenzace jako další kontraindikace fyzické aktivity.

Edukovat pacienty o fyzické aktivitě zajisté není snadným úkolem. Při doporučení vhodné aktivity by si sestry měly uvědomit, že doporučují, ne nařizují. Informace by měly sdělovat nenásilně a v přátelském duchu, což zajisté napomůže tomu, aby byla edukace pro pacienta více poutavá. Samozřejmě ale nesmí zapomínat na to, proč o fyzické aktivitě edukují. Jak uvádí Bartoš (9), fyzická aktivita má prokazatelné pozitivní přínosy nejen na kompenzaci diabetu, ale i na redukci hmotnosti. Proto je nezbytné pacienty nabádat k jejímu dodržování. Fyzická aktivita by tak měla být součástí edukace obézního diabetika 2. typu, jelikož jde o důležité specifikum v péči o tohoto pacienta, které by dozajista nemělo být opomíjeno. Znalost respondentek v této oblasti je potěšující a lze předpokládat, že by byly schopny o těchto skutečnostech klienty řádně edukovat.

Specifikem v ošetrovatelské péči o obézního diabetika není ovšem pouze edukace o režimových opatřeních, která zajisté souvisejí s léčbou obézního diabetika 2. typu. Je to také schopnost sester reagovat na akutní stavy, které souvisí s pacientovým onemocněním. Proto se další část výzkumného šetření týkala těchto akutních stavů. Respondentky byly tázány na příznaky, při kterých by pacientovi doporučily kontaktovat lékaře, popřípadě dle potřeby a tedy i závažnosti stavu hospitalizaci v nemocničním zařízení (viz Tabulka 5, str. 51). Sestry jmenovaly příznaky akutních komplikací u diabetika. Konkrétně příznaky pojící se s hypoglykemií a hyperglykemií. Zmiňované příznaky se týkaly obzvláště první jmenované, tedy hypoglykemie.

Nejčastěji respondentky jmenovaly pocení, které kromě 2 ze 7 respondentek shodně uvedlo 5 respondentek. Vždy po 3 respondentkách sestry dále odpovídaly na otázku sucho v ústech a třes. Dalšími odpověďmi byl úbytek na váze, časté močení, poruchy

vidění, nauzea až zvracení, únava a zvýšený tlak krve. Tyto příznaky byly vždy shodně uváděny po 2 respondentkách. Příznaky, které respondentky uváděly, patří mezi nejčastější odpovědi snad všech sester. První, co si dotazované zpravidla vybavily při této otázce, byly již zmiňované akutní stavy. Těmito stavy je myšlena zejména hypoglykemie a hyperglykemie, které jsou nejčastějšími komplikacemi a tedy i nežádoucím akutním stavem, který může nastat v životě diabetika. Respondentka 2 sdělila, že hospitalizaci eventuálně volat RZP by pacientovi poradila v případě, kdyby měl pocit, že ztrácí vědomí. Respondentka 4 uvedla mdloby, které by ztrátě vědomí mohly předcházet. Další respondentky uvedly, že také například zmatenost patří k těmto příznakům, u kterých by mělo být urgentní adekvátně reagovat. Jmenovaly-li respondentky pocení a třes, tak uvažovaly správně, vzhledem k tomu, že tyto příznaky se s hypoglykemií pojí také, jak je uvedeno v teoretické části této práce.

Příznaky hypoglykemie jsou tedy respondentkám známé a v případě potřeby by zajisté byly schopny o nich i edukovat. Toto zjištění je podstatné, protože není významná jen léčba těchto stavů, ale především i jejich prevence. A jak uvádí Bartoš (9), základem prevence akutních komplikací diabetu je edukace pacienta. Důležité je včas pacienta upozornit na již zmíněné riziko. V souvislosti s hypoglykemií by předmětem edukace mělo být zejména pravidelné stravování po předchozím požití PAD nebo inzulínu a vyhýbání se nadměrné fyzické aktivitě, která by také mohla hypoglykemií vyvolávat. Po edukaci o prevenci hypoglykemie by měly následovat rady, jak reagovat na již vzniklý stav. Glykemií lze upravit podáním glukózy ústy například požitím 2 – 3 kostek cukru nebo zdrojem glukózy v jiné podobě. Všechna tato opatření by měla sestra znát a měla by být schopna o nich edukovat.

Další okruh odpovědí sester se týkal příznaků souvisejících s hyperglykemií. Mezi odpověďmi respondentek (viz Tabulka 5, str. 51) byla například žízeň a časté močení. Respondentka 7 jmenovala Kusmaulovo dýchání a dech páchnoucí po acetonu, což patří k příznakům metabolické acidózy, která je součástí stavů pojící se s hyperglykemií. Tyto stavy zmiňuji v teoretické části práce. U obézních diabetiků 2. typu dochází k hyperglykémii například po najedení se bez předchozího polknutí PAD nebo požití inzulínu. Jiným způsobem je hyperglykemie brána spíše jako akutní komplikace pojící

se s diabetem mellitem 1. typu při nedostatku inzulínu se zvýšenou produkcí kontraregulačních hormonů. I přesto je však nutné edukovat klienty o možnosti vzniku této komplikace. Léčbou tohoto stavu je intravenózní podání inzulínu o čemž by měl pacient vědět a měl by být připraven na tento stav reagovat.

Další okruh otázek zjišťující specifika v péči o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu se týkal stresových situací, které u obézního diabetika 2. typu mohou vyvstat. Ty mohou znesnadňovat pacientovi běžné fungování v životě. Vzniklé změny typu deprese, stres, snížení sebevědomí a úzkostí mohou vyústit až v řadu nemocí, jako je hypertenze, ateroskleróza a další onemocnění, jak uvádí Holeček (13). Výskyt depresí a závažných psychických poruch je u obézních diabetiků 2. typu dvakrát častější. Psychika člověka ovlivňuje fyzické zdraví a v případě obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu by tyto obtíže mohly vyvolat i akutní komplikace diabetu (viz výše). Respondentek jsem se ptala, co by poradily pacientovi, který se nachází ve stresové situaci (viz Tabulka 6, str. 52). Všechny sestry se shodly v jedné věci a to, že by pacientovi doporučily kontaktovat lékaře. Některé sestry přímo sdělovaly, že by měl pacient kontaktovat odborníka typu psychologa eventuálně psychiatra. 3 respondentky by pacientovi doporučily protistresové techniky. Respondentka 4 konkrétně pojmenovala protistresové techniky, když uvedla, že by pacientovi doporučila relaxaci či poslech hudby. Respondentka 1 jako jediná uvedla, že by pacientovi doporučila častější selfmonitoring. Uvědomovala si totiž, že stresová situace může ovlivnit hladinu glykemie a proto je potřeba, aby svůj stav intenzivněji kontroloval.

Navazující otázkou, která byla respondentkám pokládána, byla zda edukují o možnosti psychoterapie (viz Tabulka 7, str. 52). Kromě dvou respondentek všechny dotazované pacienty o možnosti psychoterapie edukují. Respondentka 7 na otázku odpověděla, že pacienty o možnosti psychoterapie needukuje. Dle jejího názoru se dá psychicky nalomený stav pacienta mnohdy zdárně vyřešit pomocí protistresových technik, které předtím uvedla. Pouze v případě, že by tyto techniky nebyly účinné, tak by klienty o této možnosti edukovala. Její názor je zcela správný. Chybný je ovšem názor respondentky 5, která na otázku odpověděla, že edukovat o možnosti

psychoterapie není nutné. Tomuto lze oponovat, neboť i Bartoš (9) tvrdí, že psychoterapie, tedy poskytování odborné psychologické péče, je v určitých případech nutností. A to zejména je-li péče o psychický stav pacienta nezvladatelný základní psychologickou péčí, kterou poskytují všichni lékaři spolu s ostatními zdravotnickými pracovníky. Edukace o psychoterapii je tedy v těchto případech nezpochybnitelně žádoucí.

Za předpokladu, že by obézní pacient s diabetem mellitem 2. typu od sestry neznal techniky odreagování se od stresu či možnosti psychoterapeutické léčby, by hrozilo následné nebezpečí přejídání či snížení pohybové aktivity jako kýžená kompenzace stresové situace. Jak uvádí Pelikánová (11), přejídání bývá mnohdy v pozadí vzniku obezity. Ovšem za předpokladu, že se u pacienta snažíme edukací navodit určité pohybové a dietní standardy by tento stav znamenal nemalou komplikaci. Toho by ovšem mělo být zamezeno včasnou edukací klienta. Proto lze tvrdit, že edukace o akutních stavech, nejen v souvislosti s akutními komplikacemi, ale i v souvislosti s možnou stresovou situací, je nezbytná pro kompenzaci stavu obézního diabetika 2. typu a je i specifikem v péči o něj.

Z výše uvedených informací lze odpovědět na výzkumnou otázku **VO 1: „Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu?“** Specifiky ošetrovatelské péče o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu jsou edukace o dietních opatřeních, edukace o fyzické aktivitě a edukace o akutních stavech týkající se akutních komplikací diabetu a protistresových technik eventuálně psychoterapie.

Informace potřebné k naplnění stanovených hypotéz ve vztahu k druhému cíli „zmapovat znalosti obézních diabetiků o režimových opatřeních souvisejících s jejich onemocněním“, byly zjišťovány pomocí dotazníků pro pacienty. Výzkumný soubor tvořilo 80 obézních diabetiků 2. typu. Jak uvádí Škrha (37), podle epidemiologických údajů ÚZIS bylo k roku 2010 v České republice hlášeno 739 859 diabetiků 2. typu. Diabetici 2. typu v té době tvořili 91,8 % z celkového počtu diabetiků. Jelikož počet diabetiků neustále stoupá, lze předpokládat, že v současné době je toto číslo zase o něco vyšší. Obdobně je tomu tak při výskytu obezity v populaci. Dle Gajdácsové (33), trpí

nadváhou nebo obezitou asi 66 % mužů a až 20,2 % žen je čistě obézních s BMI nad hodnotu 30. Zvýšený výskyt obezity u žen se potvrdil i v prováděném výzkumu (viz Graf 1, str. 53), kdy 45 respondentů (56,25 %) z 80 jsou ženy. Mužů bylo mezi respondenty 35 (43,75 %).

V rámci výzkumu bylo zkoumáno, v jaké věkové kategorii se respondenti nacházejí (viz Graf 2, str. 53). Z výsledků je zřejmé, že nejpočetnější zastoupení měla věková kategorie 61 let a více, která byla v souboru zastoupena 62,5 % obézních diabetiků 2. typu. Výskyt obézních diabetiků 2. typu ve vyšších věkových kategoriích je způsoben mimo jiné progresivním zhoršováním glukózové tolerance s přibývajícím věkem, jak uvádí Bartoš **(9)**. U osob ve věku nad 60 let se prevalence diabetu středoevropské populace zvyšuje na 10 %, přičemž jeho prevalence v populaci je 3 - 7 %. Příčinou by také mohlo být zvýšení inzulínové rezistence po 50. roce věku, která může být v souvislosti se sníženou pohybovou aktivitou a změnou stravy, jak také Bartoš **(9)** uvádí.

Další součástí výzkumu byla otázka týkající se způsobu léčby, kterým se pacient léčí (viz Graf 3, str. 54). Z grafu je patrné, že 12 respondentů (15 %) z jejich celkového počtu 80 (100 %) se léčí jen pomocí režimových opatření. 36 dotazovaných (45 %) respondentů ze 100 % je léčeno pomocí režimových opatření v kombinaci s užíváním perorálních antidiabetik a 32 respondentů (40 %) z celkového množství dotazovaných se léčí s pomocí režimových opatření v kombinaci s aplikací inzulínu. Ačkoli jsou respondenti léčeni vyjma režimových opatření perorálními antidiabetiky či inzulínem, tak jak uvádí Špitálníková **(28)**, tento způsob léčby nenahrazuje dietní opatření ani přiměřený pohyb, které vedou k redukci hmotnosti. V určitých případech, za předpokladu, že je pacient léčen perorálními antidiabetiky, lze pomocí zintenzivnění pohybové aktivity léky vysadit. Dodržování režimových opatření má pozitivní účinek na zdraví obézního diabetika 2. typu a mělo by být základem jeho terapie.

Předpokladem k úspěšnému dodržování těchto opatření je ovšem jejich znalost. Proto jsem pacientům dala v rámci dotazníku na výběr z několika možností, přičemž měli určit, která opatření jsou součástí režimu, který by měli dodržovat (viz Graf 5, str. 55). Všech 80 dotazovaných (100 %) shodně uvedlo, že režimovými opatřeními

rozumíme dodržování dietních opatření. Jejich odpověď je správná, protože jedněmi z cílů dietní léčby je dosáhnout optimální kompenzace diabetu a snížit energetický příjem pod hodnotu energetického výdeje, čehož lze docílit právě dodržováním dietních opatření. Možnost redukce hmotnosti zvolilo 61 z 80 respondentů, tedy 76,25 % dotazovaných. Z počtu pacientů, kteří neuvedli redukci hmotnosti lze usuzovat o možnosti, že si pacienti myslí, že přímo jich se redukce hmotnosti netýká. Ovšem vzhledem k výběrovému souboru, jehož všichni členové jsou obézní jedinci lze usoudit, že jejich domněnky jsou mylné. Dalším odůvodněním, proč pacienti nezvolili v rámci dietních opatření redukci hmotnosti, by mohlo být, že o této skutečnosti nebyli řádně edukováni. Důležité je ovšem zmínit, že redukce hmotnosti má v léčbě obézního diabetika 2. typu své zastoupení a nelze ji opomíjet. Jak uvádí Bartoš (9), redukce hmotnosti patří mezi režimová opatření, která by měla vést k dosažení přiměřené váhy tohoto pacienta.

Další možností, kterou mohli respondenti zvolit jako součást režimových opatření, bylo omezení působení stresu. Tuto možnost zvolilo 31 respondentů (38,75 %) z celkového počtu 80 dotazovaných (100 %). Omezení působení stresu by mělo být přirozenou součástí léčby všech onemocnění. Proto bylo překvapivé, že tuto možnost zvolilo pouze 31 respondentů z 80. Vzhledem k souvislosti výše uvedených výsledků s nutností předcházení stresu a využívání protistresových technik, které byly uvedeny v první části výzkumu, je zajisté důležité omezit působení stresu na organismus člověka. Stres by u obézního diabetika 2. typu mohl vést mimo jiné k přejídání, které by znemožnilo dodržování prvních dvou uvedených režimových opatření. A jak uvádí Bartoš (9), psychosociální problémy, tedy i stres, mohou u pacienta vyvolat zhoršení kompenzace diabetu buďto svým přímým působením nebo zhoršením spolupráce pacienta s lékařem. V případě, že by obézní diabetik 2. typu neomezoval působení stresu na svůj organismus, znamenalo by to pro něj mnohé nepříjemné následky.

Posledními možnostmi, které mohli respondenti volit v oblasti režimových opatření, bylo v první řadě zanechání kouření a v druhé tvrzení, že zanechání kouření není nutné (viz Graf 5, str. 55). Z grafu je patrné, že 71 z 80 respondentů (88,75 %) se přiklání k názoru, že zanechání kouření je součástí režimových opatření.

Oproti tomu zbývajících 9 respondentů (11,25 %) si myslí, že zanechání kouření není nutné. Všeobecně je znám názor, že kouření škodí lidskému zdraví. Je známa celá řada onemocnění, kterým kouření značně zhoršuje prognózu. Což pravděpodobně 9 respondentů (11,25 %) neví. Další eventualitou by mohlo být, že si škodlivé důsledky kouření raději nepřipouštějí. Zanechání kouření má ovšem své zastoupení i v režimových opatřeních, které by obézní diabetik 2. typu měl dodržovat. Jak uvádí Bartoš (9), zákaz kouření patří mezi režimová opatření pacienta s diabetem mellitem 2. typu. Nelze ho tedy opomíjet.

Otázka, o které vypovídá Graf 6 (str. 55), patřila k otázkám, které měly v rámci výzkumného šetření za úkol monitorovat znalosti obézních diabetiků 2. typu o režimových opatřeních týkající se dietního režimu. Z grafu je patrné, že žádný respondent v rámci výzkumu nezvolil odpověď tvrdící, že se doporučuje zvýšit solení. Toto tvrzení je zajisté chybné, jelikož zvýšit solení se nedoporučuje nikdy nikomu. Názor respondentů byl v tomto případě správný. Další možnou odpovědí bylo, že se doporučuje zvýšit příjem živočišných tuků ve stravě. Tuto možnost volilo 7 z 80 respondentů (8,75 %). Volba této možnosti respondenty by mohla znamenat nedostatečnou edukaci pacienta v oblasti vhodných tuků, které by pacienti měli v rámci stravy konzumovat. Tato odpověď je chybná, jelikož obézním diabetikům 2. typu se doporučuje v zásadě omezování živočišných tuků, jelikož se mimo jiné podílejí na vzestupu kardiovaskulárních onemocnění, jak uvádí i Rybka (26). Jedinou správnou odpovědí na tuto otázku bylo, že se doporučuje snížit příjem cholesterolu. Správně odpovědělo 73 z 80 respondentů (91,26 %). U obézních diabetiků 2. typu se doporučuje snížit celkový příjem tuků, jak uvádí Bartoš (9) a omezení se týká samozřejmě i cholesterolu.

O znalosti obézních diabetiků 2. typu vypovídala i další otázka z dotazníku, kdy byli respondenti tázáni, které potraviny patří mezi nedoporučované (viz Graf 7, str. 56). 3 z 80 respondentů (3,75 %) odpověděli, že nedoporučovanou potravinou je netučný tvaroh. Tvaroh je ovšem zdrojem bílkovin, které může obézní diabetik 2. typu jíst v obvyklých porcích, jak uvádí Špitálníková (24). Tvrzení, že netučný tvaroh je nedoporučovanou potravinou, není správné tvrzení, neboť tvaroh je zdroj bílkovin

a bílkoviny jsou důležité pro výstavbu všech tkání v těle. Pouze v případě, že by byl pacient postihnut například onemocněním ledvin, dalo by se uvažovat o tom, že jako zdroj bílkovin by se příjem tvarohu ve stravě měl určitým způsobem hlídat. 5 z 80 respondentů (6,25 %) poté uvedlo krůtí šunku. Ta není v dietní léčbě pacienta brána jako nedoporučovaná potravin. Jediné její omezení v dietě zní, že by měla být konzumována střídavě a to 2krát až 3krát týdně, jak uvádí Rybka **(26)**. 4 z 80 respondentů (5 %) uvedli, že mezi nedoporučované potraviny patří kuřecí maso. Jak ovšem uvádí Rybka **(26)**, kuřecí maso patří k potravinám, které lze stejně tak jako například krůtí šunku konzumovat 2krát až 3krát týdně. Kuřecí maso tedy nepatří k nedoporučovaným potravinám. Nedoporučovanou potravinou a tedy správnou odpovědí bylo vepřové maso, které v rámci výzkumu uvedlo 68 z 80 respondentů (85 %). Vepřové maso, které je požíváno nestřídmě a v nadměrném množství v kombinaci s nevhodnou úpravou pokrmů typu smažení, může pacientovi zvýšit příjem cholesterolu. Proto patří z výběru mnou stanovených potravin k nejvíce nedoporučovaným.

Další otázka se týkala posouzení znalostí obézních diabetiků 2. typu o vláknině (viz Graf 8, str. 56). Úlohou této otázky bylo zjistit, který výrok o vláknině je nesprávný. Z odpovědí, které znázorňuje graf, vyznívá, že 9 z 80 respondentů (11,25 %) si myslí, že tvrzení vláknina je obsažena v ovoci a zelenině je nesprávné. Avšak vláknina je v ovoci a zelenině obsažena, jak uvádí Bartoš **(9)**. Pro příklad lze uvést, že jejím významným představitelem co se obsahu vlákniny týče, jsou například černé fazole. Z řad ovocných plodin obsahují vlákninu nejvíce asi maliny. Další výrok tvrdící, že vláknina je nevhodnou součástí diety, je také nesprávný, jelikož jak bylo už v první části šetření uvedeno, vláknina je pro obézní diabetiky 2. typu vhodným zdrojem sacharidů, jako vhodný zdroj jednoduchých cukrů, jak také uvádí Bartoš **(9)**. Tento výrok zvolilo 15 z 80 respondentů (18,75 %). Výsledkem pozitivního působení vlákniny na organismus je dále také zlepšení kompenzace diabetu, snížení cholesterolu a triglyceridů. Správný byl výběr tvrzení, že vláknina je zdrojem tuků, jelikož toto tvrzení je nepravdivé. Správnou možnost zvolilo 56 z 80 respondentů (70 %), jak také z grafu vyplývá.

Jak uvádí Dítě **(14)**, další důležitou součástí režimových opatření je dodržování pitného režimu. Proto byl jako nezbytná součást zahrnut i do otázek pro respondenty (viz Graf 10, str. 57). Žádný respondent se neshodoval s tvrzením, že optimální pitný režim zahrnuje pití sladkých a alkoholických nápojů. Volba respondentů byla správná, protože jak uvádí Bartoš **(9)**, stejně tak jako sladké nápoje obsahují nápoje alkoholické určité množství sacharidů. V druhé řadě je třeba zmínit, že jsou také bohatým zdrojem energie. Jelikož se ale v rámci léčby obézního diabetika 2. typu snažíme o omezení množství přijímaných cukrů a snížení přijaté energie, optimální pitný režim tyto nápoje nezahrnuje. 9 z 80 respondentů (11,25 %) poté uvedlo, že optimální pitný režim zahrnuje příjem nanejvýš 1 litru tekutin za den. Toto tvrzení také není správné, poněvadž optimální pitný režim zahrnuje příjem tekutin kolem 2 litrů za 24 hodin, jak uvádí Rybka **(26)**. Výroky odborníků týkající se optimálního množství tekutin, které by měl pacient za den přijmout, se mnohdy liší. Například Špitálníková **(24)** oproti Rybkovi **(26)** tvrdí, že příjem tekutin u diabetiků by měl být 2,5 - 3 litry denně. Většinou však doporučené množství tekutin odborníky neklesá pod 2 litry tekutin za den. S tímto tvrzením se shoduje, a tedy správnou možnost zvolilo 71 z 80 respondentů (88,75 %).

Stejně tak jako ostatní režimová opatření je při léčbě obézního diabetika 2. typu důležitá i fyzická aktivita, bez které se hubnutí, které je při léčbě žádoucí, nedaří. Proto je vhodné, aby pacient zařadil do svého denního programu některý typ pohybu, který je mu příjemný a který je schopen realizovat. Pohyb ale nepůsobí jen na fyzickou stránku člověka, pozitivně ovlivňuje i jeho psychiku. Součástí otázek kladených respondentům byla tedy volba vhodného tvrzení o pohybu (viz Graf 11, str. 58). První tvrzení se týkalo působení pohybu na psychický stav člověka. 9 z 80 respondentů (11,25 %) uvedlo, že pohyb neovlivňuje psychický stav člověka. Pohyb ovšem značně ovlivňuje psychiku člověka už tím, jak na něj pozitivně působí, jak také uvádí Bartoš **(9)**. Příznivým účinkem pohybu na člověka je zejména pocit spokojenosti při dobře provedeném pohybu, snížení stresu a zlepšení sebehodnocení. 71 respondentů (88,75 %) uvedlo, že pohyb zlepšuje kompenzaci diabetu. To je správné tvrzení, jelikož

pohyb nemá vliv jen na psychický stav člověka, ale i na kompenzaci diabetu, jak je uvedeno již v první části výzkumného šetření.

Žádný respondent poté neuvedl, že by pohyb zvyšoval riziko kardiovaskulárních chorob nebo snižoval trénovanost. Protože jak uvádí Bartoš (9), pohyb snižuje inzulínovou rezistenci, snižuje tělesnou hmotnost, snižuje kardiovaskulární riziko a zvyšuje trénovanost člověka. Snižování kardiovaskulárního rizika je bráno ve smyslu snížení rizikových faktorů aterosklerózy, kterými jsou především snížení krevního tlaku a optimalizace hladiny krevních tuků. Zvýšení trénovanosti, tedy fyzické zdatnosti je způsobeno pozitivním vlivem na aktivní tělesnou hmotu ve smyslu zvýšení jejího podílu. Z výše uvedených výsledků a Grafů 5, 6, 7, 8, 10 a 11 vyplývá, že hypotéza **H1: Obézní pacienti s diabetem mellitem 2. typu znají režimová opatření související s jejich onemocněním, se potvrdila.**

Druhý okruh otázek dotazníku měl za úkol zjistit, zda obézní diabetici 2. typu dodržují režimová opatření týkající se jejich onemocnění. Následující otázka monitorovala u pacientů dodržování dietních opatření (viz Graf 9, str. 57). Úkolem této otázky bylo zjištění, zda respondenti dodržují nezbytnou součást dietního režimu, tedy zda vhodně upravují pokrmy vzhledem ke svému onemocnění. Bylo zjištěno, že 2 z 80 respondentů (2,5 %) preferují při úpravě pokrmů smažení a 3 z 80 respondentů (3,75 %) dávají při úpravě pokrmů přednost pečení. Tyto způsoby přípravy pokrmů jsou pro obézní diabetiky 2. typu nevhodné, jak uvádí i Svačina (7). S tímto tvrzením se shoduje i Rybka (26), který uvádí, že pacienti by měli z jídelníčku zcela vyloučit smažená jídla, zejména kvůli tukům, které po této přípravě pokrmů jídla obsahují. Pečení jakožto příprava pokrmů z masa nebo tradičních buchet je poté nevhodným zdrojem tuků, eventuálně cukrů. Potěšující je ovšem zjištění, že 36 z 80 respondentů (45 %) uvedlo jako svou preferovanou přípravu pokrmů dušení a poté 39 z 80 respondentů (48,75 %) uvedlo vaření. Obě tato tvrzení lze označit jako správnou volbu, jelikož tyto přípravy pokrmů jsou pro obézní diabetiky 2. typu vhodné. Možnou eventualitou při přípravě pokrmů je také grilování, které je u nynější populace velmi oblíbené a pro obézní diabetiky 2. typu ho lze zařadit k přípravě pokrmů, které jim neškodí a lze ho označit za vhodné, jak uvádí také Bartoš (9).

Důležitou součástí režimových opatření, kterou by měl obézní diabetik 2. typu dodržovat, je fyzická aktivita. Cvičení bývá označováno jako vhodná a často doporučovaná aktivita. Před započítím cvičení je ale důležité poradit se s lékařem o jeho vhodnosti. Cvičení je v léčbě obézního diabetika 2. typu součástí léčby v rámci redukce hmotnosti, ovšem v určitých případech by mohlo být rizikové. Jak uvádí Bartoš (9), při výskytu některých onemocnění, zejména ischemické choroby dolních končetin, ischemické choroby centrální nervové soustavy či ischemické choroby srdeční, se doporučuje provést testování fyzické zdatnosti před započítím plánovaného cvičebního programu s intenzivním cvičením. Navíc je třeba zvážit riziko hypoglykemie. Na zdraví pacientů má ale cvičení především velmi pozitivní vliv a proto se jim častokrát doporučuje. Dle Bartoše (9) je vhodné cvičit 30 minut 5krát týdně. Proto bylo součástí výzkumných otázek, zda respondenti cvičí (viz Graf 13, str. 59). 15 z 80 respondentů (18,75 %) uvedlo, že cvičí méně než 30 minut, 10 z 80 respondentů (12,5 %) poté uvedlo, že cvičí 30 minut a 8 z 80 respondentů (10 %) cvičí více než 30 minut. Zarážející bylo ovšem zjištění, že až 47 z 80 respondentů (58,75 %) necvičí vůbec. Nabízí se zde možnost, že pacienti buďto vůbec cvičit nezačali, nebo krátce po započítí cvičení cvičit přestali. Zejména druhý jmenovaný jev se vyskytuje u pacientů, kteří očekávali rychlý úbytek hmotnosti, který se po krátké době cvičení nedostavil. V rámci edukace pacienta je proto nezbytné zmínit, že hmotnost se jim sníží až po delším období v řádech měsíců a proto je důležité vytrvat.

Škodlivým návykem mnoha osob s diabetem mellitem 2. typu bývá kouření. Ovšem jak bylo již v rámci výzkumného šetření uvedeno, nezbytnou součástí režimových opatření u obézních pacientů s diabetem mellitem 2. typu je jeho zanechání. Proto je důležité neustále zmiňovat, jaké zhoubné následky toto počínání má a že je třeba se ho vyvarovat, popřípadě s ním nadobro přestat. Jak uvádí Zima (22), diabetičtí pacienti mívají vyšší morbiditu a mortalitu než nediabetici. Příčinou toho jsou zejména pozdní komplikace diabetu týkající se mikrovaskulárních a makrovaskulárních změn. Prognózu pacienta lze zlepšit dodržováním příslušných režimových opatření, ke kterým patří i úplné vyloučení kouření. V rámci výzkumu jsem se respondentů ptala, zda kouří či nikoli (viz Graf 14, str. 59). Z odpovědí respondentů je patrné, že 16 z 80

respondentů (18,75 %) odpovědělo, že kouří. Zbývajících 64 z 80 respondentů (81,25 %) uvedlo, že nekouří. Z výše uvedených výsledků a Grafů 9, 13 a 14 vyplývá, že hypotéza ***H2: Obézní pacienti s diabetem mellitem 2. typu dodržují režimová opatření související s jejich onemocněním, se potvrdila.***

6 Závěr

Cílem této práce na téma „Specifika ošetrovatelské péče o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu“ bylo v první řadě zmapovat specifika ošetrovatelské péče o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu a řadě druhé zmapovat znalosti obézních diabetiků o režimových opatřeních souvisejících s jejich onemocněním.

Na počátku práce byla formulována výzkumná otázka vztahující se k prvnímu cíli VO1: Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu? Tato otázka byla zodpovězena. K druhému cíli byly stanoveny hypotézy H1: Obézní pacienti s diabetem mellitem 2. typu znají režimová opatření související s jejich onemocněním a hypotéza H2: Obézní pacienti s diabetem mellitem 2. typu dodržují režimová opatření související s jejich onemocněním. Obě hypotézy byly potvrzeny.

Bylo zjištěno, že specifiky ošetrovatelské péče jsou edukace o dietních, edukace o fyzické aktivitě a edukace o akutních stavech týkající se akutních komplikací diabetu a protistresových technik eventuálně psychoterapie. Dále bylo zjištěno, že obézní diabetici 2. typu znají a také dodržují režimová opatření, která souvisí s jejich onemocněním. Informační leták (viz. Příloha č.6), vzniklý na základě studia odborné literatury a prováděného výzkumu, bude sloužit pro pacienty mající toto onemocnění, a dále by mohl sloužit také jako materiál používaný sestrami k edukaci.

V rámci této práce byla jedna součást šetření věnována specifickým ošetrovatelské péče. Zmapováním těchto specifíků bylo také shledáno, že jedna jejich součástí, tedy edukace o protistresových technikách a možnosti psychoterapie je jejich důležitou součástí. Tomuto tématu by jistě měla být věnována větší pozornost. K zajímavým předmětům hlubšího zkoumání tedy zcela jistě patří psychosociální problémy, se kterými se mnoho těchto pacientů potýká.

7 Seznam použitých zdrojů

1. BARTOŠ, Vladimír, et al. *Praktická diabetologie*. 3. rozš. vyd. . Praha: Maxdorf, 2003. 479 s. ISBN 80-85912-69-4.
2. BRÁZDOVÁ, Ludmila. *Průvodce diabetologií pro zdravotní sestry*. Vyd. 1. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2000. 128 s. ISBN 80-7013-305-8.
3. RYBKA, Jaroslav, et al. *Diabetologie pro sestry*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006. 283 s. ISBN 80-247-1612-7.
4. PERUŠIČOVÁ, Jindřiška. *Co je nového na cestě od obezity po diabetitu, aneb, Co by měl o diabetitě vědět pacient*. Praha: Medica Healthworld, 2007. 223 s. ISBN 978-80-904002-0-7.
5. KLENER, Pavel. *Vnitřní lékařství*. 2 dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2006. 1158 s. ISBN 80-7262-430-X.
6. SVAČINA, Štěpán a Alena BRETŠNAJDROVÁ. *Cukrovka a obezita*. Praha: Maxdorf, 2003. 246 s. ISBN 80-85912-58-9.
7. SVAČINA, Štěpán a Alena BRETŠNAJDROVÁ. *Dietologický slovník*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2008. 271 s. ISBN 978-80-7387-062-1.
8. Výskyt obezity v České republice v roce 2011. *Obesity News: Novinky pro prevenci a léčbu obezity* [online]. 14.4.2011, č. 4, [cit. 2011-11-19]. Dostupný z WWW: <<http://www.obesity-news.cz/?id=307>>.

9. BARTOŠ, Vladimír, et al. *Praktická diabetologie*. 5. vyd. . Praha: Maxdorf, 2011. 744 s. ISBN 978-80-7345-244-5.
10. ZAMRAZIL, Václav a Terezie PELIKÁNOVÁ. *Akutní stavy v endokrinologii a diabetologii*. Vyd. 1. Praha: Galén, 2007. 177 s. ISBN 978-80-7262-478-2.
11. PELIKÁNOVÁ, Terezie. *Diabetologie a vybrané kapitoly z metabolismu*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2003. 119 s. ISBN 80-7254-358-X.
12. SVAČINA, Štěpán a Alena BRETŠNAJDROVÁ. *Jak na obezitu a její komplikace*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2008. 139 s. ISBN 978-80-247-2395-2.
13. HOLEČEK, Milan. *Regulace metabolismu cukrů, tuků, bílkovin a aminokyselin*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006. 286 s. ISBN 80-247-1562-7.
14. DÍTĚ, Petr, et. al. *Vnitřní lékařství*. 2 dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, 2007. 586 s. ISBN 978-80-7262-496-6.
15. SVAČINA, Štěpán a Klára OWEN. *Syndrom inzulínové rezistence*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2003. 182 s. ISBN 80-7254-353-9.
16. ANDĚL, Michal, et al. *Diabetes mellitus a další poruchy metabolismu*. Vyd. 1. Praha: Galén, 2001. 210 s. ISBN 80-7262-047-9.
17. FRIED, Martin, Štěpán SVAČINA a Klára OWEN. Bariatrická chirurgie a diabetes. In: Štěpán Svačina. *Trendy soudobé diabetologie*. Svazek 10. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. Sv. 10, 225 s. ISBN 80-7262-359-1.

18. HAMOUZ, Zdeněk. Algoritmus péče a možnost ovlivnění rizikových faktorů diabetu 2. typu v ordinaci PL. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa*. 2011, roč. 14, s. 201-210. ISSN 1211-9326.
19. FRIEDECKÝ, B., KRATOCHVÍLA, J. a M. BUDINA. Doporučení: Změna jednotky pro stanovení glykovaného hemoglobinu A1c (HbA1c) a rozhodovacích mezí. In: *Česká společnost klinické biochemie: Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně* [online]. 2012. [cit. 2012-1-8]_Dostupné z: http://www.cskb.cz/res/file/doporuzeni/2012_HbA1c_jednotka%282%29.pdf
20. BRYCHTA, Tomáš a Svetlana BRYCHTOVÁ. Obézní pacient v lékařské ordinaci. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2011, č. 13, [cit. 2011-11-20]. Dostupný z WWW: <<http://www.solen.cz/pdfs/int/2011/01/07.pdf>>.
21. ŠPITÁLNÍKOVÁ, Sylvie. Laboratorní vyšetření při diabetu. *Pacientské listy*. 2010, 6/2010, s. 30-31.
22. ZIMA, Tomáš, et al. *Laboratorní diagnostika*. Vyd. 1. Praha: Galén, 2002. 728 s. ISBN 80-7262-201-3.
23. ŠPITÁLNÍKOVÁ, Sylvie. Jak zhubnout aneb redukční diabetická dieta. *Pacientské listy*. 2010, 22/2010, s. 28-29.
24. ŠPITÁLNÍKOVÁ, Sylvie. Základy diabetické diety. *Pacientské listy*. 2010, 3/2011, s. 22-23.
25. KRÁLOVÁ, Věra. Nadváha je problém. *Pacientské listy*. 2010, 6/2010, s. 22.
26. RYBKA, Jaroslav. Vybraná témata dietní léčby diabetu. *Sestra*. 2009, 3/2009, s. 58-61.

27. DOLEŽALOVÁ, Radka a Martin HALUZÍK. Metabolický syndrom a fyzická aktivita. In: Štěpán Svačina. *Trendy soudobé diabetologie*. Svazek 10. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. Sv. 10, 225 s. ISBN 80-7262-359-1.
28. ŠPITÁLNÍKOVÁ, Sylvie. Léčba diabetu 2. typu. *Pacientské listy*. 2010, 5/2010, s. 14-15.
29. VLASÁKOVÁ, Z. a T. PELIKÁNOVÁ. Perorální antidiabetika. *Praktický lékař*. 1/2011, s. 30-31.
30. RYBKA, Jaroslav. *Diabetes mellitus-komplikace a přidružená onemocnění*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1671-8.
31. NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství pro nelékařské fakulty*. Vyd. 1. Praha: Manus, 2003. ISBN 80-86571-02-5.
32. JIRKOVSKÁ, A. Aktuality v prevenci a léčbě syndromu diabetické nohy. *Praktický lékař*. 2011, č. 1, s. 21-26.
33. GAJDÁCSOVÁ, Julie. Nadváha a obezita. *Sestra*. 2010, 4/2010, s. 69-70.
34. SLUKOVÁ, Kateřina a Andrea POHLOVÁ. Informovanost diabetiků o onemocněních a komplikacích. *Sestra*. 2011, 6/2011, s. 54-56.
35. MÍČKOVÁ, Iveta. Edukace jako nedílná součást ošetrovatelského procesu. *Sestra*. 2009, č. 12/2009, s. 44-45.
36. RYBKA, Jaroslav. Hospitalizovaný diabetik. In: Štěpán Svačina. *Trendy soudobé diabetologie*. Svazek 10. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. Sv. 10, 225 s. ISBN 80-7262-359-1.

37. ŠKRHA, J., T. PELIKÁNOVÁ, J. PERUŠIČOVÁ, M. KVAPIL, Z. RYŠAVÝ a A. JIRKOVSKÁ. Doporučený postup péče o nemocné s diabetes mellitus 2. typu. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa*. 2012, roč. 15, č. 1, s. 13-18. ISSN 1211-9326.
38. JIRKOVSKÁ, A. a M. KVAPIL. Doporučení k edukaci diabetika. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa*. 2012, roč. 15, č. 1, s. 59-61. ISSN 1211-9326.

8 Klíčová slova

Diabetes mellitus 2. typu

Obezita

Pacient

Režimová opatření

Specifika ošetrovatelské péče

9 Přílohy

Seznam příloh:

Příloha č. 1 – Klasifikace diabetu

Příloha č. 2 – Klasifikace hmotnosti dle Body Mass Indexu

Příloha č. 3 – Kaliperace podle Pařízkové

Příloha č. 4 - Dotazník pro pacienty

Příloha č. 5 - Otázky k rozhovoru se sestrami

Příloha č. 6 – Informační leták

Příloha 1 Klasifikace diabetu

Klasifikace diabetes mellitus a poruch glukózové homeostázy (ADA, 1997, IDF 1999)

Diabetes mellitus

- I. diabetes mellitus typ 1
 - A. imunitně podmíněný
 - B. idiopatický
- II. diabetes mellitus typ 2
- III. ostatní specifické typy diabetu
 - A. genetický defekt funkce B-buněk
 - B. genetické defekty účinku inzulínu
 - C. onemocnění exokrinního pankreatu
 - D. endokrinopatie
 - E. chemicky a léky indukovaný diabetes
 - F. infekce
 - G. neobvyklé formy imunologicky podmíněného diabetu
 - H. genetické syndromy asociované s diabetem
- IV. gestační diabetes mellitus

Hraniční poruchy glukózové homeostázy

- I. zvýšená glykémie nalačno
- II. porušená glukózová tolerance

Zdroj: RYBKA, Jaroslav, et al. *Diabetologie pro sestry*. Vyd. 1. Praha : Grada, 2006. 283 s. ISBN 80-247-1612-7.

Příloha 2 Klasifikace hmotnosti dle Body Mass Indexu

Kategorie BMI a klasifikace změn hmotnosti (podle WHO International Obesity Task Force 1997)

Kategorie	BMI
podváha	< 18,5
norma	20-24,5
nadváha	25-29,9
obezita 1. stupně	30-34,9
obezita 2. stupně	35-39,9
obezita 3. stupně	≤ 40

Zdroj: PELIKÁNOVÁ, Terezie. *Diabetologie a vybrané kapitoly z metabolismu*. Vyd. 1. Praha : Triton, 2003. 119 s. ISBN 80-7254-358-X.

Příloha 3 Kaliperace podle Pařízkové

1) Tvář - pod spánkem na spojnici trigion-alare	6) Břicho - v 1/4 vzdálenosti mezi omphalion a iliospinale anterior blíže k omphalion anterior
	
2) Brada - nad jazylkou	7) Hrudník II - v přední axilární čáře ve výši 10. žebra
	
3) Hrudník I - na předním ohraničení axilární jámy nad okrajem m. pectoralis major	8) Bok - nad hřebenem kosti kyčelní v průsečíku s přední axilární čarou
	
4) Paže - nad m. triceps brachii v polovině vzdálenosti mezi akromiale a radiale	9) Stehno - nad patellou

	
5) Záda - pod dolním úhlem lopatky	10) Lýtko - pod fossa poplitea
	
Procento tělesného tuku se pak vypočítá podle vztahů (x je součet 10 kožních řas):	
1) muži (17-45 let): %T = 28,96 . logx - 41,27	2) ženy (17-45 let): %T = 35,572 . logx - 61,25

Zdroj:

http://www.eamos.cz/amos/kat_tv/externi/antropomotorik/morfologicka_stavba/stranky/tel_slozeni.htm

Příloha 4 Otázky k rozhovoru se sestrami

Otázky kladené sestram

- 1) Jaké věkové spektrum pacientů ošetřujete?
- 2) Jakým způsobem se dále vzděláváte?
- 3) Máte zájem o specializačním vzdělávání?
- 4) Jakou skladbu potravin doporučíte obéznímu pacientovi s DM 2. typu?
- 5) Jaká jsou denní doporučená množství sacharidů v gramech?
- 6) Které potraviny jsou bohaté na vlákninu?
- 7) Které způsoby přípravy pokrmů byste pacientovi doporučila?
- 8) Co je náplní Vaší edukace o fyzické aktivitě?
- 9) Jaký způsob fyzické aktivity byste pacientovi doporučila?
- 10) V jakém případě byste pacientovi fyzickou aktivitu nedoporučila?
- 11) Kdy/Při jakých příznacích doporučíte pacientovi kontaktovat lékaře či hospitalizaci?
- 12) Kdy dochází u pacienta k hypoglykemií?
- 13) Co byste poradila pacientovi, který se nachází ve stresové situaci?
- 14) Edukujete klienty o možnosti psychoterapie?

Příloha 5 Dotazník pro pacienty

Dotazník

Vážená paní, vážený pane

jmenuji se Pavlína Klímová a v současné době studuji 3. ročník oboru Všeobecná sestra na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské university v Českých Budějovicích. Prosím Vás o vyplnění dotazníku, který slouží jako podklad pro zpracování mé bakalářské práce na téma *Specifika ošetrovatelské péče o obézního pacienta s diabetem mellitem 2. typu*. Péče o obézní diabetiky je totiž velice specifická, a proto vyžaduje nejen ze strany sester zvýšenou pozornost. Výstupem bakalářské práce bude tedy i informační leták určený přímo těmto pacientům.

Dotazník je anonymní. Děkuji Vám za spolupráci.

Pavlína

Klímová

Zvolte vždy jednu z nabídnutých možností, nebude-li u konkrétní otázky uvedeno jinak. Odpovědi zakroužkujte.

1) Pohlaví :

- a) žena
- b) muž

2) Věk :

- a) 20 let a méně
- b) 21 – 30 let
- c) 31 – 40 let
- d) 41 – 50 let
- e) 51 – 60 let
- f) 61 let a více

3) Způsob léčby vašeho onemocnění :

- a) režimová opatření
- b) režimová opatření a PAD
- c) režimová opatření a inzulínová léčba

4) Informace o režimových opatřeních Vám poskytl(a) :

- a) lékař
- b) sestra
- c) lékař i sestra
- d) nutriční terapeut
- e) někdo jiný.....

6) Doporučuje se :

- a) zvýšit příjem živočišných tuků ve stravě
- b) snížit příjem cholesterolu
- c) zvýšit solení

7) Mezi *nedoporučované* potraviny patří :

- a) netučný tvaroh
- b) krůtí šunka
- c) vepřové maso
- d) kuřecí maso

8) Vyberte nesprávné tvrzení :

- a) vláknina je obsažena v ovoci a zelenině
- b) vláknina je vhodnou součástí diety
- c) vláknina je zdrojem tuků

9) Kterou úpravu pokrmů při vaření preferujete :

- a) smažení
- b) dušení
- c) pečení
- d) vaření

10) Optimální pitný režim zahrnuje:

- a) pití sladkých a alkoholických nápojů
- b) příjem nanejvýš 1 litru tekutin za den
- c) příjem alespoň 2 litrů tekutin za den

11) Pohyb :

- a) neovlivňuje psychický stav člověka
- b) zlepšuje kompenzaci diabetu
- c) zvyšuje riziko kardiovaskulárních chorob
- d) snižuje trénovanost

12) Fyzická aktivita :

- a) je k léčbě diabetu nevhodná
- b) je součástí léčby
- c) není v léčbě přínosná

13) Denně cvičíte :

- a) méně než 30 minut
- b) 30 minut
- c) více než 30 minut
- d) necvičím

14) Kouříte ?

- a) ano
- b) ne

Příloha 6 Informační leták

Diabetes mellitus (cukrovka) 2. typu je onemocnění způsobené relativním nedostatkem inzulínu, nebo jeho sníženou účinností. Při cukrovce dochází ke špatnému využití glukózy, která se tak nedostává do buněk v dostatečné míře. Hromadí se tedy v krvi, nebo se dostává do moči. Pokud není dobře léčena, vede k řadě komplikací. Dnes postihuje cukrovka i mladší, především obézní osoby. Tyto osoby se vyznačují zvýšenou tělesnou hmotností, nejčastěji definovanou pomocí BMI, které je v tomto případě vyšší než 30 kg/m². Léčba obezity a diabetu 2. typu vychází ze stejných principů. Například redukcí váhy se zlepší kompenzace cukrovky.

Uvádí se, že přes 90 % diabetiků 2. typu je obézních a mají BMI nad 35 kg/m².

Patříte k této skupině pacientů?

*Právě Vás se týkají následující doporučení **DPOZ** !*



D = Dietní opatření

P = Pohybová opatření

O = Omezení působení stresu

Z = Zanechání kouření

Dietní opatření

Jezte pravidelně 4x – 6x denně dle doporučení lékaře, nevynechávejte snídani!

Celodenní příjem sacharidů (polysacharidy) rozdělte do několika dávek za den!

-Pekárenské a moučné výrobky (pečivo, chléb, těstoviny, rýže, knedlíky, brambory)

Jednoduché sacharidy konzumujte na svačinu!

-Mléko, jogurty, ovoce, výjimečně hroznové víno, hrušky

Omezte živočišné tuky a solení!

-Sádlo, máslo, tučné maso, tučné sýry, uzeniny (omezíte tím nejen energii, ale i příjem cholesterolu)

Jezte více vlákniny! (zelenina, luštěniny, celozrnné pečivo)



Denně vypijte alespoň 2 litry neslazených a nealkoholických nápojů!

Potraviny určené pro diabetiky bývají označeny:

-Dia výrobek, vhodné pro diabetiky, bez přidaného cukru, nízkenergetické - light

Přesto nikdy nezapomínejte kontrolovat množství sacharidů a energie na obalech!

Pohybová opatření

Mějte pravidelnou fyzickou aktivitu!

-Porad'te se s ošetřujícím lékařem

-Alespoň 30 minut 5x týdně

-Fyzickou aktivitu postupně navyšujte

-Extrémní zátěž není nutná, vhodná je i chůze

-Další vhodné jsou: jízda na kole, plavání...



Omezení působení stresu

Podělte se o své pocity s rodinou nebo přáteli!

Mějte k řešení svých problémů pozitivní přístup!

Neobávejte se požádat o pomoc odborníky!



Zanechání kouření

Diabetici:

Dodržujte dietu, kterou Vám individuálně stanovil Váš lékař!

O fyzické aktivitě se porad'te s ošetřujícím lékařem!

Kontrolujte vliv stravy a pohybu na glykemii (před jídlem i po jídle)!

Mluvte o svých problémech s ostatními!

