

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2022

Adéla Klegerová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Diabetes mellitus II. typu ve stáří se zaměřením na výživu

Bakalářská práce

2022

Adéla Klegerová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Adéla Klegerová**
Osobní číslo: **Z19108**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Téma práce: **Diabetes mellitus II. typu ve stáří se zaměřením na výživu**
Téma práce anglicky: **Diabetes mellitus II. type in old age with a focus on nutrition**
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **35 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

- ČELEDOVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA. 2017. *Člověk ve zdraví i v nemoci: podpora zdraví a prevence nemocí ve stáří*. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum. 512 s. ISBN 978-80-246-3828-7.
- JIRKOVSKÁ, Alexandra. 2014. *Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes: manuál pro edukaci diabetiků*. Praha: Mladá fronta. 400 s. ISBN 978-80-204-3246-9.
- KUDLOVÁ, Pavla. 2015. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada. 212 s. ISBN 978-80-247-5367-6.
- PSOTTOVÁ, Jana. 2019. *Praktický průvodce cukrovkou: co byste měli vědět o diabetu*. Praha: Maxdorf. 219 s. ISBN 978-80-7345-630-6.
- VÁGNEROVÁ, Tereza. 2020. *Výživa v geriatrii a gerontologii*. Praha: Karolinum. 198 s. ISBN 978-80-246-4620-6.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Vlastimila Semencová**
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **1. prosince 2020**
Termín odevzdání bakalářské práce: **5. května 2022**

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem *Diabetes mellitus II. typu ve stáří se zaměřením na výživu* jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 11. 04. 2022

Adéla Klegerová v.r.

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Vlastimile Semencové za její čas a užitečné rady, které mi poskytla při konzultacích.

ANOTACE

Bakalářská práce se zabývá zjišťováním dodržování diabetické diety u pacientů ve stáří s onemocněním diabetes mellitus II. typu. V teoretické části práce je popsáno onemocnění diabetes mellitus. Výzkumná část vyhodnocuje dotazníkové šetření, které bylo provedeno mezi geriatrickými diabetiky. Práce měla za cíl zhodnotit informovanost respondentů o jejich dietě a zhodnotit, zda dietu dodržují či nikoliv.

KLÍČOVÁ SLOVA

Diabetes mellitus, stáří, stárnutí, výživa, onemocnění.

TITLE

Diabetes mellitus II. type in old age with a focus on nutrition.

ANNOTATION

The bachelor thesis deals with determining compliance with the diabetic diet in elderly patients with diabetes mellitus II. type. The theoretical part of the thesis describes the disease diabetes mellitus. The research part evaluates a questionnaire survey that was conducted among geriatric diabetics. The aim of the work was to evaluate the respondents' awareness of their diet and to evaluate whether they follow the diet or not.

KEYWORDS

Diabetes mellitus, old age, ageing, nutrition, disease.

OBSAH

Úvod	13
Cíle a metody práce	15
Cíl práce	15
Metody k dosažení cíle	15
1 Teoretická část.....	16
1.1 Stručná historie diabetu.....	16
1.2 Anatomie pankreatu.....	17
1.3 Fyziologie pankreatu.....	17
1.4 Patologie pankreatu	18
1.5 Diabetes mellitus	19
1.6 Diagnostika diabetu	21
1.6.1 Selfmonitoring	21
1.7 Příčiny a rizikové faktory diabetu	22
1.8 Léčba diabetu	23
1.8.1 Dietoterapie.....	23
1.8.2 Farmakoterapie	28
1.8.3 Inzulinoterapie	29
1.8.4 Fyzická aktivita.....	30
1.9 Komplikace diabetu	30
1.9.1 Akutní komplikace.....	30
1.9.2 Chronické komplikace.....	31
1.9.3 Nespecifické komplikace.....	33
1.10 Edukace pacientů s DM	33
2 Stáří a stárnutí.....	34
2.1 Klasifikace stáří a stárnutí.....	34
2.2 Gerontologie.....	35

2.3	Změny ve stáří	35
2.3.1	Fyzické změny	35
2.3.2	Psychické změny	36
2.3.3	Stáří a nemoc	36
2.4	Výživa ve stáří.....	36
2.5	Složky potravy.....	37
3	Průzkumná část.....	39
3.1	Průzkumné otázky	39
4	Metodika průzkumu.....	40
4.1	Tvorba dotazníku.....	40
4.1	Sběr dat	41
4.2	Průzkumný vzorek.....	41
4.3	Pilotní šetření.....	42
4.4	Způsob vyhodnocení.....	42
4.5	Interpretace výsledků	43
5	Diskuze	66
6	Závěr	70
6.1	Doporučení pro praxi	70
6.2	Limity a doporučení pro další výzkumy	70
7	Použitá literatura.....	72
8	Přílohy.....	75

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Přehled BMI (Ketodiet, 2022)	24
Obrázek 2 – Graf znázorňující pohlaví respondentů.....	43
Obrázek 3 – Graf znázorňující věk respondentů.....	44
Obrázek 4 – Graf znázorňující bydliště respondentů	45
Obrázek 5 – Graf znázorňující trvání onemocnění	46
Obrázek 6 – Graf znázorňující nejvyšší dosažené vzdělání	47
Obrázek 7 – Graf znázorňující užívanou léčba	49
Obrázek 8 – Graf znázorňující výskyt komplikací	50
Obrázek 9 – Graf znázorňující výskyt konkrétních komplikací DM	51
Obrázek 10 – Graf znázorňující využívané metody slazení	52
Obrázek 11 – Graf znázorňující výskyt akutních komplikací DM	53
Obrázek 12 – Graf znázorňující rozdíly mezi DIA a běžnými potravinami	54
Obrázek 13 – Graf znázorňující zajišťování stravy	56
Obrázek 14 – Graf znázorňující metody úprav pokrmů	57
Obrázek 15 - Graf znázorňující nákup DIA potravin.....	58
Obrázek 16 - Graf znázorňující vhodnost potravin.....	59
Obrázek 17 - Graf znázorňující gramy sacharidů v diabetické dietě	60
Obrázek 18 - Graf znázorňující znalost gramáže jedné výměnné jednotky	61
Obrázek 19 - Graf znázorňující úpravu množství složek potravy v diabetické dietě	62
Obrázek 20 - Graf znázorňující dodržování diabetické diety	63
Obrázek 21 - Graf znázorňující sebe-edukaci.....	64
Obrázek 22 - Graf znázorňující dodržování diety dle vlastních slov respondentů	65

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Výměnné jednotky	25
Tabulka 2 BMI respondentů	48

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

aj.	A jiné
a.	Arteria
BMI	Body mass index
cm	Centimetr
cm ²	Centimetr čtvereční
CMP	Cévní mozková příhoda
č.	Číslo
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
dcl	Decilitr
DIA	Diabetický výrobek
DM	Diabetes mellitus
DNA	Deoxyribonukleová kyselina
g	Gram
GDM	Gestační diabetes mellitus
GIT	Gastrointestinální trakt
ICHDKK	Ischemická choroba dolních končetin
ICHS	Ischemická choroba srdeční
i.m.	Intramuskulární podání léků
i.v.	Intravenózní podání léků
LADA	Latent Autoimmune Diabetes of Adults
ml	Mililitr
mmol/l	Milimol na litr
MODY	Maturity-onset type diabetes of the young

NaCl	Chlorid sodný
např.	Například
OGTT	Orální glukózo-toleranční test
PAD	Perorální antidiabetikum
str.	Strana
tj.	To je
tzv.	Takzvaně
v.	Véna
vit.	Vitamin
vv.	Vény
VJ	Výměnná jednotka

ÚVOD

Diabetes mellitus je závažné autoimunní chronické onemocnění, jehož následkem dochází k poruše metabolismu sacharidů. V současné době je známo několik typů diabetu. Jednotlivé typy sice mají podobné příznaky, ale nemusí mít shodné příčiny.

Tato bakalářská práce se zabývá onemocněním diabetes mellitus II. typu, který je v dnešní době považován za civilizační onemocnění a jeho výskyt je velice častý. Dle statistických údajů z konce roku 2021 se v České republice s diabetem léčí zhruba milion obyvatel. Dalších 250 000 osob žije s diabetem, aniž by o něm věděly (Přiklopilová, 2021). Celosvětově diabetes dosahuje hodnot pandemie, trpí jím totiž 382 milionů lidí (Fnusa, 2014). Samotné riziko vzniku diabetu má celosvětově 374 milionů lidí. Diabetes mellitus byl v ČR v roce 2020 uveden pátou nejčastější příčinou úmrtí seniorů. Na jeho komplikace a následky zemřelo 4565 seniorů starších 65 let (ČSÚ, 2022).

Seniorská populace neodmyslitelně patří k celkovému počtu diabetiků II. typu v České republice. S přibývajícím věkem souvisí úbytek sil a omezení spojená se zdravotními komplikacemi. Je známo, že celosvětově populace stárne a jinak tomu není ani v České republice. Vágnerová píše: „*Očekává se, že počet seniorů 2,5krát převýší počet dětí již ve druhé polovině 21. století*“ (Vágnerová, 2020, str. 18). Je tedy důležité, aby senioři dokázali co nejdéle udržet kvalitu svého života na co nejvyšší úrovni. To je ale s onemocněním diabetes mellitus obtížné.

Základní léčbou diabetu mellitu je diabetická dieta a z tohoto důvodu je dalším důležitým aspektem této závěrečné práce právě dietoterapie. Správná dieta je nedílnou součástí léčby a dokáže zabránit výskytu ať už akutních komplikací diabetu mellitu nebo těm chronickým / pozdním.

Diabetes mellitus může postihovat všechny věkové kategorie, ale tato práce je zaměřena na pacienty geriatrické, tedy starší 65 let. Vzhledem k tomu, že se v mém okolí nachází několik osob s tímto onemocněním, bývá naším častým tématem rozhovoru právě problematika diabetu. Proto jsem se rozhodla ve své bakalářské práci zpracovat právě toto téma.

Hlavním cílem práce bylo zjištění znalostí o diabetické dietě u respondentů s onemocněním diabetes mellitus II. typu žijících v domácím prostředí. Bakalářská práce obsahuje dvě části: teoretickou a praktickou. Teoretická část se zabývá jednotlivými kapitolami (historie diabetu,

anatomie pankreatu a jeho fyziologie a patologie; diabetes mellitus jako onemocnění, jeho diagnostika, léčba a komplikace; stáří a stárnutí a výživa) a podkapitolami souvisejícími s danou problematikou.

Průzkumná část vyhodnocuje výsledky dotazníkového šetření, které probíhalo u respondentů splňujících kritéria uvedená v metodice této práce. Samotný dotazník je orientován na znalosti a dodržování diety. Ke splnění cílů byla použita metoda kvantitativního průzkumu. Výsledky průzkumu této bakalářské práce jsou v diskuzi komparovány s výsledky dalších závěrečných prací na obdobné téma.

CÍLE A METODY PRÁCE

Cíl práce

Hlavní cíl:

Zjistit znalosti o diabetické dietě u respondentů s onemocněním diabetes mellitus II. typu žijících v domácím prostředí

Dílčí cíle:

1. Zmapovat informovanost respondentů o diabetické dietě
2. Zjistit, zda respondenti s diabetem mellitem II. typu diabetickou dietu dodržují

Metody k dosažení cíle

Teoretické informace jsem získávala z literárních i internetových zdrojů. Informace v praktické části méj bakalářské práce jsem získala pomocí dotazníkového šetření kvantitativní metodou v diabetologické ambulanci.

1 TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část bakalářské práce popisuje základní problematiku témat. V jednotlivých kapitolách jsou zmíněny oblasti informací související s onemocněním diabetes mellitus, stářím a stárnutím a výživou.

1.1 Stručná historie diabetu

Slovo diabetes mellitus (dále DM) pochází z řečtiny. Poprvé ho použil ve 2. století př. n. l. Apolonius z Memphisu a Demetrios z Apamaie. Význam slova znamená uplynout nebo odtéci. Až v roce 1674 si anglický lékař Thomas Willis všimnul, že moč diabetiků má sladkou chuť. Ochutnávání moči přidal do diagnostických úkonů a k pojmu diabetes připojil mellitus, výraz z latiny, označující med. V roce 1774 byl Matthewem Dobsonem zaveden chemický test k detekci glukózy v moči (Kudlová, 2015, str. 12 - 13). V 18. století vědci odhalili také sladkou chuť krve u lidí s DM (Roštík, 2018, str. 14).

Paul Langerhans roku 1869 poprvé popsal nově objevené shluky buněk v pankreatu, nezjistil ale, jakou mají úlohu. Roku 1907 lékař M. A. Lane Langerhansovy ostrůvky prozkoumal podrobněji a rozlišil v nich A (alfa) a B (beta) buňky. V roce 1909 Jean de Meyer odvodil, že by v některých z uvedených buněk, mohl být tvořen hormon, který snižuje glykémii a nazval ho inzulin (z latinského insula – ostrov) (Kudlová, 2015, str. 12 - 13). Nejblíže se ale uznatelnému objevu inzulinu přiblížil Paulescu, pojmem „pacréine“ nazval sterilně ve vodě vyloučený pankreatický materiál s přidanou kuchyňskou solí. Ve výzkumu poté pokračovali Frederick Grant Banting a Charles Herbert Best. Při odběru pankreatu zdravému psovi u něj vyvolali silnou cukrovku. Následně mu byl injekčně aplikován extrakt z Langerhansových ostrůvků slinivky břišní zdravého psa a tím došlo ke zmírnění příznaků. Za tento revoluční objev obdrželi Nobelovu cenu v oblasti medicíny (Kudlová, 2015, str. 13).

Ještě začátkem 20. století byla cukrovka smrtelnou nemocí. Dr. Elliot P. Joslin, americký lékař a průkopník diabetologie se s tímto faktem nechtěl smířit. V léčbě prosazoval přísnou dietu s nízkým obsahem sacharidů až hladovění a pohybovou aktivitu (Štefánková, 2018). Jako první diabetik, který podstoupil léčbu inzulinem, byl třináctiletý chlapec Leonard. Roku 1922 začala inzulin vyrábět firma Eli Lilly v USA. Inzulin pronikl do celého světa. V Československu se začal vyrábět v roce 1926. Už v roce 1923 byl však poprvé použit k léčbě diabetiků v Praze. Souběžně se zdokonalováním kvality inzulinu byla snaha o co nejlepší léčebnou aplikaci. Na rozdíly v absorpčních schopnostech u jednotlivých míst

vpichu poukázal Dr. Joslin a vytvořil schéma ke střídání míst vpichu inzulínu (Kudlová, 2015, str. 13).

1.2 Anatomie pankreatu

Slinivka je dlouhá asi 13 cm a vysoká 7 cm. Jejími základními částmi jsou: caput (hlava), corpus (tělo) a cauda (ocas). Vývodem slinivky břišní je ductus pancreaticus (ductus Wirsungi), který z ní odvádí pankreatickou šťávu do duodena (Fiala, 2015, str. 115 - 116).

Pankreas, tedy slinivka břišní, je uložena v dutině břišní za nástěnným peritoneem v oblasti zvané bursa omentalis. Leží za žaludkem a táhne se pod levý žeberní oblouk (Čihák, 2013, str. 138). Její cévní zásobení zajišťují: truncus coeliacus, a. mesenterica superior a a. splenica. Vv. pancreaticoduodenales, vv. pancreaticae a v. splenica zajišťují odtok krve z pankreatu. Slinivku břišní inervuje plexus coeliacus a plexus pancreaticus (Čihák, 2013, str. 142).

1.3 Fyziologie pankreatu

Pancreas je žlázou s endokrinní (vnitřní) a exokrinní (vnější) sekrecí. Její endokrinní, vnitřně sekretorickou část, tvoří Langerhansovy ostrůvky, které jsou rozptýleny v pankreatické tkáni a mají bohaté cévní zásobení. Tvoří je buňky A (alfa) produkující glukagon, buňky B (beta), tvořící inzulín, a D (delta), ve kterých vznikají hormony somatostatin a gastrin (Rokyta, 2015, str. 363). Exokrinní část tvoří pankreatickou šťávu, které odtékají přes papilu Vateri do duodena, denně se jí vytvoří 500 – 1000 ml. Slouží k trávení potravy, obsahuje enzymy: trypsin, pankreatickou lipázu a amylázu (Slezáková, 2012, str. 70).

Inzulín je syntetizován v beta-buňkách Langerhansových ostrůvků a je tvořen ve formě preprohormonu, tedy látky, z níž vzniká prohormon a v konečném výsledku samotný hormon. Denně jej Langerhansovy ostrůvky vyprodukují asi 40 jednotek (Slezáková, 2012, str. 89). Je tvořen dvěma peptidickými řetězci, spojenými disulfidickými můstky a spojovacím peptidem. Je to jediný hormon v lidském těle, který dokáže rychle a účinně snížit hladinu glukózy v krvi, glykémii. Receptory pro inzulín se nachází v tkáni jater, svalů a tuků a umožňují velmi rychlý vstup glukózy, aminokyselin a draslíku do těchto buněk, účinek nastupuje během několika vteřin. V druhé fázi zde inzulín stimuluje proteosyntézu, tvorbu bílkovin, tvorbu glykogenu a v poslední fázi stimuluje tvorbu lipidů. Je tedy hormonem anabolickým (ukládání energie a tvorba nových sloučenin aktivovaná parasympatickým nervstvem). Hladina glykémie řídí množství syntetizovaného a uvolňovaného inzulínu, překročí-li hodnota glykémie přibližně 5,5 mmol/l, dochází ke stimulaci beta buněk a k jeho sekreci. Nedostatek

inzulínu, nedostatek receptorů pro inzulín nebo jeho chybná struktura vedou k onemocnění DM. Velká pozornost je v dnešní době věnována tzv. inkretinu, což je peptid, který produkují střevní buňky. Mnohé inkretiny jsou studovány v souvislosti s léčbou II. typu diabetu (Mourek, 2012, str. 121).

Hormon glukagon se rovněž tvoří v Langerhansových ostrůvcích pankreatu, na rozdíl od inzulínu ale v buňkách alfa. Při stavu hypoglykémie (glykémie nižší než 3,5 mmol/l) dojde k jeho sekreci. Hlavní účinek glukagonu je především glykogenolytický, vyvolává rozpad glykogenu v játrech, a tím se hladina glykémie normalizuje. Dalším účinkem je glukoneogeneze, tj. vyvolání tvorby glukózy z aminokyselin. V tukové tkáni se uplatňuje jeho lipolytický účinek s následným vyplavením mastných kyselin. Na rozdíl od inzulínu je hormonem katabolickým. Glukagon znatelně posiluje přísun zdrojů energie (glukózy, mastných kyselin), a to jak rychlým mechanismem tedy glykogenolýzou, tak i mechanismem s pomalejším účinkem tj. glukoneogeneze (Mourek, 2012, str. 122).

Hormony somatostatin a gastrin mají vliv na tvorbu trávicích šťáv, hlavně té žaludeční (Rokyta, 2015, str. 363).

1.4 Patologie pankreatu

Slinivku, stejně jako kterýkoliv jiný orgán mohou postihnout různá onemocnění. Těmi, které slinivku nejčastěji postihují, jsou:

Akutní pankreatitida je relativně časté onemocnění, které vzniká náhle z plného zdraví. Je zapříčiněna zaklíněním konkrementu (kamínku) na ústí papily Vateri, který způsobuje zpětný tok žluči z ductus choledochus do ductus pancreaticus, která aktivuje enzymy pankreatu a tím dochází k samonatrávení pankreatu (Janíková, 2017, str. 122). Tím vznikají nekrózy, které postihují i okolní tukovou tkáň a vylučují enzymy do krve a moči, kde se dají dohledat v laboratorních vyšetřeních. Pacienti nejčastěji umírají na následky šokového stavu nebo s příznaky selhání plic a ledvin (Mačák, 2012, str. 240).

Chronická pankreatitida se vyznačuje opakovanými mírnými zánětlivými projevy. Při tomto procesu pankreas ztrácí exokrinní parenchym, který fibrotizuje a vazivovatí. Mezi příčiny se řadí alkoholismus, cholelithiáza, hyperlipémie aj. (Mačák, 2012, str. 242). U alkoholiků je typická tzv. pankreolitiáza (dochází k dilataci vývodných cest, které jsou zaklíněny konkrementy). Endokrinní funkce pankreatu u chronické pankreatitidy poškozena nebývá (Janíková, 2017, str. 123).

Cystická fibróza pankreatu, dříve označovaná jako mukoviscidóza, je onemocnění, které je geneticky podmíněné a je součástí celkové cystické fibrózy. Při tomto onemocnění ionty chloridu nemohou procházet přes buněčné membrány. Příznakem onemocnění je vysoká koncentrace NaCl v potu. Struktura pankreatu je změněna asi u 85 % pacientů trpících celkovou cystickou fibrózou. Onemocnění při mírném průběhu tvoří vazký sekret a dilataje pankreatické vývody. Při těžkém průběhu dochází k ucpání vývodných cest a vzniká rozsáhlá atrofie parenchymu pankreatu. Rozsáhlé ztvrdnutí a dilatace vývodů pankreatu je ve výsledku označováno jako cystická fibróza pankreatu (Mačák, 2012, str. 242).

Karcinom pankreatu se tvoří v exokrinní části slinivky. Řadí se mezi nejčastěji se vyskytující karcinomy, nejčastěji postiženou věkovou skupinou jsou lidé mezi 60 a 80 rokem a obecně kuřáci. Nádory se mohou tvořit v kterékoliv části pankreatu, nejčastěji se ale tvoří v jeho hlavě. Tím, že nádor utlačuje nebo zcela uzavírá část žlučového, vzniká ikterus – jeden z příznaků rakoviny hlavy pankreatu. Při vzniku nádoru na jiné části slinivky k ikteru nedochází. Tyto nádory mají tzv. němý průběh, tzn., že do doby stanovení diagnózy mohou růst bezpříznakově. Právě při zjištění diagnózy už bývá patrný vysoký výskyt metastáz. Karcinom pankreatu má proto velmi špatnou prognózu (Mačák, 2012, str. 243).

1.5 Diabetes mellitus

Onemocnění diabetes mellitus je definováno jako syndrom porušené látkové přeměny především sacharidů, lipidů a proteinů. Tento syndrom je způsoben buď úplným chyběním a nedostatkem inzulínu, kdy vzniká DM I. typu, nebo poruchou inzulínových receptorů, kdy vzniká DM II. typu (Kudlová, 2015, str. 31). Další typy DM jsou popsány dále v této kapitole.

Tzv. předstupněm DM je prediabetes, který má asi 5 % populace. Vyskytnout se může v kterémkoliv věku, ale s vyšším věkem jeho riziko výskytu stoupá. Rizikovými faktory vzniku prediabetu jsou hypertenze neboli vysoký krevní tlak, obezita, anamnéza DM v rodině (Čeledová, 2017, str. 191).

Poruchy sekrece inzulínu se dělí dle zvýšené či snížené sekrece nebo necitlivostí tkání k inzulínu.

Častou příčinou zvýšené sekrece inzulínu je nádorové onemocnění beta buněk pankreatu, kdy se tvoří tzv. inzulinom. Hlavním projevem je hypoglykémie. Dle její závažnosti vznikají ale i další příznaky. Pacienti mohou mít hlad, při lehké hypoglykémii se u pacientů může rozvíjet obezita, u akutního stavu mohou být pacienti zmatení, zesláblí, unavení, mohou mít

některé z psychiatrických příznaků např. bludy a halucinace nebo upadnout do bezvědomí, tzv. hypoglykemického komatu. Akutně vzniklá těžká hypoglykémie vyvolá rychlé bezvědomí a smrt. Nejčastěji vzniká jako komplikace terapie DM perorálními antidiabetiky a inzulinem (Rokyta, 2015, str. 363).

Projevy necitlivost tkání k inzulinu a jeho snížená sekrece jsou zahrnuty v souboru příznaků úplavice cukrové neboli diabetu mellitu. Jedná se o onemocnění heterogenní (tedy různorodé). V nálezech laboratoře zjišťujeme zvýšené získávání energie z lipidických látek a hyperglykémii (zvýšenou hladinu glukózy v krvi) (Rokyta, 2015, str. 363 - 364). Glukóza, která nepronikne do nitra buněk vlivem I. či II. typu DM, stagnuje v krvi a zapříčiňuje pruritus (svědění kůže). Překročí-li její hodnota koncentrace v krvi 10 mmol/l objevuje se v moči a vzniká tzv. glykosurie. Glukóza na sebe váže vodu a tím zapříčiňuje polyurii (nadměrné močení), kvůli které je pacient nápadně žíznivý (sekundární polydipsie) (Slezáková, 2012, str. 89).

Při DM I. typu dochází k postupnému vymizení sekrece inzulinu, jehož příčinou je zánik beta buněk Langerhansových ostrůvků. Tento typ diabetu postihuje především mladé lidi do 20 let a provází jej několik ovlivňujících faktorů:

- genetické předpoklady,
- imunitní systém, respektive autoimunita, kdy se tvoří protilátky proti beta buňkám Langerhansových ostrůvků,
- faktory ze zevního prostředí jsou označovány jako spouštěcí mechanismy autoimunitní reakce, mohou jimi být některá virová onemocnění, toxické nebo chemické látky.

Patogeneze DM II. typu není tak jasná jako u DM I. typu. Onemocnění vzniká ze dvou příčin:

- porucha sekrece inzulinu,
- inzulinová rezistence, při níž tkáně nedokáží na inzulin reagovat (Mačák, 2012, str. 270).

Gestační diabetes mellitus (GDM) vzniká a projevuje se během gravidity (těhotenství). Vymezuje se jako různě odstupňovaná porucha glukózové tolerance, která většinou s ukončením gravidity odeznívá. GDM vzniká na podkladě inzulinové rezistence, kterou způsobují hormony placenty. Tímto druhem DM vzniká riziko pro plod v podobě diabetické fetopatie (tj. nezralost plodu při jeho vysoké porodní hmotnosti - 4000 g),

vývojových vrozených vad. Léčba spočívá v úpravě životosprávy, dodržování diety, při těžším průběhu i aplikaci inzulínu. Při léčbě GDM je kontraindikací podání PAD (Kudlová, 2015, str. 34).

Diabetes typu MODY (maturity onset diabetes of the young – diabetes mladistvých připomínající diabetes II. typu) je nejčastější formou monogenního DM, který se řadí ke genetickým poruchám B buněk. Vyskytuje se pravděpodobně u 3 - 5 % všech osob s DM v ČR. Je definován jako různorodá skupina onemocnění, která se projevuje stejně jako DM II. typu. Diagnóza bývá stanovena do 40. roku života. Průkazem tohoto typu DM je pouze vyšetření DNA (Kudlová, 2015, str. 34).

LADA (latent utoimmune diabetes of adults - latentní autoimunitní diabetes dospělých) je varianta DM I. typu, která může propuknout v kterémkoliv věku a má pozvolný průběh (Slezáková, 2012, str. 91).

1.6 Diagnostika diabetu

Stanovení diagnózy DM je založeno na prokázání hyperglykémie, tzn. měření glykémie v krevní plazmě. Diabetes je diagnostikován v případě, kdy je zřejmá symptomatologie, prokázaná hodnota glykémie při náhodném měření > 11 mmol/l a glykémie v krevní plazmě nalačno > 7 mmol/l. Diagnóza musí být potvrzena opakovaným průkazem hyperglykémie při vyšetření. K rozlišení diabetu I. a II. typu se využívá stanovení hodnoty C-peptidu. U I. typu DM je jeho hodnota nízká nebo se blíží nule, naopak při DM II. typu jsou hodnoty v normě. (Kudlová, 2015, str. 32). OGTT vyšetření spočívá v odběru žilní krve nalačno. Po té následuje podání zátěžové dávky cukru (75 g glukózy), kterou pacient vypijete ve formě sladkého roztoku během 5 až 10 minut v množství 250 ml. 1 až 2 hodiny po vypití roztoku následuje druhý a třetí odběr žilní krve. Tím je vyšetření ukončeno. V odebraných vzorcích krve se stanovuje hladina glukózy. Jako další laboratorní vyšetření se využívají glykemický profil, glykovaný protein, glykovaný hemoglobin, lipidový soubor a laboratorní vyšetření moči. Dále se k diagnostice DM řadí i základní vyšetřovací metody, kterými jsou anamnéza a fyzikální vyšetření. Doplnujícími vyšetřeními jsou například oční nebo neurologické vyšetření (Slezáková, 2012, str. 91 - 92).

1.6.1 Selfmonitoring

K pravidelné kontrole glykémie v domácím prostředí je důležité, aby si diabetik zřídil deník, do kterého si bude zaznamenávat hodnoty naměřené glykémie, případně i výsledky jiných vyšetření a návštěvy lékařů. V osobním deníku nejsou tedy kolonky pouze k zapisování

hodnot glykémie, ale také k zapisování hodnot krevního tlaku, cukru v moči nebo třeba hmotnosti. Osobní deník diabetika slouží k jeho samotné kontrole, ale i kontrole odborných a praktického lékaře nebo třeba edukátorům v oblasti výživy. Mimo vedení osobního deníku je v dnešní době možnost ukládání zdravotních dat do chytrých mobilů, počítačů nebo tabletů. K samotnému měření slouží diabetikům glukometr, který je hrazen ze zdravotního pojištění, stejně jako určitý počet lancet (ostrý předmět k získání kapky krve) a testovacích proužků.

Pravidelnost měření glykémie se může různit u každého pacienta. Diabetici by měření neměli podceňovat, ale neměli by to s ním ani přehánět. Existují diabetici, kteří si hladinu glykémie kontrolují častěji, než je třeba a měření a záznamy v osobním deníku jsou potom chaotické. Jiní diabetici naopak svou glykémii nehlídají, protože z jejího výsledku mohou mít obavy.

Strukturovaný selfmonitoring je definován jistými pravidly:

- pravidelné měření dle plánu,
- častější měření týden před kontrolou u diabetologa,
- častější měření v neobvyklých situacích (nemoc, zvýšená fyzická aktivita, cestování, nezvyklá strava).

Častost měření by se měla řídit dle kolísání glykémie, rizika vzniku komplikací a zkušeností s DM. Frekvence měření také závisí na typu léčby:

- diabetici léčení inzulínem by si glykémii měli měřit alespoň z počátku léčby každý den před jednotlivými aplikacemi inzulínu, po prodělané hypoglykémii před každou aplikací inzulínu alespoň jeden týden, po nastavení léčby a stabilizaci glykemií několik dalších týdnů,
- diabetikům léčených perorálními antidiabetiky se v počátcích léčby doporučuje měřit glykémie denně, později po stabilizaci glykemií, alespoň 3 dny před kontrolou u diabetologa.

Kromě glukometru mohou glykémii kontinuálně kontrolovat i zařízení, které snímají glykémii pomocí senzoru v podkoží, tzv. inzulínové pumpy (Jirkovská, 2014, str. 37 - 50).

1.7 Příčiny a rizikové faktory diabetu

Příčinami vzniku diabetu jsou různé poruchy funkce slinivky břišní např. porucha funkce beta buněk, porucha účinku inzulínu nebo onemocnění vnější sekreторické části slinivky. Dále jsou příčinami DM infekce, onemocnění žláz s vnitřní sekrecí, chemikálie a léky, autoimunitní poruchy nebo genetické vlivy (Jirkovská, 2014, str. 21).

Rizikové faktory vzniku DM, které působí z vnějšího prostředí, může každý potencionální diabetik ovlivnit. Řadí se mezi ně:

- nevhodné složení stravy, která obsahuje velké množství sladkých pokrmů, sladkostí, smažených pokrmů nebo neobsahuje čerstvou zeleninu a ovoce,
- příjem potravy večer nebo v noci a nepravidelný příjem potravy,
- nedostatek pohybu,
- kouření,
- stres,
- obezita (Psottová, 2019, str. 18).

Obezita je velmi závažným zdravotně společenským problémem i civilizační chorobou. Pouze malé procento lidí za svoji obezitu nemůže a jde o tzv. sekundární obezitu (např. poruchy endokrinního systému). Příčinou obezity je dlouhodobá převaha energetického příjmu nad výdejem (tzv. pozitivní tuková bilance), tím vzniká obezita primární. Energetické přebytky se potom ukládají v lidském těle v podobě tuku. Obezitou můžeme nazvat stav, kdy podíl tukové tkáně v organizmu přesáhne u žen 25 % a u mužů 20 %. Stavem nadváhy a obezity trpí především systém opěrný, tedy velké klouby, a systém cirkulační, který je ovlivněn vysokým krevním tlakem (Mourek, 2012, str. 90 - 91). V České republice trpí obezitou nemalé množství obyvatel (66 % dospělých) (Táchová, 2021). Tito pacienti významně zatěžují zdravotní systém. Obézní lidé trpí nejen špatnou pohyblivostí, což vede ke zhoršení jejich psychiky, ale jsou také více závislí na okolí a mohou více inklinovat k různým onemocněním, jako je právě DM (Mourek, 2012, str. 90, 91). Riziko a vznik komplikací spojených s obezitou má počátek u hodnoty BMI 25. Se stoupajícím BMI se zvyšuje jejich závažnost a zároveň se zkracuje možná doba dožití (Rokyta, 2015, str. 284).

1.8 Léčba diabetu

Hlavním cílem léčby diabetu je dobře kompenzovaný diabetik. K dosažení tohoto cíle slouží jednotlivé metody léčby, které jsou popsány v této kapitole.

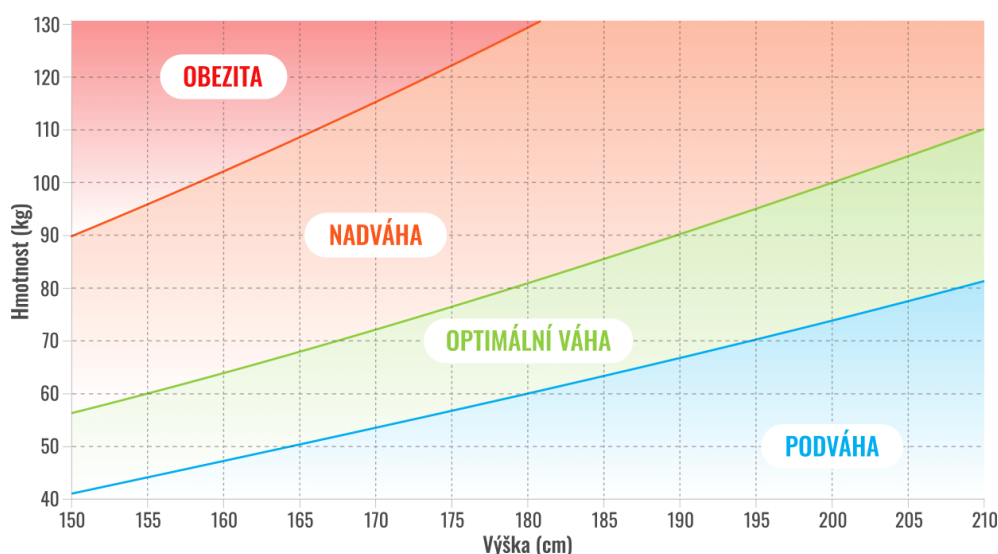
1.8.1 Dietoterapie

Úvodem je nutno říci, že neexistuje žádná univerzální racionální diabetická dieta, která by fungovala a kompenzovala všechny diabetiky stejně. Každý diabetik je jedinečný, má individuální komorbidity, intolerance a liší se také potřeby v souvislosti s potravou dle věku, pohlaví, tělesné hmotnosti nebo fyzické aktivity (Psottová, 2019, str. 54).

Základem tzv. diabetické diety je vyvážená strava a zdravý životní styl. Obecně o výživě v kapitole 3 Výživa.

Základní léčbou je u všech typů DM dodržování správné diabetické diety. Ta je nezbytnou součástí při kombinaci dalších léčebných metod, jako je užívání PAD nebo aplikace inzulínu. Diabetická dieta se v podstatě jen málo liší od obecného zdravého životního stylu. Z praxe je ale známo, že pro diabetiky není jednoduché takovou stravu dodržovat, proto bývají edukováni nejen lékařem ale i nutričním terapeutem. Správnou a účinnou dietní terapii doprovází pravidelné kontroly hmotnosti a glykémie, tzv. selfmonitoring, kdy si diabetici glykémii kontrolují sami doma na glukometru. Při dodržování diety dochází k udržování normálních hodnot glykémie. Samotné dodržování diabetické diety kontrolují lékaři vyšetřením glykovaného hemoglobinu, který poukazuje na její dodržování až tři měsíce zpět. Jelikož je diabetická dieta založena na principech zdravého stravování, předchází diabetici jejím dodržováním i dalším komplikacím, které by je mohly postihnout, jako jsou hypertenze nebo ateroskleróza v důsledku vysokého cholesterolu (Jirkovská, 2014, str. 69 - 71).

Mezi doporučenými dietními opatřeními pro jednotlivé typy DM jsou značné rozdíly. Dále se doporučení a instrukce liší dle tělesné konstituce diabetika a případné obezity. Obezita je stav zvýšené tělesné hmotnosti s výrazně zvýšeným podílem tukové tkáně v těle. Objektivně je možné obezitu určit podle indexu tělesné hmotnosti tzv. body mass indexu (BMI). Ten je možné zjistit dle vzorce: $\frac{\text{hmotnost v kg}}{\text{výška}^2}$. Pro jednodušší představení jednotlivých rozmezí vah je vložen obrázek s křivkami BMI.



Obrázek 1 Přehled BMI (Ketodiet, 2022)

Pro diabetiky II. typu, kteří nejsou řazeni mezi obézní, platí podobná pravidla, jako pro diabetiky I. typu, tedy počítání sacharidů a výměnných jednotek ve stravě. Pro obézní diabetiky platí dieta především na principu s redukčním režimem, u nich ve většině případů stačí rozdělení denního množství sacharidů do tří nebo čtyř denních jídel. U výrazně obézních diabetiků není nutné přijímat dopolední ani odpolední svačiny, dokonce ani druhé večeře, pokud se u nich nevyskytují večerní hypoglykémie. Rozdíly mohou být i ve frekvenci podávaných jídel, u diabetiků II. typu většinou hyperglykémie může přetrvávat až čtyři hodiny po jídle, proto by mělo docházet k pravidelným kontrolám glykémie a dle jejích hodnot upravovat i množství přijímaného jídla (Jirkovská, 2014, str. 71).

Množství jídla a přijímaných sacharidů by se mělo odvíjet od hodnot, které diabetikům doporučí jejich lékař. V současné době diabetické diety nejčastěji obsahují 175 g, 225 g, 275 g nebo 325 g sacharidů za den. Jednotlivá množství jídel a sacharidů se odvíjí od individuálních potřeb každého diabetika. Sacharidy se v dietě počítají dle tzv. výměnných jednotek. Každá výměnná jednotka označuje určité množství potravin obsahující 10 g sacharidů. Nejčastěji se k výpočtu výměnných jednotek využívají různé tabulky, v tabulce níže jsou pro ukázkou uvedeny základní potraviny. Platí, že 1 VJ (10 g sacharidů) je obsaženo v uvedeném množství potravin.

Tabulka 1 Výměnné jednotky

Chléb český	20 g / 1/2 krajíce	Bílý jogurt	110 g / 1/2 200g kelímku	Jablko	65 g / střední kus
Rohlík	16 g / 1/2 kusu	Mléko 3%	200 g / 2 dcl	Brambory	50 g / menší brambora

Výměnné jednotky neslouží pouze k hlídání příjmu sacharidů za den, mohou také sloužit k úpravě množství aplikovaného inzulínu. Například platí, že na každou výměnnou jednotku, kterou diabetik přijme navíc oproti doporučenému množství, připadá jedna jednotka inzulínu navíc. Nelze toto pravidlo ale uplatnit u každého diabetika, každý diabetik je individuální, musí si před aplikací inzulínu zkontrolovat hladinu glykémie a až podle ní upravit množství aplikace inzulínu (Jirkovská, 2014, str. 73 - 75).

Diabetici by měli rozlišovat vhodné a nevhodné potraviny. Omezit by měli všechny jednoduché cukry, kterými se často sladí pokrmy a nápoje - cukr nebo med. Dále nekonzumovat sladkosti, zákusky, dorty a sladká hlavní jídla. K omezení by mělo dojít i v přijímání tuků a smažených jídel, ale i tuků v mléčných výrobcích - smetana, šlehačka,

tučné sýry. Neměli by také konzumovat bílé pečivo a výrobky z bílé mouky, pozor by si měli dávat i na tmavé pečivo. Tmavé pečivo není vždy vhodnou volbou, jelikož je často obarvováno karamellem. Co se týká nápojů, nevhodnými jsou ovocné šťávy a džusy, slazené minerální vody, limonády nebo alkoholické nápoje. Pivo by měli diabetici zcela vynechat. Pokud diabetici pijí víno, měli by si vybírat to suché, které neobsahuje tolik cukrů a vypít ho maximálně 2 dcl za den (Psottová, 2019, str. 57).

Diabetičtí pacienti by měli přijímat dostatečné množství tekutin. Příjem tekutin je pro diabetiky důležitý především v době dekompenzace diabetu, při vyšším množství vymočené moči dochází k lepšímu odvodnění organismu. Diabetici by měli vypít 30 ml na 1 kg své váhy za den. Potřeba příjmu tekutin je dána především fyzickou aktivitou během dne, pocením, průjmy, zvracením apod. Nejvhodnějším nápojem je pitná voda, dále neslazené minerální vody nebo bylinné čaje v omezeném množství (Jirkovská, 2014, str. 89 - 90).

Vhodnými a doporučovanými potravinami jsou potraviny racionální diety. Pečivo by měli diabetici jíst celozrnné, popřípadě je alternativou obyčejný chléb. Maso je doporučováno výhradně libové – kuřecí nebo krůtí je nejvhodnější. Nejlepšími přílohami jsou rýže, těstoviny nebo brambory. Diabetici by do svého jídelníčku měli zařazovat dostatek zeleniny (Psottová, 2019, str. 57). Ta obsahuje velké množství vlákniny, která dokáže snížit riziko vzniku kardiovaskulárních komplikací diabetu. Dalšími potravinami, které obsahují významné množství vlákniny, jsou luštěniny, ovesné vločky nebo celozrnné výrobky (Jirkovská, 2014, str. 81).

I dobře zvolené potraviny mohou ztrácet své zdraví prospěšné látky kvůli nevhodné metodě úpravy potravin a jídel. Potraviny jsou tepelně upravovány především kvůli chutnosti a jednoduššímu trávení. Níže jsou popsány jednotlivé, nejčastěji využívané, metody úprav potravin.

- Vaření, které je nejčastěji využívanou formou úpravy jídel, zejména kvůli své jednoduchosti, je také považováno za nejvíce šetrnou tepelnou úpravou jídla. Při vaření by měly být potraviny vkládány do minimálního množství vody, pouze tak aby byla potraviny celá ponořena. Je prokázáno, že vkládáním potravin do studené vody a následným pozvolným vařením potraviny ztrácí méně živin. Nutností je zmínit riziko přesolování pokrmů při vaření.

- Dušení patří mezi velmi vhodné metody úprav potravin. Užívá se při něm malé množství vody a teplota okolo 100°C. Rovněž při něm dochází k likvidaci malého množství zdraví prospěšných látek.
- Pečení by se mělo provádět v předem vyhřáté troubě. K pečení je vhodné přidávat koření, které má antioxidační účinky (rozmarýn, bazalka, tymián). Při podávání pečených pokrmů se vždy doporučuje podávat i dostatečné množství čerstvé zeleniny.
- Smažení není vhodnou metodou úpravy pokrmů, vzhledem k přidanému tuku, který je pro smažení nezbytný.
- Grilování se řadí mezi rizikové úpravy pokrmů. Pravidelná konzumace grilovaných pokrmů totiž zvyšuje riziko vzniku zdravotních komplikací. Při grilování vznikají karcinogenní látky, které se tvoří díky odkapávání tuků a šťávy z masa do rozžhavených uhlíků. Tím se tvoří karcinogenní plyn, který se vstřebává do grilovaného masa (Turek, 2017, str. 14 - 16).

V rámci „dia“ potravin neexistuje dostatek informací k jejich podnětnému doporučení diabetikům. Nelze říci, že by byly nějakým způsobem „funkční“. Tyto potraviny a produkty totiž často obsahují zvýšené množství energie a tuků. Někdy dokonce může dojít k omylu, kdy diabetici jedí „dia“ potraviny neomezeně a nevědomě si škodí. Tyto potraviny totiž obsahují běžné jednoduché cukry a mohou tak zvyšovat glykémii i tělesnou hmotnost. Především produkty, které jsou vyrobené z mouky (sušenky a oplatky) obsahují cukry ve formě škrobů, i když jsou slazeny náhradními sladidly. Diabetikům je vhodné doporučovat potraviny s nízkým energetickým obsahem tzv. light produkty (Jirkovská, 2014, str. 88 - 89).

Diabetikům se doporučuje odvyknout si od sladkých jídel, sladkostí a nesladit pokrmy a nápoje. Při uspokojivé kompenzaci diabetu a u neobězních diabetiků lze akceptovat až 50 g řepného cukru za den. Všeobecně se to ale nedoporučuje vzhledem k nutnosti správného výpočtu přijatelného množství cukru za den. Po dlouhodobém zkoumání diabetické diety bylo zjištěno, že malé množství cukru nezvyšuje glykémii více, než jiné sladké potraviny obsahující sacharidy. Kompenzací slazení cukrem jsou náhradní sladidla. Ta se rozdělují dle energetického obsahu na neenergetická a energetická. Mezi energetická sladidla se řadí fruktóza a sorbit, jejich denní množství by nemělo překročit 30 g za den. Obě tato sladidla obsahují podobné množství energie jako cukr z cukrové řepy a nepochybně tak zvyšují hladinu glykémie a kalorický příjem. Jejich rizika tak mohou převyšovat užitek.

Neenergetická sladidla jsou prospěšná u obézních osob díky snížení energetického příjmu při jejich používání. Nejčastěji používanými jsou:

- sacharin, který má několikanásobně vyšší sladící účinek než řepný cukr a jeho denní dávka by měla být okolo 30 mg za den,
- cyklamát, jeho přípustná denní dávka je 11 mg/kg a používá se především v kombinaci se sacharinem,
- aspartam slouží ke slazení nápojů, pokrmů i jako stolní sladidlo, 20 g aspartamu nahradí jednu čajovou lžičku řepného cukru,
- acesulfam K je velice vhodný k tepelným úpravám, jeho nevýhodou je ale lehká pachut',
- sucralosa se získává z řepného cukru (Jirkovská, 2014, str. 87 - 88).

Jak již bylo zmíněno, diabetickou dietu často pacienti nedodržují. Příčinou bývá především nedostatečná edukace o dietě. Aby dietu diabetici zvládli dodržovat a nebylo to pro ně příliš obtížné, je důležité se o zvolení dietních opatření dostatečně dlouho pobavit s lékařem, sestrou a nutričním terapeutem. Dietním opatřením musí diabetici dostatečně rozumět, jim ale zase musí porozumět lékař a nutriční terapeut. Je důležité, aby byly prokonzultovány dosavadní zkušenosti s dietním stravováním nebo diabetikovi intolerance a preference (Jirkovská, 2014, str. 97).

Na správnou diabetickou dietu navazují další metody léčby DM.

1.8.2 Farmakoterapie

Léčba PAD (perorálními antidiabetiky) se využívá především u diabetiků s II. typem DM, u diabetiků s I. typem pouze výjimečně. Důležitým faktorem, při uvažování o zvolení léčby PAD, je zachovaná sekrece inzulínu pankreatem. U řady pacientů neprokazuje léčba PAD lehkou formu DM a po čase je nutné přejít na inzulínoterapii. Naopak při zhubnutí a dodržování léčebného režimu mohou diabetici na inzulínu přejít na léčbu PAD. Při léčbě PAD je důležitá redukce hmotnosti, některé PAD totiž mohou zvyšovat chuť k jídlu, a pokud se zároveň zvyšuje i hmotnost, snižuje se senzibilita buněk na inzulín a vzniká hyperglykémie. Výjimečně se objevuje alergie na PAD, která je řešitelná pouze vysazením tablet a následnou inzulínoterapií.

Při komplikacích v průběhu léčby PAD je možná kombinace s inzulínem, jde zejména o stavy infekce, po velkých operacích a úrazech.

PAD se dělí na dvě velké skupiny:

- inzulínové senzitivizéry, které zlepšují senzibilitu tkání na inzulín (Metformin),
- inzulínová sekretagoga, které zvyšují sekreci inzulínu z pankreatu (Glimepirid) (Jirkovská, 2014, str. 114 - 120).

1.8.3 Inzulínoterapie

Inzulínem jsou léčeni diabetici s DM I. i II. typu. U I. typu jsou to všichni diabetici, jelikož u nich došlo ke snížení nebo zániku sekrece inzulínu. U II. typu jsou to především diabetici, u kterých jiné možnosti léčby selhaly. Terapie inzulínem výrazně zasahuje do života diabetiků, především ze začátku, kdy si na léčbu zvykají a přizpůsobují se jí. Diabetici se léčby inzulínem obávají z různých důvodů. Mohou mít strach ze zhoršení kvality života nebo ze samotné aplikace inzulínu. V tomto ohledu je velice důležitá edukace.

Inzulíny se dělí dle původu na lidský tzv. humánní inzulín a inzulínová analoga (Jirkovská, 2014, str. 128 - 130). Humánní inzulín se vyrábí synteticky a připravuje se v koncentraci U 100 = 100 m. j. v 1 ml (Slezáková, 2012, str. 92). Analoga mohou být krátkodobě nebo dlouhodobě působící. Krátkodobá se rychleji vstřebávají a mají tedy rychlejší nástup účinku, aplikují se cca 10 minut před jídlem. Dlouhodobě působící analoga vytvářejí na 24 hodin stálou hladinu glykémie, jejich zástupci jsou např. Lantus, Levemir nebo Tresiba. Dlouhodobé inzulíny je ale nutné doplňovat těmi krátkodobými. Nejčastěji se aplikují na noc a vždy po 24 hodinách.

Dále se inzulíny dělí dle doby působení: velmi krátce, krátce, inzulíny střednědobě a dlouhodobě působící. Dobu, kdy inzulín začne působit, si diabetici musí pamatovat, aby předešli případné hypoglykémii.

Střednědobé a dlouhodobé inzulíny jsou zkalené a nesmí se podávat intravenózně.

Zásady aplikace inzulínu:

- lahvičky s inzulínem a náplně do inzulínových per tzv. cartridge, je nutné skladovat v chladničce, nesmí však zmrznout,
- cartridge mohou být v inzulínovém peru ponechány až jeden měsíc, většinou jsou ale vypotřebovány dříve,
- inzulín se v domácím prostředí aplikuje s.c. inzulínovým perem nebo inzulínovou stříkačkou, důležité je střídat místa vpichu aby nedocházelo k lipodystrofii tedy rozpadu tukové tkáně,

- před samotnou aplikací inzulínu je důležité zkontrolovat množství připraveného inzulínu, provést dezinfekci místa vpichu, aplikovat inzulín pod správným úhlem (inzulínovým perem 90° a inzulínovou stříkačkou 45°) (Jirkovská, 2014. str. 130 - 137).

1.8.4 Fyzická aktivita

Pohyb je nedílnou součástí léčby diabetu hned z několika důvodů:

- díky fyzické aktivitě se lépe spotřebovává energie přijatá v potravě a dochází tak ke snižování hladiny cukru v krvi,
- dochází k posilování kradiovaskulárního systému a snižuje riziko vzniku onemocnění srdce a cév,
- zvyšování citlivosti tkání na inzulín s následnou nižší potřebou substituce inzulínu,
- snižování tělesné hmotnosti,
- zlepšování psychického stavu.

Doba a intenzita pohybové aktivity je individuální. Naprostým minimem by ale mělo být 10 000 kroků za den, vhodné je aktivity obměňovat, doporučuje se např. jízda na kole nebo plavání. Pohybová aktivita by neměla probíhat, pokud je diabetik nemocný nebo jeho glykémie dosahuje jednoho z extrémů (Psottová, 2019, str. 59 - 63).

1.9 Komplikace diabetu

Komplikace DM se dělí dle dvou základních aspektů:

- dle doby trvání diabetu - akutní a chronické
- dle specifické vazby na diabetes - specifické a nespecifické

Specifické komplikace postihují jen osoby s DM, často až po prodělání puberty, a jsou navázány na hyperglykémii. Ty nespecifické vznikají i u lidí bez diabetu (Kudlová, 2015, str. 137).

1.9.1 Akutní komplikace

Definují se jako náhle vznikající stavy v důsledku přílišné nebo naopak nedostačující léčby diabetu. Akutní komplikace dělíme na hyperglykémii, hyperosmolární kóma a laktacidotické kóma, ketoacidotické kóma a hypoglykémii, která je v dnešní době nejčastější z důvodu vysokých nároků na metabolismus cukrů (Kudlová, 2015, str. 137).

Hypoglykémie

Stav, při kterém hodnota glykémie klesá pod 3,3 mmol/l. Příčinami tohoto stavu je podání nadměrné dávky inzulínu, hladovění, velká fyzická aktivita, průjemové stavy a zvracení atd. (Slezáková, 2015, str. 90). Hypoglykémie může vzniknout i po určité době po příjmu potravy (tzv. postprandiální hypoglykémie), jiné vznikají nalačno (Rokyta, 2015, str. 263). Rozvoj nastává během několika minut až hodin. Pacient s hypoglykémií je bledý, opocený, třese se, má tachykardii (zrychlenou srdeční frekvenci), hlad, může být zmatený až agresivní, mohou u něj nastat křeče podobající se epileptickému záchvatu nebo kóma. Před upadnutí do kómatu pacienti mohou působit stavem opilosti. Při zachovaném plném vědomí je první pomocí podání kostky cukru nebo sladkého nápoje. Pokud je ale pacient již v bezvědomí, je nutné zajistit žilní vstup a podat 40% glukózu i.v. nebo 1 ml Glukagonu i.m. (Slezáková, 2012, str. 90).

Hyperglykémie

Vzniká při hodnotách glukózy v krvi nad 7,0 mmol/l krve a bývá nejčastěji zapříčiněna onemocněním diabetes mellitus (Rokyta, 2015, str. 265). Vzniká v důsledku neléčeného diabetu nebo po vynechání dávky inzulínu, zvýšeného stresu, po dietní chybě nebo při infekcích. Vzniká pomalu, několik hodin až dny. Diabetik s hyperglykémií má polydipsii, nauzeu, je slabý, má suchou kůži, je červený v obličeji, má silně zapáchající moč, je u něj patrné Kussmaulovo dýchání a z jeho dechu je cítit aceton. Při neřešení stavu pacient umírá. Léčbou hyperglykémie je aplikace inzulínu i.v. a následná infuzní terapie k úpravě vnitřního prostředí (Slezáková, 2012, str. 90).

1.9.2 Chronické komplikace

Tyto komplikace vznikají v průběhu několika let. Příčinou je tzv. mikroangiopatie, kdy se v drobných cévách ukládají glykoproteiny, čímž se cévy zužují a nedochází k dostatečnému vyživení okolních tkání. Vyšší riziko vzniku chronických komplikací mají osoby s kolísavou hodnotou glykémie a nesprávně kompenzovaným diabetem (Slezáková, 2012, str. 90).

Diabetická nefropatie

Projevuje se postižením glomerulů (ledvinných klubiček), které v pokročilém stádiu zanikají v důsledku glomerulosklerózy (Janíková, 2017, str. 210). Do moči uniká velké množství

proteinů, vznikají otoky a nefrotický syndrom. Při dlouhodobé progresi je diabetik ohrožen na životě renálním selháním (Slezáková, 2012, str. 90).

Diabetická retinopatie

Tvoří se v důsledku poškození cévního zásobení očního pozadí, vznikají mikroaneurysmata (výdutě na stěnách cév), která praskají a tvoří hematomy (Janíková, 2017, str. 210). DM nepoškozuje pouze cévy sítnice, ale také její nervové buňky, které přenáší zrakový vjem do mozku. Retinopatie se rozděluje na proliferativní a neproliferativní. Další komplikací, která se projevuje poruchou zraku, je diabetická makulopatie, při které dochází k prudkému zhoršení ostrosti vidění z důvodu otoku tzv. žluté skvrny, tedy místa nejostřejšího vidění (Jirkovská, 2014, str. 245 - 247). Diabetici mají zvýšené riziko vzniku glaukomu (zelený zákal) a katarakty (šedý zákal). Retinopatie může vyústit ve slepotou (Slezáková, 2017, str. 90).

Diabetická neuropatie

Dlouhodobou hyperglykémií nastává porucha membrán buněk. Porušeným metabolismem myelinových pochev vznikají degenerativní poruchy a zanikají axony nervových buněk. Důsledkem těchto změn vznikají senzitivní (ztráta citlivosti v končetinách a klidové bolesti nohou v noci), motorické (poruchy chůze, svalová slabost, strabismus – šilhání, ptóza víček) a vegetativní poruchy projevující se ortostatickou hypotenzí (náhlý pokles krevního tlaku při vertikalizaci) (Janíková, 2017, str. 211). Při neléčení neuropatie dolních končetin může nastat paraparéza (obrna dolních končetin) (Slezáková, 2012, str. 90).

Diabetická noha

Se syndromem diabetické nohy se setká každý šestý diabetik. Tento syndrom je definován jako poškození dolní končetiny od kotníku níže způsobené neuropatií, ischemií a v některých případech i infekcí (Psottová, 2019, str. 152). Na noze se tvoří defekty v podobě ulcerací a gangrén. Při nasedající infekci se mohou vytvořit abscesy a nastat osteomyelitida (zánět kostní dřeně). Poškození může být tak závažné, že nakonec končí amputací (Janíková, 2017, str. 211). Diabetici o počínajícím defektu nemusí vědět z důvodu snížené citlivosti v dolních končetinách, měli by si proto nohy v pravidelných intervalech prohlížet. O pacienty s diabetickou nohou pečují ambulance chronických ran, nebo podiatři (lékaři diabetologové se specializací na syndrom diabetické nohy) (Psottová, 2019, str. 152 - 153).

1.9.3 Nespecifické komplikace

Jedná se o syndromy a onemocnění, které se vyskytují i u osob bez postižení diabetem, např. diabetická mikroangiopatie, která vede k tvorbě ICHS, CMP nebo ICHDKK. Do dalších nespecifických komplikací spadají uroinfekty (záněty močových cest) nebo kožní záněty (Kudlová, 2015, str. 138). Dále potom snížená motilita orgánů GIT, větší sklony k infekcím nebo obecně ateroskleróza (Slezáková, 2012, str. 91).

Výskyt specifických i nespecifických komplikací z velké části ovlivňuje správná kompenzace DM a hypertenze, redukce hmotnosti nebo správně nastavená chronická antikoagulační léčba (Kudlová, 2015, str. 138).

1.10 Edukace pacientů s DM

Edukace je procesem, při kterém se osoby dozvídají nové informace, osvojují si je, vzdělávají se a získávají nové dovednosti. Kvalitně edukovat mohou pouze odborně vzdělané osoby s potřebnou kvalifikací a znalostmi. Edukační metody se stále vyvíjejí a i edukátoři tedy musí být neustále dozdělaváni. Edukatorem, člověkem, který vzdělává jiné osoby, v diabetologii může být lékař, všeobecná sestra, nutriční terapeutka, podiatři nebo fyzioterapeuti. Samotná edukace může probíhat ve formě verbální nebo psané. Verbální edukaci provádí osoba a psanou edukaci je možné provádět skrz různé edukační materiály nebo články. Důležité je, aby edukační proces byl pro diabetiky srozumitelný a lehce pochopitelný (Kvapil, 2018, str. 375 - 378).

2 STÁŘÍ A STÁRNUTÍ

Stáří se charakterizuje jako proces chronických involučních změn organismu a pozdní fáze ontogeneze. Individuálně a různou rychlostí vznikají morfologické i funkční změny, proto je obtížné stáří pevně věkově vymezit. U seniorů se rozlišují exogenní vlivy stárnutí, ty jsou z části ovlivnitelné a endogenní, které vlastní vůlí senioři ovlivnit nemohou. Mezi exogenní vlivy spadá životní styl nebo sociální a ekonomické faktory. Mezi endogenní patří především vlivy genetiky, která např. zapříčiňuje dlouhověkost, takoví senioři bývají ve vysokém věku fyzicky i psychicky zdatní.

2.1 Klasifikace stáří a stárnutí

Věk se dělí dle různých klasifikací - např. věk produktivní a post produktivní podle pracovního výkonu, věk kalendářní dle data narození nebo věk biologický, který určuje soulad věku kalendářního s fenotypem stáří. V současné době je ale vzhledem k variabilitě a nesynchronitě stárnutí jednotlivých orgánových soustav nemožné, přesně rozřadit seniory do jednotlivých věkových skupin (Vágnerová, 2020, str. 14).

Dle WHO se stáří dělí na jednotlivá období:

- 60 - 74 let: rané stáří, stárnutí, senescence,
- 75 - 89 let: kmetství, vlastní stáří, senium,
- 90 let a více: dlouhověkost, patriarchium.

Další důležité dělení seniorského věku je dělení dle kalendářního věku seniorů:

- 65 - 74 let - lidé, spadající do této skupiny, jsou označováni jako mladí senioři, jejich fyzická výkonnost je na dobré úrovni, stejně jako jejich zdraví.
- 75 - 84 let - senioři v této skupině jsou již označováni jako staří, jejich psychická i fyzická výkonnost klesá a často se vyskytují duševní poruchy, objevují se u nich různorodá onemocnění s odlišnými symptomy a s odlišnou závažností, tato věková skupina začíná být nesoběstačná a často vyžaduje hospitalizaci,
- 85 - 89 let - velmi staří senioři jsou značně zranitelní ve všech ohledech, mají syndrom křehkosti a až u poloviny se vyskytuje syndrom demence, často jsou polymorbidní (mají více současně se vyskytujících onemocnění),
- 90 let a více - u těchto seniorů se užívá pojem dlouhověkost, někdy již u seniorů, kteří přesáhnou hranici 85 let (Vágnerová, 2020, str. 14 - 15).

V kontextu seniorské problematiky jsou vymezeny základní pojmy, jako je právě stárnutí, tedy involuce, kvalita života, křehkost, geriatric a gerontologie nebo ageismus (Čevela, 2012, str. 19).

2.2 Gerontologie

Pojem gerontologie je odvozen ze slova řeckého původu gerontos, tj. starý člověk a druhého slova logos, což je věda. Gerontologie je věda využívající mnoha jednotlivých oborů a poznatků o starých lidech a stárnutí. Zabývá se problematikou života starých lidí, kvalitou života ve stáří a příčinami a projevy stárnutí. V roce 1962 vznikla Česká gerontologická společnost. V poslední době se obor rozvíjí jako vysokoškolsky vyučovaný obor pro nelékařské zdravotnické pracovníky.

Gerontologii lze rozdělit do několika okruhů:

- experimentální neboli teoretická gerontologie se zabývá procesy a příčinami stárnutí, řeší především biologické otázky, ale zkoumá i psychické změny,
- klinická gerontologie se zabývá zvláštnostmi chorob ve stáří a označuje se jako geriatric,
- sociální gerontologie řeší otázky existence, života ve stáří a vztahy mezi seniory (Čevela, 2012, str. 63 - 64).

V zemích vyspělého světa včetně ČR se zdravotní stav stárnoucí generace stabilně zlepšuje, což se děje díky vhodným podmínkám k životu starých lidí. Dochází k potlačování vysoké nemocnosti a k prodlužování života, čímž v důsledku dlouhodobě seniorů přibývá (Čevela, 2012, str. 20). V příštích šedesáti letech se významně změní struktura obyvatel v ČR. Dané změny budou zapříčiněny stálým procesem stárnutí obyvatelstva a stále se snižující porodností. Dle ČSÚ by mělo být osob starších 65 let v roce 2050 přes 3 miliony (Dvořáčková, 2012, str. 19).

2.3 Změny ve stáří

Stárnoucí organismus vyznačuje několik změn, které jsou kvůli involuci fyziologické.

2.3.1 Fyzické změny

Obecně se mezi fyzické změny ve stáří řadí snížení odolnosti vůči námaze nebo úbytek energie. Dále se sem řadí poruchy jednotlivých orgánových a smyslových soustav. Jednoznačnými změnami prochází zrak. Osoby ztrácí ostrost vidění, hůře vidí v šeru a mění

se vnímání barev. Některé z těchto změn lze napravovat brýlemi nebo operačně. Sluch se zhoršuje velice pomalu ale dlouhodobě. Dochází ke zhoršenému vnímání vysokofrekvenčních zvuků ale postupně také ke zhoršenému rozpoznávání jednotlivých souhlásek. Pohybová aktivita se podstatně zpomaluje a ubývá rychlost, prodlužuje se také reakční čas na podněty.

2.3.2 Psychické změny

Dochází ke zpomalování psychických procesů, zhoršuje se pozornost ale i paměť. Právě paměť se postupně mění z mechanické na logickou. Staropaměť bývá zachována nebo se i zlepšuje a lidé si dobře vybavují momenty z mládí. Naopak novopaměť se zhoršuje. Starým lidem se doporučuje, aby svoji paměť každý den trénovali. Zmenšuje se rozsah pozornosti a doba soustředění. Vnímání a přijímání informací je ovlivňováno funkcemi orgánových soustav ale i poškozením mozku (Špatenková, 2015, str. 64 - 68).

2.3.3 Stáří a nemoc

V průměru se každý člověk v seniorském věku léčí s 3,62 onemocněními. V souvislosti s polymorbiditou se snižuje samostatnost a životní spokojenost (Pubmed, 2021).

2.4 Výživa ve stáří

Zdravotní stav populace je považován za jeden z nejpodstatnějších ukazatelů civilizační úrovně a stavu společnosti. Podílí se na něm čistota vody a ovzduší, stav celkové hygieny, nezávadnost a kvalita potravin, samotné stravovací návyky, vzdělání populace, morbidita (nemocnost) a mortalita (úmrtnost) populace. Racionální výživou nazýváme soubor vědomostí a postupů, které se týkají kvantity a kvality potravy, kterou přijímáme, a to vše s ohledem na danou populaci. Špatnou výživou trpí nejen lidé v méně vyspělých státech a kontinentech, mohou jí trpět i lidé v zemích plně vyspělých. Poznamenává například lidi s onemocněním GIT (tj. Crohnova choroba, nádorová onemocnění), s některými typy duševních poruch (bulimie, anorexie, demence) a také zanedbané děti nebo naopak seniory.

Mozek řídí samotný příjem potravy. Modulační centra v mozku jsou aktivována pocitem hladu a tlumena pocitem sytosti. Hormonem sytosti je tzv. leptin, který je produkován tukovými buňkami organismu a signalizuje stav zásob tuku v těle. Je-li v těle nedostatek tukových zásob, je produkce leptinu snížena a aktivují se centra pro příjem potravy. Naopak při vysokém podílu tělesného tuku na hmotnosti, je produkce leptinu zvýšena a snižuje se nutnost příjmu potravy. Leptin můžeme označit jako regulátor tělesné hmotnosti.

Bazálním metabolizmem rozumíme přeměnu energie, která dostatečným způsobem pokryje všechny vitální funkce za základních podmínek (neutrální teplota, duševní a tělesný klid, lačný stav) dle pohlaví, věku, výšky a hmotnosti těla. Jakákoliv fyzická aktivita zvyšuje energetické nároky organismu (Mourek, 2012, str. 81 - 82).

2.5 Složky potravy

Sacharidy (cukry) se považují za tzv. „levné potraviny“, jelikož náklady na jejich produkci jsou velmi nízké (škroby, cukry - tj. brambory, rýže, těstoviny, obilniny). V racionální stravě by měl být podíl těchto látek zhruba 50-55 %. Žádoucí je, aby se podíl řepného cukru v potravě snižoval a naopak škrobovin byl vyšší (rýže, brambory, cereálie). Škroboviny mimo jiné obsahují komponenty prospěšné lidskému tělu, jako jsou vitaminy (vitamin B a C), vláknina a různé minerální látky. Řepný cukr žádnou z těchto složek tělu neposkytuje (Mourek, 2012, str. 83). V diabetologii se klade důraz na rozlišování cukrů a sacharidů, jelikož glykémii můžou zvyšovat i jiné druhy sacharidů, než jen cukry uvedené na etiketě produktu, těmi mohou být výše zmíněné škroby (Jirkovská, 2014, str. 72 - 73).

Proteiny (bílkoviny) by měly pokrývat 15-20 % energetické potřeby organismu. Bílkoviny podle původu rozdělujeme na rostlinné (luštěniny, sója) a živočišné. Jsou nepostradatelným stavebním prvkem pro rostoucí a neustále se obnovující organismus. Příliš vysoká konzumace proteinů přináší i mnohé problémy: zátěž metabolismu jater a ledvin nebo nebezpečí přísunu většího množství tuků a cholesterolu. Velmi vhodným zdrojem proteinů jsou ryby, kuřecí nebo králičí maso. Naopak nevhodným zdrojem bílkovin v potravě jsou uzeniny, jelikož jejich konzumací přijímáme velké množství soli, tuků a cholesterolu (Mourek, 2012, str. 84 - 85).

Lipidy (tuky) bývají velmi diskutovaným prvkem v naší stravě. Tvoří asi 25-30 % energetické potřeby organismu, jsou nepostradatelným komponentem našeho těla a jedinou energetickou rezervou v lidském organismu. Tvoří membrány každé buňky v těle (fosfolipidová dvojvrstva). Tuky jsou špatným vodičem tepla, proto mají velký význam pro tělesnou termoregulaci. Některé mastné kyseliny organismus člověka nedokáže syntetizovat, a proto je musíme přijímat ve stravě. Řeč je o esenciálních mastných kyselinách, těmi jsou Omega-6 a Omega-3. Jsou obsaženy v rostlinných tucích nebo mořských i sladkovodních rybách. (Mourek, 2012, str. 85 - 86).

Minerály a stopové prvky nejsou sice zdrojem energie, ale přesto jsou neopomenutelnou a nezbytnou součástí naší potravy. Jejich chybění či nedostatek představuje vážnou hrozbu

pro zdraví. Nejznámějšími poruchami zdraví v důsledku výživového nedostatku těchto látek jsou: nedostatek vápníku (ohrožení růstu kostí, dentinu atd.), nedostatek železa (porucha krvetvorby a pokles kapacity krve k přenosu kyslíku) a také nedostatek jódu. Příčinou nedostatku minerálů a stopových prvků nemusí být pouze neplnohodnotná a chudá strava, příčinou může být i porucha vstřebávání těchto látek (Mourek, 2012, str. 86 - 87).

Vitaminy nejsou, stejně jako minerály, zdrojem energie, ale jsou zcela nepostradatelnými složkami lidské stravy. Vitaminy jsou děleny dle jejich rozpustnosti v tucích a ve vodě. V tucích jsou rozpustné vitaminy A, D, E, K a ve vodě C, B₁, B₂, B₅, B₆, B₁₂, B_c, H (Mourek, 2012, str. 87 - 89).

3 PRŮZKUMNÁ ČÁST

3.1 Průzkumné otázky

- 1) Budou respondenti uvádět dostatek informací o diabetické dietě?
- 2) Budou respondenti dle vlastního názoru dodržovat diabetickou dietu?
- 3) Budou existovat rozdíly v dodržování diety dle věku, vzdělání, pohlaví a místa bydliště respondentů?

4 METODIKA PRŮZKUMU

Ke zpracování průzkumné části byla použita kvantitativní metoda pomocí anonymního dotazníku vlastní tvorby (viz příloha A str. 73). Tak, jak uvádí Řeháčková (2021), dotazník se řadí mezi nejpoužívanější metody k získání dat výzkumu. Jedná se o způsob písemného kladení otázek a získávání písemných odpovědí. Dotazníkové šetření je řazeno mezi metody kvantitativního výzkumu, které umožňují získat za krátký časový úsek velké množství informací od většího počtu respondentů.

V dotaznících bývají používány otázky několika typů. Otevřené otázky respondent zodpovídá vlastními slovy a píše odpověď. Při zodpovídání uzavřených otázek respondenti vybírají z předem nabídnutých možností. Dotazník se nadále dělí jako standardizovaný, s pevně danou formou a možností provázání dat mezi sebou a polostrukturovaný, s otázkami standardizovanými i otevřenými (Pelikán, 2011, str. 104).

K hlavnímu cíli bakalářské práce, jež se nazývá „*Zjistit znalosti o diabetické dietě u respondentů s onemocněním diabetes mellitus II. typu žijících v domácím prostředí.*“ se váží dva dílčí cíle. Dílčí cíl č. 1 „*Zmapovat informovanost respondentů o diabetické dietě.*“ A dílčí cíl č. 2 „*Zjistit, zda respondenti s diabetem mellitem II. typu diabetickou dietu dodržují.*“. Na dílčí cíle navazují tři průzkumné otázky – č. 1 „*Budou respondenti uvádět dostatek informací o diabetické dietě?*“, č. 2 „*Budou respondenti dle vlastního názoru dodržovat diabetickou dietu?*“ a č. 3 „*Budou existovat rozdíly v dodržování diety dle věku, vzdělání, pohlaví a místa bydliště?*“. Následně se k průzkumným otázkám váží jednotlivé dotazníkové otázky. K průzkumné otázce č. 1 se váží dotazníkové otázky 10, 12, 16, 17, 18, 19, 21; k průzkumné otázce č. 2 dotazníkové otázky č. 10, 11, 13, 14, 20, 22; a k průzkumné otázce č. 3 dotazníkové otázky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 15, 21.

Dotazníkové otázky jsou z počátku zaměřeny na získání základních informací o respondentech. Dále jsou otázky směřovány konkrétně na onemocnění DM II. typu a diabetickou dietu.

4.1 Tvorba dotazníku

Dotazník respondenti vyplňovali anonymně, skládal se z dvaceti dvou otázek a obsahoval otázky otevřené, uzavřené, ale i polozavřené, díky kterým mohly být odpovědi velice konkrétní. Otázky byly koncipovány tak, aby na sebe navazovaly a byly pro respondenty snadno pochopitelné. Velikost písma v dotazníku byla volená s ohledem na cílovou skupinu.

V úvodu dotazníku jsou otázky uzavřené, které zjišťují základní informace o respondentech, jako je pohlaví, věková kategorie, místo trvalého bydliště nebo nejvyšší dosažené vzdělání. Tento typ otázek sloužil především k rozřazení respondentů do jednotlivých skupin.

Následují otázky, ve střední části dotazníku, se dotazovaly na samotné onemocnění DM II. typu a znalosti o diabetické dietě. Otázky se zaměřovaly na znalosti, které jsou potřebné k dodržování diabetické diety a bez kterých nelze s jistotou říci, že je diabetická dieta řádně dodržována.

Otázky v konečné části dotazníku zjišťují, zda respondenti dle svého názoru diabetickou dietu dodržují, či nikoliv.

4.1 Sběr dat

Ke sběru dat sloužil vlastní vytvořený dotazník, který respondenti vyplňovali v tištěné formě (viz příloha). Respondenty byli pacienti s onemocněním DM II. typu z nejmenované diabetologické ambulance v Moravské Třebové (lékařka podepsala souhlas s provedením výzkumu), kteří splňovali podmínky k vyplnění dotazníku (podmínky k vyplnění dotazníku jsou uvedeny v části 4.2 Průzkumný vzorek, str. 39). Dotazníkové šetření probíhalo od 20. 12. 2021 do 31. 1. 2022.

4.2 Průzkumný vzorek

Respondenty dotazníkového šetření tvořili pacienti trpící onemocněním DM II. typu přesahující věkovou hranici 60 let, kteří s vyplněním dotazníku souhlasili. Dotazníky byly respondentům rozdávány po prověření splnění všech podmínek k jejich vyplnění přímo v diabetologické ordinaci a to po dohodě autorky práce s lékařkou a sestrou. Při rozdávání byli respondenti upozorněni o době trvání dotazníkového šetření a termínu, do kdy je nutné dotazníky odevzdat. Dotazníky respondenti vyplnili přímo v ordinaci, nebo si je odnesli k vyplnění domů a odevzdali při příští návštěvě lékařky. K dodržení anonymity byla ke sběru dotazníku vytvořena improvizovaná schránka v sesterně diabetologické ambulance, do které respondenti vyplněné dotazníky vkládali.

Dotazníků bylo vytištěno celkem padesát, pět z nich bylo použito na pilotní šetření a ze zbývajících vyplněných dotazníků se pět vrátilo chybně vyplněných, a tedy nemohly proto být zařazeny do průzkumu. Celkem do průzkumu bylo zařazeno 45 správně vyplněných dotazníků.

4.3 Pilotní šetření

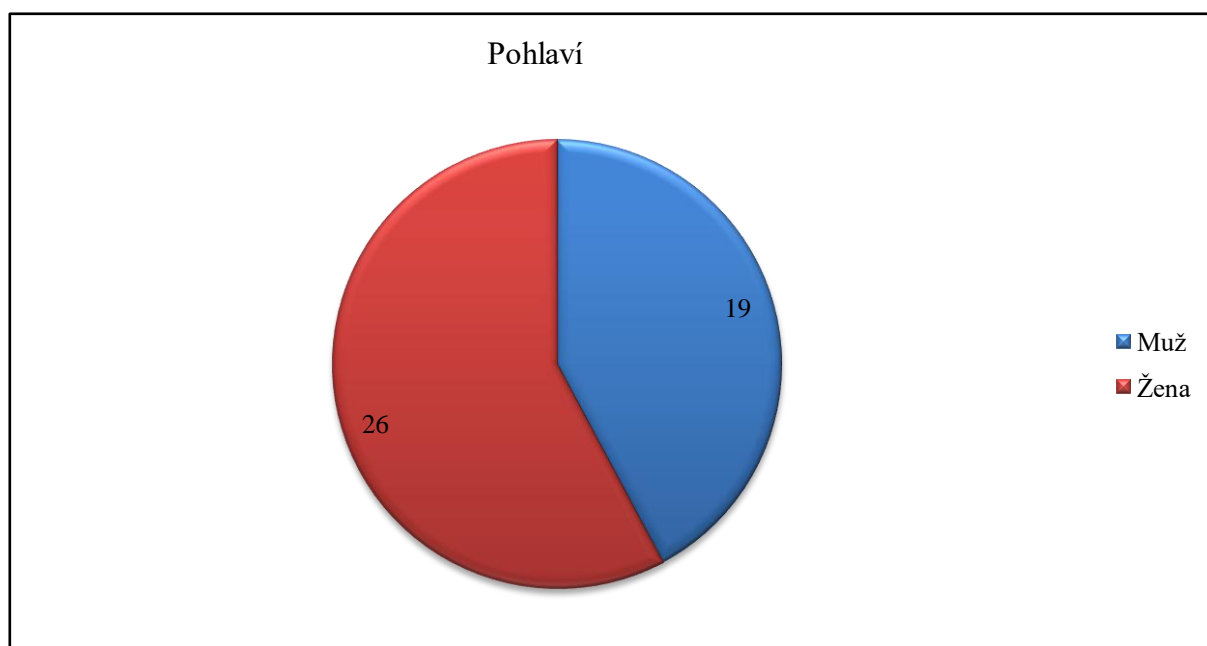
Cílem pilotního šetření bylo zjistit, zda jsou pro respondenty jednotlivé otázky srozumitelné. Pilotní šetření se uskutečnilo týden před zahájením rozdávání všech dotazníků (13. – 19. 12. 2021). Pilotního šetření se zúčastnilo 5 osob, 2 dotazovaní z řad rodinných příslušníků a 3 z okruhu blízkých známých. Díky pilotnímu šetření se ukázalo, že otázky v dotazníku jsou formulovány srozumitelně a nevznikly při jeho vyplňování žádné problémy. Tyto dotazníky tedy byly zařazeny do celkového průzkumného vzorku.

4.4 Způsob vyhodnocení

K vyhodnocování a zpracování výsledků dotazníkového šetření byl použit program Microsoft Office Excel 2007, kde byly tvořeny grafy i tabulky. Pro přehlednost jednotlivých odpovědí byla procenta, uvedená u počtů respondentů, zaokrouhlena na celá čísla. U otázek, kde měli respondenti možnost označit nebo napsat více odpovědí jsou uvedeny pojmy relativní a absolutní hodnoty. Absolutní četnosti popisují, kolikrát se kategorie vyskytla bez vztahu k celku, zatímco relativní četnost naopak vztahuje četnost k celku (Záhora, 2015).

4.5 Interpretace výsledků

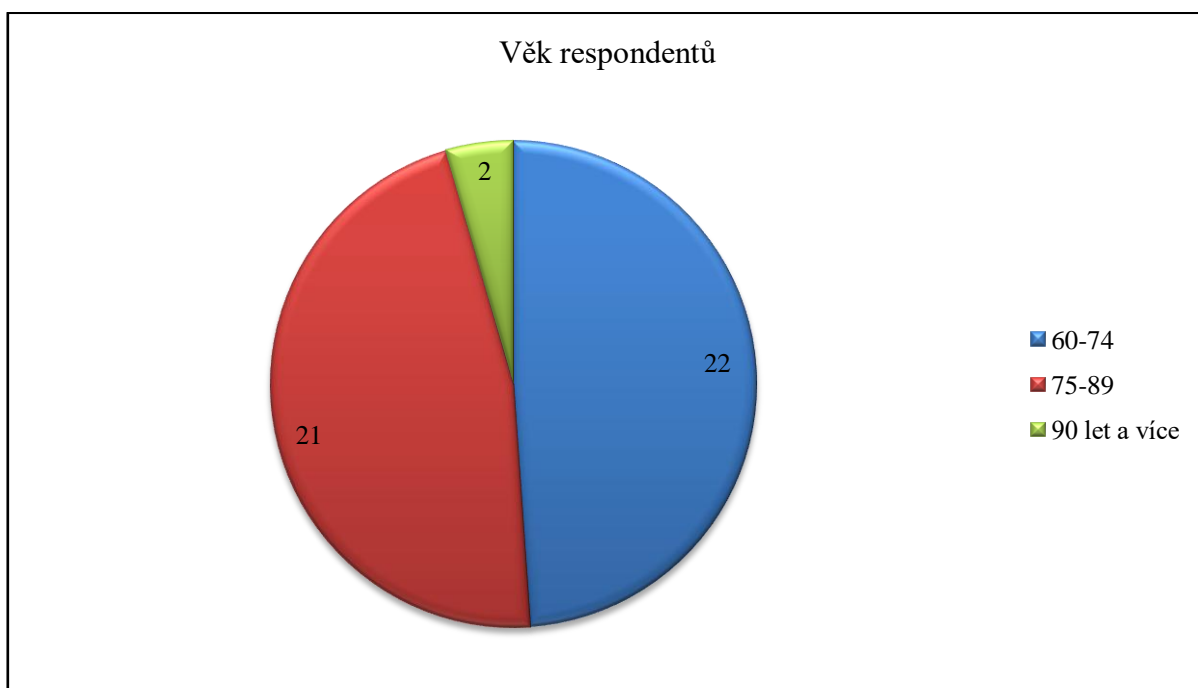
Dotazníková otázka č. 1 – *Jaké je Vaše pohlaví?*



Obrázek 2 – Graf znázorňující pohlaví respondentů

Z celkového počtu 45 respondentů (100 %) bylo 19 (42 %) mužů a 26 (58 %) žen. Vyšší počet žen než mužů je dán vzhledem ke statistickým údajům, podle kterých je v populaci prokazatelně více žen než mužů ve věku nad 65 let (viz obrázek 2).

Dotazníková otázka č. 2 – *Jaký je Váš věk?*



Obrázek 3 – Graf znázorňující věk respondentů

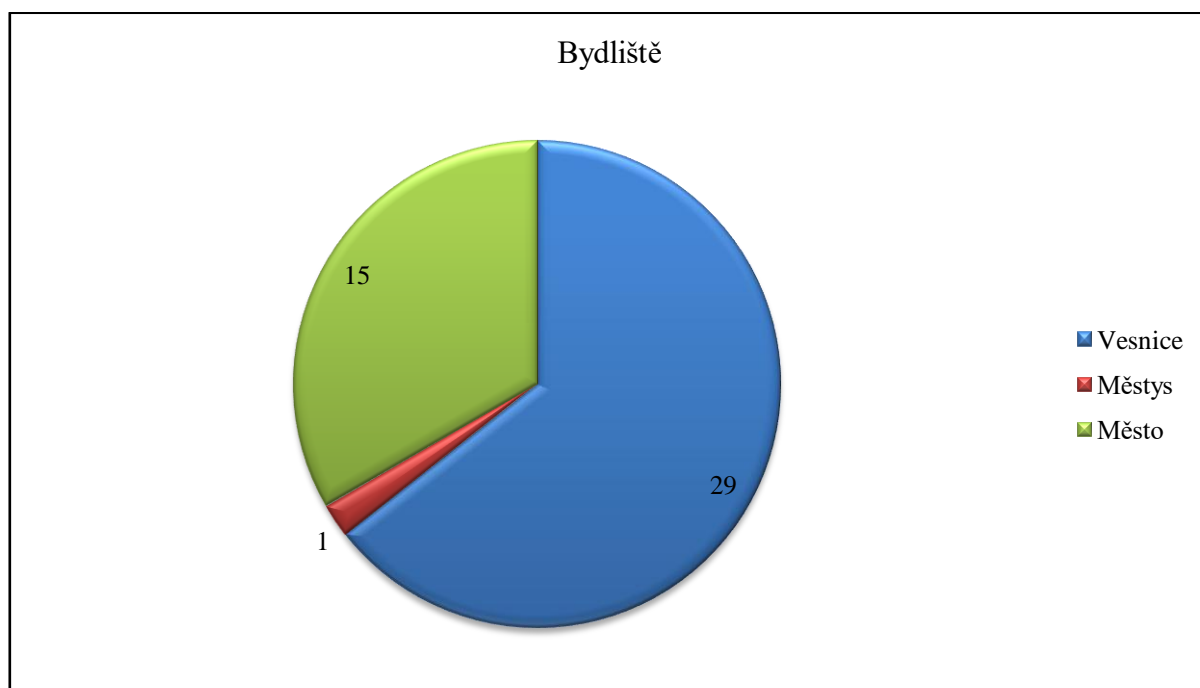
Minimální věková hranice pro vyplnění dotazníku byla 60 let.

Z dotazníkové otázky č. 2 bylo zjištěno, že nejmladší kategorii tedy 60 – 74 let označilo 22 respondentů (49 %) z celkového počtu 45 respondentů (100 %), z toho 12 žen (55 %) a 10 mužů (45 %) z 22 respondentů (100 %) od 60 – 74 let.

Ve věkovém rozmezí 75 – 89 let se nacházelo 21 respondentů (47 %) z celkového počtu 45 respondentů (100 %), 13 žen (62 %) a 8 mužů (38 %) z 21 respondentů (100 %) od 75 – 89 let.

Věk 90 a vyšší označili pouze 2 respondenti (4 %) z celkového počtu 45 respondentů (100 %), z toho 1 žena (50 %) a 1 muž (50 %) ze 2 respondentů (100 %) této věkové kategorie (viz obrázek 3).

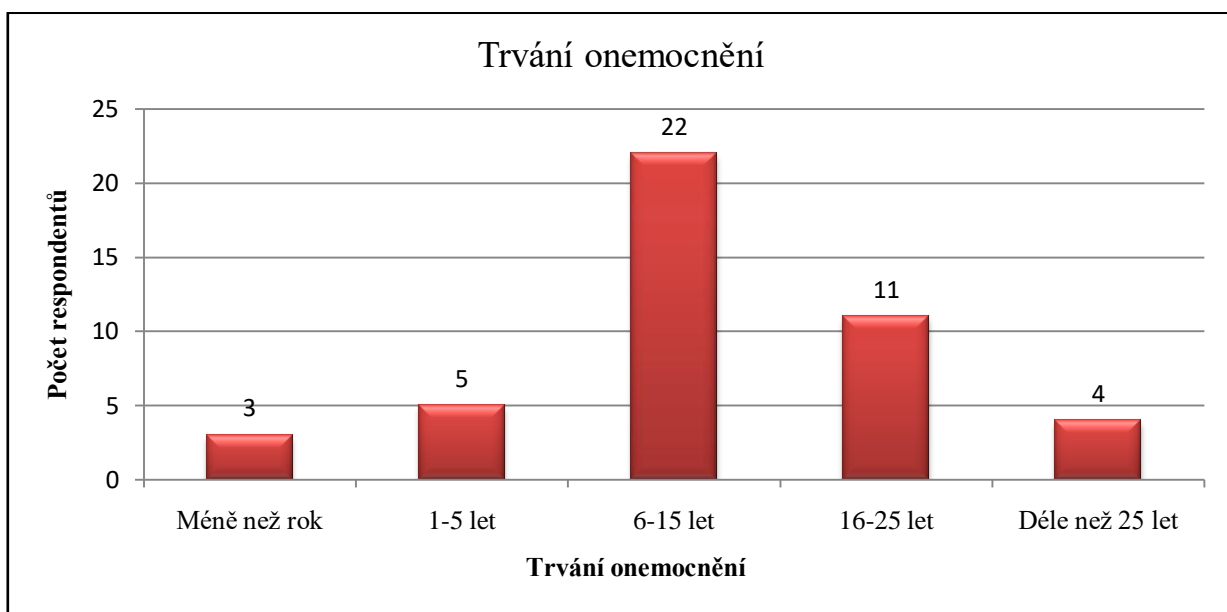
Dotazníková otázka č. 3 – *Jaké je místo Vašeho trvalého bydliště?*



Obrázek 4 – Graf znázorňující bydliště respondentů

V dotazníkové otázce č. 3, zkoumající místo bydliště respondentů, uvedlo z celkového počtu 45 (100%) respondentů 29 osob (65 %) svůj trvalý pobyt na vesnici, 15 osob (33 %) ve městě a 1 člověk (2 %) ve městysi (viz obrázek 4).

Dotazníková otázka č. 4 – *Jak dlouho trpíte onemocněním DM?*



Obrázek 5 – Graf znázorňující trvání onemocnění

Otázka č. 4 se zabývala zkoumáním délky doby onemocnění DM celkového počtu respondentů 45 (100 %).

Největší počet respondentů – 22 (49 %) uvedlo, že DM trpí v rozmezí 6 – 15 let.

11 respondentů (24 %) uvedlo, že diabetem trpí 16 – 25 let.

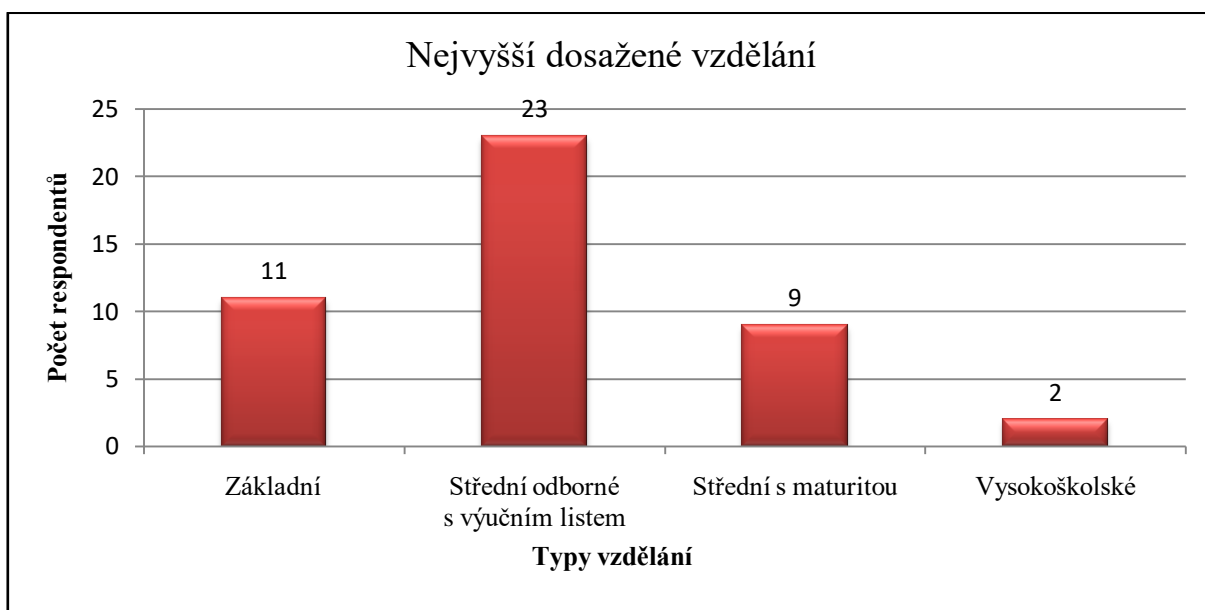
Rozmezí 1 – 5 let uvedlo v dotaznících 5 osob (11 %).

Déle než 25 let trpí DM, dle dotazníků, 4 respondenti (9 %).

3 respondenti (7 %) označili, že DM trpí méně než 1 rok.

Nejdelší dobu trvání onemocnění uvedl ve svém dotazníku muž, který má DM 39 let. (viz obrázek 5).

Dotazníková otázka č. 5 – *Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?*



Obrázek 6 – Graf znázorňující nejvyšší dosažené vzdělání

Dotazníková otázka č. 5 zjišťovala dosažení nejvyššího vzdělání u celkového počtu 45 (100%) respondentů.

Nejvíce respondentů – 23 osob (51 %) uvedlo, že jejich nejvyšší dosažené vzdělání je středoškolské s výučním listem.

Druhou nejčastější odpovědí byla možnost - základní vzdělání, tu označilo 11 respondentů (24 %).

Středoškolské vzdělání s maturitou uvedlo 9 osob (21 %).

Nejvyšším dosaženým vzděláním bylo, pro 2 osoby (4 %), vzdělání vysokoškolské (viz obrázek 6).

Dotazníková otázka č. 6 – *Uved'te, jaká je vaše výška a váha.*

Tabulka 2 BMI respondentů

Váhové kategorie	Bodový interval BMI	Počet diabetiků
Normální váha	18,5-24,9	6
Mírná nadváha	25-29,9	4
Mírná obezita	30-34,9	24
Střední stupeň obezity	35-39,9	10
Těžký stupeň obezity	40 a více	1

Otázka č. 6 se ptala na měrné údaje diabetiků, váhu a výšku. Z těchto údajů následně bylo spočítáno BMI každého ze 45 (100 %) respondentů.

Do rozmezí podvýživy nespadal žádný z respondentů.

V bodovém rozmezí normální váhy 18,5 – 24,9 se nacházelo 6 diabetiků (13 %).

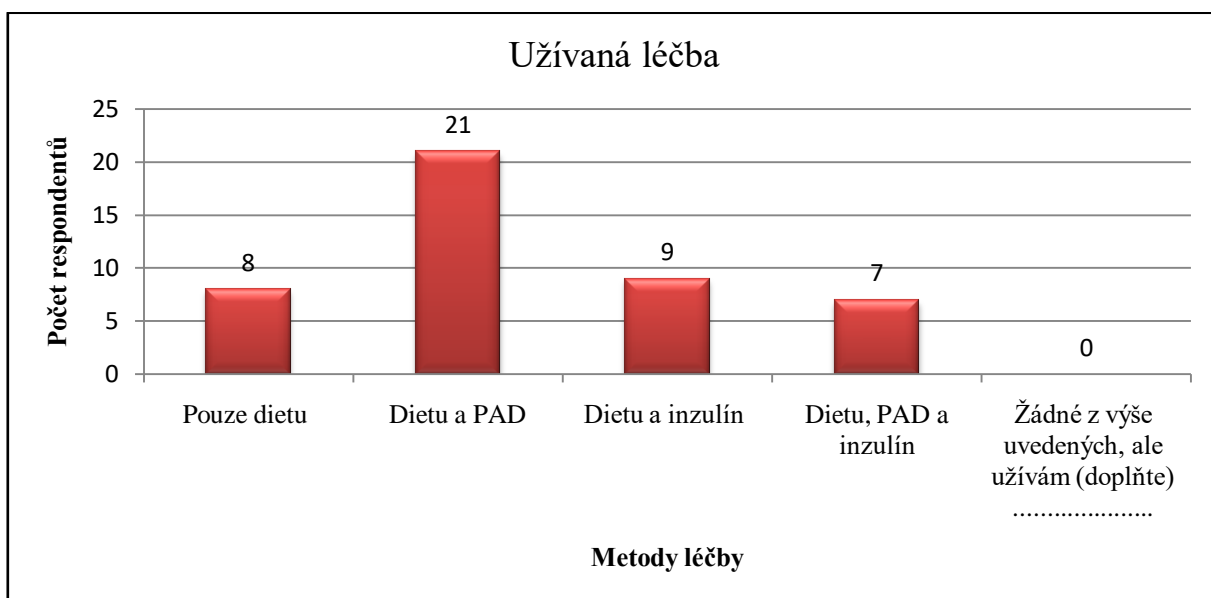
Hodnota mírné nadváhy 25 – 29,9 vyšla dle BMI u 4 osob (9 %).

Nejvíce diabetiků spadalo do intervalu 30 – 34,9, tedy mírné obezity. Celkem to bylo 24 osob (54 %).

Středním stupněm obezity, v rozmezí 35 – 39,9 trpí dle dotazníků 10 osob (22 %).

Pouze 1 člověk (2 %) uvedl hodnoty, které odpovídaly těžkému stupni obezity nad 40 BMI (viz tabulka 2).

Dotazníková otázka č. 7 – *Jakou léčbu DM II. typu v současné době užíváte?*



Obrázek 7 – Graf znázorňující užívanou léčbu

Z obrázku č. 7 je patrné, že nejvíce respondentů ze 45 (100%) jako metodu léčby DM užívá kombinaci diety a PAD. Tuto odpověď zvolilo 21 respondentů (46 %).

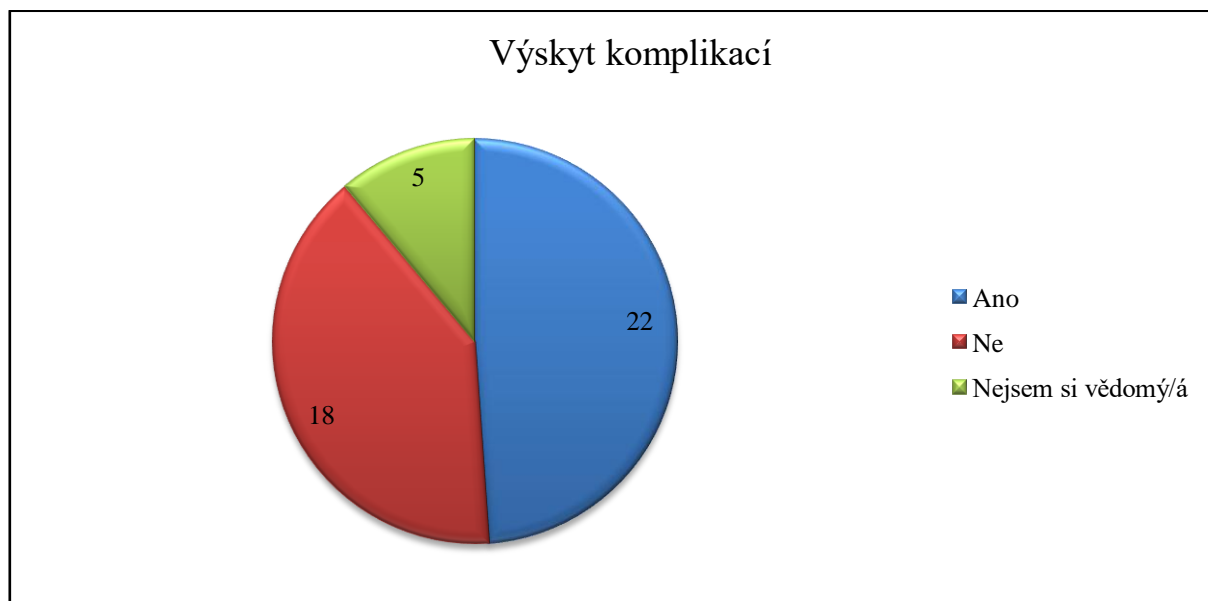
9 respondentů (20 %) uvedlo, že jejich léčbou je kombinace diabetické diety a aplikace inzulínu.

Pouze dietou je dle dotazníkového šetření léčeno 8 respondentů (18 %).

7 respondentů (16 %) se léčí pomocí diety, PAD i inzulínu.

Jinou metodu léčby nevedl nikdo z dotazovaných (viz obrázek 7).

Dotazníková otázka č. 8 – *Trpíte dlouhodobě některou z komplikací onemocnění DM?*



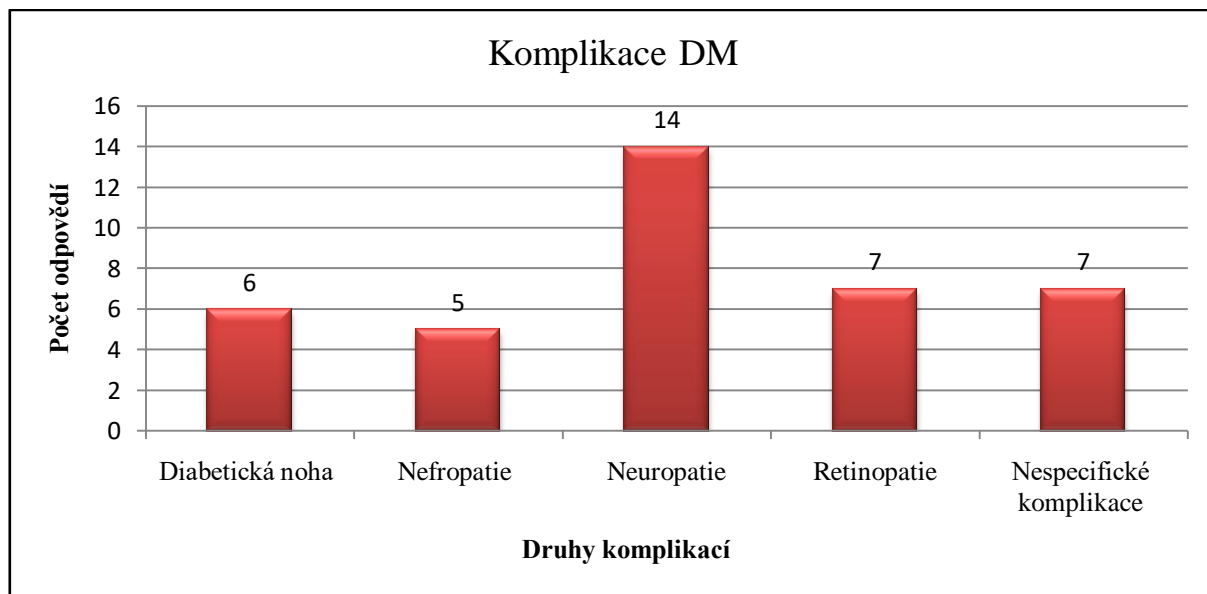
Obrázek 8 – Graf znázorňující výskyt komplikací

V otázce č. 8, týkající se výskytu komplikací DM, uvedlo, že ze 45 (100 %) dotazovaných 22 respondentů (49 %), některou z komplikací DM trpí.

18 respondentů (40 %) negovalo výskyt komplikací diabetu.

5 respondentů (11 %) v dotaznících uvedlo, že si výskytem komplikací diabetu nejsou vědomi (viz obrázek 8).

Dotazníková otázka č. 9 – *V případě, že jste na předchozí otázku uvedli a) Ano, vyberte prosím, kterou komplikací trpíte.*



Obrázek 9 – Graf znázorňující výskyt konkrétních komplikací DM

Na otázku č. 8 navazovala otázka zaměřená na výskyt konkrétních komplikací diabetu u respondentů, kteří v otázce č. 8 uvedli, že nějakými komplikacemi trpí. Ze 45 respondentů takto odpovědělo 22 dotazovaných. Tito respondenti měli možnost označit i více možných komplikací. Z 22 (100 %) respondentů jich 10 (45 %) označilo více, současně se u nich vyskytujících. A 12 (55 %) označilo pouze jednu komplikaci DM.

Nejčetněji se vyskytující komplikací DM byla dle odpovědí 22 (100 %) respondentů, diabetická neuropatie, tu jich označilo 14 (64 %).

7 (32 %) z 22 (100 %) respondentů uvedlo, že trpí retinopatií.

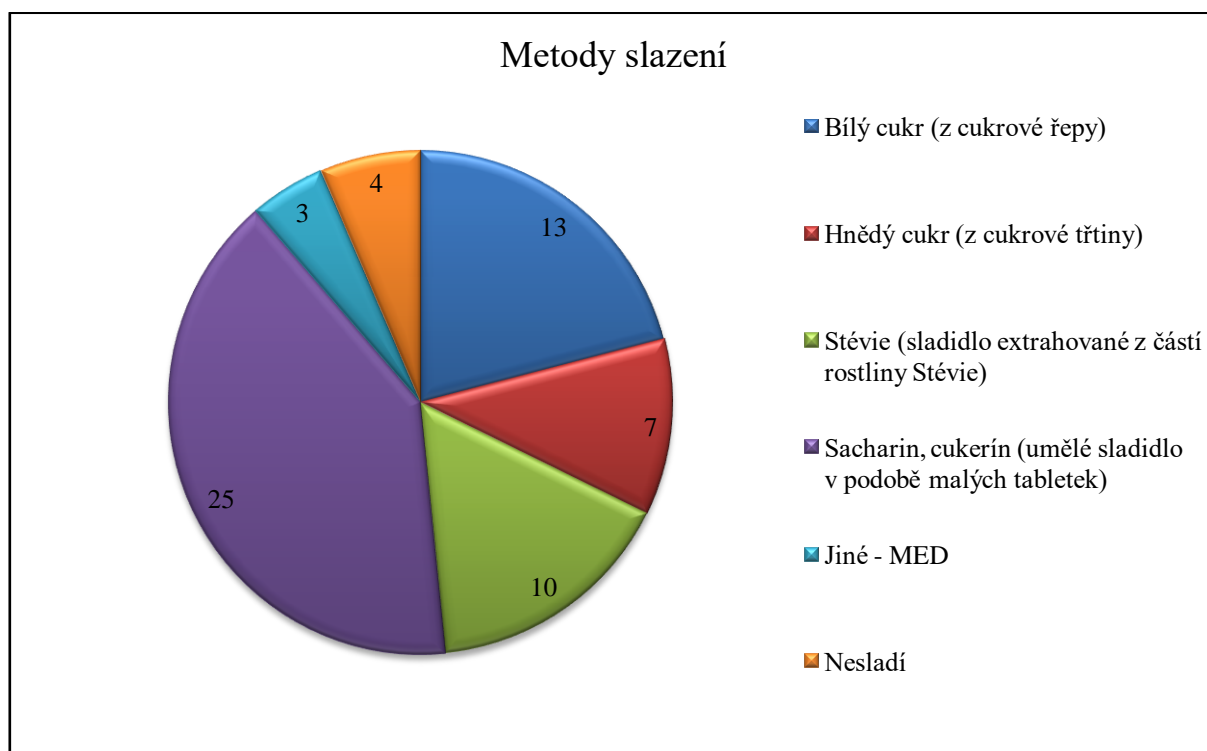
7 (32 %) z 22 (100 %) respondentů uvedlo, že trpí nespecifickými komplikacemi DM.

S komplikacemi tzv. diabetické nohy se dle dotazníkového šetření potýkalo 6 respondentů (27 %).

Nejméně častou odpovědí byla nefropatie, tu uvedli respondenti 5 krát (23 %).

Vzhledem k tomu, že respondenti mohli označit i více možností, absolutní a relativní hodnoty nesouhlasí (viz obrázek 9).

Dotazníková otázka č. 10 – *Jaké produkty preferujete při slazení pokrmů a nápojů?*



Obrázek 10 – Graf znázorňující využívané metody slazení

V otázce č. 10 měli respondenti možnost označit svoji preferenci při slazení pokrmů a nápojů. Jejich možností bylo označit jednu či více z uvedených odpovědí. Jednu odpověď ze 45 dotazovaných (100 %) označilo 33 (73 %) a více možností označilo 12 (27 %) respondentů.

Nejčastější metodou slazení pokrmů a nápojů bylo, dle respondentů, slazení sacharinem. Sacharin v dotaznících uvedlo 25 respondentů (56 %).

Druhou nejčastější odpovědí bylo slazení bílým řepným cukrem, kterým sladí 13 respondentů (29 %).

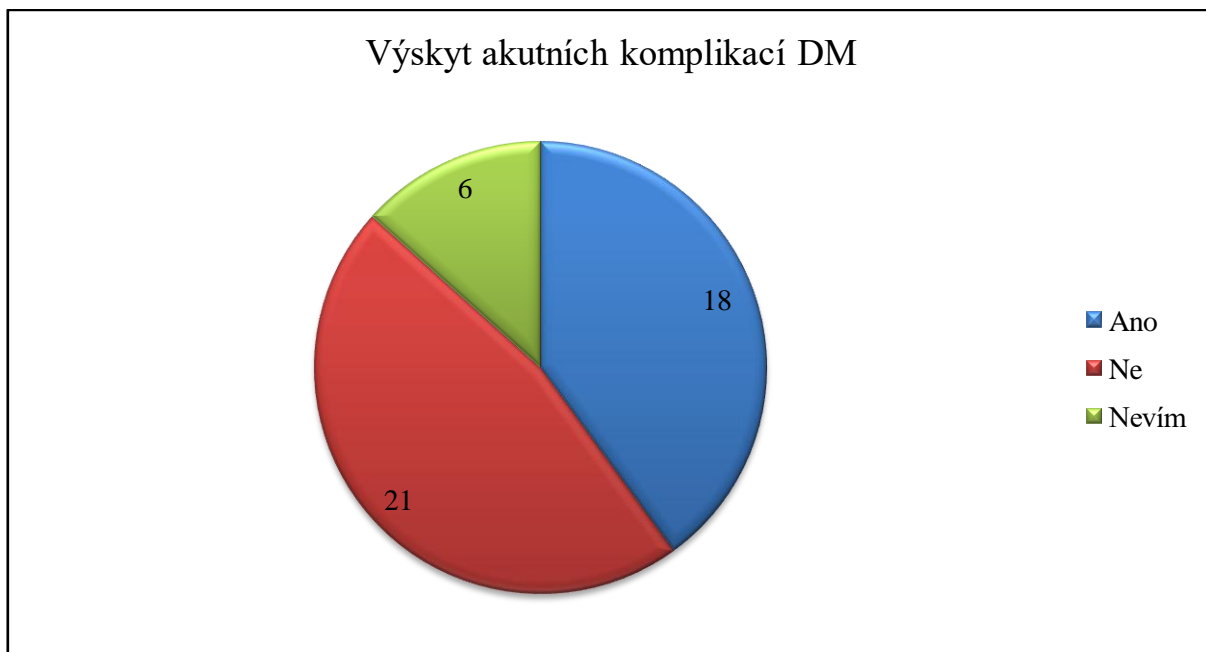
10 respondentů (22 %) uvedlo, že využívá slazení sladidlem obsahující stévii.

Hnědým třtinovým cukrem sladí 7 respondentů (16 %).

7 respondentů označilo možnost c) Jiné, z nich uvedli 4 (9 %), že vůbec nesladí a 3 (7 %) napsali, že ke slazení nápojů a potravin využívají med.

Vzhledem k tomu, že respondenti mohli označit i více možností, absolutní a relativní hodnoty nesouhlasí (viz obrázek 10).

Dotazníková otázka č. 11 – *Zažili jste někdy v důsledku dietní chyby akutní komplikaci DM?*



Obrázek 11 – Graf znázorňující výskyt akutních komplikací DM

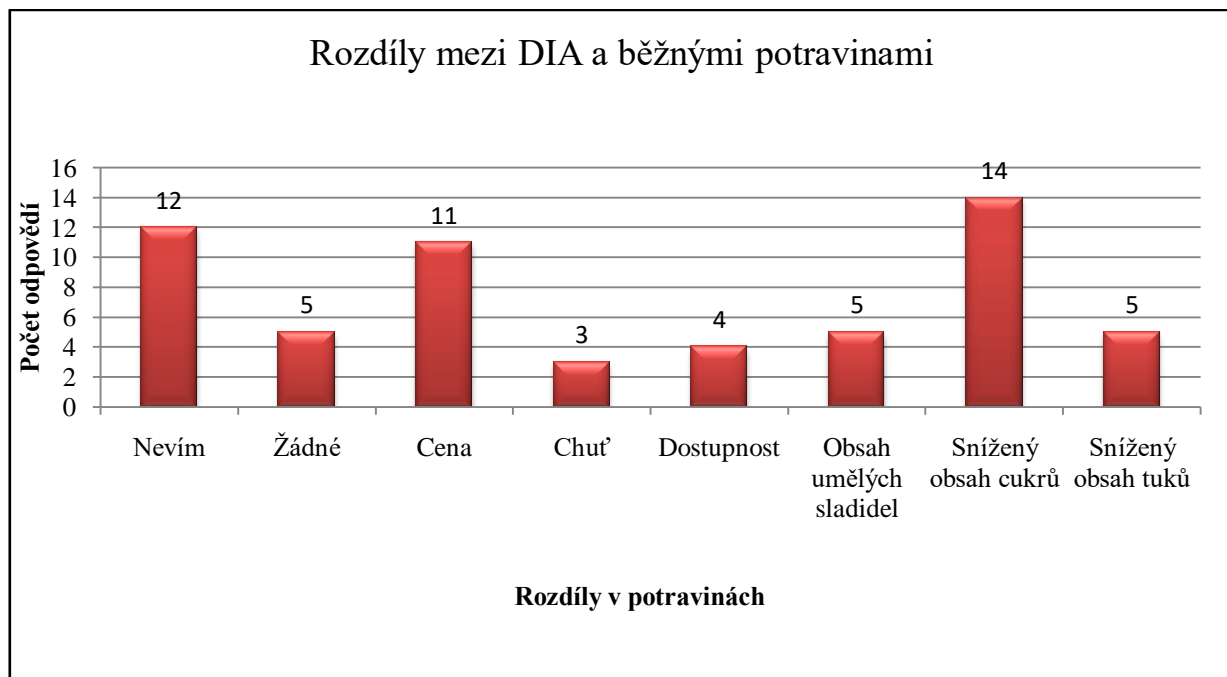
V dotazníkové otázce č. 11 měli respondenti označit, zda ve svém životě zažili v důsledku dietní chyby akutní komplikaci DM.

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že ze 45 (100%) respondentů jich má 18 (40 %) za svůj dosavadní život zkušenost s akutní komplikací DM.

21 (47 %) ze 45 (100 %) respondentů uvedlo, že s akutními komplikacemi DM dosud zkušenost nemá.

U 6 (13 %) ze 45 (100 %) respondentů byla označená odpověď „Nevím“, tedy nejsou si jistí, zda v jejich životě akutní komplikaci DM zažili (viz obrázek 11).

Dotazníková otázka č. 12 – *Uveďte prosím, jaké jsou podle Vás, rozdíly mezi běžnými potravinami a potravinami určenými pro diabetiky.*



Obrázek 12 – Graf znázorňující rozdíly mezi DIA a běžnými potravinami

Otázka č. 12 byla otevřená a respondenti tak psali své názory na rozdíly mezi DIA a běžnými potravinami. Respondenti mohli uvést i více rozdílů

Z celkového počtu 45 (100 %) respondentů jich 14 (31 %) uvedlo, že zásadním rozdílem mezi DIA a běžnými potravinami je snížený obsah cukrů nebo že, potraviny pro diabetiky obsahují umělá sladidla.

11 respondentů (24 %) ze 45 (100 %) napsalo, že mezi rozdíly patří vyšší finanční náročnost DIA potravin oproti běžným potravinám.

Další odpovědí byl snížený obsah tuků, který zmínilo 5 respondentů (11 %) ze 45 (100 %).

Stejný počet, tedy 5 (11 %) ze 45 (100 %) respondentů napsalo, že v současné době, dle jejich názoru, neexistují téměř žádné rozdíly mezi DIA a běžnými potravinami.

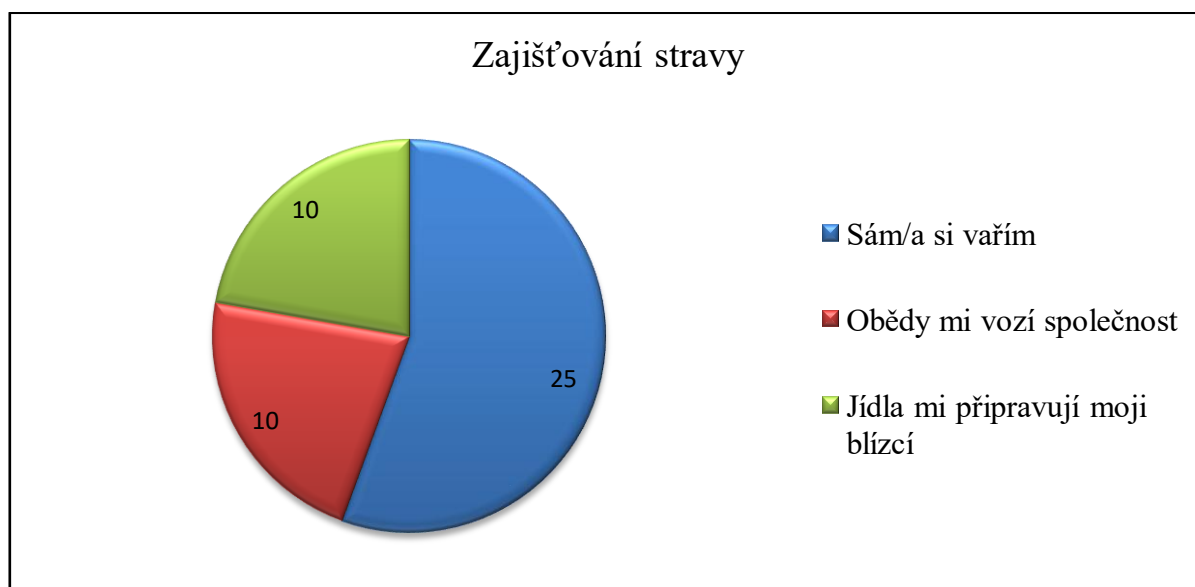
Dle názoru 4 respondentů (9 %) ze 45 (100 %) mezi rozdíly patří horší dostupnost DIA potravin.

3 respondenti (7 %) z celkového počtu 45 (100 %) zmínili rozdíly v chuti.

12 respondentů (27 %) ze 45 (100 %) odpovědělo, že neví, jaké jsou rozdíly mezi DIA výrobky a běžnými potravinami.

Vzhledem k tomu, že respondenti mohli označit i více možností, absolutní a relativní hodnoty nesouhlasí (viz obrázek 12).

Dotazníková otázka č. 13 – *Uved'te prosím, jak si zajišťujete stravu.*



Obrázek 13 – Graf znázorňující zajišťování stravy

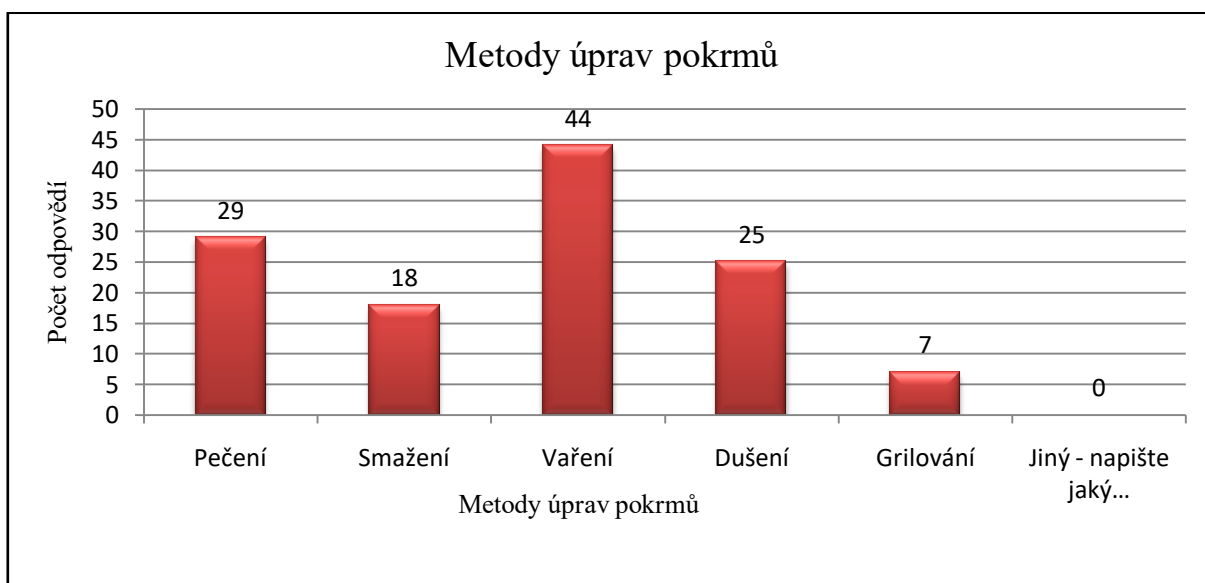
Otázka č. 13 se respondentů dotazovala na metody zajišťování jejich stravy.

Z celkového počtu 45 (100 %) respondentů jich 25 (56 %) uvedlo, že si stravu zajišťují sami, tedy si vaří sami.

10 respondentů (22 %) ze 45 (100 %) uvedlo, že jim stravu (obědy) dováží rozvozové společnosti.

Stejný počet – 10 respondentů (22 %) ze 45 (100 %) uvedlo, že jim stravu zajišťují a vaří jejich blízké osoby (viz obrázek 13).

Dotazníková otázka č. 14 – *Jaký způsob úpravy pokrmů nejčastěji využíváte?*



Obrázek 14 – Graf znázorňující metody úprav pokrmů

V otázce č. 14 respondenti označovali základní způsoby úprav pokrmů, které při přípravě pokrmů využívají. Respondenti mohli označit více možností.

Téměř všichni respondenti, 44 (98 %) ze 45 (100 %) uvedli, že při přípravě svých pokrmů využívají nejčastěji metodu „*Vaření*“ jednotlivých jídel.

Další často označovanou odpovědí bylo „*Pečení*“, to označilo 29 (64 %) ze 45 (100 %) respondentů.

Využívání metody „*Dušení potravin*“ uvedlo 25 (56 %) ze 45 (100 %) respondentů.

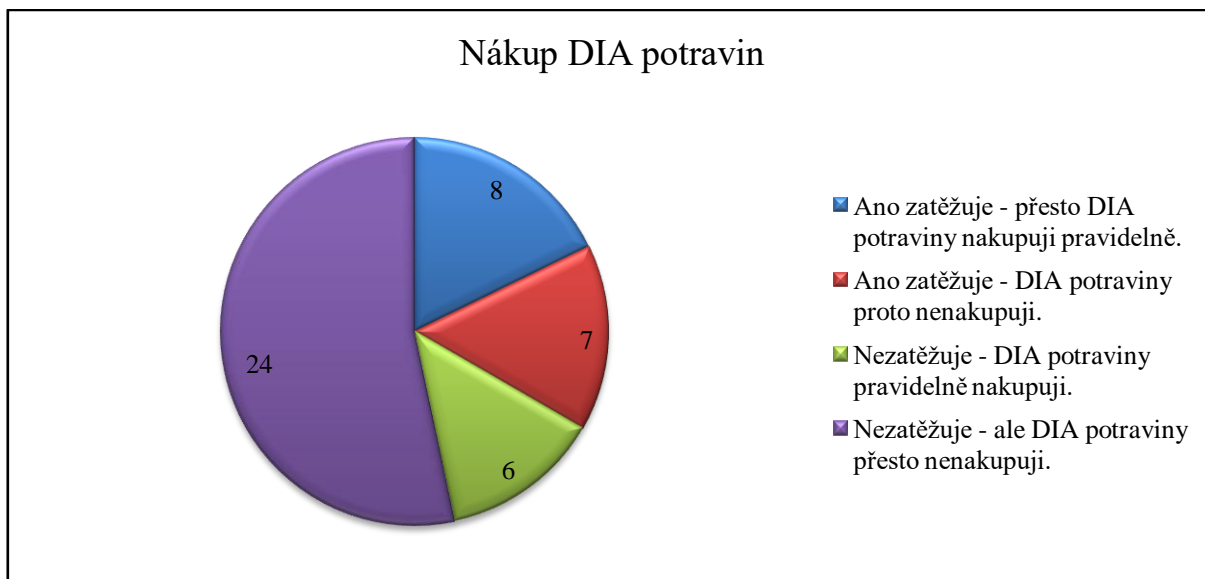
Úpravu pokrmů „*Smažením*“ uvedlo 18 (40 %) ze 45 (100 %)

7 (16 %) ze 45 (100 %) respondentů uvedlo, že mezi jejich pravidelně využívané úpravy pokrmů patří „*Grilování*“.

Jiné možnosti úpravy pokrmů žádný z respondentů neoznačil.

Vzhledem k tomu, že respondenti mohli označit i více možností, absolutní a relativní hodnoty nesouhlasí (viz obrázek 14).

Dotazníková otázka č. 15 – *Zatěžuje Vás finančně nákup DIA potravin, jak často tyto potraviny nakupujete?*



Obrázek 15 - Graf znázorňující nákup DIA potravin

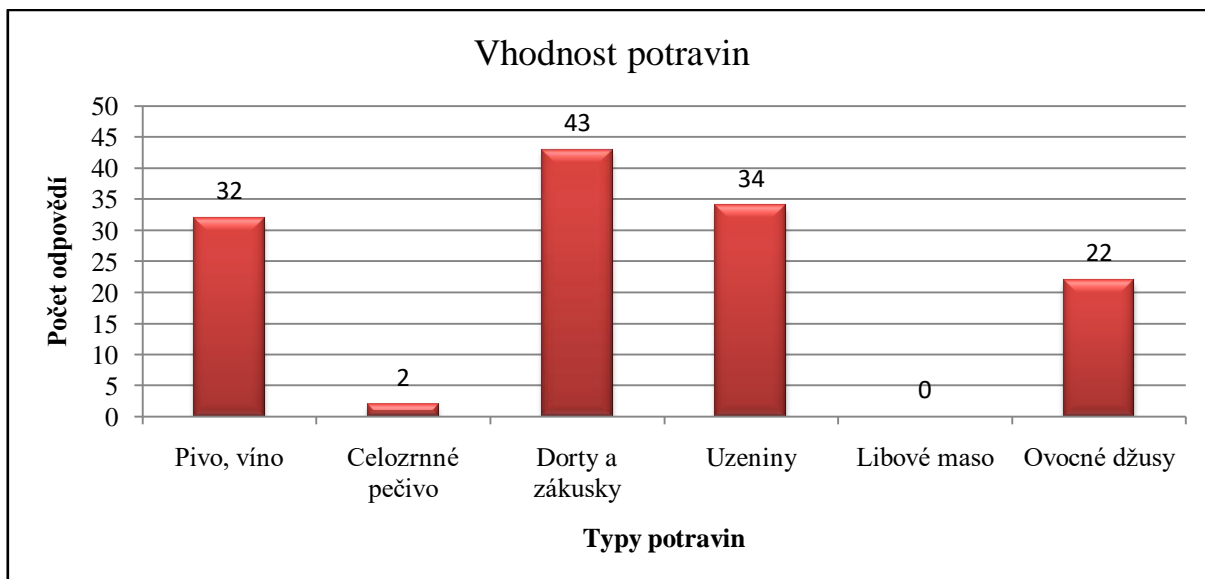
Z obrázku č. 15 je zřejmé, že respondenti DIA potraviny spíše nenakupují.

24 (53 %) ze 45 (100 %) respondentů uvedlo, že je nákup DIA potravin finančně nezatěžuje, přesto uvedli, že je nenakupují.

Nákup DIA potravin dle dotazníkového šetření zatěžuje 15 (34 %) ze 45 (100 %) respondentů, z toho jich 8 uvedlo, že přesto DIA potraviny nakupují pravidelně. 7 z nich je z důvodu finanční zátěže nenakupuje.

6 (13 %) ze 45 (100 %) respondentů uvedlo, že DIA potraviny nakupují pravidelně a jejich nákup je finančně nezatěžuje (viz obrázek 15).

Dotazníková otázka č. 16 – *Vyberte prosím z uvedených potravin ty, které jsou pro diabetiky ve vyšší míře nevhodné.*



Obrázek 16 - Graf znázorňující vhodnost potravin

V otázce č. 16 měli respondenti za úkol označit potraviny, které jsou dle jejich názoru pro diabetiky nevhodné.

Dorty a zákusky jsou pro diabetiky nevhodné dle 43 (96 %) ze 45 (100 %) respondentů.

Uzeniny do nevhodných potravin zařadilo 34 (76 %) ze 45 (100 %) respondentů.

32 (71 %) ze 45 (100 %) respondentů uvedlo, že nevhodnými nápoji jsou nápoje alkoholické, konkrétně pivo a víno.

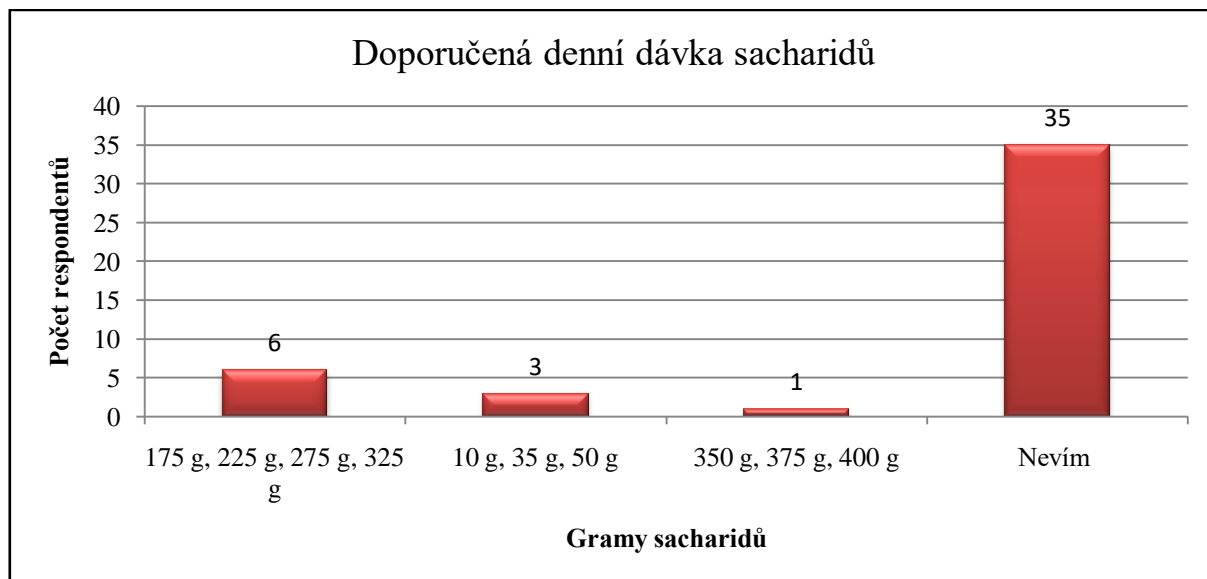
22 (49 %) ze 45 (100 %) respondentů mezi nevhodné nápoje zařadilo i ovocné džusy.

Celozrnné pečivo je nevhodnou potravinou podle 2 (4 %) ze 45 (100 %) respondentů.

Libové maso neoznačil nikdo z dotazovaných.

Vzhledem k tomu, že respondenti mohli označit i více možností, absolutní a relativní hodnoty nesouhlasí (viz obrázek 16).

Dotazníková otázka č. 17 - *Víte, kolik gramů sacharidů denně je v současné době doporučeno konzumovat pacientům s onemocněním DM?*



Obrázek 17 - Graf znázorňující gramy sacharidů v diabetické dietě

V otázce č. 17 respondenti projevovali znalost doporučené denní dávky sacharidů.

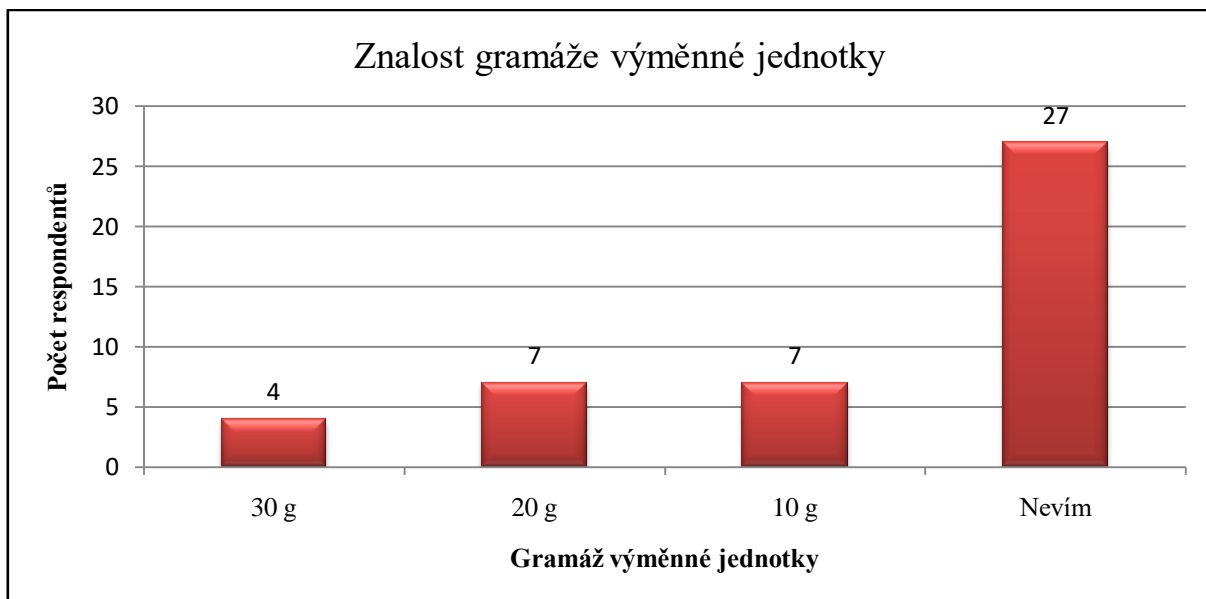
Naprostá většina respondentů uvedla, že neví, jaký je doporučený denní příjem sacharidů pro diabetiky. Odpověď „Nevím“ označilo 35 (78 %) ze 45 (100 %) respondentů.

6 (13 %) ze 45 (100 %) respondentů uvedlo správnou odpověď, tedy že doporučené množství sacharidů za den je 175 g, 225 g, 275 g nebo 325 g.

3 (7 %) ze 45 (100 %) respondentů uvedlo jako správnou odpověď s 10 g, 35 g a 50 g sacharidů za den.

Pouze 1 (2 %) ze 45 (100 %) respondentů označil jako správnou možnost 350 g, 375 g a 400 g (viz obrázek 17).

Dotazníková otázka č. 18 – *Uveďte, kolik gramů sacharidů obsahuje jedna tzv. výměnná (chlebová) jednotka.*



Obrázek 18 - Graf znázorňující znalost gramáže jedné výměnné jednotky

Otázka č. 18 se dotazovala na znalost gramáže jedné výměnné jednotky. Z grafu je patrné, že znalost gramáže výměnné jednotky je mizivá.

Naprostá většina, 27 (59 %) ze 45 (100 %) respondentů uvedla, že neví kolik gramů 1 VJ obsahuje.

7 (16 %) ze 45 (100 %) respondentů uvedlo, že dle jejich názoru 1 VJ obsahuje 20 g.

1 VJ obsahuje 10 g podle 7 (16 %) ze 45 (100 %) respondentů. Tito respondenti označili správnou odpověď.

4 (9 %) ze 45 (100 %) respondentů si mysleli, že 1 VJ obsahuje 30 g sacharidů (viz obrázek 18).

Dotazníková otázka č. 19 – *Myslíte si, že v rámci diabetické diety jsou upraveny pouze hodnoty cukrů, sacharidů?*



Obrázek 19 - Graf znázorňující úpravu množství složek potravy v diabetické dietě

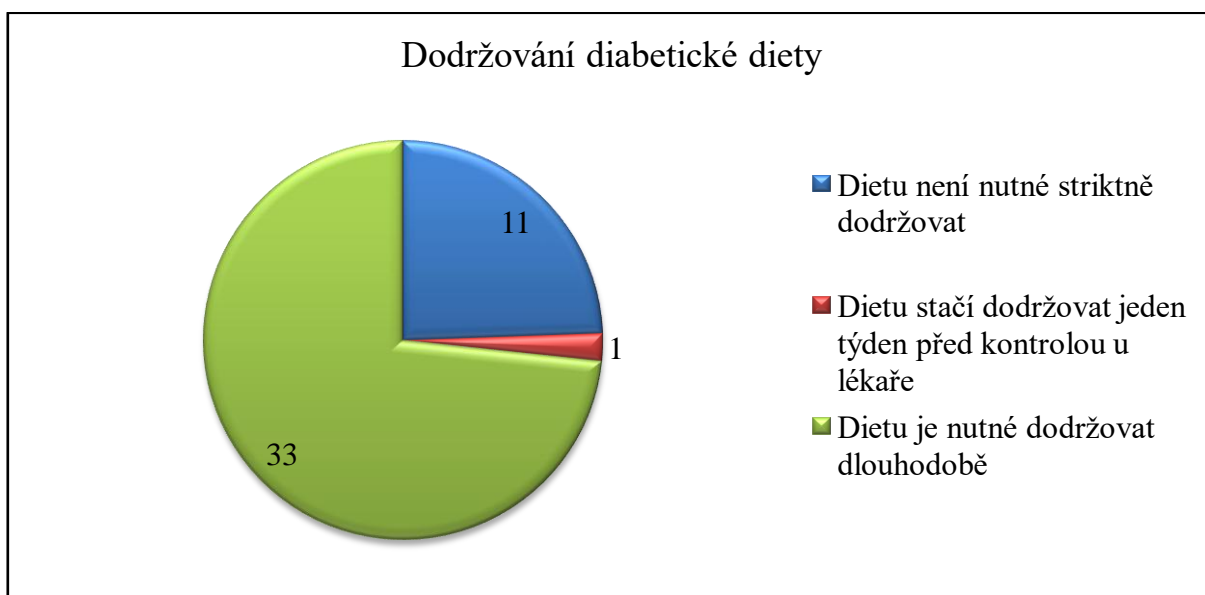
Otázka č. 19 se zabývala znalostí diabetické diety z pohledu úpravy množství jednotlivých složek potravin (cukry, tuky, bílkoviny).

20 (44 %) ze 45 (100 %) respondentů označilo odpověď „Nevím“.

13 (29 %) ze 45 (100 %) respondentů označilo správnou odpověď, tedy „Ne“.

12 (27 %) ze 45 (100 %) si myslelo, že správná odpověď je „Ano“, tedy že v diabetické dietě jsou upraveny pouze hodnoty cukru, sacharidů (viz obrázek 19).

Dotazníková otázka č. 20 – *Je nutné dodržovat diabetickou dietu?*



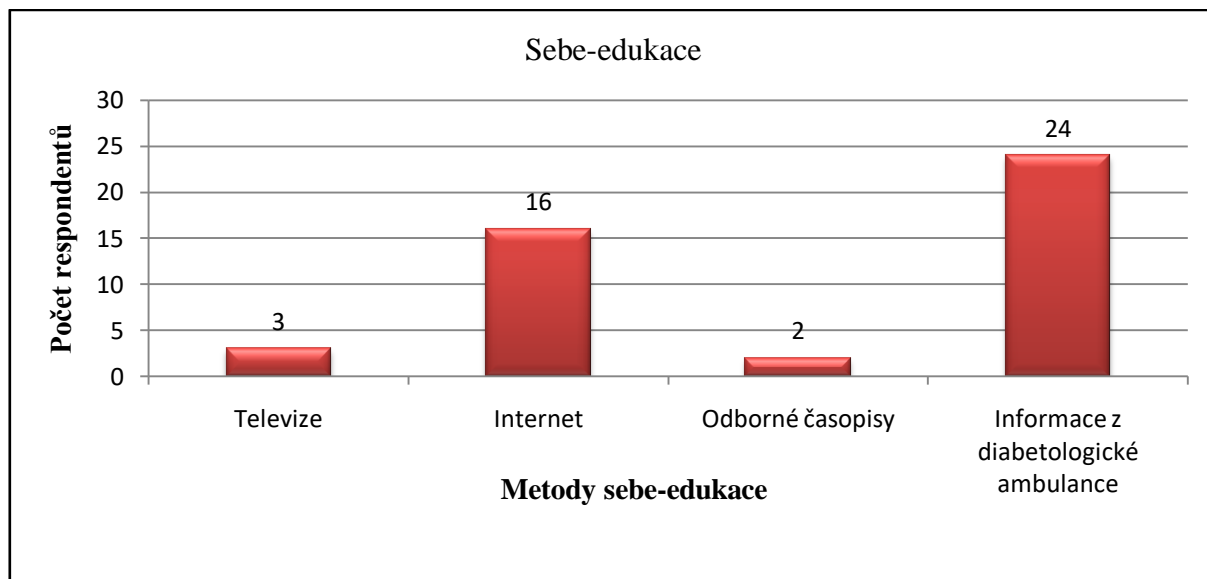
Obrázek 20 - Graf znázorňující dodržování diabetické diety

Z obrázku č. 20 je patrné, že velká většina respondentů je přesvědčená o nutnosti dlouhodobého dodržování diabetické diety. V dotaznících to uvedlo 33 (74 %) ze 45 (100 %) respondentů.

Dle názoru 11 (24 %) ze 45 (100 %) respondentů není nutností dodržovat diabetickou dietu striktně.

Pouze 1 (2 %) ze 45 (100 %) respondentů odpověděl, že diabetickou dietu stačí dodržovat 1 týden před kontrolou u diabetologa / praktického lékaře (viz obrázek 20).

Dotazníková otázka č. 21 – *Jakých zdrojů nejčastěji využíváte při sebevzdělání a sběru novinek o diabetické dietě?*



Obrázek 21 - Graf znázorňující sebe-edukaci

Otázka č. 21 se věnovala metodám sebe-edukace respondentů v oblasti diabetické diety.

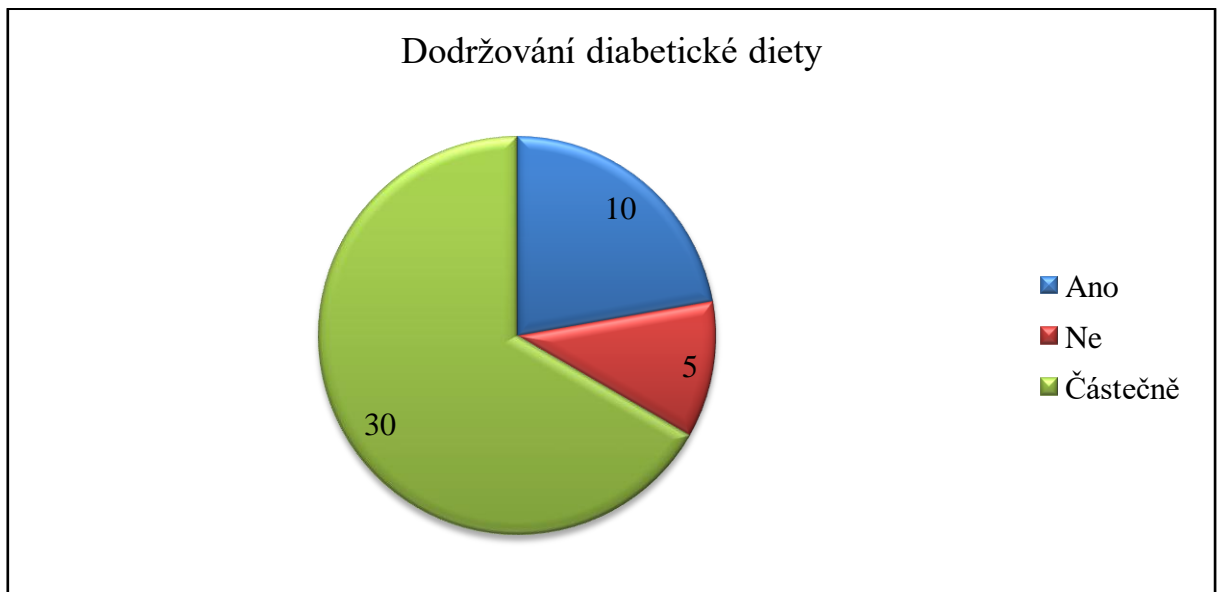
Nejčastěji respondenti získávají nové informace v ambulanci svého diabetologa, to uvedlo 24 (53 %) ze 45 (100 %) respondentů.

16 (36 %) ze 45 (100 %) respondentů uvedlo, že novinky v dietoterapii nejčastěji získávají z internetových zdrojů.

3 (7 %) ze 45 (100 %) respondenti získávají nové informace o diabetické dietě z televize.

Pouze 2 (4 %) ze 45 (100 %) respondentů odpověděli, že k sebe-edukaci využívají odborné časopisy (viz obrázek 21).

Dotazníková otázka č. 22 – *Dodržujete dle Vašeho názoru diabetickou dietu?*



Obrázek 22 - Graf znázorňující dodržování diety dle vlastních slov respondentů

Dle obrázku č. 22 je zřejmé, že naprostá většina respondentů, 30 (67 %) ze 45 (100 %), dle svého názoru dodržuje diabetickou dietu jen z části.

10 (22 %) ze 45 (100 %) respondentů tvrdí, že dietu zcela dodržují.

Že diabetickou dietu nedodržují, přiznalo 5 (11 %) ze 45 (100 %) respondentů (viz obrázek 22).

5 DISKUZE

K vyhodnocení výsledků práce byly stanoveny 2 dílčí cíle a 1 hlavní cíl. Pro jejich dosažení byly položeny 3 průzkumné otázky.

Výsledky průzkumu a dotazníkového šetření budou v následující kapitole srovnávány s odbornými literárními zdroji, ze kterých bylo čerpáno během psaní teoretické části, a následujícími závěrečnými pracemi: *Dietní léčba u seniorů s diabetes mellitus II. typu* (Popelková, 2019), *Pacient s diabetem mellitem 2. typu* (Štefková, 2019), *Pacienti s diabetes mellitus nedodržující léčebný režim z pohledu ošetrovatelské péče* (Švancárová, 2019).

Průzkumná otázka č. 1: Budou respondenti uvádět dostatek informací o diabetické dietě?

Cílem této průzkumné otázky bylo zjistit, zda mají respondenti dostatečné povědomí a znalosti nutné k dodržování diabetické diety.

Pro zhodnocení první průzkumné otázky je v dotazníku položeno 6 otázek a to č. 12, 16, 17, 18, 19, 21.

Dotazníkové otázky obecně zjišťovaly znalost informací, důležitých k dodržování diabetické diety. Dle výsledků jednotlivých dotazníkových otázek respondenti jednoznačně tyto znalosti nemají. V dotazníkových otázkách totiž neprojeví vědomost důležitých znalostí a jejich velmi častou odpovědí bylo zvolení možnosti „Nevím“. Především v dotazníkových otázkách č. 17 (obrázek 17, str. 58), 18 (obrázek 18, str. 59), 19 (obrázek 19, str. 60) je patrná neznalost, jelikož v každé otázce průměrně odpovědělo 60 % respondentů, že neznají správnou odpověď.

Jako průzkumný vzorek byla zvolena věková skupina respondentů, která může mít problém s vyhledáváním informací na internetu. Tato aktivita by se ale dala předpokládat u jejich rodinných příslušníků, kteří by mohli tyto informace zprostředkovat. Nelze ovšem říct, že každá informace psaná na internetu je pravdivá. Z tohoto důvodu je zajisté lepší, že nadpoloviční většina ze všech respondentů, tedy 53% (obrázek 21, str. 62) uváděla, že k sebevzdělání a sběru novinek o diabetické dietě čerpají informace z diabetologické ambulance. Naopak pouze 4 % respondentu jako zdroj informací využívá odborné časopisy (obrázek 21, str. 62).

V odpovědi na průzkumnou otázku č. 1 lze konstatovat, že jsou diabetici málo edukováni a nejsou schopni uvádět dostatek informací o diabetické dietě.

Průzkumná otázka č. 2: Budou respondenti dle vlastního názoru dodržovat diabetickou dietu?

Na zhodnocení druhé průzkumné otázky je v dotazníku položeno 6 otázek a to č. 10, 11, 13, 14, 20, 22.

Uvedené dotazníkové otázky zjišťovaly subjektivní názor diabetiků, dotazovaly se ale i na celkové informace, o diabetické dietě, které jsou k jejímu dodržování nezbytné.

Např. v dotazníkové otázce č. 10 (obrázek 10, str. 50) uvedlo 45 % respondentů, že ke slazení pokrmů a nápojů užívají řepný nebo třtinový cukr. Nelze tedy říci, že by využívali nejvhodnější prostředek ke slazení pokrmů a nápojů v rámci diabetické diety.

Z otázky dotazující se na dodržování diabetické diety u respondentů (obrázek 22, str. 63) vyplynulo, že 89 % dotazovaných respondentů dodržuje diabetickou dietu. 22 % z nich ale dietu dodržuje jen z části. Tento výsledek byl poměrně překvapivý vzhledem důležitosti role diabetické diety v rámci léčby DM II. typu. Štefková (2019) uvedla ve své bakalářské práci, že 71 % respondentů dodržuje diabetickou dietu. Výsledky obou bakalářských prací jsou tedy srovnatelné.

Dle vlastního názoru respondenti diabetickou dietu dodržují pouze z části, jak uvedla většina dotazovaných. Podle výsledků dotazníkového šetření, je ale obtížné usoudit, že tomu tak opravdu je, vzhledem k tomu, že neprokázali základní znalost a podstatu pravidel diabetické diety.

Právě vzhledem k možnému nedodržování diabetické diety nebyly překvapivé výsledky dotazníkové otázky zjišťující zkušenost s akutními komplikacemi DM. V této otázce (obrázek 11, str. 51) 40 % respondentů uvedlo, že má zkušenost s akutními komplikacemi DM. Švancárová (2019) ve své bakalářské práci uvedla, že dle jejího průzkumu má s akutními komplikacemi zkušenost 86 % respondentů, což je dvakrát více než v této práci.

Průzkumná otázka č. 3: Budou existovat rozdíly v dodržování diety dle věku, vzdělání, pohlaví a místa bydliště respondentů?

Na hodnocení třetí průzkumné otázky je v dotazníku položeno 12 otázek a to č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 15, 21

Dotazníkové otázky, tážající se na osobní informace respondentů, sloužily k porovnání rozdílů dle různých kritérií.

Přes malou celkovou znalost důležitých informací o diabetické dietě, jich ženy uváděly více, než muži (obrázek 2, str. 41).

Nepotvrdil se předpoklad, že diabetici s nižším vzděláním budou méně informovaní a nebudou dostatečně dodržovat diabetickou dietu v porovnání s vysokoškolsky vzdělanými lidmi (obrázek 6, str. 45). Nelze také říci, že lidé v mladším seniorském věku jsou lépe edukováni a více dbají na dodržování diabetické diety (obrázek 3, str. 42).

Srovnatelné bylo dodržování diabetické diety a průkaz informovanosti diabetiků žijících ve městě i na venkově (obrázek 4, str. 43).

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že podvýživou netrpí žádný z respondentů. Normální váhu má dle BMI 13 % respondentů, nadváhou trpí 9 % a obezitou celkem 78 % respondentů (tabulka 2, str. 46). Výsledky této dotazníkové otázky se neshodují s výsledky závěrečné práce, ve které Popelková (2019) píše, že normální váhu má třikrát více respondentů, nadváhou trpí osmkrát více respondentů a obezitu má dle jejího průzkumu třikrát více respondentů, než bylo zjištěno dotazníkovým šetřením této bakalářské práce. Hodnoty tělesné váhy rovněž srovnávala pomocí hodnot BMI. Z výsledků dotazníkových šetření vyplývá, že diabetici z větší části trpí nadváhou nebo obezitou, což potvrzuje předpoklad, že obezita je obecně rizikovým faktorem vzniku onemocnění DM.

Otázka, která zjišťovala dobu trvání onemocnění DM (obrázek 5, str. 44), byla srovnávána s výsledky bakalářské práce Štefkové (2019). Tato otázka byla pro přehlednost kategorizována v jednotlivých intervalech let do pěti skupin. Nejvíce respondentů, 49 % z dotazovaných, trpělo DM 6 - 15 let, druhá nejpočetnější skupina dotazovaných, 24 %, se léčila s diabetem 16 - 25 let. 1 - 5 let se s DM léčilo 11 % respondentů, dalších 9 % respondentů uvedlo, že DM trpí déle než 25 let. 7 % respondentů uvedlo, že DM trpí méně než 1 rok. Nejdelší dobu trvání onemocnění DM uvedl muž, který trpí DM 39 let. Tyto výsledky dotazníkového šetření mohou být srovnány s bakalářskou prací Štefkové (2019), která rovněž mapovala dobu trvání onemocnění diabetiků II. typu. Časová rozmezí měla určena po deseti letech. V jejích výsledcích uvedla následující: nejvíce respondentů 43 % se léčilo 1 - 10 let, druhou nejpočetnější skupinou respondentů 37 % byla délka 11 - 20 let, dále 21 - 30 let se léčilo 14 % dotazovaných, dalších 4 % diabetiků uvedlo dobu léčení mezi 31 - 40 lety, nejméně respondentů 2 % bylo v poslední kategorii 41 - 50 let.

Další srovnávanou informací byl výskyt komplikací DM (obrázek 8, str. 48). Hodnoty byly srovnávány s bakalářskou prací Štefkové (2019). Při jejím dotazníkovém šetření bylo zjištěno,

že 57 % respondentů trpělo některou z komplikací DM, přičemž z výsledků dotazníkového šetření této práce vyplynulo, že komplikacemi trpělo 49 % respondentů. Hodnoty jsou tedy srovnatelné, jelikož v obou pracích hodnoty odpovídaly zhruba polovině respondentů.

6 ZÁVĚR

Hlavním cílem práce bylo zjistit znalosti o diabetické dietě u respondentů s onemocněním diabetes mellitus II. typu žijících v domácím prostředí. Ke splnění hlavního cíle byly stanoveny dílčí cíle a průzkumné otázky. Výsledky průzkumných otázek jsou vyhodnoceny v kapitole 5. Diskuze (viz str. 64 - 66). V závěru práce jsou vyhodnoceny dílčí cíle práce.

První dílčí cíl: Zmapovat informovanost respondentů o diabetické dietě.

Správná informovanost diabetiků je nedílnou součástí prevence výskytu komplikací diabetu, dopomáhá také diabetikům udržet svoje onemocnění pod kontrolou. Z průzkumu této bakalářské práce vyplynulo, že diabetici, kteří tvořili průzkumný vzorek této bakalářské práce, jednoznačně nemají dostatečné znalosti o diabetické dietě.

Před zahájením průzkumu jsem očekávala, že budou diabetici lépe edukováni, tedy že budou prokazovat lepší znalosti např. doporučených denních dávek sacharidů v gramech, gramáž výměnné jednotky, díky které by měli tvořit své denní jídelní plány.

Druhý dílčí cíl: Zjistit, zda respondenti s diabetem mellitem II. typu diabetickou dietu dodržují.

Přestože respondenti věděli, že je diabetickou dietu nutné dodržovat, v podstatě tak nemohou konat, jelikož jsou jejich znalosti, nezbytné k dodržování diabetické diety, na nízké úrovni. Sami uváděli, že diabetickou dietu dodržují částečně. Dle mého názoru se musí počítat s tím, že v životě diabetika dojde k situacím, kdy poruší dietu. Mělo by to být co nejméně a také se co nejdříve k dietnímu opatření vrátit.

6.1 Doporučení pro praxi

Pro praxi z této bakalářské práce plyne doporučení k lepší edukaci seniorů o jejich onemocnění a dietě, kterou je nutné dodržovat. Nezbytné je aby si senioři základní znalosti a principy diabetické diety osvojili a dbali na jejich dodržování v rámci prevence výskytu akutních i chronických komplikací diabetu.

6.2 Limity a doporučení pro další výzkumy

Tato bakalářská práce se potýká s problémem menšího počtu respondentů. Při zpracování dalších prací na podobné téma, ať už bakalářských nebo diplomových, doporučuji zapojení většího počtu respondentů do dotazníkového šetření. Případně by bylo zajímavé provést

výzkum kvalitativním šetřením a vypracovat edukační materiál, který by byl v praxi využíván v ambulancích diabetologů i praktických lékařů.

Edukace je totiž základním kamenem v léčbě diabetu, protože „diabetik, který ví nejvíce, žije nejdéle“. - E.P. Joslin.

7 POUŽITÁ LITERATURA

1. BRIJOUX T., C. WOOPEN a S. ZANK, 2021. Multimorbidity in old age and its impact on life results. *Z Gerontol Geriatr* [online]. Darmstadt: Steinkopff. 54 (2). 108-113. [cit. 2022-03-22]. ISSN: 1435-1269 DOI: 10.1007/s00391-021-01920-9.
2. ČIHÁK, Radomír. 2013. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada. 512 s. ISBN 978-80-247-4788-0.
3. ČEVELA, Rostislav. et. al. 2012. *Sociální gerontologie: úvod do problematiky*. Praha: Grada. 264 s. ISBN 978-80-247-3901-4.
4. ČELEDOVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA. 2017. *Člověk ve zdraví i v nemoci: podpora zdraví a prevence nemocí ve stáří*. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum. 512 s. ISBN 978-80-246-3828-7.
5. ČSÚ. 2022. *Úmrtí seniorů a příčiny smrti* [online]. Praha. [cit. 2022-02-14]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/142141241/31003421k05.pdf/c51b9667-6172-4051-aba2-2460096870d4?version=1.7>.
6. DVORÁČKOVÁ, Dagmar. 2012. *Kvalita života seniorů: v domovech pro seniory*. Praha: Grada. 112 s. ISBN 978-80-247-4138-3.
7. FIALA, Pavel. et. al. 2015. *Stručná anatomie člověka*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2693-2.
8. FNUSA. 2014. *14. listopad světový den diabetu* [online]. Brno. [cit. 2022-02-14]. Dostupné z: <https://www.fnusa.cz/14-listopad-svetovy-den-diabetu/>.
9. JANÍKOVÁ, Jitka. 2017. *Patologie pro střední zdravotnické školy*. Praha: Grada, Sestra (Grada). 244 s. ISBN 978-80-271-0375-1.
10. JIRKOVSKÁ, Alexandra. 2014. *Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes: manuál pro edukaci diabetiků*. Praha: Mladá fronta. 400 s. ISBN 978-80-204-3246-9.
11. KETODIET. 2022. *BMI kalkulačka prozradí, jak je na tom vaše tělo* [online]. Praha. [cit. 2022-02-14]. Dostupné z: <https://www.ketodiet.cz/stranky/bmi-kalkulacka/>.
12. KUDLOVÁ, Pavla. 2015. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. Praha: Grada. 212 s. ISBN 978-80-247-5367-6.
13. KVAPIL, Milan. et. al. 2018. *Diabetologie*. Praha: Triton. 408 s. ISBN 978-80-7553-549-8.
14. MAČÁK, J. et. al. 2012. *Patologie*. 2. vyd. Praha: Grada. 376 s. ISBN 978-80-247-3530-6.

15. MOUREK, Jindřich. 2012. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. Druhé doplněné vydání. Praha: Grada. 224 s. ISBN 978-80-247-3918-2.
16. PELIKÁN, Jiří. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. 2. vydání. Praha 1: Karolinum, 2011, 270 s. ISBN 978-80-246-1916-3.
17. PŘIKLOPILOVÁ, Jana. 2021. *Počet diabetiků v ČR stoupá, může za to i pandemie* [online]. Praha. [cit. 2022-02-14]. Dostupné z: <https://www.helpnet.cz/aktualne/pocet-diabetiku-v-cr-stoupa-muze-za-i-pandemie>.
18. PSOTTOVÁ, Jana. 2019. *Praktický průvodce cukrovkou: co byste měli vědět o diabetu*. Praha: Maxdorf. 219 s. ISBN 978-80-7345-630-6.
19. ROKYTA, Richard. 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada. 712 s. ISBN 978-80-247-4867-2.
20. ROŠTÍK, Ivan. 2018. *Dodržování režimu u dětí s nemocí diabetes mellitus* [online]. České Budějovice. [cit. 2021-12-20]. Dostupné z: https://theses.cz/id/rsno6g/dodrzovani_rezimu_u_diabetiku.pdf. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Vedoucí práce MUDr. Ing. Bc. Markéta Kastnerová.
21. ŘEHÁČKOVÁ, Ludmila. 2012. *Respondent (student SŠ) a přírodopisné vzdělání na základní škole* [online]. České Budějovice. [cit. 2022-22-03]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/pv0pu0/1676830>.
22. SLEZÁKOVÁ, Lenka a Eva HEJNAROVÁ. 2012. *Ošetřovatelství pro střední zdravotnické školy*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, Sestra (Grada). 228 s. ISBN 978-80-247-3601-3.
23. ŠPATENKOVÁ, Naděžda a Lucie SMÉKALOVÁ. 2015. *Edukace seniorů: geragogika a gerontodidaktika*. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). 232 s. ISBN 978-80-247-5446-8.
24. ŠTEFÁNKOVÁ, Jozefína. 2018. *Historie edukace* [online]. Hradec Králové. [cit. 2021-1-12]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/historie>.
25. TÁCHOVÁ, Veronika. 2021. *Zdravotníci poukazují na boom obezity a nadváhy v ČR* [online]. Praha. [cit. 2021-28-12]. Dostupné z: <https://www.zdravezpravy.cz/2021/11/01/zdravotnici-poukazuji-na-boom-obezity-a-nadvahy-v-cr/>.
26. TUREK, Bohumil. et al. 2017. *Vliv kulinární úpravy potravin na jejich nutriční hodnotu*. Praha: Sdružení českých spotřebitelů. 21 s. ISBN 978-80-87719-58-9.
27. VÁGNEROVÁ, Tereza. 2020. *Výživa v geriatrii a gerontologii*. Praha: Karolinum. 198 s. ISBN 978-80-246-4620-6.

28. ZÁHORA, Jiří. 2015. *Učebnice statistiky* [online]. Praha. [cit. 2022 -22-03]. Dostupné z:
<https://publi.cz/books/201/09.html>

8 PŘÍLOHY

Příloha A – Dotazník.....	76
---------------------------	----

Příloha A – Dotazník

Název práce: Diabetes mellitus II. typu ve stáří se zaměřením na výživu

Cíl: Zjistit znalosti o diabetické dietě u respondentů s onemocněním diabetes mellitus II. typu žijících v domácím prostředí.

Dílčí cíle:

- 1. Zmapovat informovanost respondentů o diabetické dietě.**
- 2. Zjistit, zda respondenti s diabetem mellitem II. typu diabetickou dietu dodržují.**

Průzkumné otázky:

- 1) Budou respondenti uvádět dostatek informací o diabetické dietě?
Otázky v dotazníku, které se vztahují k této průzkumné otázce: 12, 16, 17, 18, 19, 21
- 2) Budou respondenti dle vlastního názoru dodržovat diabetickou dietu?
Otázky v dotazníku, které se vztahují k této průzkumné otázce: 10, 11, 13, 14, 20, 22
- 3) Budou existovat rozdíly v dodržování diety dle věku, vzdělání, pohlaví a místa bydliště respondentů?
Otázky v dotazníku, které se vztahují k této průzkumné otázce: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 15, 21

Dobrý den,

jmenuji se Adéla Klegerová a jsem studentkou 3. ročníku oboru všeobecná sestra na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice.

Ráda bych Vás touto cestou požádala o vyplnění dotazníku, který je součástí méjí bakalářské práce na téma „**Diabetes mellitus II. typu ve stáří se zaměřením na výživu**“.

Vyplnění dotazníku je zcela anonymní a dobrovolné. Vámi uvedené údaje budou použity pouze pro zpracování méjí bakalářské práce. Odpovědi prosím zakroužkujte, není-li uveden jiný způsob zapisování. V dotazníku používám zkratku DM, což je označení onemocnění diabetes mellitus a PAD, což je označení pro antidiabetika ve formě tablet.

Předem děkuji za Váš čas a ochotu vyplnění dotazníku.

- 1) Jaké je Vaše pohlaví?
 - a) Žena
 - b) Muž

- 2) Jaký je Váš věk?
 - a) 60-74 let
 - b) 75-89 let
 - c) 90 let a více

- 3) Jaké je místo Vašeho trvalého bydliště?
 - a) Vesnice
 - b) Městys
 - c) Město

- 4) Jak dlouho trpíte onemocněním DM?
 - a) Méně než 1 rok
 - b) 1-5 let
 - c) 6-15 let
 - d) 16-25 let
 - e) Déle – uveďte jak dlouho

- 5) Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
 - a) Základní
 - b) Střední odborné s výučním listem
 - c) Střední s maturitou
 - d) Vysokoškolské

- 6) Uveďte, jaká je vaše výška a váha.
Výška v centimetrech
Váha v kilogramech

- 7) Jakou léčbu DM II. typu v současné době užíváte?
- a) Pouze dietu
 - b) Dietu a PAD
 - c) Dietu a inzulín
 - d) Dietu, PAD a inzulín
 - e) Žádné z výše uvedených, ale užívám (*doplňte*)
- 8) Trpíte dlouhodobě některou z komplikací onemocnění DM?
- a) Ano
 - b) Ne
 - c) Nejsem si vědomý/á
- 9) V případě, že jste na předchozí otázku odpověděli **a) Ano**, vyberte prosím, kterou komplikací trpíte.
Pokud jste na předchozí otázku odpověděli **b) Ne** nebo **c) Nejsem si vědomý/á**, pokračujte na otázku č. 10.
- (lze označit i více možností)*
- a) Diabetická noha (*defekty na dolních končetinách od kotníku níže, způsobené DM*)
 - b) Nefropatie (*postižení funkce ledvin*)
 - c) Neuropatie (*postižení funkce nervů*)
 - d) Retinopatie (*postižení funkce sítnice*)
 - e) Nespecifické komplikace – například:
 - ateroskleróza (*zuzování/kornatění cév v důsledku usazování tukových plátů na stěně cévy*),
 - sklon k infekcím
 - snížení motility (*hybnosti*) orgánů zažívacího traktu
 - f) Jiné – napište.....

- 10) Jaké produkty preferujete při slazení pokrmů a nápojů?
(lze označit více možností)
- a) Bílý cukr *(z cukrové řepy)*
 - b) Hnědý cukr *(z cukrové třtiny)*
 - c) Stévie *(sladidlo extrahované z částí rostliny Stévie)*
 - d) Sacharin, cukerin *(umělé sladidlo v podobě malých tabletek)*
 - e) Jiné – napište.....
- 11) Zažili jste někdy v důsledku dietní chyby *akutní komplikaci DM?
- a) Ano
 - b) Ne
 - c) Nevím
- 12) Uveďte prosím, jaké jsou podle Vás rozdíly mezi běžnými potravinami a potravinami určenými pro diabetiky.
(napište prosím odpověď, lze napsat i více rozdílů)
-
-
- 13) Uveďte prosím, jak si zajišťujete stravu.
- a) Sám/a si vařím.
 - b) Obědy mi vozí společnost.
 - c) Jídla mi připravují moji blízcí.
- 14) Jaký způsob úpravy pokrmů nejčastěji využíváte?
(lze označit více možností)
- a) Pečení
 - b) Smažení
 - c) Vaření
 - d) Dušení
 - e) Grilování
 - f) Jiný – napište jaký.....

- 15) Zatěžuje Vás finančně nákup DIA potravin, jak často tyto potraviny nakupujete?
- a) Ano zatěžuje – přesto DIA potraviny nakupuji pravidelně.
 - b) Ano zatěžuje – DIA potraviny proto nenakupuji.
 - c) Nezatěžuje – DIA potraviny pravidelně nakupuji.
 - d) Nezatěžuje – ale DIA potraviny přesto nenakupuji.
- 16) Vyberte prosím z uvedených potravin ty, které jsou pro diabetiky ve vyšší míře **nevhodné**.
- (více možných odpovědí)*
- a) Pivo, víno
 - b) Celozrnné pečivo
 - c) Dorty a zákusky
 - d) Uzeniny
 - e) Libové maso
 - f) Ovocné džusy
- 17) Víte, kolik gramů sacharidů denně je v současné době doporučeno konzumovat pacientům s onemocněním DM?
- a) 175 g, 225 g, 275 g, 325 g sacharidů denně
 - b) 10 g, 35 g, 50 g sacharidů denně
 - c) 350 g, 375 g, 400 g sacharidů denně
 - d) Nevím
- 18) Uveďte, kolik gramů sacharidů obsahuje jedna tzv. výměnná (*chlebová*) jednotka.
- a) 30g
 - b) 20g
 - c) 10g
 - d) Nevím
- 19) Myslíte si, že v rámci diabetické diety jsou upraveny pouze hodnoty cukrů, sacharidů?
- a) Ano
 - b) Ne
 - c) Nevím

- 20) Je nutné dodržovat diabetickou dietu?
- a) Dietu není nutné striktně dodržovat.
 - b) Dietu stačí dodržovat jeden týden před kontrolou u lékaře.
 - c) Dietu je nutné dodržovat dlouhodobě.
- 21) Jakých zdrojů nejčastěji využíváte při sebevzdělání a sběru novinek o diabetické dietě?
- a) Televize
 - b) Internet
 - c) Odborné časopisy
 - d) Informace z diabetologické ambulance
- 22) Dodržujete dle Vašeho názoru diabetickou dietu?
- a) Ano
 - b) Ne
 - c) Částečně

V případě zájmu, o výsledky dotazníkového šetření, kontaktujte prosím sestru Vaší ambulance, kterou o výsledcích šetření informuji. Výsledky šetření budou známé na jaře 2022.