



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Obezita dospělých vs. zdravý životní styl

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ/NUTRIČNÍ TERAPEUT

Autor: Karolína Ježková

Vedoucí práce: prof. MUDr. Miloš Velemínský, CSc., dr.h.c.

České Budějovice 2020

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Obezita dospělých vs. zdravý životní styl*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 12. 8. 2020

.....
Karolína Ježková

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu bakalářské práce prof. MUDr. Miloši Velemínskému, CSc., dr.h.c. za jeho pomoc a odborné vedení při zpracování své bakalářské práce, trpělivost a cenné rady.

Také bych chtěla poděkovat paní Mgr. Ing. Simoně Šimkové za získání oběžných respondentů k mému výzkumu.

Dále bych chtěla poděkovat i všem respondentům za ochotu při spolupráci.

Obezita dospělých vs. zdravý životní styl

Abstrakt

Téma bakalářské práce se nazývá Obezita dospělých vs. zdravý životní styl. V teoretické části se zabývám problematikou obezity, historií, druhy, příčinami, prevencí, onemocněními, které způsobuje a následnou léčbou obezity. Dále se věnuji zdravému životnímu stylu, zdravé stravě a jednotlivým makronutrientům.

Praktická část zahrnuje tři cíle. Prvním cílem bylo shrnout literární rešerši obezity a zdravého životního stylu u dospělé populace. Druhým cílem bylo porovnat složení stravy u obézních jedinců a jedinců s fyziologickou hmotností. Třetím cílem bylo porovnat stravovací návyky obézních respondentů s respondenty s fyziologickou hmotností.

Dále byly stanoveny dvě výzkumné otázky. První výzkumná otázka „Jaké jsou rozdíly ve složení stravy u obézních jedinců a jedinců s fyziologickým BMI?“ a druhá výzkumná otázka „Jaká je fyzická aktivita u obézních jedinců a u jedinců s fyziologickou hmotností?“

Výzkumnou skupinu tvořilo deset obézních jedinců a deset jedinců s fyziologickou hmotností. Obě skupiny vyplnily anonymní dotazník, podle kterého jsem zjišťovala pohybovou aktivitu a stravovací návyky obézních jedinců a jedinců s fyziologickou hmotností. Na porovnání stravy u obou skupin respondentů mi poskytli své týdenní jídelníčky, které jsem vyhodnotila v programu Nutriservis profi. Průměrné hodnoty živin za týden obézních respondentů jsem porovnávala s výsledky respondentů s fyziologickou hmotností.

Podle výsledků se většina obézních respondentů nestravuje pravidelně a sportuje pouze příležitostně. Naopak jedinci s fyziologickou hmotností se většinou stravují pravidelně a 2–3x týdně sportují. Co se složení stravy týká, obézní jedinci měli průměrně vyšší příjem bílkovin a vyšší celkový příjem energie než jedinci s fyziologickou hmotností.

Klíčová slova

Obezita; zdravý životní styl; zdravá výživa; BMI; zdravotní rizika; prevence

Obese adult people vs. healthy lifestyle

Abstract

This bachelor thesis is focusing on the topic of Adult obesity versus healthy lifestyle. The theoretical section explores the problematics of obesity. Specifically, its history, types, causes, prevention, illnesses it can cause as well as treatments of this condition. Additionally, attention was also given to the topics of a healthy lifestyle, healthy diet, and individual macronutrients.

The practical part includes three objectives. The first goal was to summarize the literary review of obesity and healthy lifestyle of the adult population. The second aim was to compare the dietary composition of obese individuals and individuals with physiological weight. The last objective was to present a comparison of the eating habits of obese respondents and respondents with physiological weight.

Subsequently, two research questions were stated. The first question: ‘What are the differences in the dietary composition of obese individuals and individuals with physiological BMI?’ and the second question: ‘How physically active are obese individuals when compared to individuals with physiological weight?’

The research sample was composed of ten obese individuals and ten individuals with physiological weight. Both groups were asked to complete an anonymous questionnaire. The answers were used to determine the physical activity and eating habits of both groups. To compare the diets of both groups, the Nutriservis profi software was utilised, analysing weekly diets provided by the respondents. The average values of nutrients consumed per week were compared to examine the differences between the research groups.

According to the findings, most obese respondents are not eating periodically and exercise only occasionally. Conversely, individuals with physiological weight are eating regularly in the majority of cases and exercise 2–3 times a week. In respect to the dietary compositions, the obese individuals reported a higher average intake of protein and overall higher intake of energy than individuals with physiological weight.

Key words

Obesity; healthy lifestyle; healthy nutrition; BMI; health risk; prevention

Obsah

Úvod.....	8
1 Současný stav.....	9
1.1 Obezita	9
1.1.1 Historie obezity	9
1.1.2 Definice obezity	9
1.1.3 Incidence obezity	10
1.1.4 Typy obezity	11
1.1.5 Index tělesné hmotnosti	12
1.1.6 Bioelektrická impedance.....	12
1.1.7 Příčiny vzniku obezity	13
1.1.8 Onemocnění způsobené obezitou	13
1.1.8.1 Diabetes mellitus	13
1.1.8.2 Hypertenze.....	14
1.1.9 Prevence obezity	15
1.1.10 Léčba obezity	15
1.1.10.1 Dietní opatření	15
1.1.10.2 Psychologická léčba	17
1.1.10.3 Farmakologická léčba.....	17
1.1.10.4 Chirurgická léčba.....	17
1.2 Zdravý životní styl	19
1.2.1 Tělesná aktivita	19
1.2.2 Kouření a obezita	20
1.2.3 Návykové látky	20
1.3 Zdravá výživa.....	21
1.3.1 Potravinová pyramida	21
1.3.2 Základní živiny	22
1.3.2.1 Bílkoviny	22

1.3.2.2	Tuky.....	23
1.3.2.3	Sacharidy	24
1.3.3	Vitaminy	25
1.3.3.1	Vitaminy rozpustné ve vodě	25
1.3.3.2	Vitaminy rozpustné v tucích	26
2	Cíl práce a výzkumné otázky	28
2.1	Cíl práce	28
2.2	Výzkumné otázky.....	28
3	Metodika	29
3.1	Etika výzkumu	29
4	Výsledky výzkumu	30
5	Diskuze	52
6	Závěr	54
7	Seznam literatury	56
8	Seznam příloh	60
9	Seznam tabulek	65
10	Seznam zkratk	67

Úvod

Téma bakalářské práce je Obezita dospělých vs. zdravý životní styl. Problematika obezity a zdravý životní styl je v dnešní době velmi aktuální téma. Obezita je označována jako epidemie 3. tisíciletí a trpí jí více než jedna miliarda lidí po celém světě.

Obezita nás provází již od dávné minulosti. Zatímco dnes je považována za velmi vážný problém, například v době baroka byla brána za symbol bohatství a hojnosti. Hainer (2011) uvádí, že na mnoha místech na světě byly nalezeny sošky Věstonické venuše, která byla v té době brána jako symbol plodnosti a hojnosti.

V dnešní době si lidé neuvědomují její závažnost a komplikace, které mohou být i život ohrožující. Obezita představuje jak fyzickou, tak především psychickou zátěž pro člověka i jeho okolí. Faktory, které se podílejí na vzniku obezity, se dají do jisté míry ovlivnit. Zejména pak zdravý životní styl, který zahrnuje zdravou výživu, dostatek pohybové aktivity, omezení alkoholu a péči o duševní hygienu.

Lidé stále častěji využívají rychlá občerstvení v podobě „fast food“, kupují průmyslově zpracované potraviny nebo polotovary, namísto kvalitních potravin. Nejen nevhodné stravování, ale také nedostatek pohybu, má za následek ukládání tuků.

Na druhou stranu je dobré, že si řada z nás uvědomuje tyto nesprávné návyky a snaží se o zdravý životní styl. Vznikají prodejny se zdravou výživou, fitness centra či dny zdraví, kde si můžeme nechat například změřit cukr v krvi.

Téma bakalářské práce jsem zvolila proto, abych poukázala na závažnost obezity a vyzdvihla důležitost zdravého životního stylu.

Cílem bakalářské práce bylo shrnout literární rešerši problematiky obezity a zdravého životního stylu. Dále pak porovnat složení stravy obézních jedinců s jedinci s fyziologickou hmotností, porovnat pohybovou aktivitu u obézních jedinců s jedinci s fyziologickou hmotností a porovnat stravovací návyky obou skupin respondentů mezi sebou.

1 Současný stav

1.1 Obezita

1.1.1 Historie obezity

Obezita se nevyskytovala v dřívějších dobách tak často, jelikož nebyl takový dostatek potravy jako dnes, tudíž lidé častěji trpěli spíše podvýživou. Proto se na obezitu pohlíželo jako na dar od Boha a byla jakousi výsadou šlechty. Zmínky o obezitě nám dokládají především sochy (buclaté jako ideál krásy), obrazy, a i literární prameny (Hainer, 2011).

Již starověcí lékaři Galén a Hippokrates se zabývali obezitou a její léčbou. Galén upozorňoval na její negativní dopad. Pro léčbu doporučoval konzumovat větší množství potravy s menší energetickou hodnotou, dostatek tělesné aktivity, koupele a masáže. Hippokrates poukazoval na kratší délku života u lidí s obezitou. Představitel arabského lékařství Avicenna zase doporučoval čtyři principy v redukčním režimu, například jíst objemnější, ale nepřiliš vydatná jídla, koupele před konzumací jídla či cvičení. Také v křesťanství má obezita své místo. V jeho počátcích lidé drželi půst, aby očistili své tělo i ducha (Hainer, 2011).

Od počátku 20. století převládá v Evropě snaha o štíhlou linii a navazuje na kult císařovny Sisi. Velký vliv měli i pařížští módní tvůrci, kteří prosazovali štíhlou linii. Později v padesátých letech se dává přednost oblým tvarům, avšak v roce 1967 se stala ztělesněním krásy anglická modelka Twiggy, která trpěla mentální anorexií (hmotnost 41 kg, výška 170 cm). Ve 20. století se obezita vyskytovala nejčastěji v USA. Dnes postihuje celý svět (Hainer, 2011).

1.1.2 Definice obezity

Nadváhu a obezitu lze definovat jako nadměrné nahromadění tělesného tuku. U mužů může zdravý tuk tvořit 15 % z celkové hmotnosti, zatímco u žen to může být 25 % s ohledem na hormonální a fyziologické rozdíly (Sharma, 2018, s. 152). Je to syndrom, charakterizovaný zvýšením energetických zásob formou tělesného tuku, které představuje značné zdravotní riziko (Kohout, 2019). Mezi nejčastější rizikové faktory, vedoucí k obezitě u lidí, patří nadměrný konzum potravin s vysokou energií a nedostatek fyzické aktivity (Lakerveld a Mackenbach, 2017). Obezita není výhradně

onemocnění adipocytů (tuková buňka), ale zahrnuje i jiné typy buněk, které sídlí v bílé tukové tkáni (WAT – white adipose tissue). U většiny obézních osob je obezita doprovázena zánětem WAT nízkého stupně, což může vést k inzulínové rezistenci, snížené toleranci glukózy a cukrovce (Yao, 2016).

Snáze vzniká u jedinců s genetickou náchylností k hromadění tuku (Hainer, 2016).

Nedávné studie zjistili, že na vzniku obezity, inzulínové resistance a metabolického syndromu se podílí vysoký obsah soli ve stravě, avšak o tomto problému se tak často nediskutuje (Lanaspa et al., 2018).

Sůl může ovlivňovat chuť k jídlu přes CNS a je nejčastěji obsažena v tučných a smažených jídlech (Matoulek a Sadílková, 2019). Dle WHO je doporučený přísun soli pro dospělého jedince méně než 5 g/ den (WHO, 2020).

Obezita a nadváha zvyšuje mortalitu i morbiditu. A zároveň zvyšují riziko pro kardiovaskulární onemocnění a rakovinu (Stránský a Ryšavá, 2014).

Podle WHO (2020) (World Healthy Organization) se definuje nadváha a obezita takto:

- BMI ≥ 25 kg / m² se považuje za nadváhu
- BMI ≥ 30 kg / m² je klasifikován jako obezita

Podíl tuku v organismu tvoří u žen do 28–30 % a u mužů 23–25 %. S věkem podíl tuku v organismu stoupá (Kohout, 2019). *Primární obezita souvisí s genetickými předpoklady, ale i s psychickými a sociálními vlivy. Sekundární obezita se objevuje pouze ze 3–5 % u endokrinologických onemocnění (hypotyreóza), poškození hypotalamu či nadměrná produkce glukokortikoidů (Cushingův syndrom)* (Kohout, 2019, str. 49).

1.1.3 Incidence obezity

Počty obézních osob se neustále zvyšují. V Německu má přibližně 50 % dospělých mužů a 35 % dospělých žen nadváhu a přibližně 18 % dospělých mužů a 20 % dospělých žen je obézních. Největší váhový přírůstek nastává mezi 35.–65. rokem života (Kasper, 2015).

V dětském věku se na vzniku obezity podílí chybná výživa a nedostatek pohybu. Nadváhou trpí každé páté dítě a každý třetí mladiství (Kasper, 2015).

Obezita se rychle zvyšovala v západních zemích i v rozvojovém světě a dosáhla 641 milionů dospělých obézních v roce 2014 (Kyrou et al., 2018). Podle vědeckých studií se předpokládá, že do roku 2030 bude obézní až 57,8 % dospělé populace (Quaye et al., 2019).

V roce 2016 mělo více než 1,9 miliardy dospělé populace nadváhu. Z tohoto počtu bylo více než 650 milionů jedinců obézních, což je 13 % dospělé populace (WHO, 2020).

1.1.4 Typy obezity

U obezity rozlišujeme dva typy:

- Ženský typ (gynoidní), tuk se ukládá především v oblasti boků – typ „hruška“
- Mužský typ (androidní), tuk se ukládá především v oblasti břicha – typ „jablko“ (Stránský a Ryšavá, 2014).
 - Uložení tuku v dutině břišní je spojeno s vyšším rizikem než uložení v oblasti hýždí a stehen (Stránská a Ryšavá, 2014).
 - *Tuk uložený mezi orgány v břišní dutině je hormonálně aktivní a výrazně zvyšuje riziko pro KVO a nádorová onemocnění* (Stránská a Ryšavá, 2014, str. 211).
 - Hromadění tuku uvnitř břicha a podkožně kolem břicha je spojeno s vyšším rizikem kardiometabolických chorob, nezávisle na BMI (Kyrou et al., 2018).
 - Abdominální obezita také úzce souvisí se vznikem metabolického syndromu, který je charakterizován přítomností tří a více rizikových faktorů, mezi které patří inzulínová resistance, hypertenze a již zmíněná abdominální obezita (Stránský a Ryšavá, 2014).

Obvod pasu měříme v poloviční vzdálenosti mezi žeberním obloukem a hřebenem kosti kyčelní (Kunešová, 2016, str. 11).

Obvod pasu by měl být u žen méně než 80 cm. Zvýšené riziko pro vznik KVO a rakoviny je 80–88 cm a vysoké nad 88 cm. U mužů je zvýšené riziko 94–102 cm a vysoké nad 102 cm (Sharma et al., 2018).

1.1.5 Index tělesné hmotnosti

Index tělesné hmotnosti (BMI) je jednoduchý index, nejpoužívanější ke klasifikaci nadváhy a obezity u dospělých. Je definován podílem tělesné hmotnosti v kilogramech dělen druhou mocninou výšky v metrech (kg/m^2) (Hruby, 2015).

BMI je stejné jak pro ženy, tak pro muže, a i pro všechny věkové kategorie dospělých. Je to však pouze hrubý ukazatel, protože nezohledňuje množství svalové hmoty (Hruby, 2015).

K určení obezity je nezbytné vědět jaký je obsah tukové a beztukové tkáně v těle. Zjišťuje se přítomnost metabolických nebo oběhových komplikací a dalších onemocnění souvisejících s obezitou (Kunešová, 2016).

U sportovců nebo fyzicky pracujících osob se může BMI v kategorii nadváhy, někdy i lehké obezity objevit jako důsledek vyššího množství beztukové tělesné hmoty při normálním obsahu tukové tkáně (Kunešová, 2016, str. 9).

Hodnoty BMI pro nadváhu a obezitu nelze používat pro děti. U dětí a dospívajících se používají percentilové grafy. U seniorů je doporučeno mít vyšší BMI, které platí jako preventivní zdravotní faktor (Stránský a Ryšavá, 2014).

1.1.6 Bioelektrická impedance

Ke stanovení složení těla se v současné době nejčastěji používají bioelektrické impedance (BIA). Touto metodou získáme obsah tuku v těle po změření odporu těla (rezistence). Přístroje pro měření bioelektrických impedancí se liší podle umístění elektrod na těle (Kunešová, 2016). *Přístroje se čtyřmi elektrodami mají dvě elektrody umístěny na horní končetině v oblasti zápěstí a nad ním a dvě elektrody na stejnostranné dolní končetině nad hlezenním kloubem (QuadScan, Bodystat) (Kunešová, 2016, str. 10).*

Jsou také přístroje se dvěma elektrodami na nášlapných ploškách váhy a dvěma elektrodami na madlech (InBody). Přesnější výsledky udávají přístroje se čtyřmi elektrodami (Kunešová, 2016).

1.1.7 Příčiny vzniku obezity

Obezita je chronická nemoc, která má řadu příčin a představuje riziko pro mnoho závažných chorob. Mezi nejčastější příčiny patří genetické, biochemické a psychosociální faktory (Stránský a Ryšavá, 2014).

Rostoucí prevalence obezity způsobuje zátěž pro lidi, systémy zdravotní péče a společnost (Lakerveld a Mackenbach, 2017).

Přebytečná energie se přeměňuje na triglyceridy, které jsou uloženy v depotních tkáních, rozšiřují se tam, čímž se zvyšuje tělesný tuk a způsobuje přírůstek hmotnosti. Globalizace potravinových systémů, které produkují více zpracovaných a cenově dostupných potravin, podporují nadměrnou spotřebu potravin s vysokým množstvím energie a nápojů chudých na živiny, což je považováno za hlavní příčinu epidemie obezity (ChungChooi et al., 2018).

Genetické faktory se na vzniku obezity podílejí ze 40–45 % (Stránský a Ryšavá, 2014). Lidé, kteří mají vysokou hmotnost nebo BMI, mají pro to velké genetické předpoklady. Jejich organismus shromažďuje přebytečnou energii a ukládá ji do tukových zásob. Naopak štíhlí lidé nadbytečnou energii přeměňují na tepelnou energii (Matoulek, 2020).

U obézních rodičů je vysoké riziko, že jejich děti budou v dospělosti trpět obezitou na rozdíl od dětí štíhlých rodičů (Stránský a Ryšavá, 2014).

Obezita se častěji vyskytuje v nižších sociálních vrstvách. Obézní lidé také preferují tučná jídla a nechají se snadno zlákat k jídlu, což je další z faktorů. Reagují také na zvýšený stres a negativní pocity zvýšeným přísunem jídla (Stránský a Ryšavá, 2014).

1.1.8 Onemocnění způsobené obezitou

Obezita způsobuje řadu závažných chorob. Nejčastěji se jedná o diabetes mellitus 2. typu, který BMI ovlivňuje až z 60 %. Dále se podílí až z 20 % na rozvoji hypertenze a ischemických chorob srdečních a na patogenezi nádorů až z 10–20 % (Kunešová et al., 2011).

1.1.8.1 Diabetes mellitus

Diabetes mellitus neboli cukrovka druhého typu je onemocnění charakterizované sníženou glukozovou tolerancí a zvýšenou hladinou inzulínu v krvi. Na buněčných

membránách dochází ke snížení inzulinových receptorů a pak následně k inzulínové rezistenci. Na tento stav organismus reaguje nadbytečnou produkcí inzulínu (Stránský a Ryšavá, 2014).

Obezita a diabetes mellitus 2. typu jsou komplikovaná metabolická onemocnění, postihují více orgánů a jejich společný znak je hyperglykémie. Diabetes druhého typu souvisí s životním stylem. Při obezitě se výrazně zvýšila prevalence diabetu, což je čtyřikrát vyšší než u běžné populace (Huang et al., 2018).

Až z 90 % postihuje osoby, které trpí nadváhou, obezitou nebo s tělesnou inaktivitou. V minulosti se diabetes druhého typu vyskytoval převážně u seniorů, v dnešní době se objevuje i v nižším věku (Kohout, 2019).

Diabetes druhého typu se léčí pomocí antidiabetik a samozřejmě dietním opatřením, včetně životosprávy (Kohout, 2019).

1.1.8.2 Hypertenze

Arteriální hypertenze je definována jako opakovaně naměřené hodnoty krevního tlaku nad 140/90 mm Hg (Zlatohlávek, 2016, str. 225). V řadě studií bylo prokázáno, že obezita je rizikovým faktorem kardiovaskulárních onemocnění, jako je například hypertenze, ischemické choroby srdeční, srdeční selhávání a arytmie (Hainer et al., 2011). Bylo zjištěno, že u osob s abdominální otylostí je riziko 2–3násobně zvýšeno (Kasper, 2015). Studie HYDRA zjistila u osob s normální hmotností incidenci hypertenze 34,3 %, u osob s nadváhou 60,4 % a u obézních více než 70 % (Kasper, 2015, str. 357). Až 80 % hypertoniků je obézních nebo trpí nadváhou (Stránský a Ryšavá, 2014).

Jako základní opatření, jak předejít nebo zmírnit hypertenzi, je snížení tělesné hmotnosti. Také je důležité snížit obsah soli (maximálně na 5–7 g) (Zlatohlávek, 2016). Snížení kuchyňské soli snižuje systolický a diastolický tlak (Stránský a Ryšavá, 2014). Při snížení váhy o dva kilogramy se již zřetelně sníží krevní tlak (Kasper, 2015).

Spotřeba kuchyňské soli však stále stoupá. Průměrný člověk spotřebuje za den 12–14 g soli. Krevní tlak ovlivňuje také alkohol, kouření, stres a hluk (Stránský a Ryšavá, 2014).

1.1.9 Prevence obezity

Tělesná hmotnost závisí na několika faktorech včetně genetických, fyziologických a behaviorálních. Tyto faktory se dají do určité míry ovlivnit. Lidé v dnešní době mají vysoký energetický příjem nutričně chudých potravin a málo pohybu. Tímto chováním člověk přispívá k obezitě a nemocem jí způsobené (Müllerová, 2010).

Naopak pravidelná fyzická aktivita, hodně ovoce a zeleniny, umírněná konzumace alkoholu a vyloučení kuřáctví snižuje riziko vzniku obezity a mají až o ¼ snížené riziko úmrtí než lidé, kteří nedodržují zdravý životní styl (Müllerová, 2010).

Již mírné snížení hmotnosti snižuje riziko KVO, diabetu, hypertenze, spánkové apnoe a dalších (Frush, 2017).

Existuje řada aktivit, které pomáhají s bojem proti nadváze a obezitě. Jako například rozvoj aktivit a implementaci Národního akčního plánu proti obezitě (APPO), který je součástí programu 2020. Navazuje na další dokumenty jako je Evropská charta proti obezitě (European charter counteracting obesity) a Evropský akční plán proti dětské obezitě 2014–2020 (EU action plan on Childhood obesity 2014–2020). Úkolem APPO je v horizontu 20–30 let prodloužit délku života prožitého ve zdraví, snížit výskyt chronických neinfekčních onemocnění, kterým lze zabránit prevencí a včasnou, adekvátní léčbou obezity (Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2015–2020).

1.1.10 Léčba obezity

V léčbě obezity jde zejména o zlepšení celkového stavu organismu, nejen o snížení hmotnosti (Matoulek a Sadílková, 2018).

1.1.10.1 Dietní opatření

Pro snížení hmotnosti musí být energetický příjem nižší, než je energetická potřeba. Pro snížení energetické hustoty výživy se doporučuje navýšit konzum vody a vlákniny (Referenční hodnoty pro příjem živin, 2019).

Žádná léčba obezity se neobejde bez redukční diety. Dlouhodobé dodržování redukční diety vede k adaptaci na nižší příjem energie a není již tolik účinná. Proto by každou redukční dietu měla doprovázet také pohybová aktivita, přizpůsobena možnostem jedince. V prvních týdnech dieta ani zvýšená tělesná aktivita nemusí vést ke snížení

hmotnosti, ale vede ke snížení procenta tělesného tuku, což je daleko významnější (Matoulek a Sadílková, 2016).

V závislosti na věku, výšce, pohlaví a tělesné hmotnosti se energetický příjem pohybuje okolo 800–2000 kcal. Rozhodující je příjem tuků (především živočišných), protože obsahují zejména nasycené mastné kyseliny. Příjem tuků by měl být maximálně 30 %. Úspěšnost diet není příliš velká, neboť málokterý pacient dietu dlouhodobě dodržuje (Stránský a Ryšavá, 2014).

Jako radikální diety jsou označovány diety s přísunem energie 300–800 kcal/den. Toto omezení by nemělo být delší než tři měsíce a je indikováno u pacientů, kteří potřebují rychle snížit tělesnou hmotnost z lékařských důvodů, u kterých selhala dieta s mírným omezením anebo pokud si pacient sám přeje rychle snížit tělesnou hmotnost. Mezi kontraindikace těchto diet patří například srdeční onemocnění, těhotenství, zhoubné nádory a další (Stránský a Ryšavá, 2014).

Formula-diety jsou směsi živin vyráběny průmyslově a zaručují potřebu vitaminů, minerálů a elektrolytů. Nevýhodou je jednotvárnost stravy, nemožnost změny stravovacích návyků, malá chuťová variace a tekutá nebo kašovitá variace (Stránský a Ryšavá, 2014). Nejčastěji se používají po dobu 1–2 (až 3) měsíců, u osob s vyšší hmotností nebo pokud je potřeba, aby pacient rychle zhubl, například kvůli operačnímu výkonu (Kunešová, 2016).

Změna stravovacích návyků je rozhodující pro následné udržení hmotnosti. Podle Stránského a Ryšavé (2014) si lze hmotnost udržet několika způsoby:

- Jíst 5–6 porcí jídla denně
- Jíst v určenou dobu
- Před nákupem si napsat seznam potravin a koupit pouze potraviny napsané na seznamu
- Jít na nákup najedený
- Nekupovat potraviny do zásoby
- Nenechávat potraviny na viditelných místech
- Před jídlem vypnout televizi, rádio, zanechat jiné činnosti
- Jíst jen malá sousta, jíst pomalu
- Nepřidávat si

- Jíst s lidmi, kteří také jedí málo
- Po sedmé hodině už nejíst

1.1.10.2 Psychologická léčba

Obezita představuje zvýšenou zátěž po všech stránkách života. Po psychické stránce se jedná zejména o negativní sebehodnocení, pocit méněcennosti, stud, problémy v intimním, osobním i pracovním životě (Wagenknecht, 2016). U každého jedince je třeba počítat s individuálním přístupem. Příjem stravy může ovlivňovat náladu, osobnost, představy o svém těle a tak dále (Sharma et al., 2018).

Psychologické péče se dostává zejména těm pacientům, kteří trpí obezitou především z psychických důvodů (poruchy příjmu potravy, problematické hodnocení a prožívání svého těla, nedostatečná motivace, psychické komplikace během redukčního režimu). Psychologická péče se zaměřuje na změnu životního stylu, překonání psychických problémů vyvolaných nadváhou, posílení motivace nebo redukčním režimem a na pozitivním vztahu pacienta k sobě samému (Wagenknecht, 2016).

1.1.10.3 Farmakologická léčba

Mezi cílové orgány, na které působí léky proti obezitě, patří centrální nervový systém, sval, tuková tkáň a trávicí ústrojí. K dlouhodobé léčbě obezity je u nás dostupný pouze orlistat. Vyvolává inhibici lipáz a snižuje vstřebávání tuků v GIT asi o jednu třetinu (Hainer a Kunešová, 2016).

Orlistat se ve střevě téměř nevstřebává a z 97 % je vyloučen stolicí. Měl by být podáván přednostně u pacientů, kteří nejsou schopni omezit příjem tuků v dietě, nebo u pacientů s poruchou spalování tuků. Podává se obvykle třikrát denně před jídlem (Hainer, 2011).

V některých zemích se ke krátkodobé léčbě (nepřesahující dobu tří měsíců) používá fertermin a směs efedrinu a kofeinu. Antiobezitika se indikují při léčbě obezity u pacientů s BMI ≥ 30 nebo a BMI ≥ 27 se současnou závažnou zdravotní komplikací (Hainer a Kunešová, 2016).

1.1.10.4 Chirurgická léčba

Bariatrické výkony se doporučují pacientům od 18 do 65 let a BMI ≥ 40 nebo BMI ≥ 35 –40, v případě morbidní obezity a přítomnost alespoň jednoho přidruženého

onemocnění, u něž lze očekávat, že vlivem chirurgického snížení hmotnosti povede k jeho zlepšení či vyléčení. Pacient může podstoupit chirurgickou léčbu až po podstoupení všech ostatních možností léčby obezity (Doležalová, 2016).

Bariatrická chirurgie příznivě působí na remisi diabetu 2. typu a zlepšuje fungování β buněk pankreatu u pacientů s diabetem 2. typu a s BMI > 35 (Doležalová, 2016). U více než 75 % diabetiků dochází po bariatrické operaci k vyléčení nebo výraznému zlepšení jejich onemocnění (Fried, 2011).

Máme dva základní typy léčby bariatrické chirurgie – malabsorpční a restriční (Fried, 2011).

Malabsorpční zákrok omezuje trávení a vstřebávání živin z potravy. Operací se zmenší celkový objem žaludku (tím se omezí snědení velké porce jídla). Nevýhodou je trvalý a nevratný zásah do trávicího ústrojí a často je nutná doživotní suplementace vitaminy a minerály (Doležalová, 2016).

Nejúčinnějším malabsorpčním zákrokem je biliopankreatická diverze. Vychází z předpokladu, že potrava, která není natrávená enzymy, nemůže být absorbována ve střevu. Toho se dosáhne odvedením žluči a pankreatických enzymů tak, aby působily na potravu jen v omezeném úseku distálního ilea (Doležalová, 2016). Operací se odstraňuje asi 70 % žaludku (Fried, 2011).

Po malabsorpčním zákroku je zvýšené riziko nutričních poruch, protože dochází ke sníženému trávení a vstřebání proteinů (Doležalová, 2016).

Restriční zákrok zmenšuje objem žaludku, aby i po snědení malého množství potravy měl pacient rychle a dlouho pocit nasycenosti (Fried, 2011).

Mezi hlavní restriční zákrok patří adjustabilní gastrická bandáž (AGB). Podstatou adjustabilní gastrické bandáže je silikonový pásek. Na jeho vnitřním obvodu je balónek ze stejného materiálu. Balónek je spojen tenkou hadičkou s podkožně umístěnou komůrkou (Doležalová, 2011). Přítomnost balónku umožňuje lepší pooperační ambulantní adjustabilní zaškrcení žaludku. Po operaci pacient musí dodržovat dietní opatření (Fried, 2011).

Adjustabilní zákrok je vratný. Po odstranění bandáže se žaludek vrátí do stejného stavu jako před operací (Fried, 2011).

Dalším restriktivním zákrokem je sleeve gastrectomy (rukávová resekce žaludku). Při tomto výkonu se odstraňuje fundus a téměř celé velké zakřivení žaludku. Po odstranění vznikne zmenšený žaludek podobný rukávu u košile (Fried, 2011). Nevýhodou je nevratné odstranění žaludku (Doležalová, 2016).

Gastrická plikace. Tento zákrok je velmi podobný již zmíněnému sleeve gastrectomy, ale v porovnání s ním je šetrnější, neboť při operaci se neodstraňuje žádná část žaludku. Při zákroku se žaludek zmenší vratným zavínutím (Doležalová, 2016).

Gastrický bypass patří mezi kombinované metody malabsorpční a restriktivní (Fried, 2011). *Základními rysy operace jsou předělení žaludku vertikálním či horizontálním směrem tak, aby proximální část žaludku měla objem zhruba 20–50 ml* (Doležalová, 2016, s. 150).

1.2 Zdravý životní styl

Zdravým životním stylem se rozumí kvalitní složení stravy, která je důležitá pro zdraví, tělesnou a duševní pohodu. Nejen složení, ale také kvalita a množství potravin je pro zdraví důležité (Stránský a Ryšavá, 2014).

Druhou složkou zdravého životního stylu je dostatečná pohybová aktivita a každodenní pohyb na čerstvém vzduchu. Tělesná aktivita má řadu pozitivních účinků na organismus, přispívá k udržení přiměřené tělesné hmotnosti a působí pozitivně na psychiku člověka. Další složkou je pitný režim, který by měl být 1,5–2 litry tekutin denně, nejlépe čisté vody. Dodržovat doporučenou dávku alkoholu a vyhýbat se kouření, i pasivnímu, pokud možno nekouřit vůbec. Neužívat návykové látky. Nesmíme ani opomenout dostatek kvalitního spánku a péči o duševní hygienu (Stránský a Ryšavá, 2014).

1.2.1 Tělesná aktivita

Fyzická aktivita má v léčbě obezity nezastupitelnou roli a měla by být součástí jakékoli redukční diety, která je pro snížení hmotnosti rozhodující. Doporučovaná doba tělesné aktivity je 40–50 minut, 3–4x týdně, nebo 30 minut denně. Pokud byl jedinec dlouhodobě fyzicky neaktivní a má velmi vysokou hmotnost, pro zlepšení stavu stačí 15 minut denně a každý další týden navyšovat aktivitu o 5 minut (Matoulek a Sadílková,

2018). Pohybová aktivita by měla být mírná až intenzivní, pravidelná a přizpůsobena zdravotnímu stavu pacienta (Matoulek, 2020).

Fyzická aktivita snižuje inzulinovou resistenci, která je většinou způsobena právě obezitou. Dále snižuje hypertenzi a koncentraci triacylglycerolů a zvyšuje HDL cholesterol (Štich, 2016). Má vliv také na psychický stav a zvyšuje sebevědomí. Potlačuje úzkost a depresi produkcí endorfinů. V některých studiích byla prokázána také možnost ovlivnění stravovacích návyků, tzn. lidé, kteří pravidelně cvičí, mají tendenci jíst zdravěji (Svačinová a Matoulek, 2010).

1.2.2 Kouření a obezita

V posledních desetiletích patří kouření a obezita mezi hlavní příčiny smrti, přitom kouření lze jednoznačně odstranit a obezitu alespoň částečně ovlivnit. Kouření i obezita zvyšují riziko kardiovaskulárních onemocnění, diabetu a nádorových onemocnění. Má také za následek ovlivnění hmotnosti kuřáků i bývalých kuřáků. Kuřáci mají až o polovinu zvýšené riziko diabetu 2. typu, protože jsou inzulinorezistentní. Nikotinem je ovlivňována činnost zažívacího ústrojí, je zpomaleno vyprazdňování (Sucharda, 2010).

Protože nikotin potlačuje chuť k jídlu, jeho odvykání nebo omezení může vést k nárůstu hmotnosti (Courtemanche, 2018).

Nejčastějším důvodem pro kouření jsou účinky nikotinu (psychoaktivní) – pocit uspokojení, snížení strachu a obav, zlepšení soustředění, v některých případech i výkonnost (Sucharda, 2010).

Častý nárůst hmotnosti po zanechání kouření vede ke ztrátě motivace ze zanechání kouření. Nárůst hmotnosti po zanechání kouření je průměrně 2,9 kg. Záleží na množství vykouřených cigaret denně, závažnosti obezity a fyzické aktivitě po zanechání kouření (Sucharda, 2010).

1.2.3 Návykové látky

Součástí životního stylu jsou i návykové látky. K nejčastějším patří alkoholické nápoje. Energetický obsah alkoholu je 7 kcal/g (29 kJ/g). Alkohol při zvýšené konzumaci negativně ovlivňuje stravovací návyky. Při pravidelném užívání může alkohol způsobit chronickou hepatitidu, jaterní cirhózu, podílí se na vzniku rakoviny dutiny ústní, hltanu,

jícnu, hrtanu, tlustého střeva a mnoho dalších. Alkohol obsahuje také látky, které mají na organismus pozitivní vliv. Jedná se o polyfenoly, kam patří kvercetin, katechin a resveratrol, které jsou obsaženy ve víně a pivu. Mají slabý antioxidační účinek (Stránský a Ryšavá, 2014). Doporučený příjem alkoholu je 10 g pro ženy a 20 g pro muže. Alkohol je z hlediska energie významná složka jídelníčku a jeho omezení vede k redukci hmotnosti (Matoulek a Sadílková, 2019).

1.3 Zdravá výživa

1.3.1 Potravinová pyramida

Potravinová neboli výživová pyramida je názorné zobrazení denního jídelního plánu. Je důležitá pro splňování požadavků zdravé výživy. Znázorňuje šest skupin potravin, které by se měly konzumovat během dne (výjimku tvoří děti do 1 roku). V potravinové pyramidě se orientujeme odspoda nahoru, zleva doprava (Stránský a Ryšavá, 2014).

Potravinová pyramida podle Stránského a Ryšavé (2014).

1. Tekutiny

Denně bychom měli vypít 1,5–2 litry tekutin. Nejlépe čistou vodu, neslazené nápoje, ovocné a bylinkové čaje, neperlivé nebo jemně perlivé vody, zředěné ovocné a zeleninové šťávy, kávu a černý čaj max. 2–3 šálky denně. Alkoholické nápoje konzumovat střídmě. Tolerovatelná denní dávka pro ženy je 10 g alkoholu a pro muže 20 g alkoholu.

2. Obiloviny, pečivo, těstoviny, rýže

Měli bychom si vybírat celozrnné obiloviny a dávat pozor na vysoký obsah cukru v cereálních snídaních. Doporučuje se 200–300 g chleba (4–6 krajíčků) nebo 150–250 g chleba a 50–60 g ovesných vloček. Brambory 200–250 g, těstoviny 200–250 g nebo rýže 150–180 g.

3. Zelenina, ovoce

Zelenina a ovoce se doporučuje 5 porcí denně, ke každému jídlu, v poměru 2:3 (400–600 g). Zelenina vařená 300 g + zelenina syrová / salát 100 g nebo vařená zelenina 200 g + zelenina syrová, salát 200 g. Ovoce dvě až tři porce (250 g).

4. Mléko, mléčné výrobky

U mléčných výrobků je důležité dávat přednost výrobkům s nižší tučností. Doporučují se dvě až tři porce mléka a mléčných výrobků. Jedna porce odpovídá: 2 dl mléka, 150–180 g jogurtu, 200 g tvarohu, 30 g tvrdého sýra nebo 60 g polotvrdého sýra.

5. Maso, vejce, luštěniny a potraviny s vyšším obsahem bílkovin

Maso a uzeniny by se měli jíst pouze jedenkrát denně a minimálně jednou týdně bezmasý den. Mořské ryby alespoň jedenkrát týdně a vaječné žloutky maximálně čtyřikrát týdně. Jedna porce masa je 150–200 g.

6. Tuky, jednoduché cukry, sladidla, soli

S tuky opatrně, zejména si dávat pozor na skryté tuky v potravinách a nápojích. 50–60 g jednoduchých cukrů (nápojích, sladkostech, mražených krémech, zmrzlině). 70–80 g tuku včetně tuku ve sladkostech. Ve studené kuchyni max. 2–3 lžičky (10–15 g) a stejné množství v teplé kuchyni. K namazání na pečivo max. 2 lžičky tuku. Omezovat smažení a fritování.

7. Soli používat maximálně 5–7 g.

1.3.2 Základní živiny

Mezi základní složky potravy patří makronutrienty a mikronutrienty. Mezi makronutrienty patří bílkoviny (proteiny), cukry (sacharidy) a tuky (lipidy). Počítá se sem i alkohol. Oxidací 1 g bílkovin a 1 g cukrů získáme 17 kJ (4,1 kcal) a 1 g tuků 37 kJ (9 kcal). Oxidací 1 g alkoholu získáme 29 kJ (7 kcal). Denně bychom měli přijmout 15 % bílkovin, 30–35 % tuků a 55 % sacharidů (Zlatohlávek et al., 2019).

Mikronutrienty dělíme podle jejich množství na makroelementy, ty přijímáme v množství větších než 100 mg/den, mikroelementy přijímáme v množství menším než 100 mg/den a stopové prvky v mikrogramech /den (Zlatohlávek et al., 2016).

1.3.2.1 Bílkoviny

Bílkoviny jsou nezbytné a nenahraditelné pro výživu člověka. Podílejí se na stavbě a obnově tkání a buněk, zajišťují pohyb, jsou zdrojem energie, výchozí látka pro tvorbu hormonů a enzymů, jsou součástí protilátek a látek na srážení krve (Kunová, 2011; Stránský a Ryšavá, 2014).

Bílkoviny se skládají z aminokyselin. Ty jsou spojené peptidovou vazbou (Kasper, 2015) tj. *vazbou karboxylové skupiny (COOH) jedné aminokyseliny s aminokyselinou skupiny (NH₂) kyseliny druhé* (Kasper, 2015, str. 28).

V lidském organismu se vyskytuje 20 aminokyselin z toho je 9 nezbytných (esenciálních), které si tělo nedokáže syntetizovat a musí být přijímány v potravě. Patří sem valin, leucin, isoleucin, methionin, threonin, lysin, phenylalanin, tryptofan a histidin, který je esenciální u dětí v pubertě (Velemínský et al., 2013).

Pokud se molekula skládá z více než 100 aminokyselin, označuje se jako protein, molekula složená z 10–100 aminokyselin se označuje jako polypeptid a z 2–9 aminokyselin jako oligopeptid (Kasper, 2015).

Důležitým ukazatelem přijatelného množství aminokyselin je tzv. dusíková bilance. Získá se výpočtem z množství dusíku, který se z těla vyloučí za 24 hodin a z dusíku, který přijmeme potravou (Velemínský et al., 2013). Za normální hodnoty se považuje u dospělého člověka 0,8–2 g na kilogram hmotnosti (Referenční hodnoty pro příjem živin, 2019).

Bílkoviny jsou zdrojem živočišného i rostlinného původu. Hlavním zdrojem bílkovin je maso. Obsahuje i esenciální aminokyseliny. U luštěnin je počet aminokyselin malý (Velemínský et al., 2013).

Z rostlinných zdrojů má největší biologickou hodnotu sója. A největší biologickou hodnotu vykazuje kombinace vejce/brambory (Stránský a Ryšavá, 2014).

Optimální přísun bílkovin odpovídá 0,8 g/kg tělesné hmotnosti (Kasper, 2015).

1.3.2.2 Tuky

Tuky tvoří nezastupitelnou součást energetické rezervy v lidském organismu. Jsou součástí buněčných membrán a důležité pro syntézu steroidních hormonů (Kasper, 2015). Jsou nositeli vitaminů rozpustných v tucích – A, D, E, K, nosiči nezbytných mastných kyselin, chrání proti chladu a vysychání kůže (Stránský a Ryšavá, 2014).

Jsou složeny z glycerolu a mastných kyselin (Kunová, 2011).

Mastné kyseliny dělíme na několik skupin. Rozlišujeme u nich přítomnost či nepřítomnost dvojně vazby a délkou řetězce (počet uhlíků, kterým je řetězec tvořen). Na jednom konci je řetězec zakončen methylovou skupinou (CH₃) a na druhé straně karboxylovou skupinou (COOH) (Velemínský et al., 2013).

Mastné kyseliny máme nasycené a nenasycené. Nasycené mastné kyseliny (nemají ani jednu dvojnou vazbu) působí nepříznivě, zvyšují cholesterol v krvi (obsažený v živočišných tucích). Nenasycené se dělí na mononenasycené a polynenasycené. Mononenasycené (mají jednu dvojnou vazbu) působí příznivě na lidské zdraví. Snižují hladinu LDL cholesterolu a zvyšují hladinu HDL cholesterolu. Zdrojem je například olivový olej. Polynenasycené mastné kyseliny (mají více než jednu dvojnou vazbu) si naše tělo nedokáže samo vyrobit, takže musí být přijímány potravou. Zdrojem jsou rostlinné oleje, tuk v rybím mase a kvalitní margaríny (Kunová, 2011).

Polynenasycené mastné kyseliny jsou pro lidský organismus velmi důležité. Výchozí mastnou kyselinou pro skupinu n-6 (také omega-6) je kyselina linolová a pro skupinu n-3 (také omega-3) je kyselina linolenová (Velemínský et al., 2013).

Dospělý jedinec by neměl přijímat více než 30 % energie ve formě tuků. Naopak snížení do 25 % není nebezpečné, může být žádoucí, jelikož je spojeno s vyšším příjmem rostlinných potravin. Osoby s aktivnějším životním stylem mohou zvýšit podíl přijímaných tuků ve stravě o 5 % nad doporučovanou hodnotu (Referenční hodnoty pro příjem živin, 2019).

1.3.2.3 Sacharidy

Sacharidy jsou organické látky složené z uhlíku, kyslíku, vodíku a podle chemické struktury se dělí do následujících skupin (Stránský a Ryšavá, 2014). Podle sacharidových jednotek na mono-, oligo- a polysacharidy a podle počtu uhlíků na triózy (3 atomy C), tetrózy (4 atomy C), pentózy (5 atomů C) a hexózy (6 atomů C) (Zlatohlávek et al., 2016).

Do monosacharidů zahrnujeme – triózy, tetrózy, pentózy (xylóza, ribóza) a hexózy (glukóza, fruktóza, galaktóza). Do oligosacharidů patří trisacharidy (rafióno) a tetrasacharidy (stachyóza). Polysacharidy dělíme na využitelné (škrob, dextriny, glykogen), méně využitelné (agar) a nevyužitelné (celulóza, hemicelulóza, pektiny, inulin) (Kunová, 2011).

Sacharidy se vyskytují převážně v rostlinné stravě. Jsou zdrojem energie, udržují acidobazickou rovnováhu a hladinu glukózy v krvi. Tvoří 55–60 % celkového energetického příjmu. Zdrojem sacharidů jsou obiloviny, ovoce, zelenina, mléko a sladkosti (Stránský a Ryšavá, 2014). Minimální množství sacharidů je obsaženo v uzeninách, mase, sýrech a zelenině (Kunová, 2011).

1.3.3 Vitaminy

1.3.3.1 Vitaminy rozpustné ve vodě

Vitaminy skupiny B

Vitamin B1 (thiamin)

Je nezbytný při enzymatických reakcích v lidském organismu. Jeho nedostatek postihuje převážně nervovou soustavu a svalstvo (Velemínský et al., 2013). Nedostatek se projevuje nemocí zvanou beri-beri, která se může objevit buďto suchou nebo vlhkou formou. Suchá forma se projevuje zejména neurologickými příznaky, vlhká se projevuje srdečním selháním (Svačina, 2016). Doporučený denní příjem je kolem 1,2 mg/den pro muže a 1,0 mg/den pro ženy (Referenční hodnoty pro příjem potravin, 2019). V období těhotenství, laktace či déletrvajícího onemocnění je jeho potřeba zvýšena na 1,6–1,8 mg/den (Velemínský et al., 2013). Zdrojem tohoto vitamínu jsou kvasnice, luštěniny, mléko, maso a zelenina (Svačina, 2016).

Vitamin B2 (riboflavin)

Je důležitý pro správnou funkci kůže a sliznic (Svačina, 2016).

Nedostatek se projevuje záněty ústních koutků, rtů, záněty jazyka a světlolachostí (Velemínský et al., 2013). Zdroje jsou podobné jako u vitamínu B1 (Svačina, 2016). Doporučený denní příjem je 1,4 mg/den pro muže a 1,1 mg/den pro ženy (Referenční hodnoty pro příjem potravin, 2019).

Vitamin B3 (niacin, kyselina nikotinová)

Tento vitamin ve dvou aktivních formách pod zkratkami NAD^+ (nikotinamidadeninukleotid) a NADP^+ (nikotinamidadeninukleotidfosfát). Tyto formy jsou kofaktory významných enzymů (Velemínský et al., 2013). Zdrojem je maso,

kvasnice, sója, ořechy a chléb (Svačina, 2016). Doporučená denní dávka je 19–20 mg pro muže a 15 mg pro ženy (Velemínský et al., 2013).

Vitamin B6 (pyridoxin)

Jeho nedostatek se projevuje slabostí, nespavostí, poruchami nervů (brnění). Mohou se také objevovat záněty jazyka, ústních koutků, ústní sliznice. Zdrojem je drůbež, burské oříšky, rýže (Svačina, 2016). Doporučená denní dávka je 1,5 mg/den pro muže a 1,2 mg/den pro ženy (Referenční hodnoty pro příjem živin, 2019).

Vitamin B12

Tento vitamin je důležitý pro správnou krvetvorbu. Jeho nedostatek se projevuje anémií a zhoršenou funkcí nervové soustavy. Aby se mohl správně vstřebávat v tenkém střevě, je důležitý tzv. vnitřní faktor, který je tvořen v žaludku. Například při onemocnění žaludku tento faktor chybí. Projevy nedostatku se dostaví až po vyčerpání zásob, po 1–2 letech. Zdrojem jsou játra, vejce, maso. Doporučená denní dávka je 2,2–2,6 µg (Velemínský et al., 2013; Svačina, 2016).

Vitamin C

Je považován za antioxidant a podílí se na vstřebávání železa (Velemínský et al., 2013). Má protinádorové a protiaterosklerotické účinky v dávkách přijímaných v běžné stravě. Zdrojem je čerstvé ovoce a zelenina (zelené části rostlin), brambory a játra. Je třeba dávat pozor na správné zpracování, vitamin C se snadno znehodnotí kontaktem s kovy, sušením a zahříváním. Preferuje se přijímání přirozeně v potravě před konzumem tabletek (Svačina, 2016). Doporučený denní příjem je 110 mg/den pro muže a 95 mg/den pro ženy (Referenční hodnoty pro příjem živin, 2019).

1.3.3.2 Vitaminy rozpustné v tucích

Vitamin A (retinol)

Je důležitý pro správnou funkci sítnice oka a ovlivňuje stav všech sliznic (Svačina, 2016). Samotný vitamin může být skladován v játrech a z nich se postupně uvolňuje dle potřeby (Velemínský et al., 2013). Nedostatek se projevuje poruchami zraku a záněty spojivek. Vitamin A jako retinol je obsažen v potravinách živočišného původu. Provitamin A (beta karoten) je obsažen v červené a žluté zelenině a ovoci. Doporučená

denní dávka je 800 mg/den. Je to však nejvíce toxický vitamin, je možné riziko předávkování. To se projevuje bolestmi hlavy, apatií, nechutenstvím, jaterním a kostním poškozením (Svačina, 2016).

Vitamin D

Požadované saturaci může být dosaženo i bez suplementace, při časté sluneční expozici. Při chybějící endogenní produkci je doporučená dávka vitaminu D 20 µg/den (Referenční hodnoty pro příjem živin 2019). Vitamin D2 vzniká v kůži působením UV záření a vitamin D3 se nachází v potravinách živočišného původu (mléko, žloutek, játra) (Kasper, 2015). Nedostatek se projevuje křivicí (rachitis) častěji u dětí a u dospělých se projevuje jako měknutí kostí (osteomalacie) (Svačina, 2016).

Vitamin E

Patří mezi antioxidanty (Svačina, 2016). Je důležitý především v ochraně nenasycených mastných kyselin před kyslíkovými radikály (Velemínský et al., 2013). Zdroje jsou rostlinné oleje, mléko, vnitřnosti a obiloviny (Svačina, 2016). Denní doporučená dávka je kolem 14 mg/den pro muže a 12 mg/den pro ženu (Referenční hodnoty pro příjem živin 2019).

Vitamin K

Má dvě formy. Vitamin K₁ se vyskytuje v rostlinách a K₂ v bakteriích. Aby se tento vitamin optimálně vstřebával, je k tomu zapotřebí normální sekrece žluči (Velemínský et al., 2013). Nedostatek tohoto vitaminu způsobuje poruchy srážlivosti krve (Kasper, 2015). Zdrojem je špenát, kapusta, rajčata, rostlinné oleje (Velemínský et al., 2013). Doporučený přísun vitaminu K je 70 µg/den pro muže a 60 µg/den pro ženy (Referenční hodnoty pro příjem živin 2019).

2 Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

1. Teoreticky shrnout literární rešerši problematiky obezity a zdravého životního stylu u dospělé populace.
2. Porovnání složení stravy obézních jedinců s jedinci s fyziologickou hmotností.
3. Porovnání stravovacích návyků obézních jedinců s jedinci s fyziologickou hmotností.

2.2 Výzkumné otázky

1. Jaké jsou rozdíly ve složení stravy u obézních jedinců a jedinců s fyziologickým BMI?
2. Jaká je fyzická aktivita u obézních jedinců a u jedinců s fyziologickou hmotností?

3 Metodika

Soubor se skládá z dvaceti respondentů. A to z deseti s vysokým BMI a z deseti s fyziologickou hmotností. Od deseti obézních jedinců i od deseti jedinců s fyziologickou hmotností jsem získala týdenní jídelníčky. Průměrný počet živin za týden jsem shrnula do tabulek u každého respondenta. Jídelníčky byly propočítány v programu Nutriservis profi. Získané výsledky jsem porovnála mezi oběma skupinami respondentů a vyhodnotila.

Každý z respondentů dostal anonymní dotazník, který obsahoval 21 otázek. První 2 otázky jsou zaměřené na věk a pohlaví respondentů. Otázky č. 3, 4, 5, 6, 7, 8 jsou zaměřené na stravu respondentů, otázky č. 9, 10, 11 na pitný režim respondentů. Otázka č. 12 na kouření. Otázky č. 13, 14 na sportovní aktivitu. Otázky č. 15, 16, 17 souvisejí s váhou a mírou respondentů. Otázky č. 18, 19, 20, 21 jsou zaměřené na znalost nemocí, které obezita způsobuje. Dotazník jsem vyhodnotila a výsledky byly srovnány mezi oběma skupinami respondentů.

3.1 Etika výzkumu

V rámci ochrany osobních údajů nejsou v bakalářské práci uvedena jména respondentů. Každý respondent souhlasil s vyplněním anonymního dotazníku a záznamu jídelníčku s následným vyhodnocením a publikováním dat. Jídelníčky respondentů jsou uvedeny pod číselným označením.

4 Výsledky výzkumu

Otázka č. 1 – Jaké je vaše pohlaví?

Tabulka číslo 1 znázorňuje podíl mužů a žen. Obézní respondenti se skládali ze 3 mužů a 7 žen a respondenti s fyziologickou hmotností se skládali z 10 žen.

Tabulka č. 1

Pohlaví	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Muž	3	0
b) Žena	7	10
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 2 – Jaký je váš věk?

Tabulka číslo 2 znázorňuje věk dotazovaných respondentů. Obézní respondenti byli nejčastěji ve věku 31 a více let. Respondenti s fyziologickou hmotností byli nejčastěji ve věku 18–24 let.

Tabulka č. 2

Věk	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) 18–24	1	9
b) 25–30	1	1
c) 31 a více	8	0
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 3 – Kladete důraz na to, co během dne jíte?

Tabulka číslo 3 znázorňuje, zda respondenti kladou důraz na to, co jí během dne. Pouze 3 obézní respondenti odpověděli „ano“. 8 respondentů s fyziologickou hmotností odpovědělo „ano“.

Tabulka č. 3

Kladete důraz na to, co během dne jíte?	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Ano	3	8
b) Ne	0	0
c) Trochu	5	2
d) Je mi to jedno	2	0
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 4 – Stravujete se pravidelně?

Tabulka číslo 4 znázorňuje, zda se respondenti stravují pravidelně. 8 obézních respondentů odpovědělo „občas“. Naopak 8 respondentů s fyziologickou hmotností odpovědělo „ano“.

Tabulka č. 4

Stravujete se pravidelně	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Ano	2	8
b) Občas	8	2
c) Vůbec	0	0
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 5 – Jak se stravujete?

Z tabulky číslo 5 vyplývá, že nejčastěji se obézní lidé stravují „snídaně, oběd, večeře“, takto odpovědělo 5 respondentů.

7 dotazovaných respondentů s fyziologickou hmotností se nejčastěji stravuje „snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře“.

Tabulka č. 5

Jak se stravujete	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře, druhá večeře	0	1
b) Snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře	3	7
c) Snídaně, svačina, oběd, večeře	0	0
d) Snídaně, oběd, svačina, večeře	2	1
e) Snídaně, oběd, večeře	5	1
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 6 – Jak často jíte ovoce a zeleninu?

Tabulka číslo 6 znázorňuje, že všech 10 respondentů s fyziologickou hmotností jí ovoce a zeleninu 2x a vícekrát denně. Z obézních respondentů jí pouze polovina ovoce a zeleninu 2x a vícekrát denně.

Tabulka č. 6

Jak často jíte ovoce a zeleninu	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) 1x denně	5	0
c) 2x a vícekrát denně	5	10
c) Občas	0	0
d) Vůbec	0	0
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 7 – Jak často jíte sladkosti?

Tabulka číslo 7 znázorňuje, jak často dotazovaní respondenti jí sladkosti. U obou skupin respondentů je odpověď téměř stejná „občas“.

Tabulka č. 7

Jak často jíte sladkosti	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Každý den	2	1
b) Několikrát týdně	0	1
c) Občas	8	7
d) Vůbec	0	1
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 8 – Myslíte si, že je finančně náročné vybírat si zdravou stravu?

Tabulka číslo 8 znázorňuje, zda si respondenti myslí, jestli je finančně náročné vybírat si zdravou stravu. 9 obézních respondentů odpovědělo „ano“ a u respondentů s fyziologickou hmotností odpovědělo 5 respondentů „ano“ a 5 respondentů „ne“.

Tabulka č. 8

Myslíte si, že je finančně náročné vybírat si zdravou stravu	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Ano	9	5
b) Ne	1	5
c) Nevím	0	0
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 9 – Kolik tekutin denně vypijete?

Tabulka číslo 9 znázorňuje, kolik tekutin respondenti vypijí. 6 obézních respondentů odpovědělo „1–2 litry“.

Tabulka č. 9

Kolik tekutin denně vypijete	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Méně než 1 litr	3	0
b) 1–2 litry	6	8
c) 2 a více litrů	1	2
d) Nevím, nesleduji	0	0
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 10 – Jaké tekutiny pijete nejčastěji?

Tabulka číslo 10 znázorňuje, jaké tekutiny respondenti nejčastěji pijí. Výsledky jsou u obou skupin téměř stejné. Nejčastější odpověď byla „vodu a čaje“.

Tabulka č. 10

Jaké tekutiny pijete nejčastěji	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Vodu, čaje	9	10
b) Slazené nápoje	1	0
b) Alkoholické nápoje	0	0
d) Kávu	0	0
e) Energetické nápoje	0	0
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 11 – Jak často pijete alkohol?

Tabulka číslo 11 znázorňuje, jak často respondenti pijí alkohol. Výsledky jsou u obou skupin téměř stejné. Nejčastější odpověď byla „příležitostně“.

Tabulka č. 11

Jak často pijete alkohol	Absolutní četnost obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Každý den	0	0
b) 1x týdně	1	0
c) 2x týdně	0	0
d) Příležitostně	8	8
e) Nepiji vůbec	1	2
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 12 – Kouříte?

Tabulka číslo 12 znázorňuje, zda respondenti kouří. Výsledky jsou u obou skupin téměř stejné. Nejčastější odpověď byla „nikdy“.

Tabulka č. 12

Kouříte	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Ano, často	1	1
b) Občas	0	0
c) Zřídka	1	2
d) Nikdy	8	7
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 13 – Sportujete/máte pravidelnou pohybovou aktivitu?

Tabulka číslo 13 znázorňuje, jak často respondenti sportují. Velký rozdíl vidíme v aktivitě „2–3x do týdne“, kdy obézní jedinci nespportují vůbec a 7 jedinců s fyziologickou hmotností sportuje. Nejvyšší počet obézních jedinců 6 sportuje „příležitostně“.

Tabulka č. 13

Sportujete / máte pravidelnou pohybovou aktivitu	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Každý den	1	1
b) 2–3x do týdne	0	7
c) Příležitostně	6	1
c) Nespportuji vůbec	3	1
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 14 – Jakému sportu se věnujete/pohybové aktivitě se věnujete?

Tabulka číslo 14 znázorňuje pohybovou aktivitu. 3 obézní respondenti odpověděli, že se nejčastěji věnují „běžná chůze, nordic walking“, 1 respondent „plavání“, 1 respondent „jóga“, 1 respondent „posilování“ a poslední respondent „fotbal, hokej“.

5 Respondentů s fyziologickou hmotností odpovědělo „jóga“, 3 „posilování“ a 1 respondent „cyklistika“.

Tabulka č. 14

Jakému sportu se věnujete	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Běžná chůze, nordic walking	3	0
b) Aerobic	0	0
c) Plavání	1	0
d) Jóga	1	5
e) Posilování	1	3
f) Fotbal, hokej	1	0
g) Cyklistika	0	1
Celkem	7	9

Zdroj: vlastní výzkum

Tabulka číslo 15a znázorňuje stupně obezity u obézních respondentů. 6 obézních respondentů trpí 3. stupněm obezity, 3 respondenti trpí 1. stupněm obezity.

Stupně obezity jsem vypočítala, na základě váhy a výšky–BMI (váha (kg) /výškou (m²) dotazovaných respondentů.

Tabulka č. 15 a

Stupeň obezity u respondentů	Absolutní počet
a) 1. stupeň	3
b) 2. stupeň	1
c) 3. stupeň	6
Celkem	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 15 – Co si myslíte o své hmotnosti?

Tabulka číslo 15 znázorňuje, co si dotazovaní respondenti myslí o své hmotnosti. 8 obézních respondentů odpovědělo „jsem obézní“ a 2 odpověděli „mám nadváhu“.

Všech 10 respondentů s fyziologickou hmotností odpovědělo „je normální“.

Tabulka č. 15

Co si myslíte o své hmotnosti	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Je normální	0	10
b) Mám podváhu	0	0
c) Mám nadváhu	2	0
d) Jsem obézní	8	0
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 16 – Máte v rodině nebo mezi přáteli osoby trpící obezitou?

Tabulka číslo 16 znázorňuje, zda respondenti mají v rodině nebo mezi blízkými osoby trpící obezitou. Odpovědi se téměř shodují a tabulka jasně ukazuje, že genetická predispozice není zásadní pro vznik obezity.

Tabulka č. 16

Máte v rodině nebo mezi přáteli osoby trpící obezitou	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Ano	8	7
b) Ne	2	3
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 17 – Myslíte si, že obezita má vliv na vznik některých nemocí?

Výsledky z tabulky číslo 17 ukazují, že obě skupiny respondentů si jsou vědomi, že obezita způsobuje řadu nemocí.

Tabulka č. 17

Myslíte si, že obezita má vliv na vznik některých nemocí	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Ano	9	10
b) Ne	0	0
c) Nevím	1	0
Celkem	10	10

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 18 – Pokud ano, jakých?

Tabulka číslo 18 znázorňuje, zda respondenti vědí, jaká onemocnění obezita způsobuje. Výsledky znázorňují, že respondenti s fyziologickou hmotností jsou lépe informovaní o onemocnění způsobené obezitou.

Obézní respondenti nejčastěji odpovídali „vysoký krevní tlak, cukrovku a dále onemocnění srdce a kloubů“.

Respondenti s fyziologickou hmotností odpovídali nejčastěji „vysoký krevní tlak, cukrovku, nádorová onemocnění, postižení kloubů, onemocnění srdce, onemocnění ledvin a dále pak křečové žíly“.

Tabulka č. 18

Pokud ano, jakých	Absolutní počet obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Vysoký tlak	9	10
b) Křečové žíly	2	5
c) Cukrovku	8	10
d) Alergie	0	0
d) Nádorová onemocnění	3	10
f) Astma	0	3
g) Postižení kloubů	3	10
h) Onemocnění srdce	3	10
i) Onemocnění ledvin	0	6
j) Onemocnění sleziny	0	1

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 19 – Jaké faktory mohou mít vliv na vznik obezity?

Tabulka číslo 19 znázorňuje, zda respondenti vědí, jaké faktory mají vliv na vzniku obezity. Obě skupiny se téměř stejně shodly na „nevhodném stravování, nedostatku pohybu a genetických vlivech.“ Respondenti s fyziologickou hmotností také často uváděli „choroby trávicího ústrojí“ a „držení drastických diet“, neboť dodržování příliš častých redukčních diet vede sice k úbytku hmotnosti za krátký čas, avšak po skončení diety se opět hmotnost zvýší.

Tabulka č. 19

Jaké faktory mohou mít vliv na vznik obezity	Absolutní četnost obézních	Absolutní počet s fyziol. hmotností
a) Genetické vlivy	8	9
b) Nevhodné stravování	9	10
c) Nedostatek pohybu	10	10
d) Znečištěné ovzduší	0	0
e) Onemocnění dýchacích cest	0	1
f) Držení drastických diet	1	8
g) Choroby trávicího ústrojí	1	7
h) Choroby jater	0	2
i) Choroby ledvin	0	1

Zdroj: vlastní výzkum

Vyhodnocení dotazníku

Otázka	Obézní	%	S fyziol. hmotností	%
Otázka č.3	Ano	30 %	Ano	80 %
Otázka č. 4	Ano	20 %	Ano	80 %
Otázka č. 5	S., Sv., O., Sv., V.	30 %	S., Sv., O., Sv., V.	70 %
Otázka č. 6	2x a více krát denně	50 %	2x a více krát denně	100 %
Otázka č. 7	Občas	80 %	Občas	70 %
Otázka č. 9	1–2 litry	60 %	1–2 litry	80 %
Otázka č. 10	Voda, čaje	90 %	Voda, čaje	100 %
Otázka č. 11	Příležitostně	80 %	Příležitostně	80 %
Otázka č. 12	Nikdy	80 %	Nikdy	70 %
Otázka č. 13	2–3x do týdne	0 %	2–3x do týdne	70 %
Otázka č. 15	Jsem obézní	80 %	Normální	100 %
Otázka č. 17	Ano	90 %	Ano	100 %
Otázka č. 18	a, c,		a, c, e, g, h	
Otázka č. 19	a, b, c		a, b, c, f, g	

Zdroj: vlastní výzkum

Otázka č. 18 odpovědi:

- A–vysoký krevní tlak
- C–cukrovka
- E–nádorová onemocnění
- G–postižení kloubů
- H–onemocnění srdce

Otázka č. 19 odpovědi:

- A–genetické vlivy
- B–nevhodné stravování

- C–nedostatek pohybu
- F–držení drastických diet
- G–choroby trávicího ústrojí

Vyhodnocení dotazníku:

Z výsledků, které byly vyhodnoceny na základě anonymního dotazníku je patrné, že obézní lidé kladou důraz na to, co během dne sní pouze z 30 %, z 50 % trochu a z 20 % je jim to jedno. Naopak lidé s fyziologickou hmotností kladou důraz na to, co sní během dne z 80 % a jen z 20 % trochu. Obézní respondenti také uvedli, že se stravují pravidelně pouze občas z 80 %. Respondenti s fyziologickou hmotností se stravují pravidelně z 80 % a pouze z 20 % občas.

Na otázku „Jak se stravujete?“ odpověděli obézní respondenti „Oběd, svačina, večeře“ z 50 % a respondenti s fyziologickou hmotností odpověděli „Snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře“ ze 70 %. Na otázku „Jak často jíte ovoce a zeleninu?“ odpověděli obézní respondenti z 50 % 1x denně a z 50 % 2x a vícekrát denně. Všichni respondenti s fyziologickou hmotností jí ovoce a zeleninu 2x a vícekrát denně. Obézní i jedinci s fyziologickou hmotností jí sladkosti převážně občas. Na otázku „Myslíte si, že je finančně náročné vybírat si zdravou stravu?“ odpověděli obézní jedinci z 90 % že „Ano“ a jedinci s fyziologickou hmotností odpověděli „Ano“ z 50 %.

Jedinci s fyziologickou hmotností vypijí denně nejčastěji 1–2 litry tekutin z 80 % a všichni dotazovaní respondenti pijí vodu nebo čaj. Obézní respondenti nejčastěji vypijí také 1–2 litry tekutin ze 60 % a z 30 % méně než jeden litr tekutin a pijí také vodu nebo čaj, pouze z 10 % slazené nápoje. Na otázku „Jak často pijete alkohol?“ byly odpovědi velmi podobné. Obě skupiny uvedly, že alkohol pijí z 80 % příležitostně.

Na otázku „Kouříte?“ odpověděli obézní jedinci „Nikdy“ z 80 % a jedinci s fyziologickou hmotností odpověděli „Nikdy“ ze 70 %.

Na otázku, zda mají jedinci pravidelnou pohybovou aktivitu, odpovědělo 60 % obézních „Příležitostně“ a jedinci s fyziologickou hmotností mají pohyb 2–3x týdně ze 70 %.

Následující otázka „Máte v rodině nebo mezi přáteli osoby trpící obezitou?“ dopadla velmi podobně. U obézních respondentů se z 80 % vyskytují obézní blízké osoby a u jedinců s fyziologickou hmotností se vyskytují obézní blízké osoby ze 70 %.

Obě skupiny respondentů si jsou vědomi, že obezita způsobuje řadu onemocnění. Nejčastěji obézní respondenti uváděli „Vysoký krevní tlak, cukrovku a dále onemocnění srdce a kloubů“. Respondenti s fyziologickou hmotností uváděli nejčastěji „Vysoký krevní tlak, cukrovku, nádorová onemocnění, postižení kloubů, onemocnění srdce a dále pak křečové žíly“. A na poslední otázku „Jaké faktory mohou mít vliv na vznik obezity?“ nejčastěji obézní jedinci odpovídali „Genetické vlivy, nevhodné stravování a nedostatek pohybu“ a jedinci s fyziologickou hmotností nejčastěji odpovídali „Genetické vlivy, nevhodné stravování, nedostatek pohybu, držení drastických diet a choroby trávicího ústrojí“.

Respondenti s fyziologickou hmotností

Průměrný poměr živin za týden.

1. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 535,04
Energie [kJ]	6 429,66
Bílkoviny [g]	97,59
Tuky [g]	48,55
Sacharidy [g]	202,85

Výška v cm 168

Váha v kg 58

BMI 21

2. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 898,48
Energie [kJ]	8 107,28
Bílkoviny [g]	95,44
Tuky [g]	55,63
Sacharidy [g]	280,91

Výška v cm 164

Váha v kg 55

BMI 20

3. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 878,25
Energie [kJ]	7 880,59
Bílkoviny [g]	78,99
Tuky [g]	66,71
Sacharidy [g]	281,92

Výška v cm 165

Váha v kg 53

BMI 19

4. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 679,15
Energie [kJ]	7 027,09
Bílkoviny [g]	94,42
Tuky [g]	71,73
Sacharidy [g]	179,69

Výška v cm 157

Váha v kg 50

BMI 20

5. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 811,48
Energie [kJ]	7 529,7
Bílkoviny [g]	77,93
Tuky [g]	58,27
Sacharidy [g]	256,95

Výška v cm 158

Váha v kg 52

BMI 21

6. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 803,53
Energie [kJ]	7 510,03
Bílkoviny [g]	74,92
Tuky [g]	73,87
Sacharidy [g]	215,1

Výška v cm 164

Váha v kg 50

BMI 19

7. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 983,91
Energie [kJ]	8 318,91
Bílkoviny [g]	98,47
Tuky [g]	76,87
Sacharidy [g]	238,51

Výška v cm 159

Váha v kg 49

BMI 19

8. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	2 035,3
Energie [kJ]	8 562,93
Bílkoviny [g]	83,49
Tuky [g]	60,45
Sacharidy [g]	301,9

Výška v cm 160

Váha v kg 48

BMI 19

9. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	2 314,11
Energie [kJ]	9 697,75
Bílkoviny [g]	82,07
Tuky [g]	104,52
Sacharidy [g]	273,51

Výška v cm 163

Váha v kg 51

BMI 19

10. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 403,52
Energie [kJ]	5 879,98
Bílkoviny [g]	57,26
Tuky [g]	60,28
Sacharidy [g]	174,87

Výška v cm 157

Váha v kg 51

BMI 21

Obézní respondenti

Průměrný poměr živin za týden.

1. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 283,28
Energie [kJ]	5 675,77
Bílkoviny [g]	72,22
Tuky [g]	55,51
Sacharidy [g]	152,07

Výška v cm 170

Váha v kg 147

BMI 51

2. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	2 357,64
Energie [kJ]	9 925,18
Bílkoviny [g]	73,98
Tuky [g]	63,43
Sacharidy [g]	390,76

Výška v cm 178

Váha v kg 99,6

BMI 31

3. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 578,14
Energie [kJ]	6 621,85
Bílkoviny [g]	78,21
Tuky [g]	50,87
Sacharidy [g]	204,98

Výška v cm 169

Váha v kg 182

BMI 63

4. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 691,27
Energie [kJ]	7 094,73
Bílkoviny [g]	98,29
Tuky [g]	50,91
Sacharidy [g]	223,68

Výška v cm 163

Váha v kg 112

BMI 42

5. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 721,64
Energie [kJ]	7 228,25
Bílkoviny [g]	76,46
Tuky [g]	59,74
Sacharidy [g]	227,37

Výška v cm 182

Váha v kg 178

BMI 54

6. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	2 006,53
Energie [kJ]	7 878,3
Bílkoviny [g]	90,63
Tuky [g]	99,56
Sacharidy [g]	196,58

Výška v cm 165

Váha v kg 82

BMI 30

7. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 448,47
Energie [kJ]	6 069,46
Bílkoviny [g]	82,12
Tuky [g]	45,63
Sacharidy [g]	181,34

Výška v cm 170

Váha v kg 141

BMI 49

8. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	2 080,33
Energie [kJ]	8 753,01
Bílkoviny [g]	83,7
Tuky [g]	87,46
Sacharidy [g]	255,18

Výška v cm 178

Váha v kg 98

BMI 31

9. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	1 963,68
Energie [kJ]	8 231,73
Bílkoviny [g]	88,96
Tuky [g]	56,38
Sacharidy [g]	280,19

Výška v cm 165

Váha v kg 105

BMI 39

10. respondent

Nutrient	Hodnota
Energie [kcal]	2 354,68
Energie [kJ]	9 863,26
Bílkoviny [g]	165,21
Tuky [g]	95,01
Sacharidy [g]	220,59

Výška v cm 175

Váha v kg 132

BMI 43

Vyhodnocení jídelníčků:

Porovnání

Týdenní poměr živin u obézních jedinců

Obézní	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Energie [kcal]	Energie [kJ]
1.respondent	72,22	55,51	152,07	1 283,28	5675,77
2.respondent	73,98	63,43	390,76	2 357,64	9925,18
3.respondent	78,21	50,87	204,98	1 578,14	6621,85
4.respondent	98,29	50,91	223,68	1691,27	7094,73
5.respondent	78,46	59,74	227,37	1721,64	7228,25
6.respondent	90,63	99,56	196,58	2006,53	7878,3
7.respondent	82,12	45,63	181,34	1448,47	6069,46
8.respondent	83,7	87,46	255,18	2080,33	8753,01
9.respondent	88,96	56,38	280,19	1963,68	8231,73
10.respondent	165,21	95,01	220,59	2354,68	9863,26
Průměr	91,178	66,45	233,274	1855,5925	7734,154
Medián	82,91	58,06	222,135	1842,66	7553,275

Zdroj: vlastní výzkum

Týdenní poměr živin u jedinců s fyziologickou hmotností

S fyziologickou hmotností	Bílkoviny (g)	Tuky (g)	Sacharidy (g)	Energie [kcal]	Energie [kJ]
1.respondent	97,59	48,55	202,85	1535,04	6429,66
2.respondent	95,44	55,63	280,91	1898,48	8107,28
3.respondent	78,99	66,71	281,92	1 878,25	7880,59
4.respondent	94,42	71,73	179,69	1679,15	7027,09
5.respondent	77,93	58,27	256,95	1711,48	7529,7
6.respondent	74,92	73,87	215,1	1803,53	7510,03
7.respondent	98,47	76,87	238,51	1983,91	8318,51
8.respondent	83,49	60,45	301,9	2035,3	8562,93
9.respondent	82,07	104,52	273,51	2314,11	9697,75
10.respondent	57,26	60,28	174,87	1403,52	5879,98
Průměr	84,058	67,688	240,621	1824,277	7694,352
Medián	82,78	63,58	247,73	1840,89	7705,145

Zdroj: vlastní výzkum

Z výsledků, které vyšly na základě vyhodnocení týdenního jídelníčku, jsou vidět lehké odchylky ve stravování obézních jedinců a jedinců s fyziologickou hmotností. Průměrné hodnoty bílkovin jsou u obézních jedinců 91,178 g a u respondentů s fyziologickou hmotností 84,058 g. Průměrné hodnoty tuků jsou u obézních jedinců 66,45 g a u jedinců s fyziologickou hmotností 67,688 g. Průměrné hodnoty sacharidů jsou u obézních jedinců 233,274 g a u jedinců s fyziologickou hmotností 240,621 g. Hodnoty celkové energie jsou u obézních jedinců 1855,5925 kcal (7734,154 kJ) a u jedinců s fyziologickou hmotností 1824,277 kcal (7694,352 kJ).

5 Diskuze

Bakalářská práce se zabývá problematikou obezity a zdravým životním stylem. Je zaměřená na stravování a pohybovou aktivitu obézních jedinců a jedinců s fyziologickou hmotností.

Zjišťovala jsem složení stravy u obézních jedinců a jedinců s fyziologickou hmotností na základě týdenního jídelníčku, který byl vyhodnocen v programu Nutriservis profi. Dále výzkumné šetření probíhalo formou anonymního dotazníku, který byl zaměřený na stravu, pitný režim, pohybovou aktivitu, kouření, hmotnost a na znalost nemocí, které obezita způsobuje. Otázky byly vyhodnoceny na základě odpovědí od respondentů.

Hlavním cílem této práce bylo shrnout literární rešerši problematiky obezity a zdravého životního stylu u dospělé populace a porovnat složení stravy obézních jedinců s jedinci s fyziologickou hmotností.

Podle Zlatohlávka (2019) je nejdůležitější ve stravování pravidelnost. Pokud se nestravujeme pravidelně, tělo si ukládá zásoby na „horší časy“ a může docházet ke vzniku obezity. Při léčbě obezity je pravidelnost klíčová. Podle dotazovaných respondentů na otázku, která byla zaměřená, zda se respondenti stravují pravidelně, odpověděli 2 (20 %) obézní jedinci „ano“ a 8 (80 %) jedinců s fyziologickou hmotností „ano“.

Otázka, která byla zaměřená, jak se respondenti stravují, odpověděli 3 (30 %) obézní jedinci „snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře“ a naproti tomu 7 (70 %) jedinců s fyziologickou hmotností odpovědělo „snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře“. Podle výživových doporučení pro obyvatele České republiky je nutné dodržovat pravidelnost ve stravování a mít tři hlavní jídla během dne a dopolední a odpolední svačiny (Společnost pro výživu, 2012). Podle Matoulka a Sadílkové (2019) je důležité zařazení tří hlavních jídel. Pokud mezi hlavními jídly není příliš dlouhá doba, je možné vynechat svačiny. Svačiny by měly být v podobě kefíru, jogurtu, ovoce a zeleniny, aby příliš nenavýšovaly energetický příjem.

Další otázka byla zaměřená na příjem ovoce a zeleniny. Podle Stránského a Ryšavé (2014) bychom měli konzumovat 400–600 g ovoce a zeleniny. Z toho zeleniny 2x více než ovoce. Podle Společnosti pro výživu (2012) by měl být obsah zeleniny a ovoce 600 g za den v poměru 2:1. Podle výsledků je patrné, že 5 (50 %) obézních respondentů

odpovědělo, že jí ovoce a zeleninu 2x a vícekrát denně a 10 (100 %) jedinců s fyziologickou hmotností odpovědělo, že jí ovoce a zeleninu 2x a vícekrát denně. Také podle WHO (2020) bychom měli jíst 400 g nebo pět porcí ovoce a zeleniny, které nám pomáhají zajistit denní příjem vlákniny.

Další otázky byly zaměřeny na pohybovou aktivitu respondentů. Z výsledku, které vyšly na základě dotazníku, je patrné, že 6 (60 %) obézních respondentů má pohybovou aktivitu pouze „příležitostně“ a 7 (70 %) jedinců s fyziologickou hmotností mají pohyb 2–3 x týdně.

Podle Matoulka (2020) se léčba obezity bez mírné až střední pohybové aktivity neobejde. Důležitá je také pravidelnost. Každá pohybová aktivita však musí být přizpůsobena zdravotnímu stavu jedince. Naopak Jakicic (2018) uvádí, že fyzická aktivita by měla být střední až intenzivní, aby ovlivnila regulaci tělesné hmotnosti. Roste také množství důkazů, že fyzická aktivita může být prováděna po celý den v kratších časových intervalech. Podle Stránského a Ryšavé (2014) má pohybová aktivita řadu pozitivních vlivů na organismus člověka. Zvyšuje bazální metabolismus a energetickou potřebu, dochází k úbytku tělesného tuku, přírůstku svalové hmoty, snižuje celkový cholesterol, zvyšuje HDL cholesterol a mnoho dalších.

Ke zhodnocení rozdílů ve složení stravy u obézních jedinců a jedinců s fyziologickým BMI jsem porovnávala jídelníčky obou skupin respondentů. Z výsledků, které vyšly na základě vyhodnocení týdenního jídelníčku, jsou vidět lehké odchylky ve stravování obézních jedinců a jedinců s fyziologickou hmotností. Průměrné hodnoty bílkovin jsou u obézních jedinců 91,178 g a u respondentů s fyziologickou hmotností 84,058 g. Průměrné hodnoty tuků jsou u obézních jedinců 66,45 g a u jedinců s fyziologickou hmotností 67,688 g. Průměrné hodnoty sacharidů jsou u obézních jedinců 233,274 g a u jedinců s fyziologickou hmotností 240,621 g. Hodnoty celkové energie jsou u obézních jedinců 1855,5925 kcal (7734,154 kJ) a u jedinců s fyziologickou hmotností 1824,277 kcal (7694,352 kJ).

Obezita je onemocnění, které je v první řadě závislé na výživě (Stránský, 2014). Podle běžných doporučení již snížení hmotnosti o 5–10 % výrazně zlepšuje metabolický stav a pozitivně ovlivňuje komplikace způsobené obezitou. U pacientů s vyšší hmotností však často nestačí hmotnost snížit pouze o 5–10 %, jak uvádí Matoulek a Sadílková (2019).

6 Závěr

Prvním cílem bakalářské práce bylo shrnout literární rešerši problematiky obezity a zdravého životního stylu u dospělé populace. Druhým cílem bylo porovnat složení stravy obézních jedinců s jedinci s fyziologickou hmotností. Třetím cílem bylo porovnání stravovacích návyků obézních jedinců s jedinci s fyziologickou hmotností.

Z výsledků, které jsem stanovila na základě anonymního dotazníku je patrné, že obézní respondenti pouze z 30 % kladou důraz na to, co jí během dne, pouze z 20 % se stravují pravidelně a z 50 % vynechávají dopolední a odpolední svačiny.

Naopak respondenti s fyziologickou hmotností kladou důraz na to, co jí během dne z 80 %, z 80 % se stravují pravidelně a ze 70 % se stravují 5x denně. Rozdíly byly patrné i co se ovoce a zeleniny týče. Obézní respondenti jí ovoce a zeleninu 2x a vícerát denně z 50 % a 100 % respondentů s fyziologickou hmotností jí ovoce a zeleninu 2x a vícekrát denně. Odpověď týkající se sladkostí, byla u obou skupin respondentů téměř stejná „občas.“

Stanovila jsem dvě výzkumné otázky. První výzkumná otázka je: „Jaké jsou rozdíly ve složení stravy u obézních jedinců a jedinců s fyziologickým BMI?“

Při hodnocení rozdílů složení stravy obézních jedinců a jedinců s fyziologickou hmotností, které byly vyhodnoceny programem Nutriservis profi, se ukázalo, že průměrné hodnoty bílkovin u obézních respondentů jsou 91,178 g a u jedinců s fyziologickou hmotností 84,058 g. Průměrné hodnoty tuků jsou u obézních jedinců 66,45 g a u jedinců s fyziologickou hmotností 67,688 g. Průměrné hodnoty sacharidů jsou u obézních jedinců 233,274 g a u jedinců s fyziologickou hmotností 240,621 g.

Hodnoty celkové energie jsou u obézních jedinců 1855,5925 kcal (7734,154 kJ) a u jedinců s fyziologickou hmotností 1824,277 kcal (7694,352 kJ).

Druhá výzkumná otázka je: „Jaká je fyzická aktivita u obézních jedinců a u jedinců s fyziologickou hmotností?“

Z výsledků, které byly stanoveny na základě anonymního dotazníku, odpovědělo 70 % jedinců s fyziologickou hmotností, že sportují 2–3x do týdne a 60 % obézních jedinců sportuje příležitostně. 2–3x do týdne nesportuje z obézních jedinců nikdo. 10 % jedinců

s fyziologickou hmotností nesportuje vůbec a 30 % obézních odpovědělo „nesportuji vůbec“.

Bylo dosaženo všech stanovených cílů a zodpovězeny všechny výzkumné otázky.

7 Seznam literatury

1. COURTEMANCHE, CH. et al., 2018. The Effect of Smoking on Obesity: Evidence from a Randomized Trial. *Journal of Health Economics*. 57(1) 31-44. doi: 10.1016/j.jhealeco.2017.10.006
2. DOLEŽALOVÁ, K., 2016. Bariatrická léčba obezity. In: KUNEŠOVÁ, M. et al. *Základy obezitologie*. Praha: Galén, s. 145-154. ISBN: 978-80-7492-217-6
3. FRIED, M., 2011. Chirurgická léčba obezity. In: HAINER, V. et al. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing, s. 325-339. ISBN 978-80-247-3252-7
4. FRUH, S. M., 2017. Obesity: Risk Factors, Complications, and Strategies for Sustainable Long-term Weight Management. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*. 29(S1) S3-S14. doi: 10.1002/2327-6924.12510
5. HAINER, V., 2011. Epidemiologie a zdravotní rizika obezity. In: HAINER, V. et al. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing, s. 15-34. ISBN 978-80-247-3252-7
6. HAINER, V., 2016. Etiopatogeneze obezity. In: KUNEŠOVÁ, M. et al. *Základy obezitologie*. Praha: Galén, s. 3-7. ISBN: 978-80-7492-217-6
7. HAINER, V., 2011. Farmakoterapie obezity. In: HAINER, V. et al. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing, s. 277-300. ISBN 978-80-247-3252-7
8. HAINER, V., 2011. Obezita v historii lidstva. In: HAINER, V. et al. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing, s. 1-14. ISBN 978-80-247-3252-7
9. HAINER, V., KUNEŠOVÁ, M., 2016. Farmakoterapie obezity. In: KUNEŠOVÁ, M. et al. *Základy obezitologie*. Praha: Galén, s. 139-144. ISBN: 978-80-7492-217-6
10. Healthy Diet, 2020. [online]. WHO. [cit. 2020-06-06]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
11. HRUBY, A., 2015. The Epidemiology of Obesity: A-Big Picture. *Pharmacoeconomics*. 33(7) 673-689. doi: 10.1007/s40273-014-0243-x
12. HUANG, X. et al., 2018. The PI3K/AKT Pathway in Obesity and Type 2 Diabetes. *International Journal of Biological Sciences*. 14(11) 1483-1496. doi: 10.7150/ijbs.27173
13. CHUNGCHOOI, Y. et al., 2018. The epidemiology of obesity [online]. Science direct. [cit. 2020-3-09]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002604951830194X#>

14. JAKIČIĆ, J. M. et al., 2018. Role of Physical Activity and Exercise in Treating Patients with Overweight and Obesity. *Clinical Chemistry*. 64(1) 99-107. doi: 10.1373/clinchem.2017.272443
15. KASPER, H., 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. 11. vydání. Praha: Grada Publishing. 592 s. ISBN 978-80-247-4533-6
16. KOHOUT, P. ed., 2019. *Vybrané kapitoly z fyziologie, patofyziologie a klinické medicíny: pro studijní program Nutriční terapeut*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. ISBN 978-80-7394-727-9.
17. KUNEŠOVÁ, M., 2016. Diety, hodnocení jídelníčku. In: KUNEŠOVÁ, M. et al. *Základy obezitologie*. Praha: Galén, s. 97-107. ISBN: 978-80-7492-217-6
18. KUNEŠOVÁ, M., 2016. Klasifikace a diagnostika obezity. In: KUNEŠOVÁ, M. et al. *Základy obezitologie*. Praha: Galén, s. 9-16. ISBN: 978-80-7492-217-6
19. KUNOVÁ, V., 2011. *Zdravá výživa*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing. 140 s. ISBN 978-80-247-3433-0.
20. KYROU, I. et al., 2018. Clinical Problems Caused by Obesity. [online]. *Endotext*. [cit. 2020-3-09] Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK278973/>
21. LAKERVELD, J., MACKENBACH, J., 2017. The Upstream Determinants of Adult Obesity. *Obesity Facts*. 10(3) 216-222. doi: 10.1159/000471489
22. LANASPA, M. A. et al., 2018. High Salt Intake Causes Leptin Resistance and Obesity in Mice by Stimulating Endogenous Fructose Production and Metabolism. *Pnas*. 115(12) 3138-3143. doi: 10.1073/pnas.1713837115
23. MATOULEK, M., 2020. Léčba obezity, aneb když konzervativní léčba nestačí [online]. *Obesity-news*. [cit. 2020-07-10]. Dostupné z: <https://www.obesity-news.cz/jak-na-to/bariatricka-chirurgie/lecby-obezity-aneb-kdyz-konzervativni-lecba-nestaci/>
24. MATOULEK, M., 2020. Pohybová aktivita v léčbě obezity-obecně [online]. *Obesity-news*. [cit. 2020-06-15]. Dostupné z: <https://www.obesity-news.cz/jak-na-to/pohyb/pohybova-aktivita-v-lecbe-obezity-obecne/>
25. MATOULEK, M., KOUBKOVÁ, N., 2018. Fyzická aktivita v léčbě obezity. In: FRIED, M., SVAČINA, Š. et al. *Moderní trendy v léčbě obezity a diabetu*. Mlečice: Axonite, s. 33-40. ISBN 978-80-88046-15-8

26. MATOULEK, M., SADÍLKOVÁ, A., 2019. Dietní léčba při obezitě. In: ZLATOHLÁVEK, L. et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s. 211-229. ISBN 978-80-88129-44-8
27. MOUREK, J., VELEMÍNSKÝ, M., ZEMAN, M., 2013. *Fyziologie, biochemie a metabolismus pro nutriční terapii*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 99 s. ISBN 978-80-7394-438-4.
28. MÜLLEROVÁ, D., 2010. Prevence obezity. *Vnitřní lékařství*. 56(10), 1098-1102. ISSN- 1801–7592.
29. Obesity and Overweight, 2020. [online]. WHO. [cit. 2020-07-10]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
30. QUAYE, L. et al., 2019. Comparative Abilities of Body Mass Index, Waist Circumference, Abdominal Volume Index, Body Adiposity Index, and Conicity Index as Predictive Screening Tools for Metabolic Syndrome among Apparently Healthy Ghanaian Adults [online] Hindawi [cit. 2019-10-09] Dostupné z: <https://www.hindawi.com/journals/job/2019/8143179/>
31. Referenční hodnoty pro příjem živin, 2019. 2. vydání. Praha: Společnost pro výživu. 269 s. ISBN 978-80-906659-3-4.
32. Salt Reduction, 2020. [online]. WHO. [cit. 2020-07-10]. Dostupné z: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>
33. SHARMA, S. et al., 2018. *Klinická výživa a dietologie: v kostce*. Přeložila Hana POSPÍŠILOVÁ. Praha: Grada Publishing. 240 s. ISBN 978-80-271-0228-0.
34. STRÁNSKÝ, M., RYŠAVÁ, L., 2014. *Fyziologie a patofyziologie výživy*. 2. vydání. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. 273 s. ISBN 978-80-7394-478-0.
35. SUCHARDA, P., 2010. Kouření a obezita. *Vnitřní lékařství*. 56(10), 1053-1057. ISSN 1801–7592.
36. SVAČINA, Š., 2016. Vitaminy. In: ZLATOHLÁVEK, L. et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s. 39-42. ISBN 978-80-88129-03-5
37. SVAČINOVÁ, H., MATOULEK, M., 2010. Fyzická aktivita v léčbě obezity. *Vnitřní lékařství*. 56(10), 1069-1073. ISSN- 1801–7592.
38. ŠTICH, V., 2016. Pohybová aktivita v prevenci a léčbě obezity. In: KUNEŠOVÁ, M. et al. *Základy obezitologie*. Praha: Galén, s. 113-117. ISBN: 978-80-7492-217-6

39. Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky, 2012 [online]. Společnost pro výživu. [cit. 2020-06-15]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporučení-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>
40. WAGENKNECHT, M., 2011. Úloha psychologa v péči o obézního pacienta. In: HAINER, V. et al. *Základy klinické obezitologie*. Praha: Grada Publishing, s. 257-275. ISBN 978-80-247-3252-7
41. WAGENKNECHT, M., 2016. Role pacienta v léčbě obezity–psychologická léčba. In: KUNEŠOVÁ, M. et al. *Základy obezitologie*. Praha: Galén, s. 125-130. ISBN: 978-80-7492-217-6
42. YAO, K. et al., 2016. Leucine in Obesity: Therapeutic Prospects. *Trends in Pharmacological Sciences*. 37(8) 714-727. doi: 10.1016/j.tips.2016.05.004
43. *Zdraví 2020 Národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí, 2015-2020*. [online]. Ministerstvo zdravotnictví České republiky. [cit. 2019-11-09]. Dostupné z: <https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files/CZE%202015%20Obesity%20Plan.pdf>
44. ZLATOHLÁVEK, L., 2016. Arteriální hypertenze. In: ZLATOHLÁVEK, L. et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s. 225-232. ISBN 978-80-88129-03-5
45. ZLATOHLÁVEK, L., 2019. Zásady zdravé výživy. In: ZLATOHLÁVEK, L. et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s. 61-65. ISBN 978-80-88129-44-8
46. ZLATOHLÁVEK, L., PEJŠOVÁ, H., SVAČINA, Š., 2016. Makronutrienty. In: ZLATOHLÁVEK, L. et al. *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media, s. 27-32. ISBN 978-80-88129-03-5

8 Seznam příloh

Příloha 1: Dotazník

Příloha 2: Příklad záznamu jídelníčku obézního jedince

Příloha 3: Příklad záznamu jídelníčku jedince s fyziologickou hmotností

Příloha 1: Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Karolína Ježková a jsem studentka 3. ročníku ZŠF JCU v oboru Nutriční terapeut. Pro svou bakalářskou práci „Obezita dospělých vs. zdravý životní styl“ potřebuji zjistit informace o zdravém životním stylu a obezitě. Tímto Vás prosím o vyplnění uvedených otázek. Dotazník je anonymní a níže uvedené informace budou sloužit pouze pro vypracování bakalářské práce.

Předem děkuji za Vaši ochotu a čas, který mi tímto věnujete.

1. Jaké je vaše pohlaví?
 - a) Muž
 - b) Žena
2. Jaký je váš věk?
 - a) 18–24
 - b) 25–30
 - c) 31 a více
3. Kladete důraz na to, co během dne jíte?
 - a) Ano
 - b) Ne
 - c) Trochu
 - d) Je mi to jedno
4. Stravujete se pravidelně?
 - a) Ano
 - b) Občas
 - c) Vůbec
5. Jak se stravujete?
 - a) Snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře, druhá večeře
 - b) Snídaně, svačina, oběd, svačina, večeře
 - c) Snídaně, svačina, oběd, večeře
 - d) Snídaně, oběd, svačina, večeře
 - e) Snídaně, oběd, večeře

6. Jak často jíte ovoce a zeleninu?
- a) 1x denně
 - b) 2x a vícekrát denně
 - c) Občas
 - d) Málokdy
7. Jak často jíte sladkosti?
- a) Každý den
 - b) Několikrát týdně
 - c) Občas
 - d) Vůbec
8. Myslíte si, že je finančně náročné vybírat si zdravou stravu?
- a) Ano
 - b) Ne
9. Kolik tekutin denně vypijete?
- a) Méně než 1 litr tekutin
 - b) 1–2 litry tekutin
 - c) 2 a více litrů tekutin
 - d) Nevím, nesleduji
10. Jaké tekutiny pijete nejčastěji?
- a) Vodu, čaje
 - b) Slazené nápoje
 - c) Alkoholické nápoje
 - d) Kávu
 - e) Energetické nápoje
11. Jak často pijete alkohol?
- a) Každý den
 - b) 1x týdně
 - c) 2x a více krát týdně
 - d) Příležitostně
 - e) Nepiji vůbec
12. Kouříte?
- a) Ano, často
 - b) Občas
 - c) Zřídka

d) Nikdy

13. Sportujete / máte pravidelnou pohybovou aktivitu?

a) Každý den

b) 2–3 x do týdne

c) Příležitostně

d) Nesportuji vůbec

14. Jakému sportu / pohybové aktivitě se věnujete? (vyplňujte pouze, pokud jste vyplnili předchozí otázku)

a) Běžná chůze, nordic walking

b) Aerobic

c) Plavání

d) Jóga

e) Posilování

f) Fotbal, hokej

g) cyklistika

15. Co si myslíte o své hmotnosti?

a) Je normální

b) Mám podváhu

c) Mám nadváhu

d) Jsem obézní

16. Jaká je vaše výška?

Doplňtecm

17. Jaká je vaše hmotnost?

Doplňte kg

18. Máte v rodině nebo mezi přáteli osoby trpící obezitou?

a) Ano

b) Ne

19. Myslíte si, že obezita má vliv na vznik některých nemocí?

a) Ano

b) Ne

c) Nevím

20. Pokud ano, jakých? (vyplňujte pouze, pokud jste vyplnili předchozí otázku)

a) Vysoký tlak

- b) Křečové žíly
- c) Cukrovku
- d) Alergie
- e) Nádorová onemocnění
- f) Astma
- g) Postižení kloubů
- h) Onemocnění srdce
- i) Onemocnění ledvin
- j) Onemocnění sleziny

21. Jaké faktory mohou mít vliv na vznik obezity?

- a) Genetické vlivy
- b) Nevhodné stravování
- c) Nedostatek pohybu
- d) Znečištěné ovzduší
- e) Onemocnění dýchacích cest
- f) Držení drastických diet
- g) Choroby trávicího ústrojí
- h) Choroby jater
- i) Choroby ledvin

Příloha 2: Příklad záznamu jídelníčku obézního jedince

Snídaně: banán 120 g, mandarinky 50 g, miňonky oříškové 50 g, mila oplatky 50 g, bonbóny Mentos 37,5 g

Oběd: brambory šťouchané 300 g, kuřecí prsa 180 g, rajčata cherry 30 g

Večeře: palačinky s džemem 680 g

Příloha 3: Příklad záznamu jídelníčku jedince s fyziologickou hmotností

Snídaně: ovesné vločky 50 g, mléko kravské polotučné 200 ml, jahody 30 g, kiwi 70 g, mandle 10 g, kokos strouhaný 4 g, čokoláda Lindt 85% kaka

Přesnídávka: jahody 90 g, jablko 150 g, celozrnný chlebiček kukuřičný 18 g, mléko kravské polotučné 250 ml

Oběd: kuřecí prsa 100 g, brambory pečené 75 g, eidam 30 % 20 g, okurka salátová 60 g, ledový salát 30 g, paprika červená 40 g

Svačina: chléb celozrnný žitný 60 g, gervais Original 30 g, rajčata 50 g, okurka salátová 65 g

Večeře: chléb žitný 120 g, tvaroh měkký odtučněný 100 g, vejce slepičí M 100 g, okurka salátová 40 g

9 Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Otázka č. 1 – Pohlaví

Tabulka č. 2: Otázka č. 2 – Věk

Tabulka č. 3: Otázka č. 3 – Kladete důraz na to, co během dne jíte?

Tabulka č. 4: Otázka č. 4 – Stravujete se pravidelně?

Tabulka č. 5: Otázka č. 5 – Jak se stravujete?

Tabulka č. 6: Otázka č. 6 – Jak často jíte ovoce a zeleninu?

Tabulka č. 7: Otázka č. 7 – Jak často jíte sladkosti?

Tabulka č. 8: Otázka č. 8 – Myslíte si, že je finančně náročné vybírat si zdravou stravu?

Tabulka č. 9: Otázka č. 9 – Kolik tekutin denně vypijete?

Tabulka č. 10: Otázka č. 10 – Jaké tekutiny pijete nejčastěji?

Tabulka č. 11: Otázka č. 11 – Jak často pijete alkohol?

Tabulka č. 12: Otázka č. 12 – Kouříte?

Tabulka č. 13: Otázka č. 13 – Sportujete/máte pravidelnou pohybovou aktivitu?

Tabulka č. 14: Otázka č. 14 – Jakému sportu se věnujete/pohybové aktivitě se věnujete?

Tabulka č. 15: Otázka č. 15 – Co si myslíte o své hmotnosti?

Tabulka č. 16: Otázka č. 16 – Máte v rodině nebo mezi přáteli osoby trpící obezitou?

Tabulka č. 17: Otázka č. 17 – Myslíte si, že obezita má vliv na vznik některých nemocí?

Tabulka č. 18: Otázka č. 18 – Pokud ano, jakých?

Tabulka č. 19: Otázka č. 19 – Jaké faktory mohu mít vliv na vznik obezity?

Respondenti s fyziologickou hmotností: respondent 1–10

Obézní respondenti: respondent 1–10

Týdenní poměr živin za týden u obézních jedinců

Týdenní poměr živin za týden u jedinců s fyziologickou hmotností

10 Seznam zkratek

BIA – bioelektrické impedance

BMI – Body Mass Index (Index tělesné hmotnosti)

cm – centimetr

CNS – centrální nervová soustava

DACH – společnosti pro výživu Německa, Rakouska a Švýcarska (Deutschland, Austria and Confoederatio Helvetica)

EU – Evropská unie

Fyziol. – fyziologický

g – gram

GIT – gastrointestinální trakt

HDL – High Density Lipoproteins (vysokodenzitní lipoprotein)

kcal – kilokalorie

kg – kilogram

kJ – kilojoul

KVO – Kardiovaskulární onemocnění

LDL – Low Density Lipoprotein (nízkodenzitní lipoprotein)

m² – metr na druhou

μg – mikrogram

mg – miligram

tzn. – to znamená

vs – versus

WHO – World Healthy Organization – Světová zdravotnická organizace

ZSF JCU – zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity