



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

**Dietní zvyklosti pacientů s onemocněním horních
cest dýchacích**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **NUTRIČNÍ TERAPIE**

Autor: Michaela Panušová

Vedoucí práce: doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph.D.

České Budějovice 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Dietní zvyklosti pacientů s onemocněním horních cest dýchacích“ jsem vypracoval/a 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/diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské/diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Michaela Panušová

Poděkování

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu panu doc. MUDr. Pavlu Kohoutovi, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat všem respondentům za ochotu a spolupráci při realizování výzkumu této bakalářské práce. Zároveň velký dík patří celé mé rodině, která mě nejenom při psaní bakalářské práce, ale i celém mém studiu velmi podporovala.

Dietní zvyklosti pacientů s onemocněním horních cest dýchacích

Abstrakt

Problematika onemocnění dýchacích cest je velmi obsáhlá, a proto jsem se ve výzkumu zaměřila na onemocnění obstrukční spánkové apnoe.

V teoretické části se budeme věnovat anatomii, fyziologii, patofyziologii a patologii dýchací soustavy. Dále bude definována spánkové apnoe její druhy a důraz bude kladen na popis obstrukční spánkové apnoe. Největším rizikovým faktorem pro vznik OSA je obezita. Vzhledem k celosvětovému navyšování počtu obézních osob se zároveň zvyšuje i množství lidí s tímto onemocněním. Středomořská dieta je považována za zdravý životní styl a snižuje rizika vzniku kardiovaskulárních onemocnění a nádorů. Zároveň může mít vliv i na léčbu OSA.

Praktická část se zaměřuje na kvalitativní výzkum, který si klade za cíl zmapovat dietní zvyklosti pacientů s obstrukční spánkovou apnoí, zjistit jejich informovanost o dietách souvisejících s tímto onemocněním a zmapovat pacienty s OSA z hlediska tělesné hmotnosti.

Z výzkumu vyplynulo, že dietní zvyklosti pacientů nejsou ideální. Pacienti mají problém s vysokým příjmem tuků a nedostatkem zeleniny a ovoce. Pacienti nebyli o dietách dostatečně informováni. Posledním zjištěním bylo, že čím více pacienti přibývají na hmotnosti, tím se zhoršují jejich dýchací obtíže. To má vliv na jejich spánek a zároveň se častěji v noci probouzejí.

Výsledky této práce mohou pomoci lékařům i pacientům při léčbě onemocnění obstrukční spánkové apnoe a podpořit zdravý životní styl a zároveň by mohla připomenout, že pro léčbu tohoto onemocnění je potřeba multidisciplinární tým odborníků, stejně jako je to u například diabetu mellitu.

Klíčová slova

Obstrukční spánková apnoe; dietní zvyklosti; obezita; tělesná hmotnost

Dietary habits of patients with upper respiratory tract diseases

Abstract

The issue of respiratory diseases is very broad, and therefore I focused my research on obstructive sleep apnoea.

In the theoretical part we will discuss the anatomy, physiology, pathophysiology and pathology of the respiratory system. In addition, sleep apnea will be defined its types and emphasis will be placed on the description of obstructive sleep apnea. The greatest risk factor for the development of OSA is obesity. As the number of obese people is increasing worldwide, the number of people with this condition is also increasing. The Mediterranean diet is considered a healthy lifestyle and reduces the risk of cardiovascular disease and cancer. It may also have an impact on the treatment of OSA. The practical part focuses on qualitative research that aims to map the dietary habits of patients with obstructive sleep apnoea, to determine their awareness of diets related to this disease and to map OSA patients in terms of body weight.

The research revealed that the dietary habits of patients are not ideal. Patients have a problem with high fat intake and lack of vegetables and fruits. Patients were not well informed about their diets. The last finding was that the more the patients gained weight, the worse their breathing difficulties became. This affects their sleep and they also wake up more often at night.

The results of this work may help doctors and patients in the treatment of obstructive sleep apnoea and promote healthy lifestyles, and could also serve as a reminder that a multidisciplinary team of specialists is needed to treat this disease, just as it is for diabetes mellitus, for example.

Keywords

Obstructive sleep apnoea; dietary habits; obesity; body weight

OBSAH

ÚVOD	9
1. ANATOMIE DÝCHACÍ SOUSTAVY	10
1.1 ZEVNÍ NOS.....	10
1.2 DUTINA NOSNÍ	11
1.3 VEDLEJŠÍ DUTINY NOSNÍ	12
1.4 NOSOHLTAN	12
1.5 HRTAN.....	12
2. FYZIOLOGIE A PATOFYZIOLOGIE HORNÍCH DÝCHACÍCH CEST.....	13
2.1 FYZIOLOGIE A PATOFYZIOLOGIE ČICHU	13
2.2 FYZIOLOGIE A PATOFYZIOLOGIE HORNÍCH DÝCHACÍCH CEST.....	14
2.3 OBRANNÉ DÝCHACÍ REFLEXY	14
2.3.1 KAŠEL	15
2.3.2 KÝCHÁNÍ.....	15
2.3.3 REFLEXNÍ ZÁSTAVA DECHU (<i>Kratschmerův apnoický reflex</i>)	15
2.3.4 UZÁVĚR ZÁKLOPKY HRTANU PŘI POLYKÁNÍ	16
3. PATOLOGIE HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH	16
3.1 ZÁNĚTY	16
3.1.1 ZÁNĚTY HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH	16
3.1.2 ZÁNĚTY NOSOHLTANU	17
3.1.3 ZÁNĚT HRTANU	19
3.1.4 ZÁNĚTY STŘEDNÍHO UCHA	19
3.2 NÁDORY	20
3.2.1 NÁDORY DUTINY NOSNÍ A VEDLEJŠÍCH DUTIN NOSNÍCH.....	20
3.2.2 NÁDORY NOSOHLTANU.....	20
3.2.3 NÁDORY HRTANU.....	21
4. SYNDROM SPÁNKOVÉ APNOE.....	21
4.1 OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÁ APNOE.....	22
4.1.1 KLINIKA.....	23
4.1.2 DIAGNÓZA	23
4.1.3 LÉČBA.....	23
4.1.4 Komplikace.....	23
4.1.5 Prognóza	23
5. OBEZITA JAKO RIZIKOVÝ FAKTOR.....	24
5.1 TERAPIE VÝŽIVOU	25

5.1.1	STANOVENÍ DENNÍ POTŘEBY ENERGIE	25
5.1.2	SACHARIDY.....	25
5.1.3	TUKY.....	26
5.1.4	BÍLKOVINY.....	26
5.1.5	MIKRONUTRIENTY	26
5.1.6	SLOŽENÍ DIETY.....	26
5.1.7	STŘEDOMOŘSKÁ DIETA	27
6.	CÍL A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	28
6.1	CÍLE PRÁCE.....	28
6.2	VÝZKUMNÉ OTÁZKY.....	28
6.3	OPERACIONALIZACE POJMŮ.....	29
7.	METODIKA PRÁCE.....	30
7.1	CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU	30
7.2	ZÍSKÁVÁNÍ DAT.....	30
7.3	ZPRACOVÁNÍ DAT.....	31
8.	VÝSLEDKY	33
8.1	RESPONDENT Č. 1	33
8.2	RESPONDENT Č. 2	34
8.3	RESPONDENT Č. 3	35
8.4	RESPONDENT Č. 4	37
8.5	RESPONDENT Č. 5	38
8.6	RESPONDENT Č. 6	39
8.7	RESPONDENT Č. 7	41
8.8	RESPONDENT Č. 8	42
8.9	RESPONDENT Č. 9	44
8.10	RESPONDENT Č. 10.....	45
8.11	VÝSLEDKY ROZHOVORŮ	47
8.11.1	ČÁST 1.....	47
8.11.2	ČÁST 2.....	51
8.11.3	ČÁST 3.....	54
8.11.4	VYHODNOCENÍ FREKVENČNÍHO NUTRIČNÍHO DOTAZNÍKU	55
8.12	VÝSLEDKY JÍDELNÍČKŮ	63
9.	DISKUSE.....	66
10.	ZÁVĚR	71
11.	SEZNAM LITERATURY.....	72
12.	SEZNAM TABULEK.....	76
13.	SEZNAM GRAFŮ	77

14.	SEZNAM ZKRATEK	78
15.	SEZNAM PŘÍLOH	79

ÚVOD

V této bakalářské práci se budeme zabývat dietními zvyklostmi pacientů s onemocněním horních cest dýchacích. Předěl mezi horními a dolními cestami dýchacími není dán zcela přesně. V chirurgii se za tento mezník udává místo, kde přestupuje průdušnice z krku do hrudníku, v otorinolaryngologii se udává, že je tento předěl v úrovni hlasové štěrbiny (Kachlík, 2018). Onemocnění horních cest dýchacích mohou být způsobena různými faktory, například infekcí, alergií, kouřením a dalšími environmentálními podněty.

Jelikož je téma onemocnění horních cest dýchacích velmi široké, vybrala jsem si pro hlubší zkoumání velmi zajímavé onemocnění obstrukční spánkové apnoe.

Obstrukční spánková apnoe (OSA) je onemocnění horních cest dýchacích. Projevuje se zástavami dechu během spánku, které jsou ukončeny hlasitým zvukem (zachrápáním). Za známku nemoci se považuje 5 zástav dechu za hodinu spánku. Tyto zástavy přichází v opakovaných sériích. Způsobují je epizody obstrukce horních cest dýchacích anebo také různé anatomické abnormality. Pacienti se pak nemohou kvalitně vyspat, což je omezuje v běžných denních aktivitách. V dnešní době se stále častěji setkáváme s tímto onemocněním. Hlavním faktorem vzniku OSA je obezita. Postihuje cca 22 % mužů a 17 % žen z celé populace (Zhang et al., 2020).

Práce je členěna do 2 částí.

V teoretické části se budeme věnovat anatomii, fyziologii, patofyziologii a patologii dýchací soustavy. Dále bude definována spánková apnoe a její druhy, kdy největší důraz bude kladen na popis obstrukční spánkové apnoe. Dále obezitě jako rizikovému faktoru pro vznik obstrukční spánkové apnoe a také terapii výživou obstrukční spánkové apnoe s důrazem na středomořskou stravu. Tato část je zpracována na základě citovaných laterárních zdrojů.

Praktická část se zaměřuje na kvalitativní výzkum, který si klade za cíl zmapovat dietní zvyklosti pacientů s obstrukční spánkovou apnoí, zjistit jejich informovanost o dietách souvisejících s tímto onemocněním a zmapovat pacienty se obstrukční spánkovou apnoí z hlediska tělesné hmotnosti. V této části bude využita metoda semistrukturovaných rozhovorů s dobrovolnými respondenty. Do výzkumu bylo zapojeno 10 respondentů.

1. ANATOMIE DÝCHACÍ SOUSTAVY

Všechny oddíly dýchacích cest mají téměř identické strukturální uspořádání, které je společné všem trubicovým orgánům (Dylevský, 2019). Stěna trubic dýchacích cest se skládá ze tří základních vrstev, z nichž každá má výrazně odlišnou strukturu v závislosti na umístění ve struktuře (Kachlík, 2018):

1. Sliznice

Sliznici pokrývá cylindrický řasinkový epitel, který je typický pro dýchací cesty. Z hlediska funkce se jedná o epitel, jehož chvějící se řasinky umožňují průchod hlenu, na kterém ulpívají bakterie a škodliviny z ovzduší (ve sliznici dýchacích cest jsou četné hlenové žlázy). (Dylevský, 2019).

2. Podslizniční vazivo

Podslizniční vazivo se vyskytuje převážně v hrtanu. Pokud dojde k prosáknutí při zánětlivých onemocněních, může dojít k zúžení až uzavření dýchacích cest. Malé uzlíky lymfoidních buněk, které jsou rozptýleny po celých dýchacích cestách, působí jako bariéra proti infekci. (Dylevský, 2019).

3. Chrupavčitý nebo kostěný skelet

Kostěná nebo chrupavčitá kostra trubic a dutin se snaží chránit dýchací cesty před zúžením. Kontrakce svalů ve stěně dýchací trubice způsobuje během dýchání drobné rytmické smršťování svalstva v trubicích, jako je hrtan, průdušnice a průdušky. Průchodnost trubice je pak ovlivněna smršťováním svalů. Pružnost prstencových a podkovovitých chrupavek, která brání úplnému uzavření trubice, omezuje schopnost průdušnice se stáhnout. Chrupavky hrtanu tvoří pohyblivou kostru pomocí kloubního spojení. Hrtanovými chrupavkami pohybují svaly, které mění jejich napětí a tvar hlasivek, jimiž prochází vzduch při nádechu a výdechu (tvorba hlasu). (Dylevský, 2019).

1.1 ZEVNÍ NOS

Zevní nos vyčnívá z obličeje a má tvar trojboké pyramidy (Čihák, 2016). Jeho účel je krýt zepředu a shora nosní dutinu (Kachlík, 2018). Nejvyšší místo, kořen nosu (*radix nasi*), se nachází na hranici nosu a čela. Dále od kořene postupuje hřbet nosní (*dorsum nasi*) dopředu jako zaoblená přední hrana. Takto pokračuje k nosnímu hrotu (*apex nasi*).

Boční stěny nosu tvoří křídla nosní (*alae nasi*). Tato křídla nosní obklopují dolním okrajem nosní dírky (*nares*). (Naňka a Elišková, 2019)

Kůže nosu je tenká, zejména v místech u kořene a hřbetu nosu. Silnější kůže je pevněji přichycena k vazivovému a výživovému obalu chrupavek na špičce nosu a na nosních křídlech. Právě četné krevní sítě v těchto oblastech způsobují její načervenalou barvu. Kůže nosu je pokryta drobnými chloupky a velké otvory mazových žláz jsou dobře viditelné.

V závislosti na lidských etnických druzích existují individuální rozdíly v proporcích, tvarech a prominenci jednotlivých částí vnějšího nosu, stejně jako ve tvaru a relativní velikosti vnějšího nosu. (Čihák, 2016)

1.2 DUTINA NOSNÍ

Dutina nosní je první částí dýchacích cest. Jeho začátek je na spodní straně zevního nosu ve tvaru dvou nosních dírek, které přecházejí dvěma otvory (*choanami*) do nosohltanu. Vnitřní část nosu je uprostřed rozdělena nosní přepážkou (*septum nasi*) na dvě poloviny. (Rokyta et al., 2016)

Kostěný a chrupavčitý skelet tvoří podklad pro vnější nos (Naňka a Elišková, 2019). Čelní kost s čichovou kostí tvoří strop dutiny nosní, společně s nosními kůstky. V přední části přechází v chrupavčitý základ a propojují tak zevní nos. (Dylevský, 2019).

Dutina nosní a zároveň i vedlejší dutiny nosní jsou na povrchu pokryty sliznicí s drobnými hlenovými žlázkami. Na povrchu je chráněna cylindrickým epitelem s řasinkami. Funkce řasinek je pomocí kmitání odstraňovat nečistoty společně s hlenem z dýchacích cest. V podslizničním vazivu je obsaženo velké množství cévních pletení, které mohou způsobovat krvácení z nosu. (Rokyta et al., 2016)

Ve stropu dutiny nosní je část, která má odlišnou strukturu sliznice než ostatní části dutiny nosní, tzv. čichové pole. Je tvořeno čichovými buňkami, které mají větší množství specializovaných nervových buněk. (Dylevský, 2019). Toto pole je u člověka tvořeno poměrně malou plochou čichových buněk, na rozdíl od např. psů, kteří tuto plochu mají několikanásobně větší, a tím i větší schopnost čichového vnímání (Mourek, 2012).

Mezi nejdůležitější funkce dutiny nosní patří:

- Ohřívat vdechovaný vzduch na tělesnou teplotu, pomocí silně prokrvené sliznice,

- očišťovat vzduch od nečistot,
- zvlhčovat příliš suchý vzduch vodou, která je obsažená v hlenu. (Dylevský, 2019)

1.3 VEDLEJŠÍ DUTINY NOSNÍ

Nosní dutina je připojena na vedlejší dutiny nosní, které jsou uloženy v některých lebečních kostech. Největší z nich je uložena v horní čelisti (*sinus maxillaris*), další pak v kosti čelní (*sinus frontalis*), v kosti klínové (*sinus sphenoidalis*) a v kosti čichové (*sinus ethmoidalis*). (Rokyta et al., 2016).

Funkce vedlejších dutin, jako je zvlhčování a ohřívání vzduchu na tělesnou teplotu před vstupem do plic, jsou v současnosti již zpochybněny. Hrají však velmi důležitou roli v ovlivňování barvy hlasu. (Naňka a Elišková, 2019) Studie, kterou provedl Lundberg J. et al. v roce 2008 prokazuje významnou produkci oxidu dusného ve vedlejších nosních dutinách. Oxid dusný slouží jako obrana proti bakteriím a virům, které ničí.

1.4 NOSOHLTAN

Nosohltan (nasopharynx) je horní částí hltanu, kde se propojují trávicí a dýchací cesty (Rokyta et al., 2016). Má tvar nálevky a proudí jím vzduch z nosní dutiny do hrtanu. Vzduch, který je vdechnut dutinou ústní, je přiváděn do hrtanu bez předcházející úpravy. (Dylevský, 2019)

Na bočních stranách do nosohltanu ústí Eustachova trubice, která spojuje střední ucho s nosohltanem. Jejich úkolem je vyrovnávat změny tlaku vzduchu ve středoušní dutině. V blízkosti těchto trubic je nosohltanová mandle (*tonsilla pharyngea*). Je to soubor lymfatických uzlíků, které tvoří bariéru organismu proti infekcím šířících se vzduchem. (Dylevský, 2019). Nosohltanová mandle je u dětí někdy problematická, vyvolává dýchací potíže, a proto musí být operativně odstraněna (Rokyta et al., 2016).

1.5 HRTAN

Hrtan (*larynx*) má tvar přesýpacích hodin. Jeho hlavními úkoly je dýchání a tvorba hlasu. (Naňka a Elišková, 2019) Pomocí vazivové membrány je zavěšen na jazylku. (Rokyta et al., 2016) Základ hrtanu vytváří hrtanové chrupavky. Štítná chrupavka je z nich největší. (Dylevský, 2019) Ta je na krku dobře hmatatelná a u mužů i viditelná (Rokyta et al., 2016). Prstenčitá chrupavka se nachází pod štítnou chrupavkou a jsou k ní připojeny trojboké hlasivkové chrupavky. Hlasivkové chrupavky jsou propojeny k zadní ploše štítné chrupavky dvěma hlasovými vazy. (Dylevský, 2019) Hlasivkové vazy se

spojují uprostřed zadní plochy, a tak vytvářejí hlasivkovou štěrbinu. Podle šířky a tvaru štěrbinu se pak mění napětí vazů. (Rokyta et al., 2016)

Hrtan je od hltanu oddělen hrtanovou příklopkou (*epiglottis*). (Dylevský, 2019)

Hrtanová dutina, vedlejší dutiny nosní a hlasivkové vazy se podílejí na vzniku lidského hlasu, který podmiňuje řeč, což komplexní děj, při kterém se zapojují měkké patro, dásně, jazyk, zuby, rty atd. (Dylevský, 2019)

Hrtanová dutina i pokryta sliznicí na jejímž povrchu je řasinkový epitel. Podslizniční vazivo tvoří ji řídké vazivo, který je prostoupené množstvím cév. Toto řídké vazivo je při zánětu náhlé k prosáknutí a vzniká tak otok, který může rychle zúžit průsvit hrtanu a vyvolat dušení. (Dylevský, 2019)

2. FYZIOLOGIE A PATOFYZIOLOGIE HORNÍCH DÝCHACÍCH CEST

Dýchací cesty mají více funkcí. Jejich nejdůležitější funkce je přivádět vzduch do plic, ale ne jediná. Hned na začátku v dutině nosní je vdechnutý vzduch vyhodnocen čichovým orgánem, který zpracovává vůně a zápachy. Kromě toho se vdechnutý vzduch v dýchacích cestách ohřívá, zvlhčuje a čistí. Horní cesty dýchací se také podílejí na tvorbě hlasu a umožňují tak komunikaci. Řeč se vytváří díky činnosti hlasivkových vazů, které se rozechvívají při výdechu, jazykem a také díky ozvěně v čelních, čelistních a nosních dutinách. (Mourek, 2012)

2.1 FYZIOLOGIE A PATOFYZIOLOGIE ČICHU

Čichové pole je umístěno v nosní sliznici na tzv. horní skořepě. Čichové receptory jsou nervové zakončení, která jsou obklopena hlenovitou masou. Čichově aktivní molekuly (odoranty) se dostanou k vlastním nervovým zakončením vrstvou hlenu, kde následně vyvolají příslušnou odpověď, to znamená vznik nervových impulsů. Od čichových buněk jsou tyto impulzy vedeny čichovou drahou křížením na druhou stranu a do čichové kůry. (Mourek et al., 2022)

Anosmie je stav úplné ztráty čichu. Částečná ztráta čichu se nazývá hypoosmie. Parosmie je stav kdy jsou čichové vjemy zkreslovány a jejich interpretace a hodnocení již jsou pak mylné. Pokud dojde prudkým a nepřiměřeným podrážděním čichové sliznice např. čpavkem, dojde k reflexní zástavě dechu (reflexní apnoe). (Mourek et al., 2022)

2.2 FYZIOLOGIE A PATOFYZIOLOGIE HORNÍCH DÝCHACÍCH CEST

Úkolem dýchacích cest je rozvádět vzduch a umožňovat komunikaci plicních sklípků (alveolů) s atmosférou. Přípravují také vdechovaný vzduch pro vstup do plic. Sliznice dýchacích cest vzduch oteplují a zvlhčují. V dýchacích cestách není vzduch v kontaktu s krví, proto se označuje jako anatomický mrtvý dýchací prostor. Jeho objem tvoří okolo 150 mililitrů, což je zhruba 30 až 40 % z klidového dechového objemu. (Rokyta, 2015)

Nosní dutina je bohatě prokrvená a díky tomu se vdechnutý vzduch ohřeje. Oční slzovody ústí do dolního nosního průduchu. Do nosohltanu ústí sluchová (Eustachova) trubice, která je důležitá při komunikaci se středoušní dutinou. Hlavní funkce Eustachovy trubice je vyrovnávat tlak na vnitřní straně bubínku s tlakem na jeho vnější straně. Horní cesty dýchací jsou v dolní části hltanu odděleny od jícnu svěračem. Všechny tyto části jsou důležité, jelikož umožňují šíření patologických procesů, např. rýma může vyvolat zánět spojivek a zánět středního ucha. (Rokyta, 2015)

Sliznice jsou také vybaveny epitelem, který má na svém povrchu řasinky. Ty slouží k obraně před škodlivinami ze vzduchu. Posouvají slizniční sekret směrem ven z dýchacího systému. Nosní dutina je každých 15 minut kompletně očištěna. Částice, které jsou větší než 10 μm jsou buď fagocytovány buňkami imunitního systému a spolu se slizničním sekretem spolýkány, nebo jsou odstraněny z těla reflexním dějem řízeným z mozkového kmene. Tyto děje jsou nazývané jako kýčání nebo smrkání. (Rokyta, 2015)

2.3 OBRANNÉ DÝCHACÍ REFLEXY

Tyto reflexy brání poškození sliznic dýchacích cest. Spouštěčem mohou být plynné látky, tekutiny nebo pevné částice např. prach nebo mikroorganismy. (Rokyta, 2015)

Sliznice jsou opatřeny ciliárním transportem, který je schopen poměrně rychle (0,5-1 cm za minutu) průběžně odstraňovat vdechnuté škodliviny. Receptory, které se nacházejí ve sliznici, potom spouštějí podle toho, kde jsou spatřeny, daný obranný reflex. Pokud jsou škodliviny spatřeny ještě před vstupem do hrtanového zúžení, reakce na to je apnoe. Apnoe znamená, že se dýchání zastaví a je zabráněno vstupu škodlivin do dýchacího systému. Pokud je podráždění okrajové nebo v nosní dutině, reflexem je kašel nebo kýchnutí. Fungují na základě prudkého proudu vzduchu, a tak dýchací cesty očišťují. (Rokyta, 2015)

2.3.1 KAŠEL

Kašel patří mezi nejčastější symptomy dýchacího ústrojí. Jeho účel je odstraňování vdechnutého cizorodého materiálu z dýchacích cest a sekretu produkovaného žlázami. (Navrátil, 2017)

Jeho průběh můžeme rozdělit do tří fází:

1. Inspirační fáze neboli hluboký nádech – při této fázi se plíce naplní objemem vzduchu, který je potřeba k efektivnímu kašli.
2. Komprese – při této fázi dochází k uzavření laryngu a zároveň kontrakce svalů hrudníku, bránice a svalů břišní stěny způsobují rychle se zvyšující nitrohruční a také nitrobřišní tlak.
3. Exspirace – vzduch, který je nahromaděný v plicích, se díky vysokému nitrohručnímu tlaku, zúžení dýchacích cest a náhlému otevření hlasivkové štěrbině vykašlává spolu s hlenem. Toto vykašlávání má velkou rychlost, u bdělých osob může mít rychlost vykašlavaného vzduchu i 800 km/h a tlak v hrudníku může být i 300 mmHg. Tyto hodnoty jsou vhodné pro odstranění škodlivin z dýchacích cest, ale mohou mít na organismus negativní následky. (Rokyta, 2015)

Zejména chronický kašel vyvolává únavu a vyčerpání svalů, které jsou využívány při výdechu, dále vyvolává bolest svalových úponů, a tím brání spánku. Může způsobit také zlomeniny, nejčastěji 5.-8 žebra. (Rokyta, 2015)

Kašel může být suchý, který je dráždivý bez vykašlávání hlenu, nebo produktivní, při kterém se vykašlává různé množství hlenu. Pokud se zjišťuje příčina kašle, je důležité mikroskopicky vyšetřit hlen. (Navrátil, 2017)

2.3.2 KÝCHÁNÍ

Kýchání nebo jinak nozonazální reflex, je podobný jako kašlací reflex. Tento reflex vyvolávají stejné typy receptorů jako kašel. (Rokyta, 2015)

2.3.3 REFLEXNÍ ZÁSTAVA DECHU (*Kratschmerův apnoický reflex*)

Tento reflex vznikne, pokud dojde k podráždění čichového nervu při nadechnutí vysoce dráždivé látky, např. čpavku. (Mourek, 2012)

2.3.4 UZÁVĚR ZÁKLOPKY HRTANU PŘI POLYKÁNÍ

Tento reflex je velmi důležitým z hlediska zabránění vdechnutí sousta. Může být oslaben u starých lidí, nedonošených novorozenců, v opilosti nebo ve stavu bezvědomí a hrozí tak vdechnutí jídla, tekutin nebo i zvratků a přichází nebezpečí udušení. (Mourek, 2012)

3. PATOLOGIE HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH

3.1 ZÁNĚTY

3.1.1 ZÁNĚTY HORNÍCH CEST DÝCHACÍCH

3.1.1.1 Akutní rýma – rinitida

Rýma je běžné onemocnění postihující nosní sliznici a nosohltan (Bártová, 2021). Toto infekční onemocnění je velmi časté. Nejčastěji je způsobeno viry, např. rinoviry, adenoviry, echoviry, coronaviry a celá řada dalších. Rýma se projevuje pocitem ucpaného nosu, který je způsoben otokem nosní sliznice. (Zámečnick, 2019) Nosní sliznice se překrývá a kvůli tomu vzniká edém. Nos se ucívá a zhoršuje se dýchání. Viry, které se usadily na sliznici, vytvářejí drobné nekrózy a krvácení nosní sliznice. (Janíková, 2017) Bývá také přítomen vodnatý výtok a porucha čichu. U dětí může být přítomen i kašel, který může přispívat k šíření infekce. Zánět se pak může rozšířit do hrtanu a také do vedlejších dutin nosních. (Zámečnick, 2019)

3.1.1.2 Alergická rinitida

Toto onemocnění je jedno z vůbec nejčastějších alergických onemocnění známé také pod názvem senná rýma. Postihuje 15–30 % populace, ale celoroční forma (70 %) této nemoci převažuje nad sezónní (30 %). Toto onemocnění je způsobeno hypersenzitivní reakcí I. typu na nejrůznější alergeny. Mezi tyto alergeny patří faktory z vnitřního prostředí (sekrety a výměšky roztočů a domácích zvířat, plísně a kvasinky ve vlhkých prostorách – *Penicillium*, *Aspergillus*, *Alternaria*, *Cladosporium*, *Candida*) nebo z vnějšího prostředí (pyly stromů, plevelů, travin) nebo také z pracovního prostředí (latex). (Zámečnick, 2019)

Typické projevy alergické rinitidy jsou pocit ucpaného nosu, svědění, kýchání a také vodnatá sekrece, která je způsobená chronickým zánětem nosní sliznice. (Zámečnick, 2019) Edém může dosáhnout takového stupně, že zabraňuje dýchání a nemocnému hrozí zadušení. (Mačák et al., 2012)

3.1.1.3 Chronická rinitida

Je to onemocnění, které vzniká na základě opakovaných atak akutní infekční nebo alergické rinitidy. Toto onemocnění postihuje 5–15 % populace. Mezi predispozice patří alergická rinitida, bronchiální astma a také porucha funkce řasinek respiračního epitelu (ciliární dysfunkce). (Zámečnick, 2019)

Chronická rinitida může mít dvě formy – atrofickou a hyperplastickou. Atrfická forma je typická zmenšením nosní sliznice. Při hyperplastické formě se vytvářejí nosní polypy. Proto by mělo proběhnout bioptické vyšetření, které vyloučí nádory nebo vaskulitidu. (Zámečnick, 2019)

Nosní polypy mohou dosahovat velikosti až 4 cm. Tyto polypy představují překážku při dýchání nosem a mohou tak zhoršovat funkci vedlejších nosních dutin. Je nutné je chirurgicky odstranit. (Zámečnick, 2019)

3.1.1.4 Sinusitida

Zánět vedlejších dutin nosních se jmenuje sinusitida. Například zánět čelní dutiny se nazývá frontální sinusitida a zánět čelistní dutiny se nazývá maxilární sinusitida. (Mačák et al., 2012) Většinou se může vyvinout jako komplikace rinitidy anebo ze zánětu zubního kanálku. Hlavní příčina, proč sinusitida vzniká je, že se v dutině hromadí zánětlivý výpotek, který se pak hromadí v nosních dutinách. (Janíková, 2017).

Pokud záněty trvají dlouho, mohou se přesunout na tenké kostěné přepážky, které oddělují nosní dutinu a očníkovou dutinu (Mačák et al., 2012). Dále se mohou přenášet například do očnice, kde způsobují zánět spojivek. Mohou také způsobit vznik ohrazených nebo neohrazených zánětů, které jsou pro oko velmi ohrožující. Dále se také mohou přenášet pomocí nervů a cév do lební dutiny, kde způsobují zánět mozkových blan. (Janíková, 2017).

3.1.2 ZÁNĚTY NOSOHLTANU

3.1.2.1 Nazofaryngitida

Nazofaryngitida nebo také zánět nosohltanu má podobný průběh jako rýma. Tento zánět může u dětí způsobovat i přenesení na Eustachovu trubici do středoušní dutiny a vyvolat zánět. Pokud jsou tyto infekce u dětí časté, přispívají k zvětšení hltanové mandle (*hyperplasia tonsilla pharyngea*). Takto zvětšená mandle pak může představovat překážku v dýchacích cestách a způsobovat tak chrápání, huhlání nebo obtížné dýchání. (Janíková, 2017)

Toto onemocnění způsobuje dráždění opakovanými infekcemi, nesprávná životospráva, hormonální vlivy a nefyziologické dýchání ústy. Nemocný nedokáže dýchat nosem, chrápe a dýchá ústy. Pokud dojde k přenesení na Eustachovu trubici může se projevit i nedoslýchavost a chronická otitida. Dítě při dlouhodobém postižení může mít tupý až hloupý výraz obličeje a stále otevřená ústa. Takto zvětšená mandle se odstraňuje chirurgicky, u starších nemocných se může v takovéto chronicky změněné tonzile vyvinout i karcinom. (Zámečnick, 2019)

3.1.2.2 Tonsilitida

Tonsilitida neboli angína je zánět lymfatické tkáně hltanu (Bártová, 2021). Patří mezi jedno z nejčastějších infekčních onemocnění vůbec (Zámečnick, 2019). Nejčastěji jsou postižené mandle patrové a potom také mandle nosní. Angína se může vyskytovat jako onemocnění samotné nebo i symptomatické. (Bártová, 2021).

Angíny mohou být přenášeny kapénkovou cestou nebo také alimentární cestou, která ale není tak častá. Mezi nejdůležitější faktory, které podporují rozvoj tohoto onemocnění, patří z vnějších vlivů například náhlé teplotní změny, klimatizace v budovách, nebo také příliš suchý vzduch. Mezi vnitřní vlivy, které mohou angínu způsobit, patří snížený stav imunity, fyzický a psychický stres. Děti se mohou často nakazit od svých rodičů, u kterých se toto onemocnění nemusí vůbec projevit. (Zámečnick, 2019). Nejčastěji bývá způsobena streptokokem, méně častěji stafylokoky nebo pneumokoky, některé angíny mohou způsobovat i viry. (Bártová, 2021).

Nejčastěji postihuje děti ve věku 5-15 let, ale může se objevit v jakémkoliv věku. Velmi často přichází v epidemických vlnách (Zámečnick, 2019). Onemocnění probíhá prudce, je provázeno horečkou (39 °C), bolestí v krku a třesavkou (Bártová, 2021). Bolest v krku se projevuje na obou stranách, polykání je obtížné, a kromě toho je přítomna i bolest hlavy. Mandle jsou pokryté hnisavými povlaky. Po 4-5 dnech se začínají mandle čistit od hnisavého povlaku a celkové příznaky ustupují. (Zámečnick, 2019).

Retronazální typ angíny se projevuje bolestí za nosní dutinou a tato bolest se zvětšuje při polykání. Pokud je postižena i mandle v blízkosti Eustachovy trubice, může být přítomno i zaléhání a bolest v uších. (Zámečnick, 2019).

3.1.3 ZÁNĚT HRTANU

3.1.3.1 Laringitida

Laringitida neboli zánět hrtanu nejpravděpodobněji probíhá současně se záněty horních i dolních cest dýchacích, ale vzácně se mohou vyskytovat i samostatně. Zánět hrtanu může způsobovat několik faktorů:

- mikrobiální infekce (viry, bakterie),
- fyzikální vlivy (chlad, horko, prach),
- chemické vlivy (dráždivé plyny, koření, gastroezofageální reflux),
- nebo trvalé přepínání hlasu. (Zámečnick, 2019).

Zánět hrtanu může přijít náhle nebo může navazovat na virový zánět cest dýchacích. Je typický štěkavým kašlem a chraptím. (Janíková, 2017) Laryngitida se také může projevit ztrátou hlasu z bolesti v krku (Mačák et al., 2012). Může se rozvinout v akutní obstrukční laryngitidu, pro kterou je typický uzávěr dýchacích cest v důsledku masivního otoku. Dalším typem může být obstrukční laryngitida, která se vyskytuje jako alergická reakce na antigeny. Postižení jsou smrtelně ohroženi v důsledku anafylaktického šoku. Pomocí dýchání chladného vzduchu se mohou otoky zmírnit. (Janíková, 2017)

3.1.4 ZÁNĚTY STŘEDNÍHO UCHA

Tyto záněty se nazývají mezotitida a patří mezi nejčastější onemocnění středního ucha. Existují dvě formy. (Zámečnick, 2019).

Akutní mezotitida postihuje především děti ve věku od 6 měsíců do 6 let. Tento zánět se velmi často opakuje a jeho incidence v posledních letech stoupá. Onemocnění je způsobeno virem. Mezi faktory vzniku onemocnění patří i fakt, že Eustachova trubice je krátká, široká a horizontálně uložená a zároveň také, pokud je přítomen zánět nosohltanu. Mezi příznaky patří bolest a tlak v uchu, může být přítomna i nedoslýchavost. Ve středoušní dutině se hromadí hnis, a to způsobuje vyklenutý bubínek. Pokud onemocnění dojde do pokročilejšího stádia, provádí se propíchnutí bubínku. (Zámečnick, 2019).

Chronická mezotitida může ničit středoušní kůstky a šířit se až do dutiny lební, kde způsobuje zánět mozkové blány nebo mozkového abscesu. Zánět také může způsobit vznik ušního polypu, který prorůstá bubínkem do zevního zvukovodu. V některých případech může vzniknout i cholesteatom. (nenádorové cystické poranění). Jeho vznik

není zcela objasněn. Tento útvar se postupně stále více zvětšuje. Léčba probíhá chirurgicky. (Zámečnick, 2019).

3.2 NÁDORY

3.2.1 NÁDORY DUTINY NOSNÍ A VEDLEJŠÍCH DUTIN NOSNÍCH

Mezi nejznámější benigní nádor patří sinonazální papilom. Tento nádor vzniká v souvislosti s infekcí lidskými papilomaviry. Nejčastěji se vyskytuje v dutině nosní nebo v čelistní dutině. Postihuje převážně muže a osoby, které jsou ve středním nebo starším věku. (Zámečnick, 2019).

Mezi maligní nádory patří nejčastější dlaždicobuněčný karcinom. Ke vzniku tohoto nádoru přispívá kromě kouření také profesionální inhalace prachu v dřevozpracujícím, kožedělném průmyslu a inhalace různých chemických látek v chemickém průmyslu. Další velké procento těchto nádorů vzniká v souvislosti s infekcí HPV. Postihuje většinou starší osoby, častěji muže. Tak jako sinonazální nádor se dlaždicový karcinom vyskytuje v dutině nosní nebo v čelistní dutině. Příznaky většinou bývají nespecifické jako pocit ucpaného nosu, výtok, popřípadě krvácení z nosu. (Zámečnick, 2019).

Další typ maligního nádoru může být olfaktorický neuroblastom, který je velice vzácný. Objevuje se na stropu nosní dutiny v oblasti, kde se nachází čichové pole. Projevuje se stejně jako dlaždicobuněčný nádor. (Zámečnick, 2019).

Další méně časté nádory dutiny nosní nebo vedlejších dutin nosní mohou být adenokarcinom nebo maligní melanom. (Zámečnick, 2019).

3.2.2 NÁDORY NOSOHLTANU

Nazofaryngeální angiofibrom je benigní nádor vznikající ve stropu nosohltanu. Postihuje především mladé muže v průměrném věku 17 let. Nádor se projevuje krvácením z nosu nebo nosní neprůchodností. (Zámečnick, 2019).

Mezi maligními nádory nosohltanu je nejčastější nazofaryngeální karcinom. V bělošské populaci je velmi vzácný, ale v některých oblastech Číny může postihovat 50 na 100 000 obyvatel. Častěji postihuje muže. Tento nádor způsobuje infekce virem EBV, který se vyskytuje přímo v nádorových buňkách. Dalším rizikem je kouření a častá konzumace solených ryb. Projevuje se nosní neprůchodností a krvácením z nosu. Tento nádor však velmi často metastazuje, a tak se může projevit i nebolestivým zduřením krku. Velmi rychle se šíří do nosní dutiny, vedlejších nosních dutin, očníce, dutiny lební,

do krčních lymfatických uzlin nebo až do kostí, plic a jater. Nejčastěji se při léčbě využívá radioterapie, někdy v kombinaci s chemoterapií. (Zámečnick, 2019).

3.2.3 NÁDORY HRTANU

U zpěváků poměrně často může vzniknout hlasivkový uzlík. Je to nenádorové onemocnění a vzniká často u osob, které dlouhodobě přetěžují hlasivkové vazy, např. zpěváků, učitelů nebo i u těžkých kuřáků. Tyto uzlíky se nejčastěji tvoří na vazech v místech největšího kmitu. Při náhlém hlasovém přepětí pak mohou tyto uzlíky prasknout a způsobit krvácení. (Zámečnick, 2019).

Mezi nejznámější benigní nádor hrtanu patří dláždicobuněčný papilom. Je způsoben infekcí lidskými papilomaviry. Vyskytuje se na hlasivkových vazech a projevuje se chrapotem. (Zámečnick, 2019).

Karcinom hrtanu je vzácný maligní nádor. Po nádoru plic je to druhý nejčastější nádor dýchací soustavy. Největším rizikem pro vznik tohoto nádoru je kouření, které je doprovázeno abúzem alkoholu. Další rizika představuje gastroezofageální reflux, špatný nutriční stav, nízký socioekonomický status, expozice azbestu a ozařování. Nejčastěji se vyskytuje na hlasivkových vazech. Projevuje se chrapotem a dušností, později se připojuje bolest, porucha polykání, vykašlávání krve. (Zámečnick, 2019).

4. SYNDROM SPÁNKOVÉ APNOE

Apnoe znamená zástavu dechu (Rokyta, 2015). Syndrom spánkové apnoe je název, který sdružuje několik typů poruch dýchání (Češka a kolektiv, 2015). Při spánkové apnoei dojde k dočasné zástavě dechu při spánku. Za spánkovou apnoei se považuje zástava dechu na 10 sekund až jednu minutu opakující se 5-30krát za hodinu. (Rokyta, 2015) Mezi projevy spánkové apnoe patří noční zástavy dechu a denní spavost. Spánková apnoe se léčí tím, že se v noci zajistí přetlak do dýchacích cest a zavádí se režimová opatření. Ty nejzávažnější a nejdelsí apnoe probíhají během hlubších fází spánku, které způsobí pokles kyslíku v krvi. Tento stav způsobí, že se nemocný probudí. (Češka a kolektiv, 2015)

Spánková apnoe má 2 základní druhy. (Rokyta, 2015)

Centrální typ je méně častý. Tento typ je způsoben nedokrvením dechových center. (Rokyta, 2015) Při tomto typu jsou horní cesty dýchací normálně průchodné. Největší problém při tomto typu představuje mozková porucha, díky které je zvýšená citlivost

ventilačního centra k CO₂ a ta způsobuje chybění ventilačního úsilí. (Češka a kolektiv, 2015)

Typ obstrukční spánkové apnoe je častější. Je způsoben poruchou proudění vzduchu v oblasti hltanu horních dýchacích cest. Svaly hltanu mají snížené svalové napětí během spánku. (Rokyta, 2015) Dochází k zúžení nebo dokonce uzavření horních cest dýchacích. Ventilační úsilí je přítomno, ale zúžení dýchacích cest brání nadechnutí. (Češka a kolektiv, 2015)

Existuje také typ smíšený (Rokyta, 2015). Ten začíná stejně jako obstrukční typ zúžením cest dýchacích a následně pokračuje centrální složkou. Takto se může projevovat vliv alkoholu nebo hypnotik, které mohou snižovat napětí svalů horních dýchacích cest a zároveň tlumí dechové centrum v centrální nervové soustavě. (Navrátil, 2017)

Obstrukční spánková apnoe se vyskytuje přibližně u 4 % mužů a 2 % žen. Nejčastější věkové rozmezí je u lidí mezi 30. a 60. rokem. Centrální spánková apnoe se vyskytuje u 0,1-0,2 % populace. (Češka a kolektiv, 2015)

4.1 OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÁ APNOE

Obstrukční spánková apnoe (OSA) je porucha spánku, která je stále častější. Je charakterizována opakovanými kolapsy horních cest dýchacích během spánku, které často způsobují pokles saturace krve kyslíkem pod normální úroveň. (Duan et al., 2022) Tyto kolapsy jsou způsobeny překážkou v horních cestách dýchacích, která způsobí úplný uzávěr dýchacích cest ve spánku. Překážka může být buď anatomická, například prodloužení měkkého patra, tuk pod sliznicí i pod faryngem, i hypotrofie mandlí, anebo fyziologická, například ochabnutí svalů horních cest dýchacích, podtlak při nádechu. U zástavy dýchání dochází k snížení kyslíku v krvi a zvýšení oxidu uhličitého. Díky tomu pak dojde k mikro probuzení. Po probuzení se zvýší napětí svalů horních cest dýchacích, které se otevřou. Jakmile nemocný usne, celý proces se opakuje. Pacienti pak nejsou dostatečně odpočinutí, a proto nejsou schopni plnohodnotně vykonávat jakoukoliv aktivitu. Činnosti, které vyjadřují soustředění, jim dělají velký problém, například sledování televize nebo i řízení auta. (Navrátil, 2017)

Mezi rizikové faktory, které ovlivňují vznik obstrukční spánkové apnoe, patří mužské pohlaví, nadváha, vyšší věk a dědičné faktory. Zároveň také faktory životního stylu souvisejí se vznikem OSA, jako je například pohybová aktivita, strava, kouření a pití alkoholu. (Duan et al., 2022)

4.1.1 KLINIKA

Nejčastějším příznakem je denní spavost. Polovina pacientů je obézních. S pokračujícím rozvojem onemocnění se hmotnost ještě více zvyšuje a s tím jsou spojeny i další problémy, například poruchy metabolismu cukrů, zvýšení krevního tlaku, zvýšení rizika iktu a srdečního infarktu, poruchy paměti a dalších kognitivních funkcí a popřípadě může dojít až k depresím. Dále je charakterizován nočním probouzením v důsledku zástavy dechu. Spánek, i když je prodloužený, není kvalitní a chybí pocit vyspání po probuzení. Tyto osoby také trpí chrápáním. (Češka a kolektiv, 2015)

4.1.2 DIAGNÓZA

K diagnóze se využívají různé screeningové metody, jako například celonoční monitorace kyslíkové saturace, tvářové proužky nebo monitorovací vesty. Jako základní vyšetření k diagnóze spánkové apnoe se považuje limitovaná polygrafie, která vytváří celonoční záznam o kardiorespiračních parametrech, respiračních pohybech hrudníku a břicha a polohy těla. (Češka a kolektiv, 2015)

4.1.3 LÉČBA

Obstrukční spánková apnoe se v první řadě léčí pomocí ventilační podpory, která se podává každou noc. Tento přístroj vytváří přetlak v horních cestách dýchacích. Tento přetlak se pohybuje v rozmezí mezi 5-15 cm H₂O. Pomocí masky se pak tento přetlak dostane do místa, kde se nachází zúžení dýchacích cest a snaží se tohle místo roztáhnout, a zabránit tak zástavě dechu. Farmakoterapie není účinná. Dříve se také vyžívala trvalá tracheostomie, ale ta už se dnes neobjevuje. (Češka a kolektiv, 2015)

Při léčbě je nejdůležitější zavést režimová opatření. Pacient by měl redukovat svou hmotnost, přestat kouřit a pít alkohol. (Navrátil, 2017)

4.1.4 Komplikace

Nemocným může kromě dechových zástav ve spánku komplikovat jejich zdravotní stav také levostranné srdeční selhávání, bronchiální astma, refluxní choroby anebo také panické ataky. (Češka a kolektiv, 2015)

4.1.5 Prognóza

Osoby, které se se spánkovou apnoí neléčí, mají větší riziko náhlé smrti ve spánku. Zároveň je také zvýšené riziko vzniku kardiovaskulárních příhod. (Češka a kolektiv, 2015)

5. OBEZITA JAKO RIZIKOVÝ FAKTOR

Obezita je definovaná jako zmnožení tukové tkáně, a to má za následek zvýšení tělesné hmotnosti. Pokud k tomuto dojde, vzniká větší riziko vzniku různých onemocnění a zkracuje se očekávaná délka života. Největší význam pro zjišťování ideální tělesné hmotnosti má BMI. Je to mezinárodně uznávaný index, také označovaný jako Queteletův index. Pro jeho výpočet se používá vzorec:

$$\text{BMI} = \frac{\text{tělesná hmotnost v kilogramech}}{(\text{tělesná výška v metrech})^2}. \text{ (Kasper, 2015)}$$

Ideálně by se BMI mělo pohybovat v hodnotách mezi 18,5-24,9, ale s věkem hodnota BMI, která souvisí s nízkou úmrtností, stoupá. Pokud se BMI pohybuje v hodnotách 25-29,9, tento člověk má nadváhu, a tak i zvýšené riziko vzniku onemocnění. Pokud hodnota BMI stoupne nad 30, je to bráno jako obezita a riziko vzniku onemocnění je vysoké. Tyto hodnoty se nedají přenášet na děti, pro které byly vytvořeny speciální percentilové grafy, podle kterých se BMI hodnotí. (Kasper, 2015)

Velmi důležitým ukazatelem je také rozdělení tuku v organismu. Nejvíce sledovaný údaj je metabolicky aktivní typ tuku neboli viscerální (androidní). Je typický tím, že se hromadí především v oblasti trupu. Tento tuk se nehromadí jako podkožní tuk, ale uvnitř břicha mezi orgány. Tomuto typu se jinak říká „typ jablíčko“. Tento typ je nebezpečný, jelikož je spojen s vznikem metabolických a kardiovaskulárních onemocnění. (Kasper, 2015)

Velmi důležitým faktorem pro hodnocení rozdělení tuku v organismu je poměr mezi objemem pasu a boků (waist to hip ratio). Pokud je poměr u mužů více než 1 a u žen více než 0,85, je patrné, že daný člověk trpí androidní formou obezity. (Kasper, 2015)

Dalším faktorem je obvod pasu. U mužů je hranice nastavena na 94 centimetrů. Poté mají mírně zvýšené riziko vzniku přidružených onemocnění a nad 102 centimetrů již mají velmi zvýšené riziko. U žen jsou tyto hranice nastaveny přísněji. Mírně zvýšené riziko je už od 80 centimetrů a velmi zvýšené riziko je od 88 centimetrů. (Kasper, 2015)

Pro měření celkového složení těla se dnes využívají přístroje, které fungují na základě bioimpedance. Díky elektrickému odporu dokáže přístroj odlišit tukovou část od složky netukové. (Kasper, 2015)

5.1 TERAPIE VÝŽIVOU

Pacient s onemocněním obstrukční spánkové apnoe by se měl pokusit zhubnout. Někteří pacienti ale nereagují příznivě na snižování hmotnosti. (Kasper, 2015)

Avšak pokud se pacientovi podaří přejít na zdravý životní styl, který zahrnuje zdravou tělesnou hmotnost, správný výběr stravy a přiměřenou pohybovou aktivitu, může mu to přinést protizánětlivé a antioxidační účinky, které jsou spojené se zlepšením celkového zdravotního stavu. (Georgoulis et al., 2021)

Pacient s obezitou by měl svou hmotnost snižovat pomalu a plynule, protože pokud dojde k rychlému snížení hmotnosti, velmi pravděpodobně dojde po ukončení diety k opětovnému nárůstu hmotnosti. Kromě toho dochází k většímu riziku vzniku žlučových kamenů nebo ischemické choroby srdeční. Tomuto jevu se říká jojo efekt. (Kasper, 2015)

5.1.1 STANOVENÍ DENNÍ POTŘEBY ENERGIE

Terapie by se měla soustředit na snížení přívodu energie nebo zvýšení výdeje energie (Kasper, 2015). Denní potřeba energie obsahuje složky bazálního metabolismu, pracovní činnosti, tvorby tepla, regulace tělesné teploty a potřeby při období růstu, těhotenství či kojení. (Stránský et al., 2019)

Bazální metabolismus je závislý na celkovém množství beztukové tkáně v organismu. Tato tkáň v průběhu let ubývá a díky tomu poté klesá i denní potřeba energie. Vypočítává se podle stáří, pohlaví a množství beztukové hmoty nebo se pro jeho zjištění využívá kalorimetrie. (Stránský et al., 2019)

Pro výpočet celkové energetické potřeby se poté využívají indexy, které znázorňují tělesnou aktivitu, např. pokud pacient vede výlučně sedavý nebo trvale ležící způsob života, bazální metabolismus se násobí číslem 1,2; pokud vykonává fyzicky náročnou činnost, násobí se jeho bazální metabolismus 2-2,4. (Stránský et al., 2019)

5.1.2 SACHARIDY

Podle doporučení WHO, uznávaných mezinárodně, by sacharidy měly tvořit 45-65 % příjmu energie za den. Pokud je dlouhodobý nedostatek sacharidů, dochází v organismu k hypoglykémii, svalové atrofii a ketoacidóze. Naopak pokud je sacharidů nadbytek, dochází ke vzniku obezity, inzulinové rezistenci, nealkoholové jaterní cirhóze a poruchám bdění a spánku. Velmi důležité je složení sacharidů. Ideálně by měly převažovat polysacharidy, ať už stravitelné (škroby) nebo ty nestravitelné (vláknina).

Naopak jednoduché sacharidy (cukry) bychom měly konzumovat méně. Polysacharidy snižují riziko různých metabolických poruch, inzulínové rezistence, kardiovaskulárních onemocnění nebo také kolorektálního karcinomu. (Fried a Svačina, 2018)

5.1.3 TUKY

Z energetického příjmu tvoří tuky 29-35 %. Zároveň je ale dán příjem esenciálních mastných kyselin. Kyselina linolová by se měla pohybovat v hodnotách 12-17 g a kyselina alfa-linolenová v hodnotách 1-1,6 g. Pokud se v dietě objevuje nadměrné množství tuků, v organismu se tyto tuky snadněji ukládají a jsou spojeny s rozvojem zánětů v tkáních a orgánech. Pokud je nadbytek tuků dlouhodobý, může dojít k rozvoji diabetu mellitu II. typu, kardiovaskulárních onemocnění nebo vzniku některých nádorových onemocnění. (Fried a Svačina, 2018)

5.1.4 BÍLKOVINY

Příjem bílkovin by se měl pohybovat v hodnotách 10-35 % celkové energetické potřeby (Fried a Svačina, 2018). Stránský, et. al (2019) udává, že příjem bílkovin by měl tvořit 0,8 g/kg tělesné hmotnosti.

Co se týče prevence obezity, nejčastěji sledovanými aminokyselinami jsou arginin, citrulin a leucin. Arginin dokáže zpomalovat rozvoj obezity zvýšením energetického výdeje a zpomalením růstu tukové tkáně. Leucin a alanin dokáží zvýšit sytivost stravy a díky tomu se může snížit příjem energie. (Fried a Svačina, 2018)

5.1.5 MIKRONUTRIENTY

Vitamíny a minerály jsou velmi důležité pro metabolické procesy, inzulínovou signalizaci, lipidový metabolismus, buněčné dělení a také imunitní odpovědi a neexistuje pro ně jiná náhrada. Dostatečný příjem těchto látek je potřeba zajistit, i když je organismus na restriktivní dietě. Při obezitě dochází ke snížení vstřebávání železa, zinku a hořčíku a také bývají nižší hladiny draslíku. (Fried a Svačina, 2018)

5.1.6 SLOŽENÍ DIETY

Dieta je základ pro úspěšnou léčbu obezity. Při plánování redukce je potřeba si ujasnit přesný cíl a zároveň vzít v úvahu další léčebné postupy, například pohybová aktivita, farmakoterapie nebo bariatrická chirurgie. Důležité je také si ujasnit pacientův vývoj hmotnosti v průběhu let, také předchozí pokusy o redukci hmotnosti, aktuální nutriční zvyklosti (jídelníček, informace o potravinách a jak často by se měli

jíst, pravidelnost ve stravě atd.), aktuální pohybová aktivita, aktuální obtíže a ostatní choroby a farmakoterapii. (Fried a Svačina, 2018)

Pro léčbu obezity se využívá model snížení energetického příjmu pod kalorický výdej (Fried a Svačina, 2018).

Carneiro-Barrera et al. (2022) pracoval na studii, ve které se zaměřoval na fakt, že při obstrukční spánkové apnoe se nejčastěji ordinují diety s omezením kalorií, což podle něj není nejúčinnější z hlediska dlouhodobé a udržitelné změny stravování. Ve své studii se zaměřuje na zavedení středomořské stravy a také na edukaci v oblasti výživy pro pacienty. Studie trvala 8 týdnů. Nakonec došel k závěru, že u pacientů, kteří zavedli středomořskou dietu a změnu stravovacího chování, toto vedlo k úbytku hmotnosti a zlepšení závažnosti obstrukční spánkové apnoe. Středomořská dieta by podle něj měla být zařazena při léčbě této poruchy.

5.1.7 STŘEDOMOŘSKÁ DIETA

Středomořská dieta je mnoha vědeckými organizacemi považována za zdravý životní styl. Poprvé byla popsána v 60. letech 20. století. Je charakteristická pro Řecko, Krétu a jižní Itálii, ale modifikované diety tohoto typu byly popsány i v dalších zemích, které sousedí se Středozemním mořem. (Sotos-Prieto a Mattei, 2018) Tato dieta je zapsána v UNESCO jako kulturní dědictví, jelikož je tato dieta hluboce zakořeněna ve svém geografickém původu, je spojena se společenským chováním a životním stylem tohoto regionu a zemědělské a stravovací praktiky mají vztah k životnímu prostředí. (Guasch-Ferré a Willett, 2021)

Středomořská dieta má vztah ke snižování rizik onemocnění různými neinfekčními nemocemi, a to hlavně s kardiovaskulárními onemocněními a nádory. Kromě toho má také vliv na snížení rizika změn spánku, lepší kvalitu spánku a nižší pravděpodobnost známek nespavosti. (Kechribari et al., 2022)

Pro středomořskou dietu neexistuje přesná definice, kolik by se mělo čeho konzumovat. Toto je dáno převážně různorodostí populace, která žije v dané oblasti a také regionálním zemědělstvím. Co se ale dá říci je, že tato strava obsahuje velké množství zeleniny, luštěnin, ovoce, celozrnných obilovin, ořechů. Jako zdroj tuků je velmi důležitý příjem olivového oleje, který tvoří 15-20 % celkové energie. Naopak při tomto druhu stravování je nízký až střední příjem mléčných výrobků, masa, ryb a červeného vína. (Richardson et al., 2022)

6. CÍL A VÝZKUMNÉ OTÁZKY

6.1 CÍLE PRÁCE

Tato bakalářská práce se zabývá problematikou dietních zvyklostí pacientů s onemocněním horních cest dýchacích. Protože je tato problematika velmi rozsáhlá, zvolila jsem si pro výzkum onemocnění obstrukční spánkové apnoe. Cíle práce, které byly stanoveny v Podkladech pro zpracování bakalářské práce, byly po konzultaci s vedoucím práce v průběhu zpracování drobně pozměněny. Cíle byly nesprávně položeny a nevedly by k cíli, kterého jsem chtěla dosáhnout. Cíle po úpravě znějí takto:

1. Zmapovat dietní zvyklosti pacientů s obstrukční spánkovou apnoí.
2. Zjistit informovanost pacientů s obstrukční spánkovou apnoí o dietách souvisejících s tímto onemocněním.
3. **Zmapovat** pacienty s obstrukční spánkovou apnoí z hlediska tělesné hmotnosti.

6.2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Z těchto cílů vyplývají tyto výzkumné otázky:

1. Jaké jsou dietní zvyklosti pacientů s obstrukční spánkovou apnoí?

Tato otázka si klade za cíl zjistit, jak je pacient s OSA zvyklý jíst – od pravidelnosti, způsobu stravování, pitného režimu, konzumace kávy a alkoholu, kouření atd. Zároveň budeme zjišťovat frekvenci příjmu daných skupin potravin.

2. Jaká je informovanost pacientů se obstrukční spánkovou apnoí o dietách souvisejících s tímto onemocněním?

V této otázce budeme zjišťovat, jakou znalost mají pacienti o dietě (dietách), kterou jim doporučili lékaři. Částečně (pokud pacient vyzkoušel) se budeme věnovat i dietám propagovaným v médiích, které pro tyto pacienty nemusí být úplně vhodné. Zároveň mohou mít tyto diety vliv na váhu pacienta a tím i vliv na závažnost jeho onemocnění, což navazuje na otázku 3.

3. Jak ovlivňuje tělesná hmotnost pacienty s obstrukční spánkovou apnoí?

V této otázce se zaměříme na souvislost mezi hmotností pacienta a vážností onemocnění OSA.

6.3 OPERACIONALIZACE POJMŮ

Dieta – je řízený příjem potravin a tekutin, který má dosáhnout určitého cíle, jako například udržení zdravotního stavu, změna zdravotního stavu nebo zlepšení zdravotního stavu

Dietní zvyklosti – jsou základy výživy, které se učíme již v rodině od útlého dětství. Na formování dietních zvyklostí má vliv kromě sociálního a kulturního prostředí, ve kterém jedinec vyrůstá, i smyslové vnímání, preference chutí, barva (Šimová, Cinová, Šuličová, Šantová, 2013).

OSA (obstrukční spánková apnoe) – je onemocnění, které je způsobeno kolapsem horních cest dýchacích. (Zeng et al., 2023) Dochází k obstrukci horních dýchacích cest během spánku, a to vede k probuzení. (Rundo, 2019)

Pacient – osoba, která je ošetřována lékařem nebo takové ošetření potřebuje.

Tělesná hmotnost – neboli celková hmotnost těla. Hmotnost se obvykle udává v kilogramech.

7. METODIKA PRÁCE

7.1 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO SOUBORU

Do mé bakalářské práce se zapojilo 10 respondentů. Respondenty se podařilo získat pomocí metody „sněhové koule“. Jednoho z respondentů jsem znala osobně z rodiny. Díky němu se mi podařilo získat další kontakty na respondenty. Další osoby s OSA jsem získala po komunikaci s přáteli a rodinou, kteří znali někoho s tímto onemocněním.

Celkem se výzkumu zúčastnilo 7 mužů a 3 ženy. Výzkumný soubor tvořily osoby ve věku 39–90 let. Nejčastějším věkem bylo rozmezí mezi 40 až 49 lety. Tato skupina obsahovala 40 % respondentů. Průměrný věk respondentů je 58,5 let. Podmínkou pro zapojení do výzkumu byla diagnostikována obstrukční spánková apnoe.

Tabulka 1 - Základní informace o respondentech

	Pohlaví	Věk	Hmotnost v kg	Výška v cm
R1	muž	49	122	182
R2	žena	55	105	165
R3	žena	90	100	165
R4	muž	42	98	171
R5	muž	58	137	170
R6	muž	49	98	178
R7	žena	48	91	168
R8	muž	66	159	182
R9	muž	39	97	178
R10	muž	89	123	190

(zdroj vlastní)

7.2 ZÍSKÁVÁNÍ DAT

Metoda získávání dat pro uskutečnění výzkumu v mé bakalářské práci byla pomocí semistrukturovaného rozhovoru (příloha 2). Pro rozhovory jsem si připravila otázky na témata, která pro mě byla stěžejní v rámci uskutečnění výzkumu. V průběhu rozhovoru jsem však rozhovor doplňovala o otázky, které z rozhovoru vyplývaly a bylo vhodné o těchto tématech mluvit.

Rozhovor byl členěn na 3 části. V první části jsem otázky směřovala k základním údajům o pacientech a o jejich onemocnění. Zároveň jsem se v této zaměřila na informace o jejich aktuálním stavu, vývoji a průběhu tohoto onemocnění.

V druhé části byly otázky zaměřeny na informace o dietních zvyklostech a návycích, které souvisí s výživovým stavem respondentů.

Ve třetí části jsem se zaměřila na informovanost pacientů o dietách, které souvisejí s onemocněním obstrukční spánkové apnoe a o dalších redukčních dietách.

Zároveň pro lepší orientaci ve frekvenci konzumace určitých potravinových skupin jsem si k rozhovoru vytvořila frekvenční nutriční dotazník (příloha 1), který jsem spolu s respondenty vyplnila.

Spolu s tím jsem si od respondentů vyžádala 4denní záznam jídelníčku, který mi pomohl k hlubšímu náhledu a pochopení dietních zvyklostí respondentů a zároveň si ověřit jejich informovanost o dietách, které souvisejí s obstrukční spánkovou apnoí a dalších redukčních dietách. Tyto jídelníčky byly propočítány z hlediska celkové energie, bílkovin, sacharidů a tuků.

Rozhovory byly vedeny v soukromí a pro lepší zpracování dat byly nahrávány na diktafon. Rozhovor trval cca 30 minut. Účast respondentů byla dobrovolná a všichni souhlasili se zapojením do výzkumu.

7.3 ZPRACOVÁNÍ DAT

K naplnění cílů byla využita metoda kvalitativního výzkumu. Využívala jsem semistrukturovaný rozhovor, který jsem si předem připravila a následující doplňující otázky vyplynuly ze samotného rozhovoru.

Rozhovory byly nahrávány na diktafon, s čímž každý z respondentů souhlasil. Tyto nahrávky a další poznámky jsou z etických důvodů uloženy v archivu autorky.

Z rozhovorů byly zpracovány kazuistiky o každém z respondentů. Z těchto kazuistik byly vytvořeny tabulky pro lepší přehlednost při vyhodnocování výsledků.

Jídelníčky byly zpracovány pomocí programu Nutriservis Professional. V tomto programu byl také propočítán skutečný energetický příjem a také obsah důležitých makronutrientů, a to bílkovin, sacharidů a tuků. Tyto hodnoty byly porovnány s ideálním

příjmem živin daných respondentů vypočítaných pomocí Harris-Benedictovy rovnice a následně vynásobeny faktorem aktivity daných respondentů.

Všechny tabulky byly vytvořeny v programu Microsoft Office Excel.

8. VÝSLEDKY

RESPONDENT Č. 1

Respondent č. 1 je muž ve věku 49 let. Respondent měří 182 cm a jeho váha je 122 kg. Jeho BMI je 36,83, což znamená, že má obezitu 2. stupně.

Tento respondent pracuje jako právník. Jeho zaměstnání je sedavé.

Respondent již od dětství míval nadváhu a v období dospívání jeho váha ještě narostla. V práci je jeho fyzická aktivita také velmi malá. Zhruba před 5 lety ho začaly trápit dýchací obtíže a přerušovaný spánek. Navštívil spánkovou laboratoř, kde mu diagnostikovali spánkovou apnoei obstrukčního typu.

Respondent již od dětství měl nadváhu a v průběhu dospívání na váze ještě přibral. Od té doby na váze pomalu přibývá a nedaří se mu to zastavit. V dětství se aktivně sportu nevěnoval. Aktuálně chodí každý den na procházku.

Jeho rodiče jsou oba obézní. Jeho manželka má normální hmotnost. Má dva syny. Jeden býval v dětství obézní, v období dospívání se mu podařilo zhubnout. Druhý má fyziologickou hmotnost. S manželkou žijí v bytě ve městě. S rodinou mají dobré vztahy.

Respondent denně spí okolo 5-6 hodin. Během noci se budí většinou tak 2x. Pokud se v noci probudí, nic nejí.

Respondent jí pravidelně, 4x denně.

Respondent denně pije málo. Vypije okolo 2 litru tekutin. Nejčastěji pije čistou vodu. Pije rozpustnou kávu, dává si většinou jednou denně, občas dvakrát, když se cítí hodně unaven. Alkohol pije pouze příležitostně, na oslavách či posezení s přáteli.

Tento respondent nekouří.

Respondentovi vaří manželka. Manželka je zvyklá vařit ze svého domova hlavně pečená jídla. V pracovních dnech chodí na obědy do blízkého bufetu, nebo má jídlo s sebou z domova. Respondent nejčastěji volí jídla, která jsou upravena technologickou úpravou pečení.

Tento respondent se pokoušel zhubnout a dostal od lékaře informace o dietě, kterou by měl dodržovat. Respondent se snažil dietu dodržovat, ale nepodařilo se mu zatím zhubnout.

Tabulka 2 – Respondent č.1: Příjem živin

Průměrný příjem živin	Hodnoty
Energie (kJ)	9541,85
Energie (kcal)	2271,87
Bílkoviny (g)	73,41
Tuky (g)	86,84
Sacharidy (g)	299,32

(zdroj vlastní)

8.1 RESPONDENT Č. 2

Respondentka č. 2 je žena ve věku 55 let. Respondentka měří 165 cm a její váha je 105 kg. Její BMI je 38,57, což znamená, že má obezitu 2. stupně.

Tato respondentka pracuje jako státní zaměstnanec. Její zaměstnání je sedavé.

Už od dětství mívala nadváhu a její váha v dospívání vzrostla. Poté její váha zůstávala stejná, ale po druhém porodu její váha zase vzrostla. Svoji hmotnost se pokoušela mnohokrát snížit pomocí různých diet. Po ukončení diety zhubla, ale velmi rychle nabrala zpět na svou původní váhu.

Jako dítě chodívala hrát volejbal. Poté, co v dospívání přibrála, začal pro ni být sport náročný a byl to pro ni stres, proto se žádnému sportu pak už nevěnovala. Aktuálně se snaží každý den chodit na procházku a přemýšlí o pořízení pejska, který by jí přinutil každý den chodit ven.

Matka má nadváhu a otec má fyziologickou hmotnost. Manžel má nadváhu. Obě dcery mají normální hmotnost. Jako malá jezdívala často k babičce, která byla obézní a ta jí hodně vařila typicky tučná jídla, omáčky a sladké moučníky. S manželem bydlí v bytě. S rodinou mají velmi dobré vztahy a pravidelně se navštěvují. Velmi často navštěvují své 2 dcery, které mají domeček se zahradou na vesnici.

Po druhém porodu velmi přibrála a začaly ji trápit dýchací obtíže a nevyspaní. Ve spánkové laboratoři ji dali přístroj pro léčbu spánkové apnoe.

Respondentka denně spí okolo 7 hodin. Během noci se budí většinou 1x, občas 2x. V noci si nic k jídlu nedává.

Respondentka se snaží jíst pravidelně. Má 3 hlavní jídla denně a jednu svačinku.

Respondentka denně vypije okolo 1 litru tekutin. Nejčastěji je to voda, která je oslazená sirupem nebo ovocem, protože jí čistá voda nechutná. Dále pije minerální vodu a džus. Respondentka pije kávu. Dává si ji většinou 3x denně a vždy k tomu něco sladkého. V práci má většinou jen jednu pauzu na oběd, který si nosí z domova, nebo si ho koupí v nedalekém bufetu. Občas si dá večer sklenku vína, nebo pivo k obědu, ale tvrdý alkohol nepije.

Tato respondentka nekouří.

Respondentka si vaří sama. Do práce si nosí buď obědy vlastní nebo si dojde do nedalekého bufetu pro oběd. Respondentka nejčastěji volí jídla, která jsou upravena technologickou úpravou vaření a smažení.

Tato respondentka se pokoušela zhubnout. Informace o dietě, kterou by měla dodržovat, od lékaře dostala. I když se snažila dodržovat všechny body pro dietu, tak se jí zhubnout nepodařilo.

Tabulka 3 – Respondent č.2: Příjem živin

Průměrný příjem živin	Hodnoty
Energie (kJ)	7879,03
Energie (kcal)	1875,96
Bílkoviny (g)	67,04
Tuky (g)	76,73
Sacharidy (g)	229,34

(zdroj vlastní)

8.2 RESPONDENT Č. 3

Respondentka č. 3 je žena ve věku 90 let. Respondentka měří 165 cm a její váha je 100 kg. Její BMI je 31,2, což znamená, že má obezitu 1. stupně.

Tato respondentka je paní, která je už dlouhou dobu v důchodu.

Už od dětství mívala nadváhu a její váha v dospívání vzrostla. Poté její váha zůstávala stejná, ale po porodu její váha zase vzrostla. Svoji hmotnost se pokoušela snížit, ale vždy neúspěšně.

Jako dítě chodívala často s přáteli ven, hrávali spolu různé sporty, jezdili na kole a běhali. Poté, co v dospívání přibrala, bylo pro ni náročnější udržet s přáteli krok. Aktuálně už je upoutána na elektrický vozík. Občas se projde po zahradě s pomocí rodiny.

Oba rodiče měli nadváhu. Její manžel býval obézní. Ze svého dětství byla zvyklá, že jí rodiče vařili spíše tučná jídla. Její dcery mají nadváhu, ale neomezuje je v běžném životě. Dnes už bydlí se svou rodinou, která jí pomáhá nejenom s jídlem, ale také s dalšími činnostmi. S rodinou mají velmi dobré vztahy a pravidelně se navštěvují.

Po porodu přibrala a začaly ji trápit dýchací obtíže a nevyspaní. Ve spánkové laboratoři ji dali přístroj pro léčbu spánkové apnoe.

Respondentka denně spí okolo 5-6 hodin denně. Během noci se budí většinou 4-5x. V noci si nic k jídlu nedává.

Respondentka se snaží jíst pravidelně. Jí 5x denně.

Respondentka denně vypije okolo 1 litru tekutin. Nejčastěji je to neslazená minerální voda ProLinie. Respondentka pije kávu. Dává si ji většinou 2x denně. Respondentka si už sama vařit nezvládne, a proto jí s jídlem pomáhá rodina. Alkohol nepije.

Tato respondentka nekouří.

Respondentka si sama vzhledem k pokročilému věku vařit nezvládne, s jídlem jí pomáhá rodina. Respondentka nejčastěji volí jídla, která jsou upravena technologickou úpravou vaření, smažení a grilování.

Respondentce bylo doporučeno zhubnout, ale od lékaře nedostala žádné informace o doporučené dietě. Jediné, o co se snažila ve změně stravovacích zvyklostí, bylo zařazení více zeleniny a ovoce.

Tabulka 4 – Respondent č.3: Příjem živin

Průměrný příjem živin	Hodnoty
Energie (kJ)	6980,98
Energie (kcal)	1662,14
Bílkoviny (g)	51,8

Tuky (g)	60,93
Sacharidy (g)	226,63

(zdroj vlastní)

8.3 RESPONDENT Č. 4

Respondent č. 4 je muž ve věku 48 let. Respondent měří 171 cm a jeho váha je 98 kg. Jeho BMI je 33,5, což znamená, že má obezitu 1. stupně.

Tento respondent má sedavé zaměstnání, pracuje v ekonomice.

V dětství ho váha netrápila. Velmi často sportoval. V období dospívání trochu přibral. Poté, co dostudoval, začal pracovat v ekonomice a jeho fyzická aktivita přes den klesla. Nedávno ho začal trápit pocit dušnosti a přerušovaný spánek. Navštívil spánkovou laboratoř, kde mu diagnostikovali obstrukční spánkovou apnoei a dostal přístroj pro zlepšení dýchání.

Jako malý velmi často sportoval. Aktuálně se také snaží velmi často sportovat. Pořídili si s rodinou psa a každý den s ním chodí na procházku. Také často jezdí na kole, chodí s přáteli hrát nohejbal, florbal nebo tenis.

Oba jeho rodiče mají nadváhu, která je ale nějak zásadně v životě neomezuje. Manželka má normální fyziologickou hmotnost. Jeho dvě děti mají normální hmotnost. S rodinou bydlí v domečku na vesnici. S rodinou mají dobré vztahy a pravidelně se navštěvují.

Respondent denně spí 7-8 hodin. Během noci se budí jednou.

Respondent jí pravidelně. Denně jí 5x. V noci nic nejí.

Respondent denně vypije okolo 2,5 litrů tekutin. Nejčastěji pije čistou vodu, minerální vody, džusy a také čaje. Respondent nepije kávu. Alkohol pije pouze při oslavách nebo na posezeních s přáteli. Občas si dá pivo k obědu a zřídka pije víno.

Tento respondent nekouří.

Respondentovi vaří manželka. Často mají doma plnou ledničku a to ho nutí, když přijde po práci domů, se přejídat. Ráno nesnídá a první jídlo má až mezi 10. a 11. dopoledne. O víkendu jí pravidelně a nemá takovou potřebu se přejídat. Respondent nejčastěji volí jídla, která jsou upravena technologickou úpravou pečení nebo vaření.

Tento respondent se pokoušel zhubnout, ale žádné informace o dietě, kterou by měl dodržovat nedostal. Základní informace o zdravé stravě ví, ale bylo by potřeba nějaké informace ujasnit. Respondent držel Mančinkovou dietu, která mu pomohla trochu zhubnout.

Tabulka 5 – Respondent č.4: Příjem živin

Průměrný příjem živin	Hodnoty
Energie (kJ)	8965,91
Energie (kcal)	2134,74
Bílkoviny (g)	79,93
Tuky (g)	83,02
Sacharidy (g)	266,95

(zdroj vlastní)

8.4 RESPONDENT Č. 5

Respondent č. 5 je muž ve věku 58 let. Respondent měří 170 cm a jeho váha je 137 kg. Jeho BMI je 47,4, což znamená, že má obezitu 3. stupně.

Tento respondent pracuje jako dělník. Pracuje pouze přes týden a jeho pracovní doba trvá 8,5 hodiny. Celou pracovní dobu sedí.

Respondent býval již v dětství obézní. V práci je jeho fyzická aktivita také velmi malá. Dýchací obtíže ho začali trápit okolo 39 let. Navštívil spánkovou laboratoř, kde mu diagnostikovali spánkovou apnoi obstrukčního typu. Do práce stále chodí, i když je to pro něj s přibývajícím věkem stále více a více náročnější.

V dětství se vzhledem ke své obezitě aktivně sportu nevěnoval. Aktuálně ho manželka jednou za týden vezme ven na procházku, ale moc daleko nedejde, protože se mu špatně dýchá.

Jeho rodiče jsou oba obézní. Jeho manželka je taktéž obézní. Má dva syny, ti byli taktéž obézní, ale v období dospívání se jim podařilo váhu lehce snížit. S manželkou žijí v bytovém domě ve městě. S rodinou mají dobré vztahy.

Respondent býval již od dětství obézní. Okolo 39. roku života ho začaly trápit dýchací obtíže a přerušovaný spánek.

Respondent denně spí okolo 5-6 hodin. Během noci se velmi často budí, většinou 4-5x. V noci si často dává po probuzení něco k jídlu.

Respondent nejí pravidelně. Většinou když jí, tak sní hodně jídla. Jí 3x denně.

Respondent denně pije málo. Vypije okolo 1 litru tekutin. Nejčastěji pije sladké nápoje, jako např. Fanta, Cola, Sprite, ..., dále slazené minerální vody a občas mu manželka připraví vodu, oslazenou sirupem. Ta mu ale moc nechutná, protože není dostatečně sladká. Pije rozpustnou kávu, dává si většinou jednu denně, občas dvakrát. Pivo pije ke každé večeři a o víkendech i k obědu.

Tento respondent kouří.

Respondentovi vaří manželka. Manželka je zvyklá vařit ze svého domova tučná jídla a také často peče různé moučníky. V pracovních dnech chodí na obědy do firemní jídelny, kde mají na výběr ze 2 variant. Respondent nejčastěji volí jídla, která jsou upravena technologickou úpravou smažení, pečení nebo vaření.

Tento respondent se pokoušel zhubnout a dostal od lékaře informace o dietě, kterou by měl dodržovat. Respondent se snažil dietu dodržovat, celý den se držel podle plánu, ale večer ho vždy přepadla chuť a přejedl se.

Tabulka 6 – Respondent č. 5: Příjmy živin

Průměrný příjem živin	Hodnoty
Energie (kJ)	12349,03
Energie (kcal)	2940,25
Bílkoviny (g)	87,99
Tuky (g)	130,25
Sacharidy (g)	354,01

(zdroj vlastní)

8.5 RESPONDENT Č. 6

Respondent č. 6 je muž ve věku 49 let. Respondent měří 178 cm a jeho váha je 98 kg. Jeho BMI je 30,9, což znamená, že má obezitu 1. stupně.

Tento respondent pracuje jako generální ředitel jedné nejmenované společnosti. Tento respondent velmi často cestuje, k cestám využívá auto. Do práce pěšky nechodí, v rámci ušetření času.

Už od útlého dětství ho trápila nadváha. Poté, co se stal ředitelem se jeho pohybová aktivita se omezila na minimum. Přibral na váze a začal ho trápit pocit dušnosti a přerušovaný spánek. Navštívil spánkovou laboratoř, kde mu diagnostikovali obstrukční spánkovou apnoe a dostal přístroj pro zlepšení dýchání.

V dětství se snažil věnovat sportům např. fotbal, hokej, ale nikdy u toho nevydržel. Aktuálně ho manželka bere na procházky, ale sám by nešel. Vzhledem k jeho práci na to nemá moc času. Na procházky chodí vždy o víkend, to znamená 2x za týden. Občas také chodí na squash, alespoň 1x za 14 dní.

Oba jeho rodiče mají nadváhu, která je ale nějak zásadně v životě neomezuje. Manželka má normální fyziologickou hmotnost. Jeho dvě děti mají normální hmotnost a jedno lehkou nadváhu. S rodinou bydlí v domečku na vesnici. S rodinou mají dobré vztahy a pravidelně se navštěvují.

Pár let po nástupu na novou roli generálního ředitele, začal nabírat na váze a začala ho trápit dušnost a přerušovaný spánek.

Respondent denně spí 5-6 hodin. Během noci se budí jednou nebo 2x.

Respondent se snaží jíst pravidelně, ale jeho pracovní režim mu to často neumožňuje. Respondent vstává v 6 hodin a není zvyklý ráno snídat, první jídlo jí až kolem 10.-11. hodiny dopoledne. Obědvá, až když přijde domů z práce okolo 16. hodiny. Potom se do večera přejídá. U jídla vždy sleduje televizi, nebo dodělává práci na počítači. V noci nic nejí.

Respondent denně vypije okolo 2 litrů tekutin. Nejčastěji pije čistou vodu, nebo minerální vody. Respondent kávu pije pouze v práci. Alkohol pije pouze při oslavách nebo na firemních akcích.

Tento respondent nekouří.

Respondentovi vaří manželka. Často mají doma plnou ledničku a to ho nutí, když přijde po práci domů, se přejídat. Ráno nesnídá a první jídlo má až mezi 10.-11. dopoledne. O víkendu jí pravidelně a nemá takovou potřebu se přejídat. Respondent nejčastěji volí jídla, která jsou upravena technologickou úpravou pečení nebo vaření.

Tento respondent se pokoušel zhubnout a dostal od lékaře informace o dietě, kterou by měl dodržovat. Snaží se ji dodržovat. O dietě ví základní informace. Jednou se pokoušel držet ketogenní dietu, zhubl a poté opět nabral ztracená kila zpět.

Tabulka 7 – Respondent č.6: Příjem živin

Průměrný příjem živin	Hodnoty
Energie (kJ)	11016,78
Energie (kcal)	2623,04
Bílkoviny (g)	80,65
Tuky (g)	101,74
Sacharidy (g)	346,18

(zdroj vlastní)

8.6 RESPONDENT Č. 7

Respondentka č. 7 je žena ve věku 48 let. Respondentka měří 168 cm a její váha je 91 kg. Její BMI je 32,24, což znamená, že má obezitu 1. stupně.

Tato respondentka pracuje jako prodavačka v prodejně potravin. Většinu pracovní doby stráví za kasou.

Už od dětství měla nadváhu a její váha v dospívání vzrostla. Poté její váha zůstávala stejná, ale po druhém porodu její váha zase vzrostla. Svoji hmotnost se pokoušela několikrát snížit pomocí různých diet. Po ukončení diety zhubla, ale velmi rychle nabrala zpět na svou původní váhu.

Jako dítě chodívala hrát volejbal. Poté, co v dospívání přibrala, začal pro ni být sport náročný a byl to pro ni stres, proto se žádnému sportu pak už nevěnovala. Aktuálně se snaží každý den chodit na procházku a přemýšlí o pořízení pejska, který by jí přinutil každý den chodit ven.

Matka má nadváhu a otec je obézní. Manžel má nadváhu. Obě dcery mají normální hmotnost. Jako malá jezdila často k babičce, která byla obézní a ta jí hodně vařila typicky tučná jídla, omáčky a sladké moučníky. S dětmi bydlí v bytě ve městě. Vlastní chatku se zahradou na předměstí města, kde tráví většinu víkendu. S rodinou mají velmi dobré vztahy a pravidelně se navštěvují.

Po druhém porodu velmi přibrala a začaly ji trápit dýchací obtíže a nevyspaní. Ve spánkové laboratoři ji dali přístroj pro léčbu spánkové apnoe.

Respondentka denně spí okolo 7 hodin. Během noci se budí většinou 1x, občas 2x. V noci si nic k jídlu nedává.

Respondentka se snaží jíst pravidelně. Má 3 hlavní jídla denně a jednu svačinku.

Respondentka denně vypije okolo 1 litru tekutin. Nejčastěji je to voda, která je oslazená sirupem nebo ovocem, protože ji čistá voda nechutná. Dále pije minerální vodu a džus. Respondentka pije kávu. Dává si ji většinou 3x denně a vždy k tomu něco sladkého. V práci má většinou jen jednu pauzu na oběd, který si nosí z domova. Alkohol nepije.

Tato respondentka nekouří.

Respondentka si vaří sama. Do práce si nosí buď obědy vlastní nebo si dojde do nedalekého bufetu pro oběd. Respondentka nejčastěji volí jídla, která jsou upravena technologickou úpravou vaření, pečení nebo dušení.

Tato respondentka se pokoušela zhubnout a dostala od lékaře informace o dietě, kterou by měla dodržovat. Ovšem její váha dolů nešla a ona nebyla trpělivá. Proto začala zkoušet různé diety, jako např. Mančinkovou nebo naposled ketogenní dietu. Její váha šla dolů mnohem rychleji, ale po ukončení diety znovu přibrala.

Tabulka 8 – Respondent č.7: Příjem živin

Průměrný příjem živin	Hodnoty
Energie (kJ)	7252,72
Energie (kcal)	1726,84
Bílkoviny (g)	63,31
Tuky (g)	67,85
Sacharidy (g)	215,77

(zdroj vlastní)

8.7 RESPONDENT Č. 8

Respondent č. 8 je muž ve věku 66 let. Respondent měří 182 cm a jeho váha je 159 kg. Jeho BMI je 48, což znamená, že má obezitu 3. stupně.

Tento respondent již nepracuje, je v důchodu.

V dětství měl lehkou nadváhu, ale nijak ho to neomezovalo v běžném životě. Hmotnost mu začala stoupat až kolem 40. roku života, kdy změnil zaměstnání a celou

pracovní dobu proseděl. Po nějaké době ho začal trápit přerušovaný spánek a pocit dušnosti, proto navštívil spánkovou laboratoř, kde mu diagnostikovali spánkovou apnoii obstrukčního typu. Kvůli vysoké hmotnosti musel odejít do invalidního důchodu.

V dětství hrával fotbal. Aktuálně je na invalidním vozíku, nebo pro chůzi využívá berle, které mu poskytují podporu. Na procházky nechodí, protože to nezvládá. Občas se projde po zahradě.

Jeho rodiče měli nadváhu, která je ale na životě nijak neomezovala. Jeho manželka je taktéž obézní. Má jednoho syna, který také trpí onemocněním spánkové apnoe. Dcera měla jako malá nadváhu, v období dospívání také přibrala, ale v dospělosti se jí podařilo zhubnout a svou hmotnost si udržuje. Dnes bydlí už jen s manželkou v bytě ve městě. S rodinou mají dobré vztahy.

Jeho hmotnost šla nahoru po nástupu do nového zaměstnání. Poté ho začala trápit dušnost a přerušovaný spánek. Došel si do spánkové laboratoře, kde dostal přístroj pro léčbu spánkové apnoe.

Respondent denně spí okolo 4 hodin. Během noci se velmi často budí, většinou tak 4-5x. V noci si často dává po probuzení něco k jídlu.

Respondent nejí pravidelně. Většinou když jí, tak sní hodně jídla. Jí 3x denně.

Respondent denně pije málo. Vypije okolo 1 litru tekutin. Nejčastěji pije sladké nápoje, jako např. Fanta, Cola, Sprite, ..., dále džusy a slazené minerální vody. Kávu pije velmi často, 3 za den. Velmi často pije pivo, které si dává k obědu i k večeři.

Tento respondent kouří.

Respondentovi vaří manželka. Většinou jí to, co mu přichystá jeho žena. Ta ale pracuje, a proto se stává, že jde na oběd do blízké jídelny. Tam si vybírá ze 2 variant. Respondent nejčastěji volí jídla, která jsou upravena technologickou úpravou smažení, pečení nebo vaření.

Tento respondent se pokoušel zhubnout a dostal od lékaře informace o dietě, kterou by měl dodržovat, ale nebyla mu vůbec vysvětlena a nikdo s ním o tom nediskutoval. V jednom období se jí snažil dodržovat, ale vůbec nezhubl. O dietě toho moc nevěděl, a proto jsem mu ji na konci rozhovoru vysvětlila.

Tabulka 9– Respondent č.8: Příjem živin

Průměrný příjem živin	Hodnoty
Energie (kJ)	8909,97
Energie (kcal)	2121,42
Bílkoviny (g)	64,96
Tuky (g)	103,34
Sacharidy (g)	232,88

(zdroj vlastní)

8.8 RESPONDENT Č. 9

Respondent č. 9 je muž ve věku 39 let. Respondent měří 178 cm a jeho váha je 97 kg. Jeho BMI je 30,6, což znamená, že má obezitu 1. stupně.

Tento respondent pracuje jako montážník ve firmě. Jeho pracovní doba trvá 12 hodin a střídá se mu dlouhý a krátký týden.

V dětství míval normální fyziologickou hmotnost. Poté, co začal pracovat v této firmě, jeho hmotnost začala stoupat. Po několika letech práce v této společnosti ho začal trápit přerušovaný spánek a pocit dušnosti, proto navštívil spánkovou laboratoř, kde mu diagnostikovali spánkovou apnoei obstrukčního typu.

V dětství hrával jako dítě fotbal s kamarády, ale v období dospívání přestal. Jeho aktuální pohybová aktivita je nejčastěji chůze. Frekvence procházek se liší v závislosti na pracovním týdnu. Pokud se jedná o krátký týden, jde se projít 3-4x, pokud se jedná o dlouhý týden, jde pouze 1-2x. Občas také jezdil na kole, což se pro něj stávalo obtížnějším vzhledem k dušnosti. Občas si jde také zaplavat.

Jeho otec je obézní a také trpí spánkovou apnoei. Matka i manželka mají nadváhu, ale nijak je to v životě neomezuje. Má jednoho syna, který má také lehkou nadváhu, ale netrpí žádnými komplikacemi. S rodinou žijí v malém rodinném domku na předměstí města. S rodinou mají dobré vztahy.

Po pár letech v zaměstnání, co nabíral na váze, ho začala trápit dušnost a přerušovaný spánek. Došel si do spánkové laboratoře, kde dostal přístroj pro léčbu spánkové apnoe. Přístroj mu velmi pomáhá.

Respondent denně spí 5-6 hodin. Během noci se budí jednou.

Respondent se snaží jíst pravidelně, ale pokud má noční směnu, dá si alespoň jedno hlavní jídlo v noci. Ale pokud se ze spánku vzbudí, nic nejí. Ve volném dni se snaží jíst pravidelně, alespoň 4x denně. Pokud je v práci, má pravidelně oběd, ale další přestávky si dělá podle situace v práci.

Respondent denně vypije okolo 2 litrů tekutin. Nejčastěji pije čistou vodu, nebo minerální vody. Respondent kávu nepije. Tvrdý alkohol pije na oslavách, nebo na různých společenských akcích a pivo si velmi často dává k obědu. Občas pije i víno.

Tento respondent kouří.

Respondentovi vaří manželka, takže o volných dnech jí doma. Při pracovních dnech má jedno hlavní jídlo v práci, kde si mohou vybrat ze 3 variant. Vždy má s sebou do práce nějaký druh ovoce, většinou jablka. Zelenina mu nechutná syrová. Další jídla má až doma. Na večere chodí do blízké školní jídelny. Respondent nejčastěji volí jídla, která jsou upravena technologickou úpravou smažení, pečení nebo vaření, občas také grilování.

Tento respondent se pokoušel zhubnout a dostal od lékaře informace o dietě, kterou by měl dodržovat, ale nebyla mu vůbec vysvětlena a nikdo s ním o tom nediskutoval. Snažil se ji dodržovat, ale vůbec nezhubl a jeho hmotnost jde pořád nahoru.

Tabulka 10– Respondent č.9: Příjem živin

Průměrný příjem živin	Hodnoty
Energie (kJ)	11016,78
Energie (kcal)	2623,04
Bílkoviny (g)	80,65
Tuky (g)	101,74
Sacharidy (g)	346,18

(zdroj vlastní)

8.9 RESPONDENT Č. 10

Respondent č. 10 je muž ve věku 89 let. Respondent měří 190 cm a jeho váha je 123 kg. Jeho BMI je 34,07, což znamená, že má obezitu 1. stupně.

Tento respondent již není v zaměstnání, je senior a je ve starobním důchodu. Už od dětství měl nadváhu a jeho váha se v dospívání ještě zvýšila. V dětství se nikdy nepokoušel svoji hmotnost snížit.

Žádnému sportu se v dětství nevěnoval, jelikož mu to nešlo vzhledem k jeho nadváze a neobratnosti. Jeho aktuální pohybová aktivita je chůze, ale pohybuje se s pomocí berlí, proto nedojde moc daleko. Na procházky chodí alespoň 2-3x týdně.

Oba jeho rodiče byli obézní a trpěli diabetem 2. typu. Jeho manželka a obě děti měli nadváhu. S manželkou žili v bytě v prvním patře, teď už zde bydlí sám. S oběma stranami rodiny má dobré vztahy a pravidelně se navštěvují.

V 58 letech ho začaly trápit dýchací obtíže, a tak si došel k doktorovi, kde mu zjistili obstrukční spánkovou apnoei. Od té doby každou noc využívá přístroj pro léčbu spánkové apnoe.

Respondent denně spí 5-6 hodin. Ovšem během noci se 4-5x vzbudí. Pokud se v noci vzbudí, alespoň jednou si dá něco malého k jídlu.

Respondent jedl pravidelně, co jeho manželka ještě žila. Dnes je to pro něj problém, jelikož žije sám a nemá nad sebou žádnou kontrolu. Snaží se ale dodržovat 3 hlavní jídla a v průběhu dne si dá, na co má chuť.

Respondent denně vypije 1,6-2 litry tekutin. Nejčastěji jsou to však sladké nápoje jako např. Sprite, Cola, Fanta apod., dále také džusy a slazené minerální vody. Respondent pije rozpustnou kávu. Dává si jí alespoň 3x denně a vždy k tomu něco „na zub“. Co se týče alkoholu obvykle si dává pivo po obědě, ale tvrdý alkohol nepije.

Tento respondent kouří.

Co se týče jídla, tento respondent chodí na obědy a večeře do blízké školní jídelny. Snídá doma. K snídani volí vždy nějaké pečivo s uzeninou, či sýrem. K obědu a k večeři si vybírá vždy ze dvou jídel. Respondent nejčastěji volí jídla, která jsou upravena technologickou úpravou smažení, pečení nebo vaření.

Tento respondent se pokoušel zhubnout a dostal od lékaře informace o dietě, kterou by měl dodržovat. Zhubl na 103 kg, když mu manželka vařila doma, ale poté co zemřela, začal opět nabírat na váze a doporučenou dietu dnes nedodržuje.

Tabulka 11– Respondent č.10: Příjem živin

Průměrný příjem živin	Hodnoty
Energie (kJ)	11980,11

Energie (kcal)	2852,41
Bílkoviny (g)	75,93
Tuky (g)	106,33
Sacharidy (g)	397,91

(zdroj vlastní)

8.10 VÝSLEDKY ROZHOVORŮ

Rozhovor byl členěn na 3 části. V první části jsem otázky směřovala k základním údajům o pacientech a o jejich onemocnění. Zároveň jsem se v této části zaměřila na informace o jejich aktuálním stavu, vývoji a průběhu tohoto onemocnění.

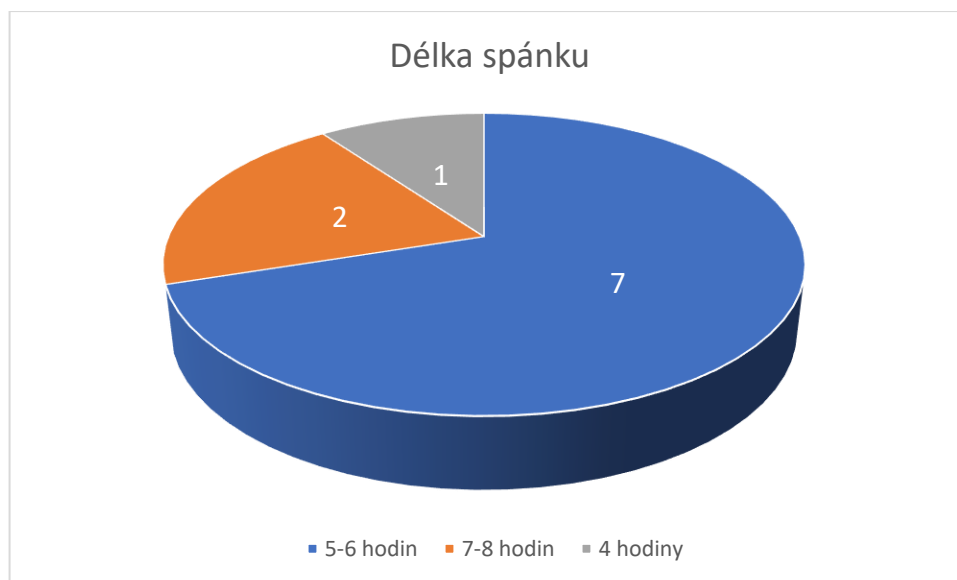
V druhé části byly otázky zaměřeny na informace o dietních zvyklostech a návycích, které souvisí se výživovým stavem respondentů.

Ve třetí části jsem se zaměřila na informovanost pacientů o dietách, které souvisejí s onemocněním obstrukční spánkové apnoe a o dalších redukčních dietách.

8.10.1 ČÁST 1.

8.10.1.1 Délka spánku

Graf 1 - Délka spánku

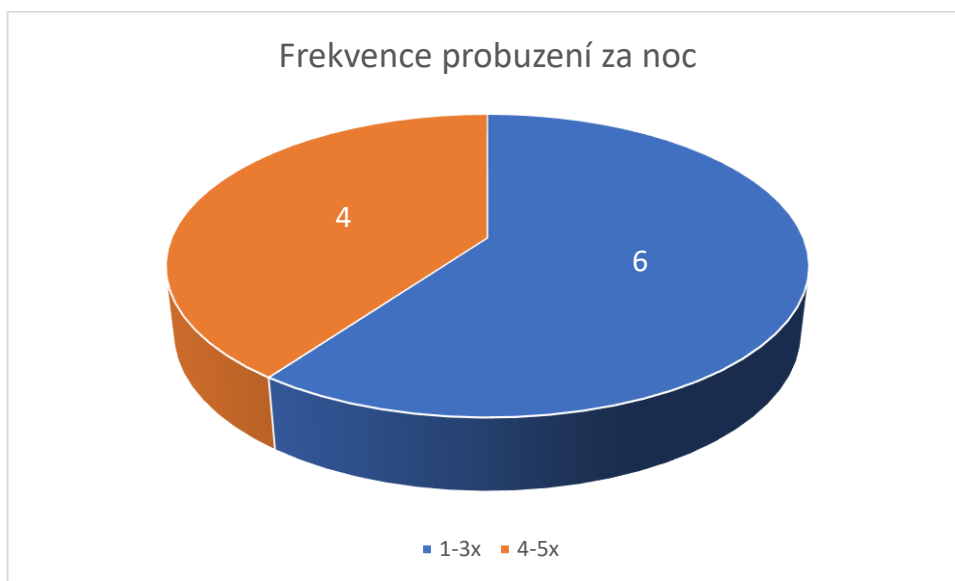


(zdroj vlastní)

Tento graf znázorňuje, délku spánku respondentů.

8.10.1.2 Noční probouzení

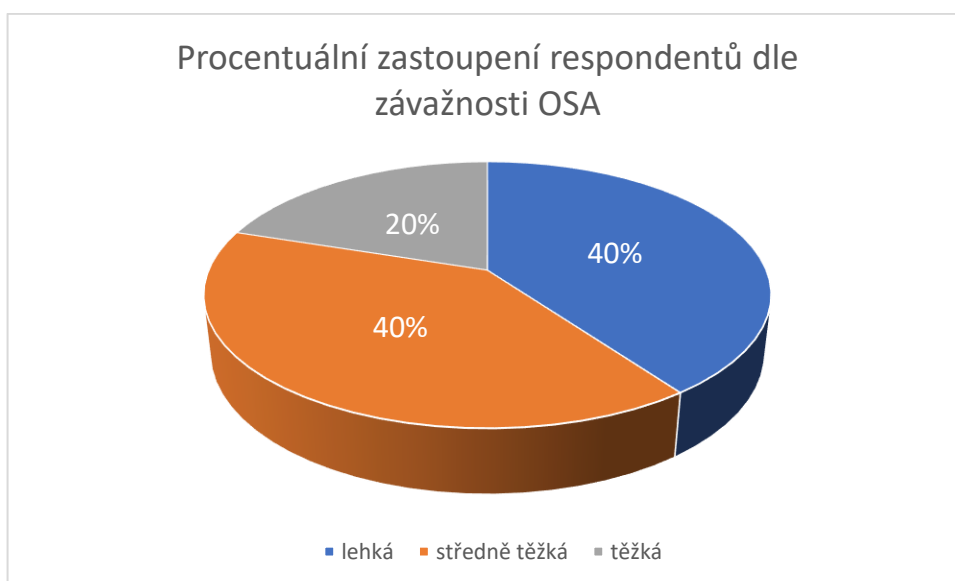
Graf 2 - Frekvence probuzení za noc



(zdroj vlastní)

8.10.1.3 Procentuální zastoupení respondentů dle závažnosti OSA

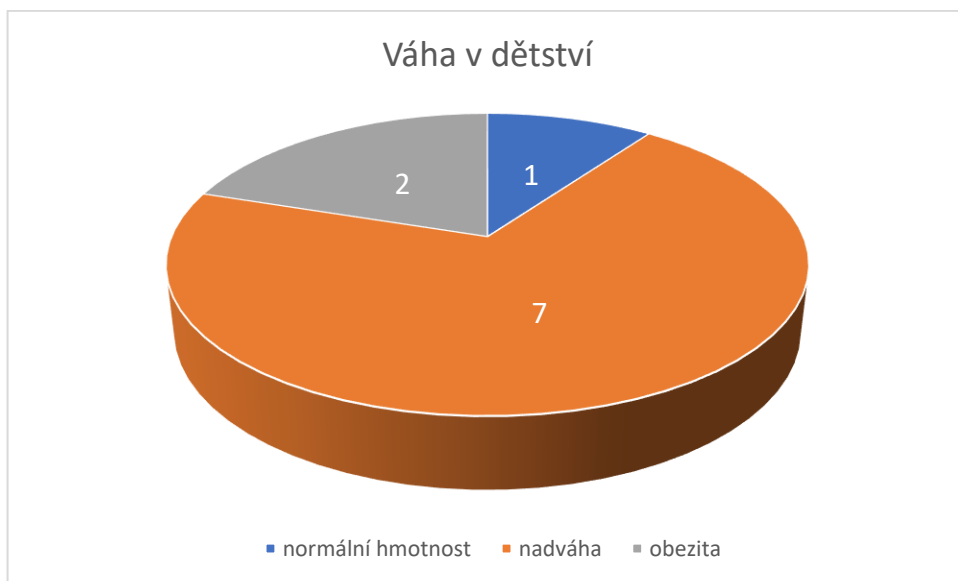
Graf 3 - Procentuální zastoupení respondentů dle závažnosti OSA



(zdroj vlastní)

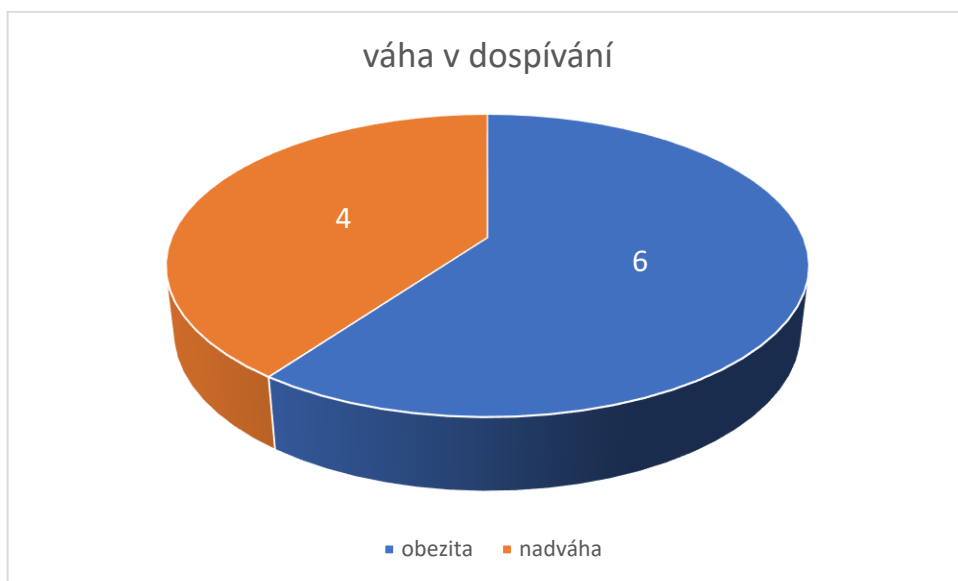
8.10.1.4 Vývoj hmotnosti

Graf 4 - Váha v dětství



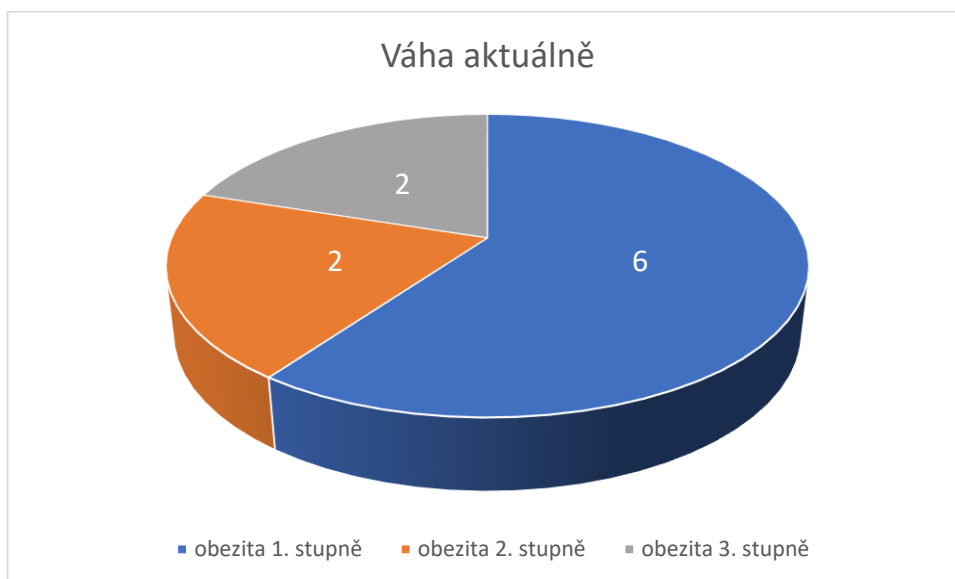
(zdroj vlastní)

Graf 5 - Váha v dospívání



(zdroj vlastní)

Graf 6 - Váha aktuálně



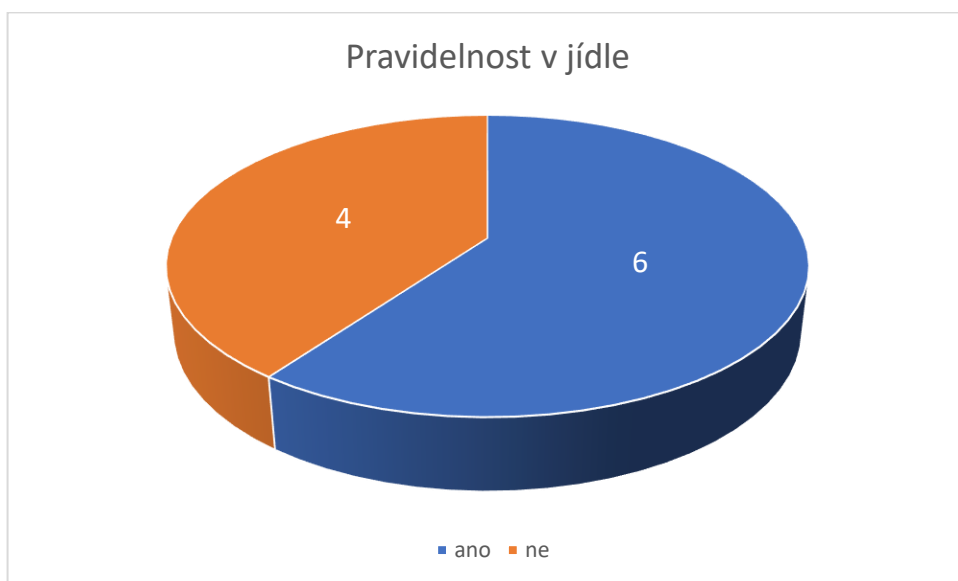
(zdroj vlastní)

Z těchto 3 grafů vyplývá, že 7 z 10 respondentů od dětství trpí nadváhou, a proto mají větší riziko, že v dospělosti budou tíhnout k obezitě. Všichni respondenti v období dospívání přibrali. Za nárůst hmotnosti může špatná strava a nesprávná pohybová aktivita. Aktuálně mají všichni respondenti obezitu. Pacienti s obezitou 2. a 3. stupně mají problém se spánkem, tito respondenti spí kratší dobu a častěji se v noci budí. Zároveň se také přes den cítí unavenější než respondenti, kteří trpí obezitou 1. stupně. Mají také častěji chuť na sladké. Zároveň mají také větší tendenci jíst v noci, pokud se probudí.

8.10.2 ČÁST 2.

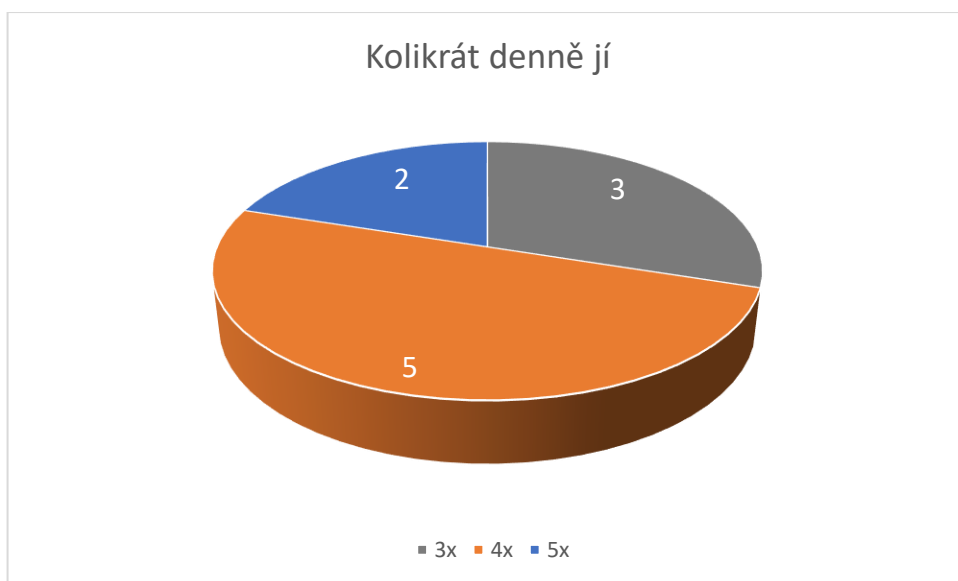
8.10.2.1 Pravidelnost

Graf 7 - Pravidelnost v jídle



(zdroj vlastní)

Graf 8 - Kolikrát denně jí

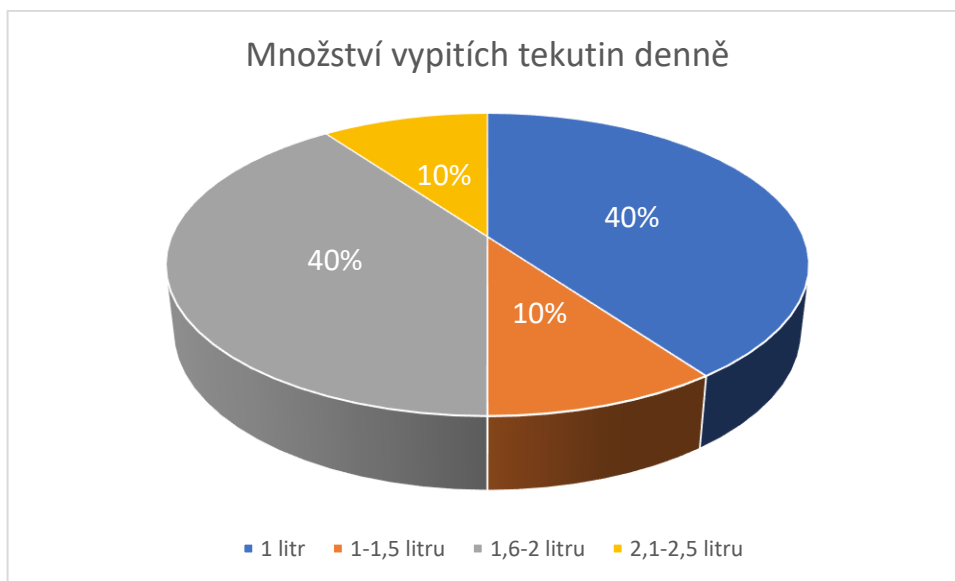


(zdroj vlastní)

Respondenti, kteří mají obezitu 3. stupně, mají tendenci jíst nepravidelně. Zároveň jedí 3x denně větší porce jídla a také mají větší potřebu jíst v noci.

8.10.2.2 Pítí

Graf 9 – Množství vypitých tekutin denně



(zdroj vlastní)

Graf 10 - Druhy tekutin



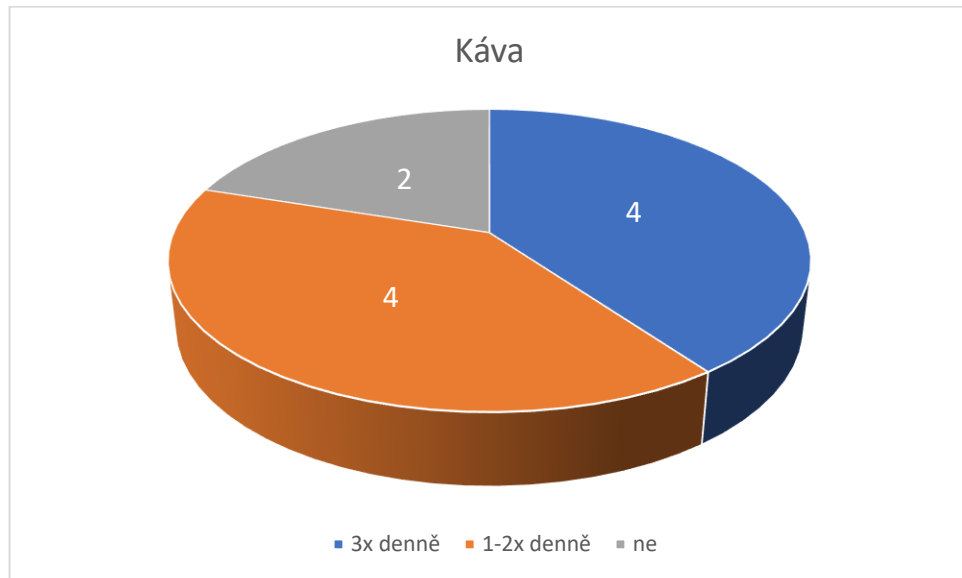
(zdroj vlastní)

50 % respondentů pije méně, než je doporučováno. Uvádí se, že bychom měli denně přijmout 1,5 litru tekutin. Další tekutiny získáváme z jídla. Většina respondentů má jako hlavní zdroj tekutin minerální vody, které obsahují sice minerální látky, ale jsou většinou slazené. Také často volí džusy a sladké nápoje jako např. Cola, Fanta, Sprite

apod., které obsahují cukry a kalorie „navíc“. Zároveň 4 z 10 respondentů velmi často volí čistou vodu.

8.10.2.3 *Káva*

Graf 11 – Káva

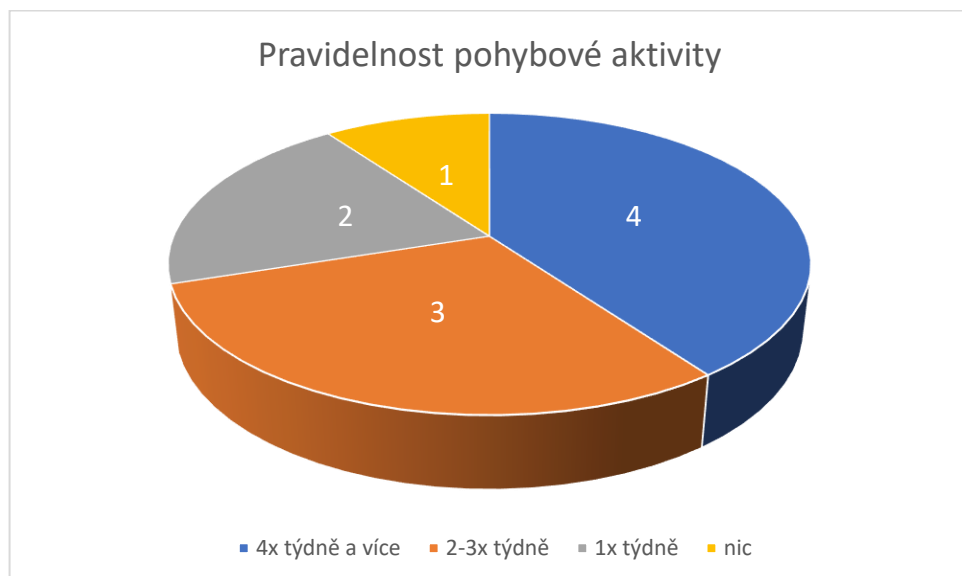


(zdroj vlastní)

Káva má vysoký obsah antioxidantů. Zároveň obsahuje kofein, který má povzbudivé účinky na nervovou soustavu, doporučuje se maximálně 3 šálky denně.

8.10.2.4 *Pohybová aktivita*

Graf 12 - Pravidelnost pohybové aktivity

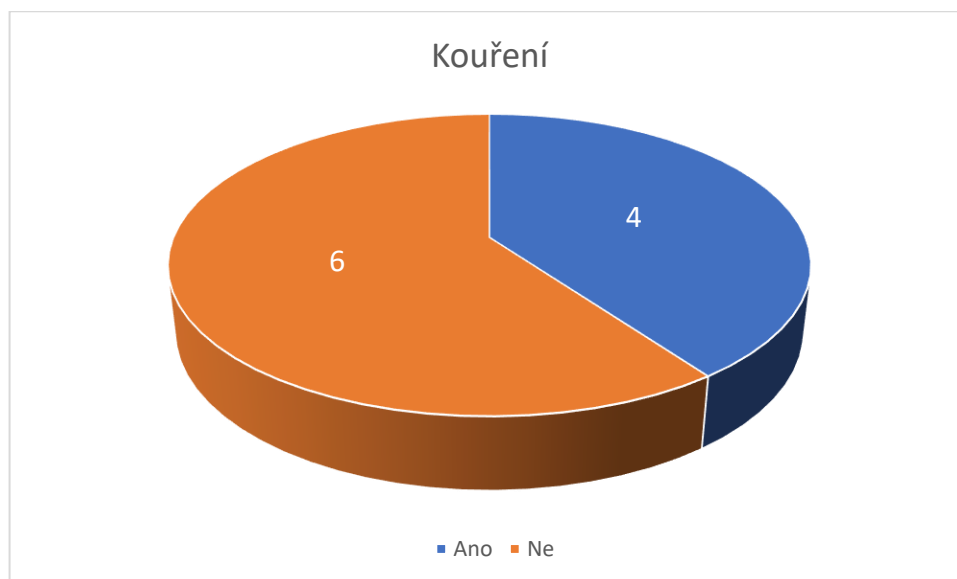


(zdroj vlastní)

7 z 10 respondentů pravidelně chodí na procházky. 2 respondenti využívají vozík, jelikož tito respondenti už jsou staří lidé. Občas se projdou po zahradě, nebo zařadí krátkou procházku za pomoci berlí. 3 Respondenti dělají další aktivity, které ale nejsou pravidelné jako např. squash, tenis, nohejbal, jízda na kole nebo plavání. 1 respondent se pravidelně nehýbe.

8.10.2.5 Kouření

Graf 13 - kouření



(zdroj vlastní)

8.10.3 ČÁST 3.

V této části jsem se otázkami zaměřovala na informovanost o dietách, které souvisí s jejich onemocněním.

Celkem 8 pacientů dostalo od lékaře informace o jejich dietě, kterou by měli dodržovat, aby se jejich zdravotní stav zlepšil. Všech 8 dokázalo okrajově popsat, jak by jejich dieta měla vypadat, a co by si měli vybírat za potraviny a jak by bylo vhodné jídlo připravovat, ale spoustu informací jim chybělo. R1, R2, R6 dietu drží, ale zatím se jim nepovedlo zhubnout. R6 navíc držel ketogenní dietu, ale poté co jí ukončil, zase nabral ztracená kila zpět. R5 dietu drží přes den, ale večer má většinou chuť, a tak se přejídá, a proto se mu nedaří hubnout. Respondentka č. 7 je velmi netrpělivá, držela cestu doporučovanou lékařem, ale neviděla žádné výsledky, a proto si chtěla urychlit cestu pomocí některé hubnoucí diety. Respondentka ale po ukončení diety zase přibrala na původní váhu. R8 a R9 dostali informace o dietě, ale nikdo je o dietě nepoučil.

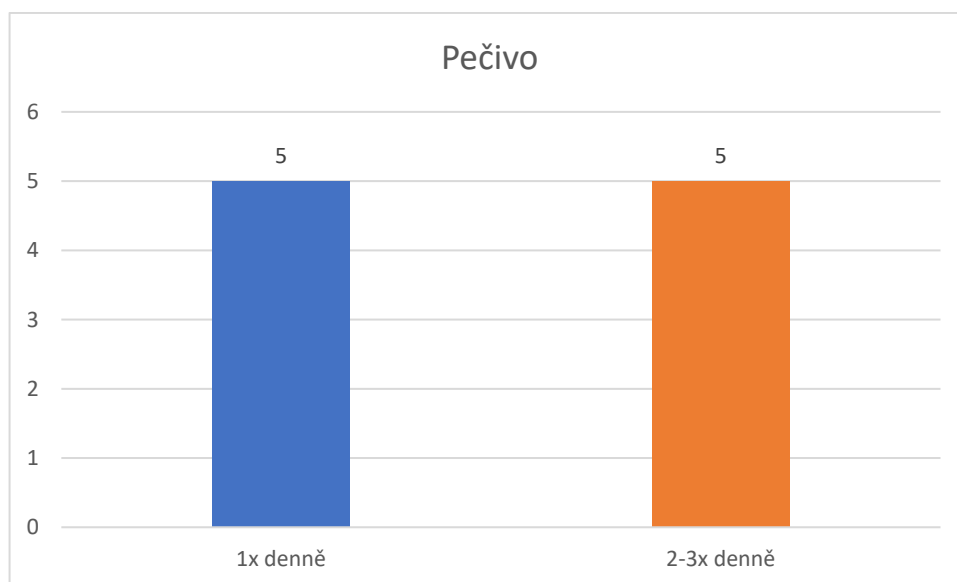
Respondentovi č. 10 se podařilo zhubnout, když mu vařila manželka, ale poté, co zemřela opět začal nabývat na váze.

Další 2 pacienti o doporučené dietě od lékaře žádné informace nedostali. Respondentka č. 3 se snaží do svého jídelníčku zařadit více zeleniny a ovoce. Respondent č. 4 pravidelně na jaře drží Mančinkovou dietu, kdy trochu zhubne, ale poté v následujících týdnech zase přibere.

8.10.4 VYHODNOCENÍ FREKVENČNÍHO NUTRIČNÍHO DOTAZNÍKU

8.10.4.1 Pečivo

Graf 14 - Pečivo

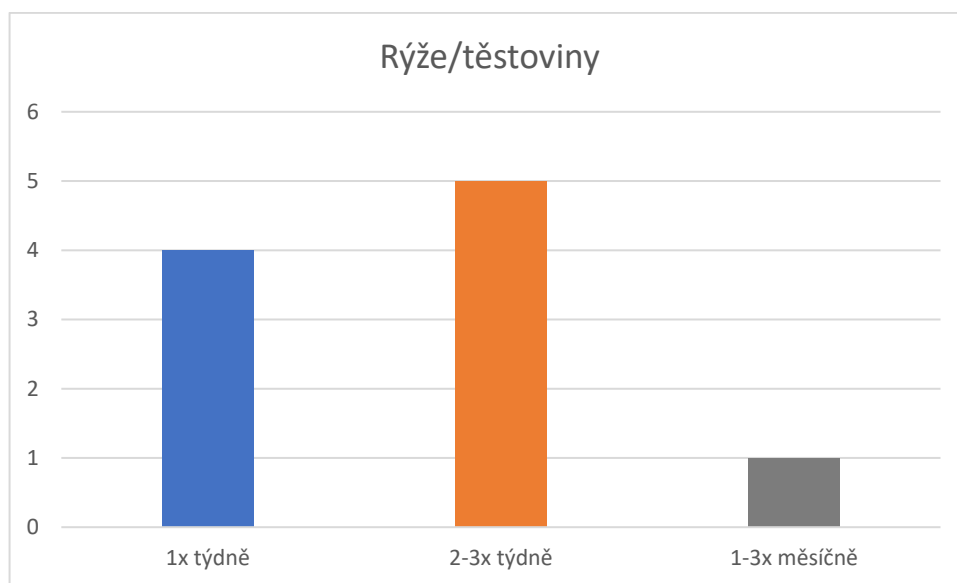


(zdroj vlastní)

Respondenti celkově nemají problém se zařazováním pečiva, ale většinou volí pečivo světlé před pečivem celozrnným. Celozrnné pečivo je lepším zdrojem polysacharidů a vlákniny než bílé pečivo. Kromě toho je v celozrnných výrobcích o 1/3 více minerálních látek.

8.10.4.2 Rýže a těstoviny

Graf 15 - Rýže/těstoviny

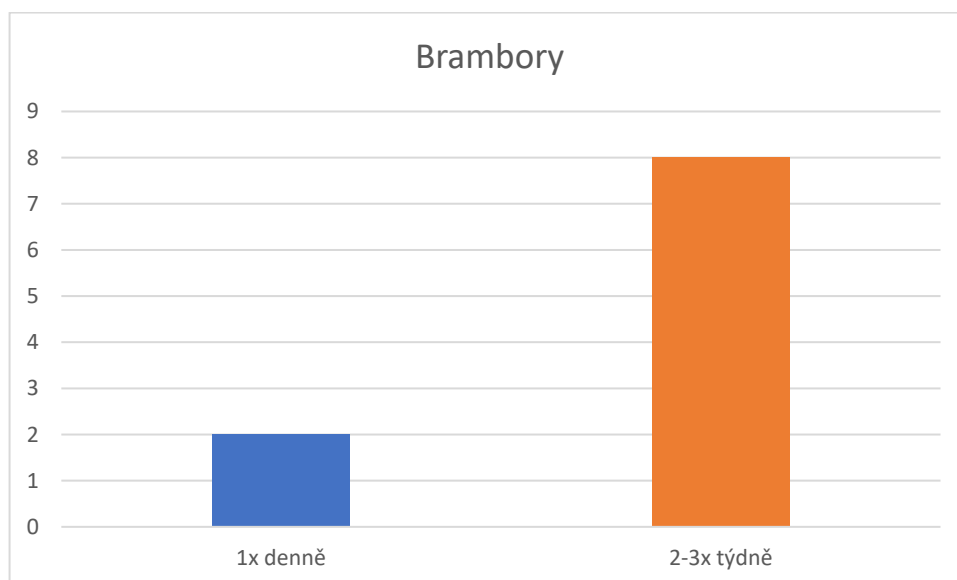


(zdroj vlastní)

Rýže a těstoviny jsou také velmi dobrým zdrojem polysacharidů. Respondenti celkově nemají problém se zařazováním těstovin a rýže.

8.10.4.3 Brambory

Graf 16 - brambory



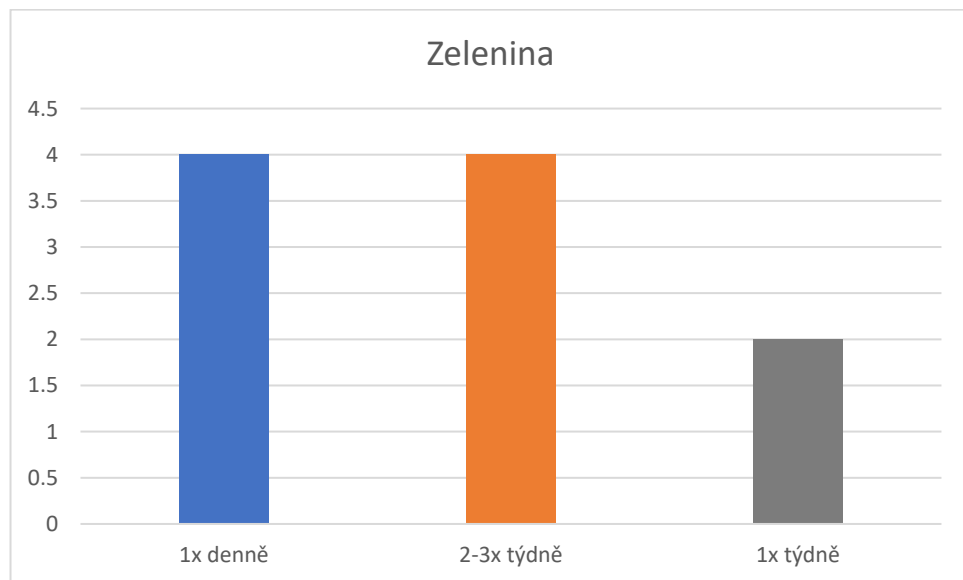
(zdroj vlastní)

Brambory jsou bohatým zdrojem sacharidů a díky vaření vzniká i rezistentní škrob, který má stejné vlastnosti jako vláknina. Zároveň jsou také výborným zdrojem

vitamínu C a draslíku. Brambory také obsahují solanin nebo alkaloid, které mohou ve vysokých dávkách působit toxicky. Tyto látky se vyskytují v klíčcích nebo v zelených místech plodu. Největším problémem brambor je jeho technologická úprava. Pokud jsou upraveny za použití tuku, jejich kalorická hodnota se zvyšuje.

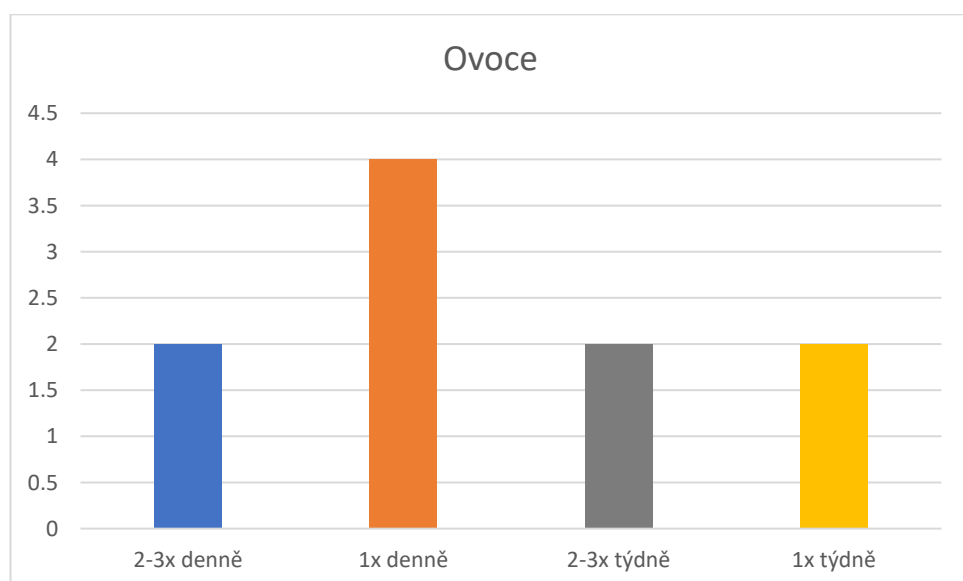
8.10.4.4 Zelenina a ovoce

Graf 17 - Zelenina



(zdroj vlastní)

Graf 18 - ovoce

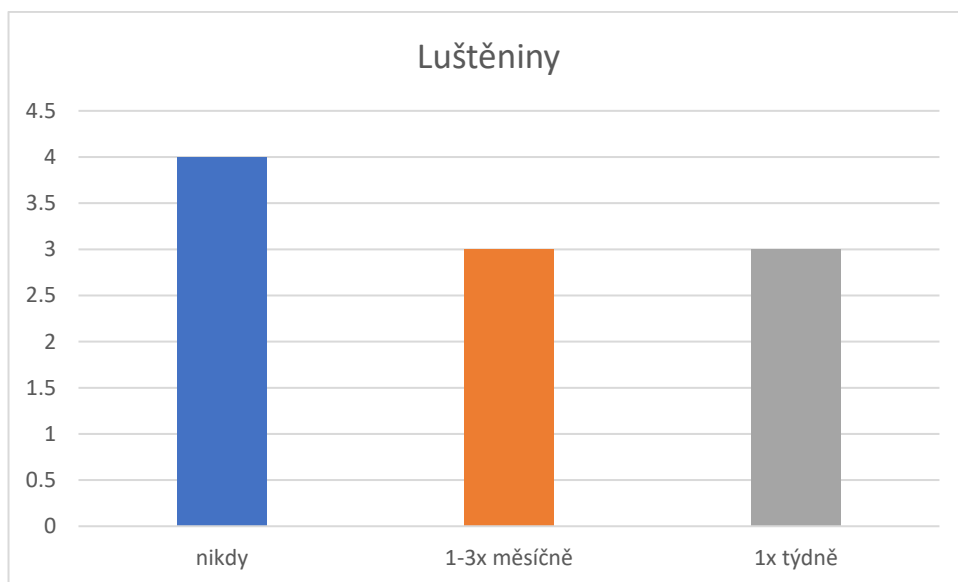


(zdroj vlastní)

Se zařazením ovoce a zeleniny mají respondenti problém. Celkem by měla z celkového denního příjmu ovoce a zeleniny tvořit 2/3 zelenina, která by měla být podávána ke každému jídlu. Zeleninu respondenti nejčastěji konzumují ve vařeném stavu, v polévkách, zeleninu v syrovém stavu již nekonzumují tak často. Syrová zelenina je velmi bohatá na minerální látky, a proto by měla být preferována. Ovoce by mělo tvořit 1/3 z celkového denního příjmu zeleniny a ovoce. Ovoce obsahuje fruktózu, která zvyšuje glykemický index a způsobuje pak rychlejší nástup hladu. Zároveň obsahuje spoustu vitamínů.

8.10.4.5 Luštěniny

Graf 19 - Luštěniny

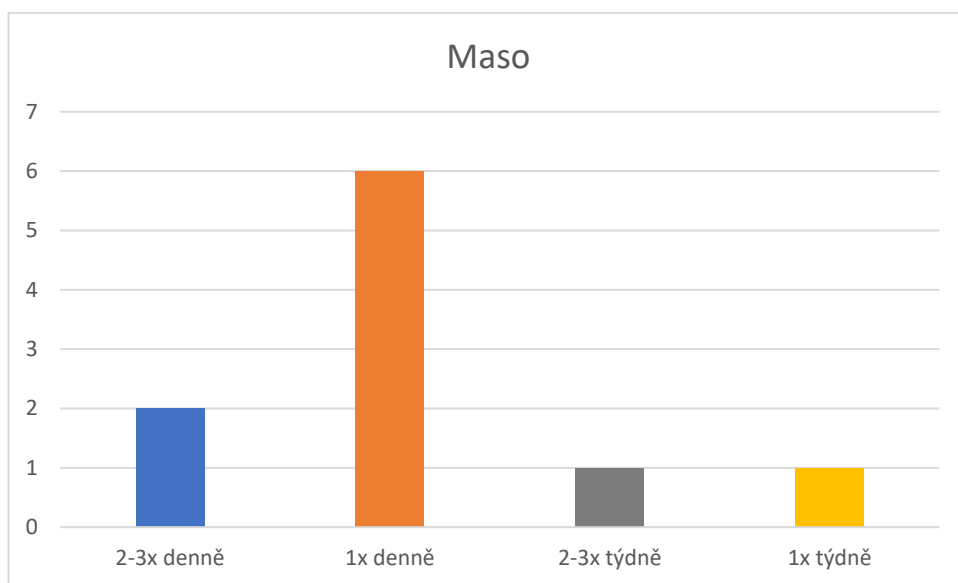


(zdroj vlastní)

Luštěniny by se měly konzumovat nejméně 1x, ideálně však 2x za týden. Luštěniny jsou nejenom zdrojem sacharidů, hlavně polysacharidů a vlákniny, ale také zdrojem bílkovin. I když jsou tyto bílkoviny neplnohodnotné, v kombinaci s obilovinami tyto bílkoviny dosáhnou na plnohodnotnost. Jsou také skvělým zdrojem vitamínů skupiny B. Obsahují také velké množství minerálních látek, které jsou ale špatně využitelné z hlediska vazby na kyselinu fytovou. Je také důležité zmínit i jejich nízký glykemický index. Luštěniny se celkově konzumují málo, což je zde potvrzeno.

8.10.4.6 Maso

Graf 20 - Maso

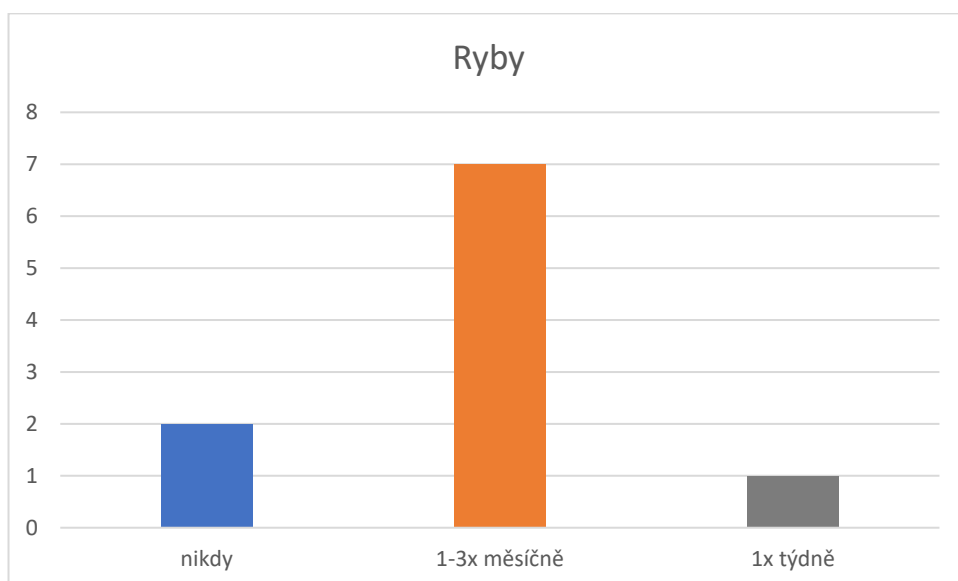


(zdroj vlastní)

Maso je velmi vhodné zařazovat z hlediska plnohodnotných bílkovin. Maso je také dobrým zdrojem železa. Ideální je maso zařazovat každý den s tím, že alespoň jednou v týdnu zařadit bezmasný den. Maso je také kromě bílkovin zdrojem tuků, a to hlavně nasycených mastných kyselin, které zvyšují cholesterol, aterogenní LDL a triacylglyceroly v krvi. Ty pak způsobují vznik aterosklerózy. Nejvíce respondenti volí vepřové maso, poté kuřecí, hovězí a poté další druhy mas.

8.10.4.7 Ryby

Graf 21 - Ryby

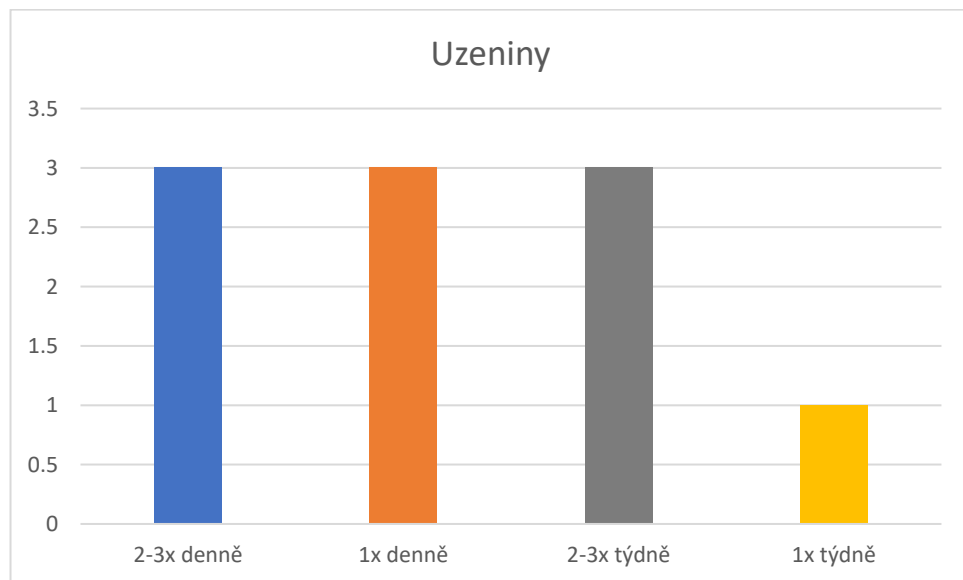


(zdroj vlastní)

Ryby jsou zdrojem plnohodnotných bílkovin. Mořské ryby jsou navíc zdrojem jódu, který slouží jako prevence proti vzniku nervových poruch. Zároveň jsou také skvělým zdrojem polynenasycených kyselin, které snižují hladinu LDL cholesterolu v krvi.

8.10.4.8 Uzeniny

Graf 22 - Uzeniny

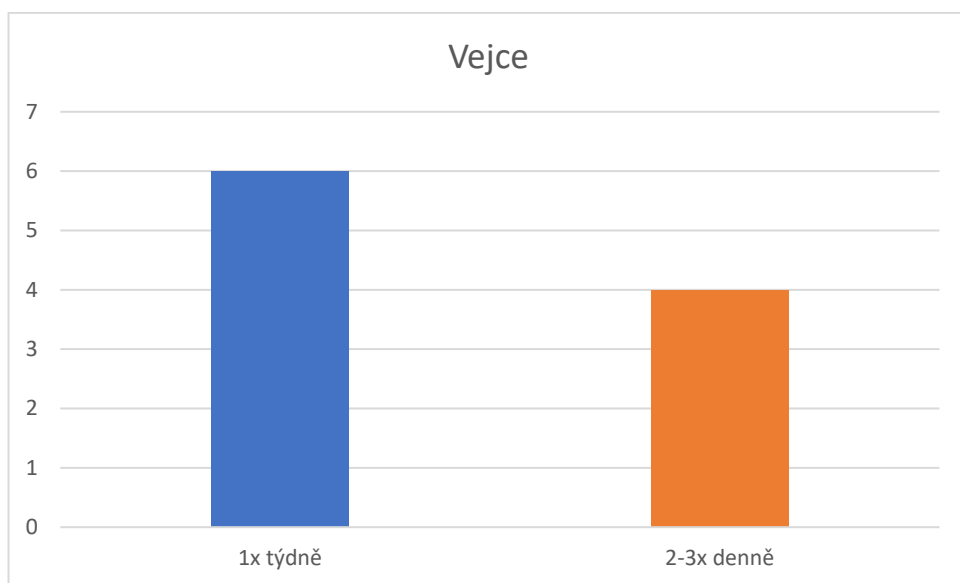


(zdroj vlastní)

U uzenin je velké riziko vysokého přísunu soli, proto je velmi důležité číst etikety. Zároveň je důležité dávat pozor na obsah masa. Uzeniny by měly obsahovat nad 80 % masa, ideálně však nad 90 % masa. Více jak polovina respondentů jí uzeniny 1-3x denně.

8.10.4.9 Vejce

Graf 23 - Vejce

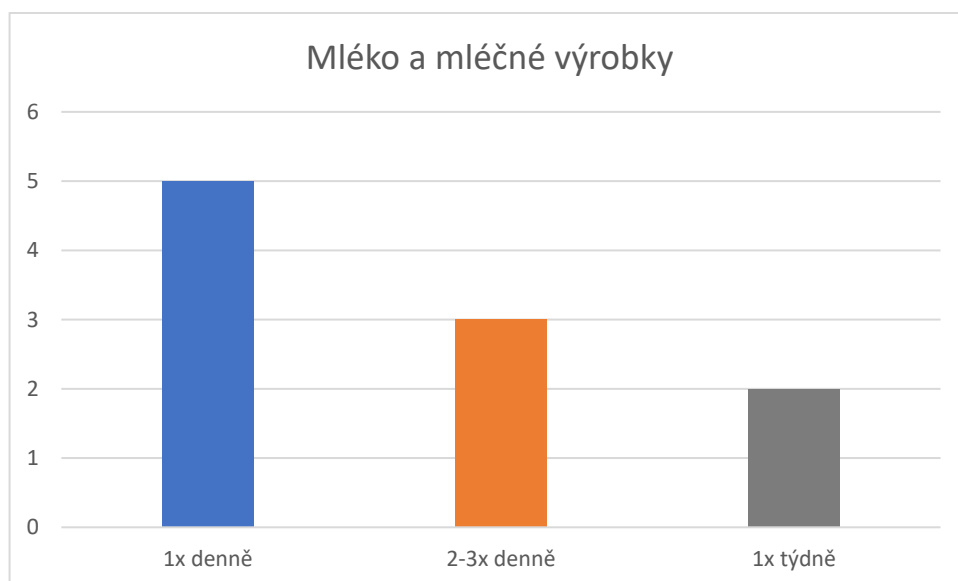


(zdroj vlastní)

Vejce je dobrým zdrojem plnohodnotných bílkovin, které jsou obsaženy především v bílku. Vaječný žloutek je zase naopak nositelem tuku (lecitinu a cholesterolu). Vejce je navíc zdrojem minerálních látek a vitamínů A a D. Týdně by se měli konzumovat 3-4 vejce.

8.10.4.10 Mléko a mléčné výrobky

Graf 24 - Mléko a mléčné výrobky

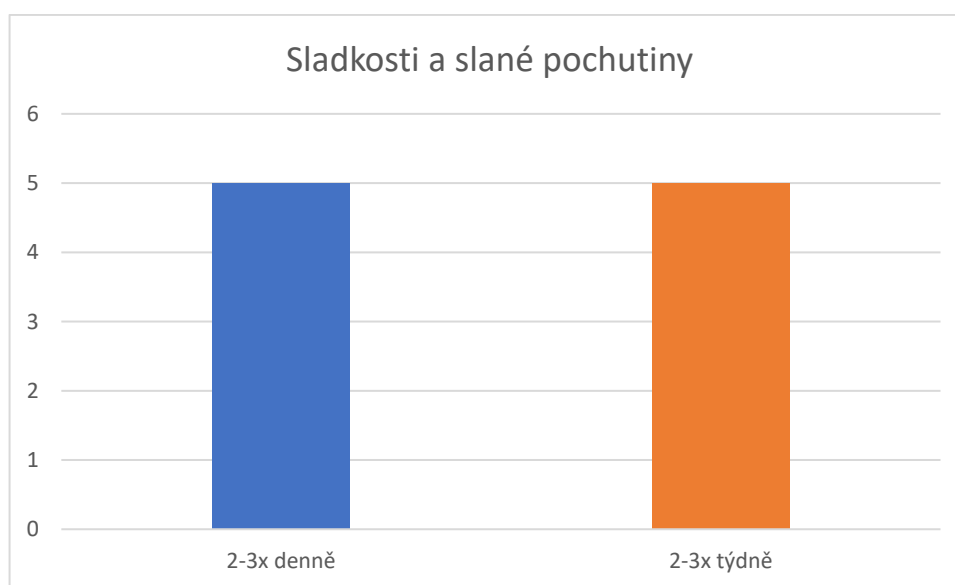


(zdroj vlastní)

Mléko je zdrojem plnohodnotné bílkoviny. Mléčná bílkovina má velmi vysokou biologickou hodnotu. Kromě toho je mléko bohaté na vitamíny A, D a E a také minerální látky. Je velmi důležité zmínit vápník, který je důležitý pro tvorbu kostí a funguje tak jako prevence proti osteoporóze. Vápník je z mléka velmi dobře využitelný. Z mléčných výrobků je ideální volit zakysané mléčné výrobky, které kromě vápníku podporují střevní mikroflóru. Vhodné jsou také sýry do 30 % tuku. Nejsou vhodné slazené mléčné výrobky nebo sýry s vyšším obsahem soli. Respondenti velmi často volí právě tyto méně vhodné varianty před těmi vhodnějšími.

8.10.4.11 Sladkosti a slané pochutiny

Graf 25 - Sladkosti a slané pochutiny

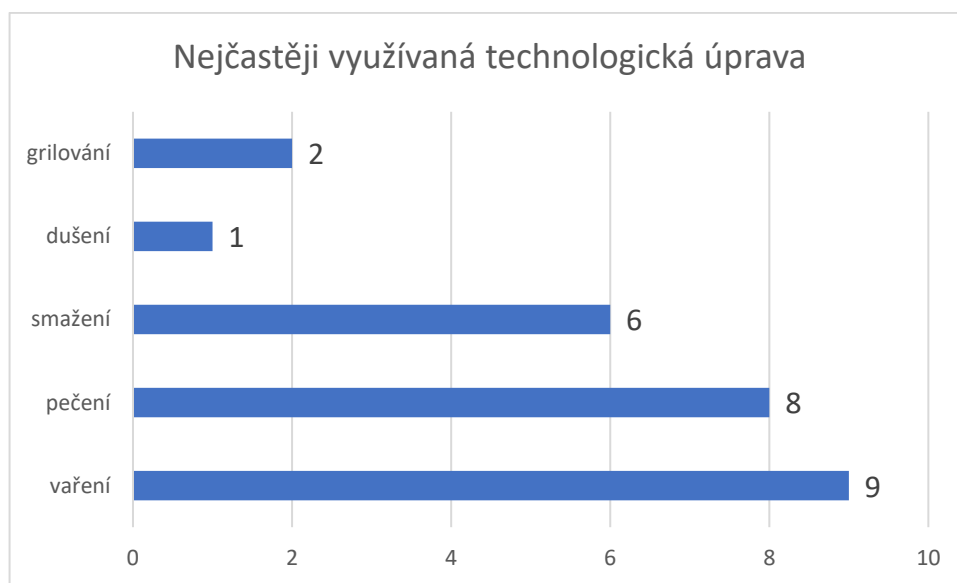


(zdroj vlastní)

Tyto potraviny naopak nejsou vhodné vůbec. Spousta sladkostí obsahuje velké množství tuku, který je nositelem chuti. Slané výrobky bývají také velmi tučné a navíc tam bývá přidáno velké množství soli, která je rizikem pro vznik hypertenze.

8.10.4.12 Technologická úprava

Graf 26 - Technologická úprava



(zdroj vlastní)

Respondenti nejčastěji volí možnost vaření (9 z 10 respondentů). Další nejčastěji volenou variantou je pečení (8 z 10 respondentů). Smažení je velmi nevhodný způsob technologické úpravy, protože se při něm využívá velké množství tuku (6 z 10 respondentů). Grilování je velmi oblíbený způsob technologické úpravy, který je velmi populární hlavně v létě, ale je potřeba dávat pozor na množství tuku, který může odkapávat do ohniště a díky tomu se do potraviny dostávají polycyklické aromatické uhlovodíky, které jsou karcinogenní (2 z 10 respondentů). Jen jeden respondent využívá často dušení.

8.11 VÝSLEDKY JÍDELNÍČKŮ

Tabulka 12 - průměrný příjem živin

Průměrný příjem živin	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Průměr
Energie (kJ)	9541,85	7879,03	6980,98	8965,91	12349,03	11016,78	7252,72	8909,97	11016,78	11980,11	9589,32

Energie (kcal)	2271,87	1875,96	1662,14	2134,74	2940,25	2623,04	1726,84	2121,42	2623,04	2852,41	2283,17
Bílkoviny (g)	73,41	67,04	51,8	79,93	87,99	80,65	63,31	64,96	80,65	75,93	72,57
Tuky (g)	86,84	76,73	60,93	83,02	130,25	101,74	67,85	103,34	101,74	106,33	91,88
Sacharidy (g)	299,32	229,34	226,63	266,95	354,01	346,18	215,77	232,88	346,18	397,91	291,52

(zdroj vlastní)

Tabulka 13 - Průměrný příjem živin v %

Příjem živin v %	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Průměr v %
B (%)	12,9	14,29	12,47	14,98	11,97	12,3	14,66	12,25	12,3	10,65	12,9
T (%)	34,4	36,81	32,99	35	39,87	34,91	35,36	43,84	34,91	33,55	36,2
S (%)	52,7	48,9	54,54	50,02	48,16	52,79	49,98	43,91	52,79	55,08	50,9

(zdroj vlastní)

Z těchto dvou tabulek je vidět, že příjem tuků, který respondenti za týden zkonzumují, je vysoký. V průměru stoupá nad 36 % energetického příjmu. To je daleko více než doporučuje WHO. Ta doporučuje, aby příjem tuků při redukční dietě nestoupl nad 30 %. Tento vysoký příjem tuků je dán hlavně vysokou spotřebou vepřového masa a také volných tuků v podobě másla a u některých respondentů také uzeniny. Tuky také obsahují dvojnásobné množství energie než sacharidy a bílkoviny, a proto jsou energeticky dvakrát vydatnější. Jejich sytící efekt je ale nejnižší. Živočišné tuky obsahují velké množství nasycených mastných kyselin a cholesterolu. Naopak tuky rostlinné a rybí

obsahují velké množství nenasycených mastných kyselin, které působí pozitivně na kardiovaskulární systém.

Příjem bílkovin je v průměru 12,8 %. Udává se, že příjem bílkovin by měl být buď 1 g na kg hmotnosti, nebo z denního příjmu by měly bílkoviny tvořit kolem 15 %. Z celkového příjmu bílkovin by polovinu měly tvořit živočišné zdroje, jako je maso, mléko a mléčné výrobky nebo vejce, a z poloviny rostlinné zdroje, jako jsou luštěniny a obilné výrobky.

Příjem sacharidů je v průměru 50,9 %. Sacharidy by měly tvořit kolem 55 % z celkového energetického příjmu. Největší část by měly tvořit polysacharidy. Ty se vyskytují v přílohách jako například v těstovinách, v rýži, chlebu nebo v bramborách. Respondenti sice často volí bramborové přílohy, ale ty jsou většinou smažené, kde je při přípravě využito hodně tuku. Vhodné jsou např. celozrnné pečivo.

Respondenti také mají velký nedostatek v ovoci a zelenině. Tyto skupiny potravin obsahují velmi hodnotné minerální látky, vitamíny a také vlákninu. Celkem by měli přijmout cca 400 g zeleniny a 1 porci ovoce. Respondenti zařazují zeleninu většinou ve vařené formě.

9. DISKUSE

Tato bakalářská práce se zaměřuje na dietní zvyklosti pacientů s onemocněním horních cest dýchacích. Protože téma onemocnění horních cest dýchacích je velmi rozsáhlé, vybrala jsem si pro výzkum pouze onemocnění spánkové apnoe. Cíle práce byly zvoleny tyto:

1. Zmapovat dietní zvyklosti pacientů s obstrukční spánkovou apnoí.
2. Zjistit informovanost pacientů s obstrukční spánkovou apnoí o dietách souvisejících s tímto onemocněním.
3. Zmapovat pacienty s obstrukční spánkovou apnoí z hlediska tělesné hmotnosti.

Z těchto cílů následně vyplynuly tyto výzkumné otázky:

1. Jaké jsou dietní zvyklosti pacientů s obstrukční spánkovou apnoí?
2. Jaká je informovanost pacientů se obstrukční spánkovou apnoí o dietách souvisejících s tímto onemocněním?
3. Jak ovlivňuje tělesná hmotnost pacienty s obstrukční spánkovou apnoí?

Výzkum byl prováděn kvalitativní metodou pomocí semistrukturovaných rozhovorů. Respondentů bylo celkem 10. Respondenty jsem získala pomocí metody „sněhové koule“. Hlavním kritériem pro zapojení do výzkumu byla diagnostikována spánková apnoe obstrukčního typu.

Obstrukční spánková apnoe (OSA) je chronická porucha spánku, která souvisí s dechovým úsilím. Mezi rizikové faktory, které ovlivňují vznik OSA, patří zvyšující se věk, mužské pohlaví, zvláštnosti v oblasti lebky, obličeje nebo horních cest dýchacích, ale nejvíce ohrožujícím rizikovým faktorem je obezita. Již několik studií potvrdilo, že prevalence OSA se postupně zvyšuje s rostoucím množstvím obézních lidí. (Newmarch et al., 2019)

Výzkumná otázka číslo 1 se zaměřovala na zjištění dietních zvyklostí pacientů s onemocněním OSA.

Více než polovina respondentů jí pravidelně, celkem 6 z 10 respondentů. Ostatní respondenti pravidelně nejí. Největší problém je zařazování snídaně. Pro tyto respondenty bylo zároveň těžší si hlídat množství přijímané stravy a velmi často se přejídají. Snídaně je dle mého názoru velmi důležité jídlo. Světová zdravotnická organizace doporučuje ráno snídat. Dále pak doporučuje jíst 3-5x denně pestrou stravu. Toto doporučení všichni respondenti splnili, 4 jedí 4x denně, 3 jedí 5x denně a 2 jedí 3x denně. Dle mého názoru je ideální jíst 5x denně. Celková přijímaná potrava se dá rozdělit do menších porcí, což je výhodnější, protože pokud pacient bude jíst jen 3x denně a méně, sní toho za jedno jídlo víc a může docházet k přejedení.

Z propočtů jídelníčků a frekvenčních dotazníků je patrné, že by se respondenti měli zaměřit na zařazení více bílkovin. Bílkoviny v organismu plní spoustu důležitých funkcí, slouží nejenom jako zdroj energie, ale je důležitá i pro tvorbu a obnovu tkání a buněk a hrajou důležitou roli i v tvorbě hormonů a enzymů. Zároveň mají respondenti vysokou spotřebu vepřového a hovězího masa, které není vhodné z hlediska vysokého obsahu tuku a nasycených mastných kyselin, jelikož zvyšují hladinu cholesterolu v krvi a také aterogenní LDL.

Celkový příjem tuků je u všech respondentů velký. Všichni respondenti mají příjem tuků nad 30 %. Hlavní problém je právě v konzumaci vepřového masa a také v přípravě pokrmů. Respondenti velmi často volí smažené nebo pečené pokrmy, u kterých využívají tuk. Velmi často k pokrmům přidávají nadbytečné množství volného tuku.

Zároveň spotřeba ovoce a zeleniny je velmi nízká. WHO doporučuje spotřebovat denně alespoň 400 g ovoce a zeleniny. Toto množství doporučuje rozdělit do 5 porcí denně. Zelenina a ovoce jsou také velmi dobrým zdrojem minerálních látek, vitamínů a vlákniny, která podporuje udržení zdravého trávicího traktu.

Kromě ovoce a zeleniny jsou velmi dobrým zdrojem celozrnné potravin a luštěnin. Zařazení celozrnných potravin byl u respondentů taktéž problém, a to samé i u luštěnin.

Zařazení ryb bylo taktéž problematické. Ryby by se měly dle WHO konzumovat 2x týdně. 7 respondentů je zařazuje pouze 1-3x do měsíce a pouze jeden respondent 1x týdně. Největší problém v nedostatečném zařazování ryb do jídelníčku vidím ve vyšší ceně, a proto si tuto surovinu nemohou kupovat častěji.

50 % respondentů pije méně, než je doporučováno. Uvádí se, že bychom měli denně přijmout 1,5 litru tekutin. Další tekutiny získáváme z jídla. Většina respondentů má jako hlavní zdroj tekutin minerální vody, které obsahují sice minerální látky, jsou respondenti volí slazené vody. Také často volí džusy a sladké nápoje jako např. Cola, Fanta, Sprite, které obsahují cukry a kalorie „navíc“. Respondenti by místo konzumace těchto nápojů měli zkusit zařadit více pitné vody a osladit si jí například ovocem nebo dochutit bylinkami. Zároveň 4 z 10 respondentů velmi často volí čistou vodu. Pitná voda z kohoutku je nejzdravější a nejvhodnější nápoj. Zároveň je také vhodná z hlediska udržitelnosti, protože neprodukuje žádný odpad.

Alkoholu bychom se měli dle WHO vyhýbat úplně. Pokud jde ale o společenské akce, myslím si, že malá spotřeba alkoholu ničemu nevádí. Dříve se udávalo, že tolerovaná dávka alkoholu je u mužů je 20 g a u žen 10 g na den. Dnes už se ale hovoří a provádí studie o tom, že ani tato dávka alkoholu není zdravá. 4 respondenti pijí pivo pravidelně k obědu. Pivo je na jedné straně velmi kalorické, ale na druhé straně je velmi dobrým zdrojem vitamínu B.

Ve výzkumné otázce číslo 2 jsem se zaměřovala na informovanost respondentů o dietách, které souvisejí s onemocněním obstrukční spánkové apnoe.

Dobrosielski et al. (2017) ve své studii zmiňuje, že americká akademie spánkové medicíny doporučuje pro léčbu OSA změnu životního stylu ve smyslu snížení hmotnosti (změna stravování a cvičení) jako behaviorální léčbu.

6 z 10 respondentů při rozhovoru uvedlo, že od lékaře dostalo informace o dietě, podle které by se měli řídit ve výběru stravy. Nikdo z těchto respondentů neznal středomořskou dietu. Tato dieta má velmi dobré výsledky z hlediska zlepšení rizika spojeným s kardiovaskulárním onemocněním. Nikdo z těchto respondentů mi nedokázal přesně popsat a vysvětlit jejich dietu. Z toho, vyplývá že informovanost respondentů o dietách, které souvisí s onemocněním OSA je malá.

4 z 10 respondentů uvedlo, že od lékaře nedostali žádné informace o dietě. Jedna respondentka udává, že se sama snaží do svého jídelníčku zařazovat více ovoce a zeleniny. 2 respondenti uvedli, že zkoušeli ketogenní dietu propagovanou mediemi. Ketogenní dieta se používá při léčbě epilepsie u dětí. Dieta má zvýšený příjem tuků a

velmi snížený příjem bílkovin a sacharidů. Ovšem ketodieta (propagována v médiích) v denním příjmu zvedá příjem tuků, bílkoviny zůstávají stejně nebo lehce narůstají a omezují se pouze sacharidy, jejich příjem dosahuje pouze 5 % z celkového množství energie. Jelikož má tělo nedostatek sacharidů, které slouží jako nejdůležitější zdroj energie jak pro svaly, tak hlavně pro mozek, začne tělo sahat do zásob. Tyto zásoby jsou uloženy v játrech ve formě glykogenu, který je vázaný na vodu, a proto v první fázi hubnutí tělo nehubne tuk, ale vodu. V druhé fázi už začíná tělo ztrácet tuk, ale většina osob snažících se o redukci hmotnosti se do této fáze vůbec nedostane. Tato dieta nenaučí správnému hubnutí a po ukončení diety bude tělo toužit po sacharidech k doplnění zásob a kila začnou opět přibývat. 2 respondenti také zkoušeli Mančinkovou dietu. Tato dieta je velmi riziková, jelikož v začátku hubnoucí musí jíst pouze omezený sortiment ovoce a zeleniny. Zároveň je při této dietě extrémně omezený příjem bílkovin. Kvůli tomuto velmi omezenému přísunu bílkovin a zároveň i energie dochází k obrovským ztrátám svalů a také tělesné vody. I přes to, že se hubnutí dostaví velmi rychle, návrat k původní stravě přispívá k rychlému rozvoji jojo efektu.

Nikdo z 10 respondentů nikdy nenavštívil nutričního terapeuta. Toto vnímám jako velké negativum. Nutriční terapeut by pacientům s onemocněním OSA společně s lékařem mohl pomoci zhubnout a zlepšit tak svůj zdravotní stav.

Pro odpověď na výzkumnou otázku číslo 3 jsem si vytvořila grafy č. 6, 7 a 8. Z těchto grafů je patrné, že respondenti, kteří měli od dětství nadváhu, mají větší riziko obezity v dospělosti. Obezita je jedním z největších rizikových faktorů pro vznik OSA.

Drager et al. (2015) potvrzuje, že naprostá většina pacientů, kteří jsou vysláni k léčbě OSA, mají nadváhu či obezitu. Také uvádí, že údaje, které vydává Wisconsin Sleep Cohort Study zjistily, že už 10 % nárůst hmotnosti znamená, že se o 32 % zvýší index apnoe-hypopnoe (AHI) a naopak 10 % úbytek hmotnosti znamená 26 % snížení AHI. Zároveň předpokládá, že nadměrná tělesná hmotnost vede ke vzniku OSA různými způsoby, a to i díky zmenšení průsvitu horních cest dýchacích, které vzniká z důvodu ukládání tuku v oblasti krku a také zmenšení objemu plic z důvodu ukládání tuku v oblasti břicha.

Z rozhovorů s respondenty bylo potvrzeno, že čím vyšší byla jejich tělesná hmotnost, tím se jejich dýchací obtíže zvyšovaly. Pouze respondentovi č. 10 se podařilo při léčbě

zhubnout a tento respondent potvrdil, že při snížení jeho hmotnosti se jeho dýchací obtíže zlepšily. Jelikož se z mého výběru respondentů podařilo zhubnout jen jednomu z respondentů, nelze považovat tvrzení, že při 10 % úbytku hmotnosti dojde k 26 % snížení AHI za potvrzené. Co ale lze potvrdit je, že při zvýšení hmotnosti se zhoršuje dýchací úsilí.

Drager et al. (2015) ve své studii zároveň zmiňuje, že samotné onemocnění OSA zároveň přispívá k rozvoji obezity. Tvrdí, že nárůst hmotnosti mohou podporovat neurohormonální mechanismy, které řídí pocit sytosti a hladu, a s tím spojené změny stravovacích návyků a snížení fyzické aktivity. Z rozhovorů je patrné, že všichni respondenti na váze přibývají a nedaří se jim jejich váha snížit. Hlavní vinu připisují právě snížení fyzické aktivity a v důsledku snížení fyzické aktivity (ať už právě z důvodu změny zaměstnání, příchodu do práce nebo odchodu do důchodu) došlo i ke změně stravovacích návyků. Respondenti zároveň zmiňují zhoršený spánek a zvýšení nočního buzení.

10. ZÁVĚR

Tato bakalářská práce se zaměřovala na Dietní zvyklosti pacientů s onemocněním horních cest dýchacích. Téma onemocnění dýchacích cest je velmi rozsáhlé, proto jsem si vybrala pouze onemocnění obstrukční spánkové apnoe. Toto onemocnění je velmi spojené s obezitou a nadváhou. Jelikož je obezita stále větší problém, tak spolu s tím se zvyšuje i počet lidí s tímto onemocněním.

Prvním cílem bylo zmapovat dietní zvyklosti pacientů s obstrukční spánkovou apnoí. Z rozhovorů vyplynulo, že pacienti mají největší problém s příjmem tuků. Jejich příjem byl nadbytečný. Dalším velkým problémem je nedostatečný příjem zeleniny a ovoce. Velkým problémem je také vysoký příjem slazených tekutin.

Druhým cílem bylo zjistit informovanost pacientů s obstrukční spánkovou apnoí o dietách souvisejících s tímto onemocněním. 6 respondentů, kteří byli součástí výzkumu této bakalářské práce, uvedlo, že od lékaře dostali informace o dietě, kterou by měli dodržovat. Po vyhodnocení jídelníčků ale nikdo danou dietu nedodržel. 4 respondenti od lékaře žádné informace o dietě nedostali. Nikdo z respondentů nenavštívil nutričního terapeuta. Nutriční terapeut by mohl pacientům ukázat správný směr ve výběru stravy. Zároveň by mohl pomocí stravy zabránit rozvoji dalších přidružených onemocnění z hlediska obezity a zlepšit tak pacientův zdravotní stav a zvýšit naději na dožití.

Třetím cílem bylo zmapovat pacienty se obstrukční spánkovou apnoí z hlediska tělesné hmotnosti. Pacienti zmiňují, že čím je jejich hmotnost vyšší, tím se jejich dýchací obtíže zvyšují. Také se jim zhoršuje spánek a častěji se v noci budí.

Cíle mé bakalářské práce byly naplněny a výzkumné otázky byly zodpovězeny. Ovšem aby výsledky mé práce mohly být aplikovány globálněji, bylo by vhodnější provést tento výzkum ve větším měřítku a zapojit tak více respondentů z různých částí světa.

Tato práce by mohla ukázat, jak je obstrukční spánková apnoe komplexní onemocnění a je důležité ho řešit v multidisciplinárním týmu.

11. SEZNAM LITERATURY

1. BÁRTOVÁ, J., 2021. *Přehled patologie*. Vydání druhé. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-802-4647-753.
2. CARNEIRO-BARRERA, A. et al., 2022. Effect of a Weight Loss and Lifestyle Intervention on Dietary Behavior in Men with Obstructive Sleep Apnea: The INTERAPNEA Trial. *Nutrients* [online]. 14(13), 1-20 [cit. 2023-2-6]. DOI: 10.3390/nu14132731. ISSN 2072-6643. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/13/2731>
3. ČEŠKA A KOLEKTIV, R., 2015. *Interna*. 2. aktualiz. vydání. Praha: TRITON. ISBN 978-80-7387-885-6.
4. ČIHÁK, R., 2016. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 978-802-4747-880.
5. DRAGER, L.F. et al., 2015. Effects of CPAP on body weight in patients with obstructive sleep apnoea: a meta-analysis of randomised trials. *Thorax* [online]. 70(3), 258-264 [cit. 2023-4-19]. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2014-205361. ISSN 0040-6376. Dostupné z: <https://thorax.bmj.com/lookup/doi/10.1136/thoraxjnl-2014-205361>
6. DOBROSIELSKI, D.A., PAPANDREOU, C., PATIL, S.P., SALAS-SALVADÓ, J., 2017. Diet and exercise in the management of obstructive sleep apnoea and cardiovascular disease risk. *European Respiratory Review* [online]. 26(144), 1-12 [cit. 2023-4-19]. DOI: 10.1183/16000617.0110-2016. ISSN 0905-9180. Dostupné z: <http://err.ersjournals.com/lookup/doi/10.1183/16000617.0110-2016>
7. DUAN, X. et al., 2022. Association of healthy lifestyle with risk of obstructive sleep apnea: a cross-sectional study. *BMC Pulmonary Medicine* [online]. 22(1) [cit. 2023-1-16]. DOI: 10.1186/s12890-021-01818-7. ISSN 1471-2466. Dostupné z: <https://bmcpulmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12890-021-01818-7>
8. DYLEVSKÝ, I., 2019. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-2111-3.
9. FRIED, M., SVAČINA, Š., 2018. *Moderní trendy v léčbě obezity a diabetu*. Mlečice: Axonite CZ. Asclepius (Axonite CZ). ISBN 978-808-8046-158.
10. GEORGOULIS, M. et al., 2021. A weight-loss Mediterranean diet/lifestyle

- intervention ameliorates inflammation and oxidative stress in patients with obstructive sleep apnea: results of the “MIMOSA” randomized clinical trial. *European Journal of Nutrition*. 60(7), 3799-3810. DOI: 10.1007/s00394-021-02552-w. ISSN 1436-6207. Dostupné také z: <https://link.springer.com/10.1007/s00394-021-02552-w>
11. GUASCH-FERRÉ, M., WILLETT, W.C., 2021. The Mediterranean diet and health: a comprehensive overview. *Journal of Internal Medicine* [online]. 290(3), 549-566 [cit. 2023-2-6]. DOI: 10.1111/joim.13333. ISSN 0954-6820. Dostupné z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joim.13333>
 12. JANÍKOVÁ, J., 2017. *Patologie pro střední zdravotnické školy*. 1. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0375-1.
 13. KACHLÍK, D., 2018. *Anatomie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum. ISBN 978-802-4640-587. str. 60-62 (Kachlík, 2018)
 14. KASPER, H., 2015. *Výživa v medicíně a dietetika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4533-6.
 15. KECHRIBARI, I. et al., 2022. Association of adherence to the Mediterranean diet and physical activity habits with the presence of insomnia in patients with obstructive sleep apnea. *Sleep and Breathing* [online]. 26(1), 89-97 [cit. 2023-2-6]. DOI: 10.1007/s11325-021-02351-x. ISSN 1520-9512. Dostupné z: <https://link.springer.com/10.1007/s11325-021-02351-x>
 16. LUNDBERG, J.O., 2008. Nitric Oxide and the Paranasal Sinuses. *The Anatomical Record: Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology*. 291(11), 1479-1484. DOI: 10.1002/ar.20782. ISSN 19328486. Dostupné také z: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ar.20782>
 17. MAČÁK, J., MAČÁKOVÁ, J., DVOŘÁČKOVÁ, J., 2012. *Patologie*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3530-6.
 18. MOUREK, J., 2012. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2., dopl. vyd. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4739-182.
 19. MOUREK, J., VELEMÍNSKÝ, M., ŠIMKOVÁ, S., KOHOUT, P., 2022. *Fyziologie, biochemie a metabolismus pro nutriční terapeuty*. Druhé, aktualizované vydání. České Budějovice: Zdravotně sociální fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. ISBN 978-807-3949-501.
 20. NAŇKA, O., ELIŠKOVÁ, M., 2019. *Přehled anatomie*. Čtvrté vydání. Praha:

Galén. ISBN 978-807-4924-507.

21. NAVRÁTIL, L., 2017. *Vnitřní lékařství pro nelékařské zdravotnické obory*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-802-7102-105.
22. NEWMARCH, W., WEILER, M., CASSERLY, B., 2019. Obesity cardiomyopathy: the role of obstructive sleep apnea and obesity hypoventilation syndrome. *Irish Journal of Medical Science (1971 -)* [online]. 188(3), 783-790 [cit. 2023-3-18]. DOI: 10.1007/s11845-018-01959-5. ISSN 0021-1265. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11845-018-01959-5>
23. RICHARDSON, L.A., IZUORA, K., BASU, A., 2022. Mediterranean Diet and Its Association with Cardiovascular Disease Risk Factors: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. 19(19), 1-30 [cit. 2023-2-6]. DOI: 10.3390/ijerph191912762. ISSN 1660-4601. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/19/12762>
24. ROKYTA, R., 2015. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-802-4748-672.
25. ROKYTA, R., MAREŠOVÁ, D., TURKOVÁ, Z., 2016. *Somatologie: učebnice*. 7. vydání. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-807-5523-068.
26. RUNDO, J.V., 2019. Obstructive sleep apnea basics. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*[online]. 86(9 suppl 1), 2-9 [cit. 2023-04-15]. DOI: 10.3949/ccjm.86.s1.02. ISSN 0891-1150. Dostupné z: <https://www.ccjm.org/lookup/doi/10.3949/ccjm.86.s1.02>
27. SOTOS-PRIETO, M., MATTEI, J., 2018. Mediterranean Diet and Cardiometabolic Diseases in Racial/Ethnic Minority Populations in the United States. *Nutrients* [online]. 10(3), 1-21 [cit. 2023-2-6]. DOI: 10.3390/nu10030352. ISSN 2072-6643. Dostupné z: <http://www.mdpi.com/2072-6643/10/3/352>
28. STRÁNSKÝ, M., PECHAN, L., RADOMSKÁ, V., 2019. *Výživa a dietetika v praxi: (fyziologie a epidemiologie výživy, dietetika)*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 297 s. ISBN 978-80-7394-766-8.
29. ŠÍMOVÁ Z., CINOVÁ J., ŠULIČOVÁ A., ŠANTOVÁ T., 2013. Faktory formující stravovací návyky předškoláků [online]. *Sestra*. 23(12), 32-34. [cit. 2023-04-15] ISSN: 1210-0404. Dostupné z:

<http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/factory-formujici-stravovaci-navyky-predskolaku-473281>

30. *Společnost pro výživu: Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky*, 2017 [online]. ČR: Společnost pro výživu, [cit. 2013-04-10]. Dostupné z: <https://www.vyzivaspol.cz/vyzivova-doporuceni-pro-obyvatelstvo-ceske-republiky/>
31. ZÁMEČNÍK, J., 2019. *Patologie: Učebnice pro lékařské fakulty*. Praha: LD, a.s. - PRAGER PUBLISHING. ISBN 9788027064571.
32. ZENG, X. et al., 2023. Association Between Smoking Behavior and Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nicotine & Tobacco Research* [online]. 25(3), 364-371 [cit. 2023-4-10]. DOI: 10.1093/ntr/ntac126. ISSN 1469-994X. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ntr/article/25/3/364/6654900>
33. ZHANG, L. et al., 2020. Obstructive sleep apnea and liver injury in severely obese patients with nonalcoholic fatty liver disease. *Sleep and Breathing* [online]. 24(4), 1515-1521 [cit. 2023-2-6]. DOI: 10.1007/s11325-020-02018-z. ISSN 1520-9512. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s11325-020-02018-z>

12. SEZNAM TABULEK

TABULKA 1 - ZÁKLADNÍ INFORMACE O RESPONDENTECH.....	30
TABULKA 2 – RESPONDENT Č.1: PŘÍJEM ŽIVIN	34
TABULKA 3 – RESPONDENT Č.2: PŘÍJEM ŽIVIN	35
TABULKA 4 – RESPONDENT Č.3: PŘÍJEM ŽIVIN	36
TABULKA 5 – RESPONDENT Č.4: PŘÍJEM ŽIVIN	38
TABULKA 6 – RESPONDENT Č. 5: PŘÍJMY ŽIVIN	39
TABULKA 7 – RESPONDENT Č.6: PŘÍJEM ŽIVIN	41
TABULKA 8 – RESPONDENT Č.7: PŘÍJEM ŽIVIN	42
TABULKA 9– RESPONDENT Č.8: PŘÍJEM ŽIVIN	44
TABULKA 10– RESPONDENT Č.9: PŘÍJEM ŽIVIN	45
TABULKA 11– RESPONDENT Č.10: PŘÍJEM ŽIVIN	46
TABULKA 12 - PRŮMĚRNÝ PŘÍJEM ŽIVIN	63
TABULKA 13 - PRŮMĚRNÝ PŘÍJEM ŽIVIN V %	64

13. SEZNAM GRAFŮ

GRAF 3 - DÉLKA SPÁNKU.....	47
GRAF 4 - FREKVENCE PROBUZENÍ ZA NOC	48
GRAF 5 - PROCENTUÁLNÍ ZASTOUPENÍ RESPONDENTŮ DLE ZÁVAŽNOSTI OSA	48
GRAF 6 - VÁHA V DĚTSTVÍ	49
GRAF 7 - VÁHA V DOSPÍVÁNÍ	49
GRAF 8 - VÁHA AKTUÁLNĚ.....	50
GRAF 9 - PRAVIDELNOST V JÍDLE.....	51
GRAF 10 - KOLIKRÁT DENNĚ JÍ.....	51
GRAF 11 – MNOŽSTVÍ VYPITÝCH TEKUTIN DENNĚ.....	52
GRAF 12 - DRUHY TEKUTIN	52
GRAF 13 – KÁVA	53
GRAF 14 - PRAVIDELNOST POHYBOVÉ AKTIVITY	53
GRAF 15 - KOUŘENÍ.....	54
GRAF 16 - PEČIVO.....	55
GRAF 17 - RÝŽE/TĚSTOVINY.....	56
GRAF 18 - BRAMBORY	56
GRAF 19 - ZELENINA	57
GRAF 20 - OVOCE	57
GRAF 21 - LUŠTĚNINY	58
GRAF 22 - MASO.....	59
GRAF 23 - RYBY	59
GRAF 24 - UZENINY.....	60
GRAF 25 - VEJCE	61
GRAF 26 - MLÉKO A MLÉČNÉ VÝROBKY	61
GRAF 27 - SLADKOSTI A SLANÉ POCHUTINY	62
GRAF 28 - TECHNOLOGICKÁ ÚPRAVA	63

14. SEZNAM ZKRATEK

AHI – Apnoea–Hypopnoea Index

atd. – a tak dále

apod. – a podobně

BMI – Body Mass Index

cca – cirka (přibližně)

cm – centimetr

CO₂ – Oxid uhličitý

EBV – Epstein-Barrové virus

g – gram

H₂O – voda

LDL – low density lipoprotein (nízkodenzitní lipoprotein)

kg – kilogram

km/h – kilometr za hodinu

mmHg – milimetr rtuti

např. – například

OSA – obstrukční spánková apnoe

WHO – World Healthy Organisation

ηm – mikrometr

°C – stupně Celsia

15. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Nutriční frekvenční dotazník

Příloha 2 - Otázky k rozhovoru

Příloha 3 - Vzorový týdenní redukční jídelníček vyznávající středomořskou stravu

Příloha 1 – Nutriční frekvenční dotazník

	Nikdy	1-3x měsíčně	1x týdně	2-3 x týdně	1x denně	2-3 x denně	4x denně a více
Pečivo							
rýže/těstoviny							
Zelenina							
Brambory							
Ovoce							
Luštěniny							
Maso							
Ryby							
Uzeniny							
Vejce							
Mléko a mléčné výrobky (jogurty, tvarohy, zakysané mléčné výroby, sýry, ...)							
Sladkosti a slané dobroty							

Technologická úprava:

Vaření

Pečení

Dušení

Smažení

Grilování

Jiné:

Příloha 2 – Otázky k rozhovoru

1. ČÁST

- a. Máte diagnostikovanou spánkovou apnoi obstrukčního typu? Používáte přístroj pro vytvoření přetlaku v dýchacích cestách na spánek?
- b. Jaký je váš věk, vaše výška a vaše tělesná hmotnost?
- c. Jakou pohybovou aktivitu vykonáváte nejčastěji, a jak často?
- d. Jak dlouho v noci spíte a jak často se budíte?
- e. Když se v noci vzbudíte, dáváte si něco k jídlu?
- f. Jíte pravidelně a kolikrát denně?
- g. Kolik tekutin nejčastěji vypijete?
- h. Co nejčastěji pijete?
- i. Pijete kávu, kolikrát denně?
- j. Pijete alkohol, jak často?
- k. Kouříte?

2. ČÁST

- a. Bylo vám doporučeno lékařem zhubnout?
- b. Dospali jste informace o dietě, kterou byste měli dodržovat, a dokážete jí popsat?
- c. Dodržovali jste tuto dietu? Popř. drželi jste někdy nějakou jinou dietu?
- d. Navštívily jste někdy nutriční ambulanci, nebo nutričního terapeuta?

3. ČÁST

- a. Jak se vyvíjela vaše váha v průběhu let?
- b. Myslíte si, že vaše váha ovlivňuje váš zdravotní stav?

Příloha 3 – Vzorový týdenní redukční jídelníček vyznávající středomořskou stravu (žena, 92 kg, 177 cm, BMI – 30, BMR – 1694 kcal/den, faktor aktivity – 1,45 – sedavý způsob s malou aktivitou ve volném čase)

PONDĚLÍ

Množství	Název	Energie [kcal]	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Snídaně		356,1	1492,1	14,27	12,29	44,74
40 g	Ovesné vločky	147,2	620	5,4	2,8	23,48
120 g	Mléko polotučné	55,2	231,6	3,96	1,8	5,76
75 g	Jablko	47,25	198	0,28	0,3	9,71
50 g	Jahody	17,5	75	0,41	0,2	2,76
15 g	Mandle	88,95	367,5	4,22	7,18	3,03
Přesnídávka		111,6	468	10,38	5,72	29
120 g	Banán	111,6	468	1,38	0,22	24
250 g	Nápoj sójový Alnatura	0	450	9	5,5	5
Oběd – Zapečená pohanka s mrkví, hráškem a bylinkovým tofu		737,6	3081,7	31,98	22,06	111,3
90 g	Pohanka	310,5	1300,5	8,73	1,89	66,42
100 g	Tofu	76	316	7,8	4,2	2,2
50 g	Mrkev	18	75,5	0,5	0,1	4,5
100 g	Cuketa	16	66	1,5	0,3	2,9
40 g	Kukuřice	131,6	552	3,64	1,56	28,88
40 g	Hrášek	30,8	130	2,6	0,16	6,12

10 g	Parmazán	37,4	156,1	3,49	2,58	0,01
8 g	Olivový olej	72	296	0	8	0
30 g	Vejce slepičí M	45,3	189,6	3,72	3,27	0,27
Svačina		303,4	1 270,6	17,06	13,23	25,69
50 g	Chléb toustový celozrnný	135	566	4,95	2,45	21,5
30 g	Žervé Lučina	68,7	287,4	2,16	6,03	1,44
30 g	Eidam 30% t.v.s.	78,9	330	9,09	4,56	0,42
80 g	Paprika	20,8	87,2	0,86	0,19	2,33
Večeře – Zeleninový salát s hruškami a sýrem		881,75	976,75	6,78	10,62	29,46
100 g	Červená řepa	47	195	1,53	0,1	8,38
100 g	Hruška	62	259	0,47	0,29	12,4
150 g	Ledový salát	19,5	82,5	1,35	0,15	4,8
50 g	Fenykl	651	15,5	0,6	0,1	3,65
25 g	Balkánský sýr	57,25	239,75	2,82	4,98	0,22
5 g	Olivový olej	45	185	0	5	0
Součet za daný den		2 390,45	7 739,15	80,47	63,92	240,19
Poměr získané energie		100 %	100 %	18 %	31 %	51 %

ÚTERÝ

Množství	Název	Energie [kcal]	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Snídaně		374,1	1 569,4	26,4	9,99	44,34

100 g	Chléb žitný celozrnný Penam	188	790	7,1	1,1	37
80 g	Cottage sýr	81,6	342,4	9,6	3,44	2,64
50 g	Šunka kuřecí	83,5	349	8,8	5,25	0
100 g	Rajčata	21	88	0,9	0,2	4,7
Přesnídávka		163,5	685	7,2	5	23,15
100 g	Mango	69	292	0,6	0,5	16,4
150 g	Jogurt bílý 3%	94,5	393	6,6	4,5	6,75
Oběd – Těstovinový salát s brokolící a kuřecím masem		703,5	2 923	52,79	25,39	75,31
80 g	Těstoviny celozrnné	308	1 280	11,68	2,24	65,12
150 g	Brokolice	39	160,5	4,95	0,3	8,55
100 g	Kuřecí prsa syrová	158	663	35	2	0
5 g	Olej olivový	45	185	0	5	0
50 g	Smetana - 30%	153,5	634,5	1,16	15,85	1,64
Svačina		317,5	1 339	8,3	4,6	63,3
100 g	Dalamánek	289	1 220	6,9	3,5	60,1
50 g	Mrkvová pomazánka	28,5	119	1,4	1,1	3,2
Večeře – Ratatouille s grilovaným pstruhem		336,2	1 401,1	33,13	17,85	13,94
150 g	Pstruh	177	741	28,35	7,05	0
10 g	Česnek	12	50,4	0,62	0,03	2,5
100 g	Rajče	19	81	0,95	0,21	2,6
100 g	Cuketa	16	66	1,5	0,3	2,9
100 g	Lilek	15	63	1,2	0,2	4,5
10 g	Olej olivový	90	370	0	10	0
30 g	Cibule šalotka	7,2	29,7	0,51	0,06	1,44

Součet za daný den	1 894,8	7 917,5	127,82	62,83	220,04
Poměr získané energie	100 %	100 %	27 %	30 %	43 %

STŘEDA

Množství	Název	Energie [kcal]	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Snídaně		358	1498,9	11,37	9,28	56,61
150 g	Jogurt bílý 3%	94,5	393	6,6	4,5	6,75
120 g	Banán	111,6	468	1,38	0,22	24
50 g	Maliny	25	104,5	0,6	0,3	6,6
30 g	Granola natural	126,9	533,4	2,79	4,26	19,26
Přesnídávk a		119	497	4,4	5,85	13,11
50 g	Hummus	70	291	2,8	5,45	2,3
100 g	Mrkev	36	151	1	0,2	9
100 g	Okurka	13	55	0,6	0,2	1,81
Oběd – Kuskus s červenou řepou a kuřecími prsy		702,35	2940,74	66,72	11,96	80,72
150 g	Kuřecí prsa syrová	237	994,5	52,5	3	0
90 g	Kuskus	338,4	1421,1	11,48	0,58	69,69
60 g	Červená řepa	28,2	117	0,92	0,06	5,03
50 g	Polníček	9,5	39,5	1,1	0,2	1,4
50 g	Cibule	16,5	69	0,7	0,1	4,45
15 ml	zeleninový vývar	0,75	3,64	0,02	0,02	0,15
8 g	Olivový olej	72	296	0	8	0
Svačina		272,5	1140,2	3,23	7,32	48,56
100 g	Ananas	50	212	0,5	0,2	12,6
150 g	Jablko	94,5	396	0,55	0,6	19,42
50 g	Kiwi	29	122	0,5	0,4	6,55

10 g	Ořechy vlašské	66,4	274	1,63	6,12	1,74
10 g	Med	32,6	136,2	0,04	0	8,24
Večeře – Těstoviny s rajčatovou omáčkou, olivami, bazalkou a hlávkovým salátem		595,5	2 505,55	20,41	26,1 3	67,71
80 g	Těstoviny vaječné	288,8	1 222,4	10,64	2,22	55,92
5 g	Olej olivový	45	185	0	5	0
40 g	Cibule	13,2	55,2	0,56	0,08	3,56
200 g	Rajče	38	162	1,9	0,42	5,2
40 g	Olivy černé sterilované	140,4	586,8	0,88	14,3 2	1,96
100 g	Hlávkový salát	14	60	1,19	0,22	1,06
15 g	Parmazán	56,1	234,15	5,23	3,87	0,01
Součet za daný den		2 047,35	8 582,39	106,13	60,5 4	266,71
Poměr získané energie		100 %	100 %	21 %	27 %	52 %

ČTVRTEK

Množství	Název	Energie [kcal]	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Snídaně		423,7	1 774,7	17,74	19,27	54,65
100 g	Chléb celozrnný žitný	200	837	7,3	1,1	48,7
30 g	Lučina	87,3	365,4	3,3	8,1	0,3
40 g	Avokádo	66,4	278,8	0,6	6,6	2,52
50 g	Rajče	9,5	40,5	0,48	0,1	1,3
30 g	Rukola	7,5	31,5	0,78	0,21	1,11

10 g	Citrónová šťáva	2,9	12,1	0	0	0,72
30 g	Šunka kuřecí	50,1	209,4	5,28	3,15	0
Přesnídávka		239,1	1 009	4,38	1,82	48,38
150 g	Pomeranč	67,5	288	1,5	0,3	12,38
120 g	Banán	111,6	468	1,38	0,22	24
100 g	Mrkev	36	151	1	0,2	9
100 ml	Alpro mandlové mléko	24	102	0,5	1,1	3
50 ml	Voda	0	0	0	0	0
Oběd – Makrela na cizrně		575,8	2 411,4	41,41	18,25	73,9
100 g	Makrela	150	625	18,7	8,31	0
100 g	Cizrna	316	1 323	20	4,6	59,4
50 g	Špenát baby	12	50,5	1,18	0	1,76
100 g	Rajčata	21	88	0,9	0,2	4,7
5 g	Olej olivový	45	185	0	5	0
40 g	Cibule	13,2	55,2	0,56	0,08	3,56
10 g	Citron	3,6	15,1	0,07	0,06	0,32
5 g	Javorový sirup	15	69,6	0	0	4,15
Svačina		212,2	888,6	9,66	12,32	14,31
80 g	Jahody	28	120	0,66	0,32	4,41
15 g	Kešu ořechy	89,7	375,6	2,4	7,5	3,15
150 g	Jogurt bílý 3%	94,5	393	6,6	4,5	6,75
Večeře – Quinoa salát s rýží a zeleninou		603,5	2 530,7	24,29	9,07	111,84
50 g	Quinoa	173,5	733,5	7,4	2,52	29,25
60 g	Rýže	209,4	876,6	4,14	0,42	47,52
50 g	Fazole	141	589,5	11,1	0,8	29,85

50 g	Paprika	13	54,5	0,54	0,12	1,46
50 g	Okurka	6,5	27,5	0,3	0,1	0,9
50 g	Ředkvička	8,5	36,5	0,52	0,07	1,06
20 g	Cibule	6,6	27,6	0,28	0,04	1,78
5 g	Olej olivový	45	185	0	5	0
Součet za daný den		2 054,3	8 614,4	97,48	60,73	303,08
Poměr získané energie		100 %	100 %	19 %	27 %	54 %

PÁTEK

Množství	Název	Energie [kcal]	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Snídaně		210,44	1 471,74	14,66	9,74	54,51
40 g	Špaldové vločky	0	592	6,4	1	27,2
120 g	Jogurt bílý 3%	75,6	314,4	5,28	3,6	5,4
14 g	Rozinky	39,34	164,64	0,38	0,08	9,98
10 g	Slunečnicová semínka	54,9	229,9	1,9	4,5	2,76
70 g	Kiwi	40,6	170,8	0,7	0,56	9,17
Přesnídávk		94,5	396	0,56	0,6	19,43
150 g	Jablko	94,5	396	0,55	0,6	19,42
Oběd – brokolice, placičky s bramborami		776,29	3 254,6	44,21	26,5 2	90,38
250 g	Brambory	185	790	5,1	0,28	37
100 g	Brokolice	26	107	3,3	0,2	5,7
80 g	Sýr Eidam, 30 % t. v s.	212	884	23,12	12,8	1,04
55 g	Vejce slepičí M	83,05	347,6	6,82	6	0,5
60 g	Strouhanka	210	878,4	5,82	0,6	46,08
8 g	Máslo	60,24	247,6	0,05	6,64	0,06
Svačina		196	817,6	7,68	9,22	23,99
80 g	Hummus	112	465,6	4,48	8,72	3,68
100 g	Mrkev	36	151	1	0,2	9
100 g	Okurka	13	55	0,6	0,2	1,81
100 g	Červená řepa	35	146	1,6	0,1	9,5
Večeře – Špagety s krevetami a zeleninou		487,8	2 040,6	30,46	13,3 5	63,6

70 g	Špagety adriana celozrnné	244,3	1 023,4	9,8	2,03	42,7
90 g	Krevety	75,6	320,4	16,38	0,45	1,53
50 g	Rukola	12,5	52,5	1,3	0,35	1,85
130 g	Lilek	19,5	81,9	1,56	0,26	5,85
30 g	Cibule	9,9	41,4	0,42	0,06	2,67
100 g	Mrkev	36	151	1	0,2	9
10 g	Olej olivový	90	370	0	10	0
Součet za daný den		1 765,03	7 980,54	97,57	59,4 3	251,91
Poměr získané energie		100 %	100 %	21 %	28 %	51 %

SOBOTA

Množství	Název	Energie [kcal]	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Snídaně		242,6	1 016,1	17,25	13,0 7	13,71
110 g	Vejce slepičí M	166,1	695,2	13,64	11,9 9	0,99
50 g	Špenát baby	12	50,5	1,18	0	1,76
50 g	Rajčata	10,5	44	0,45	0,1	2,35
20 g	Chléb toustový celozrnný	54	226,4	1,98	0,98	8,6
Přesnídávk a		196,95	818,85	2,96	10,6 2	19,98
150 g	Jablko	94,5	396	0,55	0,6	19,42
15 g	Para ořechy	102,45	422,85	2,4	10,0 2	0,55
Oběd – grilovaný losos s bylinkovým máslem, bulgur a zeleninový salát		803,2	3 357,5	51,93	26,7 3	98,47
150 g	Losos	261	1 092	30	15,6	0

10 g	Máslo	75,3	309,5	0,06	8,3	0,08
50 g	Bulgur	185,7	777,5	6,25	0,5	39,05
50 g	Fazole	141	589,5	11,1	0,8	29,85
40 g	Mrkev	14,4	60,4	0,4	0,08	3,6
40 g	Rajče	7,6	32,4	0,38	0,08	1,04
40 g	Okurka	5,2	22	0,24	0,08	0,72
30 g	Paprika	7,8	32,7	0,32	0,07	0,87
50 g	Ledový salát	6,5	27,5	0,45	0,05	1,6
30 g	Kukuřice	98,7	414	2,73	1,17	21,66
Svačina		158,3	670,8	14,83	1,02	24,98
50 g	Jahody	17,5	75	0,41	0,2	2,76
140 g	Řecký jogurt bílý Milko	79,8	338,8	13,72	0,42	5,32
100 g	Hroznov é víno	61	257	0,7	0,4	16,9
Večeře – pečené batáty s feta sýrem a bazalkou		278,5	1 164,4	9,72	7,22	40,95
150 g	Batáty	129	540	2,4	0,15	30
30 g	Feta sýr	79,5	332,4	4,26	6,39	1,23
200 g	Paprika	52	218	2,16	0,48	5,82
100 g	Rajčata cherry	18	74	0,9	0,2	3,9
Součet za daný den		1 679,55	7 027,65	96,69	58,66	198,09
Poměr získané energie		100 %	100 %	23 %	32 %	45 %
NEDĚLE						

Množství	Název	Energie [kcal]	Energie [kJ]	Bílkoviny [g]	Tuky [g]	Sacharidy [g]
Snídaně		272,9	1 136,9	9,82	14,23	29,29
150 g	Jogurt bílý 3%	94,5	393	6,6	4,5	6,75
50 g	Hroznové víno	30,5	128,5	0,35	0,2	8,45
70 g	Mango	48,3	204,4	0,42	0,35	11,48
15 g	Ořechy vlašské	99,6	411	2,44	9,18	2,61
Přesnídávka		203,7	853,6	7,6	7,95	24,05
50 g	Chléb toustový celozrnný	135	566	4,95	2,45	21,5
20 g	Lučina	58,2	243,6	2,2	5,4	0,2
50 g	Rajčata	10,5	44	0,45	0,1	2,35
Oběd – rizoto s krůtím masem		469,3	3 893,4	48,7	28,83	121,45
130 g	Rýže Arborio (v suchém stavu)	0	1 937	10,4	1,3	101,4
100 g	Krůtí prsa bez kostí	109	456	22,5	2	0,3
150 g	HP Zelenina míchaná dušená	135	565,5	4,35	7,65	13,5
30 g	Parmazán	112,2	468,3	10,47	7,74	0,02
70 g	Cibule	23,1	96,6	0,98	0,14	6,23
10 g	Olivový olej	90	370	0	10	0
Svačina		234,7	982,7	12,87	9,7	28,34

50 g	Chléb celozrnný žitný	100	418,5	3,65	0,55	24,35
40 g	HP Pomazánka tuňáková /HK/	119,2	499,2	8,72	9	0,84
50 g	Paprika červená	15,5	65	0,5	0,15	3,15
Večeře – těstoviny s rajčatovou omáčkou a bazalkou		359,5	1 502,52	10,98	8,09	59,14
80 g	Těstoviny vaječné	287,2	1 201,6	9,52	2,8	55,52
100 g	Rajče	19	81	0,95	0,21	2,6
3 g	Česnek	3,6	15,12	0,19	0,01	0,75
5 g	Olivový olej	45	185	0	5	0
10 g	Bazalka čerstvá	4,7	19,8	0,32	0,07	0,27
Součet za daný den		1 540,1	8 369,12	89,97	68,8	262,27
Poměr získané energie		100 %	100 %	18 %	31 %	51 %