

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2021

Barbora Miláčková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Hodnocení úrovně znalostí u pacienta s diabetem mellitem 2. typu – nutriční
doporučení
Bakalářská práce

2021

Barbora Miláčková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Barbora Miláčková**
Osobní číslo: **Z18167**
Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**
Studijní obor: **Všeobecná sestra**
Téma práce: **Hodnocení úrovně znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu – nutriční doporučení**
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 průzkumného 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:

1. HALUZÍK, Martin. Průvodce léčbou diabetu 2. typu pro internisty. 3. aktual. a doplň. vyd. Praha: Mladá fronta, 2018. 160 s. ISBN 978-80-2044958-0.
2. PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ. Praktická diabetologie. 6. aktual. a doplň. vyd. Praha: Maxdorf, 2018. 815 s. ISBN 978-80-7345559-0.
3. PERUŠIČOVÁ, Jindra, Pavlína PÍTHOVÁ a Eva RAČICKÁ. Diabetes mellitus a doplňky stravy: vitaminy, náhradní sladidla, rostlinné produkty, káva, čaj, alkohol. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2013. 120 s. ISBN 978-807345-337-4.
4. PSOTTOVÁ, Jana. Praktický průvodce cukrovkou: co byste měli vědět o diabetu. 1. vyd., Praha: Maxdorf, 2017. 128 s. ISBN 978-80-7345-279-7.
5. SAUDEK, František. Transplantační léčba diabetu: příručka pro pacienty s diabetem a jejich blízké. 2. aktual. a doplň. vyd. Praha: Maxdorf, 2018. 168 s. ISBN 978-80-7345-570-5.

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Kristýna Šoukalová**
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **2. prosince 2018**

Termín odevzdání bakalářské práce: **6. května 2021**

L.S.

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D. v.r.
děkanka
V Pardubicích dne 12. března 2021

Mgr. Michal Kopecký v.r.
vedoucí katedry

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Prohlašuji:

Práci s názvem Hodnocení úrovně znalostí u pacienta s diabetem mellitem 2.typu – nutriční doporučení 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 20. 10.

Barbora Miláčková v. r.

PODĚKOVÁNÍ

Především bych ráda poděkovala své vedoucí práce Mgr. Kristýně Šoukalové Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, ochotu a čas, který mi po celou dobu věnovala. Také bych chtěla poděkovat všem respondentům, kteří se zúčastnili mého průzkumného šetření a také zdravotnickému personálu z diabetologické ambulance, ve které probíhal sběr dat. Velké díky patří především mé rodině, manželovi a synovi, kteří mi byli po dobu studia obrovskou podporou a motivací k dokončení studia.

ANOTACE

Tato bakalářské práce se zabývá znalostmi nemocných s diabetem mellitem 2. typu v oblasti nutričních doporučení. Teoretická část se zaměřuje na onemocnění diabetes mellitus 2. typu, dělení diabetu mellitu, diagnostiku, komplikace a léčbu. Podrobněji jsou zde popsána nutriční doporučení, edukace nemocných s diabetem mellitem 2. typu. Praktická část je zaměřená na hodnocení znalostí diabetiků v oblasti výživových doporučení, speciálních potravin pro diabetiky a příjmem tekutin a alkoholu. Sběr dat probíhal dotazníkovou formou. Dotazník byl vytvořen ve spolupráci se sestrou z diabetologické ambulance, provádějící edukaci pacientů. Na základě sesbíraných dat byla vyhodnocena úroveň znalostí respondentů v jednotlivých oblastech, ta byla v rozmezí 65–69 % hodnocena dle použité klasifikace jako dostatečná.

KLÍČOVÁ SLOVA

Diabetes mellitus, diabetes mellitus 2. typu, hodnocení znalostí, nutriční doporučení, edukace.

TITLE

Evaluation of the level of knowledge in patients with type 2 diabetes mellitus - nutritional recommendations

ANNOTATION

This bachelor thesis deals with the knowledge of patients with type 2 diabetes mellite in the field of nutritional recommendations. The theoretical part focuses on the disease of type 2 diabetes mellitus, the division of diabetes mellitus, diagnosis, complications and treatment. The nutritional recommendations and education of patients with type 2 diabetes mellitus are described in detail here. The practical part is focused on evaluating the knowledge of diabetics in the field of nutritional recommendations, special foods for diabetics and fluid and alcohol intake. Data collection took place in the form of a questionnaire. The questionnaires were created in collaboration with a nurse from a diabetology clinic providing patient education. Based on the collected data, the level of knowledge of the respondents in individual areas was

evaluated, which was in the range of 65–69% evaluated as sufficient according to the classifications used.

KEYWORDS

Diabetes mellitus, type 2 diabetes mellitus, evaluation of knowledge, nutritional recommendations, education.

OBSAH

Úvod.....	13
1 Cíl práce.....	14
1.1 Teoretická část	14
2 Teoretická část.....	15
2.1 Současný stav poznání	15
2.2 Charakteristika diabetu mellitu	17
2.2.1 Dělení diabetu mellitu.....	17
2.3 Fyziologie a patofyziologie slinivky břišní.....	17
2.4 Diagnostika diabetu mellitu	18
2.4.1 Klinický obraz.....	21
2.5 Léčba.....	21
2.5.1 Nefarmakologická léčba	21
2.5.2 Farmakologická léčba	22
2.6 Komplikace diabetu mellitu	23
2.6.1 Akutní komplikace.....	23
2.6.2 Chronické komplikace	24
2.7 Nutriční doporučení	28
2.7.1 Energie	28
2.7.2 Glykemický index.....	28
2.7.3 Základní živiny	28
2.7.4 Zásady stravování	30
2.7.5 Náhradní sladidla	31
2.8 Edukace pacienta.....	33
2.8.1 Edukace v diabetologii.....	33
2.9 Hodnocení znalostí.....	34
3 Průzkumná praktická část	35

3.1	Cíle průzkumu a průzkumné položky	35
3.2	Metodika průzkumu	36
3.3	Předvýzkum.....	37
3.4	Průběh průzkumného šetření.....	37
3.5	Charakteristika průzkumného vzorku	37
3.6	Zpracování a vyhodnocení získaných dat	38
4	Vyhodnocení výsledků průzkumného šetření.....	39
4.1	Vyhodnocení sociodemografických položek	60
5	Diskuze	68
5.1	Hlavní cíl.....	68
5.2	Dílčí cíle	68
5.3	Souhrnné vyhodnocení průzkumného šetření	74
6	Závěr	75
6.1	Doporučení pro praxi	76
7	Použitá literatura	77
7.1	Tištěné zdroje	77
7.2	Online zdroje.....	78
8	Přílohy.....	81
	Příloha 1	81
	Příloha 2.....	82
	Příloha 3.....	84
	Příloha 4.....	85
	Příloha 5.....	89

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 - Znalost konzumace bílého pečiva	39
Obrázek 2 - Konzumace ovoce	40
Obrázek 3 - Konzumace jednoduchých cukrů	41
Obrázek 4 - Příjem soli u diabetiků	42
Obrázek 5 - Konzumace plnotučných mléčných výrobků	43
Obrázek 6 - Závěrečné vyhodnocení č. 1	44
Obrázek 7 - DIA potraviny	45
Obrázek 8 - Doporučení DIA výrobků	46
Obrázek 9 – Konzumace javorového sirupu	47
Obrázek 10 - Konzumace light výrobků	48
Obrázek 11 - Konzumace medu	49
Obrázek 12 - Konzumace stévie	50
Obrázek 13 - Závěrečné hodnocení č. 2	51
Obrázek 14 - Konzumace kávy	52
Obrázek 15 - Konzumace neředěných džusů	53
Obrázek 16 - Příjem tekutin	54
Obrázek 17 - Konzumace alkoholu	55
Obrázek 18 - Konzumace DIA piva	56
Obrázek 19 - Konzumace červeného vína	57
Obrázek 20 - Závěrečné vyhodnocení č. 3	58
Obrázek 21 - Celkové vyhodnocení	59
Obrázek 22 - Celkové vyhodnocení dle jednotlivých odpovědí	59
Obrázek 23 - Pohlaví respondentů	60
Obrázek 24 - Úspěšnost v závislosti na vzdělání	62
Obrázek 25 - Délka terapie diabetu	63
Obrázek 26 - Úspěšnost v závislosti na délce terapie	64
Obrázek 27 - Podání informací	65
Obrázek 28 - Srozumitelnost informací	66
Obrázek 29 - Nutriční terapeut	67

Tabulka 1 - Hodnoty glykémie	19
Tabulka 2 -Hodnoty při vyšetření oGTT	20
Tabulka 3 - Kritéria hodnot monitorace dlouhodobé kompenzace diabetu	21
Tabulka 4 - Nejvyšší dosažené vzdělání.....	61

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

a kol.	a kolektiv
BMI	Body mass index
cm	centimetr
CMP	Cévní mozková příhoda
CRP	C – reaktivní protein
ČDS	Česká diabetologická společnost
ČR	Česká republika
DK	Dolní končetiny
DM	Diabetes mellitus
DR	Diabetická retinopatie
g	gram
HDL	High density lipoprotein
IDF	International diabetes federation
ICH CNS	Ischemická choroba centrální nervové soustavy
ICHDK	Ischemická choroba dolních končetin
ICH S	Ischemická choroba srdeční
K+C	Kultivace + citlivost
kg	kilogram
LDL	Low density lipoprotein
ml	mililitr
mmol/l	milimol na litr
oGTT	Orálně glukózo toleranční test
PAD	Perorální antidiabetika
RTG	Rentgen
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky
str.	strana
VJT	Velké jaterní testy
vyš.	vyšetření

ÚVOD

Diabetes mellitu (dále jen diabetes), také nazýván jako cukrovka, je chronické metabolické onemocnění, které se projevuje zvýšenou hladinou glykémie. Toto onemocnění postihuje stále větší část populace, a to především v rozvojových zemích. Jelikož u nemocných přibývá chronických komplikací, zvyšuje se tak i morbidita pacientů. Je-li diabetes včasné diagnostikován, nemocný dodržuje léčebná i režimová opatření a je pravidelně dispenzarizován, dochází k zásadnímu snížení rizika vzniku možných komplikací. Nemocných s diabetem především 2. typu stále přibývá, a to nejen ve starší populaci, ale i u lidí středního věku. Stále narůstající výskyt onemocnění je již celosvětově považován za epidemii (Karen, 2014, str 15–16).

Podle dat z Atlasu diabetu IDF žije celosvětově 463 milionů lidí s onemocněním diabetes, z toho 232 milionů nemá svou nemoc diagnostikovanou, počítá se s tím, že do roku 2045 vzroste číslo až na 700 milionů. 20 % diabetiků je starších 65 let, což tvoří 136 milionů lidí. 79 % procent diabetiků žije s nízkými a středními příjmy. U 374 milionů lidí je riziko pozdějšího rozvoje diabetu, jelikož mají porušenou toleranci glukózy (IDF, 2019, str. 8–11).

V roce 2018 bylo hlášeno v České republice 1 018 283 diabetiků, 504,7 tisíc mužů a 513,6 tisíc žen. U 92 % z nich byl diagnostikován diabetes 2. typu. Z více jak 1 milionů diagnostikovaných bylo 760 tisíc diabetiků léčeno perorálními antidiabetiky. Během roku 2018 bylo zaznamenáno 3 400 pracovních neschopností spojených s diabetem a ke konci roku pobíralo invalidní důchod 10 500 diabetiků. V průběhu toho roku zemřelo 37 522 osob s diabetem a z toho 4 280 osob na následky diabetu (ÚZIS, 2019).

Bakalářská práce je zaměřena na hodnocení úrovně znalostí diabetiků 2. typu v oblasti nutričních doporučení. Teoretická část je zaměřená na onemocnění diabetes mellitus a nutriční doporučení spojená s diabetem. Praktická část je zaměřená na hodnocení znalostí diabetiků 2. typu a oblasti nutričních doporučení. Průzkumný soubor byl tvořen pacienty z diabetologické ambulance v okresní nemocnici.

1 CÍL PRÁCE

1.1 Teoretická část

Cílem práce je seznámit s onemocněním diabetes mellitus 2. typu, především s nutričními doporučeními.

Hlavní cíl

Zhodnotit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu – nutriční doporučení

Dílčí cíle

Cíl č. 1: Zjistit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti výživových doporučení.

Cíl č. 2: Zjistit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti speciálních potravin pro diabetiky.

Cíl č. 3: Zjistit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti příjmu tekutin a alkoholu.

Průzkumné otázky

Otázka č. 1: Jaká je úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu v oblasti výživových doporučení?

Otázka č. 2: Jaká je úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu v oblasti speciálních potravin pro osoby s diabetem?

Otázka č. 3: Jaká je úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu v oblasti příjmu tekutin a alkoholu?

2 TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část práce je věnována onemocnění diabetes 2. typu a podrobněji jsou zde popsány nutriční doporučení tohoto onemocnění

2.1 Současný stav poznání

Ke správné kompenzaci diabetu, je zapotřebí, aby znal nutriční doporučení k tomuto onemocnění a vzdělával se na toto téma. Studie autorů Zhuoshi Zhang, John Monro a dalších z roku 2019 měla za cíl vyvinout a otestovat účinnost elektronické výuky pro lidi s diabetem 2. typu na Novém Zélandu. Závěrem bylo zjištěno, že elektronický způsob vzdělávání v této oblasti je účinnou formou, která napomáhá při vzdělávání diabetiků o výživových doporučeních (Zhang, 2019).

Další studie od autorů Han Cahd a kol. s cílem vyvinout dotazník hodnotící znalost výživy u diabetiků. Závěrem byl vytvořen dotazník, který hodnotí znalost v oblasti výživy u diabetiků 2. typu žijících v Singapuru (Han, 2019).

Ke správné kompenzaci diabetu je třeba nutriční doporučení nejen znát, ale i dodržovat, studie z roku 2020 od autorů Katsaridis, Grammatikopoulou a Gkiouras vyhodnotit úroveň dodržování dietních doporučení vydaných Americkou diabetickou asociací v Řecku a Komotini. Výsledkem bylo zjištění, že pouze 41,2 % dotazovaných dodržuje celková doporučení, 9,9 % dotazovaných dodržuje individuální dietní plán a pouhých 3,7 % respondentů bylo edukováno v oblasti nutričních doporučení od registrovaného diabetologa (Katsaridis, 2020).

Změna stravovacích návyků a dietní opatření můžou mít vliv i na stravování celé domácnosti, studie autorů August, Dowell a Sorkin z roku 2017, zkoumala jakým způsobem a jak často ovlivňovali američtí manželé diabetickou dietou své partnery. Výsledkem studie byla podpora partnerů v dodržování diabetické diety bez výraznějších genderových a etnických rozdílů (August, 2017).

Při dodržování diabetické diety je zapotřebí, aby si diabetik hlídal příjem sacharidů, cílem studie z roku 2020 od autorů Chen, Huang a kol. bylo zkoumat účinek mírné nízkosacharidové diety u pacientů s diabetem 2. typu nad 18 měsíců. Po dokončení studie vykazovali pacienti s nízkosacharidovou dietou lepší kontrolu glykémie, snížení krevního tlaku, snížení hmotnosti, obvodu pasu a boků bez nepříznivého vlivu na lipidové profily a klesající skóre účinku léku než diabetici s tradiční diabetickou dietou (Chen a kol., 2020).

Mnou vytvořená bakalářská práce, zaměřující se na diabetes 2. typu a byla vytvořena s úmyslem zhodnotit znalost pacientu s diabetem v oblasti nutričních doporučení. V teoretické části je popisován diabetes 2. typu, jelikož pacienti s tímto typem diabetu jsou cílovou skupinou v rámci praktické části bakalářské práce.

2.2 Charakteristika diabetu mellitu

Diabetes vzniká kombinací porušené sekrece inzulínu a/nebo jeho působením ve tkáních, to vše v různém poměru. Na nemoci se podílejí genetické faktory a vliv zevního prostředí. Jedním z projevů je hyperglykémie. Součástí nemoci jsou abnormality jako dyslipidemie, arteriální hypertenze, obezita, vyšší pravděpodobnost tvorby trombů, což zvyšuje riziko kardiovaskulárních komplikací, nádorových onemocnění, demence a dalších komorbidit (Škrha, 2020, str. 1).

Při zjištění diabetu je třeba dodržovat diabetickou dietu, popřípadě užívat PAD (perorální antidiabetika), pokud se léčba jeví jako neúčinná, nasazuje se inzulín. Nemoc je často zapříčiněna genetickými predispozicemi, obezitou, stresem, nízkou fyzickou aktivitou, kouřením a špatným životním stylem (Pelikánová a kol., 2011, str 65).

2.2.1 Dělení diabetu mellitu

Diabetes se dělí do čtyř základních skupin a prediabetes, do kterého patří dvě podskupiny značené jako hraniční poškození glukózové homeostázy.

- 1) Diabetes mellitus 1. typu – diabetes mellitus typu LADA.
 - a) imunitně podmíněný – pozitivní autoprotilátky.
 - b) idiopatický – negativní autoprotilátky.
- 2) Diabetes mellitus 2. typu.
- 3) Ostatní specifické typy diabetu – např. monogenní diabetes – MODY, při chronickém onemocnění pankreatu, při imunosupresi, endokrinopatiích.
- 4) Gestační diabetes
- 5) Prediabetes
 - a) zvýšená glykémie nalačno
 - b) porušená glukózová tolerance
 - c) kombinace obou poruch (Pelikánová a kol., 2011; The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 1997).

2.3 Fyziologie a patofyziologie slinivky břišní

Fyziologie slinivky břišní

Exokrinní část pankreatu tvoří takzvané pankreatické šťávy, ty jsou tvořeny převážně vodou, ionty bikarbonátu, pankreatickou amylázou a lipázou, proteázami, nukleázami, elastázami,

fosfolipázami a kolagenózou. Složení pankreatických šťáv je závislé na informaci z duodena. Endokrinní část je tvořena Langerhansovými ostrůvky, přítomnými v tkáni pankreatu. Dělíme je na buňky α , které mají na starost tvorbu glukagonu, buňky β syntetizující inzulín a řadu dalších peptidů, dále buňky δ , v nichž vzniká somatostatin a gastrin a buňky F, produkující pankreatický peptid (Rokyta a kol., 2016, str. 156).

Patofyziologie

Diabetes je metabolické onemocnění způsobené poruchou látkové přeměny. O diabetu 2. typu hovoříme, je-li porucha dynamiky sekrece inzulínu, zvýšená sekrece glukagonu, nadměrný výdej glukózy z jater, snížená citlivost tkání na inzulín, porucha regulačních funkcí mozkových center nebo porucha endokrinní funkce tukové tkáně (Kudlová, 2015, str. 36).

Inzulín

Je jediný hormon, který dokáže rychle snížit hladinu cukru v krvi (glykémii) a umožní její využití. Je anabolickým hormonem. Inzulínové receptory můžeme najít v játrech, tukové nebo svalové tkáni. Inzulín velmi rychle umožňuje vstup glukózy, aminokyselin a draslíku do buněk. Množství vyrobeného a uvolněného inzulínu je řízeno hladinou glykémie na podkladu zpětné vazby. Je-li hodnota glykémie vyšší než 5,5 mmol/l, dojde k stimulaci β buněk a k sekreci inzulínu (Rokyta, 2016, str. 221).

Glukagon

Jedná se o hormon tvořený v α buňkách. Při hypoglykémii dojde mechanismem zpětné vazby k předání informace a sekreci glukagonu, tím pádem i k zvýšení hladiny glykémie. Na rozdíl od inzulínu je glukagon hormonem katabolickým. Hlavní účinek glukagonu je glykogenolytický, jehož funkcí je aktivovat enzymy štěpící jaterní glykogen na glukózu, čímž se uvolní do krve a normalizuje hladinu glykémie. Zároveň aktivuje glukoneogenezi, při které dojde k tvorbě glukózy, glukoplastických aminokyselin a glycerolu. V tukových tkání se užívá jeho lipolytický účinek, vyplavující matné kyseliny (Rokyta a kol., 2016, str. 222).

2.4 Diagnostika diabetu mellitu

Je-li u pacienta podezření na diabetes, provede se vyšetření na určení hladiny glykémie. Je-li hladina glykémie zvýšená nebo pacient trpí příznaky ukazujícími na diabetes, je namístě pacienta řádně vyšetřit. Vyšetření začíná většinou zhodnocením anamnézy pacienta, provedením fyzikálního vyšetření a následně laboratorními vyšetřeními (Slezáková a kol., 2012, str. 91).

Anamnéza

Zpočátku jsou od pacienta zjištěny symptomy nemoci, jako například polydipsie, polyurie, pocit slabosti nebo úbytek na váze. Zásadním faktorem také bývá genetická predispozice. Z osobní anamnézy jsou důležité hlavně dietní návyky, stav výživy, fyzická aktivita, kouření, ale i informace o dosavadních onemocněních, jako například hypertenze, hyperlipoproteinemie a endokrinní onemocnění (Slezáková a kol., 2012, str. 91).

Fyzikální vyšetření

Základem fyzikálního vyšetření bývá výška, hmotnost a BMI pacienta. Dále se vyšetření zaměřuje na krevní tlak a srdeční puls, popřípadě vyšetření krčních tepen a tepen dolních končetin. Pohmatem je vyšetřena i kůže pacienta, zdali není suchá nebo s kožními defekty. (Slezáková a kol., 2012, str. 91).

Laboratorní vyšetření

Mezi typická vyšetření při diagnostice diabetu mellitu řadíme glykémii nalačno, kdy její hodnota 7,0 mmol/l a více značí diabetes (viz Tabulka č. 1), postprandiální glykémie, glykémie po jídle, s fyziologickou hodnotou 10 mmol/l, při rozhodování vhodnosti léčby inzulinem u diabetiků 2. typu se využívá C-peptid, pH krve, hypokalémie, hyponatrémie, lipidy (HLD, LDL, celkový cholesterol a triacylglycerol, VJT, iontogram, urea kreatinin, kyselina močová. V příloze č. 1 (viz strana č. 81) je vyobrazen algoritmus screeningu DM u dospělých (Friedecký a kol., 2019, str. 1–15).

Tabulka 1 - Hodnoty glykémie

Mmol/l	Výsledek
<5,6	Vyloučení diabetu
5,6 až 6,9	Zvýšená koncentrace glykémie
≥7,0	Diabetes mellitus

(Friedecký a kol., 2019, str. 1–4)

oGTT

Orální glukózový toleranční test se využívá k potvrzení diagnózy diabetes, není-li jednoznačně stanovena, jako například zvýšená glykémie nalačno, porucha tolerance glukózy nebo u jedince s vyšším rizikem diabetu. Hodnoty glykémie při vyšetření oGTT jsou popsány v Tabulce č. 2. Zásadně se nesmí používat u již diagnostikovaných diabetiků (Friedecký a kol., 2019, str. 8).

Při vyšetření se zkontroluje hodnota glykémie nalačno, podá se k vypití roztok 75g glukózy v 250ml vody, který musí pacient vypít během 5–10 minut a poté se opět měří hodnota glykémie po jedné a po dvou hodinách od vypití roztoku. Tři dny před vyšetřením by se měla dodržovat bez omezení sacharidů a večer před vyšetření musí být pacient nalačno alespoň 10–14 hodin (Psottová, 2012, str. 20–21).

Tabulka 2 -Hodnoty při vyšetření oGTT

	Hodnota GM nalačno	Hodnota GM za 1 hodinu	Hodnota GM za 2 hodiny
Zdravý člověk	5 mmol/l	11 mmol/l	8 mmol/l
Diabetes mellitus	7 mmol/l	11 mmol/l	11 mmol/l
Snížená glukózová tolerance	7 mmol/l	11 mmol/	8-11 mmol/l

(Psottová, 2012, str. 20–21).

Glykovaný hemoglobin

Glykovaný hemoglobin se využívá k určení úspěšnosti kompenzace diabetu. Hladina glykovaného hemoglobinu se odráží na koncentraci glukózy v krvi po celou dobu životnosti erytrocytu (asi 120 dní). Glykovaný hemoglobin svědčí o četnosti hyperglykemií v delším časovém období. Kritéria hodnot monitorace dlouhodobé kompenzace diabetu, používaná v ČR, jsou uvedena v Tabulce č. 3 (Friedecký a kol., 2019, str. 4).

Tabulka 3 - Kritéria hodnot monitorace dlouhodobé kompenzace diabetu

HbA1c [mmol/mol]	Interpretace
20-42	Referenční interval
43-53	Kompenzovaný diabetes
> 53	Dekompenzovaný diabetes
<59	Kompenzovaný diabetes v dětském věku

(Friedecký a kol., 2019, str. 4).

2.4.1 Klinický obraz

Mezi příznaky diabetu 2. typu patří žízeň, polyurie, polydipsie. Ve většině případů je pacient asymptomatický i při hodnotách glykémie převyšující 10 mmol/l. Diabetes může být diagnostikován i při jiné symptomatologii, jako pruritus, kožní zánětlivé onemocnění, nebo v rámci jiného onemocnění jako např. ICHS, ICHDK a CMP (Škrha, 2020, str. 2).

V závažných případech může být projevem diabetu i zvýšená kazivost zubu, předčasná paradentóza nebo porucha zažívání, může docházet k ztrátě hmotnosti při stejné chuti k jídlu a zachování porcí jídla. Vše může být navíc doprovázeno únavou a malátností (Psottová, 2019, str. 20–21).

2.5 Léčba

Cílem léčby pacienta s diabetem je zajistit nemocnému co možná nejvíce plnohodnotný a aktivní život, který se bude maximálně blížit normálu. Je snaha zajistit co nejméně časté kolísání glykemií a tím předcházet pozdějším komplikacím. Léčba se dělí na nefarmakologickou, obsahující dietoterapie a fyzickou aktivitu, a na farmakologickou, do které patří PAD, inzulín nebo jejich kombinace (Lebl, 2015, str. 135–136).

Nejlepším ukazatelem dlouhodobě správné kompenzace diabetu je glykovaný hemoglobin. Na hodnotě glykovaného hemoglobinu je patrný způsob léčby za posledních 8 týdnů, nikoliv krátkodobé kolísání glykémie během dne (Saudek, 2018, str.16–17).

2.5.1 Nefarmakologická léčba

Dietoterapie

Cílem dietoterapie je dlouhodobá kompenzace diabetu pomocí diety v kombinaci s vlastní produkcí inzulínu. Dosažení ideální hladiny krevních tuků, snížení hmotnosti a zlepšení zdraví.

Důležitý je individuální přístup s ohledem na preference, zvyky a životní styl nemocného. K dosažení optimálního výsledku je třeba pravidelná monitorace glykémie, glykovaného hemoglobinu, krevního tlaku, krevních tuků a hmotnosti pacienta (Haluzík, 2018, str. 41–44, Pelikánová a kol., 2011, str. 148–152).

Vzhledem k tématu práce je tato problematika blíže popsána v kapitole 2.7 na straně 28–32.

Fyzická aktivita

Fyzická aktivita představuje důležitou součást léčby diabetu. Jejími pozitivními účinky jsou redukce hmotnosti, zlepšení lipidového spektra, snížení krevního tlaku, a především výraznější kompenzace diabetu. Mezi další výhodu fyzické aktivity patří neodmyslitelné zlepšení periferního prokrvení svalové tkáně. Pohyb také působí antistresově (Haluzík, 2018, str. 51–55).

Vhodná fyzická aktivita

Nejvhodnější pro diabetiky jsou aerobní aktivity, mezi které patří cyklistika, jízda na rotopedu, rychlá chůze, nordic walking, běh nebo lyžování. Pro osoby s obezitou může být vhodnější vodní sport, při kterém napomáhá pohybu nadnášení. Při intenzivní aerobní námaze může dojít u diabetiků léčených inzulínem nebo perorálními antidiabetiky k hypoglykémii. Proto je důležité provádět během zvýšené fyzické námahy self-monitoring. Pohybová aktivita diabetika by měla trvat alespoň 20–30 minut 3x týdně (Jirkovská a kol. 2014, str. 189–190).

Jakákoliv fyzická aktivita musí být přizpůsobena individuálním potřebám a zdravotnímu stavu pacienta, jako jsou nemoci kardiovaskulárního, respiračního a pohybového aparátu (Haluzík, 2018, str. 51–55).

2.5.2 Farmakologická léčba

Perorální antidiabetika (PAD)

Jedná se skupinu perorálních léčiv, jejichž funkcí je snižovat hodnotu glykémie v krvi. Využívají se v léčbě diabetu 2. typu, u nemocných, u nichž nelze uspokojivě kompenzovat diabetes pomocí diabetické diety a režimových opatření. PAD se dělí do mnoha skupin, jako deriváty sulfonylurey, glinidy, inhibitory střevních α -glukozidáz, glitazony, gliptiny a Biguanidy. Lékem první volby při nasazení PAD je Metformin ze skupiny biguanidů, zcela výjimečně se nasazuje jiný PAD v případě, že je Metformin kontraindikován (Škrha, 2020, str. 5–7).

Dle doporučení by měl být dnes každý nově diagnostikovaný diabetik 2. typu léčen kromě dietních a režimových opatření také PAD (Haluzík, 2018, str. 62).

Inzulínová terapie

U diabetiku 2. typu se většinou s inzulínoterapií začíná až po selhání dietoterapie a PAD, na rozdíl od diabetiků 1. typu. (Haluzík, 2018, str. 92).

Zpočátku se podává inzulín jen v jedné denní dávce v kombinaci s PAD. Podává se buď dlouhodobě působící analoga, která se aplikují kdykoliv během dne nebo střednědobě působící inzulín na noc. První doporučenou volbou jsou dlouhodobě působící analoga, jelikož mají pozitivní vliv na riziko hypoglykémie. V případě, že dávka dlouhodobě působícího inzulínu překročí 0,5 j na kg hmotnosti diabetika a nedojde k požadované kompenzaci, je zapotřebí změnit inzulín z dlouhodobého na krátce působící, který se podává mezi jídly. Podrobnější přehled inzulínů je uveden v příloze č. 3 na str. 84. U diabetiků 2. typu nemusí být léčba inzulínem doživotní, ale může být použita dočasně ke zlepšení kompenzace diabetu (Škrha, 2020, str. 8)

2.6 Komplikace diabetu mellitu

Optimální hodnota glykémie nalačno je v rozmezí 4,5–7,5 mmol/l u diabetiků. Dochází-li v organismu ke kolísání hladiny glykémie, mohou nastat akutní komplikace, jako je hypoglykémie nebo hyperglykémie. Při trvalé dekompenzaci diabetu mohou nastat i chronické komplikace (Psottová, 2012, str. 83).

Níže jsou blíže popsány akutní a chronické komplikace diabetu.

2.6.1 Akutní komplikace

Mezi akutní metabolické komplikace diabetu mellitu se řadí, hypoglykémie, hyperglykémie a diabetická ketoacidóza, která je typická spíše pro diabetes 1. typu (Svačina, 2010, str. 88).

Hypoglykémie

Je stav, při kterém dochází k nízkým hodnotám glykémie. Projevuje se nespecifickými příznaky jako např. pocení, úzkost, pocit hladu, třes, bolest hlavy, zhoršení zraku, dvojité vidění, porucha řeči, až porucha vědomí. Také mohou být přítomny změny nálad od euforie až k depresím nebo agresivitě. Příčinou bývá vynechání jídla, špatná dávka inzulínu či léku na diabetes, stres, nebo zvýšená fyzická zátěž (Psottová, 2012, str. 84–85).

Hypoglykémie se dělí do 3 stupňů, každý z nich má svůj terapeutický postup. Prvním stupněm je mírná hypoglykémie s hodnotou 3,0–3,9 mmol/l. Projevuje se minimem příznaků nebo je zcela asymptomatická, první pomocí je podání 10–20 g sacharidů s rychlým vstřebáním (sladké nápoje, cukr, sirup). Dalším stupněm je středně těžká hypoglykémie v rozmezí 2,0–3,0 mmol/l bez poruchy vědomí. Terapie zahrnuje podání 20–40 g rychle vstřebatelného sacharidu (4–8 kostek cukru, glukózové bonbony, poté se doporučuje konzumovat komplexní sacharidy (pečivo). Posledním, třetím stupněm je těžká hypoglykémie, hladina glykémie je nižší než 2,0 mmol/l a může se objevit porucha či ztráta vědomí. V tomto případě se při první pomoci může podat injekčně (s.c., i.m.) 1 mg glukagonu. Ve zdravotnickém zařízení lze podat roztok glukózy. Důležitá je následná pravidelná monitorace stavu pacienta. K udržení hladiny glykémie lze podat 10% roztok glukózy pomocí infuze (Kudlová, 2015, s. 143–147).

Hyperglykémie

Projevuje se zvýšenou hladinou glykémie nad 12 mmol/l. Hyperglykémie se vyvíjí obvykle rychle, během 24 hodin, ale může se vyvinout i během několika hodin. Příznaky nebývají tak očividné jako u hypoglykémie, proto může mít pacient hyperglykémii i delší čas, než tomu začne věnovat pozornost. U pacienta mohou být přítomny příznaky jako pocit žízně, časté močení, které může vést k odvodnění organismu, což může mít za následek hypotenzi, slabost, tachypnoei, dech je cítit po acetonu, můžou nastat křeče až poruchy vědomí a následně selhání ledvin (Karen a kol., 2014, str. 78–81).

Diabetická ketoacidóza

Ketoacidóza se vyskytuje zhruba u 20–40 % pacientů s nově zjištěným diabetem, je typická pro diabetes 1. typu, u 2. typu se téměř nevyskytuje. Jde o stav, kdy je v organismu nedostatek inzulínu, což vede k vyššímu uvolňování glukózy z jater do krve a k uvolnění mastných kyselin z tukové tkáně. Bez inzulínu nedokážou tkáně přeměnit glukózu na energii. Čímž k získání energie začne přeměňovat mastné kyseliny na ketolátky (Pelikánová a kol., 2011 str. 362–365).

2.6.2 Chronické komplikace

U osob s kvalitní kompenzací diabetu je menší riziko rozvoje chronických komplikací, při dlouhodobě zvýšené hladině glykémie a poškození metabolismu sacharidů, lipidů a proteinů se riziko zvyšuje. Chronické komplikace se dělí na mikrovaskulární (specifické) a makrovaskulární (nespecifické) (Psottová, 2019, str. 125).

Diabetická mikroangiopatie

Je onemocnění menších cév, objevuje se jako komplikace diabetu mellitu. Hlavní příčinou těchto komplikací je dlouhodobá hyperglykémie. Nejčastěji postihuje cévy v ledvinách, sítnici a cévách zásobujících nervový systém. Mohou postihnout lidi se všemi typy diabetu. U diabetiků 2. typu může být dokonce první známkou diabetu (Pelikánová a kol., 2011, str. 382–400).

Diabetické onemocnění ledvin

Někdy také nazývané diabetická nefropatie, vzniká na podkladě specifických morfologických a funkčních změn na ledvinách. Vzniká důsledkem metabolické poruchy a genetické dispozice, projevuje se albuminurií, snižující se renální funkcí. Následně může dojít k aterosklerotickým komplikacím a nefroskleróze. Cílem léčby je snížit nebo normalizovat výše zmíněnou albuminurii a proteinurii, je zásadní správně kompenzovat diabetes, udržovat normální hodnotu krevního tlaku, omezení bílkovin ve stravě, cíleně léčit infekci močových cest a zpomalit renální insuficienci, čímž se sníží morbidita a mortalita nemocných. (Pelikánová, 2021, str. 1–9)

Diabetická retinopatie

Jedná se o typickou mikrovaskulární komplikaci diabetu. Ve vyspělých zemích je diabetická retinopatie (dále DR) nejčastější příčinou slepoty. Onemocnění je klasifikováno do 3 stádií. Prvním stádiem je Neproliferativní DR, projevuje se mikroaneurysmaty, hemoragií, flebopatií, interaretinální mikrovaskulární abnormalitou a vatovitými ložisky. V pokročilé fázi dochází k neprefuzi a ischemii sítnice. Druhé stádium se nazývá proliferativní DR, k diagnostice je důležitá přítomnost novotvořených cév na sítnici a na disku zřetelného nervu. Posledním stádiem je makulární edém, je charakterizován abnormálním ztluštěním sítnice kvůli akumulaci tekutiny, vzniká následkem poruchy hematookulární bariéry. DR se diagnostikuje pomocí biomikroskopického vyšetření na šterbinové lampě, prostá fotografie, fotografie s barevným filtrem, stereoskopická fotografie a fluorescenční angiografie očního pozadí. Léčba se zaměřuje spíše na eliminaci rizikových faktorů (hyperglykémie, hypertenze). Specifická léčba DR momentálně neexistuje (Kalvodová, 2016, str. 64–66).

Diabetická neuropatie

Jedná se o nezánetlivé poškození periferních somatických nebo autonomních nervů z důvodů metabolicko-vaskulární patofyziologie. Postihuje více částí nervového systému, z toho důvodu

má různě klinické projevy. Nejčastěji se dělí na symetrickou polyneuropatii, fokální a multifokální neuropatii, nebo se vyskytuje ve smíšené formě. Příznaky jsou například pálení, brnění, svalová slabost, pocit chladu, snížená citlivost, zvýšená únava, mravenčení dolních končetin a bolest, ta se objevuje nejčastěji v klidu a při zátěži ustupuje. Dalším významným projevem může být až ztráta citlivosti nohou, což může vést až k rozvoji flegmóny, gangrény a diabetické nohy, jelikož nemocný necítí tlakovou bolest ani bolest při začínajícím zánětu. Diagnostiku provádí diabetolog nebo neurolog, při kontrolách diabetika je nutné provést alespoň 1x ročně vyšetření senzomotorické neuropatie a pečlivé vyšetření nohou. Při léčbě neuropatie je kladen především důraz na prevenci, jelikož lék na diabetickou neuropatii v současné době neexistuje a léčba se zaměřuje pouze na symptomy, především tlášení bolesti (Lacigová, 2016, str. 57–61).

Diabetická makroangiopatie

Je označení pro komplikace na velkých tepnách diabetiků, projevující se aterosklerózou. Následky těchto komplikací jsou častou příčinou smrti u diabetiků. Neexistují specifické změny v klinických projevech mezi makroangiopatií u diabetiku a lidí netrpících diabetem. Pro diabetiky je charakteristický častější výskyt, postihuje více ženy a propuká již v mladším věku a rychleji progreduje (Pelikánová a kol., 2011, str. 450).

Ischemická choroba dolních končetin

Ischemická choroba dolních končetin (ICHDK) je způsobená aterosklerózou na tepnách dolních končetin, projevuje se jako snížené prokrvení, doprovázené bolestí v oblasti lýtky, tzv. klaudikační bolestí. Výskyt ICHDK u diabetu je častý, mají 2–4 x vyšší riziko než pacienti bez diagnostikovaného diabetu. Častým a nebezpečným projevem ICHDK je tzv. diabetická noha jež je popsána níže (Jirkovská a kol., 2014, str. 277–280).

Ischemická choroba srdeční

ICHS se rozděluje na akutní a chronickou. Kardiovaskulární choroby jsou asi i u $\frac{3}{4}$ diabetiků příčinou smrti, přičemž nejrizikovější je pro diabetiky ICHS. Co se týká ICHS, je mortalita až 3x větší než u lidí netrpících diabetem, více ohrožené bývají ženy. Řadíme sem např. anginu pectoris, která se vyznačuje náhlou bolestí na hrudi po námaze, při chůzi s větší zátěží, studeným prostředím, po jídle nebo při negativních emocích. Bolest někdy vystřeluje do ramen, paží i čelisti. Dojde-li k uzávěru koronárních tepen, hrozí pacientovi infarkt myokardu (Jirkovská a kol., 2014, str. 277–280).

Ischemická choroba centrální nervové soustavy

Jedná se o stav, kdy dochází k aterotrombembolickým mozkovým infarktům, nebo mozkové hemoragii. U pacientu dochází k rozvoji ICHCNS 3–5 x rychleji než u nediabetiků. Příčinou jsou aterosklerotické změny na tepnách, nebo embolizace. Mezi příznaky řadíme například nevolnost, závratě, poruchu řeči, tuhnutí končetin, až ztrátu vědomí. Při diagnostice je věnována pozornost auskultaci karotid, při patologickém nálezů bývá doplněna i dopplerovským sonografickým vyšetřením, nebo ateroografií (Jirkovská a kol., 2014, str. 277–280).

Syndrom diabetické nohy

Jedná se o destrukci tkání nohou, infekci nebo ulceraci spojenou s diabetickou neuropatií a různým stupněm ICHDK. Do vyšetřovacích metod patří např. vyšetření kožní teploty nohou, poruchy citlivosti, neinvazivní posouzení angiopatie, neurologické (povrchová a hluboká citlivost) a cévní (dopplerův UZ, digitální subtrakční angiografie) vyš. DK, infekční vyš. (K+C, CRP, kostní biopsie), RTG a v neposlední řadě kompenzace diabetu (glykovaný hemoglobin). Cílem léčby diabetické nohy je zachování funkčnosti končetiny a prevence amputace. Léčba musí být vždy komplexní, aby nedošlo ke zpomalení hojení, zhoršení ulcerace a amputaci. Součástí léčby je terapie infekce a ischemie, systematická lokální terapie, metabolická kompenzace, edukace a prevence. Syndrom diabetické nohy lze klasifikovat dle Wagnera na šest stupňů, viz. níže (Jirkovská, 2016, str. 1–13).

0. stupeň – neporušený kožní kryt, zvýšené riziko ulcerací (kladívkovité prsty, deformace, snížená citlivost, kostní deformity, suchá kůže, známky ischemie, stav po předchozích amputacích nebo ulceracích).
1. stupeň – povrchová ulcerace (nejčastěji pod hlavičkou 1. metatarsu)
2. stupeň – hlubší ulcerace (subkutánní), bez postižení kostí.
3. stupeň – hluboká ulcerace, flegmóna, absces, osteomyelitida.
4. stupeň – lokalizovaná gangréna.
5. stupeň – gangréna celé nohy (Jirkovská, 2016, str. 3).

2.7 Nutriční doporučení

Diabetická dieta je základním opatřením při léčbě diabetu. Pro úspěšné kompenzování diabetu je důležité správné dodržování nutričních doporučení. Při volbě diabetické diety je třeba postupovat individuálně (Jirkovská a kol., 2012, str. 236).

2.7.1 Energie

Při léčbě diabetu hraje důležitou roli i váha pacienta, pokud má pacient BMI v rozmezí 18,5 – 25 kg/m², u starších osob 70 let je tolerance 27 kg/m², není nutná redukce hmotnosti. Při vyšší hodnotě je důležité snížit energetický příjem a zároveň zvýšit přiměřeným způsobem fyzickou aktivitu. Zpočátku se doporučuje omezit energeticky bohatá jídla, obsahující volné sacharidy a saturevané tuky. Při redukci hmotnosti se doporučuje snížit příjem kalorií o 500–1000 na den. Součástí udržení redukované hmotnosti je fyzická aktivita, která by měla být pravidelná. (Jirkovská a kol., 2012, str. 237).

2.7.2 Glykemický index

Potraviny obsahující sacharidy mají glykemický index. Jedná se o hodnotu rychlosti vstřebání cukru a rychlost vzestupu hladiny glykémie po jídle. Pokud má potravinu vysoký glykemický index, znamená to, že hladina glykémie po jídle rychle stoupne, ale bude i rychle klesat, tím pádem se dříve dostaví pocit hladu (Haluzík, 2018, str.46).

2.7.3 Základní živiny

Mezi základní složky stravy patří: sacharidy, proteiny, lipidy a vláknina. Sacharidy, lipidy a proteiny jsou zdrojem energie, které tělo ukládá nebo přeměňuje na potřebnou energii. Mezi další složky potravy patří například voda, soli, vitamíny nebo vláknina, tyto složky ovšem nejsou pro tělo zdrojem energie. Pro léčbu diabetu je důležité účelně plánovat složení a pravidelnost stravy (Lebl a kol., 2015, str.145).

Sacharidy

Sacharidy dělíme do tří skupin na monosacharidy, disacharidy a polysacharidy. Monosacharidy a disacharidy jsou považovány za tzv. rychlý zdroj energie. Mezi monosacharidy řadíme například glukózu a fruktózu, která se vyskytuje v ovoci. Disacharidy jsou tvořeny dvěma molekulami monosacharidů a z toho důvodu jsou po konzumaci nejprve ve střevě rozštěpeny a následně vstřebány. Mezi jejich zástupce řadíme například sacharózu. Polysacharidy jsou tvořeny více molekulami monosacharidu, po jejich konzumaci dochází ke složitému procesu

štěpení. Polysacharidy jsou řazeny mezi zásobní zdroje energie, řadíme mezi ně například glykogen nebo škrob (Lebl a kol., 2015, str.150–153).

Sacharidy by měly být součástí stravy z 45–60 % celkového energetického příjmu. Při vyšší spotřebě sacharidů je vhodné konzumovat potraviny s vyšším obsahem vlákniny a nízkým glykemickým indexem, jako jsou například luštěniny, zelenina, ovoce a celozrnné potraviny a upřednostňovat složené sacharidy před jednoduchými (Jirkovská a kol., 2012, str. 238).

Bílkoviny

Jedná se o základní stavební látku v lidském organismu důležitou pro růst a vývoj. Bílkoviny jsou zdrojem energie, ale tělo je obvykle nespaluje, namísto toho je šetří. Rozlišujeme bílkoviny živočišné a rostlinné (Lebl a kol., 2015, str. 148).

Denní příjem bílkovin by měl činit asi 10–15% přijímané energie, což činí 0,8–1,5 g/kg. Dle American Dietetic Association neovlivňuje množství bílkovin glykémii, hladinu lipidů a nemá vliv na potřebu inzulínu. U diabetické nefropatie bylo prokázáno snížení albuminurie při konzumaci <1 g/kg bílkovin za den, ale nedošlo k zlepšení glomerulární filtrace (Jirkovská a kol., 2012, str. 237).

Tuky

Celkový příjem tuků by se měl pohybovat mezi 20 až 35 % z celkového energetického příjmu. Tuky dělíme na živočišné a rostlinné. Méně vhodné jsou tuky živočišné, jelikož jsou diabetici 2. typu často obézní, je doporučeno tyto tuky omezit nebo vynechat. Častou komplikací diabetu jsou kardiovaskulární onemocnění, z toho důvodu je doporučováno omezení cholesterolu, satureovaných a trans mastných kyselin a v neposlední řadě i soli. U diabetiků by měla být denní dávka cholesterolu maximálně 300mg za den. Vhodný je například olivový olej, který při příjmu 10–20 % z celkové energie nemá negativní vliv na komplikace diabetu. Součástí jídelníčku diabetika by měly být ryby, a to ve dvou až třech porcích týdně o celkovém množství cca 400 g. Do stravy je vhodné i zařadit rostlinné oleje, jako jsou sójový olej, řepkový olej, ořechy a některá listová zelenina (Jirkovská a kol., 2012, str. 237).

Vláknina

Jedná se součást stravy, kterou není tělo schopno vstřebat. Je obsažena v ovoci, zelenině nebo například v luštěninách. Dostatečný příjem vlákniny vede k pocitu nasycení a napomáhá pomalejšímu vstřebávání živin do organismu, čímž může ovlivnit hladinu glykémii brzy po jídle. Doporučená denní dávka vlákniny činí 35–40 g (Haluzík, 2018, 47).

Diety s vysokým obsahem vlákniny prokazují snížení hladiny cholesterolu. Denní příjem 25 g je ideální pro zachování normální funkce střev, při vyšší konzumaci vlákniny se snižuje riziko kardiovaskulárních onemocnění, diabetu 2. typu a obezity. Jako zdroj vlákniny se doporučuje ovoce a zelenina alespoň v pěti porcích denně. Dalším zdrojem jsou například luštěniny, které by měly být součástí jídelníčku ideálně 5x týdně (Jirkovská a kol., 2012, str. 237).

2.7.4 Zásady stravování

Dodržování dietních a režimových opatření je základem ke správné kompenzaci diabetu. Základní zásadou u diabetické diety je pravidelná a vyvážená strava, rozložená do menších porcí během dne, pokud jsou léčeni inzulínem, často jejich jídelníček obsahuje jednu porci navíc tzv. druhou večeři. Strava by měla obsahovat omezený, zato pravidelný přísun sacharidů, omezení tuků a dostatečný příjem zeleniny. Ovoce by mělo být součástí spíše dopoledních pokrmů, a to v menším množství. Bílé pečivo je lepší nahradit celozrnným, jelikož bílé pečivo obsahuje velké množství škrobu, který zvyšuje hladinu glykémie v krvi a neobsahuje žádnou vlákninu. Je vhodné snížit množství příloh a zařadit ke každému jídlu zeleninu (Haluzík, 2018, str. 41–49, Lebl a kol., 2015, str. 145–200).

Osoby s diabetem se často setkávají s tzv. „DIA“ potravinami, které obsahují zvýšený obsah tuků a energie, tím pádem nejsou pro diabetiky nevhodné, z toho důvodu by je měli konzumovat pouze v omezeném množství, nebo v ideálním případě vůbec (Jirkovská, 2012, str. 239).

Pozornost by měla být věnována i soli a minerálům. Denní příjem soli by neměl překročit 6 g, ovšem u hypertoniků je důležitá větší restrikce. U diabetiků dochází k poklesu hladiny zinku a chrómu, naproti tomu ke zvýšení hladiny mědi. Hladina draslíku může ukázat na hypokalémii nebo hyperkalémii, například u renální insuficience. Starším pacientům je doporučováno zvýšit příjem kalcia na 1000 mg z důvodu rizika osteoporózy. Proto by návštěva lékaře měla zahrnovat i odběr krve na určení hladiny a případnou suplementaci chybějících minerálů (Jirkovská a kol., 2012, str. 240).

Plnotučné mléčné výrobky, jako například mléko, bílé jogurty, podmásli, acidofilní mléko nebo sýry jsou diabetikům doporučovány jako vhodný zdroj tuků a bílkovin. Oproti tomu nízkotučné mléčné výrobky, které jsou doslazovány nebo ochucené mléčné výrobky doporučovány nejsou (Krejčí, 2018).

Pitný režim

Voda je základní a přirozenou složkou stravy. Je obsažena ve všech tekutinách, dokonce bývá součástí většiny potravin. V lidském organismu probíhají všechny základní děje ve vodném prostředí, voda má totiž funkci rozpouštědla (Lebl, Průhová, Šumník a kol., 2015, str. 146).

U diabetiků by měl být denní příjem tekutin okolo 2–3 litrů tekutin na den, stejně tak jako u zdravých lidí. Výjimku tvoří diabetici s onemocněním srdce nebo ledvin, ti jsou omezeni restrikcí tekutin. Dostatečný příjem tekutin je důležitý při redukční dietě nebo při dekompenzaci diabetu. Při důkladném dodržování pitného režimu napomáhá k udržení optimálních hodnot kyseliny močové, glykémie, glykovaného hemoglobinu, ale napomáhá i při redukci váhy. Vhodnými tekutinami pro diabetiky jsou voda, neslazené čaje, káva a minerálky. V menším množství je vhodné i mléko, light nápoje nebo ředěné ovocné džusy (Haluzík, 2018, str. 48, Jirkovská a kol., 2014, str. 89–90).

Alkohol

Konzumace alkoholu není u diabetiků přísně zakázána, ale není ani doporučována a měl by být požíván v omezeném množství. Alkoholické nápoje mají vysokou energetickou hodnotu. Při konzumaci alkoholu dochází v játrech k zastavení tzv. glukoneogeneze, tím dojde ke snížení účinku glukagonu. Jako vhodné alkoholické nápoje pro diabetiky jsou považována například suchá vína (bílá i červená), naproti tomu ostatní destiláty a pivo jsou spíše nevhodná (Haluzík, 2018, str. 48).

Pivo vhodné pro diabetiky, tzv. „DIA” pivo, obsahuje velmi málo maltózy (sladový cukr), tím pádem je z hlediska sacharidů vhodné, ale obsahuje také alkohol, který způsobí blokádu glukogeneze. Z toho důvodu je sice „DIA” pivo vhodné pro diabetiky, ale v žádném případě není možné jej konzumovat bez omezení (Franc, 2018).

Doporučený maximální denní příjem alkoholu u ženy by neměl převýšit 10 g a u muže 20 g. 10 g alkoholu představuje asi 0,3 l piva, 40 ml lihoviny nebo 125 ml vína. Alkohol může díky svému vyššímu zdroji energie vést k obezitě, ale také zvyšuje krevní tlak (Jirkovská a kol., 2012, str. 240).

2.7.5 Náhradní sladidla

Diabetikům jsou doporučovány nízkoenergetické produkty označované jako „light“. U výrobků je třeba sledovat obsah energie, jednotlivých živin, a to i nasycených a trans-mastných kyselin z důvodu vyššího rizika kardiovaskulárních onemocnění. Pro diabetiky je užívání náhradních

sladidel přijatelné, avšak je třeba rozlišovat náhradní sladidla pro diabetiky vhodná a nevhodná. Energetická sladidla (fruktóza) jsou používána s ohledem na jejich energetickou hodnotu a vedlejší účinky, jako je například průjem. Fruktóza vede ke zvýšení kyseliny močové a lipogenezi. Neenergetická sladidla (sacharin, cyklamát, aspartam) jsou vhodná především pro obézní diabetiky v nápojích nebo jako sladidlo při vaření a pečení kvůli snížení energetického příjmu. Současně je velmi oblíbeným náhradním sladidlem Steviol glykosid, který byl schválen v roce 2010 Evropským úřadem pro bezpečnost potravin. Jedná se o přírodní sladidlo z rostliny stévie, která má 200–300krát vyšší sladivost než sacharóza. Přípustná denní dávka tohoto sladidla je 4 mg/kg tělesné hmotnosti (Jirkovská a kol., 2012, str. 239).

Vhodná přírodní sladidla pro diabetiky jsou xylitol, sorbitol, maltitol, fruktóza nebo stévie. Ze syntetických je nejběžnější sacharin a aspartam. Mezi nevhodná náhradní sladidla patří například med, sacharóza, melasa, obilné slady a sirupy, maltodextriny nebo javorový sirup (Perušičová, 2013, str. 67–70).

2.8 Edukace pacienta

Edukace je proces vzdělávání, předávání informací a nových návyků. Jedná se o nejdůležitější složku léčby diabetu, která napomáhá pacientovi ve zvládnání nemoci při každodenních činnostech. Pro efektivní edukaci je třeba si předem stanovit cíle edukace a následně formu, metody, náplň a potřebnou dokumentaci. Důležitou součástí edukace je i motivace pacienta. Edukace by měla proběhnout v okamžiku určení diagnózy pacienta (Žďárská, 2017, str. 183–184, Jirkovská a kol. 2017, 46–47).

2.8.1 Edukace v diabetologii

U diabetu je edukace nedílnou součástí léčby, bez ní nelze efektivně kompenzovat diabetes. Edukaci vždy zajišťuje k tomu vyškolený personál. Informace o nemoci jako takové, jejím vzniku, léčbě, komplikacích atd. vždy poskytuje lékař – diabetolog. Před propuštěním z hospitalizace a návratem do běžného života se musí lékař ujistit, že je pacient dostatečně edukován a zda všemu rozumí, a to především možným komplikacím a jak je rozpoznat, léčbě a self-monitoringu. Edukaci na téma nutričních opatření má na starosti nutriční terapeut nebo diabetologická sestra. V příloze č. 2 je přiložena náplň edukace diabetiků dle ČDS. Při zjištění diabetu je doporučované navštívit nutričního terapeuta a to 3 – 6krát během prvních 6 měsíců, nadále je vhodná dispenzarizace u nutričního terapeuta alespoň jednou za rok. V ČR se diabetologická pracoviště řídí standardy edukace diabetika vypracovanými ČDS (Svěráková, 2012, str. 82–83, Jirkovská a kol., 2012, str. 242).

Motivace diabetika

Nemocní s diabetem často nepocítují obtíže, z toho důvodu je důležité motivovat pacienta k změně životního stylu a dodržování léčebného režimu, aby se předešlo vzniku komplikací. Ke všem životním změnám, které je třeba udělat, musí pacient sám dospět a rozhodnout se. Cesta ke změně je proces, při kterém by si měl pacient uvědomit svou nespokojenost se současným stavem. Proces pokračuje na základě motivace a končí provedením změny. Nejdůležitější je motivace pacienta samotného, on s onemocněním žije, z toho důvodu by měl být také ten, kdo bude vynakládat úsilí, nacházet smysl, hledat cíle a následně vymýšlet odměny. Prvním krokem je zaměřit se s pacientem na jeho cíle, každý člověk má tempo, proto je třeba, aby se načasování a fázování změn řídilo potřebami pacienta. Zdravotník by měl mít pochopení pro limity, načasování a tempo pacienta. Zodpovědnost zdravotníků zahrnuje poskytnutí informací, podněcování ke změně, poskytnutí zpětné vazby, ale ke změně jako takové musí pacient vnitřně dospět sám (Štefánková a kol., 2017, str. 53–59).

2.9 Hodnocení znalostí

Ve výzkumné části je použita metodou hodnocení znalostí dotazník. Patří k velmi frekventovaným formám sběru dat. Je složen z pečlivě vytvořených a seřazených otázek, na které se odpovídá písemnou formou (Chráska, 2016, str. 158).

Položky v dotazníku

Položky v dotazníku mají formu otázky nebo pokynu a třídí se dle různých kritérií. Existují různé druhy položek, kontaktní, funkcionálně psychologické, kontrolní a filtrační (Chráska, 2016, str. 158).

Forma odpovědi

Odpovědi v dotazníku mohou být buď otevřené nebo uzavřené. Při užití otevřených odpovědí nemá respondent na výběr z několika možností, jeho odpověď není nijak usměrňovaná a může ji rozvést. Po sběru dat je zapotřebí provést kategorizaci a následně data převést do kategorií. Otevřené odpovědi jsou ideální pro kontaktní a funkcionálně psychologické položky. Hodnocení těchto dat je náročnější než u uzavřené formy odpovědí. Naproti tomu u uzavřených odpovědí je předem připravena možnost odpovědi, což vede ke zjednodušenému vyhodnocování sesbíraných dat (Chráska, 2016, str. 160).

Vlastnosti dobrého dotazníku

Základními kritérii pro kvalitní dotazník jsou validita, reliabilita a praktičnost. Validita dotazníku zajišťuje to, že dotazník je zaměřen na téma výzkumu. Dotazník by měl vycházet z vědeckých hypotéz. Validita dotazníku je do jisté míry subjektivní, záleží na odbornosti a kompetentnosti autora. Autor by při posuzování validity neměl vycházet pouze ze svých názorů, ale měl by dotazník nechat posoudit i jiné odborníky. Reliabilita je schopnost spolehlivě a přesně zachytit zkoumané jevy. Pokud je vysoká, je zde předpoklad pro dobrou validitu. Míru reliability je možné v určité míře odhadnout a kontrolovat (Chráska, 2016, str. 165).

Provedení šetření

Při realizaci dotazníkového šetření se využívají tři způsoby rozdávaní dotazníku, a to osobní, poštou, nebo skrze zprostředkovatele. Osobní předání dotazníku a následné sebrání zpět po vyplnění je nejvýhodnější z hlediska návratnosti. Při rozdávaní dotazníku poštou je třeba počítat s nižší návratností. Pro úspěšné šetření je zapotřebí zaručit anonymitu dotazníků, což ovšem může vést k neodpovědnému vyplňování až recesi (Chráska, 2016, str. 158).

3 PRŮZKUMNÁ PRAKTICKÁ ČÁST

Praktická část je věnována vyhodnocení a shrnutí výsledků průzkumného šetření.

3.1 Cíle průzkumu a průzkumné položky

Hlavní cíl

Zhodnotit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu – nutriční doporučení

Dílčí cíle

Cíl č. 1: Zjistit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti výživových doporučení.

Cíl č. 2: Zjistit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti speciálních potravin pro diabetiky.

Cíl č. 3: Zjistit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti příjmu tekutin a alkoholu.

Průzkumné otázky

Otázka č. 1: Jaká je úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu v oblasti výživových doporučení?

Otázka č. 2: Jaká je úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu v oblasti speciálních potravin pro osoby s diabetem?

Otázka č. 3: Jaká je úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu v oblasti příjmu tekutin a alkoholu?

3.2 Metodika průzkumu

Cílem práce bylo zhodnotit úroveň znalostí u pacienta s diabetem mellitem v oblasti nutričních doporučení. Data uvedená v průzkumné části byla shromážděná pomocí dotazníkového šetření. Dotazník byl vytvořen ve spolupráci se zdravotní sestrou v diabetologické poradně, provádějící i edukaci diabetiků, která je vedena v seznamu edukačních pracovišť pod záštitou České diabetologické společnosti. Dotazník obsahuje čtyři oblasti – výživová doporučení, speciální potraviny pro osoby s diabetem, příjem tekutin a alkoholu a oblast sociodemografická, popisující vzorek respondentů. Finální podoba dotazníku byla vytvořena v srpnu roku 2021, dotazník obsahuje hlavičku, ve které je uvedeno jméno, příjmení a název školy. Dále uvádí účel průzkumu a ujištění o anonymitě. První oblast dotazníku se zabývá hodnocením znalostí výživových doporučení. Ve druhé oblasti jsou zjišťovány znalosti o speciálních potravinách pro diabetiky. Třetí část šetření je věnována příjmu tekutin a alkoholu. Výše zmíněné oblasti obsahují 5–6 otázek v daném okruhu, zjišťující úroveň znalostí u diabetiků 2. typu. Dotazník obsahuje 17 otázek s uzavřenými odpověďmi s možností odpovědí ANO, SOUHLASÍM – NE, NESOUHLASÍM – NEVÍM. Odpověď NEVÍM byla zařazena do výběru z důvodů eliminace náhodného tipování správné odpovědi v případě, kdy pacient odpověď nezná, nebo si není jistý. Na položky č. 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13 byla správná odpověď ANO, SOUHLASÍM, na ostatní položky (1, 2, 4, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 17) byla správná odpověď NE, NESOUHLASÍM. Možnost NEVÍM byla hodnocena jako chybná odpověď. V poslední části dotazníkového šetření byly položeny sociodemografické otázky.

3.3 Předvýzkum

V srpnu roku 2021 byl proveden předvýzkum kvůli zjištění srozumitelnosti položek v dotazníku. Předvýzkumu se zúčastnilo 7 respondentů s diabetem 2. typu léčených dietou a PAD. Pacientům byly předloženy dotazníky a byli požádáni o zhodnocení srozumitelnosti dotazníku. Jednotlivé otázky dotazníku byly s respondenty zvlášť projité a následně měli dostatek času na pročetění a vyplnění dotazníku. Respondenti odpovídali na otázky dle hodnotící škály (1 – naprosto srozumitelná, 2 – srozumitelná, 3 – nesrozumitelná, 4 – naprosto nesrozumitelná). Na základě předvýzkumu byl dotazník vyhodnocen jako srozumitelný a dle návrhů dotazovaných byly upraveny možnosti odpovědí z ANO – NE – NEVÍM na ANO, SOUHLASÍM – NE, NESOUHLASÍM – NEVÍM. Konečná podoba dotazníku je uvedena v příloze č. 4 (viz str. 85–88).

3.4 Průběh průzkumného šetření

Průzkumné šetření probíhalo na přelomu srpna a září roku 2021 v diabetologické ambulanci okresní nemocnice. Vyplňování dotazníkových položek probíhalo v přítomnosti sestry z diabetologické ambulance, která do vyplňování nikterak nezasahovala. Respondenti nebyli při vyplňování žádným způsobem ovlivňováni. Vyplněné dotazníky odevzdávali sestře, která je založila do předem připravené složky z důvodů zachování anonymity respondentů. Dotazníky byly rozdány v tištěné podobě pacientům při jejich pravidelné dispenzarizaci v diabetologické ambulanci výše zmíněnou sestrou z důvodů pandemie COVID-19. Ta rozdávala dotazníky pouze diabetikům 2. typu léčených dietou nebo PAD. Osloveným pacientům byl vysvětlen důvod průzkumného šetření, byli ujistěni o anonymitě a o tom, že v případě odmítnutí účasti v průzkumném šetření nebude mít jejich rozhodnutí vliv na kvalitu ošetrovatelské nebo léčebné péče o jejich osobu. Dále jim byl vysvětlen postup vyplňování a byli požádáni, aby žádným způsobem nevyhledávali informace a vyplňovali pouze dle svých znalostí. Dotazovaným byl ponechán dostatek času na rozmyšlení a vyplnění dotazníku. Celkem bylo rozdáno 80 dotazníků, z toho 77 bylo vráceno kompletně vyplněno a 3 vyplněny částečně, což představuje 96,25 % návratnost. Tento počet byl již konečný a následně z něj proběhlo vyhodnocení.

3.5 Charakteristika průzkumného vzorku

Průzkumný vzorek byl tvořen ženami a muži s onemocněním diabetes mellitus 2. typu, kteří navštívili diabetologickou ambulanci v okresní nemocnici na přelomu srpna a září. Kritériem pro zařazení do průzkumu byla léčba diabetu dietou nebo kombinací diety a PAD. Další

podmínkou byla absence diagnostikovaného kognitivního deficitu, schopnost rozumět v českém jazyce, schopnost čtení a samozřejmě ochota respondentů vyplnit dotazník, čímž zároveň souhlasí se zařazením do průzkumu.

3.6 Zpracování a vyhodnocení získaných dat

Vzorek tvořilo 52 žen a 25 mužů z celkem 77 dotazovaných. Výsledky jednotlivých položek průzkumného šetření byly zpracovány do grafu a tabulek. Odpověď NEVÍM byla vyhodnocována u jednotlivých položek jako chybná. V jednotlivých oblastech šetření bylo ke klasifikaci výsledků použito hodnocení procentuálního vyjádření správných odpovědí.

K tomuto účelu byla použita školní klasifikace:

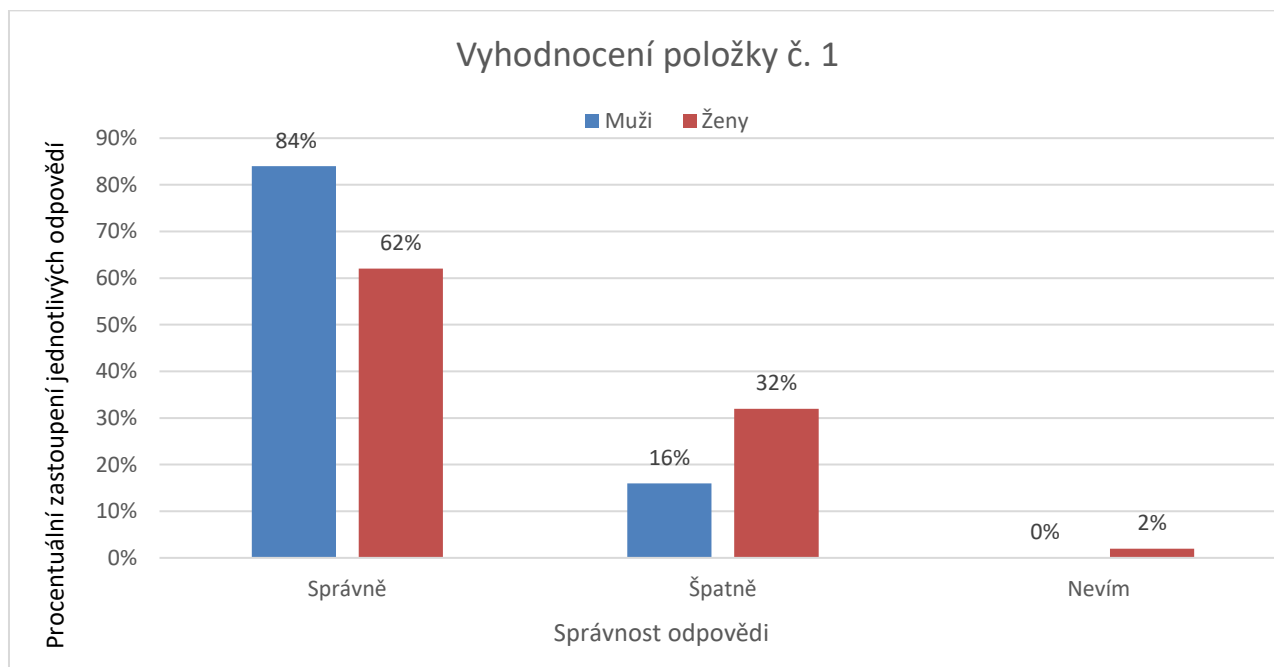
- 100–91 % odpovědí správně: hodnocení výborně
- 90–81 % odpovědí správně: hodnocení chvalitebně
- 80–71 % odpovědí správně: hodnocení dobře
- 70–61 % odpovědí správně: hodnocení dostatečně
- 60–0 % odpovědí správně: hodnocení nedostatečně (Jeřábek a Bílek, 2010).

Data z identifikačních položek byla znázorněna v podobě tabulek pomocí popisné statistiky (absolutní a relativní četnost) a grafů. Při zpracování shromážděných dat byly použity programy Word a Excel z kancelářského balíčku Microsoft Office. Ke grafické interpretaci bylo použito sloupcových a spojnicových grafů. V závěru je uveden souhrnný graf (viz obrázek č. 29), vyhodnocující celkový počet správných a špatných odpovědí, odpověď NEVÍM je považována jako špatně zodpovězená položka.

4 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Dílčí cíl č. 1: Zjistí úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti výživových doporučení.

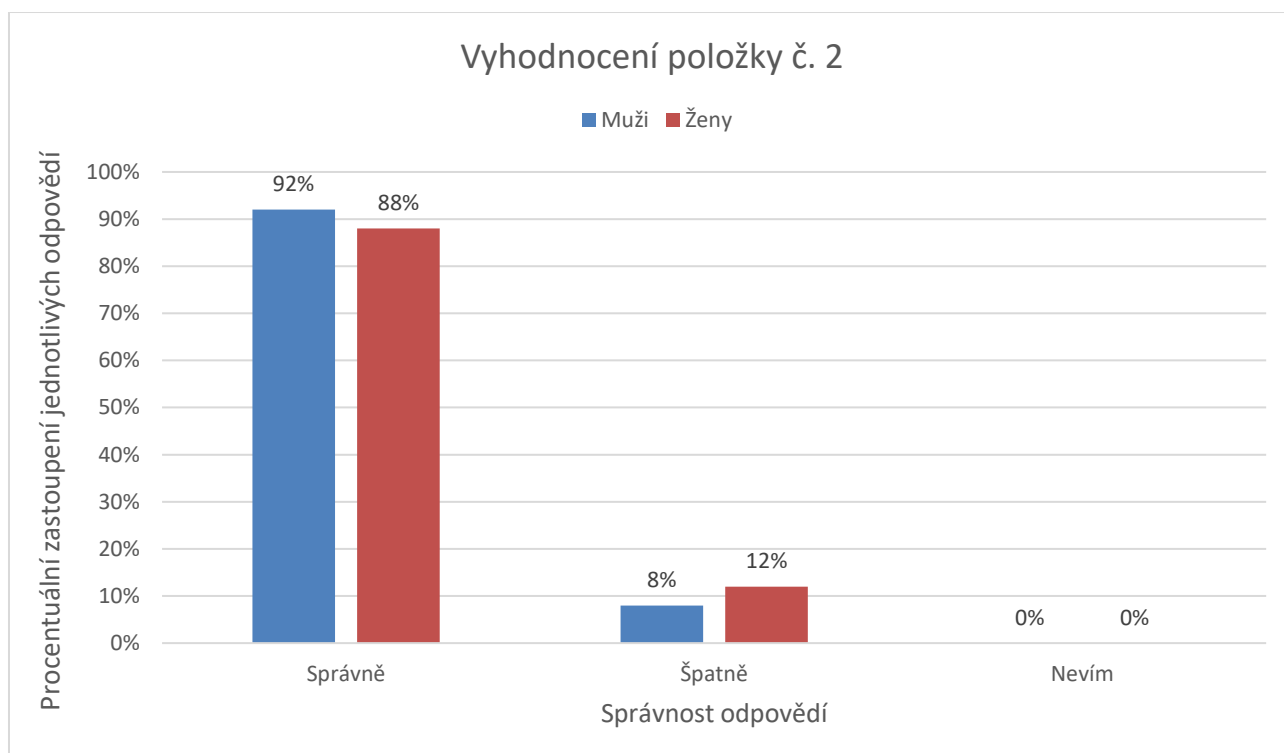
Položka č. 1: Konzumace bílého pečiva neovlivňuje hladinu cukru v krvi.



Obrázek 1 - Znalost konzumace bílého pečiva

Ve výše uvedeném grafu je znázorněná odpověď na otázku č. 1, ze které vyplývá, že správně odpovědělo 53 (69 %) dotazovaných z celkových 77 (100 %). Správnou odpověď na tuto položku je NE, NESOUHLASÍM, odpověď ANO, SOUHLASÍM je nesprávná. Správně odpovědělo 21 mužů (84 %) a 32 žen (62 %) z celkových 77 dotazovaných (100 %). Nesprávně odpověděli 4 muži (16 %) a 19 žen (32 %) a odpověď NEVÍM zvolila 1 žena (2 %). V této otázce měli lepší výsledek muži, oproti ženám jich odpovědělo 84 % správně. Viz obrázek č. 1.

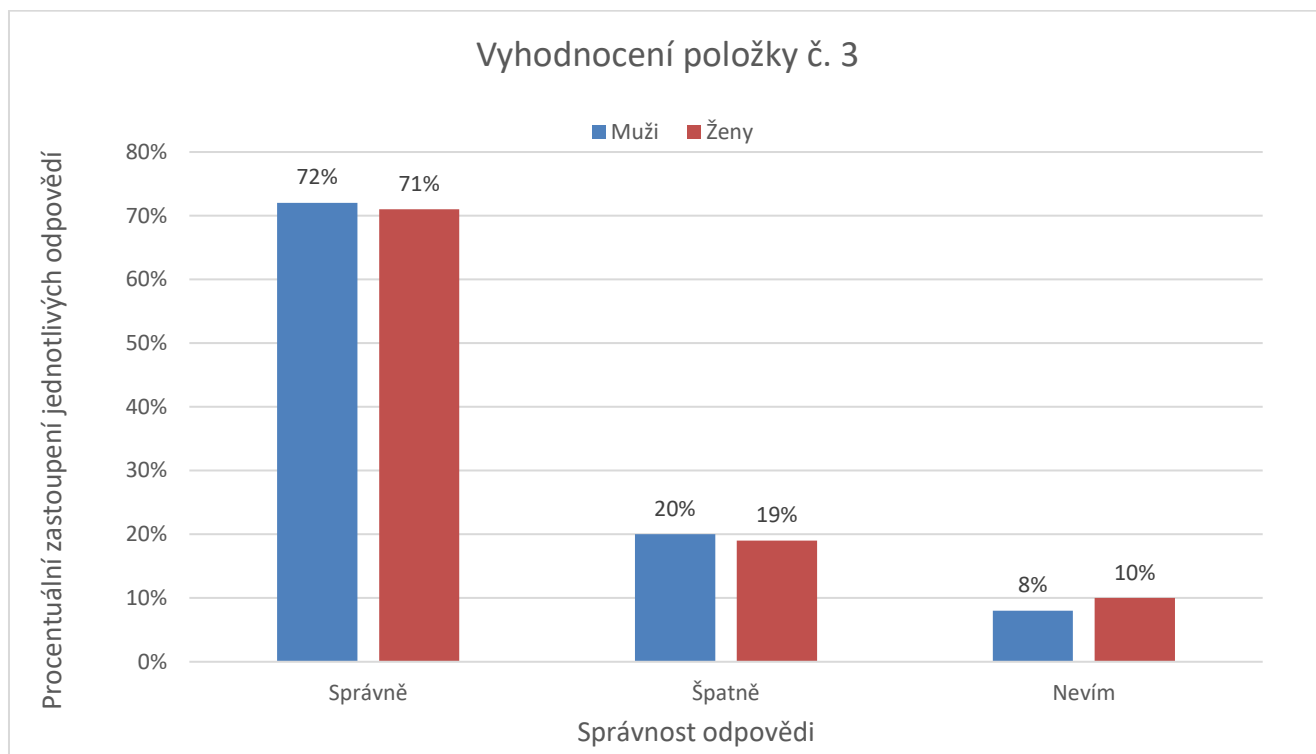
Položka č. 2: Konzumace ovoce je pro osoby s diabetem možná bez omezení.



Obrázek 2 - Konzumace ovoce

V grafu uvedeném výše je znázorněná odpověď na otázku č. 2, ve které odpovědělo správně 69 (90 %) respondentů z celkem 77 (100 %). Správnou odpovědí je NE, NESOUHLASÍM, odpověď ANO, SOUHLASÍM je chybná. Správně odpovědělo 23 mužů (92 %) a 46 žen (88 %). Nesprávnou odpověď zvolili 2 muži (8 %) a 6 žen (12 %), možnost NEVÍM nevolil nikdo z dotazovaných. Při porovnání výsledků mužů a žen měli lepší výsledek muži, 92 % odpovědělo správně. Viz obrázek č. 2.

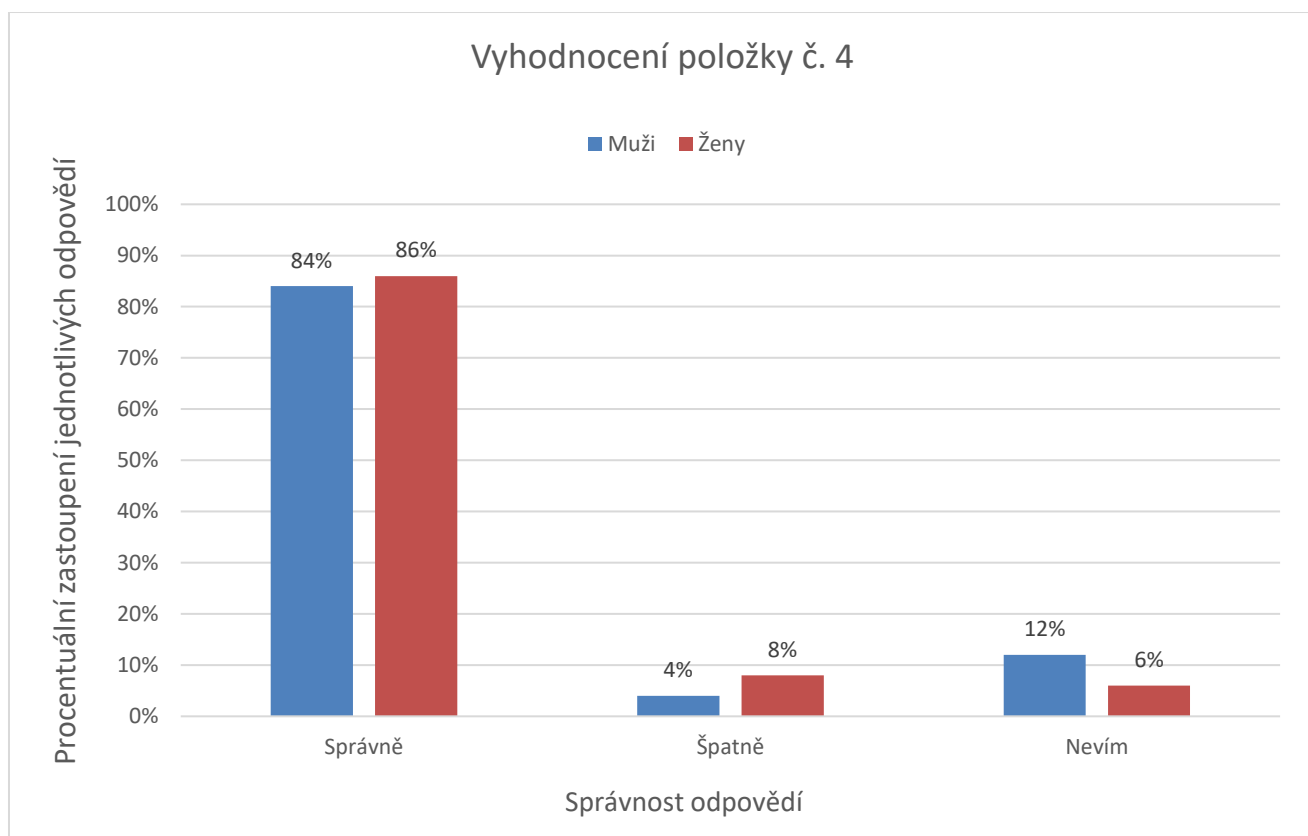
Položka č. 3: Ve stravě osob s diabetem se neupřednostňuje konzumace „jednoduchých“ cukrů.



Obrázek 3 - Konzumace jednoduchých cukrů

Na položku č. 3 odpovědělo 55 (71 %) dotazovaných správně z celkových 77 (100 %). Správnou odpovědí je ANO, SOUHLASÍM, odpověď NE, NESOUHLASÍM je chybná. Správnou odpověď zvolilo 18 (72 %) mužů a 37 (71 %) žen. Nesprávně odpovědělo 5 (20 %) mužů a 10 (19 %) žen, odpověď NEVÍM zvolili 2 (8 %) muži a 5 (10 %) žen. I v této otázce uspěli s lepším výsledkem muži, a to s úspěšností 72 %, oproti ženám, které měly 71 % správných odpovědí. Viz obrázek č. 3.

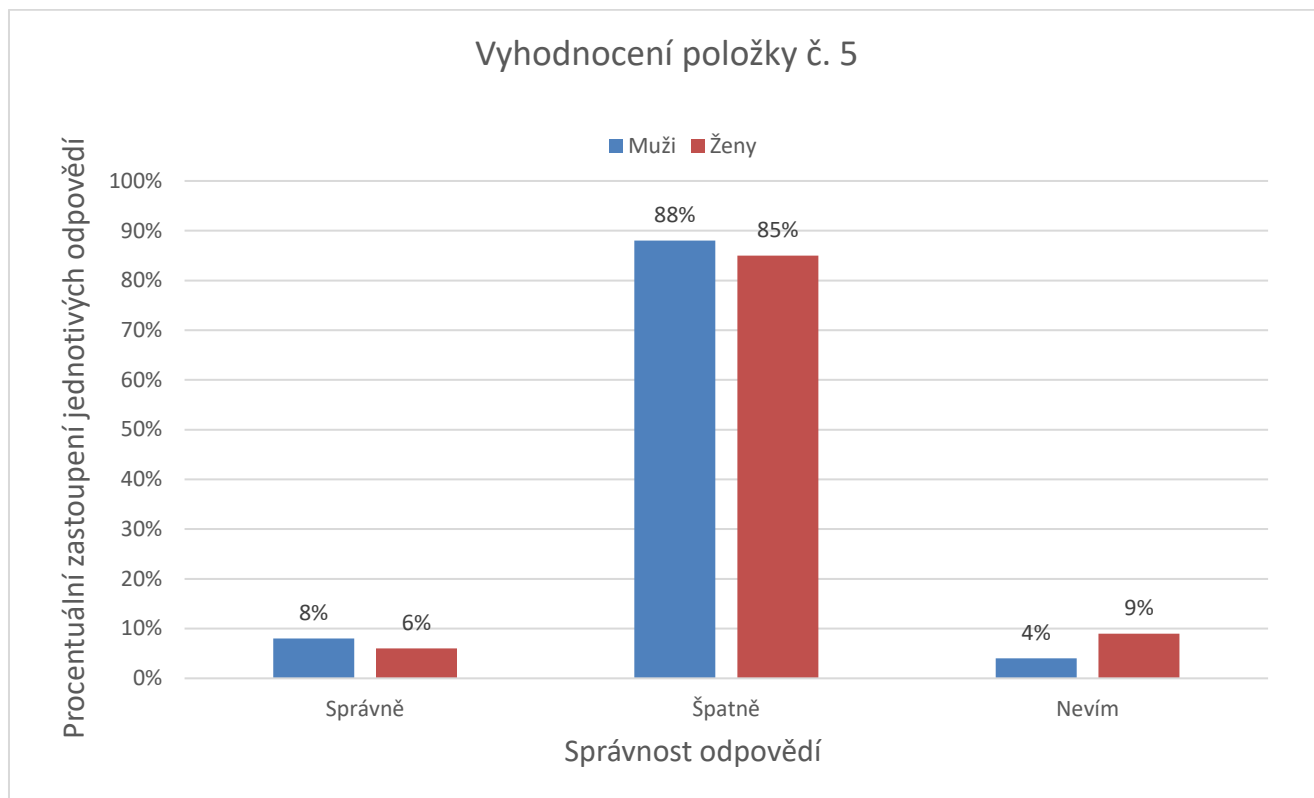
Položka č. 4: Příjem soli je u osob s diabetem bez omezení.



Obrázek 4 - Příjem soli u diabetiků

Ve výše uvedeném grafu je uvedena odpověď na otázku č. 4, ze které vyplývá, že správně odpovědělo celkem 66 (86 %) dotazovaných z celkových 77 (100 %). Správnou odpovědí na otázku č. 4 je NE, NESOUHLASÍM, odpověď ANO, SOUHLASÍM je chybná. Na tuto otázku odpovědělo správně 21 (84 %) mužů a 45 (86 %) žen. Nesprávnou odpověď uvedl 1 (4 %) muž a 4 (8 %) ženy. Odpověď NEVÍM uvedli 3 (12 %) muži i 3 (6 %) ženy. Při porovnání výsledků mužů a žen na tuto položku, měly lepší výsledek ženy, 86 % z nich odpovědělo správně. Viz obrázek č. 4.

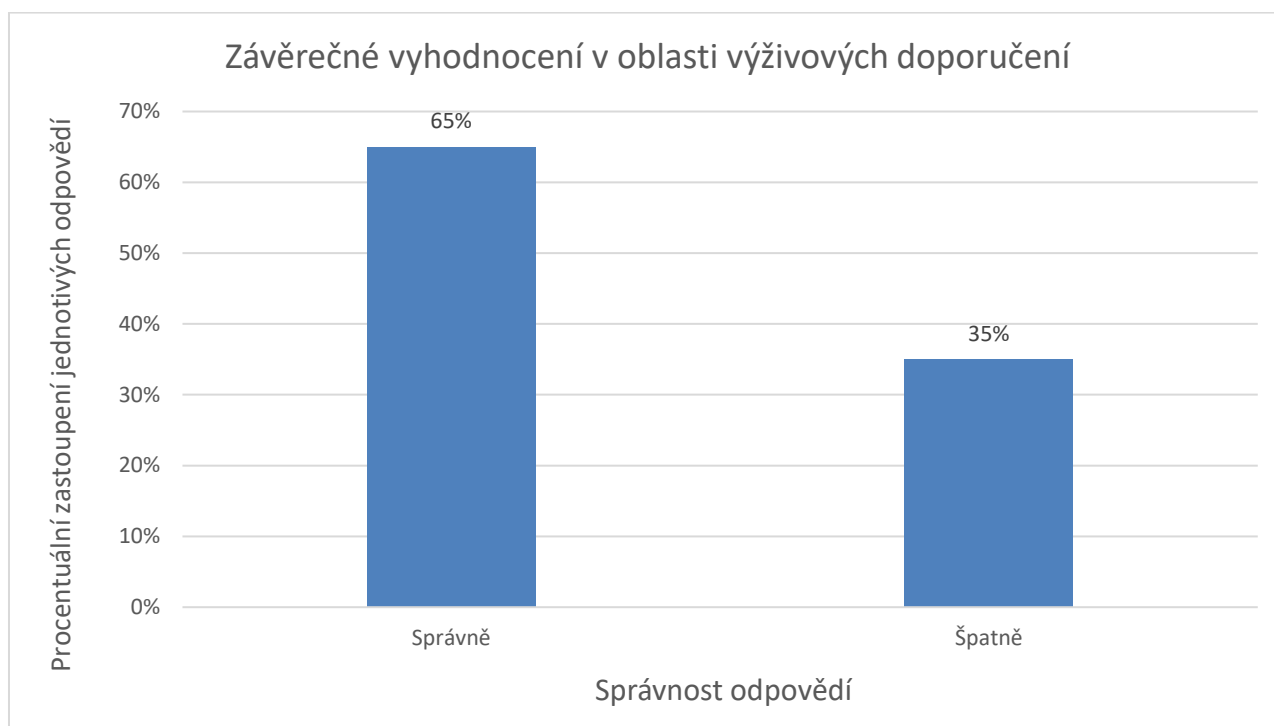
Položka č. 5: U osob s diabetem je doporučovaná zvýšená konzumace plnotučných mléčných výrobků.



Obrázek 5 - Konzumace plnotučných mléčných výrobků

V grafu uvedeném výše jsou znázorněny odpovědi na otázku č. 5, správně odpovědělo pouze 5 (6 %) z celkem 77 (100 %) dotazovaných. Odpověď ANO, SOUHLASÍM byla správně a odpověď NE, NESOUHLASÍM byla chybná. Správně odpověděli 2 (8 %) muži a 3 (6 %) ženy, oproti tomu chybnou odpověď zvolilo 22 (88 %) mužů a 44 (85 %) žen. Odpověď NEVÍM zvolil 1 (4 %) muž a 5 (9 %) žen. Lepší výsledek v porovnání pohlaví měli muži 8 %, ovšem více procent měli i u chybné odpovědi. Viz obrázek č. 5.

Závěrečné vyhodnocení v oblasti výživových doporučení

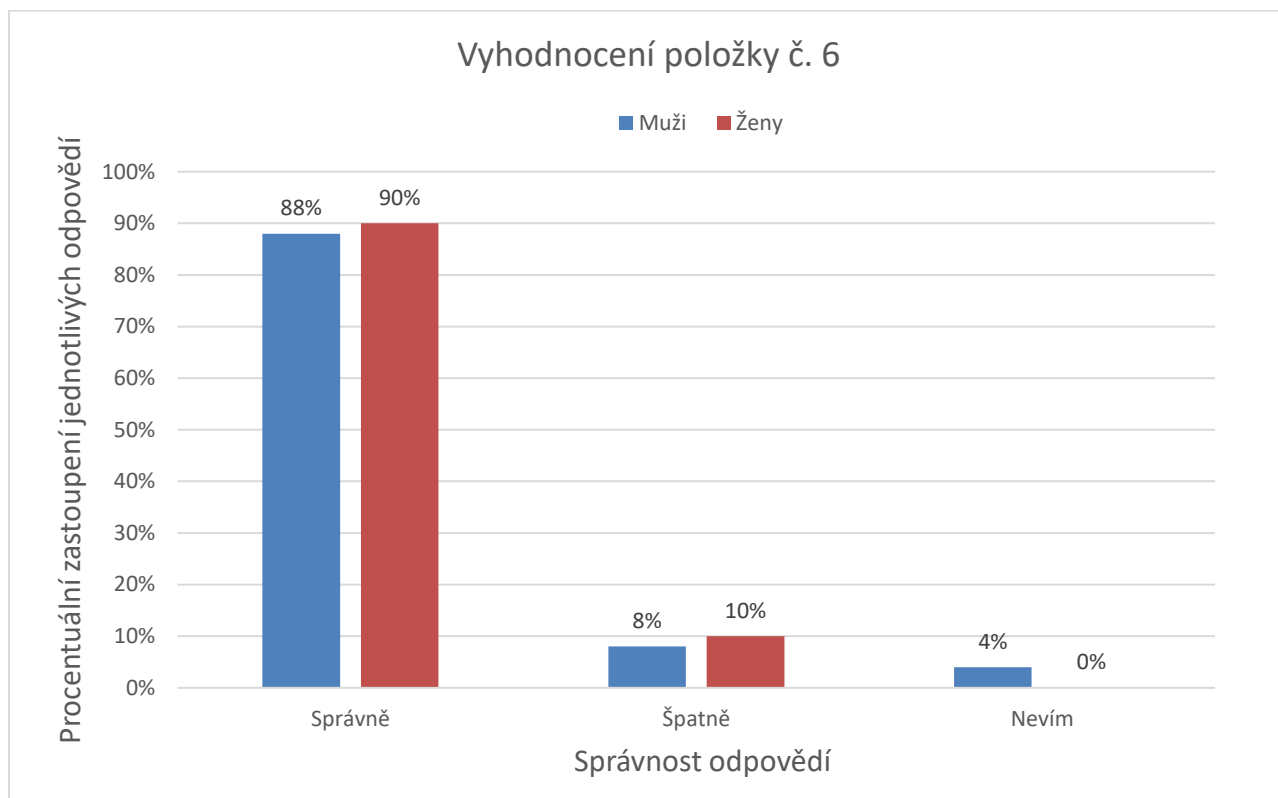


Obrázek 6 - Závěrečné vyhodnocení č. 1

Výše uvedený graf uvádí výsledný počet správných a špatných odpovědí v oblasti výživových doporučení. Správná odpověď u položek č. 3 a č. 5 byla ANO, SOUHLASÍM, nesprávnou odpovědí bylo NE, NESOUHLASÍM a NEVÍM. U položek č. 1, 2 a 4 byla správná odpověď NE, NESOUHLASÍM, nesprávnou odpovědí bylo ANO, SOUHLASÍM a NEVÍM. Z výše uvedeného grafu je zřejmé, že na oblast výživových doporučení odpovědělo 65 % dotazovaných správně. Jedná se o nejméně úspěšnou oblast průzkumného šetření. Dle zvolené školní klasifikace na str. 38 je oblast výživových doporučení hodnocena jako dostatečná. Viz obrázek č. 6.

Dílčí cíl č. 2: Zjistí úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti speciálních potravin pro diabetiky.

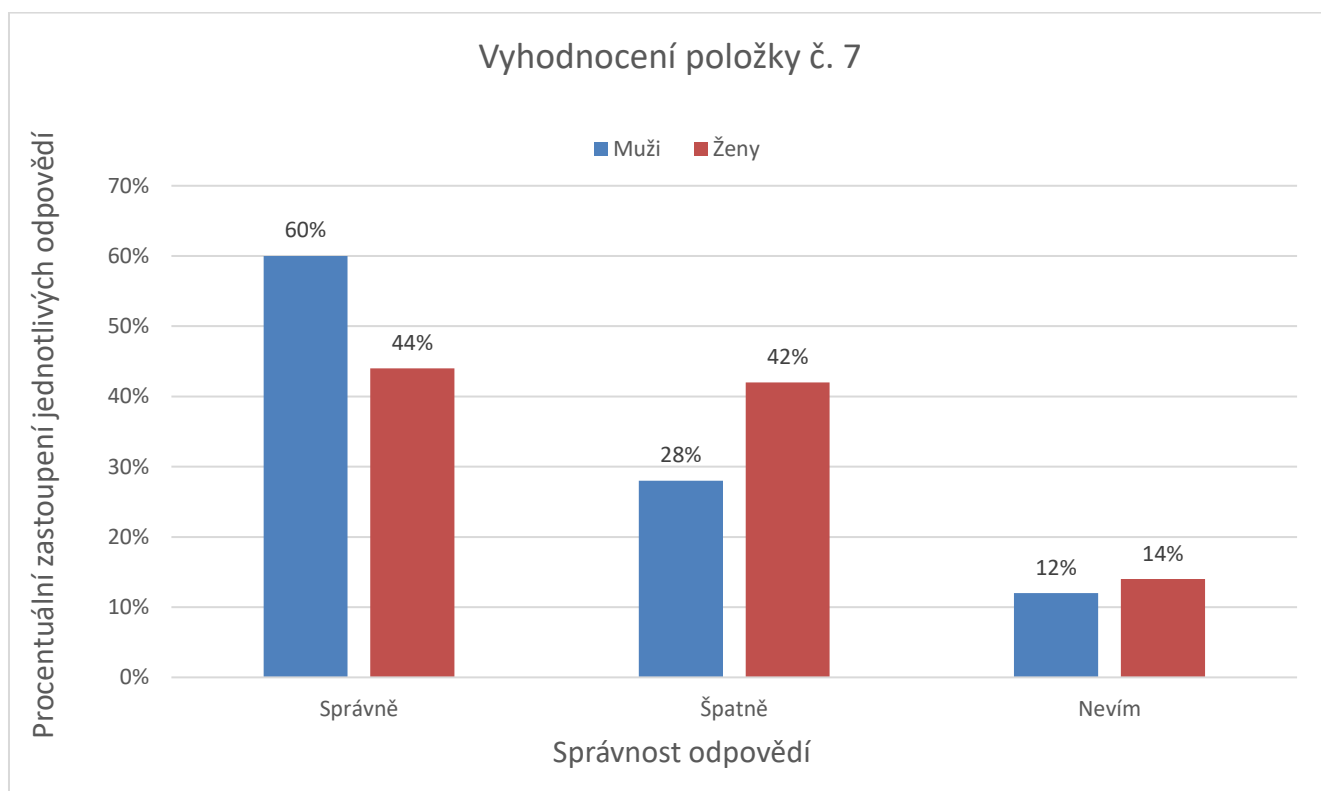
Položka č. 6: Potraviny označené jako „DIA“ nemůže osoba s diabetem konzumovat bez omezení.



Obrázek 7 - DIA potraviny

Na položku č. 6 správně odpovědělo 69 (90 %) dotazovaných z 77 (100 %). Odpověď ANO, SOUHLASÍM byla správná a odpovědělo tak 22 (88 %) mužů a 47 (90 %) žen. Odpověď NE, NESOUHLASÍM zvolili 2 (8 %) muži a 5 (10 %) žen, odpověď NEVÍM zvolil pouze 1 (4 %) muž. Lepší výsledek měly tentokrát ženy s 90% úspěšností. Viz obrázek č. 7.

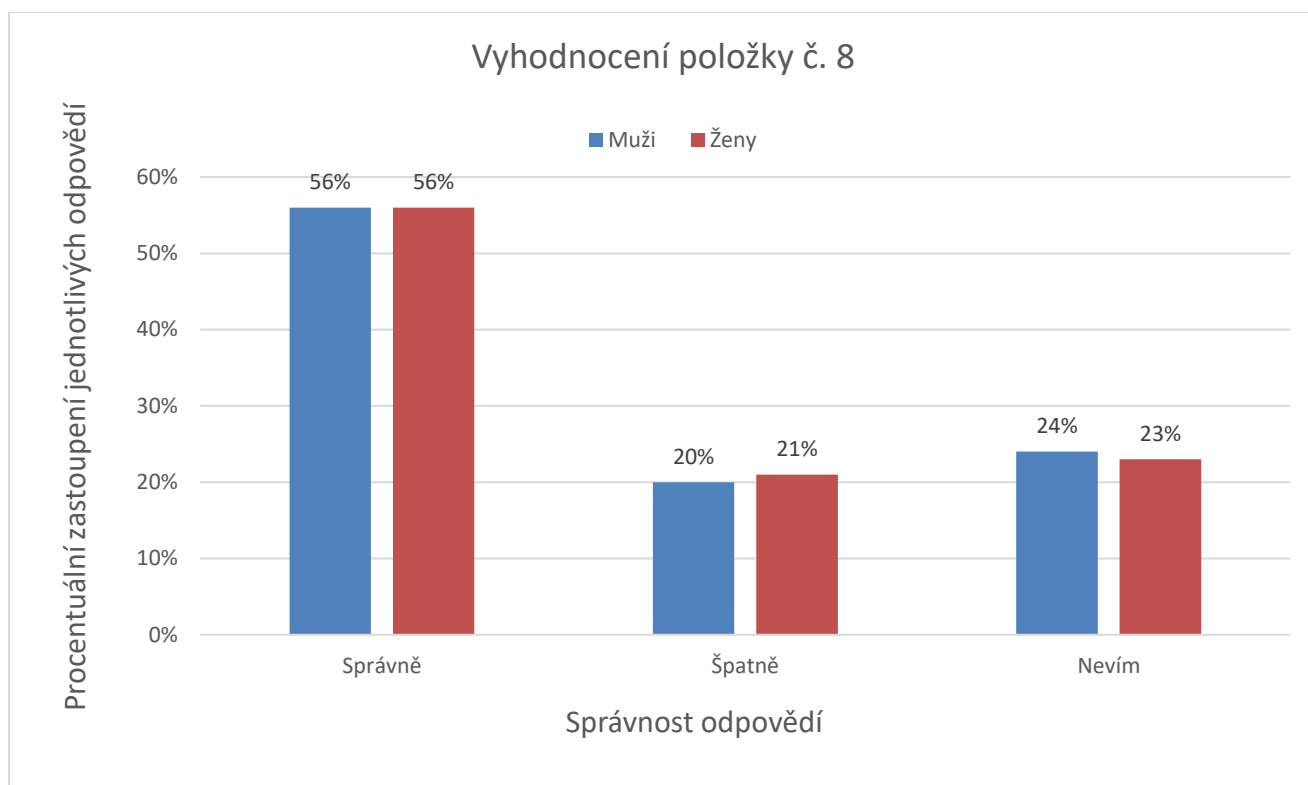
Položka č. 7: Zařazení „DIA“ potravin do stravy je osobám s diabetem doporučováno.



Obrázek 8 - Doporučení DIA výrobků

Z výše uvedeného grafu vyplývá, že na položku č. 7 odpovědělo správně 38 (49 %) respondentů z celkových 77 (100 %) dotazovaných. Správná odpověď byla NE, NESOUHLASÍM a odpovědělo na ní 15 (60 %) mužů a 23 (44 %) žen. Nesprávnou odpověď, ANO, SOUHLASÍM, volilo 7 (28 %) mužů a 22 (42 %) žen, možnost NEVÍM zvolili 3 (12 %) muži a 7 (14 %) žen. Při porovnání výsledků mužů a žen na tuto položku, měli lepší výsledek muži, 60 % z nich odpovědělo správně. Viz obrázek č. 8.

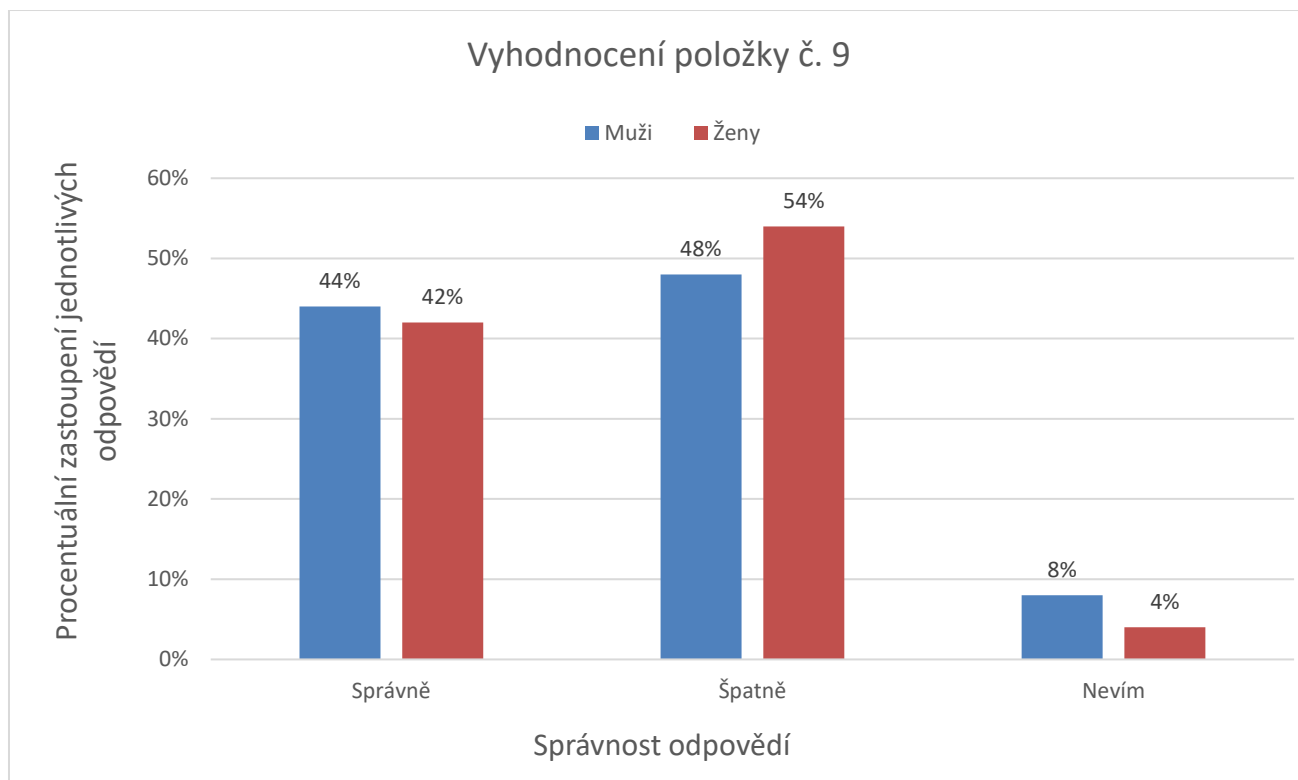
Položka č. 8: Javorový sirup patří mezi vhodná sladidla pro osoby s diabetem.



Obrázek 9 – Konzumace javorového sirupu

výše uvedeného grafu vyplývá, že na otázku č. 8 odpovědělo správně 43 (56 %) respondentů z celkových 77 (100 %). Odpověď NE, NESOUHLASÍM byla správná a odpovědělo tak 14 (56 %) mužů a 29 (56 %) žen. Špatně, ANO, SOUHLASÍM, odpovědělo 5 (20 %) mužů a 11 (21 %) žen. Možnost NEVÍM volilo 6 (24 %) mužů a 12 (23 %) žen. Při porovnání výsledků mužů a žen na tuto položku, měla obě pohlaví stejný výsledek, 56 % z nich odpovědělo správně. Viz obrázek č. 9.

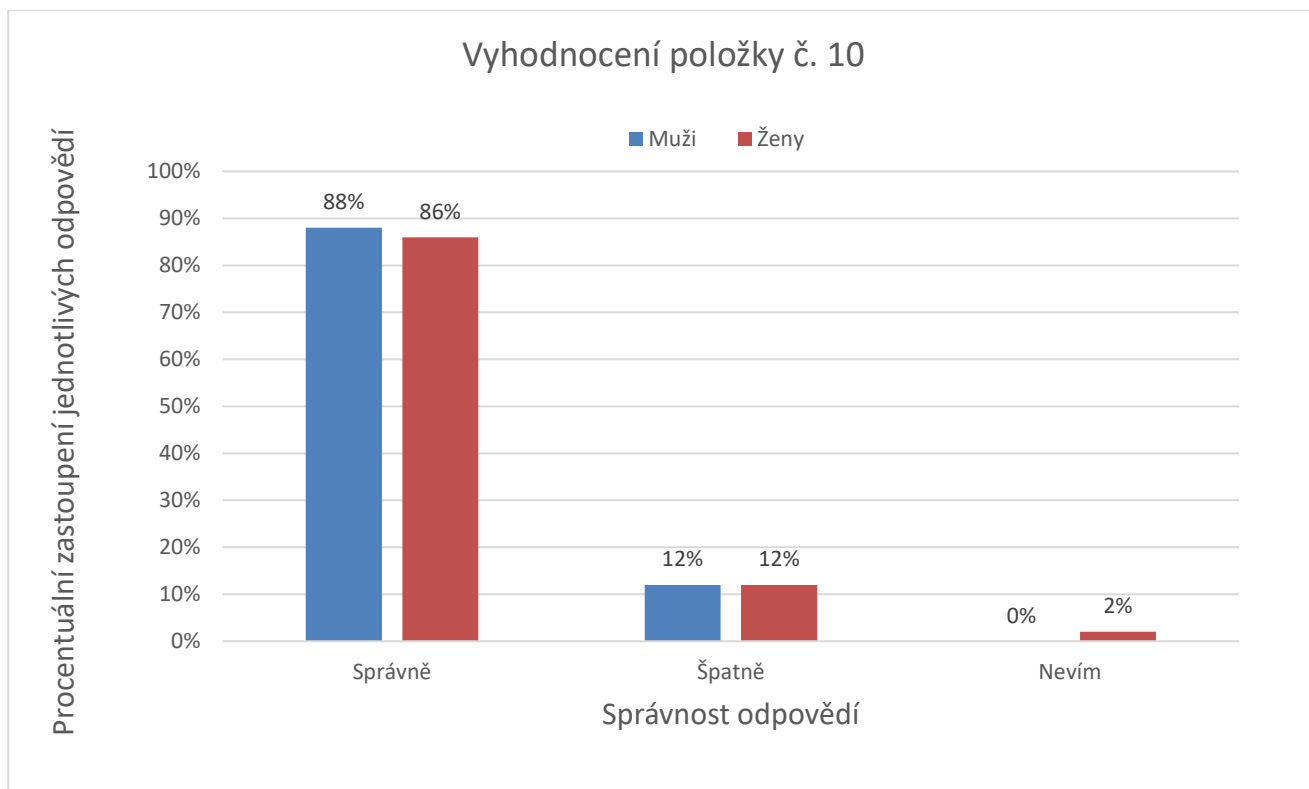
Položka č. 9: Konzumace výrobků označených „light“ je pro osoby s diabetem vhodná.



Obrázek 10 - Konzumace light výrobků

Z výše předloženého grafu vyplývá, že na položku č. 9 odpovědělo správně 33 (43 %) respondentů z celkových 77 (100 %). Správnou odpovědí na výše kladenou položku je ANO, SOUHLASÍM a tuto odpověď zvolilo 11 (44 %) mužů a 22 (42 %) žen. Chybnou odpověď, NE, NESOUHLASÍM volilo 12 (48 %) mužů a 28 (54 %) žen. NEVÍM volili 2 (8 %) muži a 2 (4 %) ženy. Při porovnání výsledků mužů a žen na tuto položku, měli lepší výsledky muži 44 %, z nich odpovědělo správně. Viz obrázek č. 10.

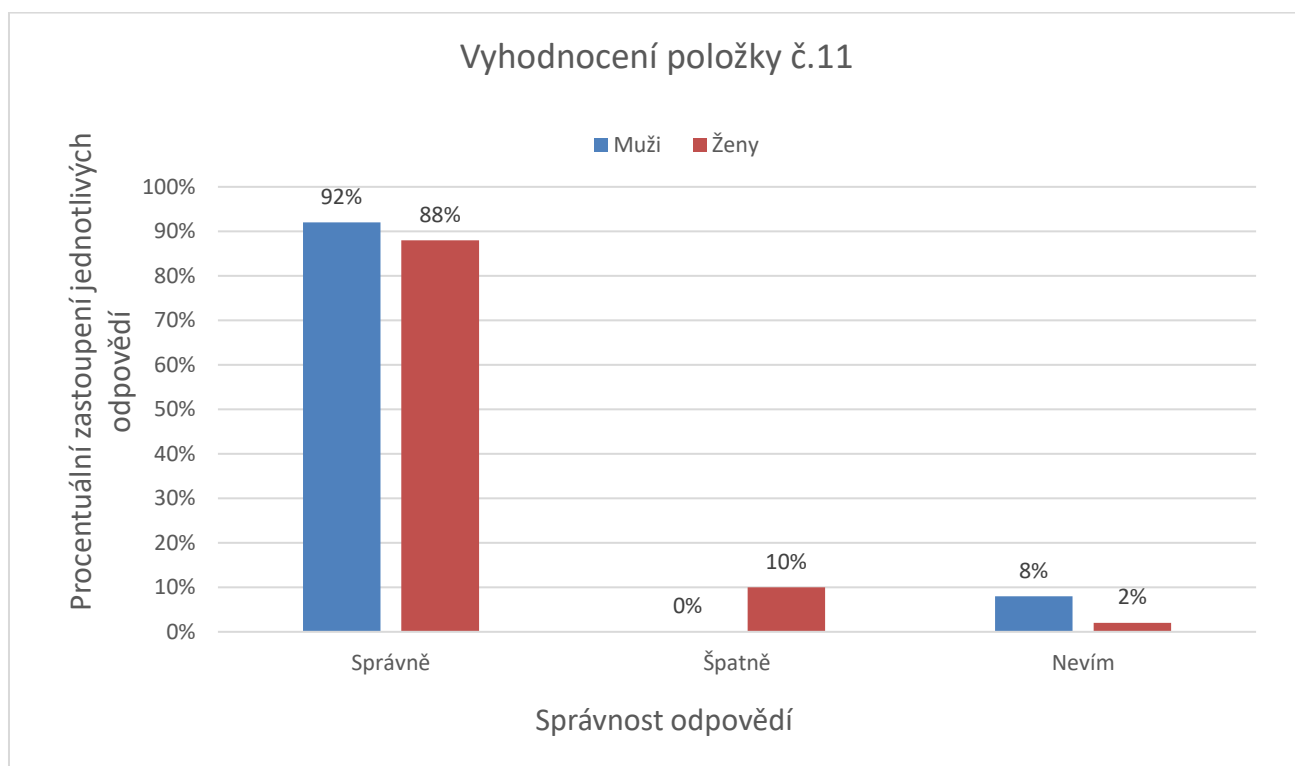
Položka č. 10: Med je vhodné sladidlo pro osoby s diabetem.



Obrázek 11 - Konzumace medu

Na položku č. 10 odpovědělo správně 67 respondentů (87 %) z celkových 77 dotazovaných (100 %). Správnou odpověď, což bylo NE, NESOUHLASÍM, volilo 22 (88 %) mužů a 45 (86 %) žen. Nesprávně odpověděli 3 (12 %) muži a 6 (12 %) žen, volili možnost ANO, SOUHLASÍM. Odpověď NEVÍM zvolila pouze 1 (2 %) žena. Při porovnání výsledků mužů a žen na tuto položku měli lepší výsledek muži, 88 % z nich odpovědělo správně. Viz obrázek č. 11.

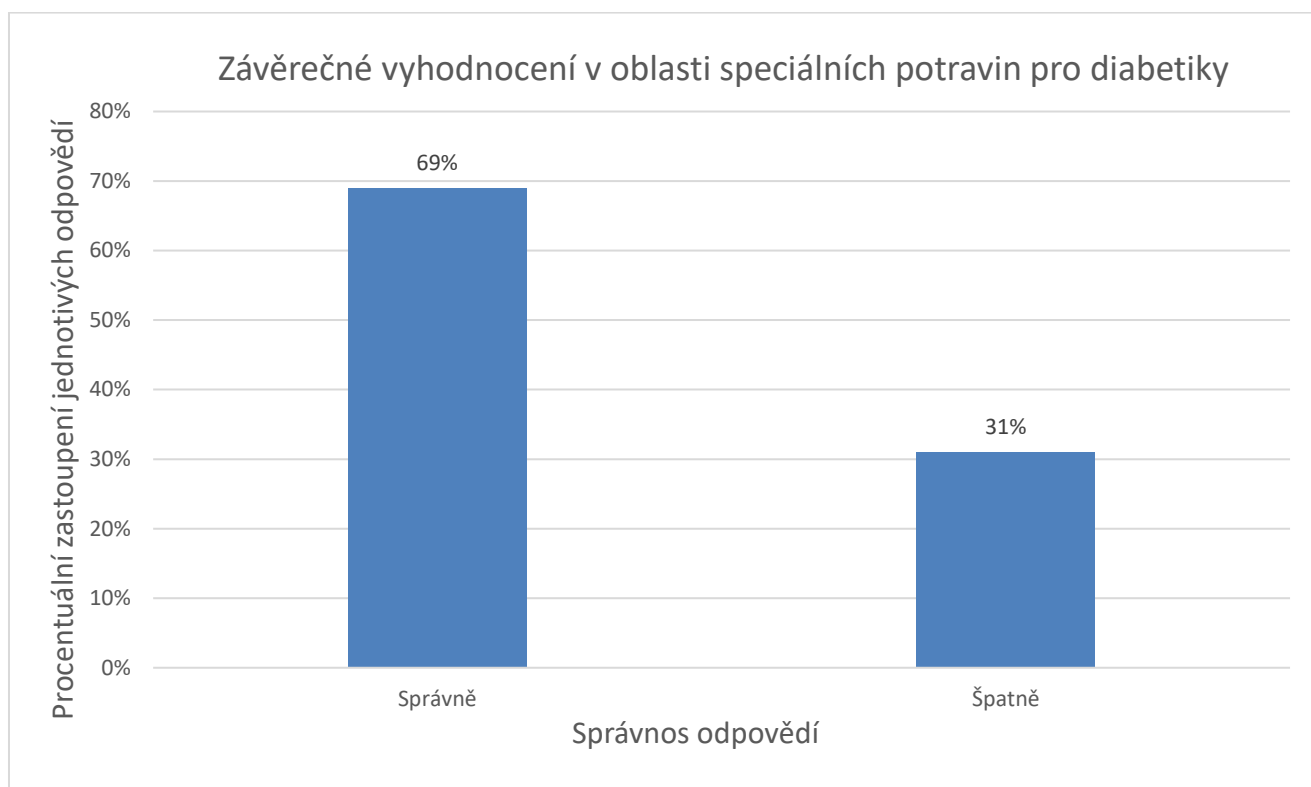
Položka č. 11: Stévie je vhodné sladidlo pro osoby s diabetem



Obrázek 12 - Konzumace stévie

Na položku č. 11 odpovědělo správně 69 respondentů (90 %) z celkových 77 dotazovaných (100 %). Správná odpověď je ANO, SOUHLASÍM, nesprávná odpověď je NE, NESOUHLASÍM. Správně odpovědělo 23 (92 %) mužů a 46 (88 %) žen. nesprávně odpovědělo 5 (10 %) žen a možnost NEVÍM zvolili 2 (8 %) muži a 1 (2 %) žena. Při porovnání výsledků mužů a žen na tuto položku měli lepší výsledek muži, 92 % z nich odpovědělo správně. Viz obrázek č. 12.

Závěrečné vyhodnocení v oblasti speciálních potravin pro diabetiky

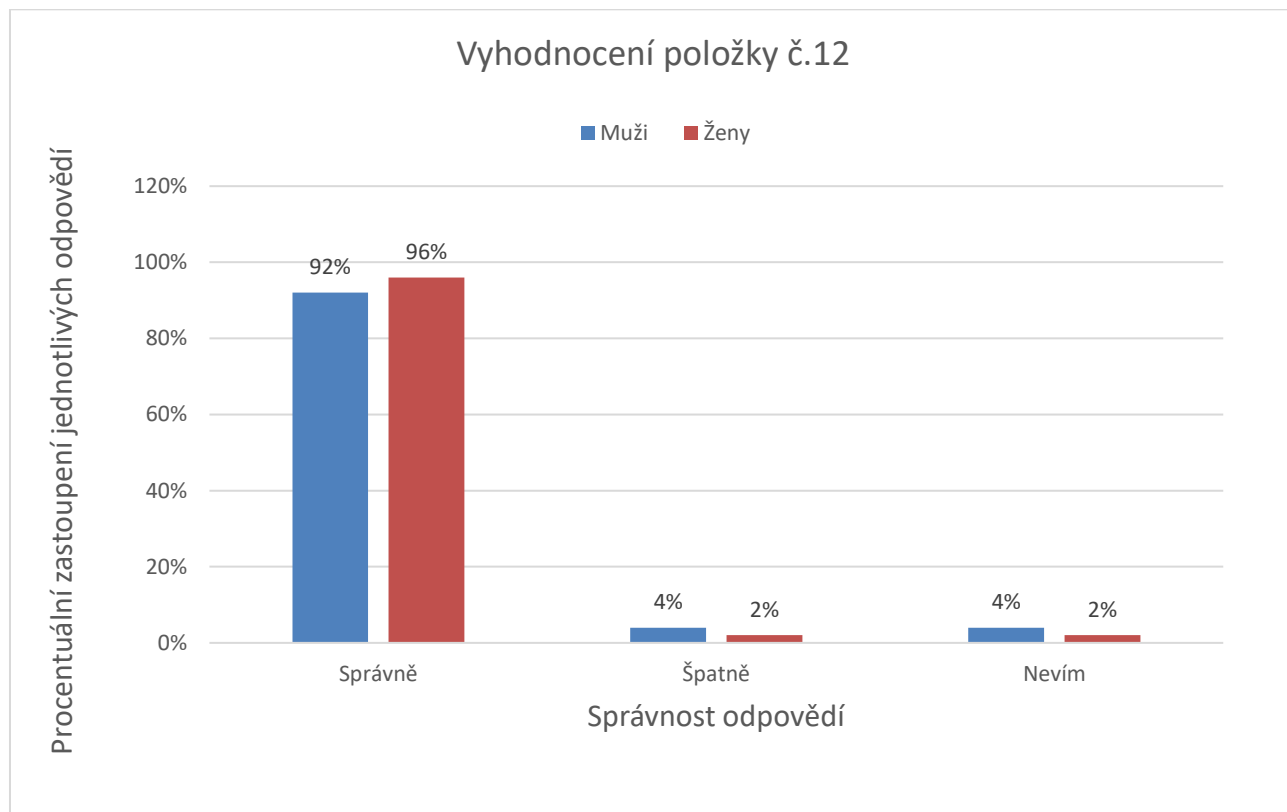


Obrázek 13 - Závěrečné hodnocení č. 2

Výše uvedený graf uvádí výsledky správných a špatných odpovědí v oblasti speciálních potravin pro diabetiky. Správná odpověď u položek č. 6, 9 a 11 byla ANO, SOUHLASÍM, nesprávnou odpovědí bylo NE, NESOUHLASÍM a NEVÍM. U položek č. 7, 8 a 10 byla správná odpověď NE, NESOUHLASÍM, nesprávnou odpovědí bylo ANO, SOUHLASÍM a NEVÍM. Z výše uvedeného grafu je zřejmé, že na oblast speciálních potravin pro diabetiky odpovědělo 69 % dotazovaných správně, tím pádem je nejúspěšnější oblastí průzkumného šetření. Dle zvolené školní klasifikace na str. 38 je oblast výživových doporučení hodnocena jako dostatečná. Viz obrázek č. 13.

Dílčí cíl č. 3: Zjistí úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti příjmu tekutin a alkoholu.

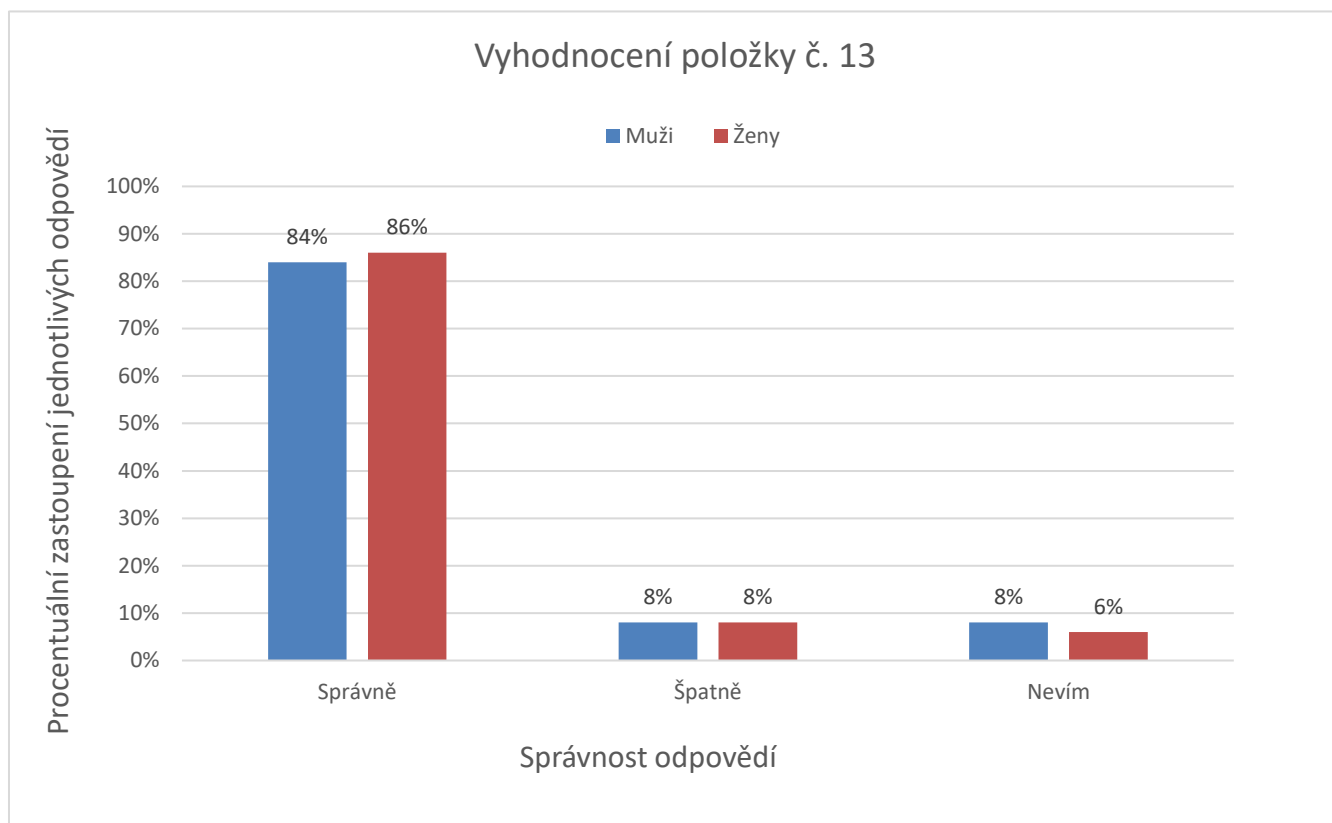
Položka č. 12: Osobám s diabetem je povolena konzumace kávy.



Obrázek 14 - Konzumace kávy

Na uvedenou položku č. 12 odpovědělo správně 73 dotazovaných (95 %) z celkových 77 (100 %). Správná odpověď na tuto položku je ANO, SOUHLASÍM, odpověď NE, NESOUHLASÍM je chybná. V grafu výše můžeme vidět, že správnou odpověď zvolilo 23 (92 %) mužů a 50 (96 %) žen. Nesprávně odpověděl 1 (4 %) muž a 1 (2 %) žena, možnost NEVÍM také volil 1 (4 %) muž a 1 (2 %) žena. Při porovnání výsledků žen a mužů na tuto položku měly lepší výsledky ženy, 96 % z nich odpovědělo správně. Viz obrázek č. 14.

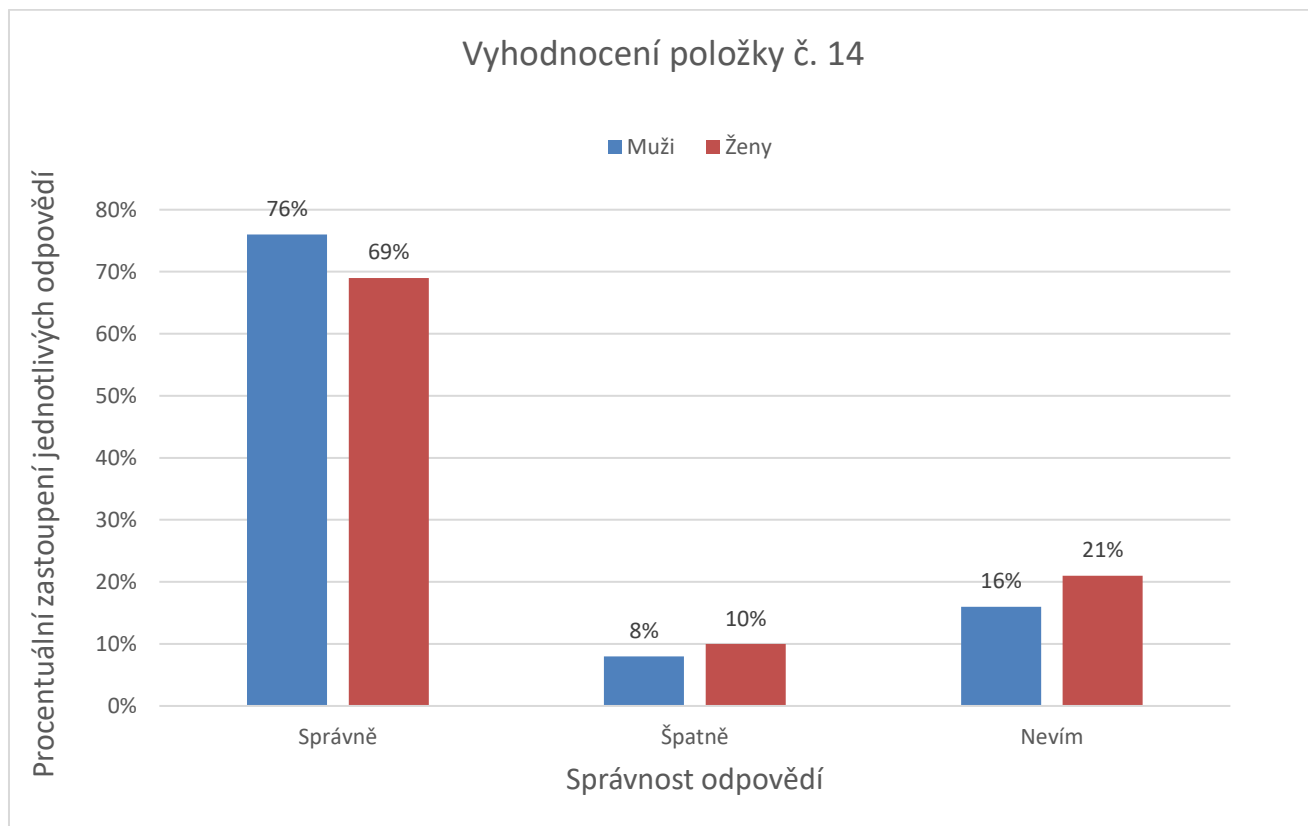
Položka č. 13: Za nevhodný nápoj pro osoby s diabetem jsou považovány neředěné ovocné džusy.



Obrázek 15 - Konzumace neředěných džusů

Z grafu výše je patrné že na položku č. 13 odpovědělo správně 66 (86 %) dotazovaných z celkových 77 (100 %). Správná odpověď je ANO, SOUHLASÍM, odpovědělo tak 21 mužů (84 %) a 45 (86 %) žen. Nesprávně odpověděli, NE, NESOUHLASÍM, 2 (8 %) muži a 4 (8 %) ženy, možnost NEVÍM volili 2 (8 %) muži a 3 (6 %) ženy. Z porovnání výsledků mužů a žen vyplývá, že lepších výsledků dosáhly ženy, 86 % jich odpovědělo správně. Viz obrázek č. 15.

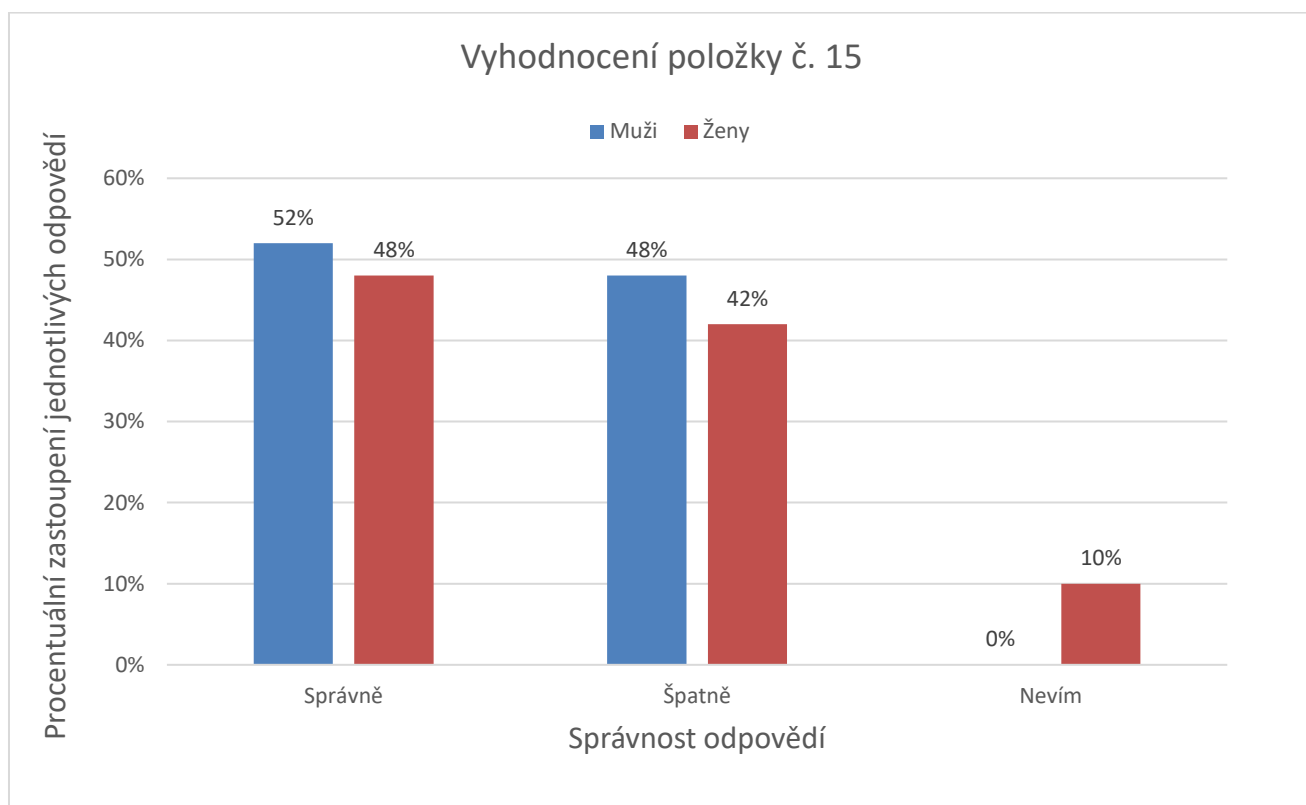
Položka č. 14: U osob s diabetem je dostatečné množství přijatých tekutin stanoveno na 800ml/den.



Obrázek 16 - Příjem tekutin

Správná odpověď na položku č. 14 je NE, NESOUHLASÍM, odpověď ANO, SOUHLASÍM je chybná. Správnou odpověď zvolilo 55 (71 %) dotazovaných z celkových 77 (100 %), z toho 19 mužů (76 %) a 36 žen (69 %). Nesprávně odpověděli 2 (8 %) muži a 5 (10 %) žen. Odpověď Nevím volili 4 muži (16 %) a 11 žen (21 %). Při porovnání výsledků mužů a žen dosáhli lepších výsledků muži, 76 % z nich odpovědělo správně. Viz obrázek č. 16.

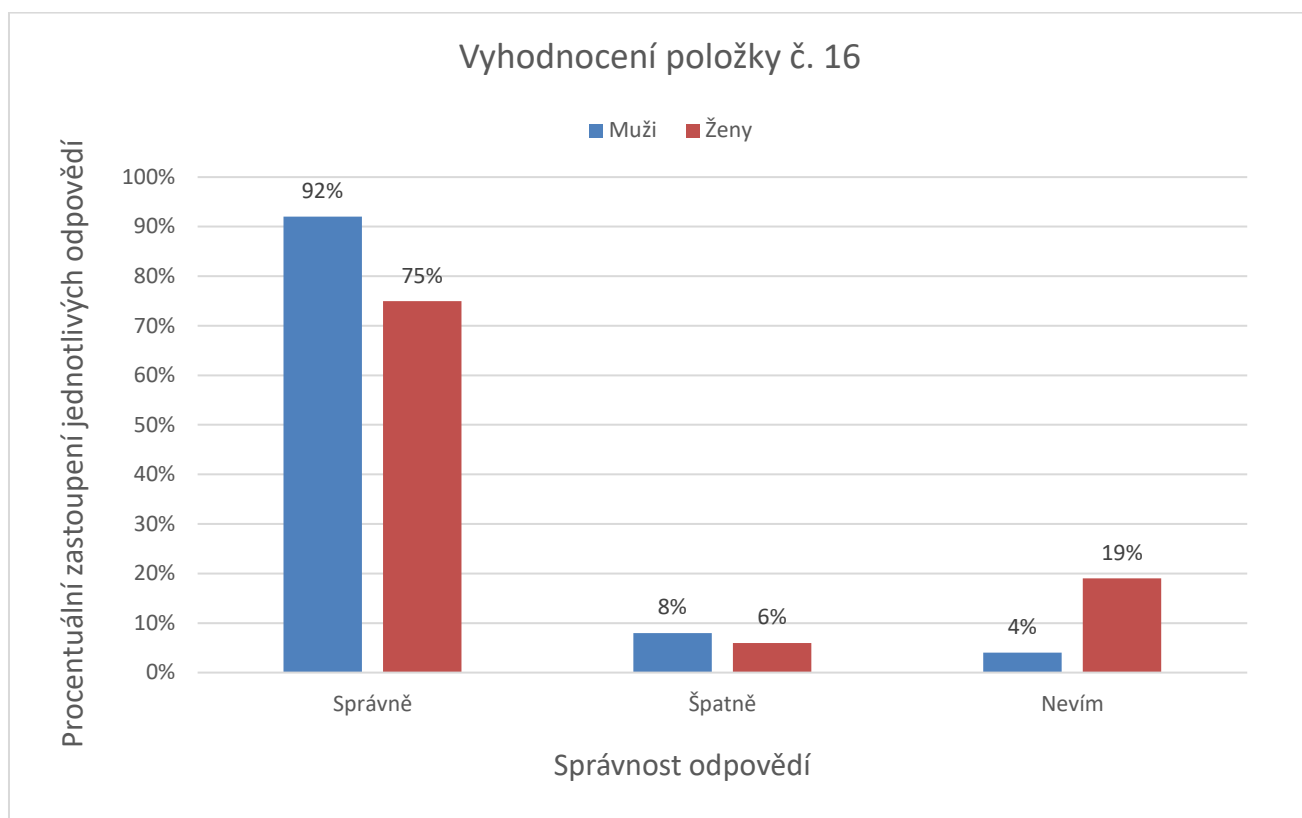
Položka č. 15: Konzumace alkoholu je osobám s diabetem striktně zakázána.



Obrázek 17 - Konzumace alkoholu

Z výše uvedeného grafu vyplývá, že na položku č. 15 odpovědělo správně 38 (49 %) respondentů z celkových 77 (100 %). Správnou možností je NE, NESOUHLASÍM, možnost ANO, SOUHLASÍM je chybná. Správnou odpověď zvolilo 13 mužů (52 %) a 25 žen (48 %). Nesprávně odpovědělo 12 mužů (48 %) a 22 (42 %) žen, možnost NEVÍM zvolilo 5 žen (10 %). Při porovnání výsledků žen a mužů na tuto položku měli lepší výsledky muži, 52 % z nich zvolilo správnou odpověď. Viz obrázek č. 17.

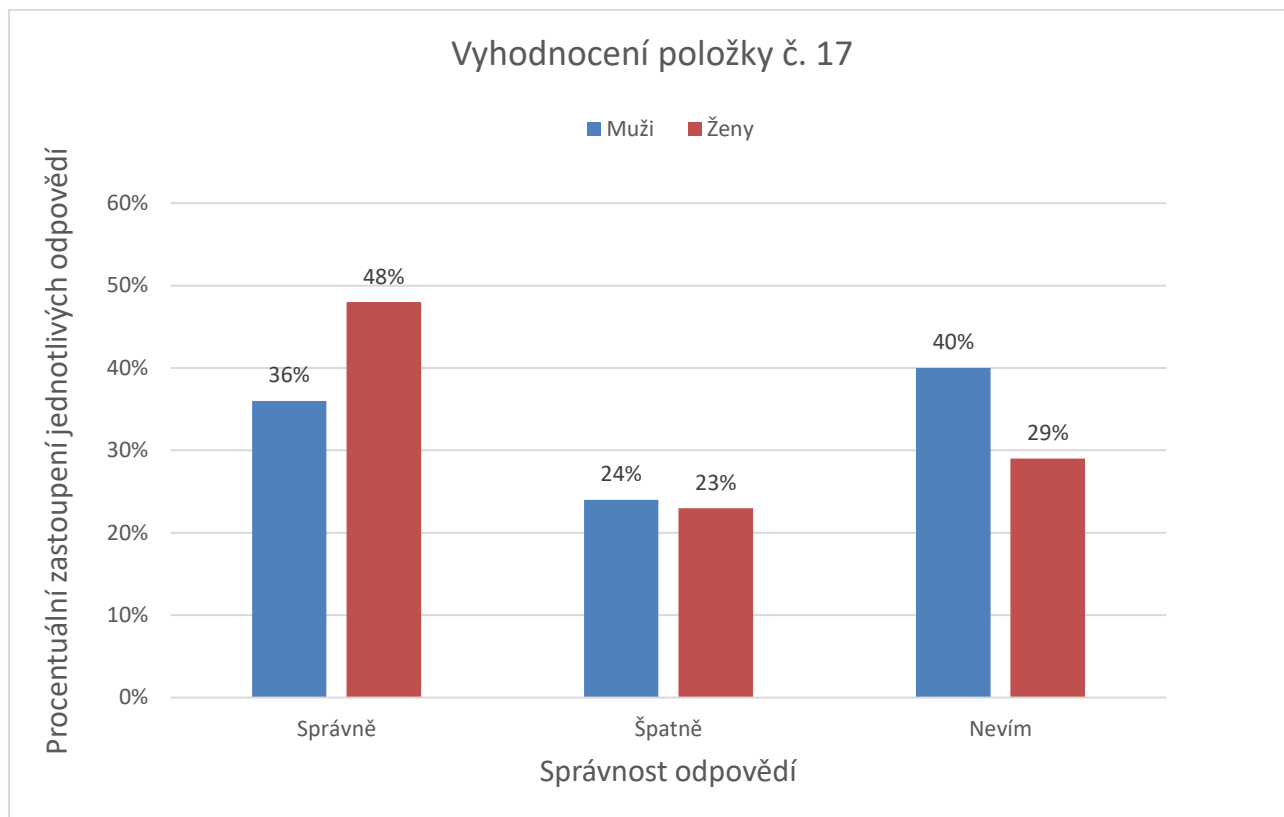
Položka č. 16: „DIA“ pivo je možno konzumovat bez omezení.



Obrázek 18 - Konzumace DIA piva

Na položku č. 16 odpovědělo správně 62 (81 %) dotazovaných z celkových 77 (100 %) dotazovaných. Správná odpověď je NE, NESOUHLASÍM, odpověď ANO, SOUHLASÍM je chybná. Na tuto položku zvolilo 23 mužů (92 %) a 39 žen (75 %) správnou odpověď. Chybně odpověděli 1 muž (4 %) a 3 ženy (6 %), možnost NEVÍM volil 1 muž (4 %) a 10 žen (19 %). Z porovnání výsledků mužů a žen je patrné, že lepší výsledky měli muži 92 % z odpovědělo správně. Viz obrázek č. 18.

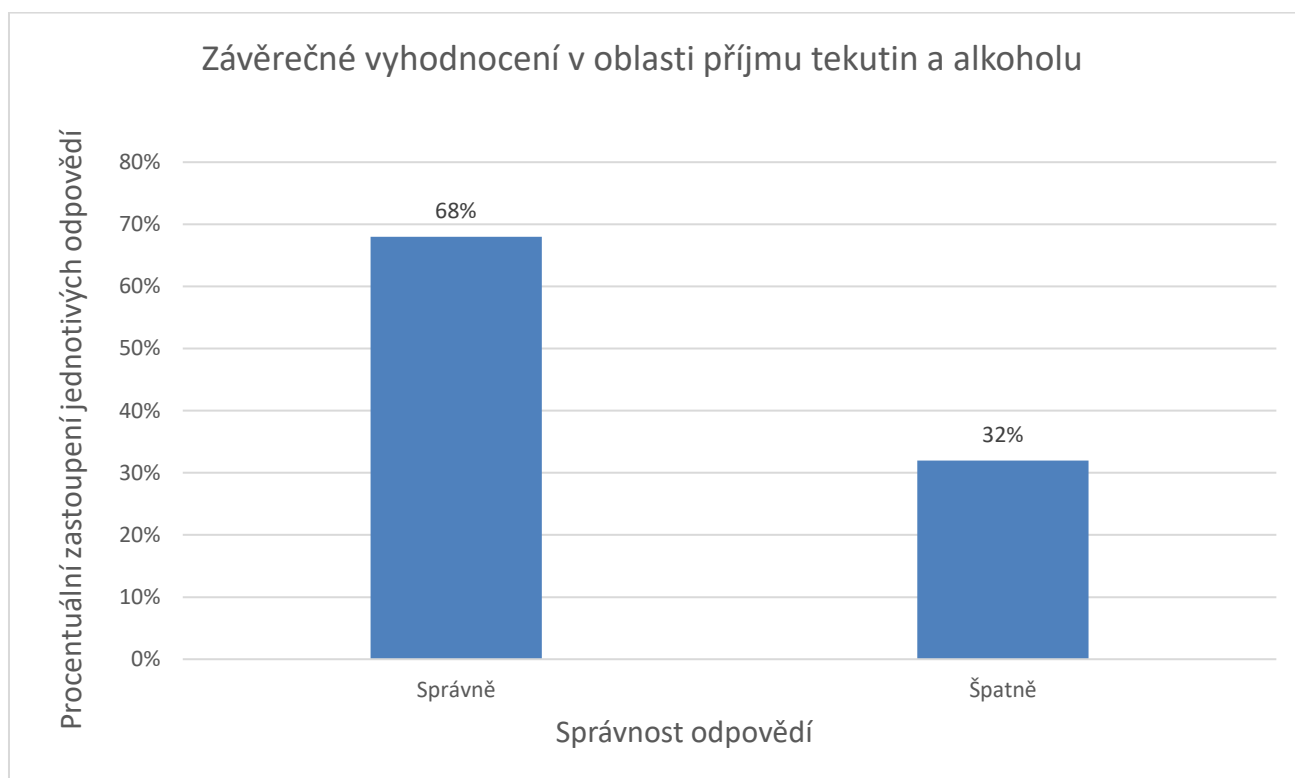
Položka č. 17: Konzumace červeného vína v množství 2-4 dcl/denně je osobám s diabetem doporučována.



Obrázek 19 - Konzumace červeného vína

Z výše vyobrazeného grafu je patrné, že na položku č. 17 odpovědělo správně 34 (44 %) dotazovaných z celkového počtu 77 (100 %). Správnou odpovědí je NE, NESOUHLASÍM, odpověď ANO, SOUHLASÍM je chybná. Správnou odpověď vybralo 9 mužů (36 %) a 25 žen (48 %). Nesprávně odpovědělo 6 mužů (24 %) a 12 žen (23 %), společně s 10 muži (40 %) a 15 ženami (29 %), již odpověděli NEVÍM. Při porovnání mužů a žen je zřejmé, že lepších výsledků dosáhly ženy, 48 % zvolilo správnou odpověď. Viz obrázek č. 19.

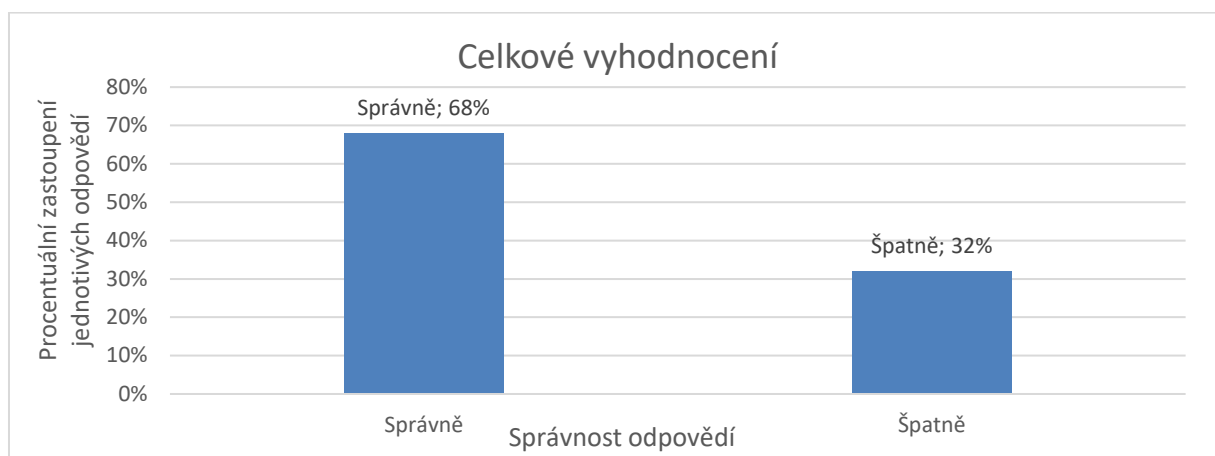
Závěrečné vyhodnocení v oblasti příjmu tekutin a alkoholu



Obrázek 20 - Závěrečné vyhodnocení č. 3

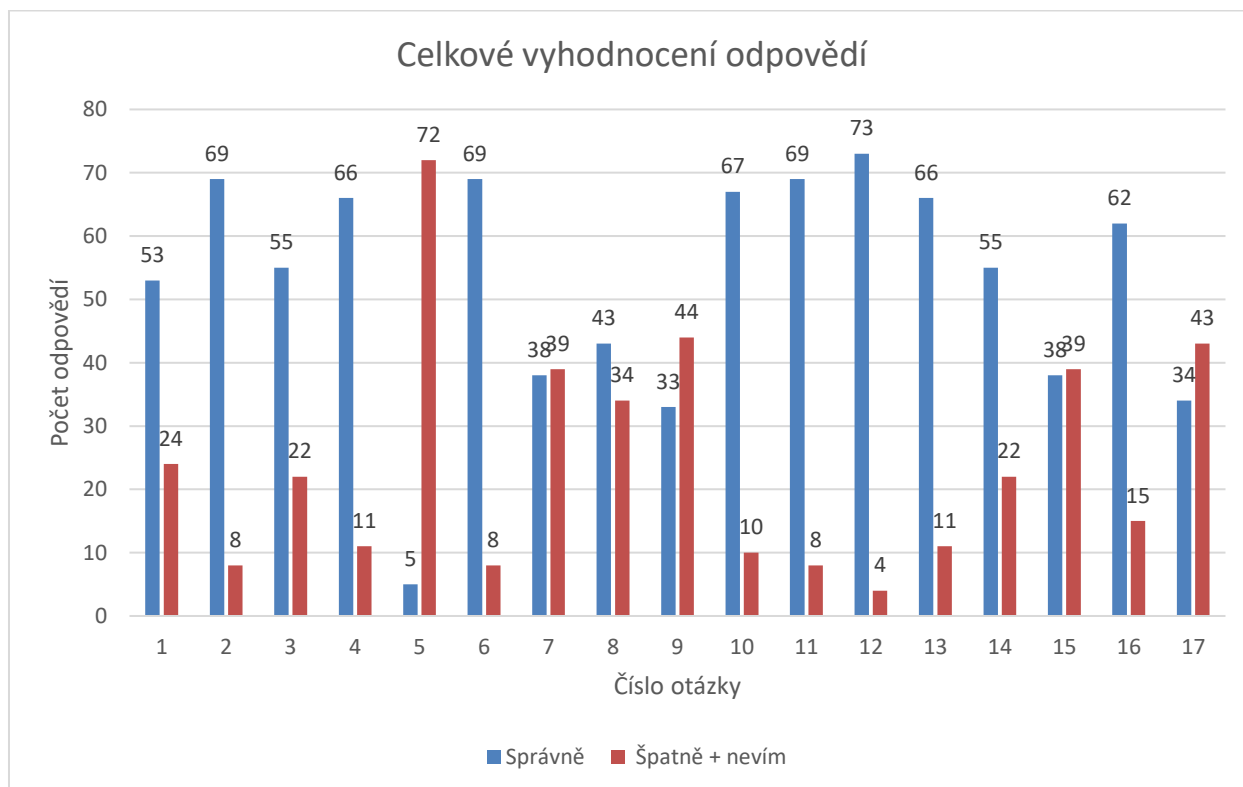
Výše uvedené grafické znázornění udává výsledky správných a špatných odpovědí v oblasti zaměřené na příjem tekutin a alkoholu. U položek č. 12 a 13 je správnou odpovědí ANO, SOUHLASÍM, nesprávnou odpovědí pak NE, NESOUHLASÍM a NEVÍM. U položek č. 14, 15, 16 a 17 je správnou odpovědí NE, NESOUHLASÍM, jako nesprávná byla vyhodnocena odpověď ANO, SOUHLASÍM a NEVÍM. Dle výsledků grafu výše byla oblast příjmu tekutin a alkoholu jako druhá neúspěšnější oblast průzkumného šetření se svými 68 % správných odpovědí. Dle zvolené školní klasifikace na str. 38 je hodnocena jako dostatečná. Viz obrázek č. 20.

Celkové vyhodnocení ze všech položek průzkumného šetření



Obrázek 21 - Celkové vyhodnocení

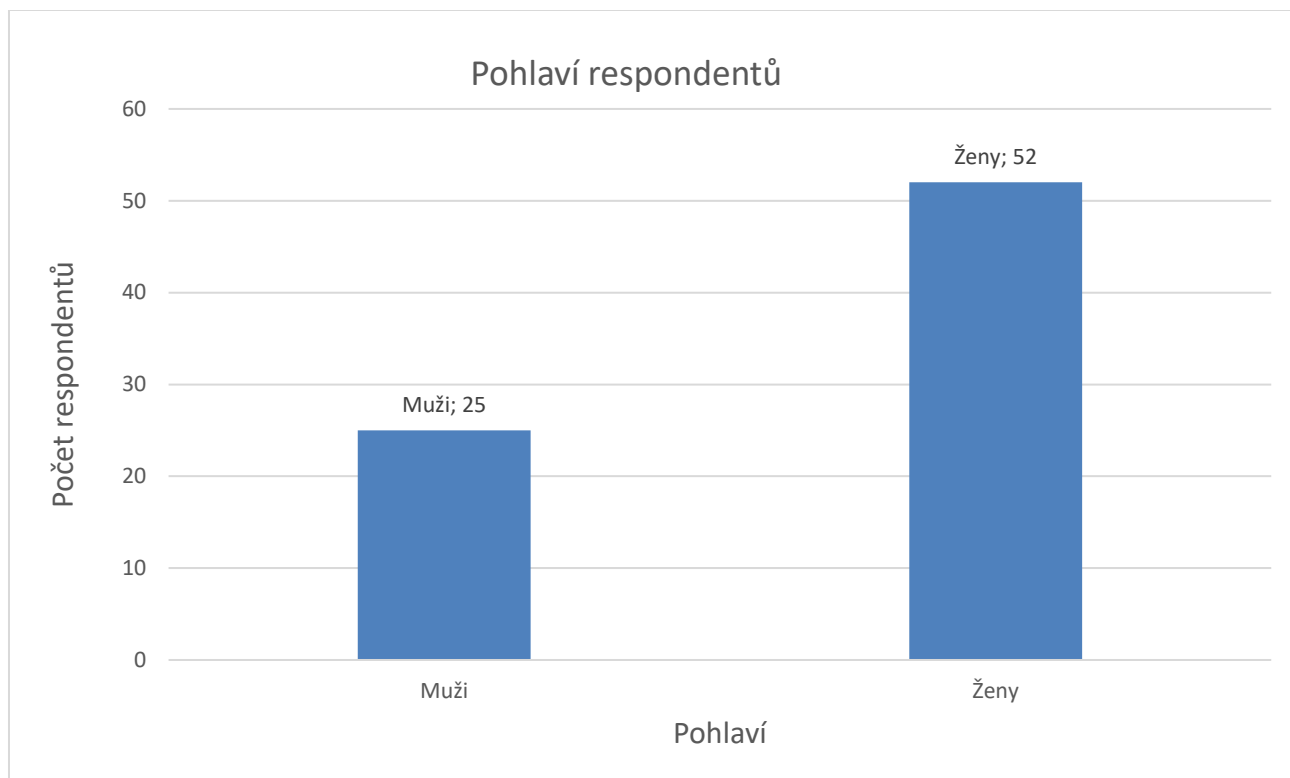
V grafu uvedeném výše je znázorněn poměr správných a špatných odpovědí z položek č. 1–17. Na položky č. 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13 byla správná odpověď ANO, SOUHLASÍM, na ostatní položky (1, 2, 4, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 17) byla správná odpověď NE, NESOUHLASÍM. Možnost NEVÍM byla hodnocena jako chybná odpověď. Celková úspěšnost ve všech 17 položkách je 68 %, což je dle výše zvolené klasifikaci na str. 38 hodnoceno jako dostatečné. Viz obrázek č. 21. V obrázku níže (č. 22) je znázorněná úspěšnost v jednotlivých otázkách.



Obrázek 22 - Celkové vyhodnocení dle jednotlivých odpovědí

4.1 Vyhodnocení sociodemografických položek

Položka č. 18: Pohlaví



Obrázek 23 - Pohlaví respondentů

Vybraný vzorek respondentů tvořilo 25 mužů a 52 žen z celkových 77 respondentů (100 %).

Viz obrázek č. 23.

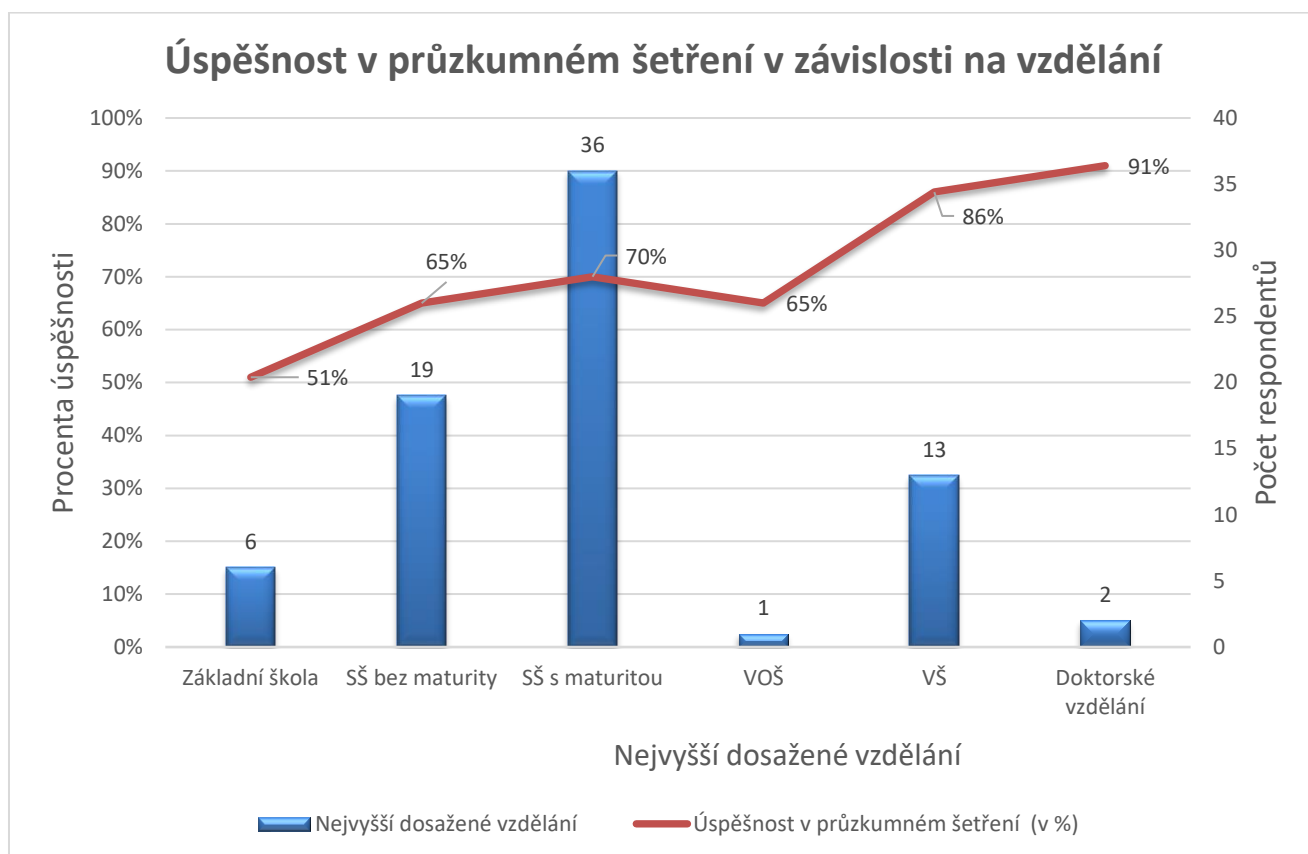
Položka č. 19: Nejvyšší dosažené vzdělání

Tabulka 4 - Nejvyšší dosažené vzdělání

	Absolutní četnost	Relativní četnost (v %)
Základní škola	6	8
Středoškolské vzdělání bez maturity (výuční list)	19	24
Středoškolské vzdělání s maturitní zkouškou	36	47
Vyšší odborné vzdělání	1	1
Vysokoškolské vzdělání	13	17
Doktorské vzdělání	2	3
Celkem	77	100

Ve výše vytvořené tabulce jsou vyhodnoceny odpovědi na identifikační položku, která se týká nejvyššího dosaženého vzdělání. 6 (8 %) dotazovaných dosáhlo základního vzdělání. 19 (24 %) respondentů má středoškolské vzdělání bez maturitní zkoušky a 36 (47 %) respondentů s maturitní zkouškou. 1 (1 %) dotazovaný dosáhl vyššího odborného vzdělání. 13 (17 %) dotazovaných uvedlo jako své nejvyšší dosažené vzdělání vysokoškolské. 2 (3 %) respondenti dosáhli doktorského vzdělání. Viz tabulka č. 4.

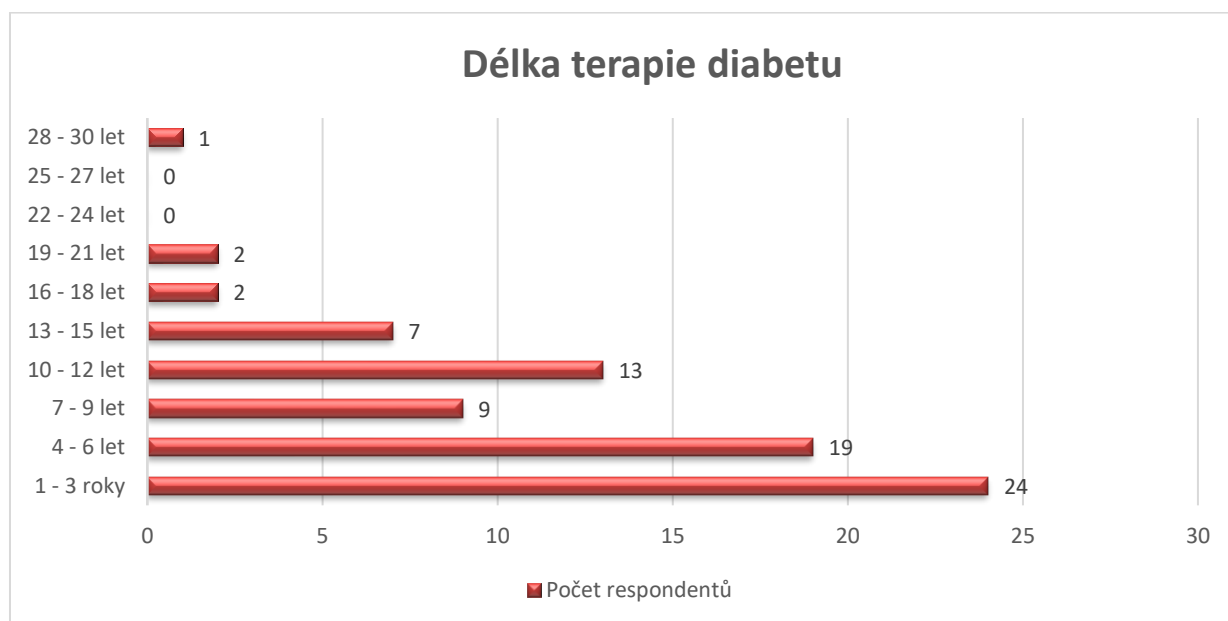
Procentuální úspěšnost v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání



Obrázek 24 - Úspěšnost v závislosti na vzdělání

V grafu výše je znázorněno procentuální vyjádření úspěšnosti v závislosti na nejvyšším dosaženém vzdělání. Vzorkem pro tento graf byl celkový počet respondentů, 77 (100 %). Graf porovnává úroveň vzdělání a procentuální úspěšnost v průzkumném šetření. Prokázaná nejnižší znalost (51 %) byla u respondentů, kteří dosáhli nejvyššího vzdělání základního, tato skupina dosáhla nedostatečného hodnocení dle klasifikace na str. 38. U respondentů, jejichž nejvyšší dosažené vzdělání bylo SŠ bez maturity, SŠ s maturitou a VOŠ byly výsledky velmi podobné (65–70 %), jsou hodnoceny jako dostatečné. Nejlepších výsledků dosáhli dotazovaní s vysokoškolským (86 %) a doktorským (91 %) titulem. Respondenti s vysokoškolským vzděláním dosáhli hodnocení dobře a ti s doktorským titulem byli hodnoceni chvalitebně. Viz obrázek č. 24.

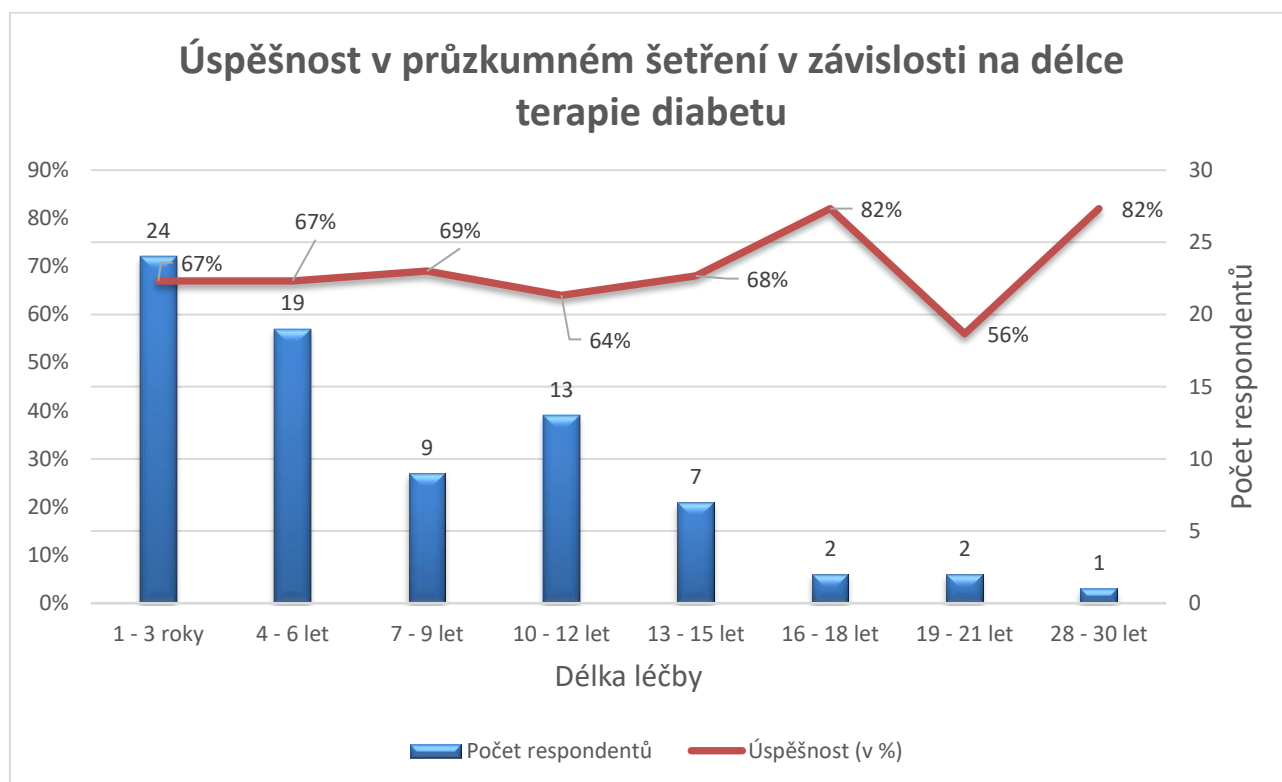
Položka č. 20: Délka terapie diabetu



Obrázek 25 - Délka terapie diabetu

Grafické zobrazení výše vyhodnocuje délku terapie diabetu u respondentů. Hodnoty byly seřazeny do intervalu, jehož šířka byla stanovena pomocí vzorce $h \approx 0,08 \cdot R$ (R = variační šíře, představuje rozdíl mezi největší a nejmenší získanou hodnotou), dle autora Chráska (2016, s. 35). Pomocí uvedeného vzorce byla výpočtem stanovena šíře intervalu na hodnotu 2. Největší zastoupení respondentů bylo v intervalu 1–3 roky, kde bylo zaznamenáno 24 respondentů (31 %). V intervalu 4–6 let je zaznamenáno 19 dotazovaných (25 %). V intervalu 7–9 let se nachází 9 respondentů (12 %). Interval 10–12 let obsahuje 13 respondentů (17 %). V intervalu 13–15 let bylo 7 respondentů (9 %). Interval 16–18 let a 19–21 let obsahují stejný počet, 2 respondenty (5 %). V intervalu 22–24 let a 25–27 let není zařazen žádný respondent. V posledním intervalu 28–30 let je 1 respondent (1 %). Viz obrázek č. 25.

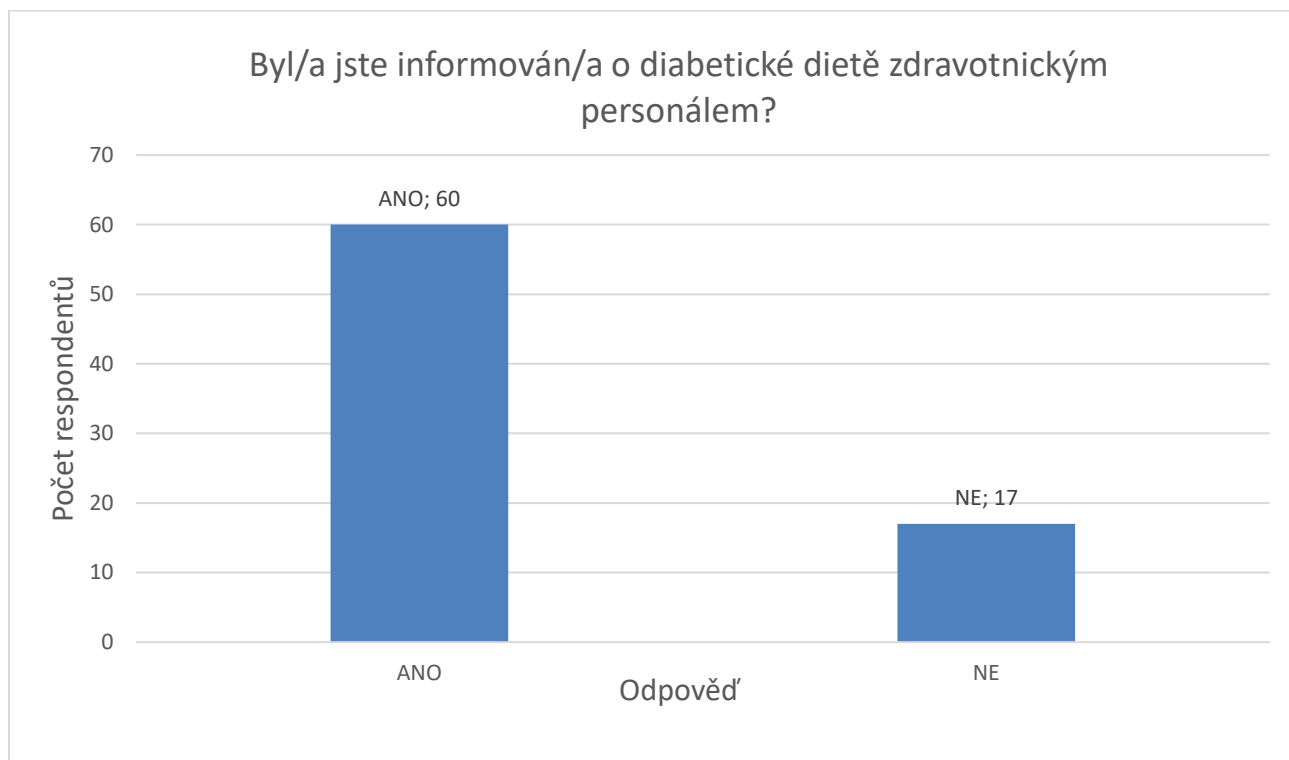
Procentuální úspěšnost správných odpovědí v závislosti na délce léčby diabetu



Obrázek 26 - Úspěšnost v závislosti na délce terapie

Vzorkem pro grafické vyobrazení výše byl celkový počet dotazovaných, celkem 77 (100 %). Nejlepšího výsledku dosáhli diabetici, kteří se léčí 16–30 let. Zbylé intervaly se pohybují v podobných hodnotách. Všechny intervaly v rozmezí 1–15 let jsou dle klasifikace na str. 38 hodnoceny jako dostatečné. Interval 16–18 let a 28–30 let je hodnocen jako chvalitebné, pouze interval 19–21 let byl vyhodnocen jako nedostatečný. Viz obrázek č. 26.

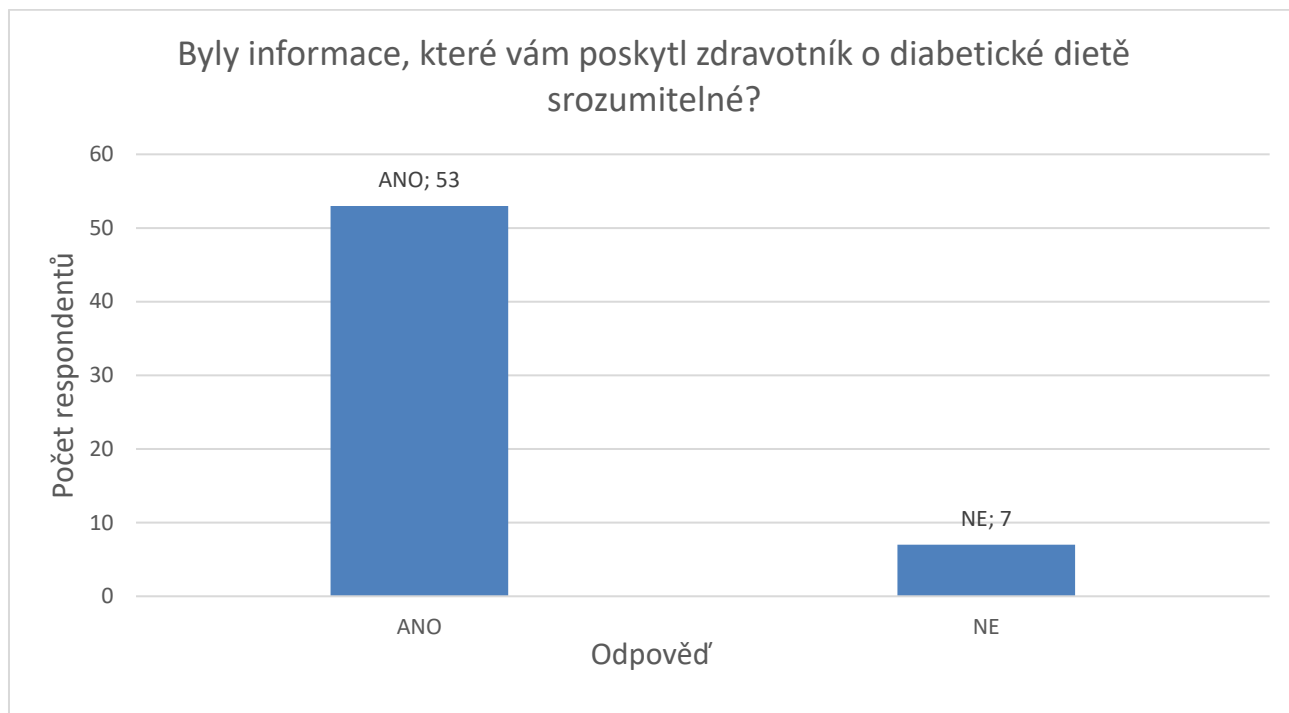
Položka č. 21: Byl/a jste informován/a o diabetické dietě zdravotnickým personálem?



Obrázek 27 - Podání informací

Ve výše uvedeném grafu jsou vyhodnoceny odpovědi respondentů na položku č. 21, zda byli zdravotnickým personálem informováni o diabetické dietě. 60 (78 %) respondentů z celkem 77 (100 %) uvádí že byli informováni o diabetické dietě, 17 (22 %) dotazovaných uvedlo opak. Viz obrázek č. 27.

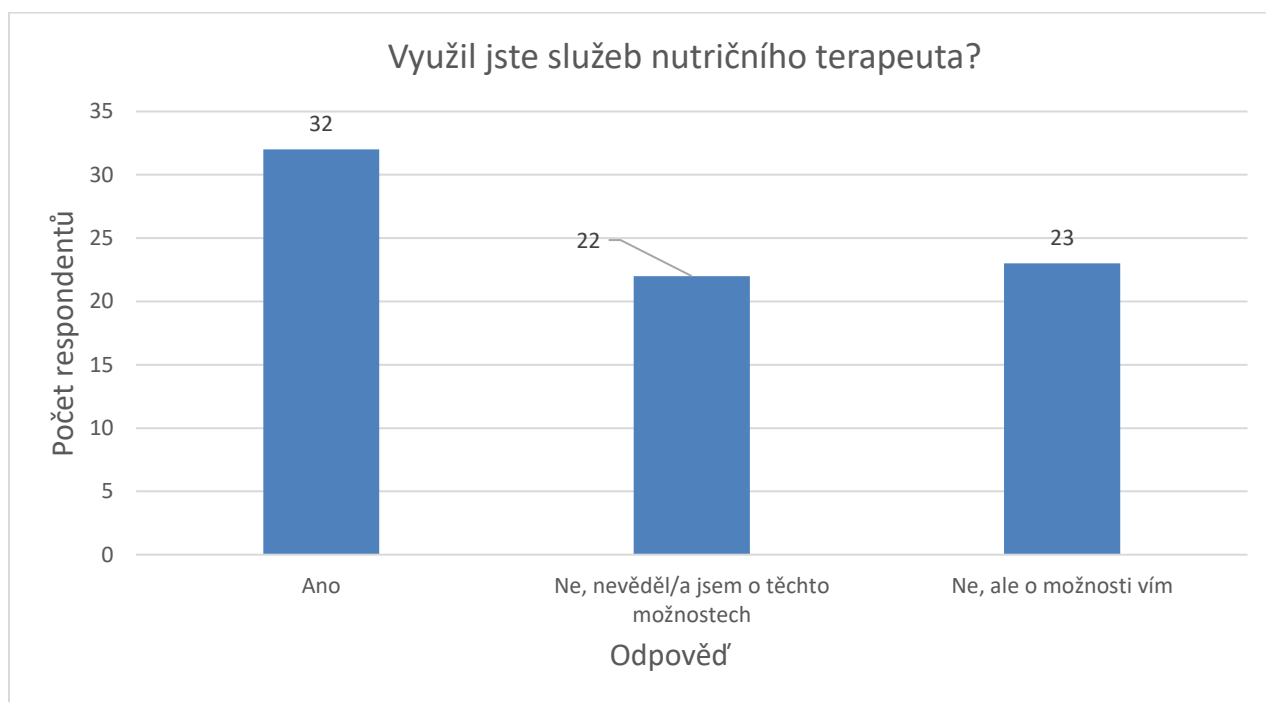
Položka č. 22: Byly informace, které vám poskytl zdravotník o diabetické dietě, srozumitelné?



Obrázek 28 - Srozumitelnost informací

Graf výše popisuje položku č. 22, zda byly informace poskytnuté zdravotnickým personálem srozumitelné. Na tuto otázku odpovídali respondenti pouze v případě, že v otázce č. 21 odpověděli ANO. Pro 53 (88 %) respondentů z 60 (100 %) byly informace poskytnuté zdravotnickým personálem srozumitelné, pro zbylých 7 (12 %) NE. Viz obrázek č. 28.

Položka č. 23: Využil jste služeb nutričního terapeuta?



Obrázek 29 - Nutriční terapeut

Ve výše uvedeném grafu jsou znázorněny výsledky týkající se položky č. 23, využití služeb nutričního terapeuta. Z celkem 77 (100 %) respondentů 32 (41 %) využilo služeb nutričního terapeuta. 45 respondentů této služby nevyužilo, přitom 23 (30 %) z nich o této možnosti vědělo, 22 (29 %) nikoliv. Viz obrázek č. 28.

5 DISKUZE

Praktická část bakalářské práce je zaměřená na hodnocení úrovně znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu v daných oblastech. Byl stanoven jeden hlavní cíl, doplněný třemi dílčími cíli. Úkolem hlavního cíle bylo zjistit úroveň znalostí pacientů s diabetem mellitem 2. typu v oblasti nutričních doporučení. Jednotlivé položky dílčích cílů jsou porovnávány s odbornou literaturou a vyhodnocovány, poté následuje souhrnné vyhodnocení jednotlivých oblastí. V následující části jsou popsány a vyhodnoceny jednotlivé položky dotazníku na podkladě sesbíraných dat.

5.1 Hlavní cíl

Zhodnotit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu – nutriční doporučení

Na zhodnocení úrovně znalostí byly vytvořeny tři oblasti průzkumného šetření, týkající se nutričních doporučení. Následně byla stanovena průměrná informovanost respondentů v jednotlivých oblastech šetření (výživová doporučení, speciální potraviny pro diabetiky, příjem tekutin a alkoholu) pomocí vyhodnocení jednotlivých položek průzkumu. Průměrná informovanost diabetiků v oblasti výživových doporučení byla 65 % (viz obrázek č. 6). Informovanost v oblasti speciálních potravin pro diabetiky činila 69 % (viz obrázek č. 13). Poslední oblastí byl příjem tekutin a alkoholu, kde byla informovanost 68 % (viz obrázek č. 20). Průměrná informovanost ve všech položkách průzkumného šetření činila 68 % (viz obrázek č. 21). Pro vyhodnocení průzkumného šetření byla využita klasifikace (viz str. 38).

5.2 Dílčí cíle

Dílčí cíl č. 1: Zjistit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti výživových doporučení.

Přestože dodržování výživových doporučení je při onemocnění diabetes velmi důležité, tak tato oblast měla nejnižší úspěšnost. Položky dílčího č. 1 jsou vyhodnoceny na str. 39–43, z nich byla vypočtena průměrná znalost v oblasti výživových doporučení, která činí **65 %** (viz obrázek č. 6). Dle použité školní klasifikace na str. 38 byla tato oblast hodnocena jako **dostatečná**.

První položka (viz obrázek č. 1) oblasti o výživových doporučeních se zabývala konzumací bílého pečiva a jeho vlivem na hladinu glykémie. Veškeré mlynářské výrobky z bílé mouky, jako například bílé pečivo, neobsahují vlákninu, ale pouze škrob, při jejich konzumaci dochází k zvýšení hladiny glykémie stejnou rychlostí jako při konzumaci cukru. Jelikož nemají dostatečnou výživovou hodnotu, je lepší je omezit nebo ideálně úplně z jídelníčku vynechat. Ideální náhradou za bílé pečivo je např. kváskové, žitné, celozrnné a nedobarvené pečivo

(Krejčí, 2018). Správně odpovědělo na tuto položku 53 dotazovaných (69 %) z celkových 77 (100 %), 23 respondentů (30 %) zvolilo špatnou odpověď a 1 dotazovaný (1 %) odpověď NEVÍM. Podobnou položku obsahovala i bakalářská práce autorky Novákové (2021), z jejího průzkumného šetření vyšlo, že 95 respondentů (91 %) uvedlo správnou odpověď, zbylých 9 % odpovědělo špatně (špatné odpověď zahrnovala i možnost NEVÍM).

Položka č. 2 (viz obrázek č. 2) zjišťuje, zda je pro osoby s diabetem konzumace ovoce možná bez omezení. Na tuto položku odpovědělo správně 69 dotazovaných (90 %) z celkových 77 (100 %), nesprávnou odpověď zvolilo 8 dotazovaných (10 %). Konzumace ovoce je jako taková doporučována, jelikož obsahuje vlákninu, ale obsahuje také vysoký podíl fruktózy (ovocný cukr). Z toho důvodu je zapotřebí konzumovat ovoce pouze v omezeném množství (Nágelová, 2018). V bakalářské práci autorky Novákové (2021), která měla podobnou položku ve svém dotazníku, se uvádí, že v jejím průzkumném šetření odpovědělo 85 respondentů (81 %) správně z celkových 104 (100 %), špatně odpovědělo 10 respondentů (10 %) a 9 respondentů (9 %) odpovědělo NEVÍM. V jejím průzkumném šetření dosáhli lepších výsledků muži (83 %), stejně tomu bylo i v mém průzkumném šetření a to s 92% úspěšností mužů.

Cílem položky č. 3 (viz obrázek č. 3) bylo zjistit, zda se u osob s diabetem upřednostňuje konzumace „jednoduchých“ cukrů. Sacharidy lze rozdělit na jednoduché, které rychle zvedají hladinu glykémie, a na složené, které ji ovlivňují pozvolněji. Mezi jednoduché (monosacharidy) sacharidy patří – glukóza, sacharóza, laktóza a fruktóza (Lebl, Průhová, Šumník a kol., 2015, str.150–153). Při konzumaci sacharidů by měly být monosacharidy omezeny na minimum nebo v ideálním případě vynechány (Karen a kol., 2014, str. 109). Z průzkumného šetření vyplývá, že správně na otázku č. 3 odpovědělo 55 respondentů (71 %) správně z celkových 77 (100 %), nesprávnou odpověď zvolilo 15 respondentů (20 %) a 7 (9 %) dotazovaných zvolilo odpověď NEVÍM.

Položka č. 4 (viz obrázek č. 4) zjišťuje, zda je příjem soli u osoby s diabetem bez omezení. Správně na tuto položku odpovědělo 66 respondentů (86 %) z celkových 77 (100 %), nesprávnou odpověď uvedlo 5 respondentů (6 %) a odpověď NEVÍM zvolilo 6 dotazovaných (8 %). Dle standardu ČDS (Jirkovská, 2012, str. 240) by neměl příjem soli u diabetiků (stejně jako u ostatní populace) překročit 6 g soli na den.

Pátá položka (viz obrázek č. 5) v této oblasti se zabývá doporučením zvýšené konzumace plnotučných mléčných výrobků u osob s diabetem. Plnotučné mléčné výrobky jako například mléko, bílé jogurty, podmáslí, acidofilní mléko nebo sýry jsou diabetikům doporučovány jako

vhodný zdroj tuků a bílkovin. Oproti tomu ochucené, nebo nízkotučné mléčné výrobky, které jsou doslazovány jsou pro diabetiky nevhodné (Krejčí, 2018). Důležité ale je věnovat pozornost nežádoucímu zvýšenému množství cholesterolu a soli v nich obsažených (Jirkovská, 2012, str. 237). V průzkumném šetření odpovědělo na tuto položku pouze 5 respondentů (6 %) správně z celkových 77 (100 %), chybnou odpověď uvedlo 66 dotazovaných (86 %) a možnost NEVÍM zvolilo 6 dotazovaných (8 %).

Dílčí cíl č. 2: Zjistit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti speciálních potravin pro diabetiky.

Každý diabetik se setkal se speciálními výrobky označovanými jako „DIA” i přesto, že nejsou diabetikům doporučovány z důvodu, že mnoho z nich obsahuje zvýšené množství energie a tuků. Pro pacienty s diabetem se doporučuje při výběru potravin zaměřit spíše na označení z hlediska obsahu různých živin a energie, vhodné jsou např. nízkenergetické potraviny. Tato oblast šetření je věnovaná i náhradním sladidlům, jak pro diabetiky vhodných, tak i nevhodných. Této problematice jsou věnovány položky č. 6–11, které ukazují procentuální úspěšnost v oblasti speciálních potravin pro diabetiky. Průměrná informovanost nemocných v oblasti speciálních potravin pro diabetiky byla **69 %**, tím pádem se jedná o nejúspěšnější oblast průzkumného šetření. Dle zvolené školní klasifikace na str. 38 je oblast hodnocena jako **dostatečná**.

První položka (viz obrázek č. 7) v této oblasti zjišťuje, zda může osoba s diabetem konzumovat potraviny označené jako „DIA” bez omezení. Na tuto položku odpovědělo správně 69 dotazovaných (90 %) z celkových 77 (100 %), 7 dotazovaných (9 %) odpovědělo chybně a zbylí 1 muž (1 %) odpověděl NEVÍM. I přesto, že zákon č. 54/2004 Sb. – Vyhláška o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití není označení „DIA” pro potraviny doporučováno, ovšem po konzultaci se sestrou z diabetologické ambulance bylo toto označení ponecháno, jelikož je pro diabetiky známé. Většina tzv. „DIA” potravin obsahuje zvýšený obsah tuků a energie, tím pádem nejsou pro diabetiky nevhodná, z toho důvodu by je měli konzumovat pouze v omezeném množství, nebo v ideálním případě vůbec (Jirkovská, 2012, str. 239). Autorka Nováková (2021) ve své bakalářské práci uvádí podobnou položku o doporučení „DIA” potravin diabetikům. Výsledkem jejího průzkumného šetření bylo, že 69 respondentů (66 %) z celkových 104 (100 %) odpovědělo správně, 23 respondentů (22 %) uvedlo chybnou odpověď a 12 (12 %) jich zvolilo možnost NEVÍM.

Položka č. 2 (viz obrázek č. 8) se zabývá doporučením zařadit „DIA” potraviny do stravy diabetika. Dle ČDS, konkrétně „Doporučený postup dietní léčby pacientů s diabetem”, není zařazení výše zmíněných potravin do stravy diabetika doporučováno. I přesto znalo správnou odpověď pouze 38 respondentů (49 %) z celkových 77 (100 %), 29 respondentů (38 %) odpovědělo nesprávně a 10 respondentů (13 %) uvedlo jako odpověď NEVÍM. Autorka Šoukalová a kol. (2017) uvádí ve své studii, že 45 % dotazovaných si myslí, že v rámci jejich onemocnění je nezbytné konzumovat „DIA” potraviny.

Třetí položka (viz obrázek č. 9) této oblasti se zabývá javorovým sirupem, jakož vhodného sladidla pro diabetiky. Správnou odpověď znalo 48 respondentů (56 %) z celkových 77 (100 %), nesprávně odpovědělo 16 respondentů (21 %) a 18 dotazovaných (23 %) vybralo možnost NEVÍM. Javorový sirup je přírodní sladidlo, má sice oproti cukru nižší energetickou hodnotu i glykemický index, ale je tvořen směsí sacharózy a fruktózy, z toho důvodu je řazen do kategorie náhradních sladidel nevhodných pro diabetiky (Přerušičová, 2013, str. 67–70).

Cílem položky č. 4 (viz obrázek č. 10) bylo zjistit, zda konzumace výrobků označených jako „light” je pro osoby s diabetem vhodná. Na rozdíl od „DIA” potravin jsou výrobky označené jako „light” dle ČDS osobám s diabetem doporučovány, jedná se o potraviny s nízkým obsahem energie, nejčastěji se jedná o nízkoenergetické nápoje (Jirkovská a kol., 2012, str. 239). Pouze 33 respondentů (43 %) odpovědělo správně z celkových 77 (100 %), tato položka má nejnižší úspěšnost v dané oblasti průzkumného šetření, nesprávnou odpověď zvolilo 40 respondentů (51 %) a 4 (6 %) odpověděli NEVÍM.

Pátá položka (viz obrázek č. 11) průzkumného šetření má za úkol zjistit, zda je med vhodné sladidlo pro diabetiky. Celkem 69 dotazovaných (87 %) odpovědělo správně z celkových 77 (100 %), nesprávně reagovalo 9 dotazovaných (12 %) a možnost NEVÍM zvolila pouze jedna žena (2 %). Med je přírodní sladidlo s velkým obsahem fruktózy, která zvyšuje hladinu glykémie, z toho důvodu med není považován za vhodné sladidlo pro diabetiky (Přerušičová, 2013, str. 67–70). Bakalářská práce autorky Novákové (2021), která obsahuje podobnou položku průzkumného šetření, zda je pro diabetiky vhodné doslazovat čaj medem. Na ni odpovědělo 69 respondentů (67 %) správně, 20 respondentů (19 %) chybně a 15 respondentů odpovědělo NEVÍM.

Poslední položkou, šestou (viz obrázek č. 12) této oblasti je zjistit, zda je stévie vhodné sladidlo pro diabetiky. V roce 2010 schválil Evropský úřad pro bezpečnost potravin sladidlo, steviol glykosid. Jedná se o velmi populární náhradní sladidlo dnešní doby, pochází z rostliny stévie a

má asi 200–300krát vyšší sladivost než sacharóza, Její přípustná denní dávka je 4 mg/kg tělesné hmotnosti (Jirkovská, 2012, str. 239). Tato položka spolu s první položkou byly nejúspěšnějšími v této oblasti. Správně odpovědělo 69 respondentů (90 %) z celkových 77 (100 %), nesprávnou možnost volilo pouze 5 žen (6 %) a 3 (4 %) respondenti odpověděli NEVÍM.

Dílčí cíl č. 3: Zjistit úroveň znalostí u pacientů s diabetem mellitem II. typu v oblasti příjmu tekutin a alkoholu.

Voda je základní složkou potravy. Diabetici by měli dbát na dostatečný příjem tekutin, výjimku tvoří diabetici s kardiovaskulárním onemocněním, kteří mají restrikcii tekutin. Dostatečný příjem tekutin napomáhá při redukční dietě, ale i při kompenzaci diabetu, ovlivňuje hladinu glykémie, glykovaného hemoglobinu a kyseliny močové, z toho důvodu by měli diabetici dostatečně pít, ovšem ne všechny tekutiny jsou pro ně vhodné (Haluzík, 2018, str. 48).

Na tuto problematiku jsou zaměřené položky č. 12–17, které uvádějí procenta respondentů, kteří zvolili správnou odpověď na danou položku v oblasti příjmu tekutin a alkoholu. Na základě odpovědí byla vypočtena průměrná informovanost diabetiků v této oblasti, která činí **68 %** správných odpovědí. Dle zvolené klasifikace na str. 38 je tato oblast hodnocena jako **dostatečná**.

První položka (viz obrázek č. 14) v této oblasti zjišťuje znalost konzumace kávy u osob s diabetem. Dle Americké diabetické asociace je káva označena jako přijatelný nápoj pro lidi s diabetem. Obyčejná černá káva nemá vliv na hladinu glykémie v případě, že do ní nejsou přidány další komponenty jako cukr, mléko nebo sirup (Kenkosokushin, 2021). Výsledky této položky jsou nejúspěšnější z celé oblasti příjmu tekutin a alkoholu, ale také se jedná o položku s nejvíce správnými odpověďmi z celého dotazníkového šetření. Správně na ni odpovědělo 73 dotazovaných (95 %) z celkových 77 (100 %), chybnou odpověď zvolili pouze 2 respondenti, stejně jako odpověď neví (celkem 5 %).

Položka č. 2 (viz obrázek č. 15) se zabývá vhodností neředěných ovocných džusů pro diabetiky. Správnou odpověď uvedlo 66 respondentů (86 %) z celkových 77 (100 %), nesprávně odpovědělo 6 respondentů (8 %) a odpověď NEVÍM zvolilo 5 respondentů (6 %). Neředěné ovocné džusy jsou řazeny mezi nevhodné nápoje pro diabetiky, obsahují totiž velké množství fruktózy a glukózy, které mají vysoký glykemický index a jejich nadměrná konzumace není vhodná. V menším množství lze konzumovat džusy ředěné (Haluzník, 2018, str 48, Švédová, 2016).

Třetí položka (viz obrázek č. 16) této oblasti zjišťuje, zda je dostatečné množství přijatých tekutin u osob s diabetem stanoveno na 800 ml/den. Dostatečný příjem tekutin je pro osoby s diabetem důležitý, jelikož při hyperglykémii může docházet k jejich ztrátám. Dle ČDS by měl příjem tekutin činit minimálně 30 ml/kg/den, což odpovídá zhruba 2–3 litrům denně v závislosti na hmotnosti diabetika. Výjimku tvoří diabetici s kardiovaskulárním onemocněním, kteří mají restrikcii tekutin (Jirkovská, 2012, str. 240). Na tuto položku odpovědělo správně 55 dotazovaných (71 %) z celkových 77 (100 %), chybnou odpověď zvolilo 7 dotazovaných (9 %) a možnost NEVÍM vybralo 15 dotazovaných (20 %).

Čtvrtá položka (viz obrázek č. 17) zjišťuje, zda je diabetikům striktně zakázána konzumace alkoholu. Na tuto položku odpovědělo správně 38 respondentů (49 %) z celkových 77 (100 %) dotazovaných, chybnou odpověď vybralo 34 (44 %) a možnost NEVÍM zvolilo 5 žen (7 %). Příjem alkoholu není osobám s diabetem striktně zakázán, ovšem není ani doporučován. Když už dochází ke konzumaci alkoholu, doporučený maximální příjem alkoholu by měl být u žen 10 g a u mužů 20 g na den (10 g alkoholu = 40ml lihoviny nebo 0,3 l piva nebo 125 ml vína). Alkohol obsahuje vysoký obsah energie, což může vést k obezitě, hypertenzi nebo hypertriglyceridémii (Jirkovská, 2012, str. 29).

Položka č. 5 (viz obrázek č. 18) měla za úkol zjistit znalosti diabetiků o vhodnosti konzumace „DIA” piva. Správnou odpověď na položku zvolilo 62 respondentů (81 %) z celkových 77 (100 %), chybně odpověděli 4 respondenti (5 %) a 11 (14 %) jich zvolilo možnost NEVÍM. Pivo vhodné pro diabetiky tzv. „DIA” pivo obsahuje velmi málo maltózy (sladový cukr), tím pádem je z hlediska sacharidů vhodné, ale obsahuje také alkohol, který způsobí blokádu glukogeneze. Z toho důvodu je sice „DIA” pivo vhodné pro diabetiky, ale v žádném případě není možné jej konzumovat bez omezení, diabetik by se měl řídit doporučeným maximálním příjmem alkoholu (ženy - 10 g, muži - 20 g) na den viz. doporučení ČDS (Franc, 2018, Jirkovská, 2012, str. 239).

Poslední položka (viz obrázek č. 19) zjišťuje, zda je konzumace červeného vína v množství 2–4 dcl/den osobám s diabetem doporučována. Na položku č. 6 průzkumného šetření odpovědělo správně 34 respondentů (44 %) z celkových 77 (100 %), chybně odpovědělo 18 respondentů (23 %) a možnost NEVÍM vybralo 25 respondentů (33 %). Konzumace červeného vína není diabetikům zcela zakázána, platí zde stejné pravidlo, kdy doporučený maximální příjem alkoholu by měl být u žen 10 g a u mužů 20 g na den (10 g alkoholu = 40ml lihoviny nebo 0,3 l piva nebo 125 ml vína). Při konzumaci vína, by měl dát diabetik přednost spíše suchým vínům, která obsahují méně jednoduchých cukrů. I přesto, že konzumace červeného vína není

zakázána, není ani doporučována, stejně jako konzumace alkoholu obecně (Vaněček, 2018, Jirkovská, 2012, str. 239).

5.3 Souhrnné vyhodnocení průzkumného šetření

Ve výše vyobrazeném grafickém vyjádření jsou porovnávány výsledky správných a špatných odpovědí v jednotlivých oblastech průzkumného šetření. Na položky č. 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13 byla správná odpověď ANO, SOUHLASÍM, na ostatní položky (1, 2, 4, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 17) byla správná odpověď NE, NESOUHLASÍM. Možnost NEVÍM byla hodnocena jako chybná odpověď. Jako nejúspěšnější oblast průzkumného šetření byla vyhodnocena oblast speciálních potravin pro diabetiky s 69% úspěšností odpovědí. Druhou nejúspěšněji hodnocenou oblastí byl příjem tekutin a alkoholu, ve které uvedlo správnou odpověď 68 % respondentů. Nejméně úspěšnou oblastí byla oblast výživových doporučení s úspěšností 65 %.

Publikace od autorů Mgr. Šoukalové Ph.D., Mgr. Chrudimské DiS. a Bc. Králové se zabývá hodnocením znalostí u pacientů s diabetes mellitus ve vybraném zdravotnickém zařízení. Z šetření vyšly najevo nedostatky dotazovaných v určitých oblastech. V oblasti kontroly diabetu více jak polovina (58 %) nezná hodnoty glykovaného hemoglobinu. 12 % dotazovaných si myslí, že by měli navštívit diabetologa až při vzniku obtíží. V oblasti nutričních doporučení má necelá polovina (45 %) zato, že je nezbytné konzumovat DIA potraviny. 27 % respondentu projevilo neznalost významu fyzické aktivity v prevenci chronických komplikací, horších výsledků dosáhli diabetici 2. typu (12 chybných odpovědí ze 30). Čtvrtina dotazovaných chybně odpověděla na otázku, zda mohou provádět fyzickou aktivitu při nízké hladině glykémie bez omezení. V oblasti chronických komplikací 22 % dotazovaných diabetiků nevědělo, zda poškození srdce a cév patří mezi chronické komplikace. Stejný počet také odpověděl chybně, zda mezi tyto komplikace patří i poškození ledvin. O vlivu kouření na vznik chronických komplikací nevěděla čtvrtina dotazovaných. Jedna třetina (33 %) respondentů neví, zda je vhodné, aby diabetici chodili naboso. V oblasti akutních komplikací necelá polovina (43 %) dotazovaných neznala příznaky hypoglykémie.

Autorka Nováková (2021) v průzkumném šetření své bakalářské práce na téma hodnocení znalostí nemocných s diabetem mellitem 2. typu hodnotí informovanost diabetiků v oblasti fyzické aktivity, výsledkem byla 69 % úspěšnost respondentů. Další hodnotící oblastí byla léčebná výživa, ve které dosáhla informovanost 72 %. Třetí oblastí byla péče o dolní končetiny, úspěšnost v této oblasti byla 85 % a stala se tak nejúspěšnější oblastí průzkumného šetření.

Poslední a zároveň nejméně úspěšná oblast byla oblast chronických komplikací, ve které úspěšnost činila 67 %.

6 ZÁVĚR

Hlavním cílem průzkumného šetření bylo zhodnotit znalosti u pacienta s diabetem 2. typu v oblasti výživových doporučení, speciálních potravin pro diabetiky a příjmu tekutin a alkoholu. Výsledkem celkového vyhodnocení v oblasti výživových doporučení bylo, že průměrná informovanost pacientů s diabetem 2. typu činí **65 %**. Dle zvolené klasifikace byla vyhodnocena znalost v této oblasti jako **dostačující**. Z celkového vyhodnocení v oblasti speciálních potravin pro diabetiky vyplývá, že průměrná informovanost v dané oblasti byla **69 %**. Dle zvoleného klasifikačního hodnocení správných odpovědí je znalost v této oblasti vyhodnocena jako **dostačující**. Ze souhrnného vyhodnocení v oblasti příjmu tekutin a alkoholu vyplývá, že průměrná informovanost v dané oblasti byla **68 %**. Dle zvolené klasifikace byla znalost v této oblasti vyhodnocena jako **dostačující**. V předložené bakalářské práci byly správné výsledky porovnávány i z hlediska pohlaví.

Nejúspěšnější oblast průzkumného šetření

Z výše uvedeného hodnocení je patrné, že nejúspěšnější oblastí z hlediska nejvíce správně zodpovězených položek se stala oblast speciálních potravin pro diabetiky, která byla klasifikovaná dostatečně. Nejúspěšnějšími položkami této oblasti se staly položky č. 6 a č. 11, ve kterých byl počet správných odpovědí 69 (90 %) z celkových 77 (100 %). Nejúspěšnější položkou vůbec byla položka č. 12 z oblasti příjmu tekutin a alkoholu, ve které uvedlo správnou odpověď 73 respondentů (95 %) z celkových 77 (100 %).

Nejhůře hodnocená oblast průzkumného šetření

Nejméně úspěšnou z hlediska nejméně správných odpovědí byla vyhodnocena oblast výživových doporučení, která byla klasifikována jako dostatečná s úspěšností 65 %. Nejméně úspěšnou položkou v této oblasti byla položka č. 5. „U osob s diabetem je doporučovaná zvýšená konzumace plnotučných mléčných výrobků“ (viz obrázek č. 5). Správně na ni odpovědělo pouze 5 dotazovaných (6 %) z celkových 77 respondentů (100 %).

6.1 Doporučení pro praxi

Toto téma je velmi důležité, jelikož lidí s diabetem každoročně přibývá. Oblastí s nejhorším hodnocením se stala oblast výživových doporučení, diabetici by měli být lépe informováni o různých druzích sacharidu a o tom, jaké potraviny do nich patří. Další oblast, kde je místo pro vylepšení, je oblast speciálních potravin pro diabetiky. Většina z nich sice ví, že nemůže „DIA” výrobky konzumovat bez omezení, ale polovina respondentů si myslí, že jsou tyto výrobky doporučovány a jsou vhodné pro diabetiky. Naopak „light” výrobky, které ČDS doporučuje ke konzumaci diabetikům, jsou u 44 diabetiků v neznalosti. Z toho důvodu bych doporučila klást větší důraz při edukaci na konkrétní výrobky a potraviny, uvést konkrétní příklady potravin nebo poskytnout pacientům přehledný soupis potravin, které jsou vhodné a které nikoliv, nebo pouze v omezeném množství. Pro tyto účely byl vytvořen edukační materiál, který byl předán do diabetologické poradny.

7 POUŽITÁ LITERATURA

7.1 Tištěné zdroje

- 1) HALUZÍK, Martin. *Průvodce léčbou diabetu 2. typu pro internisty*. 3., přeprac. a dopl.vyd., Praha: Mladá fronta, 2018. 160 s. ISBN 978-80-204-4958-0.
- 2) CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., vyd., Praha: Grada, 2016, 256 s. ISBN 978-80-247-5326-3.
- 3) JEŘÁBEK, Ondřej a Martin BÍLEK. *Teorie a praxe tvorby didaktických testů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010, 96 s. ISBN 978-80-244-2494-1.
- 4) JIRKOVSKÁ, Alexandra, Jarmila JIRKOVSKÁ, Kateřina ČECHOVÁ a Vladimíra HAVLOVÁ. *Skupinová edukace diabetiků: jak na to...* Semily: Geum, 2017. 160 s. ISBN 978-80-87969-33-5.
- 5) JIRKOVSKÁ, Alexandra. *Jak (si) kontrolovat a zvládat diabetes: manuál pro edukaci diabetiků*. Praha: Mladá fronta, 2014. 400 s. ISBN 978-80-204-3246-9.
- 6) KAREN, Igor a Štěpán SVAČINA. *Diabetes mellitus v primární péči*. 2., rozš. vyd. Praha: Axonite CZ, 2014. 264 s. ISBN 978-80-904899-8-1.
- 7) KUDLOVÁ, Pavla. *Ošetrovatelská péče v diabetologii*. 1., vyd. Praha: Maxdorf, 2015, 208 s. ISBN 978-80-247-5367-6.
- 8) LEBL, Jan, Štěpánka PRŮHOVÁ a Zdeněk ŠUMNÍK. *Abeceda diabetu*. 4., přepracované a rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2015. 286 s. ISBN 978-80-7345-438-8.
- 9) PELIKÁNOVÁ, Terezie a Vladimír BARTOŠ. *Praktická diabetologie*. 5. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Maxdorf, 2011. 740 s. ISBN 978-80-7345-559-0.
- 10) PERUŠIČOVÁ, Jindra, Pavlína PÍTHOVÁ a Eva RAČICKÁ. *Diabetes mellitus a doplňky stravy: vitaminy, náhradní sladidla, rostlinné produkty, káva, čaj, alkohol*. Praha: Maxdorf, 2013. 120 s. ISBN 978-80-7345-337-4.
- 11) PSOTTOVÁ, Jana. *Praktický průvodce cukrovkou III*. Praha: Maxdorf, 2019, 220 s. ISBN 978-80-7345-630-6.
- 12) PSOTTOVÁ, Jana. *Praktický průvodce cukrovkou: co byste měli vědět o diabetu*. Praha: Maxdorf, 2012. 128 s. ISBN 978-80-7345-279-7.
- 13) ROKYTA, Richard. *Fyziologie*. Třetí, přepracované vydání (první vydání v nakladatelství Galén). Praha: Galén, 2016. 434 s. ISBN 978-80-7492-238-1.
- 14) SAUDEK, František. *Transplantační léčba diabetu: příručka pro pacienty s diabetem a jejich blízké*. 2. vyd., Praha: Maxdorf, 2018. 168 s. ISBN 978-80-7345-570-5.
- 15) SLEZÁKOVÁ Lenka a HEJNAROVÁ, Eva. *Ošetrovatelství pro střední zdravotnické školy*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada, 2012. 228 s. ISBN 978-80-247-3601-3.
- 16) SVAČINA, Štěpán. *Diabetologie*. Praha: Triton, 2010. 192 s. ISBN 978-80-7387-348-6.

- 17) SVĚŘÁKOVÁ, Marcela. *Edukační činnost sestry: úvod do problematiky*. Praha: Galén, 2012. 63 s. ISBN 978-80-7262-845-2.
- 18) ŠTEFÁNKOVÁ, Jozefína a Silvie LACIGOVÁ. *Motivace pacienta v diabetologické ambulanci*. Praha: Mladá fronta, 2017. 136 s. ISBN 978-80-204-4590-2.
- 19) ŽĎÁRSKÁ JANÍČKOVÁ, Denisa a Milan KVAPIL. *Moderní diabetologie: teorie v kasuistikách léčby diabetes mellitus 2. typu*. Praha: Current Media, 2017. 206 s. ISBN 978-80-88129-19-6.

7.2 Online zdroje

- 1) AUGUST, Kristin J, Alexandra DOWELL a Dara H SORKIN. *Disease factors associated with spousal influence on diabetic diet: An exploratory comparison of Vietnamese American and White older adults*. Health Psychology Open [online]. 2017, 4(2) [cit. 2021-10-6]. ISSN 2055-1029. Dostupné z: doi:10.1177/2055102917738658
- 2) FRANC, Aleš, Jan MUSELÍK a David VETCHÝ. *Pivo se sníženým obsahem cukru a alkoholu vhodné pro diabetiky*. In *Česká a slovenská farmacie* [online]. Praha: Prager Publishing - LD, 2018, 19. 12. 2018, 21(5-6), 212-215 [cit. 2021-10-8]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/ceska-slovenska-farmacie/2018-5-6-1/pivo-se-snizenym-obsahem-cukru-a-alkoholu-vhodne-pro-diabetiky-108204>
- 3) FRIEDECKÝ, B., J. KRATOCHVÍLA, D. SPRINGER, M. PRÁZNÝ, T. PELIKÁNOVÁ, T. ZIMA a J. RACEK. *Diabetes mellitus – laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů*. [online]. Česká diabetologická společnost, 2019, 29. 1. 2019, , 24 [cit. 2021-9-27]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/standard_labor_2019.pdf
- 4) FRIEDECKÝ, B., T. ZIMA, J. KRATOCHVÍLA a D. SPRINGER. *Diabetes mellitus – laboratorní diagnostika a sledování stavu pacientů*. In *DMEV. TIGIS s.r.o.* [online]. Česká diabetologická společnost, 2012, 7. 2. 2012, 15(1), 51-58 [cit. 2021-02-12]. Dostupné z: http://www.tigis.cz/images/stories/DMEV/2012/01/10_standard_labor_dmev_1-12.pdf
- 5) HAN, Chad Y., Xiaomei ZHENG, Lin F. LEE, Cherie G.B. CHAN, Yi Q. LEE, Nani A. ZAILANI, Karin NG a Kalpana BHASKARAN. *Development of a diabetes-related nutrition knowledge questionnaire for individuals with type 2 diabetes mellitus in Singapore*. In *Nutrition & Dietetics* [online]. 2019, 76(5), 567-573 [cit. 2021-10-5]. ISSN 1446-6368. Dostupné z: doi:10.1111/1747-0080.12513
- 6) CHEN, Chin-Ying, Wei-Sheng HUANG, Hui-Chuen CHEN, et al. *Effect of a 90 g/day low-carbohydrate diet on glycaemic control, small, dense low-density lipoprotein and carotid intima-media thickness in type 2 diabetic patients: An 18-month randomised controlled trial*. In *PLOS ONE* [online]. 2020, 15(10) [cit. 2021-10-6]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: doi:10.1371/journal.pone.0240158

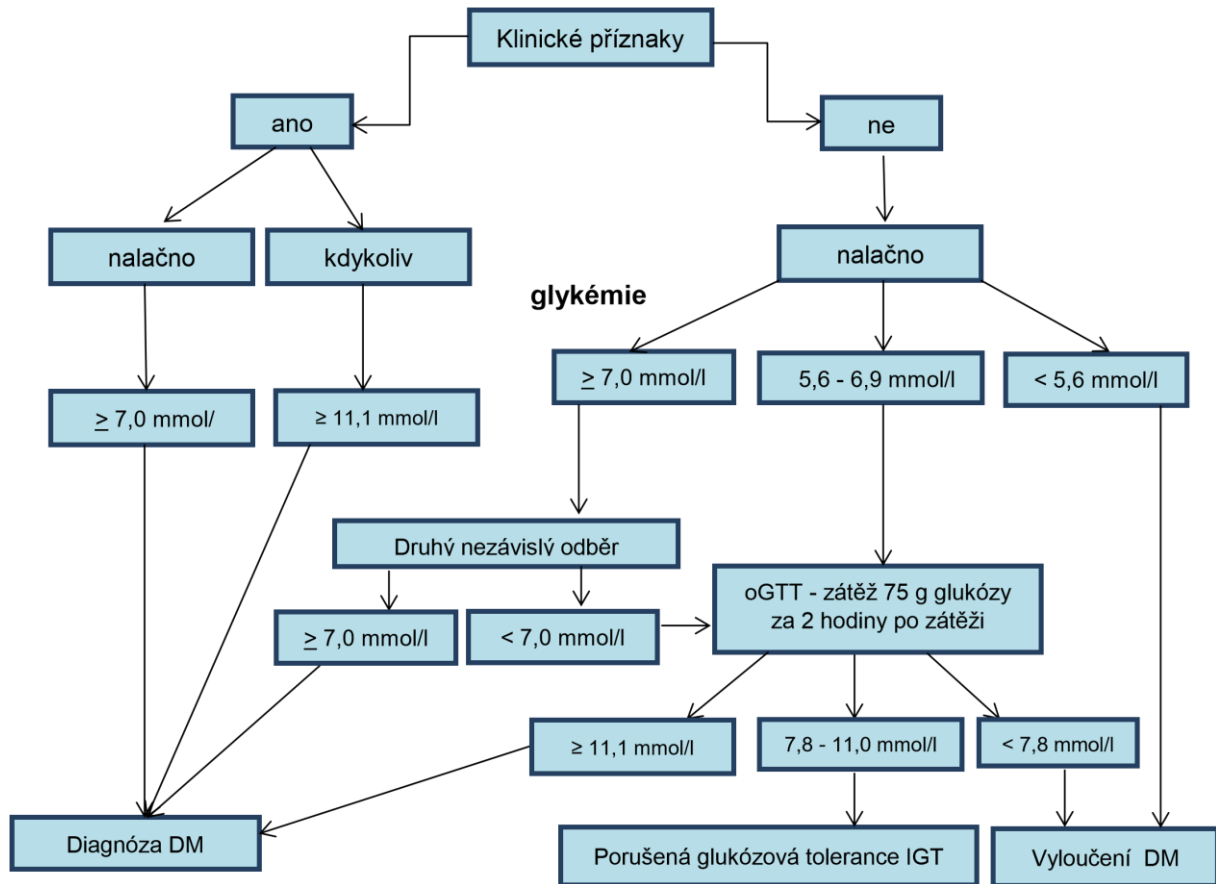
- 7) IDF Diabetes Atlas. *IDF Diabetes atlas* [online]. Brusel: Mezinárodní federace diabetu, 2019, **9**(1), 176 [cit. 2021-9-20]. Dostupné z: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf
- 8) JIRKOVSKÁ, A. a M. KVAPIL. *Doporučení k edukaci diabetika*. In *DMEV, TIGIS s.r.o.* [online]. Česká diabetologická společnost, 2012, 20. 3. 2012, **15**(1), 59-61 [cit. 2021-02-12]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/edukace_diabetika_2012.pdf
- 9) JIRKOVSKÁ, A., S. LACIGOVÁ, Z. RUŠAVÝ a R. BÉM. *Doporučený postup pro prevenci, diagnostiku a terapii syndromu diabetické nohy*. Česká diabetologická společnost: *ČLS JEP z. s.* [online]. 2016, 10. 10. 2016 [cit. 2021-9-20]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/standard_diab_noha.pdf
- 10) JIRKOVSKÁ, A., T. PELIKÁNOVÁ a M. ANDĚL. *Doporučený postup dietní léčby pacientů s diabetem*. In *DMEV, TIGIS s.r.o.* [online]. Česká diabetologická společnost, 2012, 17. 9. 2012, **15**(4), 235-243 [cit. 2021-02-12]. Dostupné z: file:///C:/Users/42072/Desktop/materi%C3%A1ly%20k%20bakala%C5%99ce/standard_dietni_lecba.pdf
- 11) KALVODOVÁ, B., T. SOSNA, T. PELIKÁNOVÁ, J. ŠKRHA a M. KVAPIL a kol., *Doporučené postupy pro diagnostiku a léčbu diabetické retinopatie*. In *DMEV, TIGIS s.r.o.* [online]. Česká diabetologická společnost, 2016, 4. 11. 2015, **19**(2), 64 - 71 [cit. 2021-9-22]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/standard_retinopatie.pdf
- 12) KATSARIDIS, Savvas, Maria G. GRAMMATIKOPOULOU, Konstantinos GKIOURAS, et al. *Low Reported Adherence to the 2019 American Diabetes Association Nutrition Recommendations among Patients with Type 2 Diabetes Mellitus, Indicating the Need for Improved Nutrition Education and Diet Care*. In *Nutrients* [online]. 2020, **12**(11) [cit. 2021-10-6]. ISSN 2072-6643. Dostupné z: doi:10.3390/nu12113516
- 13) KENKOSOKUSHIN. *Může diabetik 2. typu pít kávu?* In *Kenkosokushin* [online]. 2021 [cit. 2021-10-7]. Dostupné z: <https://cs.kenkosokushin.com/458178-can-a-type-2-diabetic-drink-coffee-1402>
- 14) KREJČÍ PH.D, MUDr. Hana a MUDr. Kateřina ANDERLOVÁ PH.D. *Dietní doporučení. Cukrovka* [online]. 2018, 15. 3. 2018 [cit. 2021-10-6]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/dietni-doporuceni>
- 15) LACIGOVÁ, Silvie a kol. *Doporučený postup diagnostiky a léčby diabetické neuropatie*. In: *DMEV* [online]. 2016, č. 19 (2) [cit. 2021-09-13]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/standardy_neuropatie.pdf ISSN 1211-9326.
- 16) NÁGELOVÁ, Radka. *Strava při diabetu*. Agel Ostrava [online]. 2018, [cit. 2021-03-13]. Dostupné z: <https://www.agel.cz/media/blogy/180102-strava-pri-diabetu.html>

- 17) NOVÁKOVÁ, Veronika. *Hodnocení úrovně znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu*. Pardubice, 2021. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce Mgr. Šoukalová Kristýna Ph.D.
- 18) PELIKÁNOVÁ, T., T. ZIMA, M. KVAPIL, et al. *Doporučené postupy při diabetickém onemocnění ledvin. Česká diabetologická společnost: ČLS JEP z. s.* [online]. 2021 [cit. 2021-9-18]. Dostupné z: https://www.diab.cz/dokumenty/doporucene_postupy_o_DKD.pdf
- 19) ŠKRHA, J., T. PELIKÁNOVÁ, M. KVAPIL a M. PRÁZNÝ. *Doporučený postup péče o diabetes mellitus 2. typu* [online]. 2020, 31. 5. 2020, , 18 [cit. 2021-9-20]. Dostupné z: <https://www.diab.cz/standardy>
- 20) ŠOUKALOVÁ, Kristýna a kol. *Vývoj a zhodnocení obsahové validity pro pacienty s diabetes mellitus*. In: *Profese online: recenzovaný časopis pro nelékařské zdravotnické obory* [online]. Olomouc: Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci, 2017, č. 10(1), s. 8–14 [cit. 2017-05-21]. Dostupné z: https://profeseonline.upol.cz/artkey/pol-2017010003_Vyvoj_a_zhodnoceni_obsahove_validity_znalostniho_dotazniku_pro_pacienty_s_diabetes_mellitus.php. ISSN: 1803-4330.
- 21) ŠTEFÁNEK, MUDr. Jiří. *Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK* [online]. 2011 [cit. 2021-9-26]. Dostupné z: <https://www.stefajir.cz/inzuliny>
- 22) ŠVÉDOVÁ DIS., Mgr. Zuzana. *10 potravin, na které při diabetu I. či II. typu pozor*. In *Celostnimediceina.cz* [online]. Chrudim, 2016, 14. 11. 2016 [cit. 2021-10-7]. Dostupné z: <https://www.celostnimediceina.cz/10-potravin-na-ktere-pri-diabetu-i-ci-ii-typu-pozor.htm>
- 23) ÚZIS ČR. *Zdravotnická ročenka České republiky 2018*. In: *ÚZIS ČR* [online]. 2019, s. 1–203 [cit. 2021-09-11]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008280/zdrroccz-2018.pdf>. ISSN: 1210-9991.
- 24) VANĚČEK, Viktor. *Cukrovka a alkohol*. In *Jaklecitcukrovku.cz* [online]. 2018, 2018 [cit. 2021-10-8]. Dostupné z: <https://jaklecitcukrovku.cz/cukrovka-a-alkohol/>
- 25) ZHANG, Zhuoshi, John MONRO a Bernard J. VENN. *Development and Evaluation of an Internet-Based Diabetes Nutrition Education Resource*. In *Nutrients* [online]. 2019, **11**(6) [cit. 2021-10-5]. ISSN 2072-6643. Dostupné z: doi:10.3390/nu11061217

8 PŘÍLOHY

Příloha 1

Algoritmus pro screening DM u dospělých



(Friedecký, 2019, str. 18)

Příloha 2

Náplň edukace diabetiků dle ČDS

Podstata diabetu a jeho léčby

Rozdělena na diabetiky 1. a 2. typu léčené inzulínem a diabetiky 2. typu léčené PAD.

Užívání léků tak, aby poskytovaly maximální terapeutický efekt

Seznámení s léčbou, aplikací a uchováním léku, léčebným režimem.

Monitorace glykémie a dalších parametrů a interpretace výsledků při samostatné péči o diabetes

Edukace o kontrole glykémie, fyziologických hodnotách, vedení glykemického záznamu, posouzení kompenzace diabetu, úpravě režimu a modelové situace.

Prevence, detekce a léčba akutních komplikací

Seznámení s akutními komplikacemi, jejich příznaky, příčinou, prevencí a léčbou. Zásady bezpečného řízení motorových vozidel.

Nutriční doporučení a jejich inkorporace do běžného života

Rozdělení potravin dle obsahu sacharidů, náhradní sladidla, alkohol, vegetariánská strava u DM, léčba obezity.

Začlenění fyzické aktivity do běžného života

Vhodná fyzická aktivita a její četnost.

Strategie psychologické intervence a strategie pro změnu v chování

Psychologické problémy diabetiků, jejich vliv na kompenzaci diabetu a motivace diabetika.

Prevence, detekce a léčba chronických mikroangiopatických komplikací

Seznámení s diabetickou retinopatií, nefropatií a neuropatií.

Prevence, detekce a léčba chronických makroangiopatických komplikací

Seznámení s onemocněním srdce, cév a DK, obezitou, hyperlipoproteinémií a hypertenzí.

Syndrom diabetické nohy – kombinace mikroangiopatických a makroangiopatických komplikací

Prevence a léčba diabetické nohy, vhodná obuv, hygiena, gymnastika a pravidelné kontroly nohou.

Sociální problémy diabetiků

Seznámení s diabetickými organizacemi, začlenění do zaměstnání, řízení motorových vozidel

Těhotenství a diabetes

Genetické faktory a kompenzace. (Jirkovská, ČDS, 2012, 60-61)

Příloha 3

Dělení inzulínu

	Nástup účinku	Vrchol účinku	Doba účinku	Zástupci
Krátkodobě působící	15 min	30 – 90 min	3 – 5 hodin	NovoRapid, Actrapid, Humalog
Střednědobě působící	30 – 60 min	2 – 4 hodiny	5 – 8 hodin	Insulatard, Humulin N
Dlouhodobě působící	1 hodina	6 – 8 hodiny	20 – 26 hodin	Lantus a Levemir
Kombinované inzulíny	1 – 3 hodiny	8 hodin	12 – 16 hodin	Mixtard10, 20, 30, Humalog Mix 25 a 50

(Štefánek, 2011)

Příloha 4

Použitý dotazník

Vážená paní / Vážený pane,

jmenuji se Barbora Miláčková a jsem studentkou bakalářského studijního programu Ošetrovatelství na Fakultě zdravotnických studií Univerzity Pardubice. Obracím se na Vás s prosbou o zapojení do výzkumného šetření zaměřeného na hodnocení úrovně znalostí u pacientů s diabetem mellitem 2. typu – nutriční doporučení (dále označen jen jako diabetes). Všechny získané informace budou zpracovány anonymně. Vaše účast na výzkumu je zcela dobrovolná, není honorována, ani pro Vás není spojena s žádnými náklady. Kdykoli v průběhu vyplňování tohoto dotazníku máte právo svůj souhlas k účasti v tomto výzkumu ústní formou zrušit, a to bez udání důvodu. Případné odmítnutí nebude mít žádný vliv na další lékařskou a ošetrovatelskou péči o Vás. Vyplněním dotazníku dáváte souhlas s účastí ve výzkumu a zpracováním Vámi poskytnutých informací.

Velmi si vážím Vaší spolupráce, ochoty a předem Vám děkuji za čas, který jste věnoval(a) vyplnění dotazníku. V případě dotazů Vám jsem k dispozici.

Barbora Miláčková

Email: barboraroztoc@seznam.cz

Telefon: 722 256 288

1. Konzumace bílého pečiva neovlivňuje hladinu cukru v krvi.
 - a) Souhlasím
 - b) Nesouhlasím
 - c) Nevím

2. Konzumace ovoce je pro osoby s diabetem možná bez omezení.
 - a) Souhlasím
 - b) Nesouhlasím
 - c) Nevím

3. Ve stravě osob s diabetem se neupřednostňuje konzumace „jednoduchých“ cukrů.
 - a) Souhlasím
 - b) Nesouhlasím
 - c) Nevím

4. Příjem soli je u osob s diabetem bez omezení.
 - a) Souhlasím
 - b) Nesouhlasím
 - c) Nevím

5. U osob s diabetem je doporučovaná zvýšená konzumace plnotučných mléčných výrobků.
 - a) Souhlasím
 - b) Nesouhlasím
 - c) Nevím

6. Potraviny označené jako „DIA“ nemůže osoba s diabetem konzumovat bez omezení.
 - a) Souhlasím
 - b) Nesouhlasím
 - c) Nevím

7. Zařazení „DIA“ potravin do stravy je osobám s diabetem doporučováno.
 - a) Souhlasím
 - b) Nesouhlasím
 - c) Nevím

8. Javorový sirup patří mezi vhodná sladidla pro osoby s diabetem.
 - a) Souhlasím
 - b) Nesouhlasím
 - c) Nevím

9. Konzumace výrobků označených „light“ je pro osoby s diabetem vhodná.
- Souhlasím
 - Nesouhlasím
 - Nevím
10. Med je vhodné sladidlo pro osoby s diabetem.
- Souhlasím
 - Nesouhlasím
 - Nevím
11. Stévie je vhodné sladidlo pro osoby s diabetem.
- Souhlasím
 - Nesouhlasím
 - Nevím
12. Osobám s diabetem je povolena konzumace kávy.
- Souhlasím
 - Nesouhlasím
 - Nevím
13. Za nevhodný nápoj pro osoby s diabetem jsou považovány neředěné ovocné džusy.
- Souhlasím
 - Nesouhlasím
 - Nevím
14. U osob s diabetem je dostatečné množství přijatých tekutin stanoveno na 800ml/den.
- Souhlasím
 - Nesouhlasím
 - Nevím
15. Konzumace alkoholu je osobám s diabetem striktně zakázána.
- Souhlasím
 - Nesouhlasím
 - Nevím

16. „DIA“ pivo je možno konzumovat bez omezení.
- a) Souhlasím
 - b) Nesouhlasím
 - c) Nevím
17. Konzumace červeného vína v množství 2-4dcl/denně je osobám s diabetem doporučována.
- a) Souhlasím
 - b) Nesouhlasím
 - c) Nevím
18. Pohlaví:
- a) Muž
 - b) Žena
19. Jaké máte nejvyšší dosažené vzdělání?
- a) Základní
 - b) Středoškolské s vyučením
 - c) Středoškolské s maturitou
 - d) Vyšší odborné
 - e) Vysokoškolské
 - f) Doktorské
20. Jak dlouho se léčíte s diabetem (prosím doplňte)?
.....
21. Byl/a jste informován o diabetické dietě zdravotnickým personálem?
- a) Ano
 - b) Ne
 - c) Nevím
- Na otázku 23. odpovězte v případě, že jste v otázce číslo 22. zvolil/a ANO.
22. Byly informace, které vám poskytl zdravotník o diabetické dietě srozumitelné?
- a) Ano
 - b) Ne
 - c) Nevím
23. Využil jste služeb nutričního terapeuta?
- a) Ano
 - b) Ne, nevěděl/a jsem o těchto možnostech
 - c) Ne, ale o možnosti vím

Příloha 5

Edukační materiál

EDUKAČNÍ MATERIÁL – NUTRIČNÍ DOPORUČENÍ PRO DIABETIKY 2. TYPU

(Autorka: Barbora Miláčková, Univerzita Pardubice, FZS)

Při léčbě diabetu je důležité dodržovat výživová doporučení, aby došlo k správné kompenzaci nemoci. Při volení diabetické diety je třeba postupovat individuálně. Diabetici, kteří jsou obézní by při dodržování diabetické diety měli dodržovat i redukční dietu, kvůli snížení hmotnosti (Jirkovská a kol., 2012, str. 237).

Desatero výživových doporučení

- 1** Jezte pravidelně, spíše v malých porcích a častěji.
- 2** Čtěte obsah energie, tuků a sacharidů na obalech potravin.
- 3** Upřednostňujte celozrnné pekárenské výrobky.
- 4** Jezte denně dostatek zeleniny a ovoce, alespoň 600 g v poměru 2:1.
- 5** Omezte konzumaci uzenin na minimum.
- 6** Vynechte konzumaci alkoholu.
- 7** Přijímejte dostatek tekutin.
- 8** Nekonzumujte sladkosti a sladké nápoje.
- 9** Slad'te nekalorickými sladidly (sorbitol, stévie).
- 10** Omezte množství soli v jídlech na minimum, ne více než 6 g na den (Jirkovská a kol., 2012, str. 237).

Základní živiny

Mezi základní živiny patří sacharidy, proteiny, lipidy a vláknina. Při léčbě diabetu je důležité plánovat složení stravy a pravidelnost (Lebl, Průhová, Šumník a kol., 2015, str.145).

Sacharidy

Sacharidy dělíme na jednoduché (glukóza, fruktóza) a složené (sacharóza, glykogen a škrob), při jejich konzumaci je lepší dávat přednost složeným sacharidům (Lebl, Průhová, Šumník a kol., 2015, str.150–153).

Při vyšší spotřebě sacharidů je vhodné konzumovat potraviny s nízkým glykemickým indexem (hodnota rychlosti vstřebávání cukru a rychlost vzestupu glykémie) a vyšším obsahem vlákniny jako luštěniny, zeleninu, ovoce a celozrnné potraviny (Jirkovská a kol., 2012, str. 238).

Bílkoviny

Rozlišují se na živočišné a rostlinné. Bílkoviny jsou základní stavební látku lidského organismu. Denní příjem by měl činit asi 10–15 % přijímané energie (0,8–1,5 g/kg). Množství konzumace bílkovin neovlivňuje hladinu glykémie (Jirkovská a kol., 2012, str. 237).

Tuky

Příjem tuků by měl tvořit 20–35 % z celkového energetického příjmu. Z důvodu rizika kardiovaskulárních onemocnění je vhodné omezit cholesterol. Maximální denní dávka cholesterolu by měla činit 300 mg na den. Mezi vhodné tuky patří např olivový, sójový a řepkový olej, ořechy, listová zelenina a ryby, které by měly být konzumovány v 2–3 porcích týdně (Jirkovská a kol., 2012, str. 237).

Vláknina

Tělo jí není schopno vstřebat, dostatečný příjem vede k pocitu nasycení a zpomaluje vstřebávání živin do organismu, tím pádem má vliv na hladinu glykémie. Vláknina je obsažená v ovoci, zelenině a luštěninách, které by se měli konzumovat ideálně 5x týdně (Jirkovská a kol., 2012, str. 237).

Pitný režim

Voda je součástí všech tekutin a většiny potravin. Denní příjem tekutin by měl být 2–3 litry, krom diabetiků s onemocněním ledvin. Dostatečný příjem tekutin je důležitý při redukci hmotnosti nebo ke správné kompenzaci diabetu, napomáhá udržení optimálních hodnot glykémie a glykovaného hemoglobinu (Jirkovská a kol., 2012, str. 237).

Příklady vhodných potravin pro diabetiky

Přílohy

Mezi vhodné přílohy pro diabetiky, patří tepelně upravená zelenina, saláty luštěniny, vařené brambory, hnědá a basmati rýže, těstoviny (lépe celozrnné), pohanka, jáhly, bulgur, quinoa, ječné kroupy a vločky (Krejčí, 2018).

Pečivo

U pečiva je lepší dát přednost tomu, vyrobenému z celozrnné mouky a nedobarvovanému (Krejčí, 2018).

Zelenina

Zelenina je vhodná jakákoliv, spíše jde o způsob úpravy. Čerstvá, tepelně upravená nebo kvašená je vhodná, ale sterilovaná nebo úprava ve formě zeleninových chipsů vhodná není (Krejčí, 2018).

Mléčné výrobky

Plnotučné mléko, acidofilní mléko, kefír, zákys, podmásí, bílé plnotučné jogurty, tvaroh, čerstvé a zrající sýry (Krejčí, 2018).

Bílkoviny

Maso drůbeží i červené, ryby, játra, vejce, sýr a kvalitní šunka (Krejčí, 2018).

Nápoje

Voda, neslazená melta, káva, čaj, naředěné džusy (v malém množství) nebo light nápoje (Krejčí, 2018).

Náhradní sladidla

Mezi vhodná sladidla patří stévie, sorbitol, xylitol a sacharin (Krejčí, 2018).

Alkohol

Alkohol není diabetikům doporučován, maximální denní dávka alkoholu by neměla být vyšší než 10 g alkoholu u ženy a 20 g u muže (10 g = 0,3 l piva, 125 ml vína nebo 40 ml lihoviny) (Jirkovská a kol., 2012, str. 240).

„DIA“ potraviny

Tyto potraviny obsahují vyšší obsah tuků a energie, z toho důvodu nejsou pro diabetiky vhodné (Jirkovská a kol., 2012, str. 240).

Použité zdroje

1. JIRKOVSKÁ, A., T. PELIKÁNOVÁ a M. ANDĚL. Doporučený postup dietní léčby pacientů s diabetem. *Diabetologie, metabolismus, endokrinologie, výživa, TIGIS s.r.o.* [online]. Česká diabetologická společnost, 2012, 17. 9. 2012, **15**(4), 235-243 [cit. 2021-02-12]. Dostupné z:
file:///C:/Users/42072/Desktop/materi%C3%A1ly%20k%20bakala%C5%99ce/standard_dietni_lecba.pdf
2. KREJČÍ, H., ANDERLOVÁ, K., Dietní doporučení. *Cukrovka* [online]. 2018, 15. 3. 2018 [cit. 2021-10-6]. Dostupné z: <https://www.cukrovka.cz/dietni-doporuceni>
3. LEBL, Jan, Štěpánka PRŮHOVÁ a Zdeněk ŠUMNÍK. *Abeceda diabetu*. 4., přepracované a rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, [2015]. ISBN 978-80-7345-438-8.