

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA
Katedra zdravotnických studií

**Problematika výživy u dospělých s diabetem
mellitem**

Bakalářská práce

Autor: Markéta Procházková
Vedoucí práce: doc. PhDr. Lada Cetlová, PhD.
Jihlava 2012

Vysoká škola polytechnická Jihlava

Katedra zdravotnických studií

**Problematika výživy u dospělých s diabetem
mellitem**

Bakalářská práce

Autor: Markéta Procházková

Vedoucí práce: doc. PhDr. Lada Cetlová, PhD.

Jihlava: 2012

Vysoká škola polytechnická Jihlava
Tolstého 16, 586 01 Jihlava

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce:	Markéta Procházková
Studijní program:	Ošetrovatelství
Obor:	Všeobecná sestra
Název práce:	Problematika výživy u dospělých s diabetem mellitem
Cíl práce:	Ověřit úroveň výživy hospitalizovaných pacientů s diabetem mellitus II.typu.

doc.PhDr. Lada Cetlová, Ph.D.

vedoucí bakalářské práce

doc.PhDr. Lada Cetlová, Ph.D.

vedoucí katedry

Katedra zdravotnických studií

Anotace

Bakalářská práce na téma problematika výživy u dospělých s diabetem mellitem 2. typu se v teoretické části zabývá diabetem mellitem, jeho rozdělením, diagnostikou, léčbou, komplikacemi a poté je zaměřena na výživu. V praktické části jsou do grafů zpracované anonymní dotazníky zjišťující úroveň výživy u hospitalizovaných diabetiků 2. typu.

Klíčová slova: diabetes mellitus, diabetická dieta, výživa, potraviny.

Annotation

Bachelor thesis on the issue of nutrition in adults with type 2 diabetes mellitus in the theoretical part deals with diabetes mellitus, its distribution, diagnosis, treatment, complications, and then is focused on a nutrition. In the practical part there are anonymous questionnaires processed into tables and graphs, detecting the level of nutrition in hospitalized diabetics type 2.

Key words: diabetes mellitus, diabetic diet, nutrition, food.

Poděkování

Děkuji paní doc. PhDr. Ladě Cetlové Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a čas, který mi věnovala. Moje poděkování patří také všem respondentům.

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění, dále též „AZ“).

Souhlasím s umístěním bakalářské práce v knihovně VŠPJ a s jejím užitím k výuce nebo k vlastní vnitřní potřebě VŠPJ.

Byla jsem seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje AZ, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že VŠPJ má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědoma toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠPJ, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených vysokou školou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše), z výdělku dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence.

V Jihlavě dne 12. 5. 2012

Podpis

Obsah

1 Úvod	8
1.1 Cíl práce	9
1.2 Pracovní hypotézy.....	9
2 Teoretická část	10
2.1 Anatomie	10
2.1.1 Fyziologie.....	10
2.2 Diabetes mellitus.....	10
2.2.1 Typy diabetu.....	10
2.2.2 Příznaky cukrovky.....	11
2.2.3 Diagnostika diabetu	12
2.2.4 Léčba diabetu	12
2.2.4.1 Inzulín.....	12
2.2.4.2 Perorální antidiabetika.....	13
2.3 Komplikace diabetu	13
2.3.1 Akutní komplikace	13
2.3.1.1 Hypoglykémie.....	13
2.3.1.2 Diabetická ketoacidóza.....	14
2.3.1.3 Hyperglykemický osmolární syndrom	14
2.3.1.4 Laktátová acidóza	15
2.3.2 Mikrovaskulární komplikace	15
2.3.2.1 Diabetická retinopatie	15
2.3.2.2 Diabetická nefropatie	15
2.3.2.3 Diabetická neuropatie.....	16
2.4 Metabolický syndrom a diabetes mellitus 2. typu	16
2.5 Prevence obezity	16
2.6 Vliv fyzické aktivity na léčbu diabetu mellitu.....	17
2.7 Diabetická dieta	17
2.7.1 Vývoj diety.....	18
2.7.2 Rozdíly v redukční a diabetické dietě.....	18

2.7.3 Glykemický index potravin.....	18
2.7.4 Glykemický index a cukrovka.....	20
2.7.5 Složení diabetické diety	21
2.7.6 Potraviny vhodné pro diabetiky	21
2.7.7 Výměnná jednotka.....	22
2.8 Základní složky výživy	22
2.8.1 Proteiny	22
2.8.2 Lipidy.....	23
2.8.3 Sacharidy.....	23
2.8.4 Vitaminy, minerální a stopové prvky u diabetiků	24
2.8.5 Alternativní sladidla	25
2.8.6 Pitný režim	26
3 Praktická část	27
3.1 Metodika výzkumné práce	27
3.2 Charakteristika vzorku respondentů	27
3.3 Vlastní výsledky výzkumu	28
4. Diskuze	50
4.1 Doporučení pro praxi	53
5. Závěr	54
Seznam literatury	56
Příloha 1	57
Příloha 2.....	60

1 Úvod

Tématem bakalářské práce je diabetes mellitus 2. typu. Je to často se vyskytující onemocnění. Při své práci přicházím s diabetiky do styku a setkávám se s dotazy, jak se mají po operaci nebo úrazu stravovat. Proto je cílem mé práce zjistit úroveň výživy u hospitalizovaných diabetiků 2. typu.

Diabetes mellitus se řadí k nejčastějším se objevujícím onemocněním na světě. Ve vyspělých zemích se pokládá za epidemii. Diabetici v některých rozvojových zemích představují až polovinu populace (Miller, Powell, Colagiuri, 2004).

Diabetes mellitus je chronické onemocnění postihující metabolismus. Metabolismus u diabetiků porušuje lipidy, sacharidy a tuky, protože slinivka břišní vytváří inzulinu málo nebo žádný inzulin nebo není schopný se dopravovat do buněk (Müller, 2006).

„Nárůst počtu onemocnění diabetem ve světě byl v roce 1999–124 miliónů, 2001–150 miliónů, 2010–210 miliónů a v roce 2025 se předpokládá počet diabetiků 300 miliónů“ (Müller, 2006, str. 15).

V teoretické části se zabývám základní anatomií a fyziologií slinivky břišní. Dále se zabývám rozdělením diabetu, diabetem mellitem 1. typu, etiologií, léčbou, diabetem mellitem 2. typu, gestačním diabetem a poruchami glukózové tolerance.

Mezi základní příznaky se řadí častější močení, velká žízeň a hlad. Diagnostika onemocnění se zjišťuje odběrem krve na hladinu glykémie a odběrem moči (při hodnotě glykémie nad 10 mmol/l v krvi přechází cukr do moči). Diabetes se léčí inzulinem, perorálními antidiabetiky. Mezi akutní komplikace se řadí hypoglykémie a diabetická ketoacidóza, laktátová acidóza a hyperglykemický osmolární syndrom. Mezi mikrovaskulární komplikace patří diabetická retinopatie, neuropatie, nefropatie. V další části je více rozpracována diabetická dieta, jak se vyvíjela, složení, diety, procentuální obsah základních živin - cukry, tuky a bílkoviny. Rozpracovaná kapitola o glykemickém indexu potravin se zaměřuje na to, jaký mají vliv na diabetickou dietu, vhodných potravin pro diabetiky, pitného režimu a vhodnosti požívání alkoholu. Význam výměnné jednotky jednotlivých potravin a základních živin - cukrů, tuků a bílkovin.

Zabývám se i rizikovým faktorem vzniku diabetu mellitu 2. typu nadváhou a obezitou. Vlivem fyzické aktivity a její důležitosti v léčbě diabetu mellitu 2. typu. V praktické části pak zjišťuji váhu respondentů, zda netrpí nadváhou nebo obezitou. Odpovědi respondentů jsou zpracovány do grafů, které ukazují úroveň znalosti týkající se diabetické diety.

1.1 Cíl práce

Hlavní cíl

Ověřit úroveň výživy hospitalizovaných pacientů s diabetem mellitem 2. typu.

Vedlejší cíl

Zjistit nejčastější problémy ve výživě u pacientů s diabetem mellitem 2. typu.

1.2 Pracovní hypotézy

Hypotéza číslo 1

Více než polovina respondentů bude dodržovat diabetickou dietu.

Hypotéza číslo 2

Dvě třetiny respondentů budou mít dobré znalosti o výživě.

Hypotéza číslo 3

Tři čtvrtiny respondentů bude považovat dodržování diety za důležité.

2 Teoretická část

2.1 Anatomie

Slinivka břišní se nachází v retroperitoneu. Je kryta peritoneem jen z přední strany. Skládá se z hlavy (caput), pokračuje tělem (corpus) a končí ocasem (cauda). Pankreas je žláza s vnější i vnitřní sekrecí. Hlava se nachází v duodenálním oknu, tělo je před páteří, ocas je blízko hilu sleziny. Krevní zásobení přivádí krev z větví truncus coeliacus, poté z a. mesenterica superior, odtud krev odtéká do vena porte. Z endokrinní funkce jsou nejdůležitější funkce Langerhansových ostrůvků, jejich počet je asi 1 milión. Jeho funkce ovlivňují metabolismus cukrů, sekreci žaludeční šťávy a motilitu střev. Zevní část zahrnuje enzymy obsahující cukry (amylázy), bílkoviny (protéazy, trypsin) a tuky (lipázy), vytváří pankreatickou šťávu. Pankreatická šťáva pokračuje do ductu pankreaticu a vtéká spolu s choledochem do Vaterské papilly (Fiala, Valenta, Eberlová, 2008)

2.1.1 Fyziologie

V Langerhansových ostrůvcích pankreatu je inzulin tvořen beta buňkami a jde o jediný hormon, který dokáže zmenšovat hladinu glukózy v krvi a dovoluje její využití. Receptory se nachází v tukové tkáni, játrech a ve svalech. Inzulín dovoluje vstup aminokyselin, draslíku a glukózy do těchto buněk. Dále pobízí k tvorbě tuků, proteosyntézy a glykogenu. Inzulín je produkován spojením disulfidickými můstky, spojovacím peptidem C a dvěma peptidickými řetězci A a B. Množství inzulínu je regulováno hladinou glykémie a mechanismem jednoduché zpětné vazby. Jestliže je glykémie asi 5,5 mmol/l nastává stimulace buněk k vyloučení inzulínu. Chybná struktura nebo nedostatek inzulínu vede k onemocnění diabetes mellitus (Mourek, 2005).

2.2 Diabetes mellitus

2.2.1 Typy diabetu

Rozeznávají se dva typy diabetu. Diabetes mellitus 1. typu a diabetes mellitus 2. typu. Diabetes mellitus 1. typu se rozvíjí, protože buňky pankreatu přestávají produkovat inzulin. Glukóza obíhá v krvi ve velkém množství. Glukóza nemůže dobře používat tělní buňky, rozebírat glukózu a čerpat z ní energii. Diabetes mellitus 1. typu se léčí inzulínem. Vyskytuje se nejčastěji u mladých dospělých a dětí. Někdy bývá diagnostikován i ve zralém věku a nazývá se typ LADA - latentní autoimunitní diabetes dospělých. Diabetes mellitus se objevuje do 40 let věku. Diabetes mellitus setrvává inzulin dependentní a to po celý život a

nezáleží na pokročilosti věku. Nesouvisí s tím, že by člověk jedl sladká jídla, nebo jestli je obézní, či má normální váhu.

Diabetes mellitus 2. typu se rozvíjí hlavně proto, že tělo špatně odpovídá na inzulin a nestačí být k němu vnímavý. Beta buňky pankreatu produkují inzulinu více než je obvyklé. Léčí se několika způsoby. U lidí s nadváhou přispívá to, že dojde k redukci váhy. Dále se diabetes mellitus léčí dietou. Když dieta nestačí a pacienti mají nedostatečně kompenzovanou cukrovku, zahajuje se léčba antidiabetika. Teprve když terapie selže, začíná se s inzulinem (Lebl, 2008).

Na vzniku onemocnění se účastní faktory vlivu prostředí. Nejčastěji se jedná o zvýšení příjmu potravy, malá nebo žádná fyzická aktivita, vyšší procento obezity, špatné složení stravy, kouření a další návyky. Hlavní příčinou poruchy inzulinu a vzniku diabetu mellitu 2. typu jsou, že β -buňky slinivky břišní nejsou schopny vykompenzovat vysoké nároky na inzulin a dochází ke vzplanutí nemoci (Rybka, 2006).

Další forma cukrovky se nazývá MODY. Při MODY diabetu buňky vytváří nedokonale nebo nepřesně inzulin, protože je poškozen gen pro jejich funkci. *V „MODY rodinách“ se cukrovka dědí z generace na generaci.* (Lebl, 2008, str. 16).

„Ostatní specifické typy diabetu, do této skupiny patří genetické defekty funkce β -buněk, genetické defekty inzulinu, onemocnění exokrinního pankreatu, endokrinopatie, chemikáliemi a léky indukovaný diabetes“ (Souček, 2005, str. 284).

Gestační diabetes mellitus se rozvíjí typicky po 20. týdnu gravidity, souvisí s hormonálními změnami v graviditě, po porodu dochází k normalizaci sacharidového metabolismu.

„Mezi hraniční poruchy glukózové homeostázy patří porušená glukózová tolerance a zvýšená glykémie nalačno, hladina nalačno nad 6,1 mmol/l, má význam jako riziko, předstupeň diabetu“ (Souček, 2005, str. 284).

2.2.2 Příznaky cukrovky

„Klinické příznaky diabetu jsou polyurie, časté a vydatné močení, polydipsie (nadměrná žízeň), nykturie (časté močení v noci), hubnutí při normální chuti k jídlu, slabost a vleklá únava, bolesti nebo křeče ve svalech, svědění kůže, poruchy zrakové ostrosti, recidivující mykózy (plísňová onemocnění), paradentóza provázená kazivostí a vypadáváním zubů“ (Rybka, 2006, str. 34).

Příznaky cukrovky jsou častější močení, velká žízeň a velký hlad. Ledviny filtrují asi 15 litrů krve denně, odvádí odpadní látky a část vody včetně glukózy. Větší hladina cukru

v krvi způsobí, že ledviny nejsou schopny glukózu vstřebávat a vylučuje se s močí z těla ven. Větší množství vody má za následek častější močení, tím pádem má pacient větší žízeň. Když se inzulín na receptory nenaváže, buňky nemají energii a to zapříčiňuje pocit většího hladu. Mozek na to reaguje tak, že způsobí pocit většího hladu. Glukóza z jídla k dodání energie nemůže být využita, protože se vylučuje močí. To má za příčinu únavu a celkovou slabost. Energie se využívá ze svalů a tuků, proto dochází k hubnutí i při větším množství přijímání stravy. Objevení kožních problémů zapříčiňuje vysoká hladina cukru v krvi, která překonává obranyschopnost organismu, dochází ke zpomalení hojení ran. Často se projevují kožní infekce, které se nejčastěji objevují v okolí genitálů, projevují se svěděním (Ramaiah, 2005).

2.2.3 Diagnostika diabetu

Typické pro diabetes mellitus je rychle se vyvíjecí příznaky onemocnění způsobené nedostatkem inzulinu v krvi. Pro diagnózu onemocnění se odebírá glykémie. Glykémie odebraná náhodně mající hodnotu nad 11,1 mmol/l svědčí pro onemocnění cukrovkou. (Rybka, 2006). Diagnózu cukrovky jde zjistit z rozboru moče a krve. V případě podezření na onemocnění cukrovkou se glykémie nabírá nalačno po dvanáctihodinovém hladovění a postprandiálně po jídle za 2 hodiny. Norma glykémie je 3,6–5,6 mmol/l. Pro diagnostiku diabetu mellitu je hodnota glykémie nalačno nad 7 mmol/l. Pro přesnější diagnostiku se provádí orální–glukózotoleranční test. Odebere se glykémie a poté se vypije 75g glukózy ve vodném roztoku, kdy je rozhodující hladina glykémie v 2. hodině (Ramaiah, 2005).

2.2.4 Léčba diabetu

2.2.4.1 Inzulín

Uměle vyrobený inzulín je totožný s inzulinem v pankreatu. Čirý roztok označujeme jako rychle působící inzulín. Podkožní aplikace (krátkodobě působící inzulín) tvoří inzulinové jezírko, odtud se inzulín absorbuje krví do celého těla. Inzulín se nejčastěji aplikuje podkožně a odtud se vstřebává do krve. Rozlišujeme rychle působící inzulín, dlouhodobě působící inzulín, depótní a rychlá analoga. Rychlá analoga účinkují ihned po aplikování, proto se mohou analoga užívat ihned před jídlem. Rychlá analoga jsou nejvhodnější při léčbě inzulinovou pumpou. Dalším inzulinem je dlouhodobě působící analoga, ta působí tím, že se naváží na receptor. Dlouhodobě působící analoga rovnoměrně působí a mají pomalý nástup účinku. Působení inzulinu se označuje jako inzulinová jednotka (Lebl, 2008).

2.2.4.2 Perorální antidiabetika

Mezi nefarmakologické postupy léčby je podávání léků nazýváno perorální antidiabetika (PAD). Perorální antidiabetika rozdělujeme na sulfonylurey, meglitinidy, biguanidy, thiazolidindiony, inhibitory alfa-glukosidázy.

Metformin

Citlivost na inzulin je především v játrech. Je vhodná u klientů s obezitou, snadněji se dospěje k redukci hmotnosti. Tento postup je nevhodný u klientů s poruchou funkce ledvin.

Thiazolidindiony

Thiazolidindiony redukuje resistenci inzulinu snížením glukoneogeneze v játrech. Thiazolidindiony regulují krevní tlak, glykémii, zlepšují hladinu tuků v krvi. Nevýhodou může být vznik otoků a srdeční selhání.

Sulfonylureová antidiabetika

Tato antidiabetika regulují glykémii tím, že v β -buňkách slinivky břišní zesiluje sekreci inzulinu. Nejčastějšími problémy při podávání je riziko snížené hladiny cukru v krvi (hypoglykémie), dále může být problém se zvyšováním tělesné hmotnosti.

Glinidy

Jejich účinek spočívá v klesání postprandiální hyperglykémie. Nevýhodou používání glinidů je, že mohou poškozovat játra a ledviny (Rybka, 2006).

Inhibitory alfa-glukosidáz

U podávání těchto léků klesá posprandiální glykémie. Nevýhodou jsou žaludeční potíže, které vznikají průchodem sacharidů do tlustého střeva (Rybka, 2006).

2.3 Komplikace diabetu

2.3.1 Akutní komplikace

2.3.1.1 Hypoglykémie

Jedná se o patologický stav nízké hladiny cukru v krvi provázaný humorálními, klinickými příznaky, které vedou k poruchám mozku. Mozek je na cukru závislý. Nízká hladina cukru

v krvi je způsobená nerovnováhou mezi nadbytkem inzulínu a nedostatkem glukózy. Jedná se o hodnotu nižší pod 3,8 mmol/l v krvi. Příčiny hypoglykémie můžeme dělit. Hypoglykémie může nastat z následujících důvodů: předávkování inzulínu, předávkování perorálními antidiabetiky, nedostatku nebo opožděného příjmu potravy, zvracení a průjmu, náhlé zátěže, příliš mnoho alkoholu. Hypoglykémie je charakterizována tím, jaká hladina cukru v krvi se nachází. Mezi příznaky patří pocení, třes, bledost, hlad, zmatenost, apatické chování, brnění kolem úst, ospalost, slabost, bolest hlavy a další. První pomoc při hypoglykémii, když je pacient při vědomí, je taková, že se podávají ovocné nápoje. Pokud je pacient v bezvědomí, podává se glukóza intravenózně (Rybka, 2006).

2.3.1.2 Diabetická ketoacidóza

Diabetická ketoacidóza vzniká z důvodu absolutního nebo částečného nedostatku inzulínu, díky tomu vzniká hyperglykémie (vysoká hladina cukru v krvi). Jedná se o život ohrožující stav. Tělo si vybere jako náhradní zdroj energie tuky, při kterém se rozvíjí ketolátky, to vede k poklesu pH krve, tím se vyvíjí metabolická acidóza jako ketoacidóza. Dochází ke zvyšování hladiny cukru v krvi, dojde k nerovnováze tekutin a elektrolytů. V pokročilých případech rozvinuté diabetické ketoacidózy nastává porucha vědomí, hypovolemický šok a poruchy rytmu.

„Mezi příznaky patří polydipsie, polyurie, známky dehydratace, tachykardie, slabost, malátnost, suchá teplá kůže, poruchy zraku, poruchy vědomí, nausea, zvracení, bolesti břicha až paralytický ileus, hyperventilace (Kussmaulova dýchání), zápach po acetonu“ (Rybka, 2006, str. 125).

Diabetická ketoacidóza požaduje léčbu na jednotce intenzivní péče. Jedná se o péči o vitální funkce, úpravu glykémie, úpravy ketoacidózy, změna elektrolytové rovnováhy (Rybka, 2006).

2.3.1.3 Hyperglykemický osmolární syndrom

Mezi příznaky patří vysoká hladina cukru v krvi, dehydratace a hyperosmolita. Vzniká z důvodu nedostatku inzulínu a faktorů způsobující hyperglykémii. Příznaky jsou podobné jako u diabetické ketoacidózy, ale jde o závažnější stav. Nedochozí ke vzniku ketoacidózy, je mírnější. Mezi příznaky dominuje dehydratace, nechutenství a zmatenost. Pacient je hospitalizován na jednotce intenzivní péči, odstraňuje se příčina a je zapotřebí důkladná a rychlá náhrada tekutin (Rybka, 2006).

2.3.1.4 Laktátová acidóza

Jde o patologický stav, který patří do skupiny metabolických acidóz. V organismu se hromadí laktát. Objevuje se u diabetiků 2. typu, pokud se nedodrží kontraindikace při léčbě biguanidy. Klinicky se manifestuje dušností, bolestí břicha, poruchami vědomí. Biguanidy by se neměly podávat u srdeční, renální a jaterní insuficience. Léčba se zaměřuje na vyvolávající příčinu, podporu oběhu a podávání kyslíku.

2.3.2 Mikrovaskulární komplikace

Diabetes mellitus je onemocnění, které směřuje k nevratnému poškození cévní stěny a pojivové tkáně a vyvíjí se cévní komplikace jako makroangiopatie a mikroangiopatie. Prevencí těchto onemocnění spočívá v nejlepší kompenzaci diabetu, to znamená dosažení normoglykémie (Rybka, 2006).

2.3.2.1 Diabetická retinopatie

Diabetická retinopatie je onemocnění zasahující oční cévy, zejména sítnici. Sítnice oka, je velmi důležitá pro vidění, proto diabetická retinopatie je příčinou slepoty u diabetiků. Vyskytuje se u pacientů s diabetem mellitem trvající mnoho let, ale ve vzácných případech může vzniknout i dříve. Příčinou ohrožující pacienta diabetickou retinopatií jsou hyperglykémie, kouření, porucha metabolismu lipidů a délka trvání diabetu. Pacient buď příznaky nemá, nebo se u něj projevují příznaky klinické, poté pociťuje zhoršené vidění. Diagnostika se provádí měřením nitroočního tlaku, dále se provádí fluorescenční angiografie. Základem léčby je pravidelné vyšetření jedenkrát ročně. Mezi opatření patří úprava krevního tlaku a glykémie. Dále se může provádět laserová fotokoagulace, která staví prosakování krve z cév do očního pozadí, která může zbrzdit průběh onemocnění (Rybka, 2006).

2.3.2.2 Diabetická nefropatie

Diabetická nefropatie je onemocnění zasahující ledviny, která se projevuje vysokým krevním tlakem (hypertenze), poklesem ledvinných funkcí a přítomností bílkoviny v moči (proteinurie). Diagnostika spočívá v průkazu na základě přítomnosti bílkoviny v moči, zvětšené filtraci a objemu ledvin. Diabetická nefropatie se dělí do několika stádií. 1. stadium latentní - časná fáze znamená bezpříznaková. Objevuje se ztlustění membrány v glomerulech a tubulech. 2. stadium incipientní - jde o vylučování albuminu moči. 3. stadium manifestní nefropatie - v tomto stadiu je již bílkovina v moči prokázána. 4. stadium

chronické renální insuficience - jedná se o selhání ledvin. 5. stadium chronického selhání ledvin - je nutné zajistit náhradu ledvin. Jedná se o hemodialýzu, peritoneální dialýzu a transplantaci. Léčba diabetická nefropatie se liší dle stadia. Důležité je dobrá kompenzace diabetu a kontrola krevního tlaku, důsledné kontroly bílkoviny v moči. Co se týká diety, příjem bílkovin v potravě by neměl být vyšší než 1,0g/kg/ den (Rybka, 2006).

2.3.2.3 Diabetická neuropatie

Diabetická neuropatie lze bez klinických příznaků zjistit pomocí vyšetřovacích metod. Příčinou neuropatie bývá hyperglykémie, hypoxie a ischemie. Mezi příznaky patří bolesti, pálení, brnění, mravenčení. Pro diagnostiku jsou důležité subjektivní příznaky pacienta. K metodám vyšetřování se uplatňuje vyšetření tlakové a dotykové citlivosti pomocí monofilament, vibrační citlivosti. Vyšetřování pomocí monofilament se uskutečňuje v oblastech plosky nohy, v místě největšího rizika vzniku ulcerace. Z dalších vyšetřovacích metod se vyšetřuje ostrým předmětem rozlišování tupého a ostrého tlaku. Prevence vzniku diabetické neuropatie spočívá v udržování glykémie v normě a důsledná péče o dolní končetiny, prevenci vzniku defektů, které posléze mohou vést ke vzniku diabetické nohy a amputaci končetiny (Rybka, 2006).

2.4 Metabolický syndrom a diabetes mellitus 2. typu

Metabolický syndrom je soubor rizikových faktorů, které mají příčinu ve vzniku aterosklerózy. Metabolický syndrom je významným faktorem pro vznik diabetu mellitu 2. typu. Při vzniku inzulínové rezistence se jedná o metabolické abnormality, které se projevují sníženou citlivostí tkání na inzulín. Na počátku inzulínové rezistence jsou β buňky schopny rezistenci kompenzovat regulováním sekrece inzulínu. V další fázi inzulínové rezistence přichází porucha tolerance glukózy. Metabolický syndrom vzniká u lidí s genetickou predispozicí, nedostatkem pohybové aktivity, zvýšením energického příjmu. U metabolického syndromu má velký význam léčebné ovlivnění. Jedná se o zvýšení pohybové aktivity a redukční diety (Rybka, 2006).

2.5 Prevence obezity

Výskyt diabetu souvisí nejvíce s obezitou, proto je velmi důležité v prevenci diabetu myslet na prevenci obezity. Metabolická rizika obezity spočívají v nahromaděném tuku. Zejména vzestup obvodu pasu, kdy u žen je výrazné riziko nad 88 cm a mužů nad 102cm. Dále zabránění vzniku nadváhy, kdy BMI je 25–29,9 kg/m² nebo obezity, kdy BMI je nad 30

kg/m². Prevence obezity je velmi obtížná a pacienti přicházejí k lékaři, až když mají komplikace. Prevence obezity spočívá v pravidelném pohybu a zvýšeném výdeji nad příjmem energie. Obezita lze léčit dietou, fyzickou aktivitou, psychoterapií, antiobezitiky a chirurgicky–bariatrická chirurgie např. laparoskopické podvázání žaludku (Svačina, 2008).

2.6 Vliv fyzické aktivity na léčbu diabetu mellitu

Fyzická aktivita je součástí léčby diabetu. Pravidelný pohyb se navrhuje každému diabetikovi, bere se ohled na přítomné komplikace. Pravidelný pohyb je vhodný pro redukci hmotnosti a všeobecné zdraví. Pravidelná fyzická aktivita redukuje inzulínovou resistenci, je důležitou složkou terapie a prevence diabetu mellitu 2. typu. Fyzická aktivita by se měla stát součástí života diabetika 2. typu. Stupňuje se tím účinek endogenního a exogenního inzulínu, tím redukuje inzulínovou resistenci. Fyzická aktivita je důležitá v podpoře a zdraví a brání rozvoji komplikací, redukuje rozvoj aterosklerózy. Snížením hmotnosti prostřednictvím fyzické aktivity dochází ke zmenšení tukové tkáně, tím se upravuje inzulínová resistance s úbytkem viscerálního tuku. Fyzická aktivita u diabetu má svá rizika. Během akutní zátěže se může objevit hyperglykémie, která je způsobena nedostatečnou hladinou inzulínu a hypoglykémie, která se projeví při vysoké hladině inzulínu. Mezi fyzické aktivity, které se při inzulínové terapii nedoporučují, patří například box, lety na rogle, jízda na bobech. U proliferativní retinopatii způsobuje zvýšená fyzická aktivita riziko krvácení, jedná se o aktivity, při kterých dochází k otřesům hlavy. Nedoporučuje se aktivita u těžkých srdečně - cévních onemocnění. U každého diabetika je velmi důležité před započetím fyzické aktivity zvážit jeho zdravotní stav a přidružené komplikace. Fyzická aktivita by se měla ordinovat spolu s perorálními antidiabetiky, dietou nebo inzulínem jako komplexní léčba. Pacienti s diabetem mellitem 2. typu jsou často obézní a staršího věku a mají přidružené komplikace. Začít s fyzickou aktivitou je velmi obtížné, je vhodné začínat pozvolna a vhodně diabetika edukovat. Zpočátku stačí například chůze (Rybka, 2006).

2.7 Diabetická dieta

Léčebná výživa dietoterapie je součást preventivní péče ovlivňující léčebný proces. Zajištění léčebné výživy je součástí léčby diabetu. Klasická dietoterapie je realizována na oddělení stravování a schválená ředitelem jednotlivé nemocnice. Dietní sestra odpovídá za kvalitu léčebné výživy a zajišťuje edukaci pacienta. U obézních diabetiků 2. typu je nezbytná redukce hmotnosti, je možné snížením hmotnosti diabetes přechodně vyléčit. V dietě je velmi důležité omezený příjem sacharidů. U pacientů léčených inzulínem je důležité jíst v malých porcích 6 x denně. U obézních diabetiků je vhodnější jíst v malých

porcích 4–6 x denně. Je vhodné zařadit do jídelníčku 2. večeři, ve které jsou obsaženy nízkenergetické potraviny. Tyto potraviny mající nízkou energii nevedou k pocitu hladu, nedochází k nočnímu a večernímu přejídání, které zvyšuje hmotnost pacienta (Svačina, 2008).

2.7.1 Vývoj diety

Současný pohled se rozvíjel postupně, jedná se především o poměr sacharidů a tuků v dietě. Již ve starém Egyptě využívali dietu s obsahem sacharidů. Dietu vyměnili nízkokalorická dieta s vysokým obsahem tuků, proteinů a minimálním obsahem sacharidů. Po objevu inzulínu se využívaly v dietě cukry, ale stále přetrvával vysoký obsah tuků v potravě. Teprve v období od roku 1986–1994 se doporučuje dieta s nižším obsahem tuku pod 30 % a proteinů 10–20 % z energetického příjmu. Od roku 1994 jsou kritéria pro diabetickou dietu volnější, záleží na individuálních potřebách pacienta a jeho životním stylu. Doporučená dávka bílkovin je 10–20 % energetického příjmu. V roce 1991 byla schválena Českou diabetickou společností dieta obsahující podíl sacharidů na 55–60 %, tuky by měly být 30 %, nasycené masné kyseliny 10 % a bílkoviny 15 %. Dieta je stejná u diabetu mellitu 1. a 2. typu, jen se liší obsah energie. Příčinou selhání diety je nevhodná edukace pacienta, není přesvědčený o důležitosti dodržování diety (Rušavý, Frantová, 2007). V diabetické dietě se liší poměr sacharidů v potravě. Rozlišujeme pro dietu 175g sacharidů, 225g sacharidů, 275g sacharidů a 325g sacharidů (Rybka, 2006).

2.7.2 Rozdíly v redukční a diabetické dietě

Rozdíly mezi redukční a diabetickou dietou nejsou velké. Rozdíly jsou hlavně u obézního diabetika 2. typu. Jedná se o poměr sacharidů, energie a dalších živin. Většina diabetiků se domnívá, že může omezeně jíst bílkovinné potraviny neobsahující sacharidy. Pokud je takto poučen diabetik 2. typu, dochází k vzestupu hmotnosti. Toto doporučení platí pro diabetika 1. typu. Někdy se může stát, že diabetikovi 2. typu se nastaví dieta s 225 gramy sacharidů. Diabetik přijímá stravu 6 x denně, tím může docházet také ke zvyšování hmotnosti diabetika (Svačina, 2008).

2.7.3 Glykemický index potravin

Glykemický index potravin znamená poměr plochy pod vzestupnou částí postprandiální glykémie (znamená hladina glykémie za 1–2 hodiny po jídle). Hodnoty glykemického indexu jsou téměř shodné jak u diabetiků, tak u zdravých lidí. Glykemický index potravin je

součástí dietních doporučení v diabetické dietě. Sacharidová koncentrace se řadí mezi ukazatele výběru sacharidových zdrojů. Příjem stravy s nižší koncentrací sacharidů vede k nižší hladině postprandiální glykémie. Dieta s nízkou hladinou glykemického indexu směřuje ke zlepšení kompenzaci diabetu. (Rušavý, Frantová, 2007).

Glykemický index navrhuje nový směr ve výživě diabetiků. Ukazuje jaké sacharidy do výživy zařadit, aby byla zachována normální hladina cukrů v krvi. Objevil ho v roce 1981 David Jenkins, profesor výživy na Torontské univerzitě. Usiloval o nalezení potravin vhodných pro diabetiky. Diabetická dieta byla zaměřená na počítání sacharidů. Složení jednoho jídla zahrnovalo vždy stejné množství sacharidů. Množství se pohybovalo mezi 12–15 gramy sacharidů na jednu porci jídla. Glykemický index porovnává sacharidy v potravinách, jak ovlivňují hladinu cukru v krvi. Potraviny zahrnující sacharidy, které se rychle rozštěpují, mají nevyšší glykemický index potravin. Potraviny mající sacharidy, které se pomalu rozštěpují, mají nízký glykemický index potravin. Potraviny mající nízký glykemický index stupňují hladinu glukózy pozvolna „*Glykemický index čisté glukózy se rovná 100 a potraviny se určují na stupnici od 0–100 podle ovlivnění krevní glukózy*“ (Miller, Powell, Colagiuri, 2004, str. 39).

Ovlivnění glykemického indexu cukrem

U stolního nebo rafinovaného cukru se glykemický index pohybuje mezi 60–65, skládají se z jedné glukózy a fruktózy. Fruktóza resorbuje v játrech ihned a spaluje se na energii. Při vstřebávání sacharózy akceptujeme jen poloviční množství glukózy. Mnohé potraviny mají velké množství rafinovaného cukru, jejich glykemických index se pohybuje kolem 60. Glukóza má 100, fruktóza 19. Jednoduché cukry nestupňují krevní glukózu o nic více než potraviny obsahující komplexní škroby - například pečivo. Mezi přirozené cukry se řadí laktóza, sacharóza, glukóza a fruktóza.

Ovlivnění glykemického indexu vlákninou

Záleží na druhu a viskozitě vlákniny. Rozemletá pšeničná vláknina neovlivňuje rychlost vstřebávání škrobů a hladinu glukózy oproti bílému pečivu. Neporušená vláknina pracuje jako ochrana proti trávicím enzymům, a proto redukuje glykemický index. Viskózní vláknina stupňuje hustotu potravy a redukuje průchod potravy a zpomaluje účinek trávicích enzymů, to má za účinek snížení hladiny krevní glukózy. Mezi potraviny mající mnoho

viskózní vlákniny patří luštěniny, oves, jitrocel blešník (vyskytuje se v některých mýsli a projímadlech).

Ovlivnění glykemického indexu kyselinou

Vzniká dodáním přiměřeného množství octa nebo citronové šťávy. Přidáním 20 ml octa do salátového dresinku redukuje hladinu glukózy až o 30 %. To je důležité pro diabetiky a osoby s rizikem onemocnění cukrovkou, srdečním onemocněním a metabolickým syndromem. Kyselost potravin redukuje vyprazdňování žaludečního obsahu do tenkého střeva, tím zdržuje trávení sacharidů a snižuje se hladina krevní glukózy (Miller, Powell, Colagiuri, 2004).

2.7.4 Glykemický index a cukrovka

Principy glykemického indexu jsou pro diabetiky velmi přínosné. Glykemický index pomáhá v léčbě diabetiků a redukuje výskyt komplikací. Plánování jídelníčku u diabetiků je velmi důležité. U některých diabetiků 2. typu je dostačující tímto způsobem udržení hladiny cukrů v krvi v normě. V posledních sto letech došlo v dietě ke změnám. Doporučovalo se omezit veškeré živiny, což představovalo nízkokalorickou dietu, která způsobovala podvýživu. Ve 20. letech se diabetikům doporučovala dieta tučné stravy, ta zvětšila výskyt srdečních onemocnění. Od 70. let se do diabetické diety vrátily sacharidy. S větším konzumováním sacharidů se vylepšil stav pacientů a citlivost tkání na inzulin. Cukr se pokládal za nejškodlivější element v diabetické dietě. Předpokládalo se, že jednoduché cukry se resorbují rychleji než škroby, tento předpoklad je mylný. Glykemický index potravin pokládá ve stravě množství sacharidů za důležité. Glykemický index stupňuje množství sacharidů v dietě bez stupňování krevní glukózy při vhodném výběru sacharidů s nízkým glykemickým indexem.

Glykemická nálož

Při konzumaci jídla se zvyšuje a snižuje hladina krevní glukózy. Zdraví usměrňuje hodnota a doba zvýšené krevní glukózy, záleží na množství sacharidů v jídle. Množství a druh sacharidů stanovuje hladinu krevní glukózy po jídle. *„Glykemickou nálož vypočítáme, že vynásobíme glykemický index potraviny množstvím sacharidů na porci a vydělíme 100. Například jablko s glykemickým indexem=40 obsahuje 15 gramů sacharidů na porci. Glykemická nálož se rovná $40 \times 15/100=6$. Brambora má glykemický index =90 a 20 gramů sacharidů na porci, glykemická nálož se rovná 18. To neznamena, že glykémie stoupne*

tříkrát více u brambory než u jablka, ale celkový metabolický účinek včetně vyloučeného inzulínu se tříkrát zvýší“ (Miller, Powell, Colagiuri, 2004, str. 42).

2.7.5 Složení diabetické diety

Základ léčby u diabetu se skládá z diety a léčebného režimu. Hlavním cílem je zachovat normální hladinu glykémie, tuků a cholesterolu. Velmi důležité je, aby byla dieta pestrá a zachovávala optimální hmotnost pacienta. Dieta by měla vypadat jako racionální strava, jen je rozdíl v množství sacharidů a tuků.

Sacharidy

Diabetik by měl mít podíl sacharidů v potravě 55–60 %. Co se týká sacharidů, mělo by se jednat o složité cukry. Potrava by měla zahrnovat dostatečné množství vlákniny, aby nedocházelo k vzestupu glykémie po jídle. Jednoduché cukry by měl diabetik ze stravy zcela vyloučit nebo je používat jen výjimečně.

Tuky

Tuky by měly být v potravě obsaženy 25–30 %. Jedná se především o tuky rostlinného původu. Množství cholesterolu se řídí dle hladiny cholesterolu v krvi.

Bílkoviny

Bílkoviny by měly být obsaženy v 15–20 %. Celková dávka by neměla přesáhnout 1 g na kg tělesné hmotnosti na den (Kohout, Pavlíčková, 1996).

2.7.6 Potraviny vhodné pro diabetiky

Diabetik by měl do svého jídelníčku každý den zahrnout potraviny z obilnin, tam patří: celozrnná mouka, ovesné vločky, hnědá rýže, kukuřičná mouka. Dále pak ovoce a zelenina 5–7 porcí, ořechy (kaštiny), ryby, maso (kuře, krocan, králík, sojové a libové telecí), vejce a mléčné výrobky (odstředěné a sojové mléko, nízkotučné sýry a tvarohy), tuky a oleje jen v malém množství, hotové potraviny (želé a vyrobené domácí polévky bez tuku), umělá sladidla, minerálky, ovocné šťávy, byliny, citrónová šťáva. Potraviny, které by se měly jíst střídavě (2–3 x týdně), jsou: bílý chléb, mouka, koláčky celozrnné, olivy a avokádo, vlašské ořechy, ryby smažené, rybí prsty, libové hovězí, vepřové, polotučné mléko, 3 vejce, olivový a řepkový olej, domácí pečivo, bábovky, džem, marmeláda, alkohol 3 jednotky muži, 2

jednotky ženy, nízkokalorická majonéza. 1x týdně nebo méně by se měly jíst: obyčejné sladké sušenky, ovocné kompoty a kandované ovoce, hranolky, pistácie, sezamová semínka, ořechy, humr, krabi, ústřice, játra, ledvinky, středně tučné sýry, margaríny a tuky, nemléčná zmrzlina, ovocné bonbony, ovocné džusy, parmezán. Diabetik by neměl konzumovat: sladké sušenky s krémem, pečené brambory, kešu, pomazánky z vajec, párky, slaninu, smetanu, plnotučné jogurty, plísňové sýry, máslo, sádlo, škvarky, pudinky, dorty, čokoládu, likéry, velké množství soli (Rybka, 2006).

2.7.7 Výměnná jednotka

Výměnné jednotky slouží při sestavování diabetických diet. Jde o způsob výpočtu potravin při sestavování jídelníčku. Jedna chlebová jednotka má 12g sacharidů, 2g bílkovin, 60 kcal, tuků jen málo. Jedna výměnná jednotka představuje krajíc chleba. Skupina druhá má potraviny s obsahem masa, masné výrobky. Dělí se dle obsahu tuků. Jedna masová jednotka má 30g masa. Skupina třetí má potraviny s obsahem zeleniny. Jedna zeleninová jednotka má 5g sacharidů, 3g vlákniny, 25 kcal. Skupina čtvrtá má potraviny s obsahem ovoce, ovocných šťáv bez přidaného cukru, jedna jednotka má 12g sacharidů. Skupina pátá má potraviny s obsahem mléka a mléčných výrobků. Jedna jednotka má 12g sacharidů. Skupina šestá má potraviny s vysokým obsahem tuků. Jedna jednotka má 5g tuků. Skupina volných potravin obsahující potraviny má množství energie menší než 20 kcal. Diabetik může tyto potraviny konzumovat v libovolném množství (Kohout, Pavlíčková, 1996).

2.8 Základní složky výživy

2.8.1 Proteiny

Proteiny jsou základní biologické makromolekuly zahrnující 100–2000 aminokyselinových zbytků. Pro jejich funkci je důležité jejich řazení, v přírodě se objevuje 20 aminokyselin. Proteiny vytváří strukturu živého organismu. K dalším funkcím se řadí výživa, molekulární transport, motilita, regulace metabolismu. V těle se vyvíjí degradace a resyntéza bílkovin označována jako proteinový obrat. Jeho rychlost klesá, u novorozenců se jedná o 17,4g/kg, u dospělých 1,9g/kg tělesné hmotnosti. Rovnováhu ovlivňuje řada faktorů. Například inzulin je anabolický hormon, který ovlivňuje syntézu proteinů, tím inhibuje degradaci ve svalech a játrech. Glukagon je hormon ovlivňující degradaci proteinů, tím že je schopný reagovat na aktuální potřebu glukózy. Po příjmu bílkovin stravou přichází během absorpční fáze k absorbování aminokyselin ve střevě. Během prohlubujícího se nekomplikovaného hladovění přichází k adaptačním změnám ke sníženým nárokům na jaterní glukoneogenezi.

V terminálním stavu prostého hladovění jsou používány jako energetický zdroj a přichází její rychlé štěpení. Během patologických stavů přichází zvýšená glukoneogeneze ze svalových proteinů. Příjem bílkovin potravou je důležitý zdroj dusíku, síry a esenciálních aminokyselin, které lidský organismus neumí sám vytvořit. Dusíková bilance znamená rozdíl mezi přijatým a vyloučeným dusíkem. U dospělých by měla být rovnováha, u dětí převažuje příjem nutný k růstu. Bílkoviny dělíme na živočišné a rostlinné. Doporučená dávka bílkovin je 0,75–0,8g proteinů na kg/den. Hlavními zdroji bílkovin jsou maso a mléčné výrobky, obilniny, zelenina a brambory. Nadbytkem bílkovin živočišného původu může docházet ke zvýšenému riziku kardiovaskulárních chorob (Svačina, 2008).

2.8.2 Lipidy

Lipidy jsou sloučeniny málo rozpustné ve vodě. V přijímané potravě pomáhají ke zvyšování celkově přijaté energie. Ve střevě pomáhají rozpouštět vitamíny rozpustné v tucích.

Triglyceridy

Triacylglyceroly jsou masné kyseliny. V potravě znázorňují hlavní součást přijímaných tuků.

Mastné kyseliny

Při nedostatku esenciálních mastných kyselin přichází změny ve složení lipidů a redukuje se účinnost oxidace mastných kyselin. Nedostatkem kyseliny linolové pod 1–2 % přijaté energie se prokazuje suchostí kůže, zhoršeným hojením ran. Esenciální mastné kyseliny jsou důležité pro vývoj mozku. Doporučená denní dávka je 2–3g kyseliny linolové za den.

Steroly

Steroly jsou v přírodě hodně rozšířené. Vyskytují se ve formě cholesterolu živočišného původu. Při užívání zvýšeného množství mastných kyselin vede ke stupňování plasmatické hladiny LDL cholesterolu. Tuky v potravě by neměly přesáhnout 30 % celkového energetického příjmu. Dospělý člověk přijme asi 70–140g tuku, cholesterolu kolem 300 miligramů. Více jak polovina je ve formě živočišného tuku (Svačina, 2008).

2.8.3 Sacharidy

Sacharidy jsou ve stravě důležité. Sacharidy se rozdělují na monosacharidy, oligosacharidy, polysacharidy a složené–komplexní sacharidy, které se skládají například z peptidů,

proteinů a lipidů. Glukóza (hroznový, krevní cukr) a fruktóza (ovocný cukr) patří mezi monosacharidy. Mezi oligosacharidy patří zejména sacharóza (řepný a třtinový cukr), laktóza (mléčný cukr), a maltóza (vznikající štěpením škrobů). Monosacharidy a disacharidy patří do skupiny jednoduchých sacharidů. Mezi polysacharidy patří vláknina. Po přijetí sacharidů potravou vzniká štěpením polysacharidů a disacharidů monosacharidy. Glukóza je nejdůležitější monosacharid. Hlavní metabolickou cestou syntézy glukózy je proces glukoneogeneze. Glukoneogeneze se vyvíjí hlavně v játrech, částečně ledvinách. Glukóza je nezbytná pro mozek, červené krvinky, rostoucí plod, během cvičení jako důležitý zdroj energie. Energie se vyvíjí spalováním cukrů, tuků a bílkovin. Energie vznikající z potravin se uvolňuje postupně. První se uvolňují bílkoviny, potom sacharidy a naposled tuk. Pro přiměřenou váhu je nutné spálit všechn tuk. Nesmí přesáhnout příjem nad výdejem energie. Poměr tuků k sacharidům je velmi důležitý a stanovuje je hladina inzulinu. Při vysoké hladině inzulinu (hyperglykémie) a nadváhy, buňky využívají k energii sacharidy místo toho, aby využívaly tuky. Doporučená dávka sacharidů je 55–60 % (Miller, Powel, Colagiuri, 2004).

Vláknina

Vlákninu rozdělujeme na rozpustnou a nerozpustnou. Rozpustná vláknina zvlňuje rychlost pasáže gastrointestinálním traktem, redukuje vstřebávání některých živin ve střevě a zpomaluje rychlost vstřebávání glukózy, tím reguluje vzestup glykémie. Nerozpustná vláknina zvětšuje objem stolice. Vláknina prodlužuje tranzitní čas stolice tlustým střevem, redukuje kontakt i absorpci toxických látek. Nerozpustná vláknina má hrubou mechanickou čistící funkci střeva Denní příjem vlákniny by měl být 25–30 gramů (Svačina, 2008).

2.8.4 Vitamíny, minerální a stopové prvky u diabetiků

Vitamíny

Vitamíny jsou esenciální látky, které jsou nezbytné pro vývoj, růst a metabolismus organismu. Vitamíny se dělí na rozpustné v tucích A, D, E, K a rozpustné ve vodě skupina vitamínů B a C. Diabetici mohou mít sklon k oxidačnímu stresu, při něm se vyvíjí kyslíkové radikály, které porušují tkáň nebo způsobují ischemii. Oxidační stres má vliv na vznik diabetických komplikací. Proto jsou pro diabetiky vhodné potraviny obsahující antioxidanty, tokoferol, karoteny, vitamín C a flavonoidy, které jsou obsaženy v ovoci a zelenině (Rybka, 2006).

Minerální a stopové prvky

Jsou to biogenní prvky, které vytváří podstatu a jsou součástí živé hmoty. U diabetiků je důležité doplnění draslíku při hypokalemii. Doplnění hořčíku se podává u špatně kompenzovaných pacientů. Při umělé výživě se dodává chróm.

Nutraceutika

Jsou potravinové doplňky, které zahrnují složky výživy předpokládající biologické účinky a působí příznivě na lidský organismus. Diabetikům se nečastěji podává z důvodu obezity, snížené imunity, nemoci srdce a cév aj. Rostlinné steroly a stanoly se objevují v rostlinných olejích, snižují resorbování cholesterolu z tenkého střeva a usměrňují hladinu v krvi. Koncentráty omega-3 mastných kyselin uspořádají dyslipoproteinemii, proto nejsou doporučovány kvůli možnému vzniku rakoviny. Koenzym Q10–ubichinon jsou antioxidanty, jsou navrhovány u srdečně cévních onemocnění.

Bylinné extrakty

Ginko biloba je navrhována jako pomocné vasodilatans a antidementivum, podává se u diabetiků u poruch mikrocirkulace. Kelp (mořská řasa) je navrhován diabetikům, protože má protizánětlivé účinky. Pupalka dvouletá je navrhována u diabetiků v léčbě neuropatie (Rybka, 2006).

2.8.5 Alternativní sladidla

Rozlišujeme čtyři chutě: slanou, sladkou, kyselou a hořkou. Umělá sladidla se dělí na chemicky připravovaná umělá sladidla a náhradní cukry. Chemická jsou sladidla v užším smyslu. Charakteristika umělých sladidel je, že neobsahují žádnou energii a nemají vliv na hladinu glykémie. Intenzita sladké chuti se srovnává s řepným cukrem, je mnohonásobně vyšší. Chuť by se měla co nejvíce přibližovat cukru bez přítomnosti vedlejších příchutí. Vyrábí se speciální směsi umělých sladidel, které překoná i tepelné zpracování bez ztráty vlastností. Dodávají se do slazených nápojů, kompotů, ovocných přesnídávek, mléčných výrobků a některých cukrovinek. Tyto potraviny jsou označeny „light“. Mezi náhradní cukry se řadí sorbitol a fruktóza. Tyto cukry zahrnují stejné množství energie jako 1 gram glukózy, 17 kJ, 4,2 kcal. Ve stravě diabetika nemají oproti řepnému cukru zásadní výhodu.

Přísun 40g sorbitu na den může způsobit průjem. Pro obézní diabetiky jsou zcela nevhodné (Rybka, 2006).

2.8.6 Pitný režim

Co se týká příjmu tekutin, měl by diabetik vypít 2–2,5 litrů tekutin. V nápojích je obsaženo 1200–2000 ml, v tuhé stravě je obsaženo 500–700 ml ve formě metabolické vody. Dostatečné množství tekutin zachovává vodní rovnováhu organismu. U diabetiků je vhodné užívat nízkoenergetické nápoje (Svačina, 2008). Vhodným nápojem pro diabetiky jsou tekutiny s obsahem minerálních prvků a nápoje, které jsou slazené umělými sladidly. Diabetik se nemusí vyhýbat ani kávě a čaji, může vypít i čtyři šálky, aniž by se vyskytly negativní následky (Müller, 2006).

Alkohol a diabetes mellitus

Přípustné množství alkoholu u diabetiků se pohybuje asi 60g 1–2x za týden. Diabetik musí být však edukován, že alkohol může působit na jeho jednání a ovlivňovat plnění životosprávy. Alkohol nalačno může způsobit při kombinaci s antidiabetiky hypoglykémii. Alkohol je nutný neužívat u diabetiků s dyslipidemií, těhotných, neuropatií, hypertenzi. Alkohol zvyšuje hladinu cukrů v krvi například 0,5 litru piva 144–220 kcal (Rybka, 2006).

3 Praktická část

Dodržování diabetické diety považuji v léčbě diabetu za důležité, proto cíl mojí bakalářské práce je zjistit úroveň výživy hospitalizovaných diabetiků. Vedlejší cíl je zjistit nejčastější problémy ve výživě hospitalizovaných diabetiků. V praktické části jsou zpracované do grafů odpovědi respondentů.

3.1 Metodika výzkumné práce

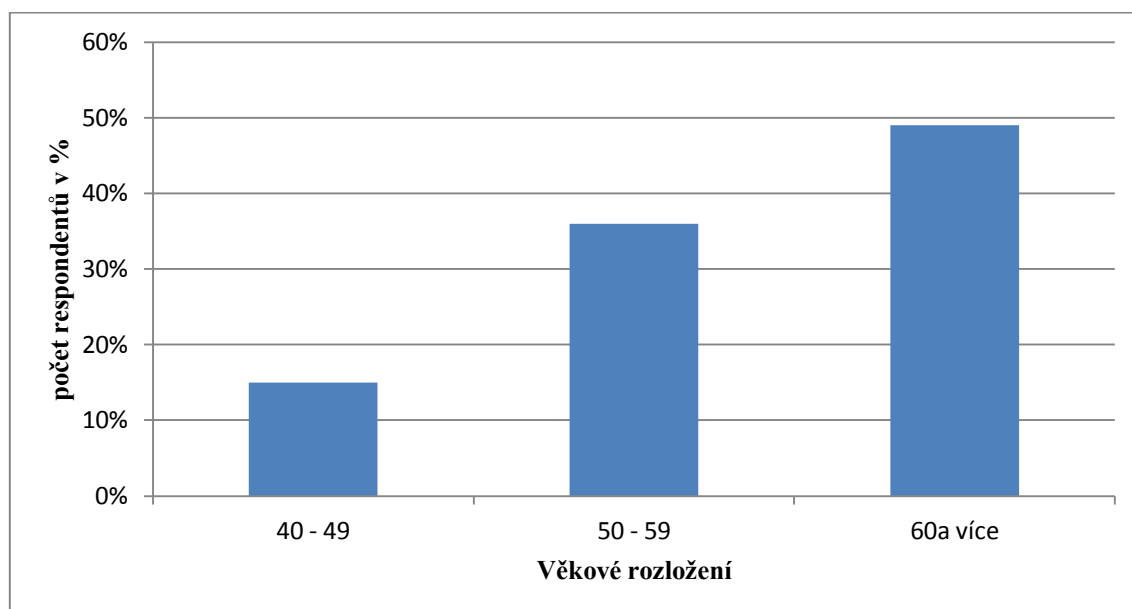
Metodou bakalářské práce je dotazníková forma šetření. Dotazník obsahuje 21 otázek, které jsou uzavřené a otevřené, zpracované do grafů. Dotazníkové šetření probíhalo od října do prosince roku 2011.

3.2 Charakteristika vzorku respondentů

Respondenti byli hospitalizovaní pacienti na oddělení interny a chirurgie Nemocnice Pelhřimov. Sběru dat se zúčastnilo 110 respondentů, návratnost byla 102 dotazníků, což je 93 %.

3.3 Vlastní výsledky výzkumu

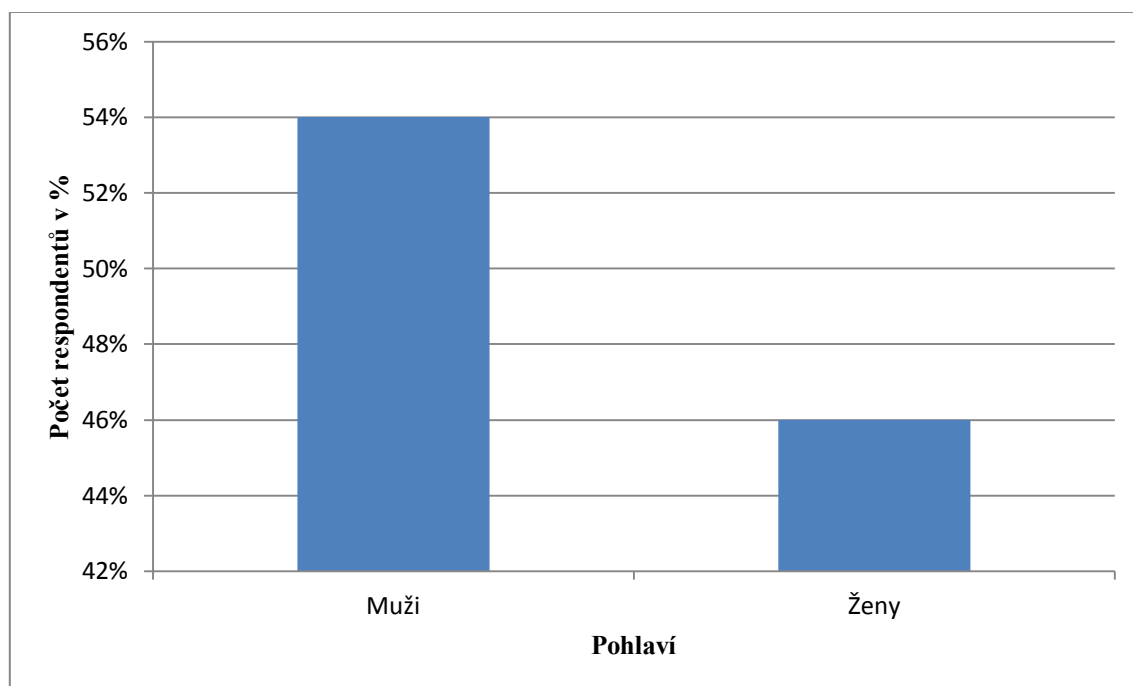
Otázka 1 Věk



Graf 1 Věkové rozložení respondentů

Ze vzorku respondentů, kterých bylo 102 nejvíce respondentů 50 (49 %) bylo ve věku 60 a více let, dalším nejvíce věkovým zastoupením 37 (36 %) respondentů ve věku 50–59 let, nejméně respondentů 15 (15 %) bylo ve věku 40–49 let.

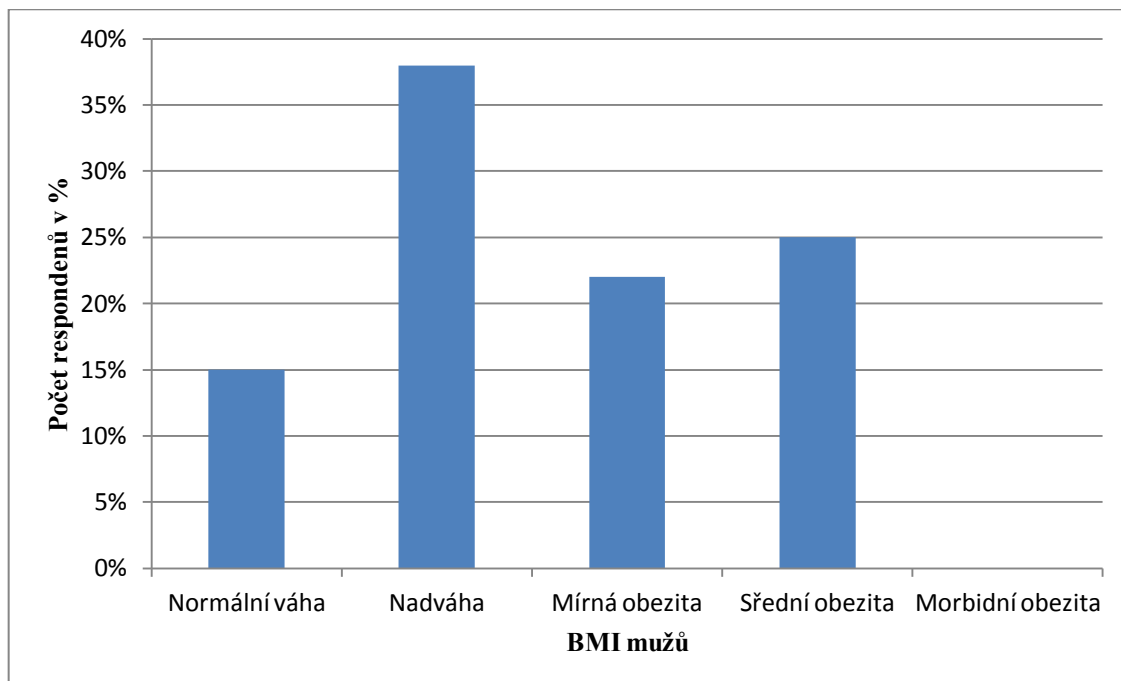
Otázka 2 Pohlaví



Graf 2 Pohlaví respondentů

Výzkumu se účastnilo 47 (46 %) žen, počet mužů byl 55 (54 %).

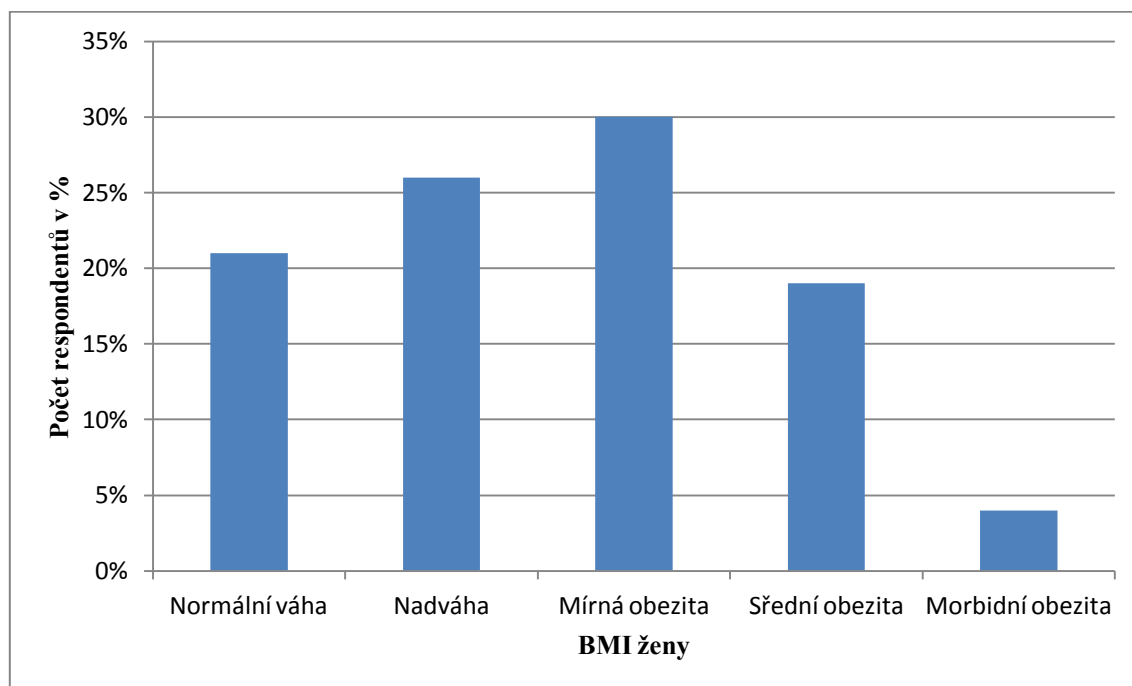
Otázka 3 a 4 BMI mužů



Graf 3 Body mass index mužů

BMI (body mass index) neboli index tělesné hmotnosti se používá jako měřítko obezity. BMI se vypočítává dle vzorce - tělesná váha (kg) / tělesná výška v m². Na BMI u respondentů jsem se dotazovala proto, abych zjistila, jakou mají respondenti váhu. Zabývám se diabetem mellitem 2. typu, u kterého je rizikovým faktorem vzniku onemocnění právě nadváha a obezita. Proto je důležité v léčbě diabetu předcházet nebo obezitu a nadváhu léčit. V některých případech může tím, že diabetikovi klesne váha, dojít k úpravě onemocnění. Z výzkumu vyplývá, že respondenti muži mají normální váhu v 8 (15 %) pohybuje se v rozmezí 18,5–25. Nadváhou trpí 21 (38 %) mužů, pohybuje se v hodnotách 25–30. Mírnou obezitou 12 (22 %) mužů, BMI 30–35, střední obezitou 14 (25 %) mužů, rozmezí je 35–40 a morbidní obezitou netrpí z žádných mužů, BMI je 40 a více.

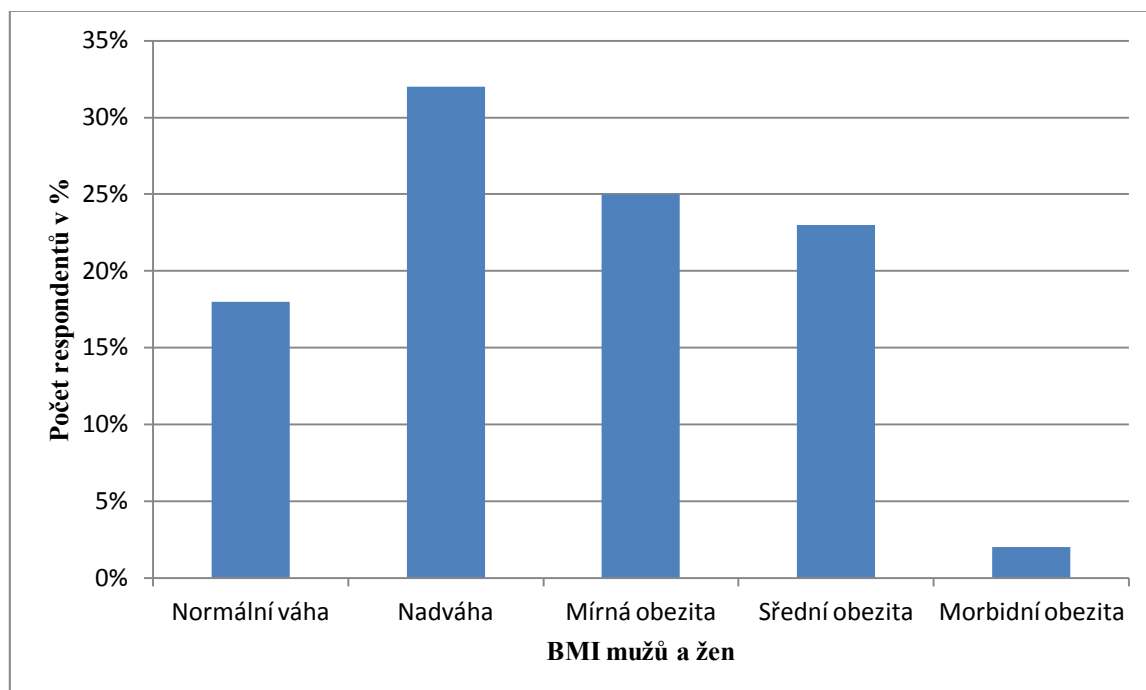
Otázka 3 a 4 BMI ženy



Graf 4 Body mass index žen

BMI (body mass index) neboli index tělesné hmotnosti se používá jako měřítko obezity. BMI se vypočítává dle vzorce - tělesná váha (kg) / tělesná výška v m². Je důležité předcházet obezitě a snažit se u diabetiků docílit snížení hmotnosti. Vhodným edukováním a snažit se najít nějakou formu cvičení. Z výzkumu vyplynulo, že normální váhu mají ženy v 10 (21 %) hodnota je 18,5–25. Nadváhou trpí ženy v 12 (26 %) rozmezí se pohybuje 25–30. Mírnou obezitou 14 (30 %) BMI je 30–35. Střední obezitou 9 (19 %) žen, hodnota je 30–35 a morbidní obezitou trpí 2 (4 %) žen, BMI 40 a více.

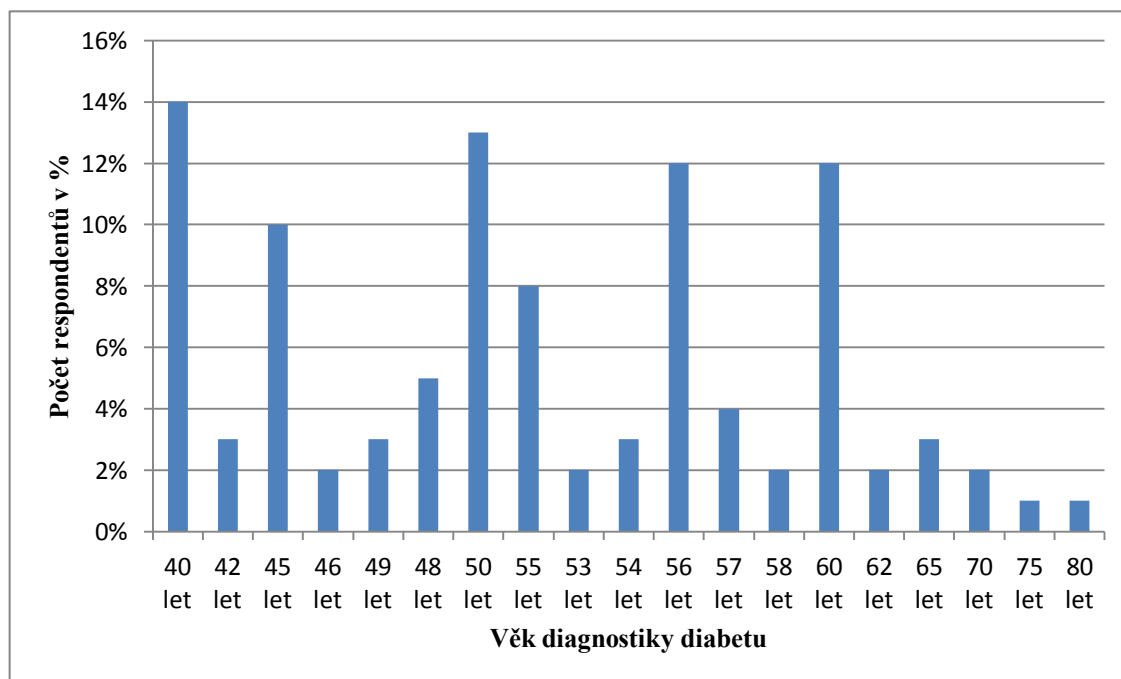
Otázka 3 a 4 BMI muži a ženy



Graf 5 BMI žen a mužů

V předchozích grafech byly rozděleny muži a ženy, tento graf popisuje muže a ženy dohromady. Zjistila jsem, že normální váhu má 18 (18 %) respondentů, hodnota 18,5–25. Nadváhou trpí 33 (32 %) respondentů, rozmezí je 25–30. Mírnou obezitu 26 (25 %) respondentů, BMI je 30–35. Střední obezitou 23 (23 %) respondentů, hodnota 35–40 a morbidní obezitu 2 (2 %) respondentů, BMI 40 a více. Z výzkumu vyplývá, že jen malé procento respondentů má normální váhu. Nadváha a obezita stále roste.

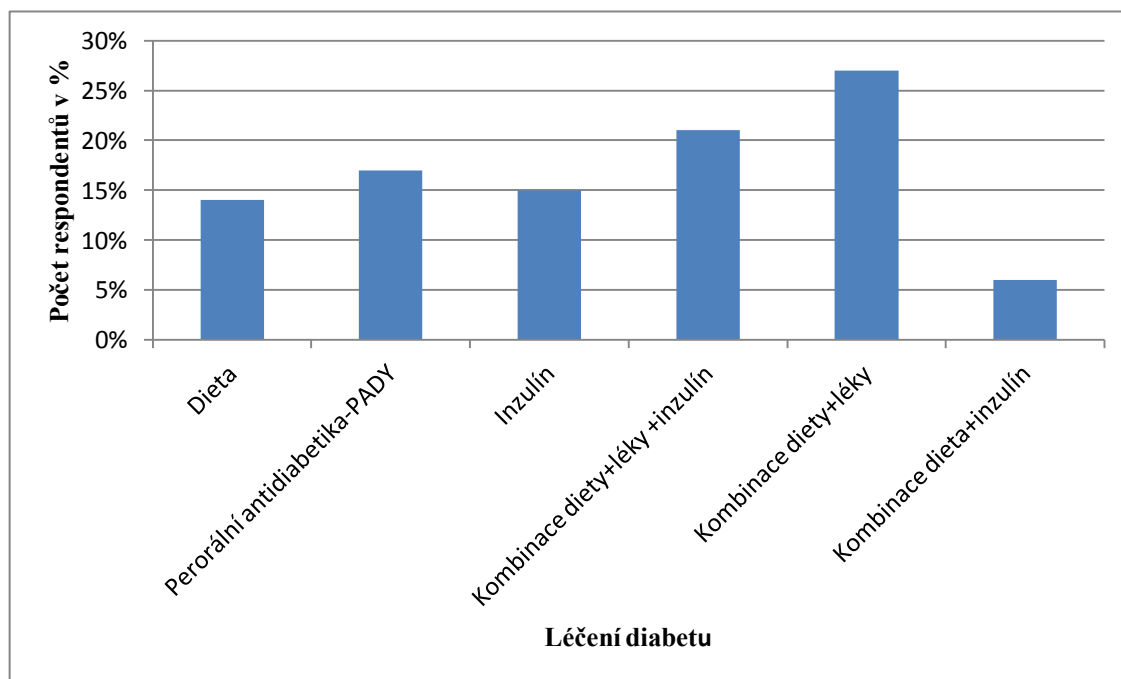
Otázka 5 V kolika letech Vám byl zjištěn diabetes mellitus?



Graf 6 Věk diagnostiky diabetu

Graf ukazuje, jaký byl věk respondentů při diagnostikování onemocnění diabetes mellitus 2. typu. U 14 (14 %) respondentů byl diabetes zjištěn ve 40 letech, 3 (3 %) ve 42 letech, 10 (10 %) ve 45 letech, ve 2 (2 %) v 46 letech, ve 3 (3 %) v 49 letech, v 5 (5 %) ve 48 letech, ve 13 (13%) v 50 letech, v 8 (8 %) v 55 letech, ve 2(2 %) v 53 letech, ve 3 (3 %) v 54 letech, ve 12 (12 %) v 56 letech, ve 4 (4 %) v 57 letech, ve 2 (2 %) v 58 letech, ve 12 (12 %) v 60 letech, ve 2 (2 %) v 62 letech, ve 3 (3 %) v 65 letech, ve2 (2 %) v 70 letech, v 1 (1 %) v 75 letech, a v 1 (1 %) v 80 letech.

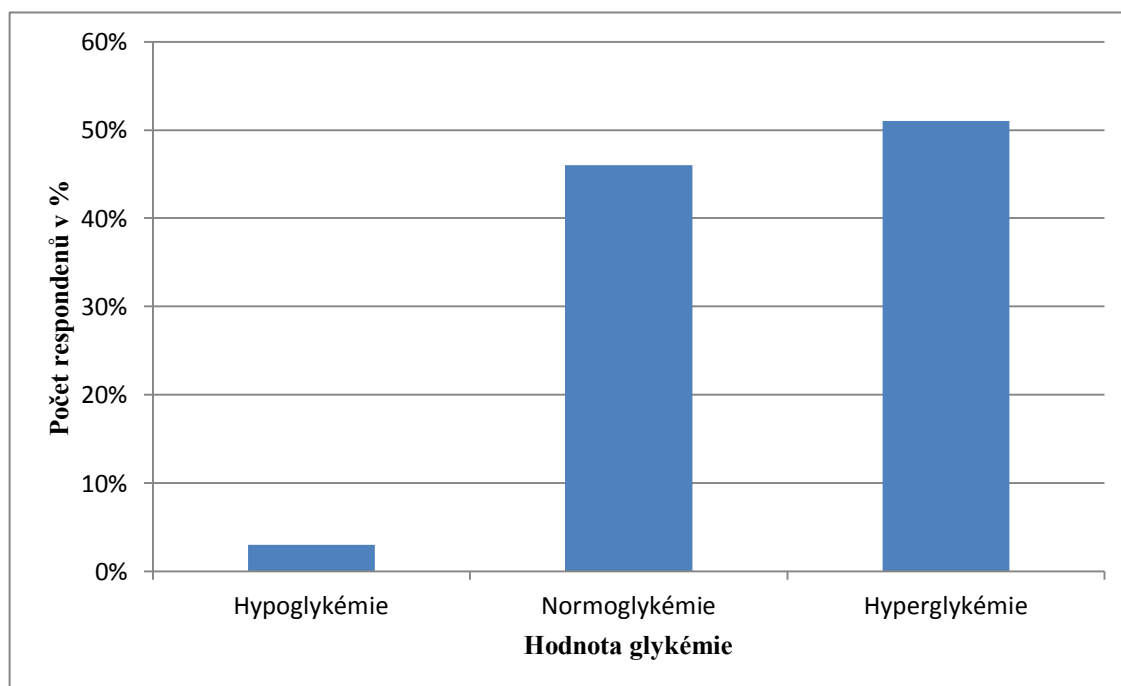
Otázka 6 Jak je u Vás diabetes léčen?



Graf 7 Léčení diabetu

Tento graf znázorňuje jak je u respondentů léčen diabetes, zda dietou, perorálními antidiabetiky, inzulinem a jejich kombinacemi. Výzkumem bylo zjištěno, že u 14 (14 %) respondentů je diabetes léčen diabetickou dietou. 17 (17 %) respondentů perorálními antidiabetiky, 15 (15 %) je léčeno inzulinem, 22 (21 %) respondentů má léčbu ve formě kombinace diety, léky a inzulin, 28 (27 %) respondentů kombinace diety a léky a 6 (6 %) respondentů se léčí pomocí diety a inzulinu.

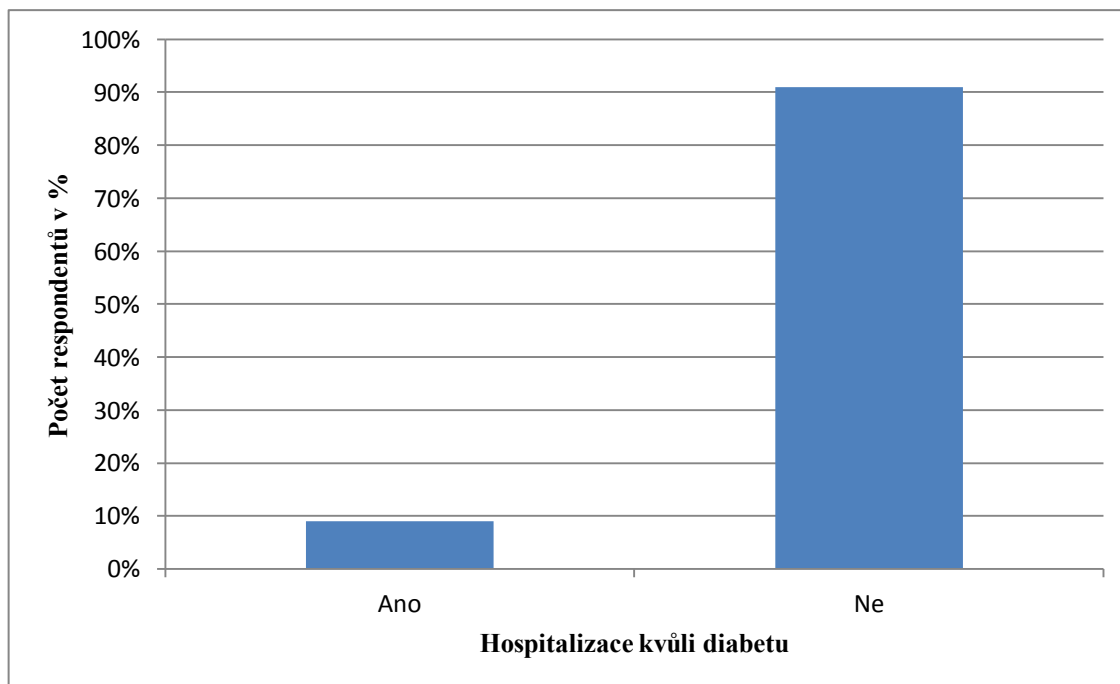
Otázka 7 Hodnota poslední glykémie



Graf 8 Hodnota glykémie

Graf číslo 8 sleduje u respondentů, jak je kompenzováno jejich onemocnění, hladina jejich poslední glykémie. Hypoglykémii (hodnota pod 3 mmol/l) mělo 3 (3 %) respondentů, normální hladinu glykémie (5–7,5 mmol/l) mělo 47 (46 %) respondentů, hyperglykémii (nad 7,5 mmol/l) mělo 52 (51 %) respondentů.

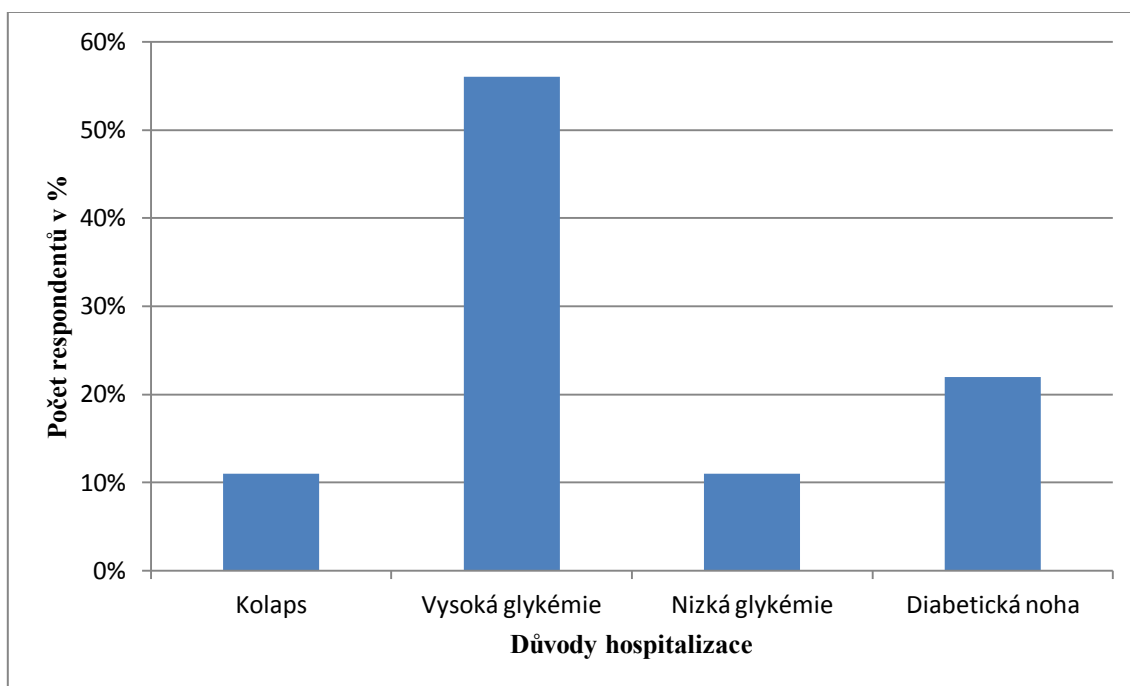
Otázka 8 Hospitalizace kvůli diabetu v poslední době (2 roky)



Graf 9 Hospitalizace

Graf číslo 9 zjišťuje, zda byli respondenti hospitalizováni kvůli diabetu za poslední 2 roky, zjišťující kompenzaci diabetu. Z průzkumu bylo zjištěno, že u 91 (91 %) respondentů nebyl diabetes důvodem k hospitalizaci, 9 % respondentů bylo hospitalizováno kvůli diabetu.

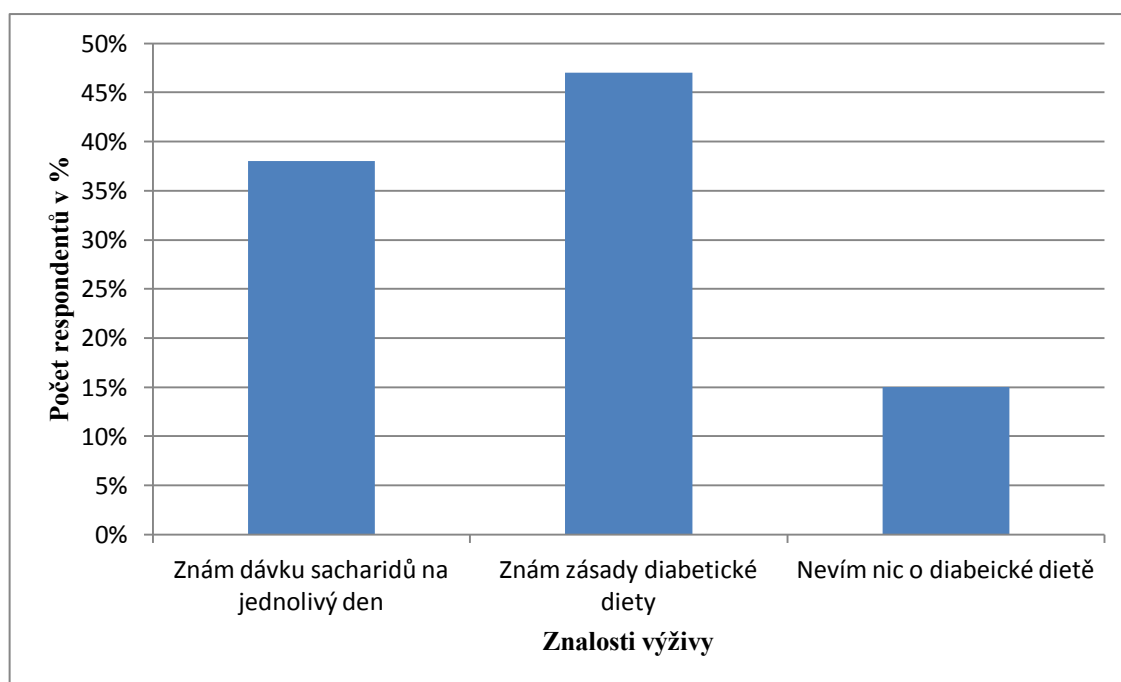
Otázka 9 Pokud ano, z jakého důvodu



Graf 10 Důvody hospitalizace

Výzkumem zjišťuju důvody hospitalizace diabetiků, nejčastěji důvody byly kolaps, vysoká nebo nízká glykémie a diabetická noha. U 1 (11 %) respondenta byl hospitalizován z důvodu kolapsu, 5 (56 %) respondentů s vysokou glykémii, 1 (11 %) respondenta s nízkou glykémii, 2 (22 %) respondentů s diabetickou nohou.

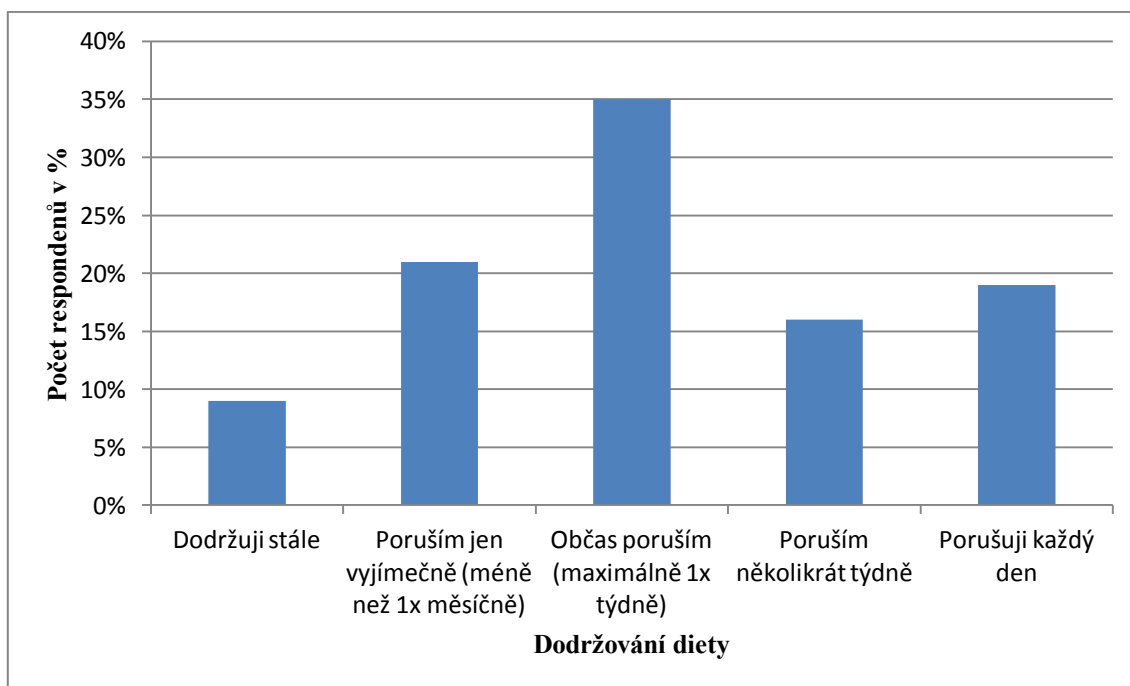
Otázka 10 Znalosti o výživě



Graf 11 Vědomosti výživy

Graf číslo 11 zjišťuje znalosti diabetiků o diabetické dietě. Respondenti uvedli, že dávku sacharidů na jednotlivý den zná 39 (38 %) respondentů, zásady diabetické diety, zná 48 (47 %), to se mi v pozdějších otázkách vyvrátilo a neznalost zásad diety se objevuje v následujících otázkách, 15 (15 %) respondentů nemá žádné znalosti o diabetické dietě.

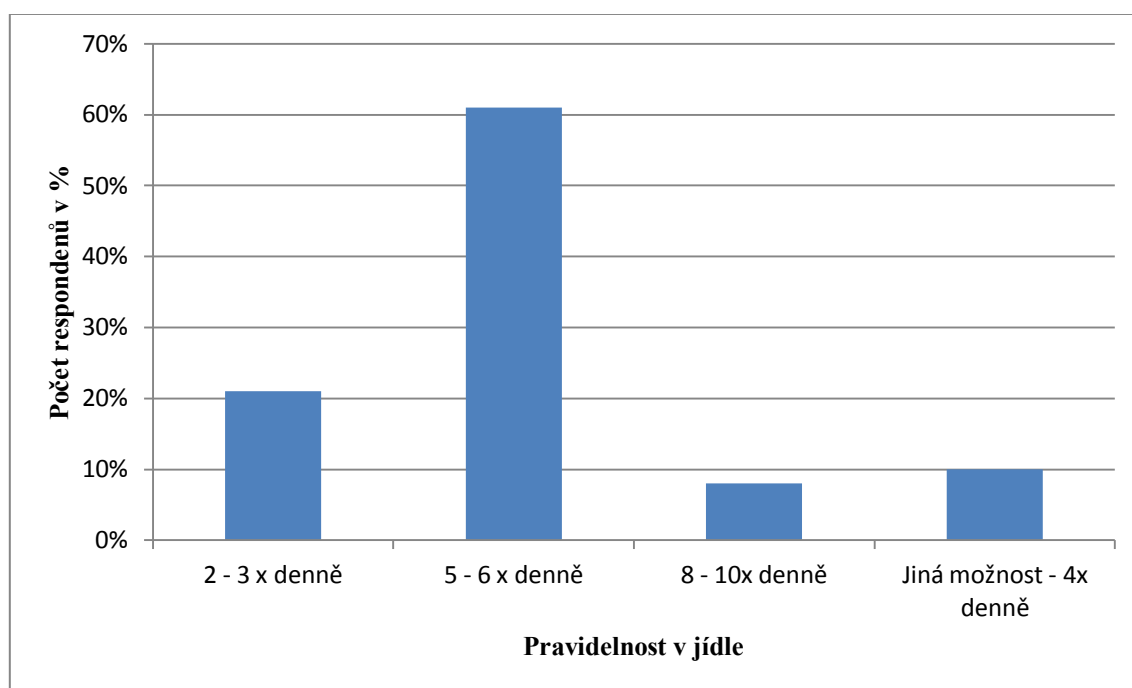
Otázka 11 Dodržování diety



Graf 12 Dieta

Tato otázka zjišťuje, jak respondenti dodržují diety a jak často jí porušují. Jen 9 (9 %) respondentů odpovědělo, že dietu dodržují stále, 22 (21 %) poruší jen výjimečně (méně než 1x měsíčně), 36 (35 %) respondentů, občas poruší (maximálně 1x týdně), 16 (16 %) respondentů několikrát týdně a 19 (19 %) respondentů odpovědělo, že dietu porušuje každý den.

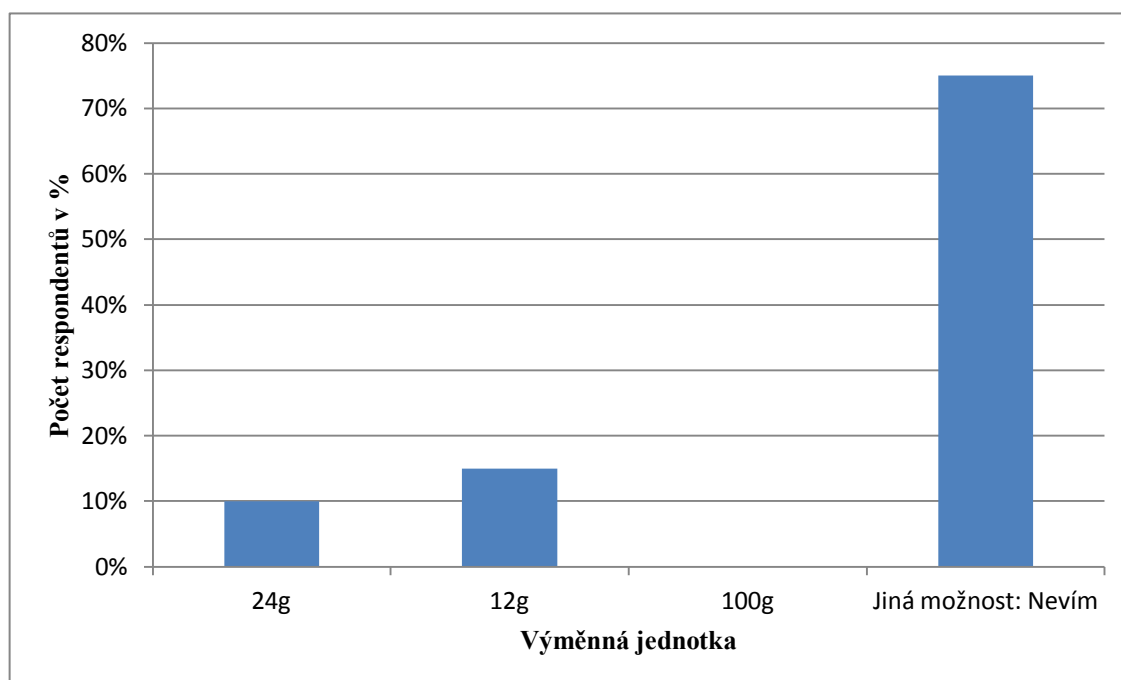
Otázka 12 Kolikrát denně jíte?



Graf 13 Pravidelné stravování

Další otázka znázorňuje, jak se často respondenti stravují. Měli by se stravovat 5–6 x denně, při aplikování inzulínu, by měli mít zařazeni do jídelníčku 2. večeři. 2–3 x denně se pravidelně stravuje 22 (21 %) respondentů, 5–6 denně 62 (61 %) respondentů, 8–10 x denně 8 (8 %) respondentů, jiná možnost 4 x denně se stravuje 10 (10 %) respondentů.

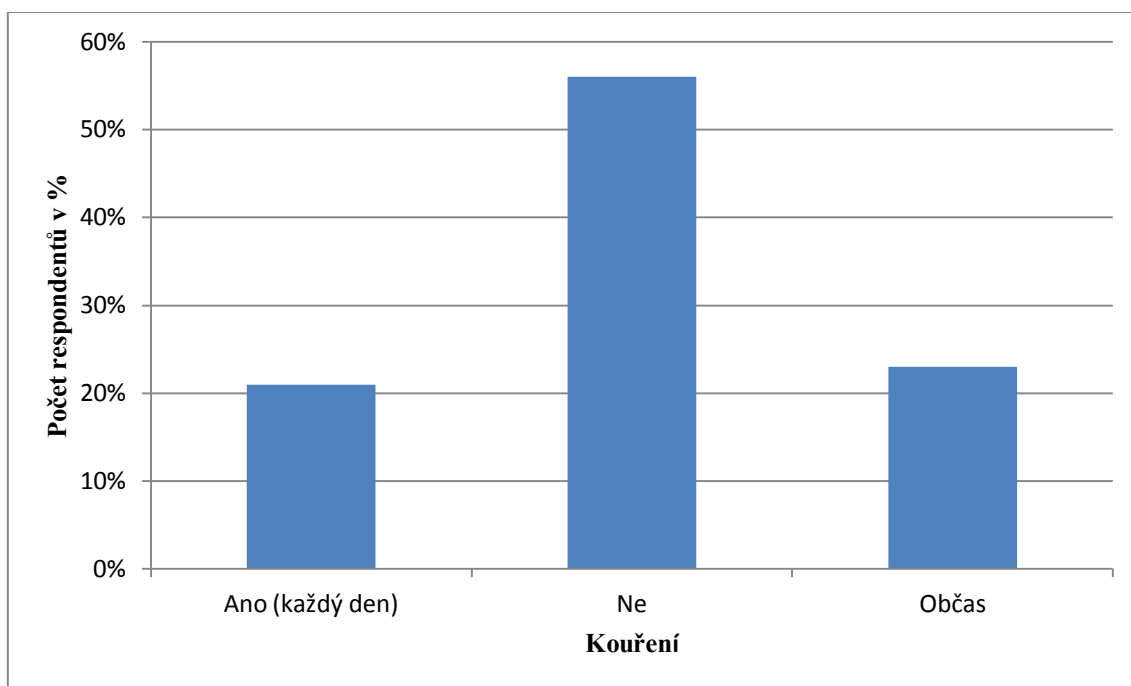
Otázka 13 Víte, kolik sacharidů obsahuje výměnná jednotka?



Graf 14 Výměnná jednotka

Znalost pojmu výměnná jednotka, by mělo diabetikovi usnadnit orientaci při sestavování jídelníčku. 1 výměnná jednotka obsahuje 12 gramů sacharidů. Na správnou odpověď, že výměnná jednotka obsahuje 12g sacharidů, odpovědělo 15 (15 %) respondentů. Na odpověď, 24g sacharidů odpovědělo 10 (10 %) respondentů, 100g neodpověděl žádný respondent, 77 (75 %) respondentů neví, kolik sacharidů obsahuje výměnná jednotka.

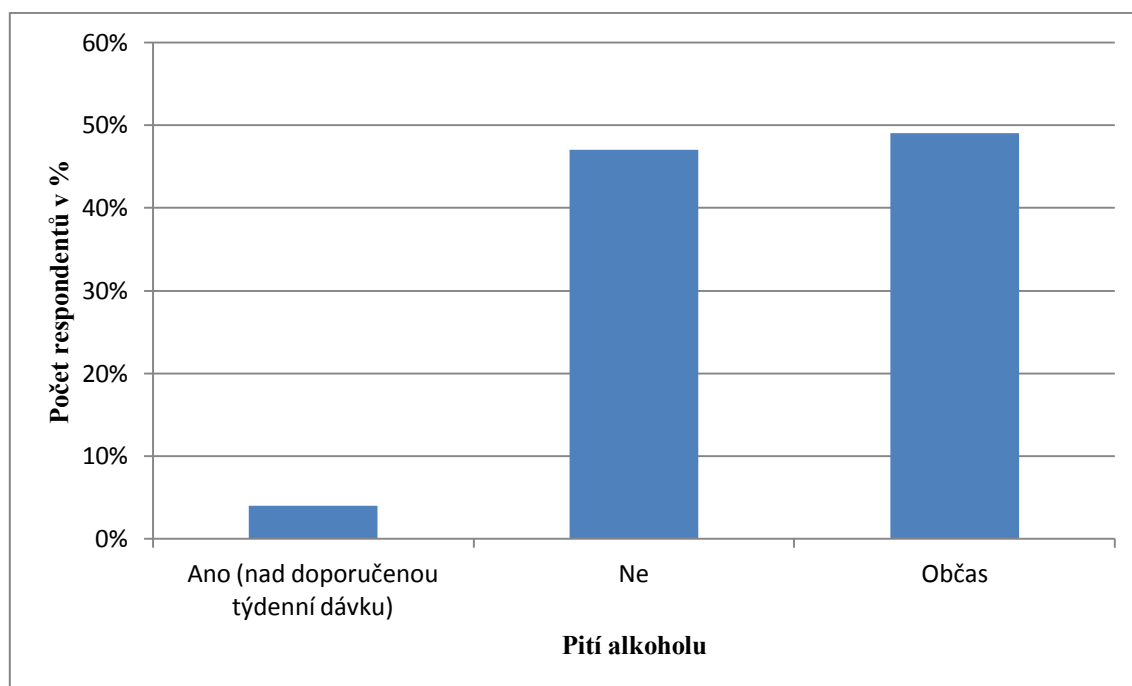
Otázka 14 Kouření



Graf číslo 15 Kouření respondentů

Kouření u diabetiků není vhodné. Tím, že kouří, si zvyšují riziko aterosklerózy a metabolického syndromu. Na otázku, zda respondenti kouří, odpovědělo 22 (21 %) kladně, 57 (56 %) respondentů záporně, 23 (23 %) respondentů kouří občas.

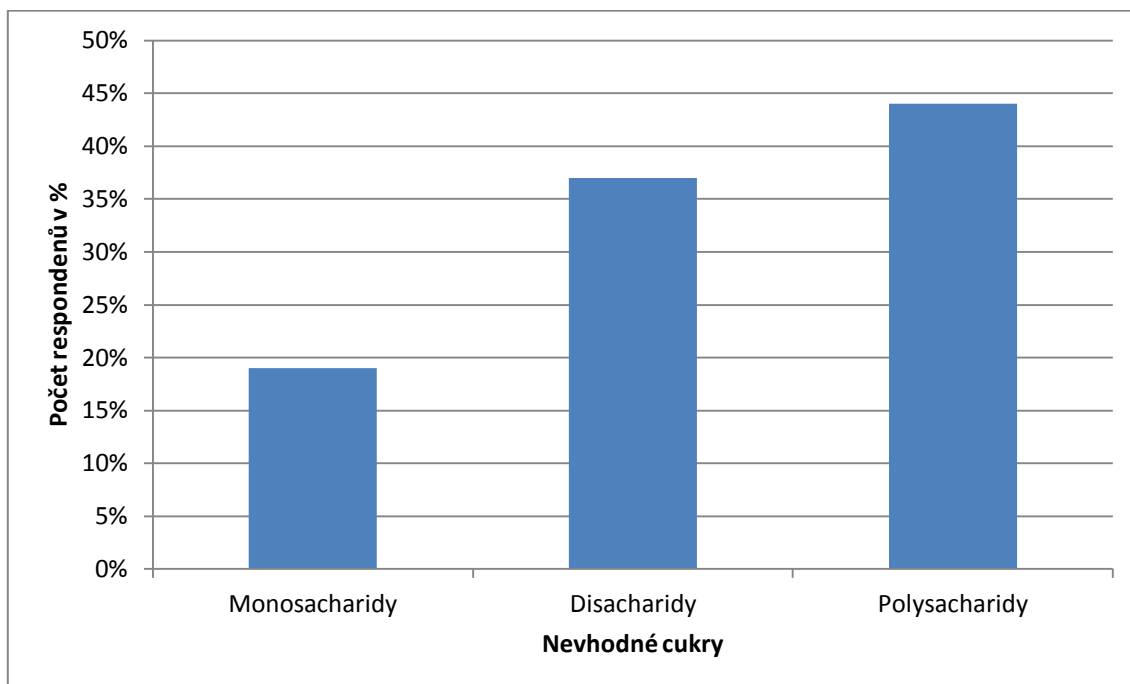
Otázka 15 Pijete alkohol?



Graf 16 Alkohol u respondentů

Otázka číslo 16 zjišťuje, zda respondenti konzumují alkohol. Doporučení pro diabetiky, je, že množství alkoholu by nemělo přesáhnout 60g 1–2x týdně. Alkohol je zdrojem energie, může vést k obezitě a zvyšuje hladinu cukru v krvi. O tomto by měl být dobře informován. 4 (4 %) respondentů, odpovědělo kladně, 48 (47 %) respondentů odpovědělo záporně, 50 (49 %) respondentů pije alkohol občas.

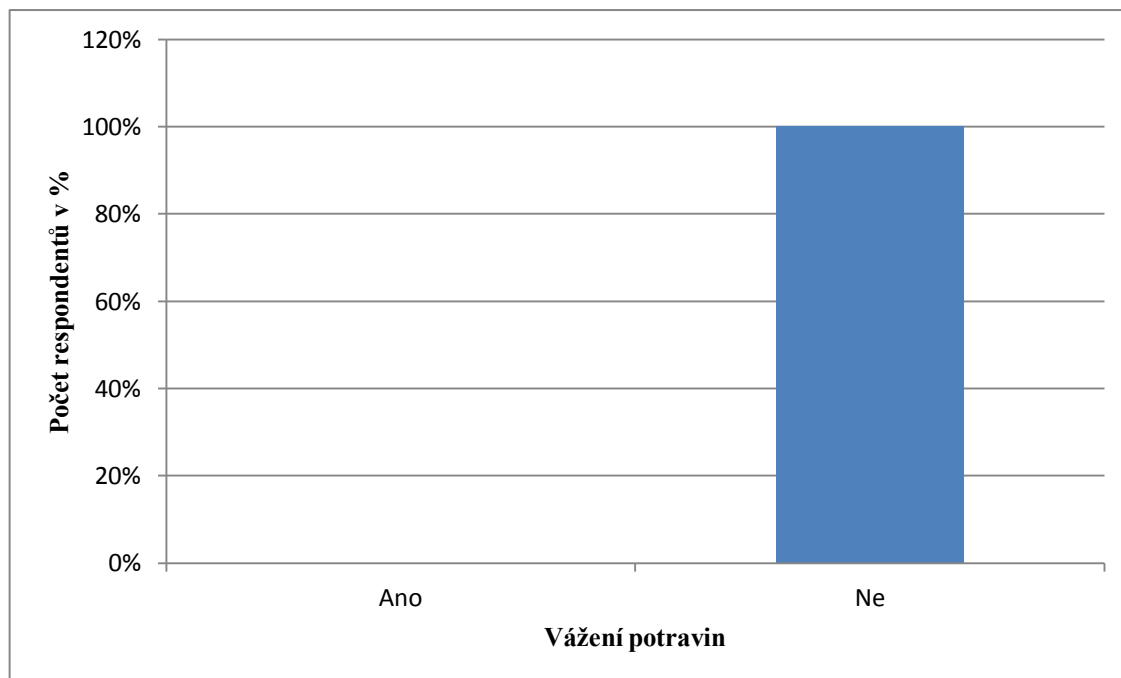
Otázka 16 Víte, které cukry jsou pro diabetiky nevhodné?



Graf 17 Nevhodné cukry

Výzkumem zjišťuji, zda diabetici jsou informováni, které cukry jsou pro ně nevhodné. Jsou to monosacharidy, protože se jedná o jednoduché látky, které rychle zvyšují hladinu cukru v krvi. Správně na otázku, že nevhodné jsou monosacharidy, odpovědělo 19 (19 %) respondentů, 38 (37 %) respondentů odpovědělo, že nevhodné jsou disacharidy, 45 (44 %) respondentů odpovědělo, že nevhodné jsou polysacharidy.

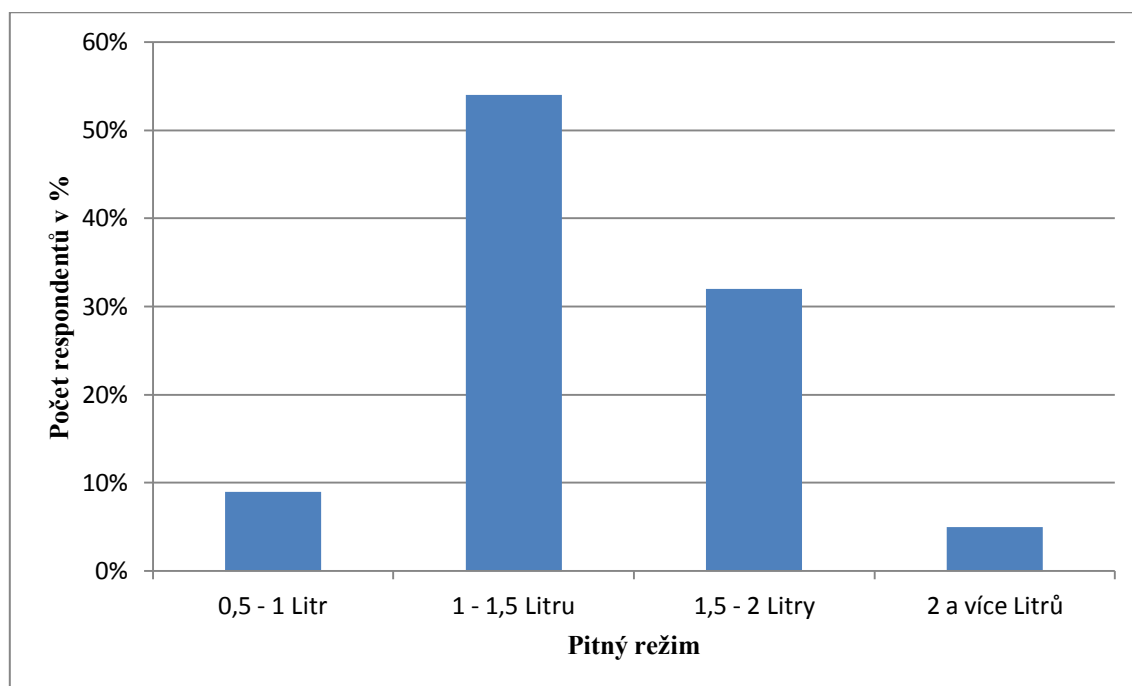
Otázka 17 Vážíte si před jídlem potraviny?



Graf 18 Vážení potravin

Graf číslo 18 zjišťuje, zda si respondenti váží před jídlem potraviny. Diabetik by měl vážit hlavně sacharidy, aby určil přesné množství složených sacharidů, dle svého doporučeného denního příjmu sacharidů. Příjem sacharidů mu určí jeho lékař podle fyzické aktivity a zdravotního stavu. Ze 102 dotazovaných respondentů si nikdo potraviny před jídlem neváží.

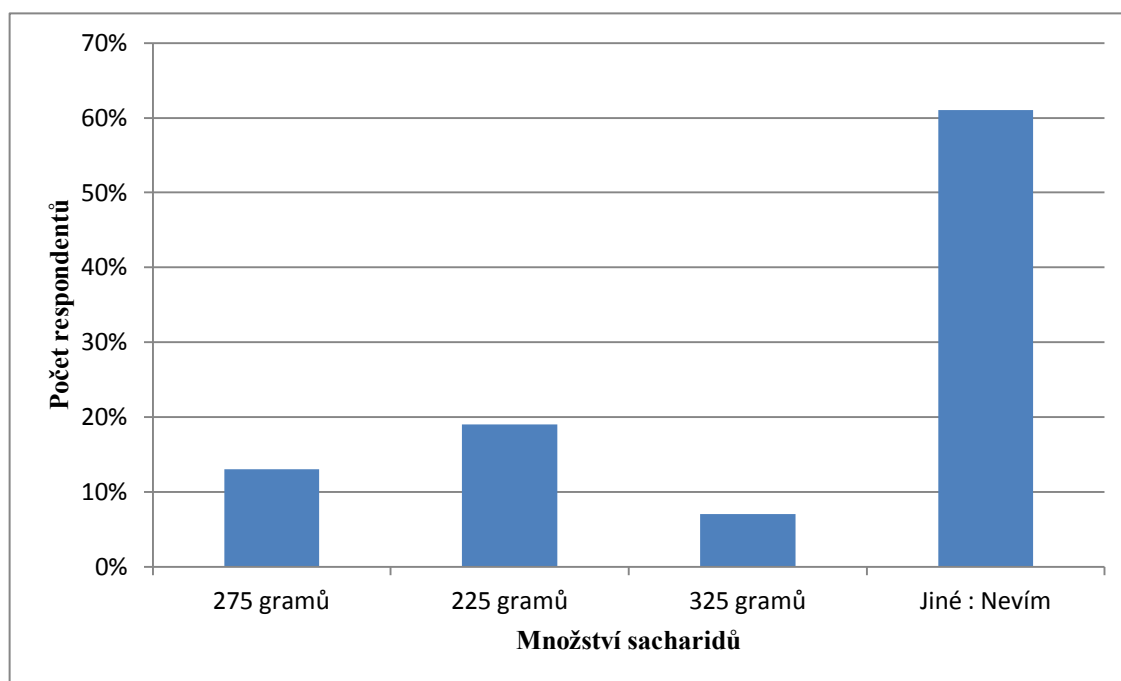
Otázka 18 kolik vypijete denně tekutin?



Graf 19 Pitný režim respondentů

Výzkum znázorňuje, kolik litrů tekutin respondenti vypijí. Diabetik by měl vypít 2 a více litrů tekutin, dostatečné množství se podílí na udržení optimálních hodnot a zachování homeostázy. Z výsledků vyplývá, že 0,5–1 litr tekutin vypije denně 9 (9 %) respondentů, 1–1,5 litru tekutin vypije nejvíce respondentů a to 55 (54 %), 1,5–2 litry tekutin vypije 33 (32 %) respondentů a 2 a více litrů vypije 5 (5 %) respondentů.

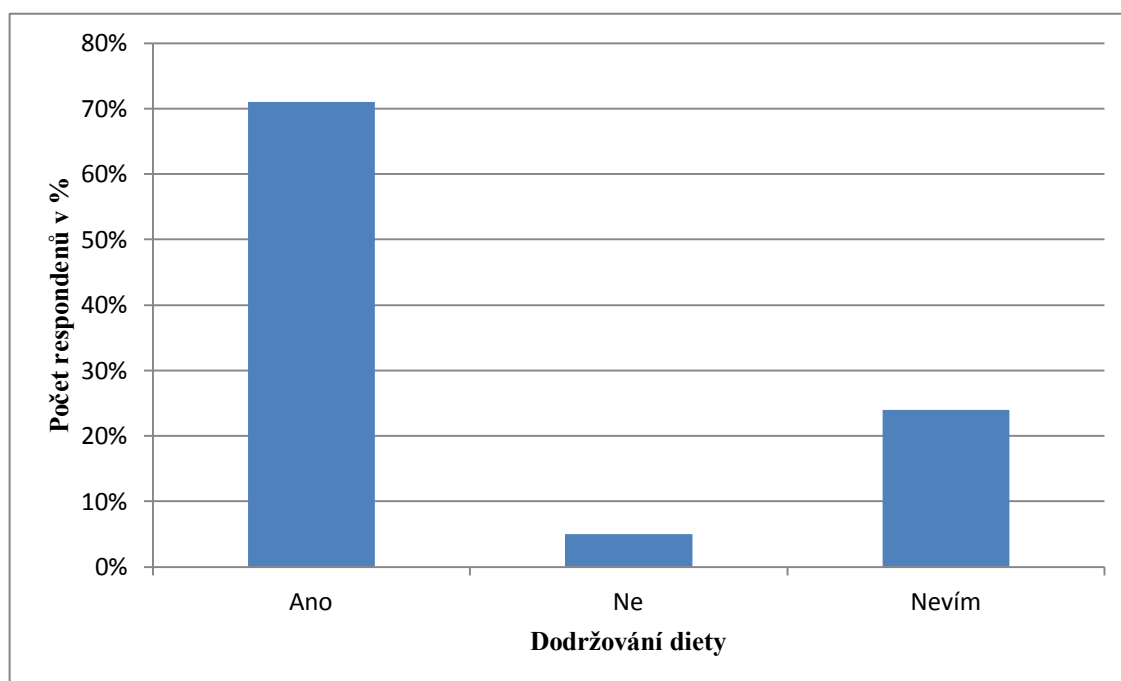
Otázka 19 kolik gramů sacharidů denně jíte?



Graf 20 Množství sacharidů

Graf číslo 20 zjišťuje, kolik sacharidů denně diabetici konzumují. Denní dávku sacharidů mu určí jeho lékař, dle fyzické aktivity, pohlaví a aktuálního zdravotního stavu. Bez znalosti této informace, diabetik nedodrží dietu. Z výzkumu vyplynulo 13 (13 %) respondentů odpovědělo, že denně jí 275gramů sacharidů, 19 (19 %) respondentů odpovědělo, že jí 225gramů sacharidů, 7 (7 %) respondentů odpovědělo, že jí 325gramů sacharidů a 63 (61 %) respondentů, neví, kolik denně mohou konzumovat sacharidů.

Otázka 20 myslíte si, že dodržování diety je důležité?



Graf 21 Důležitost dodržování diety

Graf 21 zjišťuje u diabetiků, zda pokládají dodržování diety za důležité. 72 (71 %) respondentů odpovědělo, že dodržování diety je důležité, 6 (5 %) respondentů nepovažuje za důležité dodržovat dietu, 24 (24 %) respondentů neví, zda je to důležité.

Otázka 21 Co je pro Vás nejtěžší v dodržování diety?



Graf číslo 22 Problémy v dodržování diety

Výzkum zjišťuje, jaké jsou nejčastěji problémy u respondentů v dodržování diabetické diety. Z výzkumu vyplývá, že 11 (11 %) respondentů odpovědělo, že nejtěžší v dodržování diety je pravidelně jíst, 24 (23 %) respondentů odpovědělo, jíst sladká jídla, 40 (39 %) respondentů dodržování diabetické diety, 12 (12 %) respondentů nemá problém dodržovat dietu a 15 (15 %) respondentů nezná odpověď.

4. Diskuze

Vyhodnocení hypotéz

Hypotéza číslo 1

Více než polovina respondentů bude dodržovat diabetickou dietu.

K této hypotéze se vztahují otázky v dotazníku 11, 12, 14, 15, 17 a 18. Při vyhodnocení otázky číslo 11 vyplývá, že jen 9 (9 %) respondentů dodržuje dietu stále, zbytek respondentů dietu dodržuje občas nebo vůbec. Otázka ukazuje, že respondenti dietu nedodržují.

Otázka číslo 12 zjišťuje, jak se často diabetici stravují, 62 (61 %) respondentů konzumuje potravu 5–6 x denně, to je pro diabetika optimální, tato otázka potvrzuje, že diabetici dodržují pravidelnost v jídle.

Vyhodnocení otázky číslo 14 ukazuje, zda respondenti kouří, z výzkumu vyplynulo, že 57 (56 %) respondentů nekouří, 23 (23 %) respondentů kouří občas. Tato otázka dokazuje, že respondenti si uvědomují škodlivost kouření a jeho negativní vliv na průběh onemocnění.

Vyhodnocení otázky 15 zjišťuje, zda respondenti pijí alkohol, z průzkumu vyplynulo, že 50 (49 %) respondentů pije alkohol občas, 48 (47 %) respondentů alkohol nepije. Z toho vyplývá, že respondenti jsou informováni a v tomto směru dodržují předepsanou dietu.

Otázka číslo 17 zjišťuje, zda si respondenti před jídlem váží potraviny. Z průzkumu vyplynulo, že ze 102 (100 %) respondentů si nikdo neváží před jídlem potraviny. Z této skutečnosti vyplývá, že respondenti tuto důležitou roli mající vliv na jejich onemocnění značně podceňují a tím vlastně dietu správně nedodržují.

Vyhodnocení otázky číslo 18 zjišťuje, kolik litrů tekutin respondenti vypijí. Jen 5 (5 %) respondentů vypije 2 a více litrů tekutin, nejvíce respondentů 55 (54 %) vypije 1–1,5 litru tekutin denně. Z této otázky vyplývá, že respondenti v tomto směru dietu nedodržují.

Vyhodnocením všech otázek přiřazených k hypotéze číslo 1 se potvrdilo, že respondenti konzumují stravu 5–6x denně, dále se potvrdilo, že více než polovina respondentů nekouří, více než polovina respondentů nepije alkohol. Vyvrátilo se dodržování diety, jen malé procento respondentů dodržuje dietu stále, dále žádný z respondentů si neváží před jídlem potraviny a respondenti vypijí malé množství tekutin za 24 hodin, pitný režim se podílí na udržení optimálních hodnot. Hypotéza číslo 1 se potvrdila jen částečně.

Hypotéza číslo 2

Dvě třetiny respondentů budou mít dobré znalosti o výživě

K této hypotéze se vztahují otázky v dotazníku 10, 13, 16 a 19. Vyhodnocení otázky číslo 10 ukazuje znalost diabetiků diabetické diety. 39 (38 %) respondentů, zná dávku sacharidů na jednotlivý den, 48 (47 %) respondentů odpovědělo, že zná zásady diabetické diety, ale to se v pozdějších otázkách vyvrátilo. Tato otázka dokazuje nedostatečnou informovanost o výživě při diabetické dietě.

Na otázku číslo 13, kolik sacharidů obsahuje výměnná jednotka, odpovědělo správně 15 (15 %) respondentů. Další respondenti odpověděli špatně nebo neznali odpověď. Z této otázky vyplývá, že jsou diabetici nedostatečně informováni o dietě.

Vyhodnocením otázky 16 týkající se vhodnosti používání cukrů, správně odpovědělo, že jsou nevhodné monosacharidy 19 (19 %) respondentů. Znalost diabetiků v tomto směru je velmi malá a ukazuje na nutnost zkvalitnění informovanosti.

Otázka číslo 19 zjišťuje kolik sacharidů diabetici denně konzumují, vyhodnocením této otázky se ukázalo, že 63 (61 %) respondentů neví jaká je doporučená denní dávka sacharidů pro diabetiky. Zde vidím největší problém, protože každý diabetik by měl být o tomto dobře informován. Pokud nezná skutečnost kolik denně, může přijmout sacharidů, nemůže správně dodržovat dietu. Vyhodnocením všech otázek přiřazených k hypotéze číslo 2 vyplývá, že znalost diabetiků o diabetické dietě je nedostačující. Z průzkumu vyplynulo, že diabetici neznají pojem výměnná jednotka, jsou špatně informováni o tom, jaké cukry jsou pro ně nevhodné, neví, kolik sacharidů denně mohou konzumovat, to zná jen malá část respondentů. Hypotéza číslo 2 se nepotvrdila.

Hypotéza číslo 3

Tři čtvrtiny respondentů bude považovat dodržování diety za důležité.

K této hypotéze se vztahují otázky v dotazníku 20 a 21. Vyhodnocením otázky číslo 20, zda respondenti považují za důležité dodržovat diabetickou dietu vyplynulo, že 72 (71 %) respondentů považuje za důležité dodržovat diabetickou dietu, 24 (24 %) respondentů to za důležité nepovažuje. Z této otázky vyplývá, že respondenti za důležité dodržování diety nepovažují.

Vyhodnocení otázky 21 týkající se nejčastějších problémů v dodržování diety, je pro respondenty ve 40 (39 %) nejtěžší právě dodržování diety, druhá nejčastější odpověď byla ve 24 (23 %) konzumování sladkých jídel, jen 11 (11 %) respondentů nemá problémy dodržovat dietu. Vyhodnocením všech otázek přiřazených k hypotéze číslo 3 vyplývá, že diabetici nepovažují za důležité dodržovat diabetickou dietu, jako nejčastější problém v dodržování diety uváděli respondenti právě dodržování diety. Hypotéza číslo 3 se nepotvrdila.

4.1 Doporučení pro praxi

Diabetes mellitus je velmi rozšířeným civilizačním onemocněním. Jeho léčbě, ale především předcházením této choroby je třeba věnovat dostatek pozornosti. Veřejnost musí mít dostatek informací zvláště v oblasti výživy při tomto onemocnění, protože správné stravování je důležitou součástí léčby. Z průzkumu vyplynulo, že tato otázka je u diabetiků často podceňována. Diabetik by měl být o výživě dobře informován a poučen. Zdravotník, zejména všeobecná sestra, pracující nejen v diabetických poradnách by měla mít dostatek informací a měla by se celý život v této oblasti vzdělávat.

Vzhledem ke skutečnosti, že nejvíce diabetiků je hospitalizováno na interním a chirurgickém oddělení, tak na tato místa bych soustředila informační letáky a brožury.

Všeobecná sestra by se měla zúčastňovat seminářů a doplňovat své vzdělání v této oblasti, aby mohla adekvátně odpovídat na otázky a dobře pacienty informovat zvláště o dodržování diety.

Diabetik by mohl být také motivován možností získání příspěvku na léčbu, léky a inzulín. Formou zkušebních testů prostředním internetu by každoročně prokazoval své znalosti, týkající se výživy a dodržování diety. Vyhodnocení by bylo podkladem pro získání příspěvku.

Potraviny pro diabetiky jsou také závažnou otázkou. V obchodním řetězci nalezneme potraviny označené „dia“. Bylo by přínosné výraznější označení například označení barvou, které nejsou pro diabetiků vhodné vzhledem k obsahu monosacharidů.

Zde se nabízí motivace pro výrobce diabetických potravin, při značení potravin použití například QR kódů a jejich vyhodnocení, co se týče vhodnosti pro diabetickou výživu, pomocí mobilního telefonu. To je však spíše otázkou budoucnosti.

Informovanost, důsledné dodržování zásad správné výživy, zdravý způsob života. Především prevence a výchova veřejnosti, aby si vážila svého zdraví je důležitým úkolem celé populace.

5. Závěr

Hlavní cílem bakalářské práce bylo ověřit úroveň výživy hospitalizovaných pacientů s diabetem mellitem 2. typu. Diabetická dieta je důležitou součástí léčby diabetu. Ze sběru dat respondentů a jejich vyhodnocením jsem zjistila, že diabetici nepovažují za důležité dodržovat dietu a mají nedokonalé znalosti v oblasti výživy.

Vedlejší cílem bylo zjistit nejčastější problémy ve výživě u pacientů s diabetem mellitem 2. typu. Více jak polovina respondentů neví, jaká je denní dávka sacharidů pro diabetika. Dalším problémem je, že jen 19 % respondentů ví, že nevhodné cukry pro diabetiky jsou monosacharidy. Další zjištěnou skutečností je, že výměnná jednotka obsahuje 12 gramů sacharidů, zná jen 15 % respondentů.

Vyhodnocením hypotézy číslo 1, více jak polovina respondentů bude dodržovat dietu. Tato hypotéza se potvrdila jen částečně. Potvrdila se v otázkách pravidelnosti v jídle, respondenti se stravují 5 – 6 x denně. Více jak polovina respondentů nekouří a nepije alkohol. Vyvrátilo se dodržování diety, jen málo respondentů dodržuje dietu stále. Z žádných respondentů si před jídlem naváží potraviny a respondenti mají malý pitný režim za 24 hodin.

Z vyhodnocení hypotézy číslo 2, dvě třetiny respondentů budou mít dobré znalosti o výživě. Hypotéza číslo 2 se mi nepotvrdila. Z výzkumu vyplynulo, že jen 39 % zná dávku sacharidů na jednotlivý den. 15 % respondentů ví, kolik gramů sacharidů obsahuje výměnná jednotka. Dále bylo zjištěno, že jen 19 % respondentů zná, že nevhodné cukry pro diabetiky jsou monosacharidy. 61 % respondentů nezná doporučenou denní dávku sacharidů pro diabetiky.

Hodnocení hypotézy číslo 3, tři čtvrtiny respondentů bude považovat dodržování diety za důležité. Hypotéza číslo 3 se nepotvrdila. Z výzkumu vyplývá, že 72 % respondentů považuje za důležité dodržovat diabetickou dietu, 23 % respondentů to za důležité nepovažuje. Pro respondenty ve 40 % nejtěžší právě dodržování diety, druhá nejčastější odpověď byla ve 24 % konzumování sladkých jídel.

V teoretické části se zabývám základní anatomií a fyziologií slinivky břišní. Dále se zabývám rozdělením diabetu, diabetem mellitem 1. typu, etiologií, léčbou, diabetem mellitem 2. typu, gestačním diabetem a poruchami glukózové tolerance. Mezi základní příznaky se řadí častější močení, velká žízeň a hlad. Diagnostika onemocnění se zjišťuje odběrem krve na hladinu glykémie a odběrem moči (při hodnotě glykémie nad 10 mmol/l

v krvi přechází cukr do moči). Diabetes se léčí inzulínem, perorálními antidiabetiky. Mezi akutní komplikace se řadí hypoglykémie a diabetická ketoacidóza, laktátová acidóza a hyperglykemický osmolární syndrom. Mezi mikrovaskulární komplikace patří diabetická retinopatie, neuropatie, nefropatie. V další části je více rozpracována diabetická dieta, jak se vyvíjela, složení, diety, procentuální obsah základních živin - cukry, tuky a bílkoviny. Rozpracovaná kapitola o glykemickém indexu potravin se zaměřuje na to, jaký mají vliv na diabetickou dietu, vhodných potravin pro diabetiky, pitného režimu a vhodnosti požívání alkoholu. Význam výměnné jednotky jednotlivých potravin a základních živin- cukrů, tuků a bílkovin.

V praktické části je formou dotazníkového šetření zjištěna úroveň výživy u hospitalizovaných diabetiků. S výzkumem jsem se obrátila na diabetické pacienty na interním a chirurgickém oddělení, především proto, že na těchto odděleních jsou hospitalizováni nejčastěji i z důvodů komplikací vznikající onemocněním diabetes. Dodržování diety u diabetu mellitu je velmi důležité a z výzkumu mé práce vyplynulo, že to u většiny diabetiků tomu tak není. Příčinou může být nedostatečná informovanost diabetiků a špatná znalost základních zásad diabetické diety. Bylo by vhodné diabetiky častěji edukovat a připomínat důležitost dodržování diety, aby se mimo jiné kompenzovaly problémy vyplývající z tohoto onemocnění a přispělo ke zkvalitnění jejich života.

Seznam literatury

BRAND-MILLER, J., FOSTE-POWELL K., COLAGIURI, S. *Glukózová revoluce: Pro přiměřenou váhu, stabilní hladinu krevního cukru a optimální zdraví*. Praha: Triton, 2004, 223 s. ISBN 80-7254-535-3.

DAVID-MULLER, S. *Nový rádce pro diabetiky*. Český Těšín: Fontána, 2006, 95 s. ISBN 80-7336-265-1.

FIALA, P., VALENTA J., EBERLOVÁ L. *Anatomie pro bakalářské studium zdravotnických oborů*. Praha 2008. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2008, 173 s. ISBN 978-80-246-1491-5.

KOHOUT, P., PAVLÍČKOVÁ J. *Cukrovka: Dieta diabetická*. Česlice: Mornčilová, 1996, 62 s. ISBN 80-85936-01-1.

LEBL, J., PRŮHOVÁ Š., ŠUMNÍK Z. *Abeceda diabetu: Příručka pro děti a mladé dospělé, kteří chtějí o diabetu vědět víc*. 3. přepracované a rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2008, 184 s. ISBN 978-80-7345-141-7.

MOUREK, J. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických studií*. Havlíčkův Brod: Grada, 2005, 204 s. ISBN 80-247-1190-7.

RAMAIACH. *Diabetes: alopacie, ajurvěda, homeopatie*. 1.vyd. Praha: Alternativa, 2005, 175 s. ISBN 80-85993-95-3.

RUŠAVÝ, Z., FRANTOVÁ V. *Diabetes mellitus čili cukrovka: Dieta diabetická*. Praha: Forsapi, 2007, 120 s. ISBN 978-80-903820-2-2.

RYBKA, J. *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada, 2006, 288 s. ISBN 80-247-1612-7.

SVÁČINA, Š. *Klinická dietologie*. Havlíčkův Brod: Grada, 2008, 384 s. ISBN 978-80-247-2256-6.

SVÁČINA, Š. *Prevence diabetu a jeho komplikací*. Praha: Triton, 2008, 139 s. ISBN 978-80-7387-178-9.

Příloha 1

Dotazník

Jmenuji se Markéta Adamcová a jsem studentka Vysoké školy polytechnické Jihlava oboru všeobecná sestra. Ráda bych Vás požádala o vyplnění dotazníku. Dotazník je **anonymní** a bude sloužit k průzkumu mé bakalářské práce na téma: „Problematika výživy u pacientů s diabetem mellitem“. Dotazník obsahuje celkem 21 otázek. Správná je vždy jen jedna odpověď, kterou zatrhněte. Tam, kde je to možné, doplňte.

Děkuji za Váš čas věnovaný vyplnění tohoto dotazníku.

1. Věk

- ☐ 40-49
- ☐ 50-59
- ☐ 60 a více

2. Pohlaví

- ☐ ŽENA
- ☐ MUŽ

3. Kolik kilogramů vážíte?

.....

4. Kolik měříte?

.....

5. V kolika letech Vám byl zjištěn diabetes mellitus?

.....

6. Jak je u Vás diabetes léčen?

- ☐ Dieta
- ☐ Perorální antidiabetika – Pady
- ☐ Inzulín
- ☐ Kombinace diety + léky + inzulín

7. Hodnota poslední glykémie

.....

8. Hospitalizace kvůli diabetu v poslední době (2 roky)

- ☐ ANO
- ☐ NE

9. Pokud ano, z jakého důvodu

.....

10. Znalosti o výživě

- ☐ Zním dávku sacharidů na jednotlivý den
- ☐ Zním zásady diabetické diety
- ☐ Nevím nic o diabetické dietě

11. Dodržování diety

- ☐ Dodržuji stále
- ☐ Poruším jen výjimečně (méně než 1x měsíčně)
- ☐ Občas poruším (maximálně 1 x týdně)
- ☐ Poruším několikrát týdně
- ☐ Porušuji každý den

12. Kolikrát denně jíte?

- ☐ 2-3 x denně
- ☐ 5-6 x denně
- ☐ 8-10 x denně
- ☐ Jiná možnost.....

13. Víte, kolik sacharidů obsahuje výměnná jednotka?

- ☐ 24 g
- ☐ 12g
- ☐ 100 g
- ☐ Jiná možnost.....

14. Kouříte?

- ☐ ANO (každý den)
- ☐ NE
- ☐ OBČAS

15. Pijete alkohol?

- ☐ ANO (nad doporučenou týdenní dávku)
- ☐ NE
- ☐ OBČAS

16. Víte, které cukry jsou pro diabetiky nevhodné?

- ☐ Monosacharidy
- ☐ Disacharidy
- ☐ Polysacharidy

17. Vážíte si před jídlem potravin?

- ☐ ANO
- ☐ NE

18. Kolik vypijete denně tekutin?

- ☐ 0,5 – 1 litr
- ☐ 1 – 1,5 litrů
- ☐ 1,5 – 2 litry
- ☐ 2 a více litrů

19. Kolik gramů sacharidů denně jíte?

- ☐ 275 g sacharidů
- ☐ 225 g sacharidů
- ☐ 325 g sacharidů
- ☐ jiné.....

20. Myslíte si, že dodržování diety je důležité?

- ☐ ANO
- ☐ NE
- ☐ NEVÍM

21. Co je pro Vás nejtěžší v dodržování diety?

.....

.....

Příloha 2



tel.: 565 355 105
fax: 565 324 645
e-mail: j.dejmk@hospital-pe.cz
web: www.hospital-pe.cz

NEMOCNICE PELHŘIMOV
příspěvková organizace
Slovanského bratrství 716
393 38 Pelhřimov
Mgr. Jitka Dejmková
hlavní sestra, manažer kvality

Markéta Adamcová
studentka
Vysoká škola polytechnická Jihlava

V Pelhřimově dne 14. 6. 2011

Odpověď na žádost ze dne 13. 6. 2011 (e-mailová pošta)

Vážená slečno,

S kvantitativním výzkumem formou dotazníkového šetření u pacientů chirurgického a interního oddělení Nemocnice Pelhřimov, p.o., **souhlasím.**

Přeji hodně úspěchů při studiu.


Jitka Dejmková