



UNIVERZITA KARLOVA
I. lékařská fakulta

Specializace ve zdravotnictví

Nutriční terapie

Simona Thiel

Dietní opatření při gastroezofageálním refluxu

Dietary measures in gastroesophageal reflux disease

Bakalářská práce

Vedoucí práce: prof. MUDr. Pavel Maruna, CSc.

Konzultant: MUDr. Pavel Hrabák

Praha, 2023

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literatury. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 27. 04. 2023.

SIMONA THIEL

.....

Podpis

Identifikační záznam

THIEL, Simona. *Dietní opatření při gastroezofageálním refluxu. [Dietary measures in gastroesophageal reflux disease]*. Praha, 2023. 114 s., 3 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, IV. interní klinika. Vedoucí práce prof. MUDr. Pavel Maruna, CSc.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zaměřuje na dietní opatření při nemoci gastroezofageálního refluxu. Hlavním cílem bylo prozkoumat dodržování doporučených dietních opatření, zaměřených na snížení frekvence výskytu nepříjemných projevů, doprovázejících toto onemocnění. V některých případech mohou dietní opatření napomoci i k úplnému vymizení projevů. Dle hypotézy pacienti s refluxní chorobou tato opatření nedodržují. Vedlejším cílem bylo ověřit účinnost dietních opatření u pacientů, kteří opatření poctivě dodržují.

Prostřednictvím dotazníkového šetření, bylo celkem 33 pacientů dotazováno především na dodržování dietních a režimových opatření, dále pak na charakter obtíží a úroveň kvality jejich života.

Výsledky ukazují, že téměř 70 % pacientů aktuálně nedodržuje žádná dietní opatření. Naopak pacienti, dodržující dietu, vykazují zlepšení projevů (snížení počtu refluxních epizod), u některých jedinců se určité projevy dokonce nevyskytovaly. V závěru jsou popsány některá doporučení, která mohou přispět ke zlepšení této problematiky.

Klíčová slova: gastroezofageální reflux, dietní opatření, výživa, inhibitory protonové pumpy

ABSTRACT

The bachelor thesis focuses on dietary measures in gastroesophageal reflux disease. The main aim was to investigate the adherence to recommended dietary measures aimed at reducing the frequency of unpleasant symptoms accompanying this disease. In some cases, dietary measures may help to completely eliminate the symptoms. The hypothesis is that patients with reflux disease do not adhere to these measures. A secondary aim was to test the effectiveness of dietary measures in patients who faithfully follow them.

By means of a questionnaire survey, a total of 33 patients were asked primarily about their adherence to dietary and regimen measures, as well as about the nature of their complaints and the level of their quality of life.

The results show that almost 70% of patients do not currently follow any dietary measures. On the contrary, patients following a diet showed an improvement in symptoms (reduction in the number of reflux episodes), and some individuals even had no symptoms. Finally, some recommendations that may contribute to the improvement of this issue are described.

Keywords: Gastroesophageal Reflux Disease, Dietary Measures, Nutrition, Proton Pump Inhibitors

Poděkování

Tímto bych ráda v první řadě poděkovala mému vedoucímu, panu prof. MUDr. Pavlu Marunovi, CSc. za odbornou pomoc, chytré připomínky, lidský a zároveň profesionální přístup, a především za jeho čas, který věnoval této práci, aby byla zpracována v co nejlepší kvalitě. V druhé řadě děkuji panu MUDr. Pavlu Hrabákovi z Všeobecné fakultní nemocnice v Praze za odbornou pomoc se zpracováním a následnou distribucí dotazníků, stejně tak paní MUDr. Zuzaně Vackové, Ph. D. z Ústřední vojenské nemocnice Praha.

Poděkování patří také mé rodině a blízkým, kteří mě neustále podporovali, pomáhali a dodávali naději a sílu. Mé díky patří i kolegyni Martině Krotilové za její počítačové dovednosti.

Obsah

TEORETICKÁ ČÁST.....	9
1. Úvod.....	9
2. Gastroezofageální reflux.....	10
2.1. Charakteristika a etiopatogeneze.....	10
2.1.1. Antirefluxní mechanismus.....	11
2.1.2. Mechanismy vzniku refluxu.....	13
2.1.3. Porucha samočisticí funkce jícnu.....	15
2.1.4. Faktory žaludku.....	15
2.1.5. Vnímavost refluxu.....	16
2.2. Epidemiologie.....	19
2.3. Rizikové faktory.....	20
2.3.1. Obezita.....	20
2.3.2. Kouření.....	20
2.3.3. Konzumace alkoholu.....	20
2.4. Diagnostika.....	22
2.4.1. Klinické příznaky při odběru anamnézy.....	22
2.4.2. Diagnosticko-terapeutický test.....	22
2.4.3. Endoskopie.....	23
2.4.4. Monitorace pH-impedance.....	24
2.4.5. Manometrie.....	28
2.5. Léčba.....	29
2.5.1. Nefarmakologická terapie.....	29
2.5.2. Farmakologická terapie.....	30
2.5.3. Chirurgická a endoskopická terapie.....	32
2.6. Refrakterní choroba jícnu.....	34
2.6.1. Alternativní diagnózy.....	34
3. Dietní opatření.....	37
3.1. Rizikové složky potravin.....	37
3.2. Rizikové nápoje.....	37
3.3. Dietní postupy u refluxní choroby.....	38
3.3.1. Restriktivní dietní intervence.....	38
3.3.2. Nerestriktivní dietní intervence.....	39

3.3.3. Středomořská dieta	39
3.3.4. Přerušované hladovění	40
PRAKTICKÁ ČÁST	41
4. Cíle a hypotézy	41
5. Metodika.....	42
5.1. Sběr dat.....	42
5.2. Použité metody	42
5.3. Popis výzkumného souboru	42
6. Výsledky	54
6.1. Dotazník zaměřený na dietní a režimová opatření	54
6.2. Dotazník zaměřený na charakter obtíží při gastroezofageálním refluxu.....	73
6.3. Dotazník kvality života	89
7. Diskuse.....	90
8. Závěr	94
9. Seznam použité literatury	95
10. Přílohy	103
10.1. Seznam zkratk	103
10.2. Seznam grafů.....	104
10.3. Seznam tabulek	107
10.4. Seznam obrázků	108
10.5. Seznam příloh.....	109
10.5.1. Příloha č. 1 – Informovaný souhlas	109
10.5.2. Příloha č. 2 – Dotazník 1	110
10.5.3. Příloha č. 3 – Dotazník 2 (charakter obtíží).....	112

TEORETICKÁ ČÁST

1. Úvod

S gastroezofageálním refluxem jsem se poprvé setkala před 5 lety, kdy byla nemoc diagnostikována u mého otce. Ze strany jeho příbuzenstva je obecně vyšší výskyt onemocnění v rámci gastrointestinálního traktu. Stejnou chorobou trpěl i jeho děda, který nakonec bohužel zemřel na rakovinu jícnu. Tato spojitost ve mně vyvolala ještě větší zájem se na tuto oblast zaměřit.

Vzhledem k mému studijnímu oboru se chci zaměřit na význam dietního opatření v léčbě gastroezofageálního refluxu, které bývá první terapeutickou volbou a může některému postiženému jedinci napomoci zmírnit projevy nemoci i bez farmakoterapie. Většina výzkumů poukazuje na fakt, že pacienti, trpící refluxní chorobou jsou rovněž často i obézní nebo alespoň s nadváhou, především v oblasti břicha. Proto je velmi přínosné se u těchto pacientů zaměřit na snížení hmotnosti, čímž se mohou zlepšit i nepříjemné symptomy refluxu. Dietní opatření může tvořit ale i podpůrnou složkou v případech, kdy je pacient již na farmakologické léčbě. Z mého okolí ale vím, jak je dodržování těchto opatření pro některé velmi obtížné. Proto jsem se v práci zaměřila hlavně na to, jak jsou pacienti v dodržování dietních opatření důslední. V druhé řadě, pokud pacientům dodržování opatření nečiní problémy, zda jsou v léčbě ku prospěchu.

V prvních kapitolách teoretické části uvádím několik možných příčin, na základě kterých se může toto onemocnění rozvinout. Dále nastiňuji, jaké existují možnosti diagnostiky refluxu a varianty následné terapie. V kapitole o dietním opatření zmiňuji výčet rizikových potravin, které jsou pacientům velmi často doporučovány k vyřazení z jejich jídelníčku, a dietní směry, které mohou mít pozitivní vliv na projevy refluxu. V praktické části rozebírám výsledky mého výzkumu, týkající se dodržování a účinnosti dietních opatření.

2. Gastroezofageální reflux

2.1. Charakteristika a etiopatogeneze

Za refluxní onemocnění se považuje patologický návrat žaludeční šťávy do jícnu, který je doprovázen nepříjemnými příznaky a může vést i k narušení celistvosti sliznice jícnu. (Kroupa, 2008)

V české literatuře také označován jako refluxní choroba jícnu, je nadále jednou z nejčastějších poruch gastrointestinálního traktu. (Roark et. al, 2020)

Jedná se o klinický stav, kdy žaludeční obsah prostupuje skrze dolní jícnový svěrač do jícnu a působí subjektivní potíže a může vést ke specifickým komplikacím. Dolní jícnový svěrač se nachází již v dutině břišní, v oblasti terminálního jícnu. Z fyziologického hlediska umožňuje vstup sousta do žaludku a podílí se i na tzv. antirefluxním mechanismu, který zabraňuje onomu zpětnému toku. Na druhou stranu je občasný a asymptomatický reflux fyziologický stav, jehož manifestace může být v krátkých epizodách každý den, především postprandiálně a zcela bez příznaků. (Mayerová, 2021)

Pod pojem gastroezofageální reflux lze zahrnout jak stavy s normálním makroskopickým nálezem – neerozivní refluxní choroba jícnu, kdy poškození sliznice je jen mikroskopické (mikroskopická ezofagitida), tak stavy s makroskopicky patrným patologickým nálezem, tedy tzv. erozivní refluxní chorobu jícnu (Lukáš et. al., 2009). Mezi následné komplikace se řadí peptická striktura, Barrettův jícen a adenokarcinom. (Yadlapati et. al., 2022)

Z pohledu kvality života představuje toto onemocnění významný zdravotní problém, a to z důvodu snižování kvality života a morbidit. Proto účinná léčba symptomů refluxní choroby znamená významný pokrok v kvalitě života, jako je snížení fyzického utrpení, větší vitalita, zlepšení fyzické zdatnosti, sociální role a v neposlední řadě duševní pohody. (Richter, 2007)

Ačkoli dle Chhabry a Ingoleho (2022) nejsou léky používané k léčbě refluxu nákladné, léčba těchto jedinců byla přibližně dvakrát dražší než léčba příznaků podobně situovaných lidí, kteří refluxní onemocnění nemají. Pravděpodobně za tímto rozdílem bude stát nadměrná nemocnost refluxních pacientů, protože jedním z hlavních rizikových faktorů je obezita, která může být původcem dalších komplikací (diabetes, hypertenze, hypercholesterolemie) – tím cena za léčbu stoupá.

Počítat lze i s vyššími náklady na léčbu následků, které nebyly správně léčeny. I v tomto století s veškerým technologickým vývojem zůstává diagnóza a prognóza gastroezofageálního refluxu nestandardní. Chirurgický zákrok představuje až jako poslední možnost léčby. Ve studii se ukazuje, že výživa bohatá na vlákninu je vhodnější a účinnější variantou jak pro prevenci, tak léčbu refluxu. (Fass et. al., 2021, cit. podle Chhabra a Ingole, 2022)

Podstatou vzniku nemoci je dysbalance mezi prorefluxními faktory – agresivita žaludeční šťávy – a antirefluxními mechanismy. Složení žaludeční šťávy zahrnuje v první řadě

kyselinu chlorovodíkovou a pepsin. V případě přidruženého duodenogastrického refluxu mohou být přítomny i soli žlučových kyselin a enzymy pankreatu. (Mayerová, 2021) Základem antirefluxního mechanismu je souhra tonické kontrakce s extramurálním tlakem v bráničním hiátu. Právě porucha antirefluxního mechanismu hraje významnou roli v rozvoji refluxní choroby jícnu, protože tak nastává kontakt sliznice s kyselým obsahem žaludku. Samotné nízké pH (kyselost) žaludečního obsahu je až na místě vedlejším. (Rychlíčková et. al., 2017)

Výrazné usnadnění nástupu refluxní choroby vytvářejí anatomické abnormality jako např. mechanická insuficience dolního jícnového svěrače, krátká intraabdominální část jícnu, hiátová hernie nebo abdominální přetlak při obezitě. (Mayerová, 2021)

Dalšími faktory, které mohou mít za následek vznik potíží a poškození sliznice jícnu, jsou porucha motility a samočisticí funkce jícnu nebo zhoršená evakuace žaludku. Přítomností exogenních faktorů, kterými jsou složení stravy a režim stravování, farmaka snižující tlak dolního jícnového svěrače, kouření, obezita a další vzniká klinický obraz, který je kombinací výše zmíněných faktorů a vyžaduje individuální léčebný postup. (Kroupa, 2008)

2.1.1. Antirefluxní mechanismus

Při vzniku refluxní choroby jícnu sehraje důležitou roli tzv. antirefluxní mechanismus. Jedná se o souhru tří anatomických struktur – dolního jícnového svěrače, bráničního hiátu a klapky.

Dolní jícnový svěrač je 3–4 cm dlouhý prstenec z hladké svaloviny nacházející se v místě ezofagogastrické junkce (kardie). Za fyziologických podmínek ho z obou stran objímají crura bránice. V případě hiátové hernie se nachází nad bránicí. Svěrač se po vydechnutí nachází v klidové fázi, ve které se tonus pohybuje v rozmezí od 10 do 30 mm Hg. Nejvyšší hodnoty i přes 80 mm Hg je dosaženo v nejaktivnější fázi trávicí motility – III fáze migrujícího motorického komplexu. Postprandiálně tlak obvykle klesá. Tonus v dolním jícnovém svěrači podléhá několika vlivům, jakým je nitrobřišní tlak, žaludeční distenze, hormony či některé léky a potraviny. (Vela et. al., 2015) Farmakologické ovlivnění relaxace jícnového svěrače se v klinické praxi prakticky nevyskytuje. Snadněji se jeví farmakologická úprava kyselosti žaludečního obsahu. Mnoho léků svým působením ovlivňuje tonus v jícnovém svěrači, a proto mohou vést k rozvoji či zhoršení projevů refluxní choroby, viz. tabulka 1. (Rychlíčková et. al., 2017)

Tabulka 1: Faktory ovlivňující tonus dolního jícnového svěrače. (Rychlíčková et. al., 2017)

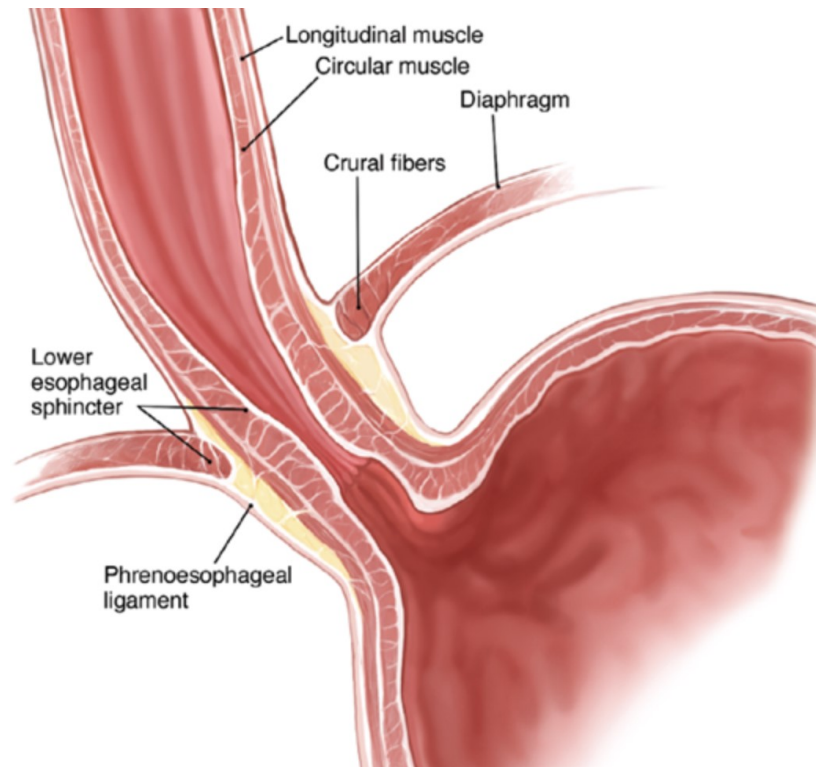
	Zvýšení tonu LOS	Snížení stahu LOS
Obecně	gastrin, somatostatin, histamin, prostaglandin F2, acetylcholin, noradrenalin, bílkovinná strava	sekretin, cholecystokinin, prostaglandin E, oxid dusnatý, vazomotorní intestinální protein, progesteron dopamin, nikotin, alkohol, kofein tučná strava, citrusy, čokoláda
Farmakoterapie	parasympatomimetika (přímá i nepřímá), α -mimetika antacida	parasympatolytika β -mimetika (i inhalační) nitráty levodopa, dopaminoví agonisté blokátory kalciového kanálu theofylin

LOS – dolní jícnový svěrač

Pro zajímavost uvedme, že randomizovaná studie, zkoumající účinky bílého a červeného vína, zjistila vyšší účinek bílého vína na relaxaci dolního jícnového svěrače než víno červené. (Vemulapalli, 2008) Přestože pacienti s refluxem poukazují na zhoršení projevů po konzumaci červeného vína. Důvodem může být výskyt taninů ve složení červeného vína. (Richter a Rubenstein, 2018)

Pravý a levý brániční crus má v bránici podobu kapkovitého otvoru, přes který prostupuje jícnem z hrudní do břišní dutiny. Mají za úkol udržovat ezofagogastriickou junkci a považují se za tzv. zevní svěrač, kdežto svalovina dolního jícnového svěrače je na pozici vnitřního svěrače. (Vela et. al., 2015)

Tzv. klapku představuje svalová hranice mezi jícnem a žaludkem – kardie, která je na svém vrcholu opatřena slizniční Gubarovovou řasou. Toto uspořádání reprezentuje jakýsi ventil zabráňující zpětnému pohybu žaludečního obsahu do jícnu. (Vela et. al., 2015)



Obrázek 1: Ezofagogastrická junkce (Williams, 2009)

2.1.2. Mechanismy vzniku refluxu

Jsou známy dva hlavní mechanismy, které vedou ke gastroezofageálnímu refluxu. (Vela et. al., 2015) První z nich se vyskytuje u většiny pacientů – přechodná relaxace dolního jícnového svěrače (Transient lower esophageal sphincter relaxation, TLESR). Relaxace tohoto sfinkteru nastává ve dvou případech. V obou z nich je základem rychlý pokles tlaku v oblasti svěrače.

Běžnější relaxaci lze pozorovat během prostupu polknutého sousta skrze uvolněný dolní jícnový svěrač. (Pouderoux et. al., 2003) Pro odchod přebytečného plynu ze žaludku existuje již zmiňovaná přechodná relaxace dolního jícnového svěrače. Jde opět o fyziologický jev, jehož prostřednictvím může dojít k odventilování žaludku v podobě říhání (eruktace). (Vela et. al., 2015) Stimulem pro přechodnou relaxaci je roztažení – distenze – žaludeční stěny zejména v subkardiální oblasti na základě přítomnosti plynu nebo většího množství jídla. (Vela et. al., 2015) Jak ukazují vybrané studie (Straathof et. al., 2002, Scheffer et. al., 2002, cit. podle Vela et. al., 2015), pro spuštění přechodné relaxace dolního jícnového svěrače vítězí stimulace tahových receptorů nad těmi tlakovými.

Přechodnou relaxaci lze popsat ve čtyřech krocích. Nejprve dochází k relaxaci interní části dolního svěrače. Následuje relaxace bráničního hiátu (bráničních crur). (Vela et. al., 2015) Nakonec se utlumí peristaltika jícnu a kontrahuje se podélná svalovina jícnu, čímž se změní jeho délka. (Shi et. al., 2002) K ukončení přechodné relaxace dochází primární peristaltikou na základě polknutí, kdy se kontrahuje hltan, a naopak uvolňuje horní jícnový svěrač.

Druhou možností ukončení je peristaltika sekundární, kdy se vlna šíří jícnem většinou na základě refluxní choroby. (Vela et. al., 2015)

Počet epizod přechodných relaxací může ovlivnit např. orientace těla, kdy poloha na pravém boku dává vzniknout vyššímu počtu přechodných relaxací než na levém boku. (Vela et. al., 2015)

Z nutričního pohledu může TLESR ovlivnit např. pšenice, jak vyplývá z následující studie. (Plaidum et. al., 2022) U skupiny pacientů s refluxní chorobou byl sledován efekt konzumace rýže a pšenice na projevy refluxu. Mimo jiné byl zařazen i vliv na častější výskyt přechodných relaxací dolního jícnového svěrače. Z výsledků je patrné, že přítomnost pšenice ve snídaňovém či obědovém pokrmu podporovala navýšení epizod TLESR, než pokrm s rýží. Dalšími vedlejšími projevy konzumace pšenice se ukázala čtenější postprandiální regurgitace, nafouklé břicho (aerofagie) a říhání. Jestli za častějším výskytem TLESR může přítomnost lepku v pšenici, nebylo zatím prozkoumáno, uvádějí autoři.

Existuje jistá možnost ovlivnění parasymptomimetiky, na což se poukazuje v několika studiích. (Lidums et. al., 1998, Fang et. al., 1999, cit. podle Rychlíčková et. al., 2017) Podáváním atropinu došlo překvapivě k redukci množství TLESR. Tento mechanismus lze vysvětlit díky centrálnímu anticholinergnímu účinku atropinu, protože periferní parasymptomolytika tento efekt na přechodnou relaxaci nemají, což celou domněnku potvrzuje.

Právě skrze přechodnou relaxaci se manifestuje většina refluxních epizod. (Tack a Pandolfino, 2018) Možnou příčinou může být compliance neboli roztažitelnost ezofagogastrické junkce. U pacientů s refluxem byla pozorována právě zvýšená compliance. To by mohlo vysvětlovat důvod, proč během přechodné relaxace může prostoupit jak plynná, tak kapalná složka žaludečního obsahu. (Vela et. al., 2015)

Druhým mechanismem, výrazně usnadňující nástup refluxní choroby, jsou anatomické abnormality jako např. mechanická insuficience dolního jícnového svěrače, krátká intraabdominální část jícnu, hiátová hernie nebo abdominální přetlak při obezitě. (Mayerová, 2021)

Před několika lety se za hlavní příčinu gastroezofageální refluxní nemoci považovala již zmíněná hiátová hernie, tedy brániční kýla. Uplynulo již více let od objevení existence tzv. fyziologické hernie, která jak už ze samotného názvu vyplývá, je přítomna běžně při polykání. (Vela et. al., 2015) Během konečné ezofageální fáze polykání dochází k posunu sousta jícnem za pomoci peristaltické vlny. Touto cestou se sousta ocitá v žaludku během 8–20 sekund. (Kohout et. al., 2021) Peristaltikou se jícn vlnovitě kontrahuje a tím se přechod mezi jícnovým a žaludečním epitelem (Z-linie) zvedá proximálním směrem nad bránicí. U zdravého jedince se tato elevace pohybuje okolo 2 cm. Pokud velikost elevace mezi jednotlivými polknutími překračuje 2 cm, jedná se o redukovanou hiátovou hernii. Neredukovaná hiátová hernie je podmíněná posunem ezofagogastrické junkce nad brániční crura o více jak 2 cm a tento stav je trvalý, nezávislý na polykání. Za tento typ kýly se

považuje i prostup žaludečního fundu ať už s nebo bez ezofagogastrické junkce. (Kahrilas et. al., 2008) Přítomností hiátové hernie se účinnost antireflexního mechanismu výrazně snižuje, protože brániční crura již nesvírají kardii. (Vela et. al., 2015)

2.1.3. Porucha samočisticí funkce jícnu

Za samočisticí schopností jícnu si lze představit souhru jak primární, tak sekundární peristaltické vlny. Porucha v motorické funkci jícnu spočívá v neúčinnosti těchto peristaltických vln jícnu, a tím se tak prodlužuje pobyt agresivní žaludeční kyseliny. Po průchodu refluxátu (refluxního obsahu) do dutiny jícnu, dochází k synergii mezi primární a sekundární peristaltickou vlnou. Důležitá je především přítomnost primární peristaltické vlny, jejímž prostřednictvím se do místa výskytu žaludeční tekutiny v jícnu dostávají sliny, které neutralizují acidifikovanou sliznici. (Tack a Pandolfino, 2018) I když je u většiny pacientů motorická samočisticí schopnost v normě (Chan et. al., 2011), u závažnějších případů byla vysledována snižená účinnost primární peristaltiky. (Savarino et. al., 2011) Snižená motorika mimo jiné přispívá k rozvoji ezofagitidy. (Liang et. al., 2022) Toto tvrzení objasňuje mechanismus, proč k rozvoji ezofagitidy dochází především během noci. V noci obecně člověk méně polyká a tím je snížen i počet primárních peristaltických vln. (Vela et. al., 2015)

2.1.4. Faktory žaludku

Dalšími faktory, které mohou mít za následek vznik potíží a poškození sliznice jícnu jsou faktory žaludku. Jedním z nich je vyprazdňování proximálního žaludku, ke kterému dochází postprandiálně tak, že oblast žaludečního fundu se zrelaxuje, aby mohlo dojít k absorpci nejlépe veškeré požití potravy žaludkem. Touto relaxací dochází ke zvýšené retenci přijatého obsahu a k distenzi žaludku. Po chvíli by měl následovat návrat žaludečního tonu a vyprázdnění proximální části. Problém nastává v momentě, kdy uvolnění stěny fundu přetrvává delší čas a tím se prodlužuje i distenze žaludku. Obranným mechanismem pro snížení napětí žaludku je aktivace přechodné relaxace jícnového svěrače. (Vela et. al., 2015) Z další studie (Penagini et. al., 1998) vyplývá, že tímto zpomaleným vyprazdňováním fundu trpí hlavně pacienti s gastroezofageálním refluxem.

Opoždění ve vyprázdnění obsahu proximální části je asociováno s pohybem tzv. kyselého rezervoáru (kapsy). Je to útvar na povrchu jednodílné masy tučného jídla a žaludečních kyselin, jejíž kyselé složení neprodělalo pufraci, tedy stabilizaci pH. Jde o důkaz toho, že po dopravení požitého sousta do žaludku nedochází k bezprostřednímu smísení se žaludečními kyselinami. (Vela et. al., 2015)

Fletcher se spolupracovníky (2001) došel k závěru, že žaludeční prostřední mělo vyšší hodnotu pH (pH 4,7) než byla hodnota gastroezofageálního refluxu (pH 1,6). Dalšími výzkumy byla objevena již zmíněná kapsa, která se nachází v oblasti ezofagogastrické junkce a distální části jícnu. Umístění rezervoáru hraje ve vzniku refluxní choroby důležitou roli. Pokud se nachází nad úroveň bránice, pak jsou součástí přechodných relaxací žaludeční šťávy ze 70–85 %. Tento případ se týká pacientů s hiátovou hernií. Při druhé lokalizaci se

refluxát nachází pod bránicí, kdy jsou během přechodné relaxace kyselá šťáva přidruženy do 20 %. (Vela et. al., 2015)

V literatuře (Vela et. al., 2015) je v rámci patogeneze refluxní nemoci zmíněno i opožděné vyprazdňování celého žaludku. Tento fakt se snažila ověřit belgická studie (Emerenziani a Sifrim, 2005), která u 30členného výzkumného vzorku (16 pacientů s refluxní diagnózou) měřila pomocí scintigrafie vyprazdňování jak tekuté, tak tuhé složky stravy společně s epizodami refluxu prostřednictvím jícnové pH-metrie. Veškerá měření probíhala 3 hodiny po jídle. Byla objevena spojitost mezi kyselostí refluxátu a žaludečním vyprazdňováním tekutin. Tedy pH refluxátu se zvyšovalo, čím delší byla vyprazdňovací doba. Výsledky studie tedy ukazují, že délka vyprazdňování žaludku má vliv především na hodnotu kyselosti refluxní tekutiny. Jinými slovy, u již kyselého gastroezofageálního refluxu se pH dále nezvyšuje. Výjimkou je reflux s mírnou kyselostí, kdy byl zaznamenán malý nárůst pH. Naopak byla vyvrácena vazba mezi vyprazdňováním žaludku a vystavením jícnu kyselá tekutině.

2.1.5. Vnímavost refluxu

Mezi články, mající podíl na rozvoji gastroezofageálního refluxu, je vhodné zařadit také mechanismy, které svou přítomností mohou ovlivnit vnímání refluxu.

Nekyselý reflux

Nekyselý reflux je do jisté míry fyziologický jev, který u zdravých jedinců představuje přibližně 33–38 % z celkového množství refluxních epizod. (Vela et. al., 2015)

Jak bude uvedeno v další kapitole Diagnostika, u pacientů postižených tímto onemocněním se lze setkat s dvojitým charakterem refluxátu, a to kyselým a nekyselým. Tato schopnost detekce náleží kombinaci pH-metrie s měřením impedance. Téměř 50 % refluxních příhod má nekyselý charakter. (Smout, 2007) Nekyselý reflux je často přítomen při terapii inhibitory protonové pumpy, kdy pacienti nevykazují pozitivní reakci na tuto léčbu. Inhibitory u této skupiny pacientů snižují kyselost žaludečních šťáv, ale celkový počet epizod se nemění. (Liang et. al., 2022) Proto u těchto pacientů nepříjemné projevy přetrvávají. Bylo zjištěno, že i když má žaludeční tekutina pH v rozmezí 4–7 (nekyselá), přesto může stát za zhoršenými projevy refluxních symptomů. (Vela et. al., 2015) Nekyselá refluxní epizody mohou být vyvolány nejčastěji po jídle, kdy je žaludeční obsah méně kyselý. (Roman et. al., 2007) Není ovšem pravdou, že nekyselý reflux je vyvolán nekyselým pH žaludku. Množství nekyselých refluxních příhod je naopak způsobeno, když je pH v žaludku nízké. Za tímto fenoménem může stát rychlá neutralizace a útlum pH refluxátu slinami. (Roman et. al., 2007)

Rozšířené mezibuněčné prostory

Za jeden z možných spouštěčů symptomů refluxní choroby jícnu lze považovat patologii na úrovni epitelu, tedy mechanické bariéry. Dysfunkce epitelové bariéry spočívá v poruše desmozomů a tight junctions. Desmozomy mají na starosti udržovat soudržnost a přilnavost

buněk epitelu. Tight junctions neboli nepropustné přechody, neprodyšně uzavírají intersticiální prostředí a tím zabraňují prostupu malých molekul a tekutiny skrze epitel. Na základě těchto histopatologických změn má žaludeční kyselina možnost se dostat do mezibuněčného prostoru a dráždit chemosenzitivní nociceptory (receptory bolesti). V reakci na to klesne rezistence epitelu a vzroste permeabilita pro malé molekuly. (Vela et. al., 2015)

Viscerální hypersenzitivita

Jedná se o poruchu citlivosti v zažívacím traktu, způsobující zvýšenou senzitivitu na podněty různé povahy (chemická, fyzikální, mechanická, elektrická). (Knowles a Aziz, 2008) Jinými slovy je u pacientů v gastrointestinální oblasti pozorován snížený práh pro vnímání bolesti. (Anand et. al., 2007) Stavební složkou stěny jícnu jsou periferních nociceptory, jejichž součástí jsou skupiny přechodných receptorových potenciálových kationtových kanálů. Významným členem ze skupiny V je kapsaicinový receptor – TRPV1. (Caterina et. al., 1997) Tento receptor má mimo jiné za úkol regulovat tělesnou teplotu. Vzhledem ke gastroezofageálnímu refluxu je důležitou funkcí receptoru jeho účast na nocicepci. (Paulsen et. al., 2015)

Receptor je aktivován na podkladě podráždění škodlivého podnětu. Když je přítomnost škodlivého stimulu dlouhodobější, hranice citlivosti receptoru se snižuje. Škodlivým stimulem je v tomto případě myšlen kyselý žaludeční obsah. Hypersenzitivitu výrazně usnadňuje i přítomnost rozšířených mezibuněčných prostor. (Vela et. al., 2015)

Druhým mechanismem, podílejícím se na zvýšené senzitivě, je nepřímá signalizace cytokiny. Tyto molekuly jsou uvolňovány v reakci na dráždění epitelu kyselinou. (Vela et. al., 2015)

Psychické vlivy

Mezi mechanismy, ovlivňující vnímání refluxu, by bylo vhodné zařadit i význam psychické odolnosti jedince.

Dle výsledků studie (Fass et. al., 2008, cit. podle Song et. al., 2013), akutní stres činí pacienty s refluxním onemocněním více citlivé na pálení žáhy a stres sám podporuje působení žaludeční kyseliny a pepsinu na rozšířené mezibuněčné prostory. (Vela et. al., 2015) Na opačné straně existence velmi nepříjemných projevů má výrazný dopad na kvalitu života a může vést ke zvýšení úrovně stresu. Gastrointestinální trakt pod vlivem stresu mění svou motilitu a intenzitu již existujících symptomů. (Song et. al., 2013) Toto stanovisko potvrzuje Wright s kolegy (2005) ve své studii, kdy u jedinců s refluxní chorobou za specifických stresových podmínek došlo ke zhoršení příznaku pálení žáhy. Působením stresových faktorů se zvyšuje klidový tonus a celkově se zhoršuje relaxace dolního jícnového svěrače, což vyústí ve zpomalení clearance žaludeční kyseliny z dutiny jícnu. (Vela et. al., 2015) Během stresového období člověk většinou inklinuje k nezdravému chování, jako je kouření, nevhodný výběr potravin, zvýšená konzumace alkoholu a snížená fyzická aktivita. Tento denní výčet návyků může mít vliv na zhoršení již existujících symptomů, ale dokonce může

vést k samotnému rozvoji refluxní ezofagitidy. (Song et. al., 2013) Výskyt emočního zajištění, lze také zařadit do možných etiologických agens, protože dlouhodobějším praktikováním může dojít k rozvoji obezity, která se řadí mezi rizikové faktory gastroezofageálního refluxu. (Song et. al., 2013)

2.2.Epidemiologie

Celosvětově se prevalence pohybuje v rozmezí 8–33 %. (Dirac et. al., 2020) Odhadovaný počet jedinců, postižených refluxní chorobou, je celosvětově 1,03 miliardy. (Nirwan et. al., 2020) Pro Evropu to pak je 8,8–25,9 % (El-Serag et. al., 2014), z čehož trend onemocnění se navyšuje směrem od severu na jih Evropy.

Z analýzy z roku 2017 vyplývá, že nejvyšší prevalence je v USA, Itálii, Řecku, na Novém Zélandu, Jižní Americe, jižní Africe a východní Evropě. Celkově lze konstatovat, že prevalence za posledních 30 let stoupla o 18 %. Toto je výsledkem celkového stárnutí populace a jejího samotného nárůstu. Naopak nejméně případů gastroezofageálního refluxu je ve východní Asii, Francii, Dánsku, Švýcarsku a na Islandu. Konkrétně v České republice počet nových případů každoročně stoupá. (Dirac et. al., 2020)

Za tímto trendem distribuce může stát vysoká míra obezity. Nirwan s kolegy (2020) zjistili, že jedinci trpící obezitou jsou výrazně více ohroženi refluxní chorobou a také ženy jsou výrazně ohroženy než muži. Vyšší prevalence se také ukázala u jedinců, kteří měli vysoký příjem nevhodné stravy a nápojů často spojovaných s obezitou – jídla s vysokým obsahem tuku a sycené nápoje. Dále bylo ve studii zjištěno, že ti jedinci, kteří žijí ve městech, mají vyšší prevalenci v porovnání s těmi, žijící na venkově. Vysoký stupeň urbanizace proto může přispět ke zvýšené prevalenci např. v Severní Americe a Evropě oproti regionům, kde převládají venkovská území, jako je Asie.

Pro většinu těchto studií je hodnotícím kritériem přítomnost dvou příznaků, a to je pyróza a regurgitace. Tato podmínka ale vylučuje případy s atypickými či dokonce asymptomatickými projevy, proto konečné hodnoty výskytu mohou být mnohem větší. (Mayerová, 2021) Celkovou prevalenci ovlivňuje i existence volně prodejných léků snižujících kyselost žaludečního obsahu – antacida. Ta neutralizují kyselinu chlorovodíkovou a tím zvyšují celkové pH v žaludku a přináší krátkodobou úlevu od potíží. (Chhabra a Ingole, 2022)

2.3. Rizikové faktory

Rizikové faktory lze rozdělit na neovlivnitelné a ovlivnitelné. K neovlivnitelným faktorům se řadí věk, pohlaví a genetická predispozice. V několika studiích bylo potvrzeno, že se stoupajícím věkem roste riziko rozvoje refluxní nemoci. Eusebi s kolegy (2018, cit. podle Dirac et. al., 2020) ve své metaanalýze prokázali u jedinců starších 50 let vyšší riziko příznaků refluxu, a to o 30 %. Další studie potvrzuje, že prevalence refluxní choroby byla vyšší ve věkové kategorii 35–59 let než v nižších věkových kategoriích. Naopak mírný pokles prevalence se zaznamenal u jedinců ve věku nad 60 let v porovnání s kategorií 35–59 let. (Nirwan et. al., 2020)

Pohlavní rozdíly jsou u této nemoci také patrné. Studie z roku 2020 (Nirwan et. al., 2020) prokázala, že ženy mají vyšší pravděpodobnost rozvoje gastroezofageálního refluxu. Zato u mužů byl zaznamenán vyšší výskyt refluxní ezofagitidy. (Taraszewska, 2021)

2.3.1. Obezita

Obezita hraje v patogenezi refluxní choroby jícnu důležitou roli. Nejedná se pouze o index tělesné hmotnosti (Body mass index, BMI), ale řadí se sem i obvod pasu. U obézních jedinců byl zjištěn vyšší výskyt hiátových hernií, stejně tak zvýšený gastroezofageální tlakový gradient a také vyšší výskyt TLESR. (Vela et. al., 2015) Zmíněné patologie mohou být u obézních jedinců zapříčiněny zvýšeným intragastrickým tlakem vyvolaný vyšším obvodem pasu. (Pandolfino et. al., 2006) Ve studii z roku 2015 vedenou Hallanem (Hallan et. al., 2015, cit. podle Taraszewska, 2021) se ukazuje trend, kdy riziko vzniku refluxní jícnové choroby narůstá o 30 % se zvýšením indexu tělesné hmotnosti o jednu jednotku. Při 24 hodinovém měření pH bylo zjištěno, že jedinci s BMI > 30 měli častější výskyt refluxních příhod i prodlouženou dobu výskytu těchto epizod, než jedinci s BMI < 25. (Vela et. al., 2015)

Studie z roku 2017 (Park et. al., 2017) uvedla, že zaměřením se na dlouhodobé dietní změny vedoucí především k úbytku hmotnosti a zmenšení obvodu pasu vykazuje větší vliv na příznaky refluxu než vyřazení rizikových potravin z jídelníčku.

2.3.2. Kouření

Každodenní kouření více jak 20 cigaret zvýšilo riziko brzkého nástupu refluxní nemoci o 37 % u žen a o 53 % u mužů oproti nekuřákům (Zheng et. al., 2007). Nilssonova studie (2004) objevila 70% navýšení rizika pyrózy a regurgitace u každodenně kouřících osob po dobu více jak 20 let.

2.3.3. Konzumace alkoholu

Existuje mnoho studií, jejichž cílem bylo zkoumat vliv alkoholu na přítomnost refluxních projevů. Jejich výsledky se ale neshodují. (Taraszewska, 2021) Konkrétně Keshavarzian ve studii (Keshavarzian et. al., 1990, cit. podle Taraszewska, 2021) potvrzuje asociaci mezi konzumací alkoholu a projevy refluxní choroby. Popisuje, že alkohol mimo jiné negativně působí na jícnovou sliznici, ovlivňuje motilitu a podporuje sekreci žaludeční tekutiny.

Nilsson (Nilsson et. al., 2003, cit. podle Olle, 2015) dále uvádí, že alkohol zvyšuje počet přechodných relaxací dolního jícnového svěrače, snižuje tonus v dolním svěrači a zhoršuje vyprazdňování žaludku.

Během zkoumání celkové prevalence gastroezofageálního refluxu na základě konzumace alkoholu, byly výsledné prevalence podobné, jak u jedinců s malým příjmem, tak se středním až vysokým příjmem alkoholu. (Nirwan et. al., 2020)

Za možným zhoršením projevů refluxní choroby může stát sedativní účinek alkoholu, neboť po požití alkoholu se snižuje citlivost a bdělost. (Fox a Gyawali, 2023)

2.4. Diagnostika

2.4.1. Klinické příznaky při odběru anamnézy

Poprvé, kdy jsou u pacienta registrovány jisté refluxní projevy, je při odběru anamnézy. K základním projevům refluxní choroby se řadí pyróza a regurgitace, kdy lze s vyšší pravděpodobností předpokládat refluxní diagnózu. Nedá se ale bohužel říct, že by šlo o ideální nástroj ke stanovení diagnózy, vzhledem k široké škále dalších onemocnění, které tyto projevy spojují. (Vela et. al., 2015)

Pro chorobu je ale charakteristické široké spektrum příznaků od lehkých nepravidelných obtíží až po přítomnost rizikového Barrettova jícnu. (Mayerová, 2021)

Dle definice ustanovené Montrealským konsensem, lze přítomnost gastroezofageálního refluxu potvrdit na základě přítomnosti typických projevů jako je pyrózy, regurgitace či kombinace obou, a to alespoň 1x týdně po dobu 12 měsíců. (Vela et.al., 2015) Tato podmínka ale vylučuje ty jedince (Dirac et. al., 2020):

- kteří pocítují příznaky delší dobu
- u kterých je nemoc s atypickými příznaky
- s asymptomatickým poraněním sliznice
- s výskytem i tzv. extraezofageálních potíží, jako je chronický kašel, astma, zánět laryngu, změna hlasu, bolest v krku či pocit přítomnosti cizího tělesa v oblasti krku – globus

Klinickým názvem pyróza je označováno pálení žáhy, které se popisuje jako palčivá bolest za hrudní kostí, která se může táhnout od sternu až do oblasti krku. Jde o projev kontaktu kyseliny s povrchem jícnu. (Kroupa, 2008)

Regurgitace je návrat již polknuté stravy zpět do hltanu nebo úst bez známek nevolnosti a zvracení. (Kroupa, 2008) I když se pyróza řadí mezi základní příznaky refluxu, lze ji spojovat např. s eozinofilní ezofagitidou, achalázií nebo funkční pyrózou. Za jakýsi varovný signál je nutné pokládat obtížné polykání – dysfagie – z důvodu možného výskytu zhoubného nádoru. V tomto případě je žádoucí provést endoskopické vyšetření jícnu. Podobně nebezpečným projevem je také bolest na hrudi, která může být doprovodným znakem pálení žáhy. I zde je nutné vyloučení srdečních příčin. (Vela et. al., 2015)

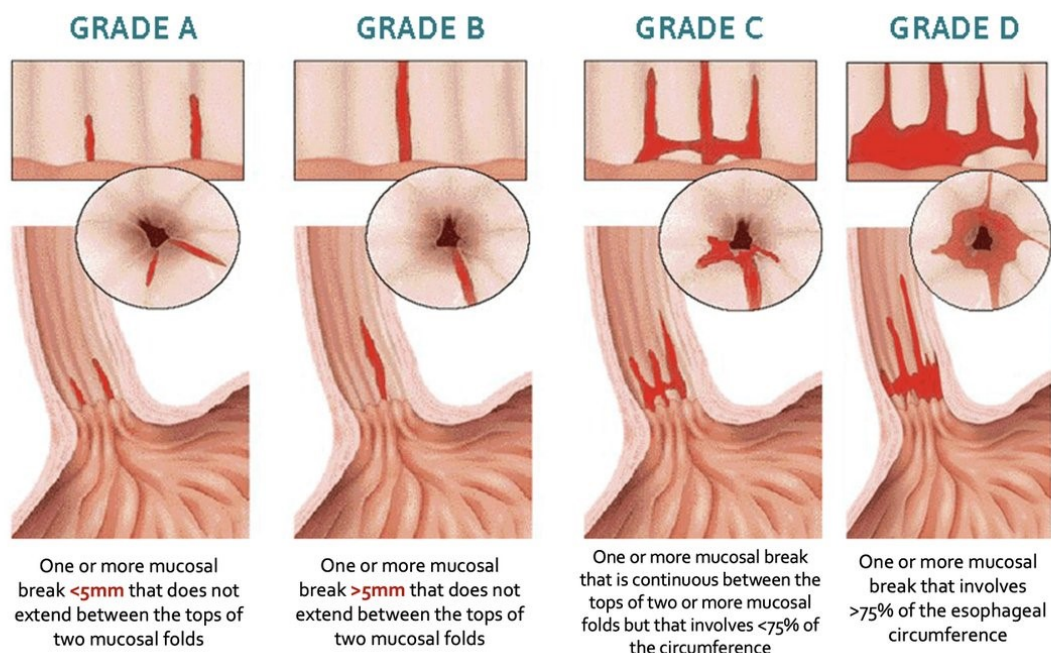
2.4.2. Diagnosticko-terapeutický test

Mnohem jednodušší způsob se ukázal v podávání inhibitorů protonové pumpy pro potvrzení či vyvrácení refluxu. Konkrétně se jedná o aplikaci inhibitorů na 4–8 týdnů s tím, že pokud pacient bude příznivě reagovat na tuto léčbu, lze potvrdit přítomnost gastroezofageálního refluxu. (Katzka a Kahrilas, 2020)

2.4.3. Endoskopie

Endoskopické vyšetření má v rámci diagnostiky refluxní choroby široké využití. Horní endoskopie (vyšetření jícnu, žaludku a části tenkého střeva) se používá k odhalení erozivní ezofagitidy, komplikací – Barrettův jícen, adenokarcinom (Vela et. al., 2015) nebo k vyloučení organických nemocí, jako je eozinofilní ezofagitida, infekční ezofagitida a léková postižení sliznice. (Mayerová, 2021)

Refluxní ezofagitida je zánět jícnu vyvolaný na podkladě kontaktu kyselé tekutiny žaludku se sliznicí jícnu. Dle losangeleské klasifikace z roku 1997 (Lundell et. al., 1999) lze ezofagitidu, vyvolanou na podkladě refluxu, členit následovně, viz obrázek 2.



Obrázek 2: Klasifikace refluxní ezofagitidy (Enrik Aguila, 2021)

Klasifikace třídí refluxní ezofagitidu do čtyř stupňů. Stupeň A je charakterizovaný jako jedno nebo více slizničních poranění pouze v oblasti záhybů sliznice (délka do 5 mm); při stupni B je přítomno už minimálně jedno slizniční poranění o velikosti nad 5 mm s výskytem ve slizničních záhybech; stupeň C představuje alespoň jedno poranění, které se šíří mezi vrcholy dvou nebo více slizničních záhybů; ve stupni D poranění sliznice zaujímá více jak 75 % obvodu jícnu, proto je také nazýván jako obvodové slizniční poranění. (Inamori et. al., 2003)

Obecně lze říct, že lokalizace slizničních erozí při refluxních ezofagitidách a případných komplikacích bude v distální části jícnu. Naopak léze ezofagitidy jiného původu budou umístěny proximálním směrem. Za jistých okolností, kdy je endoskopické vyšetření

negativní, tedy bez známek patologie, je vhodné provést doplňkové histologické vyšetření. Biopsie může odhalit mikroskopické známky refluxní ezofagitidy. V dalším případě k ní lze přistoupit při suspekci Barrettova jícnu nebo karcinomu jícnu. Při hodnocení histologického obrazu se sleduje např. stupeň změn dlaždicového epitelu a cév. (Mayerová, 2021)

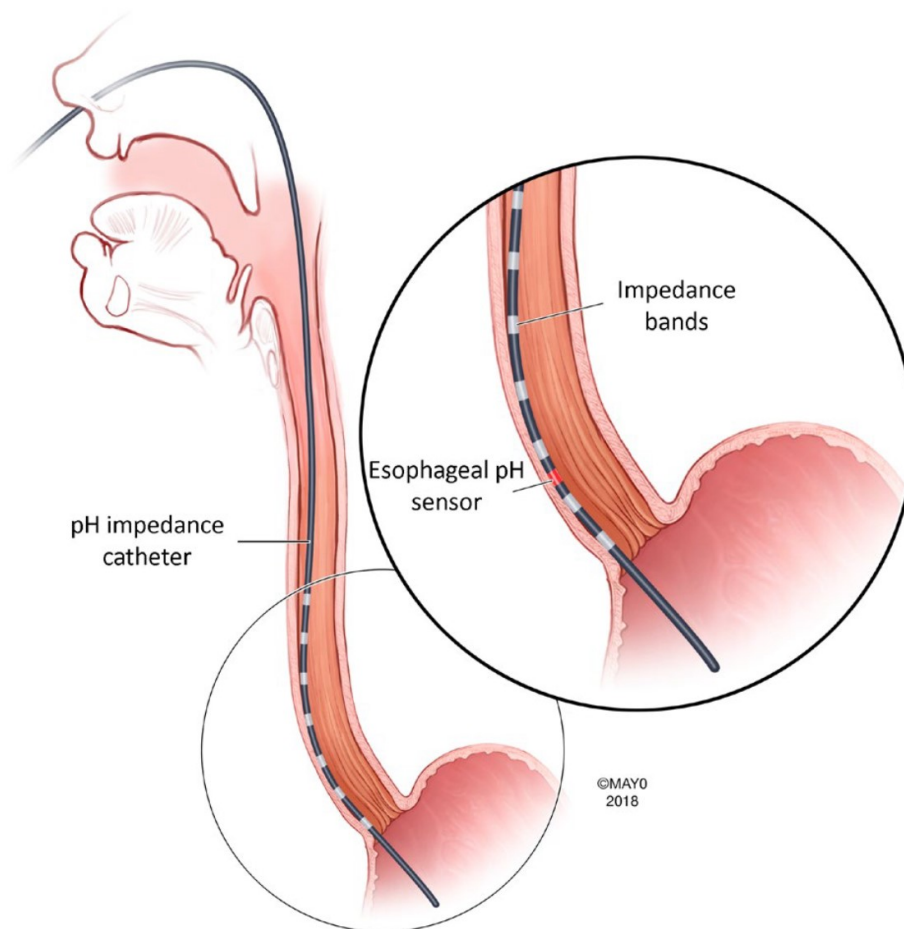
2.4.4. Monitorace pH-impedance

K nejpřesnějším nástrojům diagnostiky refluxní choroby jícnu náleží ambulantní monitoring refluxu. Do této skupiny vyšetřovacích nástrojů se řadí pH-metrie a 24hodinová impedance. Monitorace pH se používá k měření doby kontaktu jícnu s kyselou žaludeční tekutinou a ke zjištění počtu těchto refluxních epizod. (Vela et. al., 2015) Vyšetřovací metoda tak zprostředkuje souvislost mezi refluxem a konkrétním projevem. (Yadlapati et. al., 2022)

Klíčovým markerem k určení diagnózy refluxu je **celkové procento času** s $\text{pH} \leq 4$ (Acid exposure time, AET). Spojitost mezi refluxem a projevem je potvrzena na základě souběžného zvýšení hodnoty AET. V případě, kdy je AET ve fyziologické normě a jedinec vykazuje známky refluxního projevu, jedná se o hypersenzitivitu jícnu. (Liang et. al., 2022)

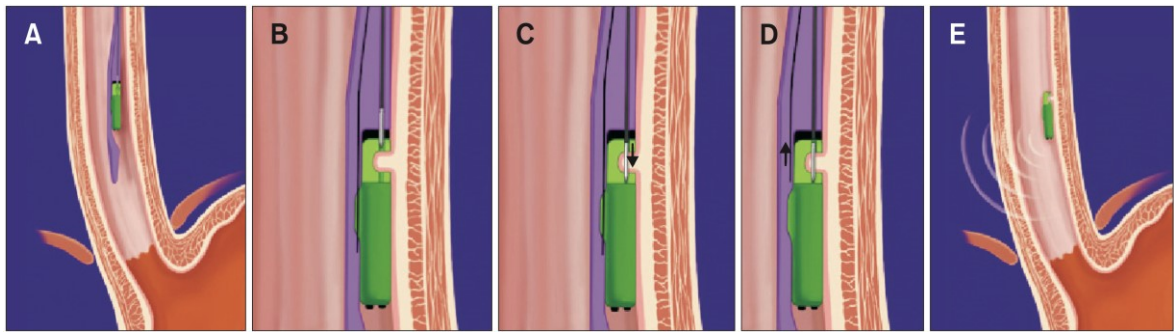
V klinické praxi existují dva modely vyšetření pH. Prvním z nich je měření pH na základě katetru, který transnasálně prochází do distální části jícnu, doplněný o pH elektrodu. Délka sběru dat probíhá přibližně 24 hodin. (Yadlapati et. al., 2022)

Měření pomocí transnasálního katetru umožňuje potvrdit diagnózu po negativní endoskopii a potvrdit či vyvrátit refluxní chorobu po negativní reakci na inhibitory protonové pumpy. (Chhabra a Ingole, 2022)



Obrázek 3: Ilustrace 24hodinové impedanční sondy se 6 impedančními kanály a jícnovým pH senzorem. (Mayo, 2018)

Druhým typem měření pH je Bravo bezdrátový (wireless) monitoring pH, který se skládá z kapsle zavedené skrze transorální katetr do distálního jícnu, čímž se stává pro pacienty komfortnější. Dalšími pozitivy je větší přesnost měření, doba provádění výkonu až 96 hodin (Vela et. al., 2015) a malé riziko posunu katetru. (Chhabra a Ingole, 2022)



Obrázek 4: Postup umístění kapsle Bravo. (A) Umístění kapsle (B) Aplikace odsávání na katétru (C) Stisknutí pístu k posunutí fixační svorky. (D) Uvolnění kapsle otočením pístu ve směru hodinových ručiček. (E) Spuštění záznamu pH. (Lawenko a Lee, 2016)

Charakter refluxu lze rozdělit na kyselý s pH pod 4 a na nekyselý s pH v rozmezí 4–7, který se dále dělí na slabě kyselý ($4 < \text{pH} < 7$) a slabě alkalický ($\text{pH} > 7$). Pro pH měření na základě katetru je limitující neschopnost detekovat nekyselý pH. Dovednost rozlišit kyselý a nekyselý reflux si proto zachovává pouze bezdrátové pH měření. Nekyselý reflux se vyskytuje např. při užívání inhibitorů protonové pumpy, po jídle nebo u atrofické gastritidy. (Vela et. al., 2015)

Impedance funguje na principu odporu tkáně na působení střídavého proudu. Ezofageální impedance je ukazatelem integrity sliznice a poukazuje na případné dilatace mezibuněčných prostor a narušení těsných spojení i přes absenci makroskopických změn. (Snyder a Katzka, 2022, Frazzoni et. al., 2017) Ve chvíli, kdy je jícnen vystaven expozici tekutiny, hodnota impedance v jícnu se snižuje. Naopak při kontaktu jícnu se vzduchem se impedance zvyšuje. Díky tomu je pH-impedance schopna rozlišit složení a směr refluxátu. (Visaggi, 2022)

Měření pH ve většině případů následuje po negativním endoskopickém vyšetření jícnu. Za tyto případy lze považovat mimojícnové a atypické projevy, refrakterní nemoc jícnu nebo refluxní projevy po chirurgické operaci, které stále přetrvávají. (Vela et. al., 2015)

Lyonský konsensus (Liang et. al., 2022) stanovil doporučení, která mají napomoci definovat refluxní onemocnění:

- EAT (celkové procento času s $\text{pH} \leq 4$) nad 6 %
- ezofagitida na stupni C nebo D dle losangeleské klasifikace
- nález Barrettova jícnu nebo peptické striktury

Přítomnost alespoň jednoho z výše zmíněných stavů, lze pokládat za jasnou patologii připsanou refluxnímu onemocnění.

Je-li jícnen vystaven kyselému prostředí na 4 % a méně doby a počet refluxních epizod nepřesáhne 40, nelze tato měření považovat za průkazná vůči refluxu. Na závěr, přítomnost stupně ezofagitidy A a B nebo EAT v rozmezí 4–6 % neukazuje na průkaz refluxu. Tímto

hodnocením se tak vytvořila problematická skupina pacientů, která již byla v minulosti pozitivně diagnostikována na gastroezofageální reflux. (Snyder a Katzka, 2022)

Pro tuto skupinu pacientů je potřeba preciznější šetření, které by dopomohlo stanovit přesnou diagnózu. Po neprůkazné endoskopii a pH-metrii může k jasné diagnóze pomoci index peristaltické vlny vyvolané refluxem (Post-reflux swallow-induced peristaltic wave, PSPW), základní impedance (baseline impedance) a mukózní impedance. (Liang et. al., 2022)

PSPW je podíl mezi refluxními epizodami a následnou primární peristaltickou vlnou. Primární peristaltická vlna je v tomto případě spuštěna na podkladě přítomnosti refluxátu v distální části jícnu. Spuštění peristaltické vlny znamená dopravení slin do jícnu, aby nedošlo k acidifikaci sliznice jícnu. Stěžejní složkou slin je zde hydrogenuhličitan, který svou přítomností zajistí snížení pH žaludeční tekutiny. Během měření impedance je tento proces zachycen jako polykání, které se dostavuje do 30 sekund po refluxu. (Liang et. al., 2022) PSPW separuje pacienty s refluxní chorobou, kteří nereagují na terapii inhibitory protonové pumpy, od zdravých jedinců. (Frazzoni et. al., 2017)

Ve studii z roku 2011 (Farré et. al., 2011, cit. podle Tack a Pandolfino, 2018) bylo zjištěno, že po kontaktu kyselé tekutiny se sliznicí jícnu došlo u zdravých jedinců ke snížení hodnot impedance. V návaznosti na tuto skutečnost byl v další studii (Martinucci et. al., 2014) definován pojem střední hodnota impedance (Mean nocturnal baseline impedance, MNBI), která se odebrá během spánku ve tří oddělených 10minutových období – přibližně v 1, ve 2 a ve 3 h ráno. V této studii byla zjištěna vysoká korelace mezi hodnotami MNBI a hodnotami impedance měřené po dobu 8 hodin.

Frazzoni s kolegy (2016, cit. dle Liang et. al., 2022) zkoumali, jak prospěšné by bylo měření MNBI v diagnostice gastroezofageálního refluxu. Toto měření dokázalo oddělit skupiny pacientů s refluxem tak, že nižší hodnoty byly naměřeny u pacientů se závažným poškozením sliznice; a na druhé straně stále se zvyšující hodnoty náležely méně vážným případům od erozivní ezofagitidy po viscerální hypersenzitivitu. (Frazzoni et. al., 2017)

Jako nepatrná překážka se může jevit způsob výpočtu MNBI, který se zatím musí provádět manuálně, i když může trvat pár minut. Aktuálně je ve vývoji nástroj umělé inteligence, který zajistí automatizovaný výpočet pH impedance. Z posledních výzkumů vyplývá, že se MNBI řadí k nejspolehlivějším ukazatelům základní impedance, přestože se nedávno objevily návrhy na ještě novější techniky měření slizniční impedance, jako jsou endoskopické sondy ad hoc a balonkové katetrizační systémy. (Visaggi et. al., 2022)

Balonkový katetrizační systém, také jako panezofageální mukózní impedance, je metoda využívající k měření slizniční impedance na více jak 10centimetrovém úseku jícnu balonkový katetr s 36 kanály. Prospektivní studie z roku 2019 (Patel et. al., 2019, cit. podle Visaggi et. al., 2022) předložila výsledky, které odhalují značný rozdíl v impedancích jícnové sliznice mezi pacienty s refluxem, eozinofilní ezofagitidou a zdravými jedinci. U refluxní choroby byly hodnoty impedance v distálním úseku nízké a proximálním směrem se přibližovaly normálu. U eozinofilní ezofagitidy byly hodnoty impedance nízké v celém

úseku jícnu a zdravý jícn se projevoval naopak vyšší hodnotou impedance v celém segmentu měření jícnu.

Poslední novinkou v diagnostice refluxu je impedance kontraktálního segmentu (Contractile segment impedance, CSI), která vyniká především svou rychlostí a komfortem při měření. Od této metody se mimo jiné očekává lepší kontakt impedančního senzoru se sliznicí, protože k měření dochází během kontrakce hladké svaloviny jícnu. Jedna z posledních studií odhalila srovnatelnou účinnost měření impedance kontraktálního segmentu a střední hodnoty impedance (MNBI). (Liang et. al., 2022)

2.4.5. Manometrie

K jícnové manometrii se přistupuje při podezření na dysfunkci peristaltiky jícnu, primární i sekundární. Během vyšetření se patologie manifestuje jako snížená amplituda společně s frekvencí peristaltických vln, porucha šíření peristaltiky, možná je i úplná absence segmentálních kontrakcí. Manometrie je také nedílnou součástí předoperačních vyšetření před antireflexním chirurgickým výkonem, s jejíž pomocí lze vyloučit jiné funkční jícnové dysfunkce (např. funkční pálení žáhy). (Mayerová, 2021)

2.5.Léčba

Po stanovení diagnózy je dalším důležitým krokem v nemoci gastroezofageálního refluxu terapie, při které je nezbytné sledovat patofyziologii konkrétních symptomů a dosáhnout jejich zmírnění a předcházet rozvoji možným komplikacím. (Henry, 2014) Základem klinické terapie jsou tři pilíře: nefarmakologická, farmakologická a chirurgická terapie. (Chhabra a Ingole, 2022)

2.5.1. Nefarmakologická terapie

Po nalezení refluxní etiologie je vhodné pacienta jako první edukovat o opatřeních, která zahrnují úpravu jeho stylu života. (Snyder a Katzka, 2022) Vela, Richter a John ve své knize rozdělují změny do tří kategorií. (Vela et. al., 2015)

První kategorii obsahují potraviny, které mohou mít negativní vliv na tonus dolního jícnového svěrače, a proto se doporučuje vyřadit je z jídelníčku. Do této skupiny potravin náleží např. alkohol, čokoláda, káva nebo mastná jídla.

Druhá kategorie se zabývá kyselými potravinami, jako je citrusové ovoce, perlivé nápoje a příliš kořeněná jídla, které mohou dráždit jícnovou sliznici a tím vyvolávat pyrózu.

Poslední kategorie zahrnuje činnosti, které mohou přispívat k patofyziologickým pochodům a vzniku refluxu. Z těch nejzásadnějších lze zmínit úbytek na váze, přestat kouřit, polohovat hrudní část těla výše nebo držet horní polovinu těla ve vertikální poloze alespoň 2–3 hodiny po jídle.

Velikost porcí a správné načasování jídla je také důležité. Velká jídla vyvolávají distenzi žaludku a v reakci na to se aktivuje přechodná relaxace dolního jícnového svěrače. Co se týče načasování jídel, konzumace by v nejlepším případě měla skončit alespoň tři hodiny před spaním. Dále je vhodné, aby měl pacient hlavu, a především hrudní část ve zvýšené poloze. Bylo vyzorováno, že v této poloze je žaludek a jícen ve stejné poloze a pro žaludeční obsah je tak obtížnější prostoupit do jícnu. (Olle, 2015)

Modifikace životního stylu společně s dietními úpravami se považuje za léčbu první volby. V některých případech jsou tato opatření dostačující, především nastává zlepšení u mírnějších forem projevů. Často se ale pacienti léčbě pomocí inhibitorů protonové pumpy nevyhnu. Příčinu možného selhání nefarmakologické terapie je možné hledat na obou stranách, jak u lékařů, tak u pacientů. Někteří lékaři poskytnou velmi omezená doporučení, další věnují pacientům tištěný seznam s rizikovými potravinami, kterým se mají pacienti vyhýbat. Ti to většinou velmi těžko dodržují. (Fox a Gyawali, 2023)

V tabulce 2 jsou vyjmenovány faktory ovlivňující symptomy gastroezofageálního refluxu.

Tabulka 2: Faktory ovlivňující příznaky gastroezofageálního refluxu. (Fox a Gyawali, 2023)

Faktory podporující výskyt symptomů refluxu	Faktory zlepšující symptomy refluxu
Příbytek na váze	Redukce váhy
Kouření	Nekuřáctví/ zanechání kouření
Spaní na rovném povrchu	Spaní se zvýšenou hrudní částí těla
Spánek na pravém boku	Spánek na levém boku
Velká porce jídla, především těsně před spaním	Menší porce, hlavně ve večerních hodinách
Rychlá konzumace jídla	Konzumace jídla v klidu
Jídla s vysokým obsahem tuků	Jídla s vysokým obsahem vlákniny
Velké množství jednoduchých cukrů ve stravě	Nízký obsah jednoduchých cukrů ve stravě
Rizikové potraviny: citrusy, káva, čokoláda, smažená a kořeněná jídla	Vyhýbat se rizikovým potravinám, pokud zhoršují příznaky refluxu

2.5.2. Farmakologická terapie

Farmakologická terapie zahrnuje prostředky, působící ať už na sekreci žaludeční kyseliny, míru kyselosti žaludeční kyseliny, přechodnou relaxaci dolního jícnového svěrače či zvýšení odolnosti jícnové sliznice.

Inhibitory protonové pumpy (Proton pump inhibitors, PPI) jsou první medikamentózní volbou, protože působí ve stěně žaludku na parietální buňky, jejichž prostřednictvím probíhá sekrece kyseliny. Na základě vlivu inhibitorů je produkce žaludeční kyseliny snížena a snižuje se i následné dráždění stěny jícnu. (Chhabra a Ingole, 2022) Jak už bylo zmíněno v předešlé kapitole (Diagnostika), PPI jsou podávána pacientům, kteří dle aktuálních potíží vykazují podezření na refluxní chorobu. Jedná se o počáteční terapii, která trvá 4–8 týdnů se standardní dávkou 1× za den a v případě neúčinnosti zvýšení na dvojnásobnou dávku. (Zerbib et. al., 2021)

Je důležité zmínit, že inhibitory nejsou zaměřeny na léčbu refluxu. Pouze snižují sekreci žaludeční kyseliny a tím mohou ulevit od nepříjemných projevů. (Vela et. al., 2015) To znamená, že terapie bude nejúčinnější na léčbu ezofagitidy, za jejíž vznikem stojí právě žaludeční kyselina. (Yadlapati et. al., 2022) Ve studii z roku 2012 (Weijenborg et. al., 2012)

byla krátkodobá léčba inhibitory během léčby erozivní ezofagitidy úspěšná u 72–83 % pacientů. Podobný výsledek léčby lze shledat u dysfagie, která bývá často součástí ezofagitidy (Vela et. al., 2015), nebo pálení žáhy i když s výrazně nižší účinností PPI. Odpovědí PPI na pálení žáhy se zabýval Sigterman ve své studii (Sigterman, 2013, cit. podle Yadlapati et. al., 2022), ve které u 37–61 % pacientů došlo k viditelnému zlepšení projevu.

U skupiny pacientů, kteří nemají adekvátní odpověď na tuto terapii, se doporučuje monitorování pH jícnu, aby se zjistil patologický důkaz refluxu kyseliny, případně byla objevena příčina projevů. (Yadlapati et. al., 2022)

U pacientů s nekomplikovanou léčbou či s remisí refluxních symptomů mohou být doporučeny **antagonisté H₂ receptoru**. (Yadlapati et. al., 2022) Podstatou této léčebné metody je inhibice histaminových receptorů v žaludku. Tím je znemožněna sekrece kyseliny vyvolaná histaminem. (Vela et. al., 2015) Tento mechanismus je méně účinný než PPI (Vela et. al., 2015) ale účinnější než placebo. (Liang et. al., 2022) Obecně se tento způsob terapie doporučuje pacientům bez známek erozivní ezofagitidy nebo Barrettova jícnu. (Liang et. al., 2022) **Antacida** se používají k neutralizaci kyselého obsahu nebo kyselého pokrmu a tím se tak často používají ke krátkodobé úlevě od pálení žáhy. Nemají vliv na doprovodnou sekreci kyseliny v žaludku. (Vela et. al., 2015) Stejně tak je jejich užívání neúčinné k hojení erozivní ezofagitidy. (Liang et. al., 2022)

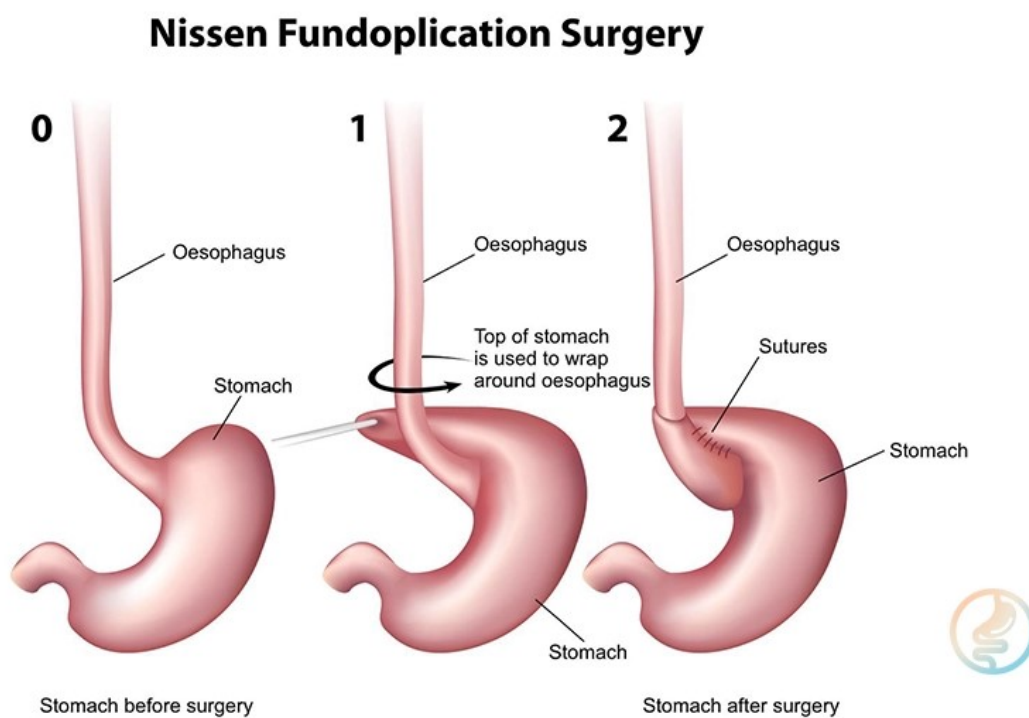
Úspěšnou léčbu refluxní choroby jícnu lze dosáhnout i podáváním **prokinetik**. Tato možnost léčby se zaměřuje na prodloužení clearance množství kyseliny z jícnu, tedy dobu, za kterou je dutina jícnu očištěna od žaludeční kapaliny. Pokud má pacient prodlouženou clearance, poukazuje je to na dysfunkci jícnové peristaltiky či na hiátovou hernii. (Vela et. al., 2015) Léky, které by měly přímý účinek na peristaltiku v jícnu se zatím na trhu nevyskytují. Co již existuje, jsou prokinetická činidla (metoklopramid, domperidon, mosaprid), která působí na vyprazdňování žaludku a tím se sníží distenze žaludku (Vela et. al., 2015) a zvýšení tlaku v dolním jícnovém svěrači. (Ren et. al., 2014) Randomizovaná metaanalýza odhalila jen drobné snížení míry symptomů doplněním PPI léčby o prokinetika. (Ren et. al., 2014) Existují i léčiva, která mohou svým působením podpořit odolnost jícnové sliznice. Mezi tato léčiva patří lék rebamipid, který vznikl v 90. letech minulého století v Japonsku. Dle Matysiaka-Budnika (2003) aplikace léku způsobila nárůst slizniční bariéry žaludku, a proto se další výzkum soustředil, zda lze podobného výsledku dosáhnout i u jícnové sliznice. Tato hypotéza se úspěšně potvrdila v následující studii (Yoshida et. al., 2010), kdy byla zjištěna vyšší účinnost rebamipidu oproti terapii s PPI, konkrétně se prokázalo dlouhodobé zlepšení symptomů u ezofagitidy stupně A a B.

Další možnou alternativou v léčbě refluxu může být stimulovaná sekrece slizničních ochranných faktorů. Na základě podávání těchto stimulačních látek, které podporují produkci látek, nacházejících se ve slinách a jícnovém výměšku. Těmito látkami jsou např. hydrogenuhličitan, mucin nebo prostaglandin E₂, jejichž schopností je napomáhat hojení sliznice. (Vela et. al., 2015)

2.5.3. Chirurgická a endoskopická terapie

Anti-refluxní operaci, jinak také chirurgická fundoplikace, je výhodné provést u pacientů s potvrzenou diagnózou gastroezofageálního refluxu, u kterých selhala farmakologická léčba (většinou inhibitory protonové pumpy) a nepomohla ani změna chování.

Podstatou fundoplikace je zhotovení anti-refluxního ventilu za využití části žaludku – fundu. Fundoplikace se ve studii (Garg a Gurusamy, 2015, cit. podle Liang et. al., 2022) ukázala být účinnější než farmakologická terapie. Stav, kdy u jedince přetrvávají symptomy, i přes farmakologickou terapii, se nazývá refrakterní. Lze se setkat s více úrovněmi refrakterního onemocnění, od přetrvávajícího poranění sliznice (erozivní ezofagitida, striktury) až po neovladatelné projevy. Jedním z těchto projevů je regurgitace, při které zřejmě zcela zkolaboval dolní jícnový svěrač i přes PPI terapii. (Snyder a Katzka, 2022)



Obrázek 5: Jedna z možností zhotovení fundoplikace – Nissenova. (Ramalingam)

Proto, aby pacient mohl podstoupit tuto chirurgickou operaci, musí splnit několik kritérií. Indikováni jsou pacienti s velkou hiátovou hernií, regurgitací jako hlavním projevem, nadměrně dlouhou dobou vystavení jícnu kyselině, komplikovanou léčbou erozivní ezofagitidy i přes maximální dávky PPI a s převládajícími refluxními projevy opět navzdory maximální dávce PPI. Je to z důvodu výskytu možných vedlejších projevů, např. dysfagie, nadýmání, plynatost, průjem, bolesti břicha. (Liang et. al., 2022) Další podmínkou je nález viditelných známek peristaltiky, nepřítomnost je silně kontraindikační. (Vela et. al., 2015)

Proto je před zákrokem velmi doporučena jícnová manometrie. (Pandolfino a Kahrilas, 2005)

Endoskopická léčba refluxu je považována za dobrou alternativu anti-refluxní chirurgie a při chronické terapii PPI. Endoskopická léčba se využívá k obnově schopnosti ezofagogastrické junkce. (Vela et. al., 2015) Terapie prokázala krátkodobou účinnost, čímž je zlepšení kvality života, snížení závažnosti refluxních projevů, doba expozice jícnu kyselině nebo snížení aplikace PPI. (Liang et. al., 2022) I tento způsob léčby podléhá jistým podmínkám, podobným jako u chirurgické operace. Pacienti musí vykazovat typické příznaky pro refluxní chorobu (pyróza a/nebo regurgitace), erozivní ezofagitidu stupně A nebo B dle losangeleské klasifikace, důkaz alespoň minimální peristaltiky, hiátovou hernii o velikosti do 3 cm a alespoň částečnou odpověď na léčbu inhibitory protonové pumpy. (Liang et. al., 2022)

2.6.Refrakterní choroba jícnu

Téměř 40 % pacientů nemá z léčby inhibitory protonové pumpy prospěch. Původem tohoto stavu může být nedostatečné potlačení kyseliny, nekyselý reflux nebo jiné patologie. Pojem refrakterní refluxní choroba je myšleno přetrvávání symptomů, trvalé vystavení jícnu kyselině a/nebo rozvoj komplikací spojených s refluxem. To vše navzdory užívání PPI. Mnoho jícnových dysfunkcí má podobné projevy, což má za následek velkou diagnostickou překážku k odlišení od refluxní choroby. Proto se doporučuje u pacientů, kteří vykazují tuto intoleranci, zvážit přítomnost jiných nemocí s podobnými příznaky. I přes typické projevy refluxní choroby se ne vždy musí tato diagnóza potvrdit. (Snyder a Katzka, 2022)

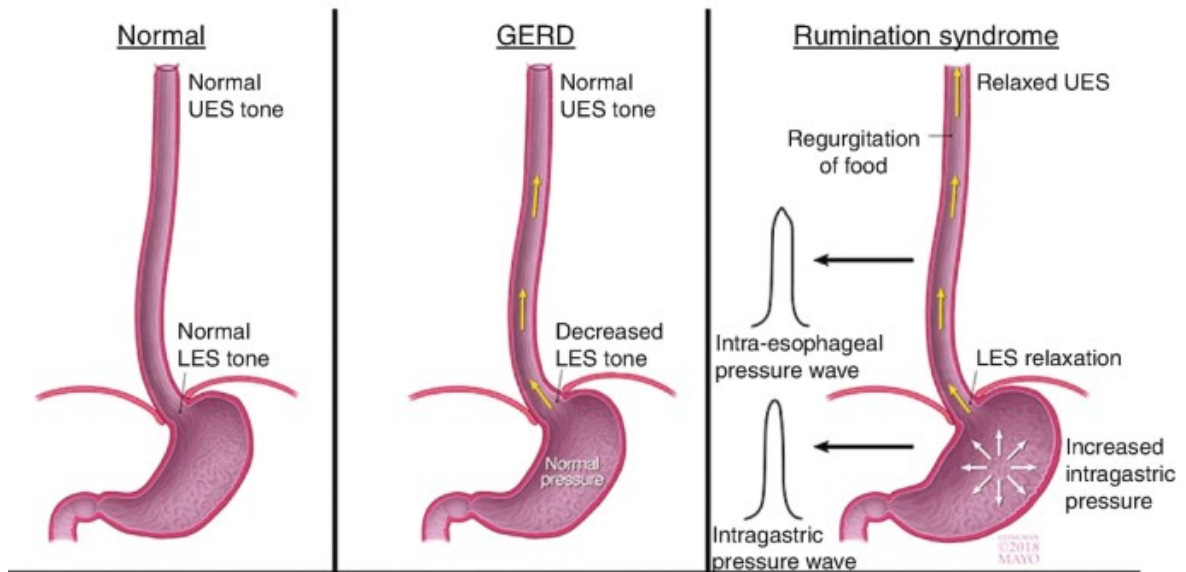
Podobnou etiologií se může projevovat achalázie, syndrom ruminace, supragastrické říhání, eozinofilní ezofagitida, funkční pálení žáhy nebo srdeční onemocnění.

2.6.1. Alternativní diagnózy

Achalázie je dysfunkce motility v jícnu vyvolaná poškozením plexus myentericus jícnu a následnou ztrátou peristaltiky a zhoršením relaxace ezofagogastrické junkce. (Vela, 2014) Četným projevem bývá přítomnost pyrózy bez dysfagie. (Snyder a Katzka, 2022) Před rozhodnutím vykonat anti-refluxní operaci, je nutné vyloučit achalázii, jako původce aktuálních projevů, protože by to mohlo znamenat riziko zhoršení dysfagie. (Vela et. al., 2015)

Syndrom ruminace

Syndrom ruminace je idiopatická porucha, při níž nastává regurgitace spolknuté stravy ze žaludku zpět do úst. Navrácený obsah je následně znovu přežvýkán a opět spolknut nebo ho jedinec vyplivne. Její nástup se objevuje přibližně 20 minut po jídle. Je podstatné rozlišit tento akt od běžné regurgitace. Ruminace se od regurgitace liší o zařazení opětovného přežvýkání sousta po jeho návratu zpět do úst. Pacienti, kteří vykazovali známky refluxu, ale adekvátně nereagovali na PPI, byli ve 20 % diagnostikováni s ruminačním syndromem. (Snyder a Katzka, 2022)



Obrázek 6: Rozdílná patofyziologie mezi gastroezofageálním refluxem a ruminačním syndromem. (Mayo, 2018)

GERD – gastroezofageální reflux, UES – horní jícnový svěrač, LES – dolní jícnový svěrač

Supragastrická aerofagie

U supragastrického říhání jde o patologický stav, který znamená, že vzduch rychle prostupuje do jícnu a následně ho opustí bez toho, aniž by prostoupil do žaludku. Tento druh říhání je detekován skrze monitorování jícnové pH-impedance. Ve studii zaměřenou na pacienty bez reakce na PPI bylo nalezeno celkem 42 % pacientů se supragastrickým říháním. Opět je žádoucí neopomenout tuto patologii při diagnostice, protože úpravou jídelního chování se může pacient poměrně snadno zbavit nepříjemností. (Snyder a Katzka, 2022)

Eozinofilní ezofagitida

Eozinofilní ezofagitida je porucha v oblasti jícnu, která sdílí podobné projevy jako gastroezofageální reflux. Jedná se o zánět jícnu se stopami eozinofilů. Příčina vzniku je nejasná ale možnou roli v etiologii může sehrávat potravinová alergie. Zhruba 30–60 % pacientů s eozinofilní ezofagitidou trpí pálením žáhy v reakci na zánět. Nelze vyloučit souběžný výskyt eozinofilní ezofagitidy a refluxního onemocnění. (Snyder a Katzka, 2022)

Funkční pálení žáhy

Funkční pálení žáhy se označuje stav, kdy jedinec pocítuje pálení žáhy při fyziologické expozici kyselině, s negativním endoskopickým a histologickým nálezem a bez peristaltické dysfunkce. (Fass et. al., 2020) Spechler se s kolegy (2019, cit. podle Snyder a Katzka, 2022) zabýval účinností farmakologické a chirurgické léčby refluxní choroby jícnu u pacientů, kteří pocítovali rezistentní pálení žáhy. U 27 % pacientů bylo odhaleno, že jejich symptomy

byly vyvolány funkční pyrózou, na rozdíl od refluxní choroby, která jim byla v minulosti nesprávně diagnostikována. Některé randomizované studie podporují využití neuromodulátorů jako možnou léčbu funkčního pálení žáhy. (Nguyen a Eslick, 2012)

3. Dietní opatření

Nápoje a určité složky potravin, které u některých osob mohou mít vliv na refluxní nemoc, je velmi obtížné prohlásit za jednoznačně rizikové. Jde o velmi individuální záležitost, která může být pod vlivem dalších okolností. Jeden pacient se může po konzumaci konkrétní potraviny potýkat s nepříjemnými refluxními projevy, na jiného pacienta nemusí být tento vliv až do takové míry patrný. V dalším případě nemusí existovat spojitost mezi touto potravinou a příslušným projevem refluxu. To je možný důvod, proč se ve studiích velmi málo prokazuje vliv určitých potravin na projevy gastroezofageálního refluxu. Vhodným způsobem je, aby pacient ke svému onemocnění přistupoval aktivně a sám si byl vědom toho, po kterých potravinách následují příznaky refluxu. Z praktického pohledu si pacient může vést jídelní deník o tom, co za den snědl, v jakou dobu a případně příznaky, které po jídle následovaly. Ze záznamů může dotyčný například zjistit, že na postprandiální diskomfort může mít vliv aktuální emocionální rozpoložení, příliš rychlá konzumace pokrmu, přejídání nebo ulehnutí brzy po jídle. (Olle, 2015)

Dále pak mohou sycené nápoje v žaludečním prostředí uvolňovat plyny, které mohou následně vyvolat říhání a zhoršit příznaky refluxu, protože aby mohl být plyn ze žaludku uvolněn, musí nastat přechodná relaxace dolního jícnového svěrače. (Johnson et. al., 2010) U pacientů s refluxní chorobou se během přechodné relaxace dolního svěrače ventiluje nejen vzduch, ale také žaludeční kyselina a přidružit se může i další obsah žaludku, což má často za následek pyrózu a regurgitaci. (Tack a Pandolfino, 2018) Tento efekt sycených nápojů je opět individuální, a proto se objektivní účinek na reflux neprokázal. (Olle, 2015)

Protichůdné důkazy se ukázaly i u konzumace kávy, kdy Festi ve své velké studii (2009, cit. podle Olle, 2015) neodhalil žádnou spojitost mezi konzumací kávy a refluxní chorobou.

3.1. Rizikové složky potravin

Mezi pacienty často jmenovaná jídla, která u nich vyvolávají příznaky refluxu, patří čokoláda, kořeněná a smažená jídla. Během zkoumání účinku těchto složek při současném měření vystavení jícnu kyselině, byl vysledován jen malý vliv. (Fox a Gyawali, 2023) Z posledního systematického přehledu (Martin et. al., 2022) vychází pouze elementární strava a zázvorové doplňky vedoucí ke zlepšení příznaků refluxu. Pacientům se také doporučuje omezit příjem některých koření. Nejčastěji se jedná o mátu, která je považována za tzv. karminativum, které má mimo jiné i uvolňující účinek na dolní jícnový svěrač. (Olle, 2015)

3.2. Rizikové nápoje

K již známým rizikovým nápojům se řadí citrusové šťávy, sycené nápoje a jiné kyselé nápoje. Vyvolání refluxního projevu citrusy či jinou kyselou komoditou může souviset s podrážděním chemosenzitivních receptorů obsažených ve sliznici jícnu. Opakovanou stimulací povrchu dráždivou látkou může vzniknout porušení celistvosti sliznice (rozšířené mezibuněčné prostory), což většinou podporuje zvýšení citlivosti jícnu na přítomnost

kyseliny. (Tack a Pandolfino, 2018) Syčené nápoje uvolňují oxid uhličitý, což vyvolává distenzi proximální části žaludku s následným poklesem tlaku v dolním jícnovém svěrači a navýšením počtu přechodných relaxací dolního jícnového svěrače, které mohou být doprovázeny refluxem. (Hamoui et. al., 2006)

Káva nebo přesněji v ní obsažený kofein může být také původce refluxních projevů. Kontakt kávy s jícnem může způsobit pálení žáhy. Během klinického pozorování se ale význam kávy na projevy refluxu nepotvrdil. (Nilsson et. al., 2004) O kofeinu je již známé, že ovlivňuje motilitu žaludku a také sekreci enzymů. Přesto zatím nebyly doloženy přesvědčivé výsledky o vlivu kofeinu na motilitu jícnu nebo reflux. (Fox a Gyawali, 2023)

Alkohol je další riziková položka. Alkohol působí relaxačně na hladké svalstvo a tím může snížit tonus v dolním jícnovém svěrači. Dále negativně ovlivňuje clearance jícnu a zpomaluje vyprazdňování žaludku. V rámci žaludku podporuje uvolňování gastrinu a tím může zvýšit sekreci kyseliny. V reakci na to se zvyšuje počet refluxních příhod a vystavení jícnu působení kyseliny jak u refluxních pacientů, tak u zdravých kontrol (Pehl et. al., 2006). I tato zjištění o účincích alkoholu na projevy refluxu nebyly žádnou studií potvrzeny. (Fox a Gyawali, 2023)

3.3. Dietní postupy u refluxní choroby

3.3.1. Restriktivní dietní intervence

Výsledky průřezové studie aplikované na dobrovolnících poukazují na dietu s vysokým příjmem tuků jako na rizikovou vzhledem k symptomům refluxu a také erozivní ezofagitidě. (Taraszewska, 2021) Jiná studie (Fox a Gyawali, 2023) se zaměřila na sledování refluxu a s ním spojených projevů po konzumaci vysoce tučného (50 % tuků) a vysoce kalorického (1000 kcal tuků), nízkotučného (25 % tuků) a vysoce kalorického (1000 kcal tuků), nízkotučného (25 % tuků) a nízkokalorického (500 kcal tuků) jídla během tří po sobě jdoucích dnů, a to v náhodném pořadí. Po následném měření pH v průběhu těchto dní bylo prokázáno, že četnost refluxních příhod a kontakt kyseliny s jícnovou sliznicí je v úzké souvislosti s celkovým energetickým příjmem nikoli s množstvím tuků ve stravě. Na druhou stranu výskyt refluxních příhod byl ve dnech příjmu vysokého množství tuků o 40 % vyšší, než tomu bylo po konzumaci nízkotučného jídla. Z výsledků lze usoudit, že tuk obecně nepůsobí na motorickou funkci trávicího ústrojí, ale podporuje viscerální senzitivitu k refluxu, a tak i četnost projevů. (Fox a Gyawali, 2023)

Co se týče příjmu sacharidů, je také podstatné jejich omezení. Wu s kolegy (2018) prokázali, že omezení příjmu sacharidů vedlo ke zlepšení AET a v další studii (Pointer et. al., 2016) se prokázalo zlepšení projevů refluxu při snížené konzumaci jednoduchých cukrů. Záleží také na druhu sacharidů, kdy jednoduché cukry (monosacharidy) a škroby (polysacharidy) zvyšují podíl symptomů, a naopak příjem vlákniny výskyt symptomů snižuje. (Newberry a Lynch, 2019)

Role bílkovin ve vztahu k refluxní chorobě byla několika studii prověřována. Zatím však nebyla odhalena souvislost, že by vyšší příjem bílkovin přispíval k projevům refluxu. (Newberry a Lynch, 2019)

3.3.2. Nerestriktivní dietní intervence

Martinucci s kolegy (2018) zkoumali rozdíl v účinku bílkovin živočišného a rostlinného původu na příznaky refluxu. Ve výsledku to byly bílkoviny živočišného původu, které měly za následek vyšší výskyt kyselého refluxu a vyšší AET než po konzumaci rostlinných bílkovin. Autoři se domnívají, že původcem jsou nasycené tuky, které bývají nedílnou součástí potravin živočišného původu. Na tomto podkladě narůstá sekrece žaludeční kyseliny v proximální části žaludku a rozvíjí se již zmíněná kyselá kapsa. V další studii (Belinova et. al., 2014) bylo zkoumáno maso, jako hlavní zástupce bílkovin živočišného původu. Autoři došli k závěru, že po konzumaci bílkovin, pocházejících z kuřecího, vepřového a hovězího masa, nastalo zvýšení cholecystokininu v krvi. Tento hormon pravděpodobně zvyšuje výskyt TLESR a snižuje tlak v dolním jícnovém svěrači. Zatím neexistuje studie, která by zkoumala vliv vegetariánského způsobu stravování na projevy refluxní jícnové choroby.

Konzumace vlákniny je spojována se snížením rizika refluxu, i přes neodhalení přesného mechanismu. (Taraszewska, 2021) Morozov s kolegy (2018) ve své studii vychází z hypotézy, že vláknina váže v těle oxidy dusíku, které se do těla dostaly prostřednictvím stravy. Dále prokázali, že při konzumaci alespoň 15 g psyllia došlo u pacientů s refluxem ke snížení příznaků. Psyllium pravděpodobně zvýšilo viskozitu žaludečního obsahu a uvolňování živin tak mohlo probíhat pomaleji. Jiná studie tvrdí, že naopak po konzumaci jídla s vysokým obsahem vlákniny následovalo navýšení přechodné relaxace dolního jícnového svěrače (TLESR) vlivem fermentace a distenze tlustého střeva. (Piche et. al., 2003)

3.3.3. Středomořská dieta

Středomořská dieta je založena na vysokém příjmu především ovoce a zeleniny, nenasycených tuků a celozrnných potravin. (Newberry a Lynch, 2019) Mone a kolegové (2016) zkoumali vliv tradiční albánské stravy na riziko gastroezofageálního refluxu. Albánská jídla zahrnují velké množství vlákniny ve formě luštěnin a zeleniny, které mají protektivní charakter vůči refluxu. Na druhé straně strava obsahuje také tuk, koření, cibuli či česnek, které jsou pro reflux rizikové. Pacienti, kteří dodržovali tuto středomořskou dietu, vykazovali snížený výskyt příznaků refluxu. Pacienti v této studii dále dodržovali pravidelnost ve stravování, časový odstup mezi jídlem a spánkem a také se vyvarovali rychlé konzumaci jídla. V následující retrospektivní studii byl tento typ stravování porovnáván s užíváním inhibitorů protonové pumpy (PPI). Z výsledků vyplývá, že oba terapeutické přístupy měly stejnou účinnost na projevy refluxní choroby. (Newberry a Lynch, 2019)

3.3.4. Přerušované hladovění

Přerušované hladovění neboli Intermittent Fasting (IF) bylo v posledních letech velmi propagované, hlavně při redukci hmotnosti či jiných chronických nemocech. Studie na hlodavcích podporuje hypotézu, kdy držení půstu během normálního nočního cyklu zlepšuje metabolické profily, snižuje riziko obezity a stavy související s obezitou, jako je diabetes mellitus nebo rakovina. Důkazy na lidech naznačují, že přerušované hladovění nemá škodlivé působení na zdravé dospělé jedince s normální hmotností, nadváhou či obezitou. Ovšem chybí údaje o dopadu přerušovaného hladovění např. na složení stravy, spánek a fyzickou aktivitu. (Patterson a Sears, 2017)

Ve studii se Jiang s kolegy (2021) pokoušeli zhodnotit účinky přerušovaného hladovění na AET a příznaky gastroezofageálního refluxu. Na začátku sledování měli pacienti 2 dny dodržovat jejich běžné stravovací návyky a během dalších 2 dnů přešli na přerušované hladovění v režimu 16:8 – tedy 16hodinový půst s 8hodinovým oknem pro konzumaci stravy. Součástí výzkumu bylo po dobu testování vyřazení PPI. Celé sledování probíhalo pod bezdrátovým monitorováním pH. Z výsledků studie je patrné, že přerušované hladovění bylo spojeno se snížením AET a poklesl také výskyt pálení žáhy a regurgitace během období přerušovaného půstu. Je důležité upozornit na skutečnost, že na začátku může být dodržování půst pro pacienty velmi obtížné – v této studii dokázalo režim dodržovat pouze 36 % pacientů.

Je žádoucí, aby diety byly individuálně sestaveny pro konkrétního pacienta na základě symptomů a zbytečně by nemělo docházet k vyřazování potravin, u kterých po účinné kontrole nebylo nalezeno riziko. Dietní terapie je neúčinnější, když se doplní o další úpravy životního stylu, jako je např. odvykání kouření a omezení konzumace alkoholu. (Newberry a Lynch, 2019)

PRAKTICKÁ ČÁST

4. Cíle a hypotézy

Cílem praktické části této práce bylo zjistit, zda pacienti s refluxem dodržují zásady antirefluxní diety a dále pak účinnost dietního opatření. Během mého výzkumu vycházím z hypotézy, že pacienti nedbají na dodržování doporučených dietních opatření.

5. Metodika

5.1. Sběr dat

Potřebná data byla sbírána v časovém horizontu únor – březen 2023. Místem sběru se staly dvě pražské nemocnice a jejich klinická pracoviště: Interní klinika Ústřední vojenské nemocnice Praha a IV. interní klinika Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Pro zúžení škály výběru byla stanovena konkrétní kritéria. Mezi takové se řadí plnoletost respondentů, diagnóza gastroezofageálního refluxu (alespoň 3 měsíce od stanovení nemoci) a absence jiných onemocnění (v dutině břišní) či stav po operaci v dutině břišní. Vhodní pacienti, kteří splnili výše uvedené podmínky, byli požádáni o vyplnění dotazníků. Samotné oslovení respondentů probíhalo v gastroenterologické ambulanci a na oddělení gastrointestinální endoskopie za pomoci přítomných lékařů – gastroenterologů.

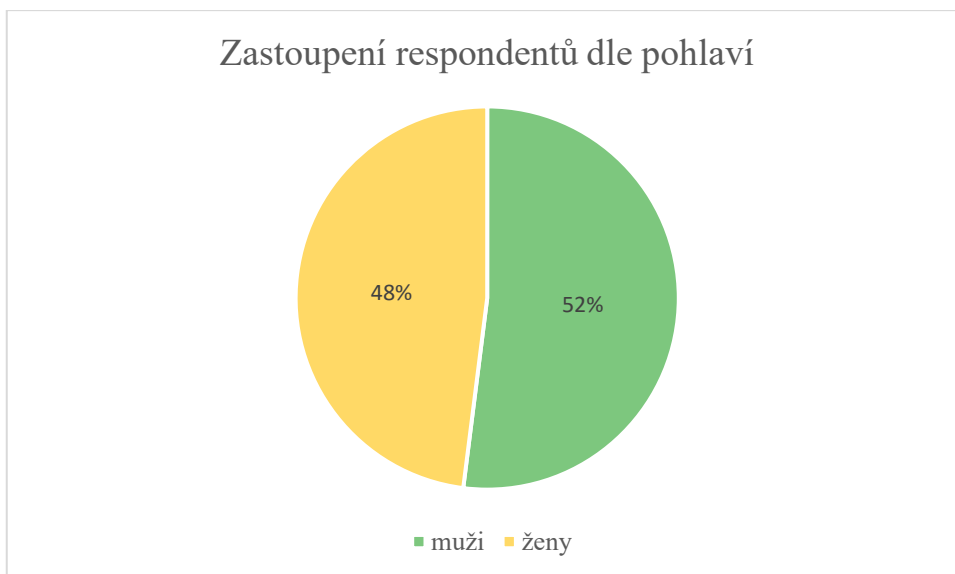
5.2. Použité metody

Výzkumnou metodou pro získání potřebných dat jsou 3 dotazníky. Prostřednictvím těchto dotazníků jsou respondenti zkoumáni ve 4 oblastech. V první oblasti respondenti odpovídají na základní otázky jako pohlaví; věk; výška a váha; předešlé dodržování dietních opatření; prvotní důvod pro řešení refluxu; uplynulá doba léčení refluxu a dřívější léčba žaludečních či dvanáctíkových vředů. Druhá oblast zkoumání se zabývá dodržováním dietních a režimových opatření. Ve třetí oblasti jsou respondenti dotazováni na charakter obtíží. Všechny zahrnuté otázky jsou uzavřené s výběrem z více možností, vždy s jednou možnou odpovědí.

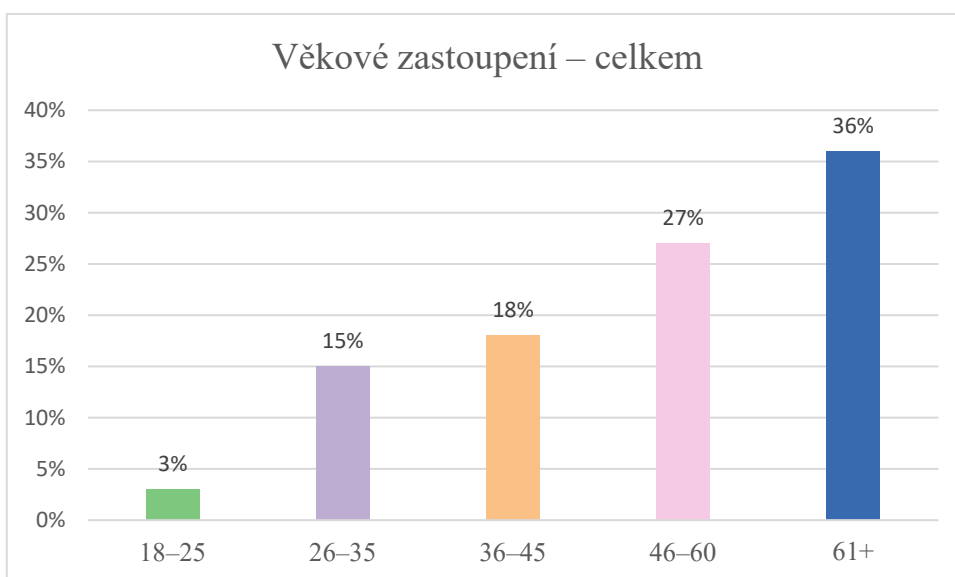
Poslední oblast výzkumu se týká kvality života respondentů, což je obsahem třetího dotazníku. Byl zvolen generický dotazník SF-36, který obsahuje 36 otázek, které jsou rozděleny do 8 oblastí – zdraví fyzické, duševní a všeobecné; hodnocení fyzické bolesti; fungování ve společnosti; emocionální obtíže; vitalita; fyzická zdatnost.

5.3. Popis výzkumného souboru

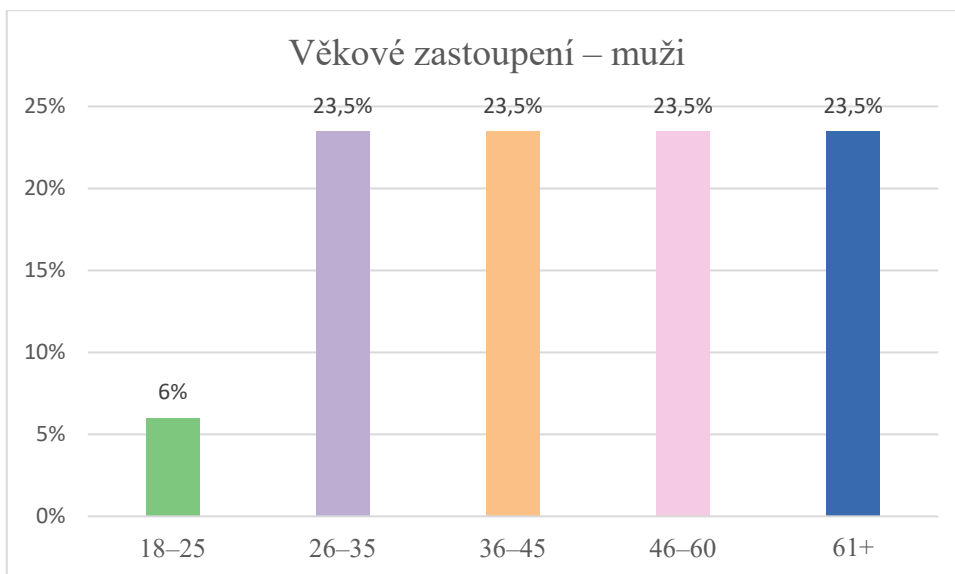
Dotazníky byly vyplněny celkem 33 respondenty, z nichž bylo více mužů – celkem 17 mužů (52 %) a 16 žen (48 %). Nejvíce respondentů se nachází ve věkové kategorii 61+ (36 %) a z celkového souboru byl pouze jeden muž ve věku 18–25 let (3 %). U žen je nejčetnější věková kategorie 61+ (50 %), následuje věková kategorie 46–60 let (31,25 %) a 36–45 let (12,5 %). Zbytek žen se nachází v kategorii 26–35 let (6,25 %). Naopak u mužů tvoří téměř všechny věkové skupiny, vyjma kategorie 18–25 let, stejné procento zastoupení – 23,5 %.



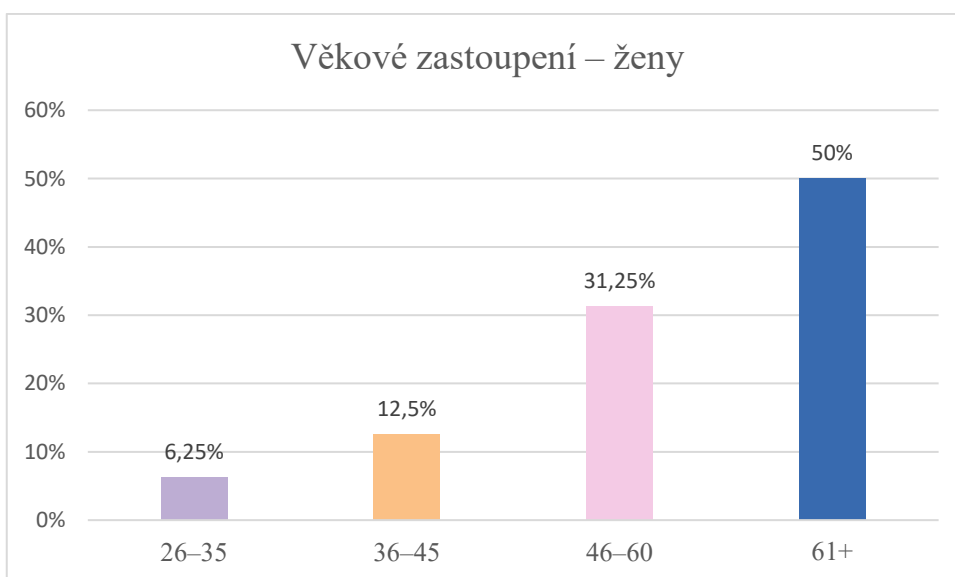
Graf 1: Zastoupení respondentů dle pohlaví.



Graf 2: Věkové zastoupení – celkem.



Graf 3: Věkové zastoupení – muži.



Graf 4: Věkové zastoupení – ženy.

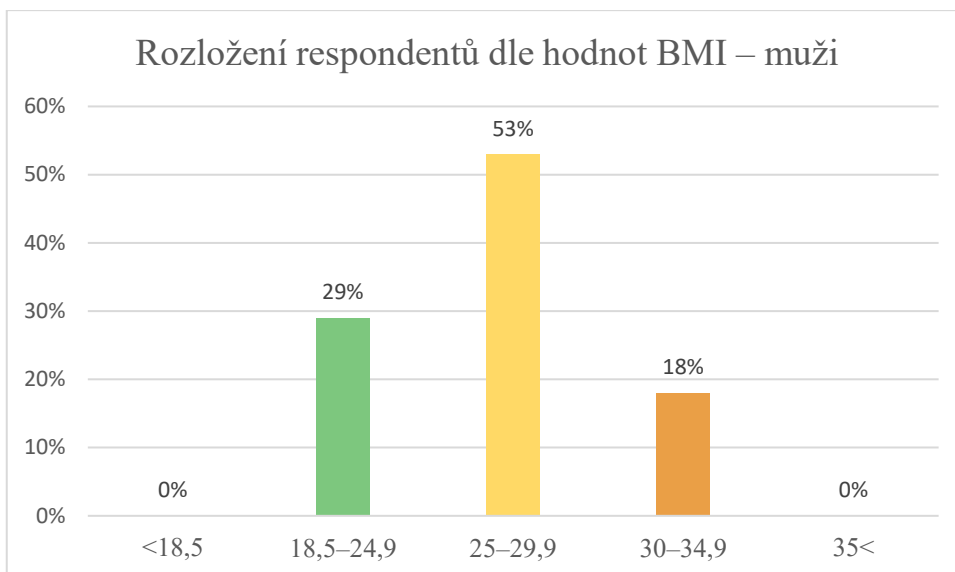
Na podkladě otázek na výšku a váhu respondentů, lze vypočítat index tělesné hmotnosti (BMI). Celková průměrná hodnota představuje 27,2 (tedy v pásmu nadváhy, 25–29,9). Muži měli hodnoty BMI v průměru 26,5 a ženy 27,9. V mužské skupině byla nejzastoupenější kategorie 25–29,9 (53 %). Rovněž i nejvíce žen se nacházelo v kategorii 25–29,9 (44 %). Tato hodnota BMI celkově náležela téměř polovině respondentů (49 %). Druhou nejzastoupenější hodnotou BMI byla kategorie 18,5–24,9 = norma (27 %). Zbýlý počet respondentů se nacházel v 1. stupni obezity s BMI 30–34,9 (21 %). Jen jediná žena z výzkumné skupiny se svým BMI řadila do kategorie nad 40, tedy 3. stupeň obezity.

Tabulka 3: Hodnoty BMI u mužů.

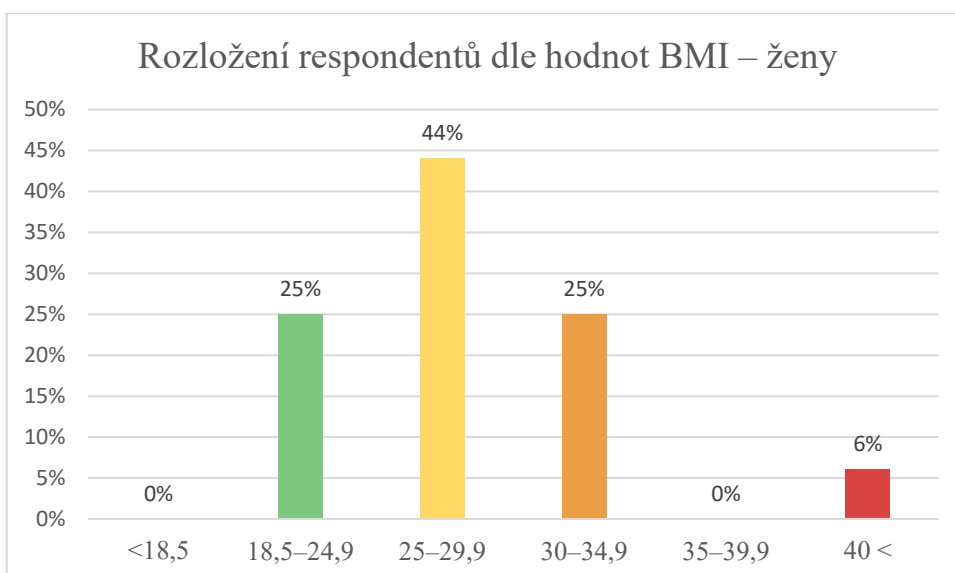
Respondent, muž	Hodnota BMI
1	27,4
2	30,1
3	21,4
4	20,9
5	25,8
6	21,7
7	29,3
8	32,5
9	33,1
10	24,2
11	25,9
12	25,5
13	29,6
14	26,5
15	22,5
16	25,7
17	29,2

Tabulka 4: Hodnoty BMI u žen.

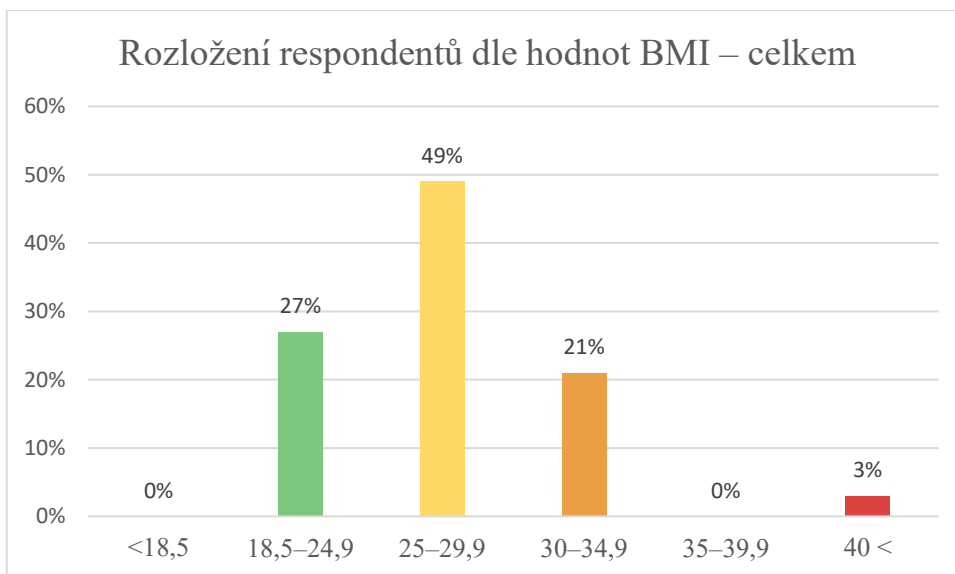
Respondent, žena	Hodnota BMI
1	24,5
2	28,3
3	32,1
4	19,8
5	28,4
6	19,5
7	40,9
8	25
9	33,9
10	34,5
11	25,7
12	26,3
13	25,1
14	20,2
15	34,7
16	27,9



Graf 5: Rozložení respondentů dle hodnot BMI – muži.

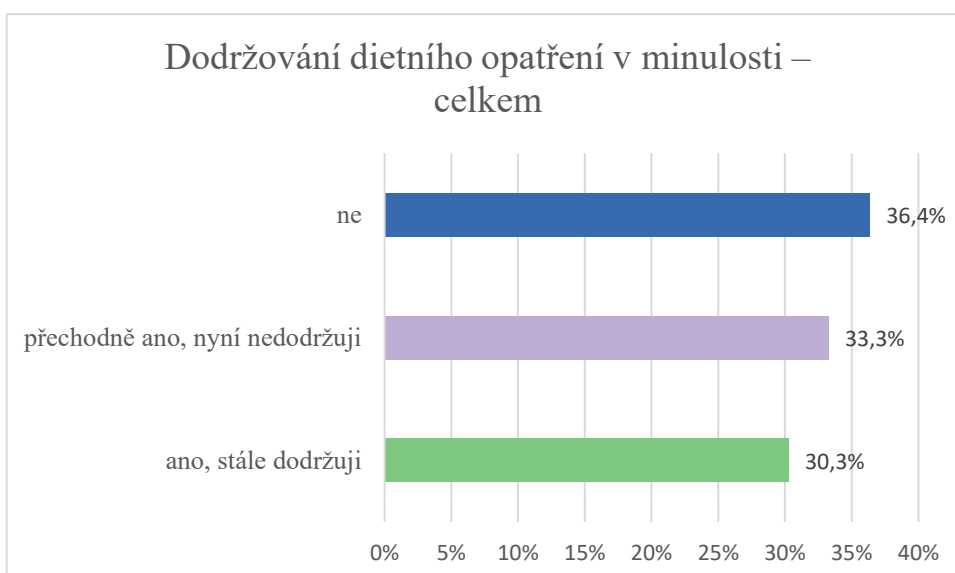


Graf 6: Rozložení respondentů dle hodnot BMI – ženy.

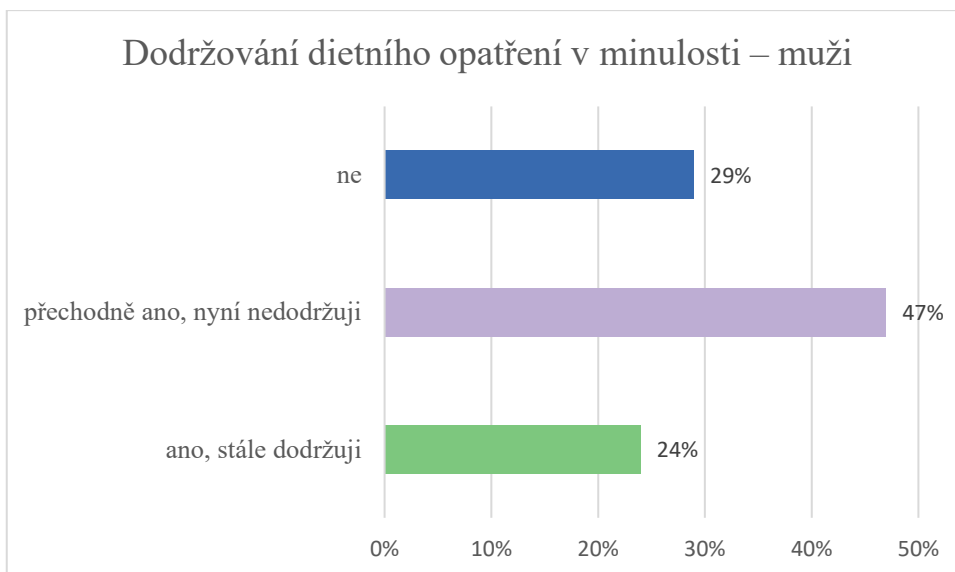


Graf 7: Rozložení respondentů dle hodnot BMI – celkem.

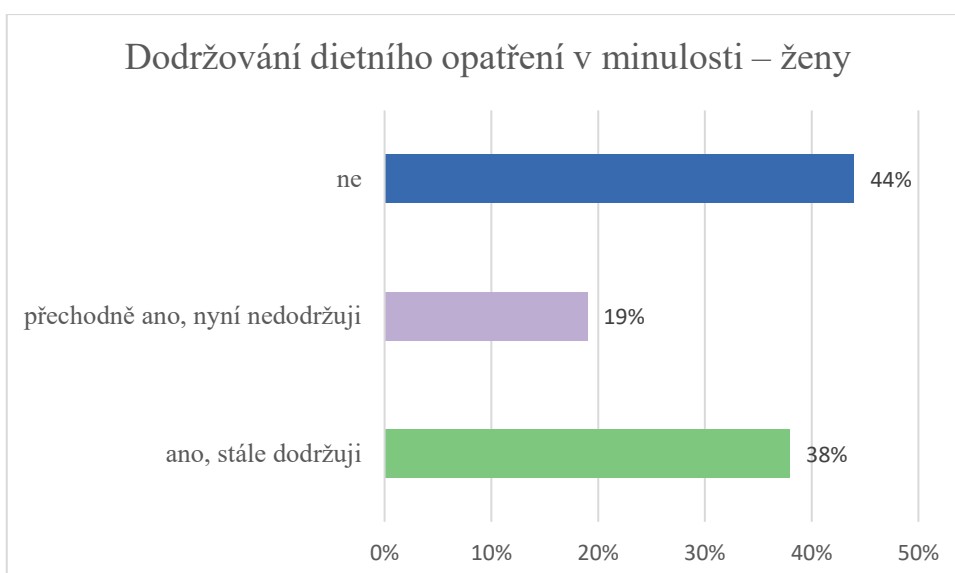
Dále byli respondenti dotazováni, zda již v minulosti dodržovali dietní opatření pro léčbu gastroezofageálního refluxu. Respondenti se celkově nejvíce přikláněli k odpovědi, že nedodržovali dietní opatření, a to ve 36,4 %. Další respondenti dietu přechodně dodržovali, nyní žádnou nedodržují (33,3 %) nebo dietu stále dodržují (30,3 %). Skupina mužů ve 47 % přechodně dietu dodržovala, nyní ale nedodržuje. Většina žen (44 %) odpověděla, že v minulosti nedodržovala žádnou dietu pro léčbu gastroezofageálního refluxu.



Graf 8: Dodržování dietního opatření v minulosti – celkem.

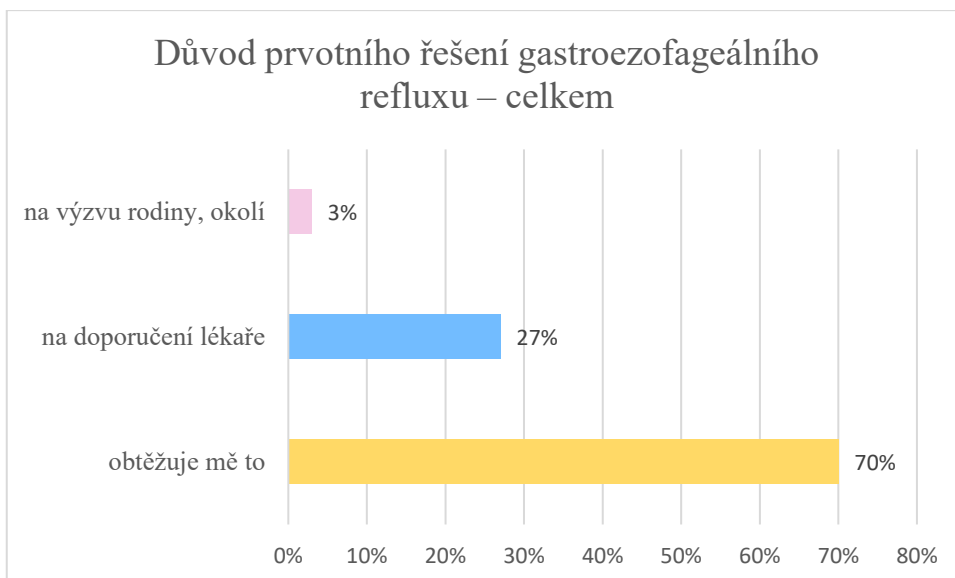


Graf 9: Dodržování dietního opatření v minulosti – muži.

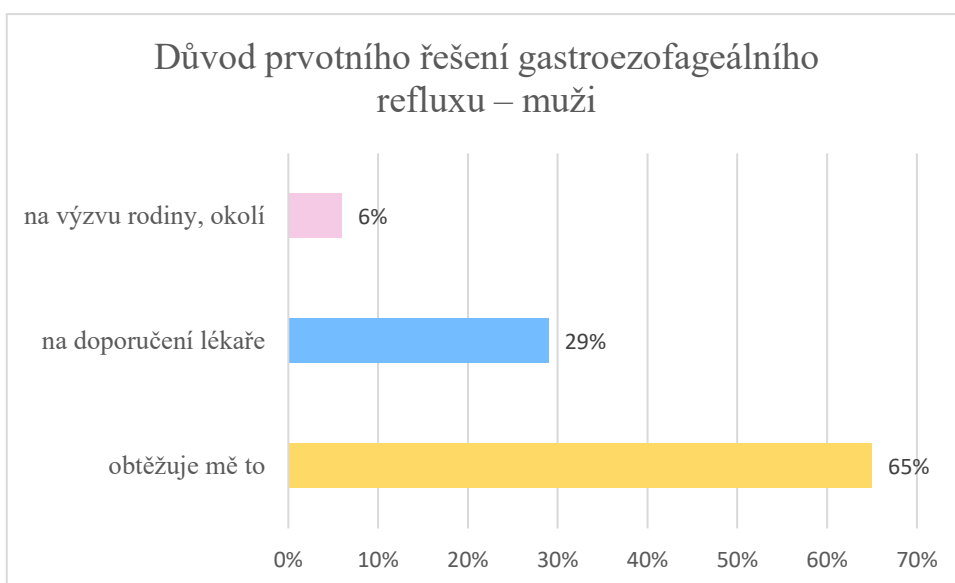


Graf 10: Dodržování dietního opatření v minulosti – ženy.

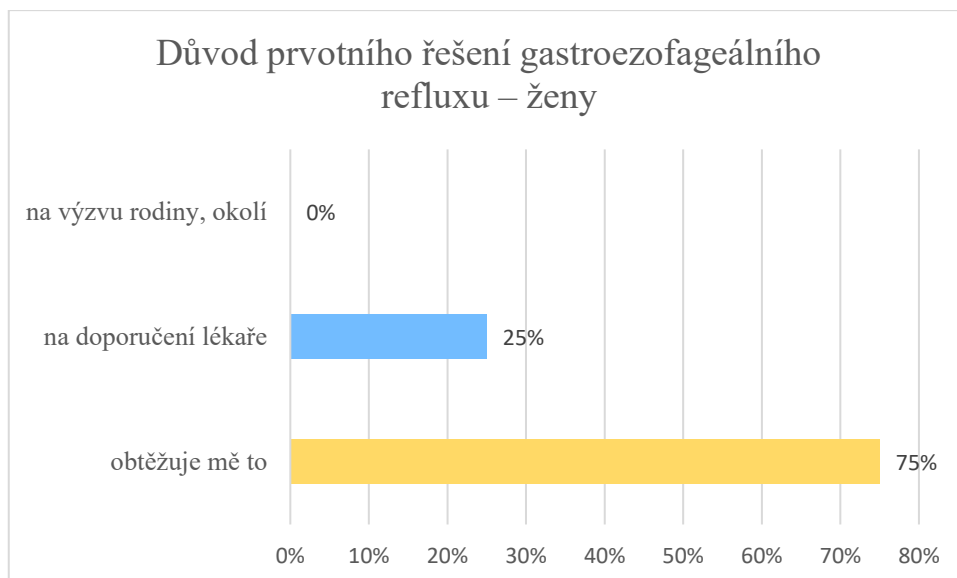
Následující otázka pojednávala o prvotním důvodu, na základě, kterého respondenti začali jejich refluxní onemocnění řešit. Většina z nich, přesněji 70 %, začala řešit své onemocnění na podkladě toho, že je nepříjemné projevy refluxní nemoci obtěžovaly. Takto odpovídalo 65 % mužů a 75 % žen. Dalším důvodem řešení bylo na doporučení ošetřujícího lékaře (celkem 27 % – 29 % mužů a 25 % žen). V mužské skupině se vyskytoval pouze jeden pacient, který začal refluxní onemocnění řešit na výzvu rodiny či okolí.



Graf 11: Důvod prvotního řešení gastroezofageálního refluxu – celkem.

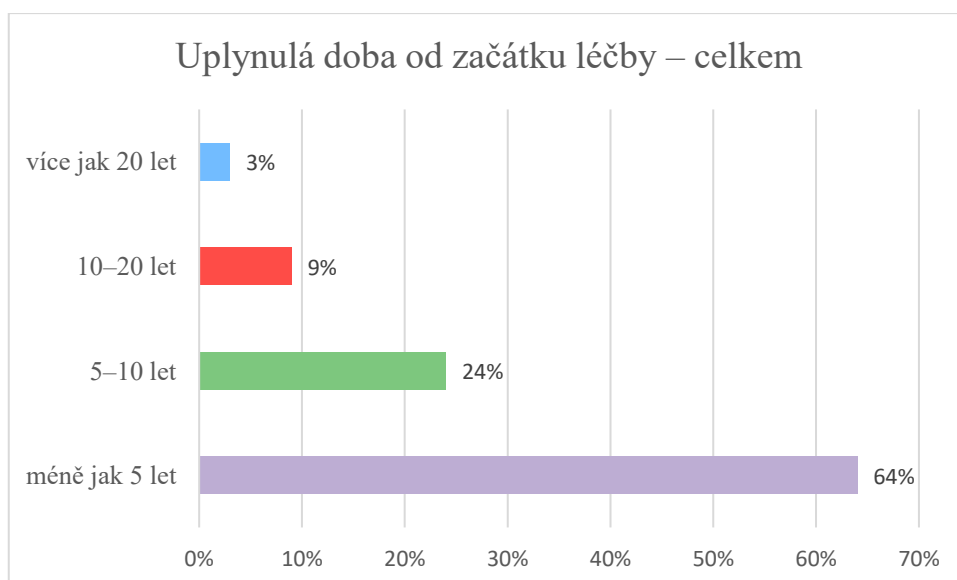


Graf 12: Důvod prvotního řešení gastroezofageálního refluxu – muži.

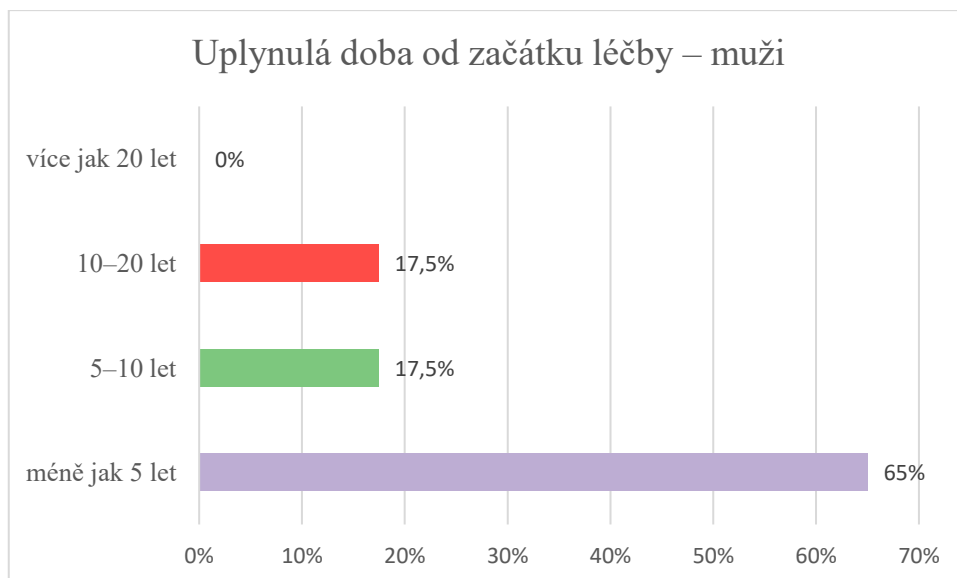


Graf 13: Důvod prvotního řešení gastroezofageálního refluxu – ženy.

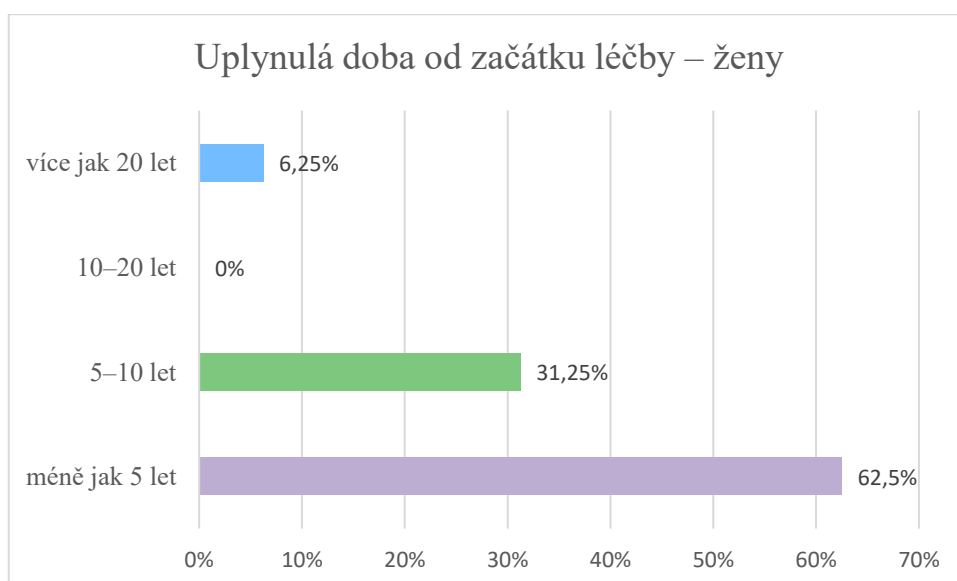
Předposlední otázka se týkala doby, po kterou je respondent s refluxní nemocí léčen. 64 % respondentů z řad mužů i žen, odpovědělo, že se s nemocí potýká méně jak 5 let – muži v 65 % a ženy v 62,5 %. V časovém horizontu 5–10 let je s refluxem léčeno 24 % respondentů, 9 % dotazovaných je v léčbě 10–20 let. V celé výzkumné skupině byla pouze jedna žena, u které léčba přetrvává již více jak 20 let.



Graf 14: Uplynulá doba od začátku léčby – celkem.



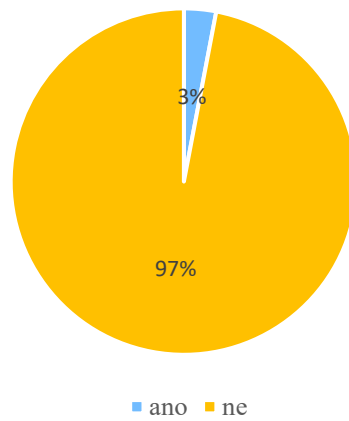
Graf 15: Uplynulá doba od začátku léčby – muži.



Graf 16: Uplynulá doba od začátku léčby – ženy.

V rámci zjištění charakteru výzkumné skupiny, se poslední otázka týkala dřívější léčby žaludečních či dvanáctíkových vředů. Celkově se ve výzkumné skupině vyskytovalo 97 % respondentů, kteří nebyli v minulosti léčeni na žaludeční ani dvanáctíkové vředy. Zbývající 3 % náleží jedinému pacientu – muži, který léčen byl.

Dřívější léčba žaludečních nebo dvanáctníkových
vředů – celkem



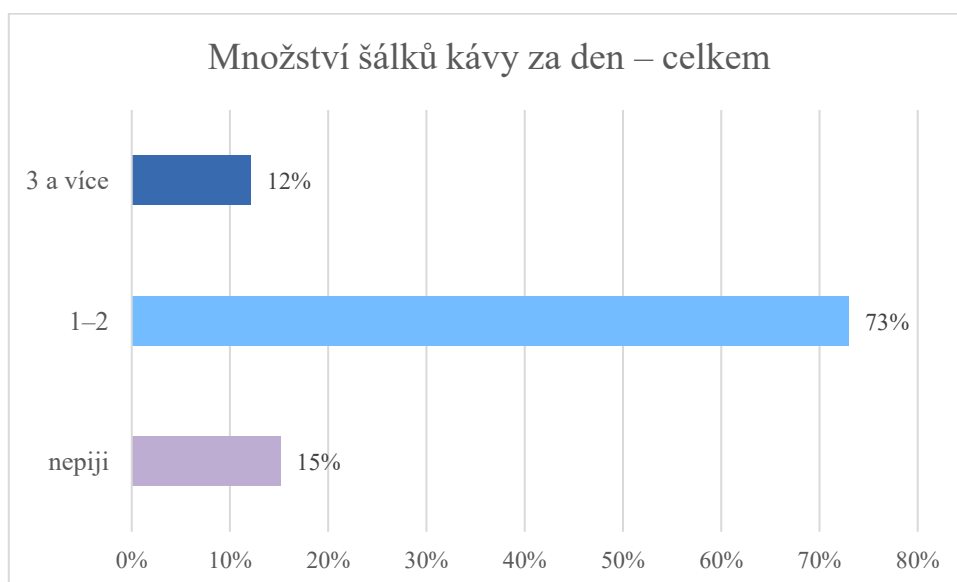
Graf 17: Dřívější léčba žaludečních nebo dvanáctníkových vředů – celkem.

6. Výsledky

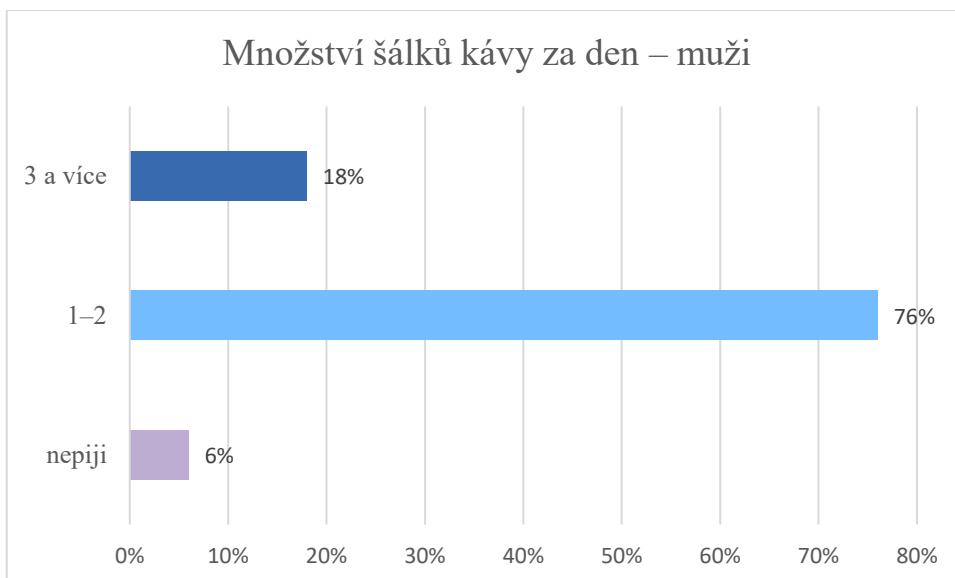
6.1. Dotazník zaměřený na dietní a režimová opatření

Otázka č. 1: Kolik šálků kofeinových nápojů (káva) za den vypijete?

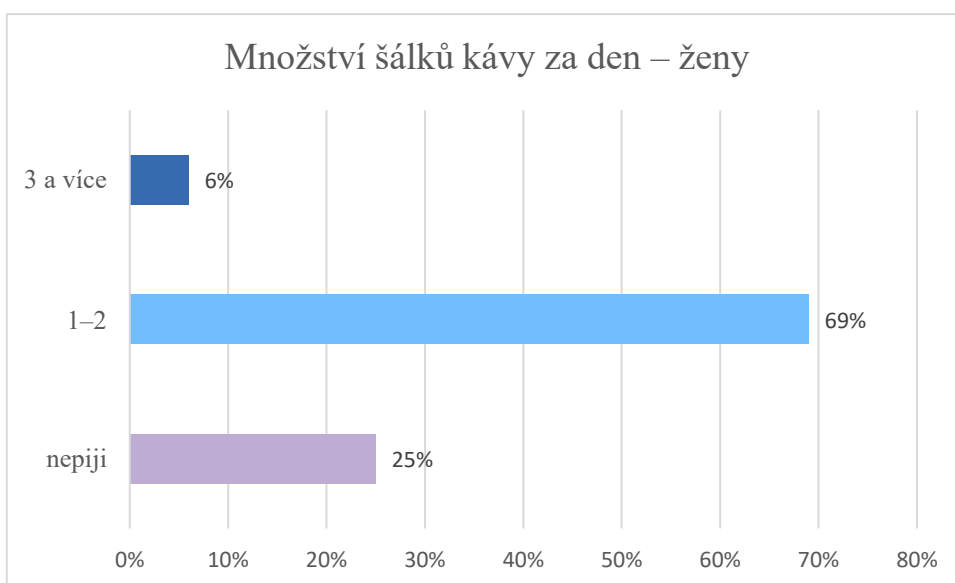
Respondenti ve výzkumné skupině uvedli, že ve 73 % vypijí 1–2 šálky (především kávy) za den. 15 % respondentů nepatřilo mezi konzumenty kávy a 12 % naopak vypije 3 a více šálků. Většina mužů (76 %) a žen (69 %) zkonsumuje během dne 1–2 šálky. Druhá nejpočetnější skupina mužů (18 %) uvedla, že za den vypijí 3 a více šálků a pouze jeden muž kávu vůbec nekonsumoval. U žen naopak 25 % kávu nekonsumuje a jen jedna žena denně konzumuje 3 a více šálků kávy. Při porovnání výzkumné skupiny se zbytkem české populace, průměrná konzumace za den činí 3–4 šálky.



Graf 18: Konzumace kávy za den – celkem.



Graf 19: Konzumace kávy za den – muži.

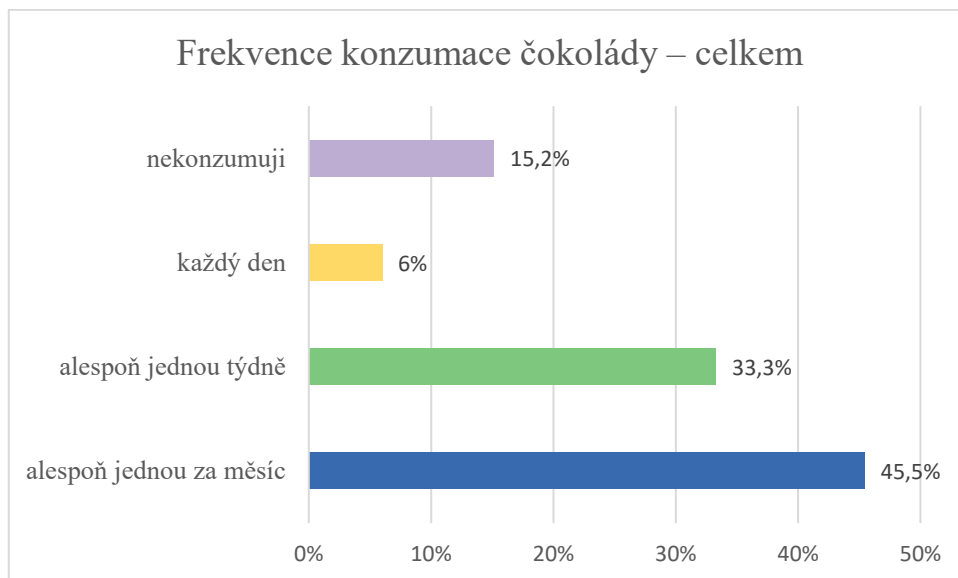


Graf 20: Konzumace kávy za den – ženy.

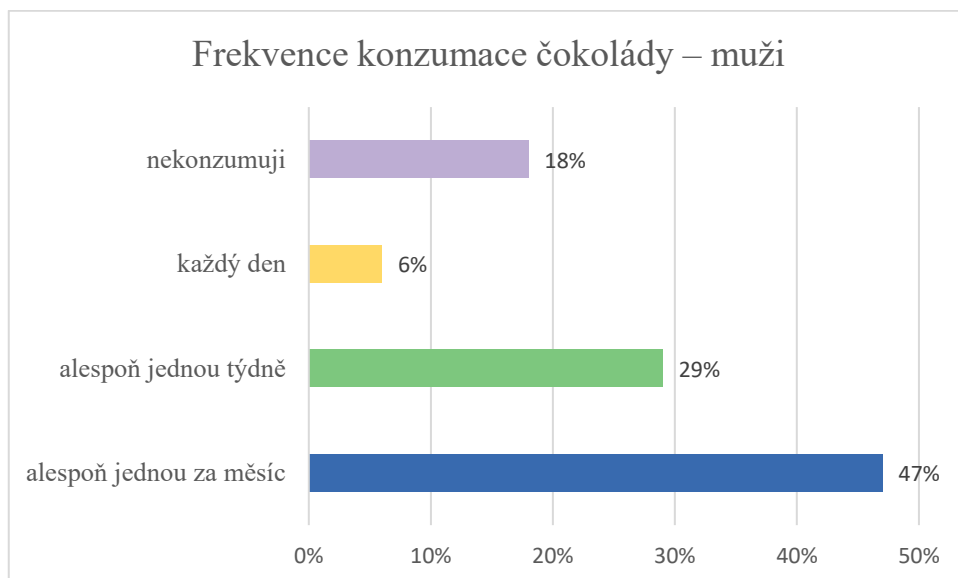
Otázka č. 2: Jíte čokoládu?

Téměř polovina (45,5 %) výzkumné skupiny konzumuje čokoládu alespoň jednou za měsíc. Přibližně třetina (33,3 %) respondentů konzumuje čokoládu alespoň jednou týdně a 15,2 % dotazovaných čokoládu vůbec nekonzumuje. Pouze dva respondenti přiznali každodenní konzumaci čokolády. Muži ve většině (47 %) konzumují čokoládu alespoň jednou za měsíc a 29 % konzumuje alespoň jednou týdně. 18 % mužů čokoládu nekonzumuje a jeden muž naopak konzumuje každý den. Také ženy ve 43,75 % konzumují nejvíce čokoládu alespoň

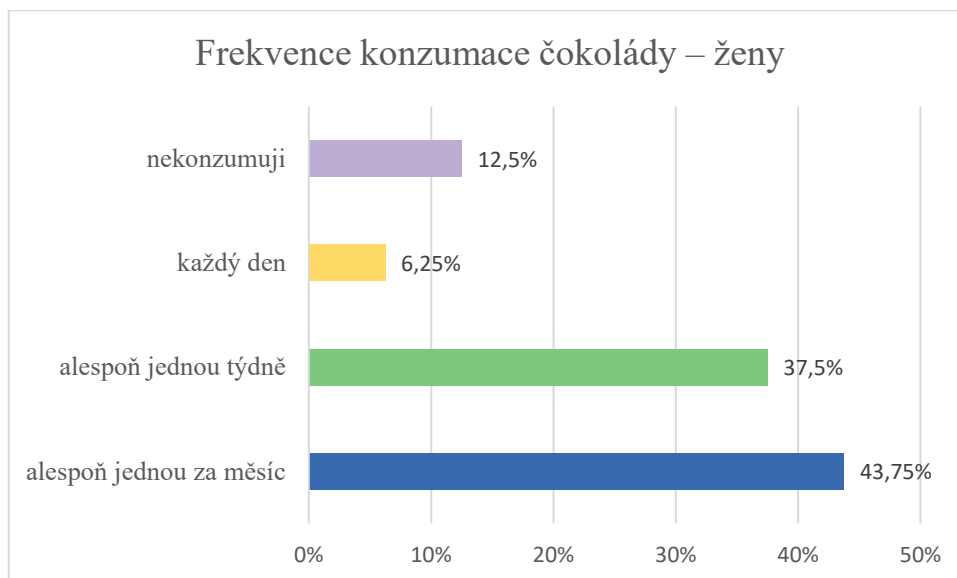
jednou za měsíc, 37,5 % konzumuje alespoň jednou týdně. Jen malý zástup žen (12,5 %) čokoládu vůbec nekonzumuje. I v této skupině byla pouze jedna žena, která konzumuje čokoládu každý den. Když porovnáme tyto údaje se zbytkem české populace, tak 30 % jedinců si čokoládu dopřeje jednou týdně a 25 % konzumuje čokoládu několikrát do týdne.



Graf 21: Frekvence konzumace čokolády – celkem.



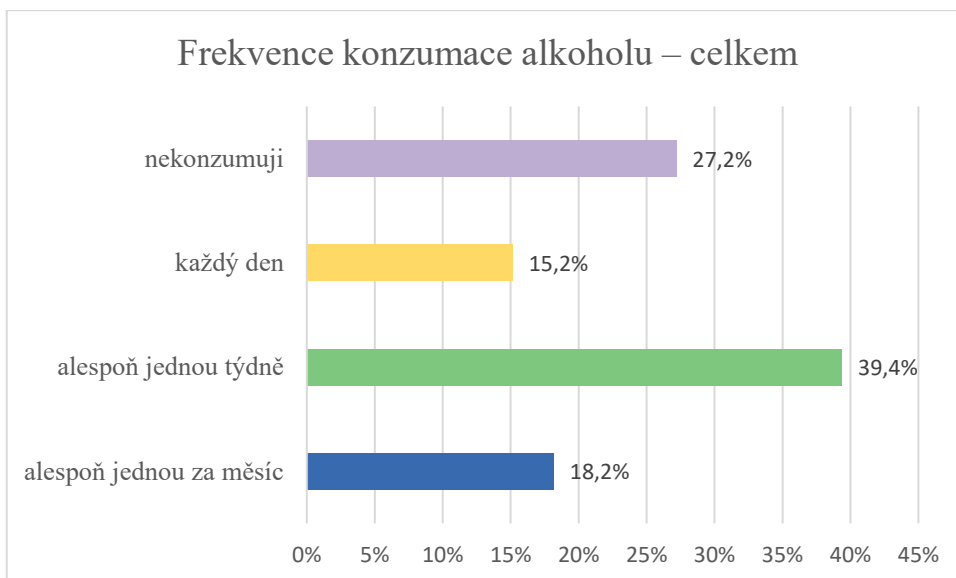
Graf 22: Frekvence konzumace čokolády – muži.



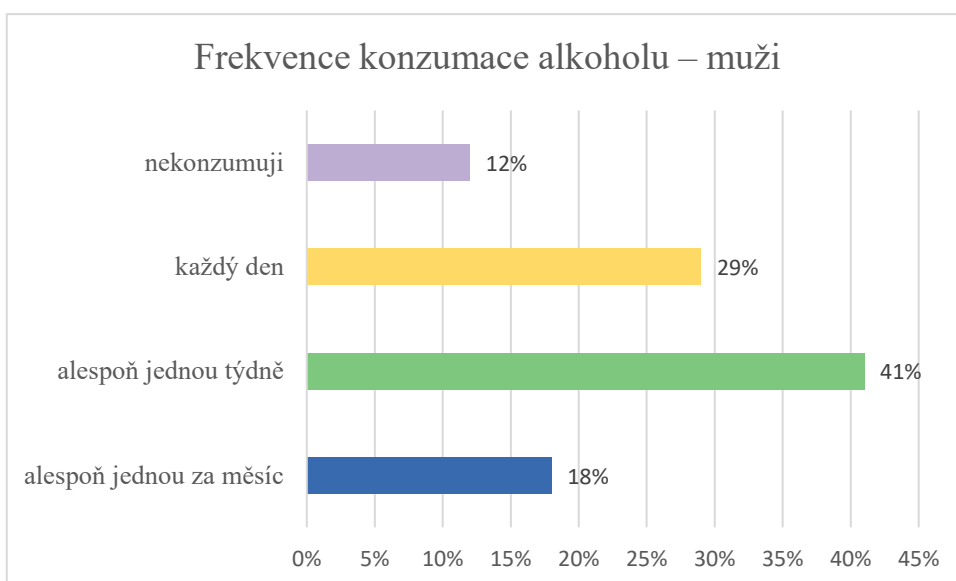
Graf 23: Frekvence konzumace čokolády – ženy.

Otázka č. 3: Pijete alkohol?

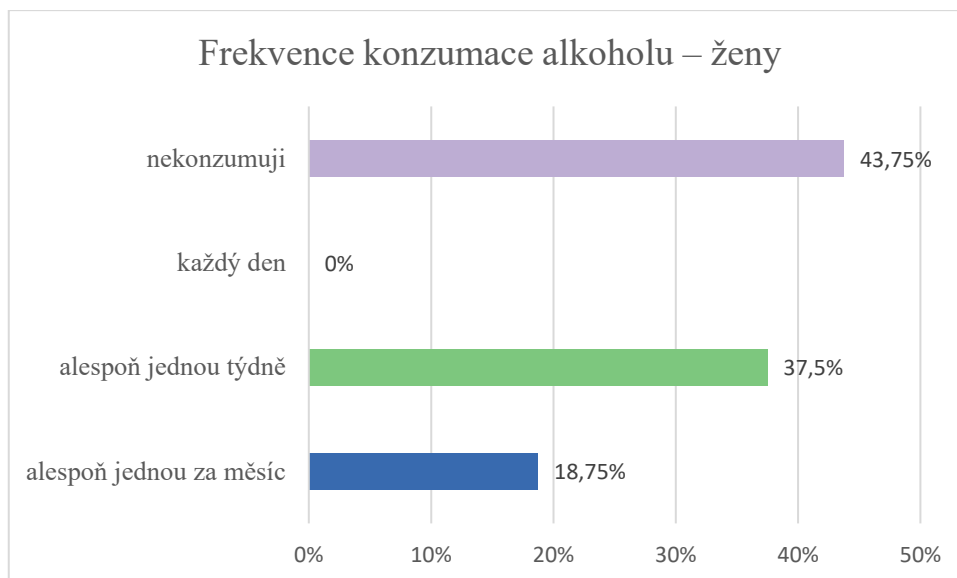
39,4 % respondentů uvedlo, že alkohol pije alespoň jednou týdně. Na druhém místě byli respondenti, kteří ne Konzumují alkohol (27,2 %). Alespoň jednou měsíčně alkohol konzumuje 18,2 %. Každodenní konzumace alkoholu byla zaznamenána u 15,2 % respondentů – všichni z mužské skupiny. Většina mužů (41 %) uvedla, že konzumuje alkohol alespoň jednou týdně. Dalších 29 % mužů konzumuje alkohol každý den. Konzumaci alkoholu alespoň jednou za měsíc potvrdilo 18 % mužů a zbylých 12 % alkohol vůbec ne Konzumuje. Velká skupina žen (43,75 %) uvedla, že alkohol vůbec ne Konzumuje. 37,5 % žen konzumuje alkohol alespoň jednou týdně a ostatní ženy (18,75 %) konzumují alespoň jednou za měsíc. Denní konzumace alkoholu v České republice se týká přibližně 19,8 % dospělých jedinců (především mužů). Alespoň jednou týdně konzumuje alkohol 50 % mužů a 28 % žen.



Graf 24: *Frekvence konzumace alkoholu – celkem.*



Graf 25: *Frekvence konzumace alkoholu – muži.*

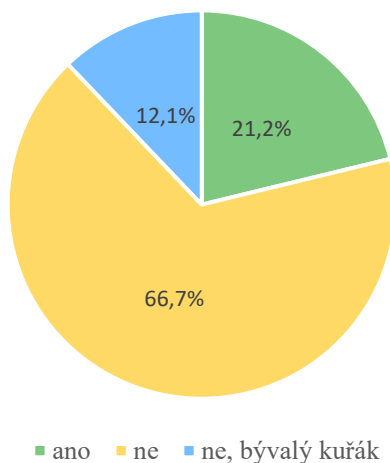


Graf 26: *Frekvence konzumace alkoholu – ženy.*

Otázka č. 4: Kouříte? Pokud ano, počet cigaret/ den

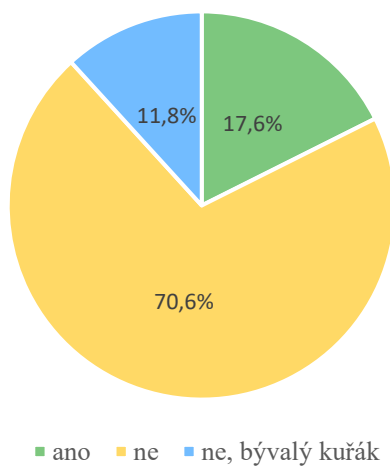
Celkem u 66,7 % respondentů byla odpověď, že nekouří. Naopak 21,2 % respondentů potvrdilo užívání nějakého tabákového výrobku. Bývalí kuřáci byli ve výzkumné skupině zastoupeni ve 12,1 %. Co se týče jednotlivých pohlaví, velká skupina mužů (70,6 %) a žen (62,5 %) uvedlo, že nekouří a ani v minulosti nikdy nekouřili. 17,6 % mužů a 25 % žen jsou aktivními kuřáky. Pouze dva muži (11,8 %) a dvě ženy (12,5 %) se řadí k bývalým kuřákům. Přes polovina respondentů (57,1 %), kteří potvrdili nynější kuřáctví, vykouří 1–5 cigaret za den. Žádný z dotazovaných nevykouří za den více jak 20 cigaret – tedy více jak jednu krabičku.

Zastoupení respondentů dle kouření – celkem

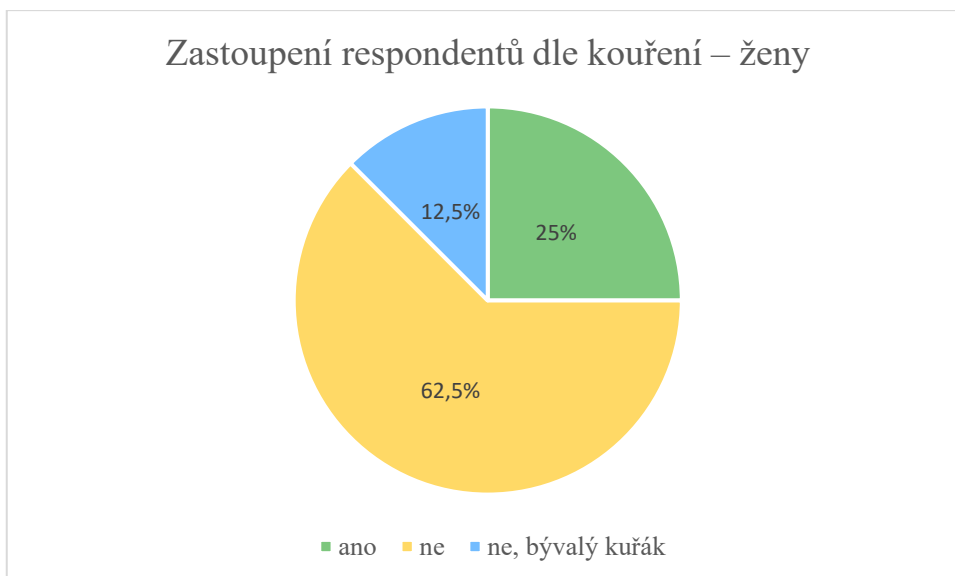


Graf 27: Zastoupení respondentů dle kouření – celkem.

Zastoupení respondentů dle kouření – muži



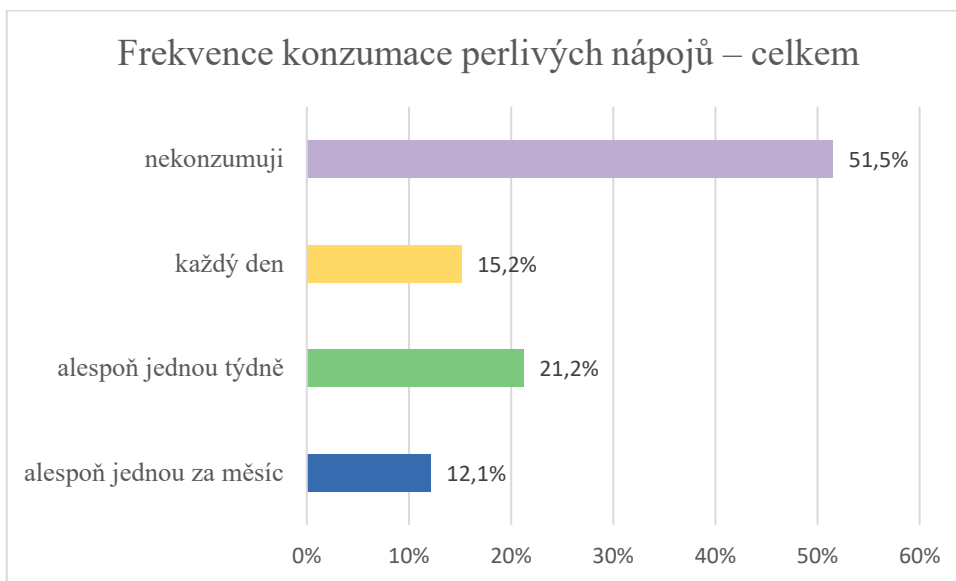
Graf 28: Zastoupení respondentů dle kouření – muži.



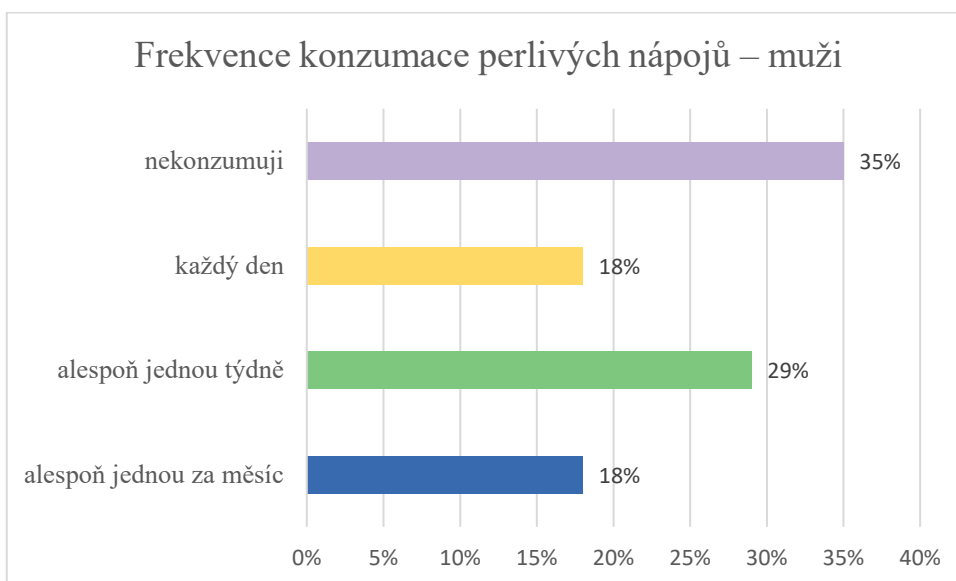
Graf 29: Zastoupení respondentů dle kouření – ženy.

Otázka č. 5: Pijete perlivé nápoje?

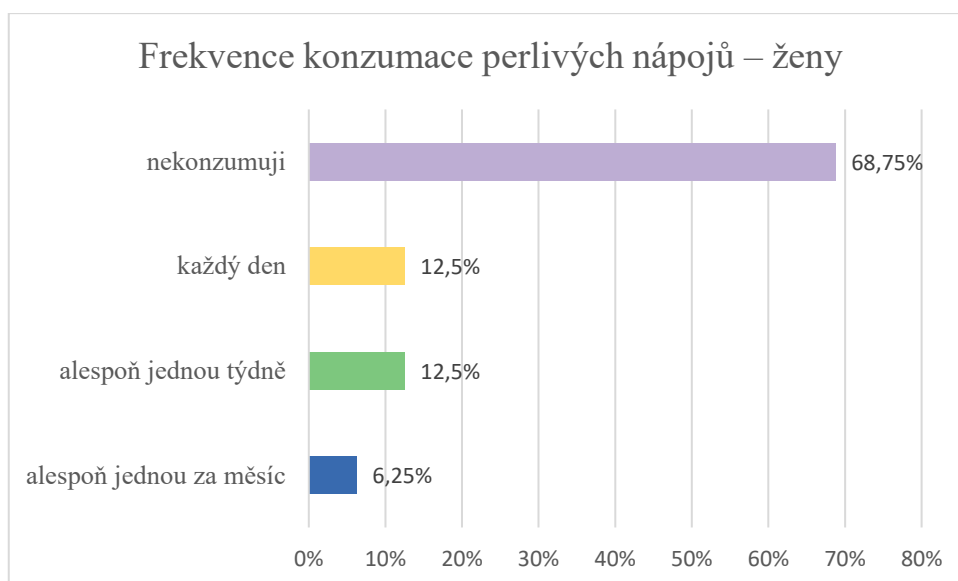
Více jak polovina respondentů (51,5 %) odpovědělo, že perlivé nápoje nepije vůbec. 21,2 % konzumuje perlivé nápoje alespoň jednou týdně a 15,2 % pak uvedlo každodenní konzumaci. Pouze 12,1 % respondentů pije nápoje alespoň jednou za měsíc. Většina mužů (35 %) a žen (68,75 %) nepije perlivé nápoje. Alespoň jednou týdně pije perlivé nápoje 29 % mužů a 12,5 % žen. Muži, kteří konzumují perlivé nápoje alespoň jednou za měsíc a ti, co je konzumují každý den, byli zastoupeni ve shodném počtu (18 %). V této výzkumné skupině (12,5 %) je více žen, které konzumují perlivé nápoje každý den, oproti ženám konzumujících alespoň jednou měsíčně (6,26 %).



Graf 30: Frekvence konzumace perlivých nápojů – celkem.



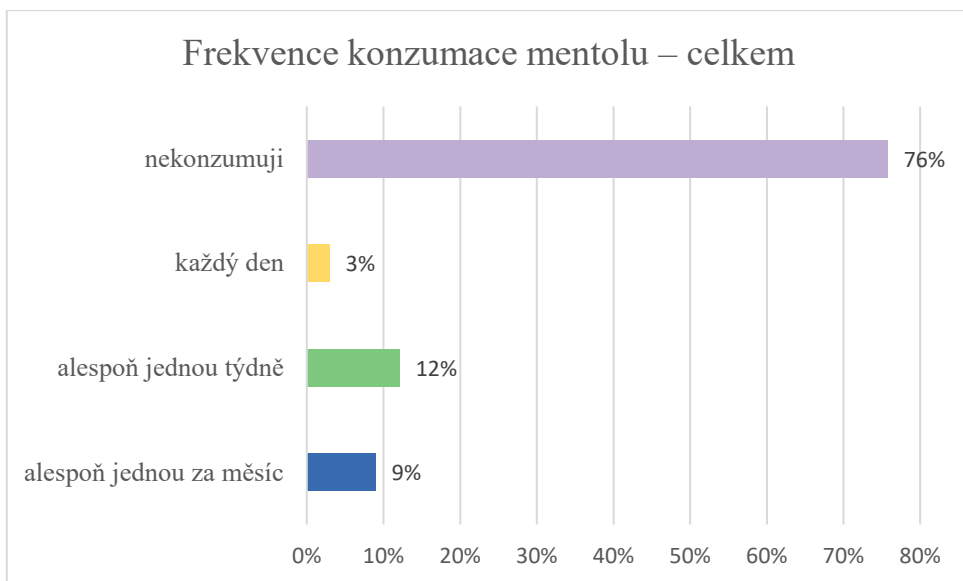
Graf 31: Frekvence konzumace perlivých nápojů – muži.



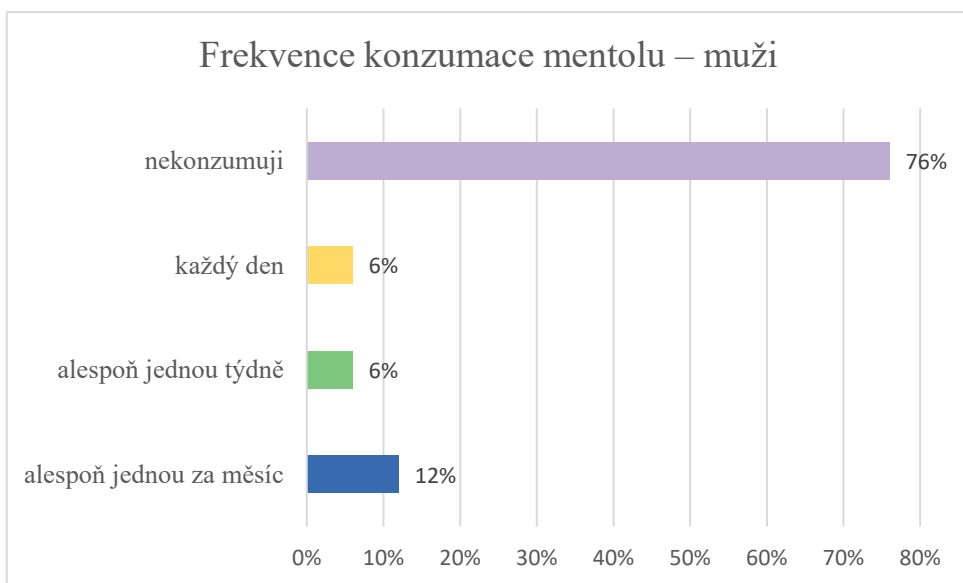
Graf 32: *Frekvence konzumace perlivých nápojů – ženy.*

Otázka č. 6: Konzumujete pravidelně mentol (mátový čaj, peprmintové žvýkačky/bonbony)?

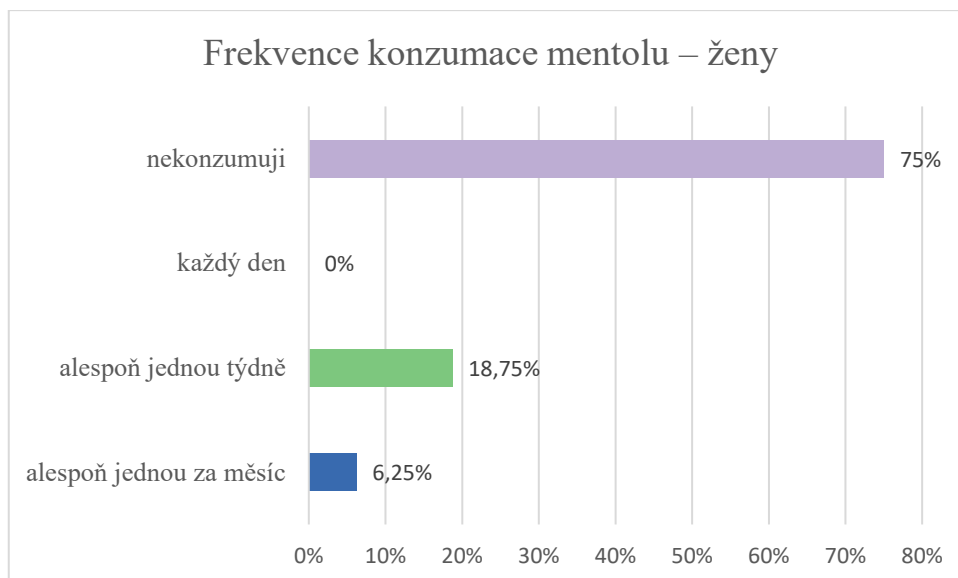
Přes $\frac{3}{4}$ výzkumné skupiny (76 %) pravidelně mentol ne Konzumuje. Dalších 12 % Konzumuje mentol alespoň jednou týdně a 9 % respondentů Konzumuje mentol alespoň jednou měsíčně. Pouze jeden muž Konzumuje mentol každý den. Muži (76 %) i ženy (75 %) celkově upřednostňují mentol pravidelně ne Konzumovat. Konzumaci mentolu alespoň jednou za měsíc potvrdilo 12 % mužů a 6,25 % žen. Alespoň jednou týdně mentol Konzumuje pouze jeden muž (6 %) a tři ženy (18,75 %).



Graf 33: *Frekvence konzumace mentolu – celkem.*



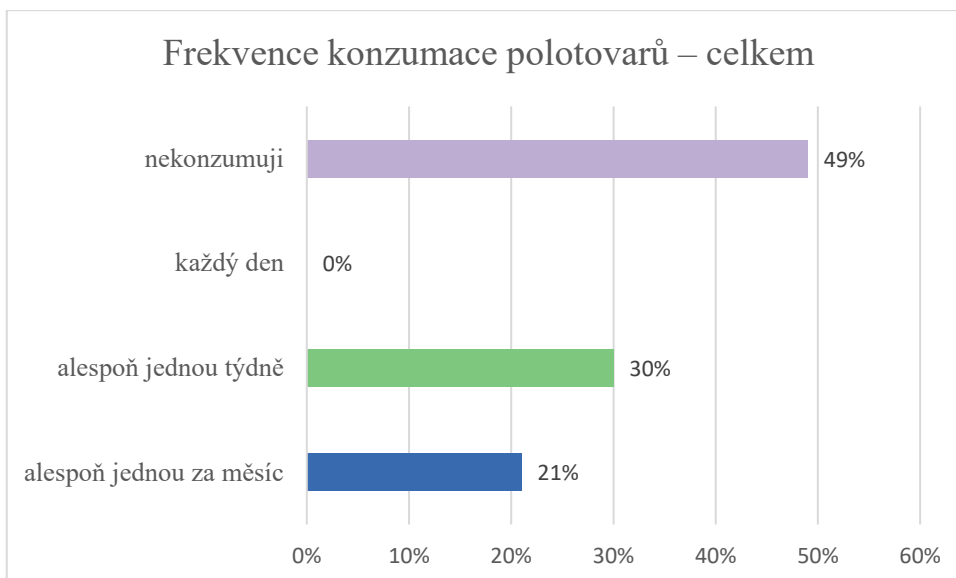
Graf 34: *Frekvence konzumace mentolu – muži.*



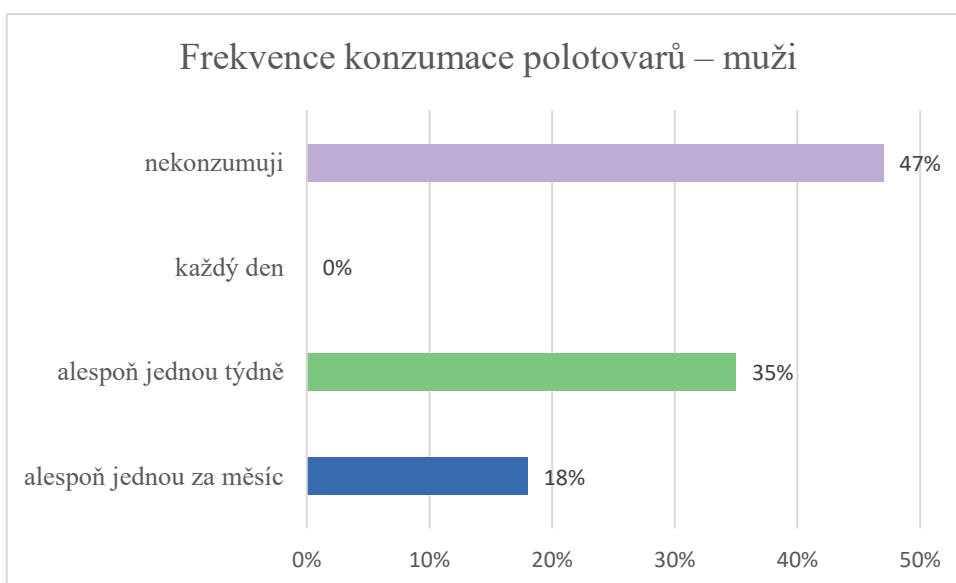
Graf 35: *Frekvence konzumace mentolu – ženy.*

Otázka č. 7: Jak často preferujete polotovary?

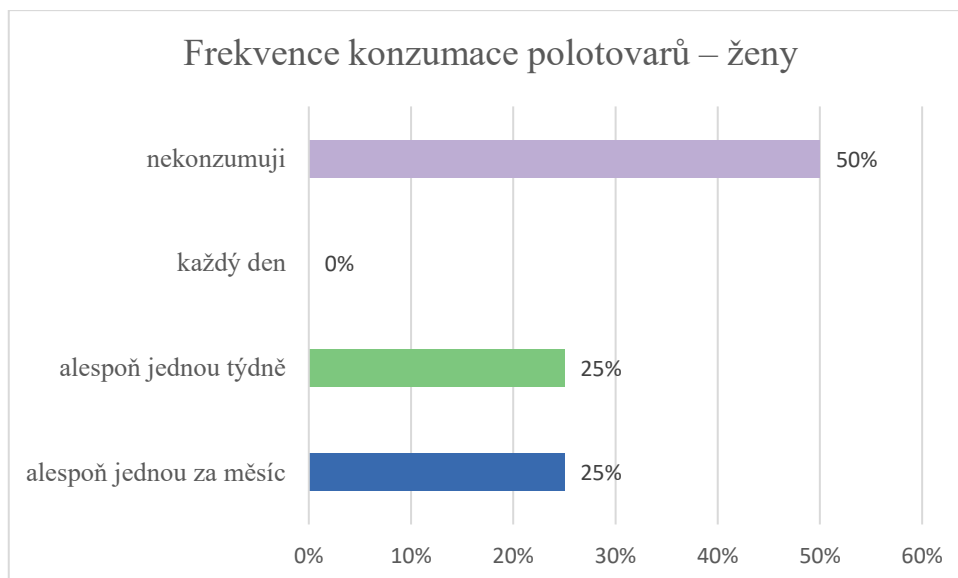
V této výzkumné skupině ne Konzumuje polotovary přesně 49 %. Alespoň jednou týdně polotovary preferuje 30 % respondentů. Zbýlých 21 % respondentů uvedlo, že polotovary konzumují alespoň jednou za měsíc. Nikdo ze skupiny ne Konzumuje polotovary pravidelně každý den. Většina mužů (47 %) ne Konzumuje polotovary. Dalších 35 % Konzumuje polotovary alespoň jednou za týdně a 18 % mužů uvedlo, že Konzumuje polotovary alespoň jednou za měsíc. Polovina žen (50 %) také pravidelně ne Konzumuje polotovary. Druhá polovina žen polotovary Konzumuje buď alespoň jednou týdně (25 %) nebo alespoň jednou za měsíc (25 %).



Graf 36: *Frekvence konzumace polotovarů – celkem.*



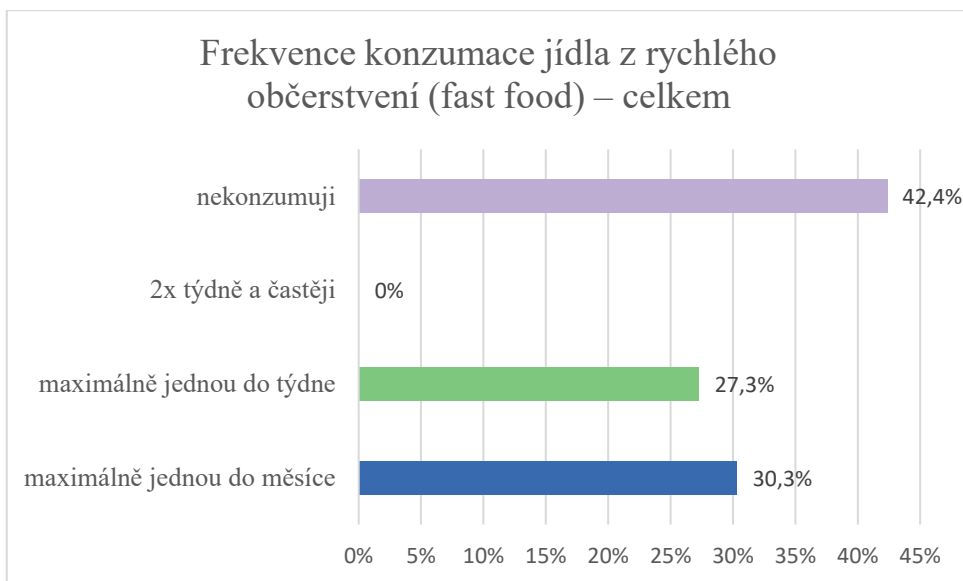
Graf 37: *Frekvence konzumace polotovarů – muži.*



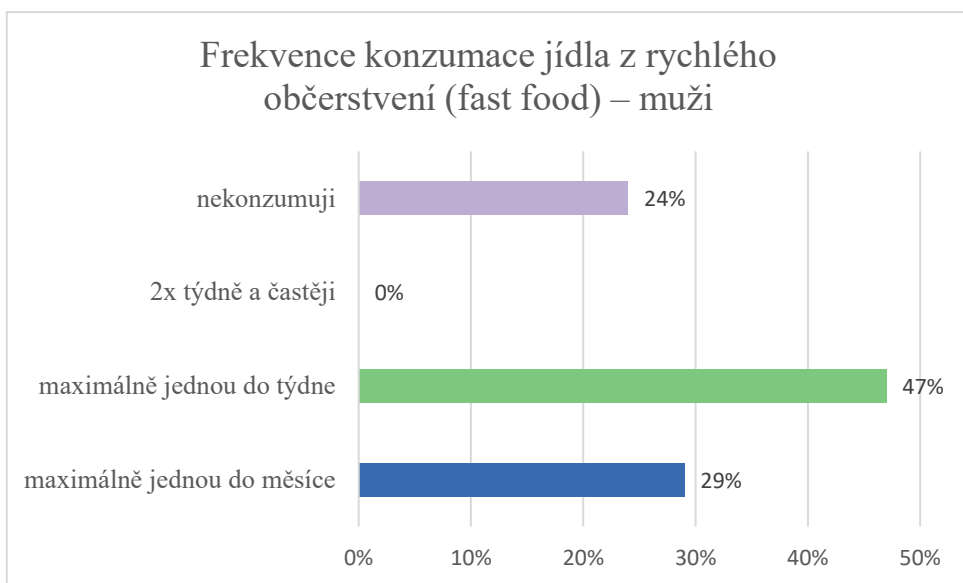
Graf 38: Frekvence konzumace polotovarů – ženy.

Otázka č. 8: Jak často konzumujete jídlo z rychlého občerstvení (fast food)?

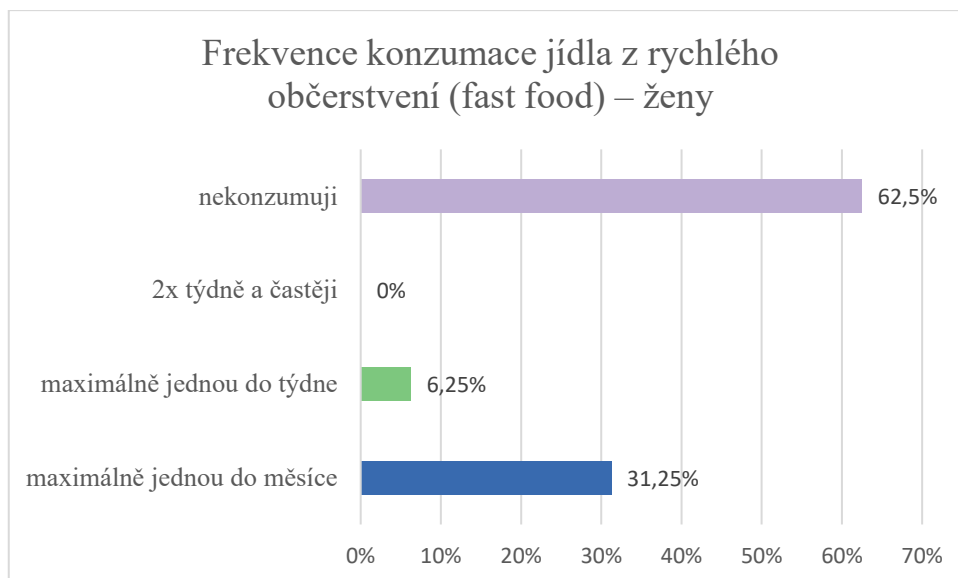
Přesně 42,4 % dotazovaných ne Konzumuje jídlo z rychlého občerstvení. Tento druh jídla se maximálně jednou do měsíce objevuje v jídelníčku u 30,3 % a maximálně jednou do týdne u 27,3 % respondentů. Častější konzumace nebyla ve výzkumné skupině zaznamenána. Muži ve 47 % zařazují jídlo z fast foodu maximálně jednou do týdne, dále pak ve 29 % maximálně jednou do měsíce. Zbylý počet mužů (24 %) jídlo z rychlého občerstvení vůbec ne Konzumuje. Přes polovina žen (62,5 %) jídlo z fast foodu ne Konzumuje. Když už ženy Konzumují jídlo z rychlého občerstvení, tak je to v 31,25 % maximálně jednou do měsíce a v 6,25 % maximálně jednou do týdne.



Graf 39: Frekvence konzumace jídla z rychlého občerstvení (fast food) – celkem.



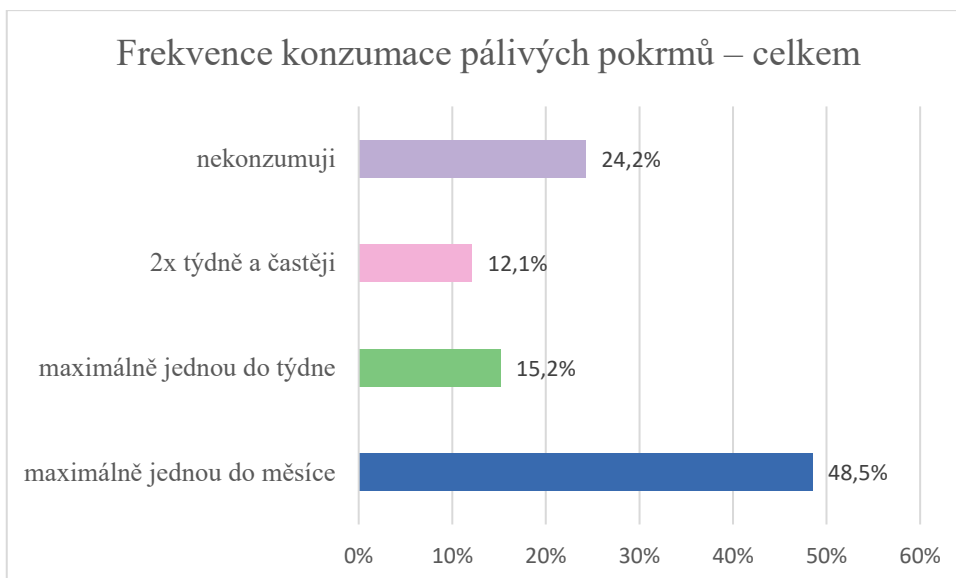
Graf 40: Frekvence konzumace jídla z rychlého občerstvení (fast food) – muži.



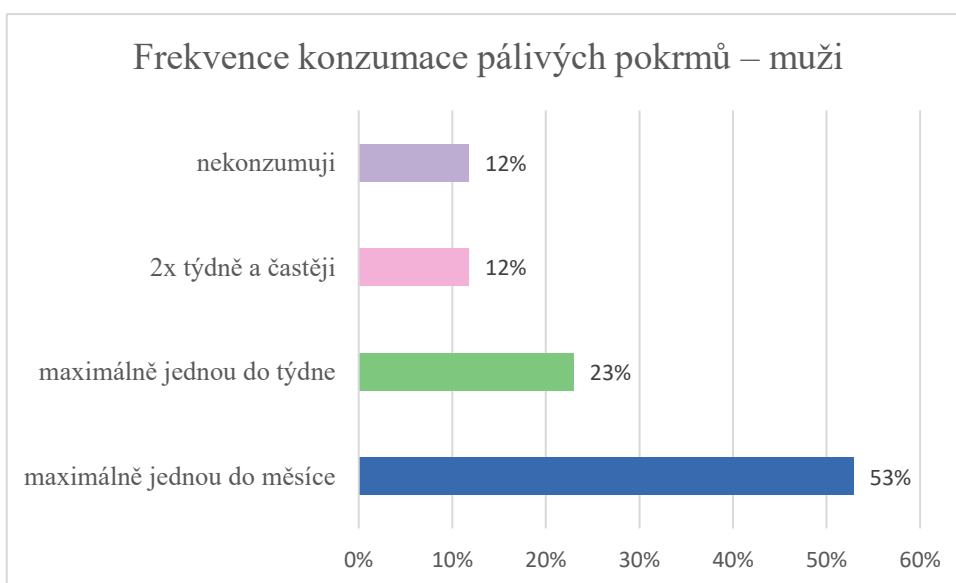
Graf 41: *Frekvence konzumace jídla z rychlého občerstvení (fast food) – ženy.*

Otázka č. 9: Jak často konzumujete pálivé pokrmy?

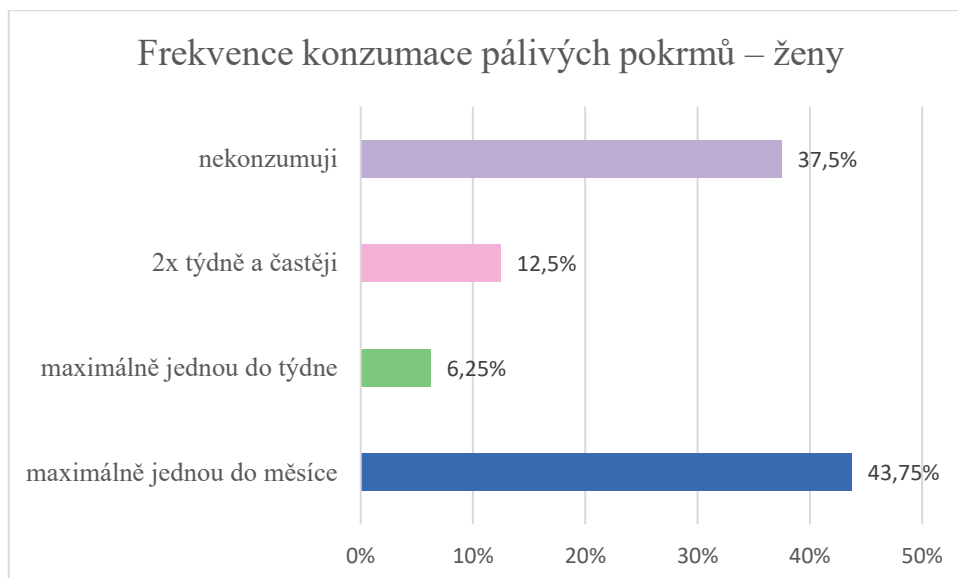
Bez mála polovina (48,5 %) výzkumné skupiny uvedla, že konzumuje pálivé pokrmy maximálně jednou do měsíce. Téměř ¼ respondentů (24,2 %) pálivá jídla ne Konzumuje. Konzumaci pálivých pokrmů maximálně jednou do týdne potvrdilo 15,2 % dotazovaných. Nakonec 12,1 % respondentů konzumuje pálivé pokrmy 2x týdně nebo i častěji. U více jak poloviny mužů (53 %) byla zaznamenána konzumace maximálně jednou do měsíce, ve skupině žen to bylo 43,75 %. Maximálně jednou do týdne konzumuje pálivé pokrmy 23 % a 6,25 % žen. Častější konzumace pálivých jídel v týdnu se objevila u 12 % mužů a 12,5 % žen. Pálivá jídla ne Konzumuje pouze 12 % mužů. Oproti tomu v ženské skupině ne Konzumuje pálivá jídla až 37,5 % žen.



Graf 42: *Frekvence konzumace pálivých pokrmů – celkem.*



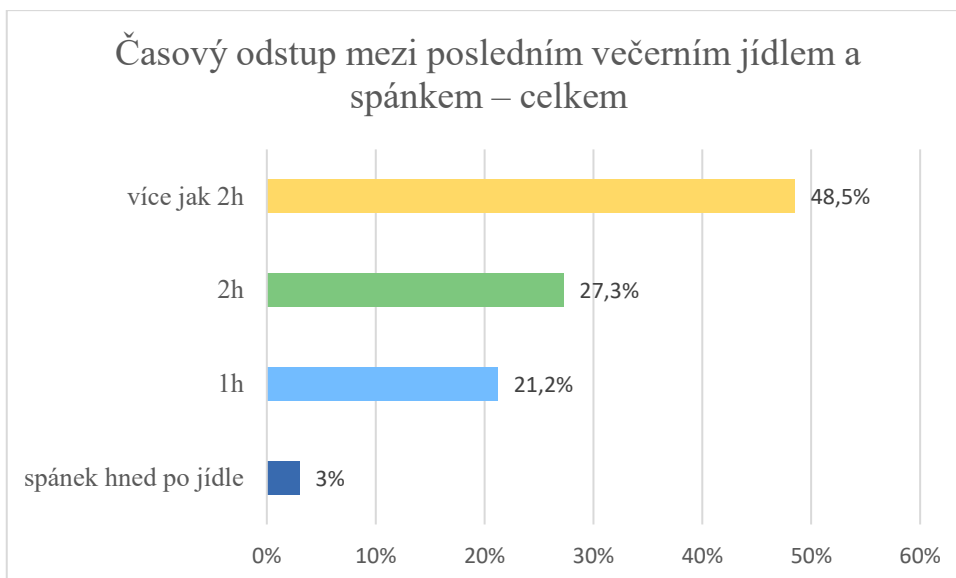
Graf 43: *Frekvence konzumace pálivých pokrmů – muži.*



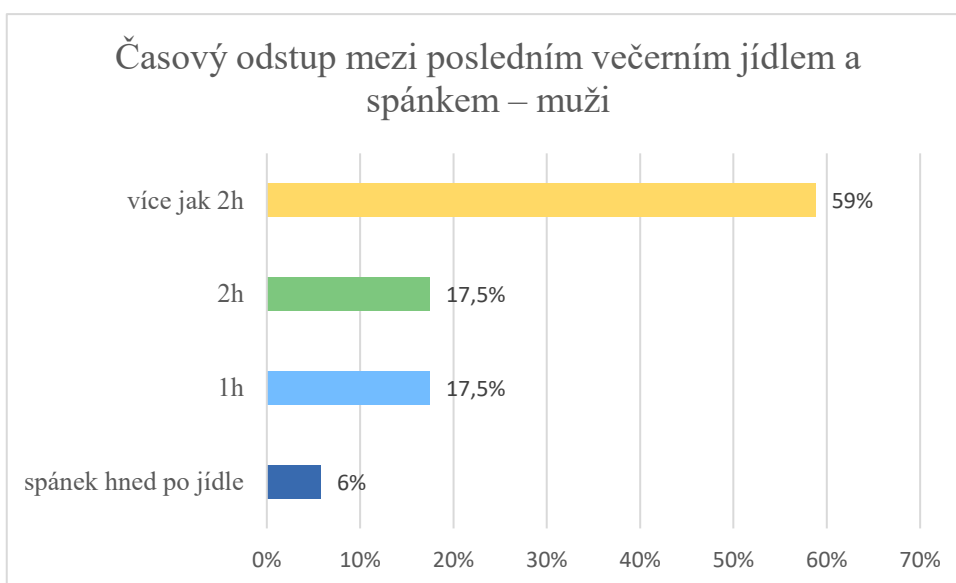
Graf 44: *Frekvence konzumace pálivých pokrmů – ženy.*

Otázka č. 10: Za jakou dobu po posledním večerním jídle jdete spát?

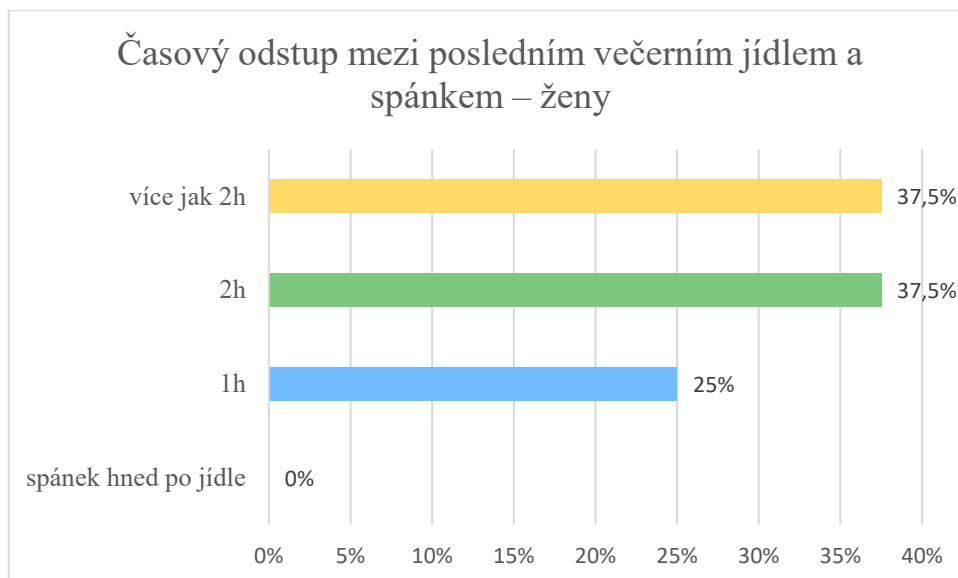
Přibližně polovina respondentů (48,5 %) jde spát po posledním večerním jídle později než 2 hodiny. 27,3 % respondentů chodí spát do 2 hodin a 21,2 % chodí spát do 1 hodiny po posledním večerním jídle. Jen jeden muž uvedl, že jde spát hned po jídle. V mužské skupině chodí spát přesně 59 % respondentů později než 2 hodiny po jídle. Počet mužů, kteří jdou spát do 2 hodin (17,5 %) je shodný s počtem mužů, chodící spát do 1 hodiny (17,5 %) po posledním večerním jídle. V ženské skupině byl naopak počet žen, které jdou spát později než 2 hodiny (37,5 %) shodný s počtem žen, které jdou spát do 2 hodin (37,5 %) od posledního večerního jídla.



Graf 45: Časový odstup mezi posledním večerním jídlem a spánkem – celkem.



Graf 46: Časový odstup mezi posledním večerním jídlem a spánkem – muži.

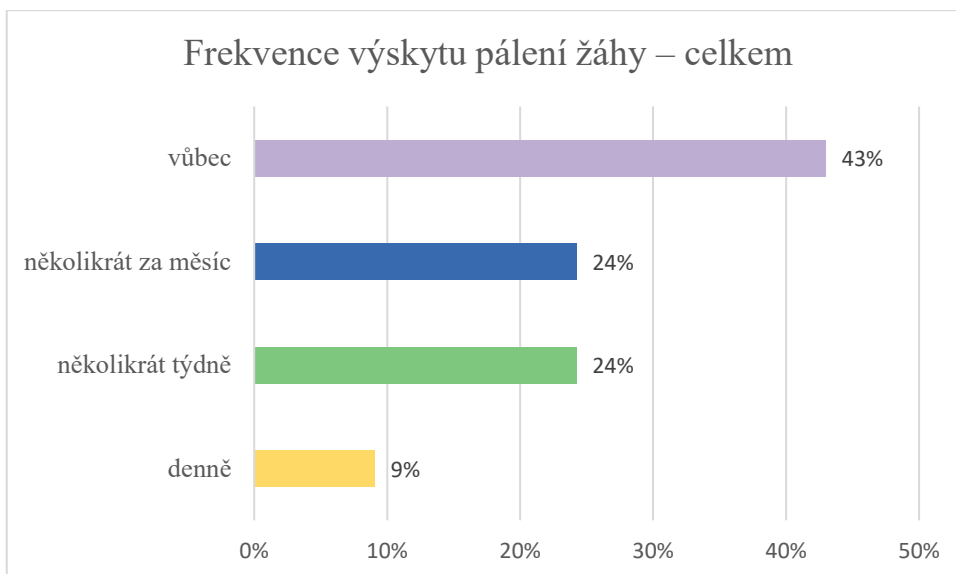


Graf 47: Časový odstup mezi posledním večerním jídlem a spánkem – ženy.

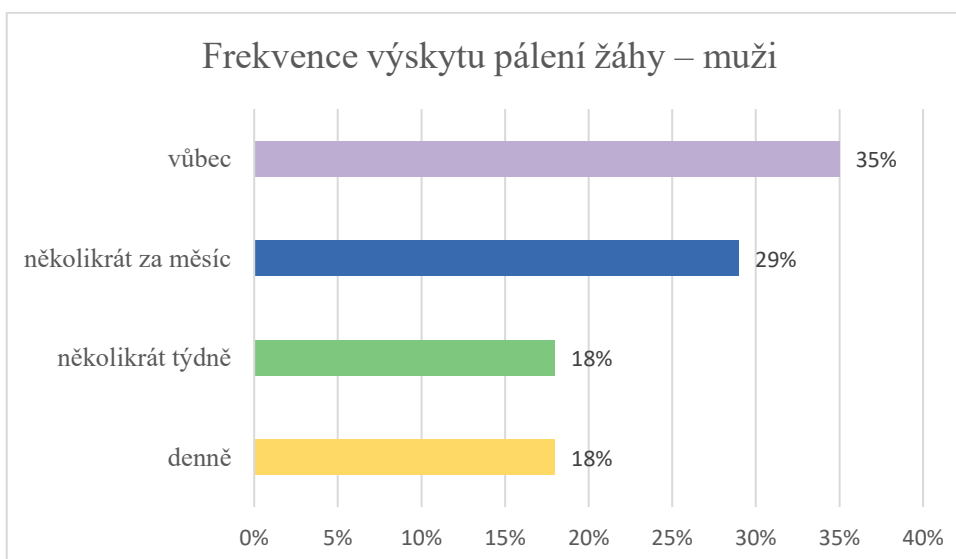
6.2. Dotazník zaměřený na charakter obtíží při gastroezofageálním refluxu

Otázka č. 1: Jak často pociťujete pálení žáhy?

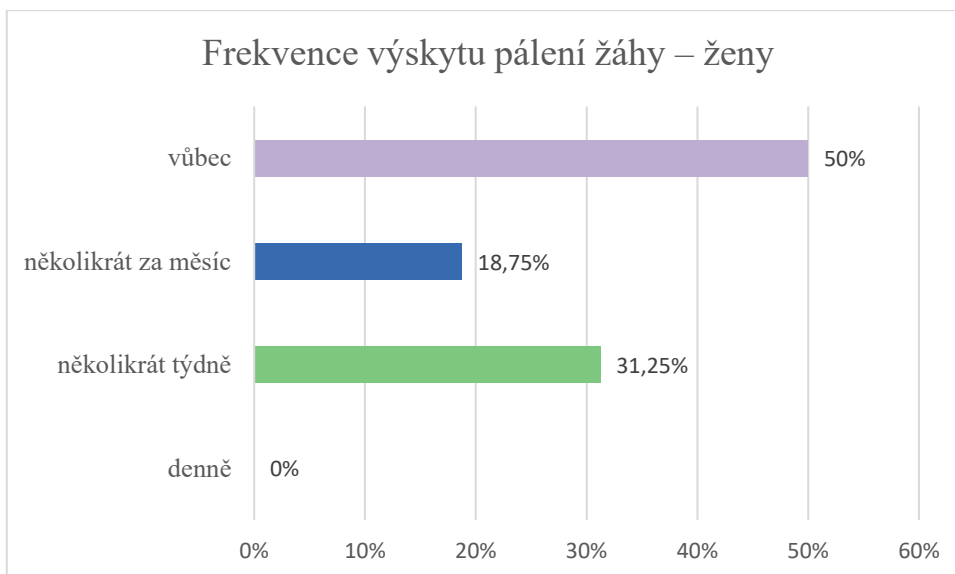
Na základě uvedených odpovědí, se vyskytovalo 43 % respondentů bez pocitu pálení žáhy. Naopak několikrát v týdnu pociťuje pálení žáhy 24 % respondentů, stejně tak několikrát za měsíc (24 %). Pouze 9 % respondentů (všichni mužského pohlaví) uvedlo, že se potýkají s každodenním pálením žáhy. Více jak třetina mužů (35 %) nepociťuje pálení žáhy. Dalších 29 % mužů zaznamenává pálení žáhy několikrát za měsíc a 18 % mužů několikrát do týdne. Ostatní muži (18 %) trápí pálení žáhy každý den. Přesně polovina žen (50 %) ve výzkumné skupině nepociťuje pálení žáhy. Dále se vyskytlo více žen, které trápí pálení žáhy několikrát do týdně (31,25 %) než žen, které pociťují tento příznak několikrát za měsíc (18,75 %).



Graf 48: *Frekvence výskytu pálení žáhy – celkem.*



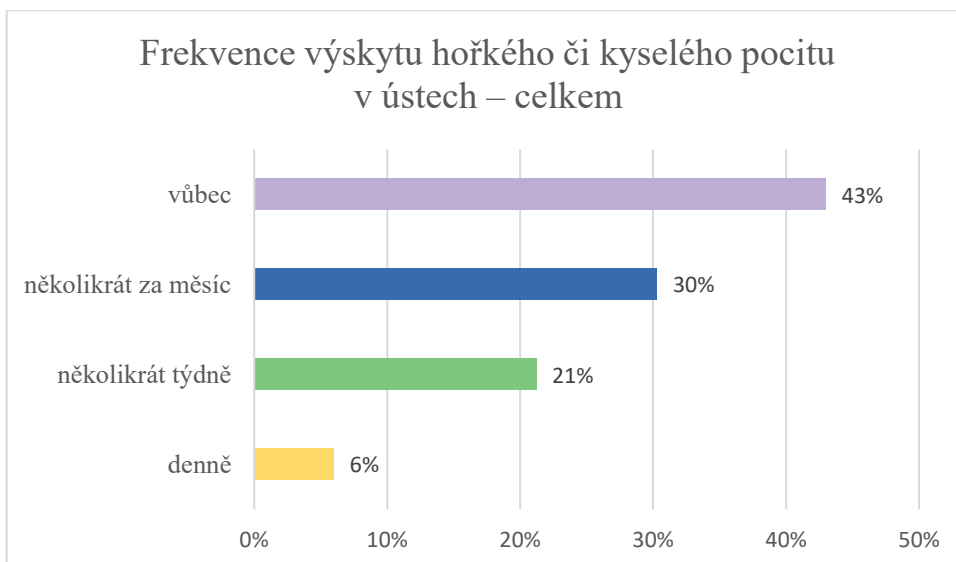
Graf 49: *Frekvence výskytu pálení žáhy – muži.*



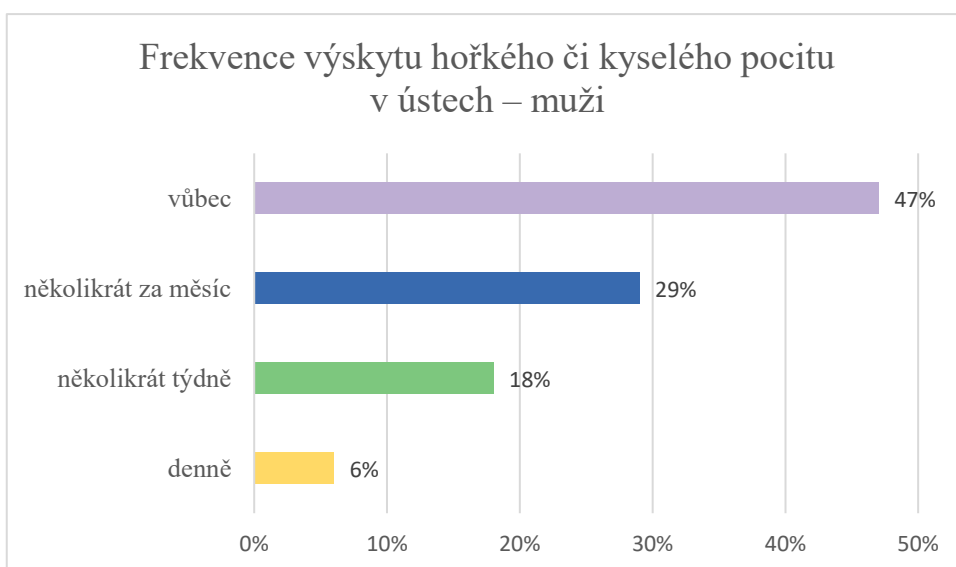
Graf 50: *Frekvence výskytu pálení žáhy – ženy.*

Otázka č. 2: Jak často pocítujete hořký/kyselý pocit v ústech?

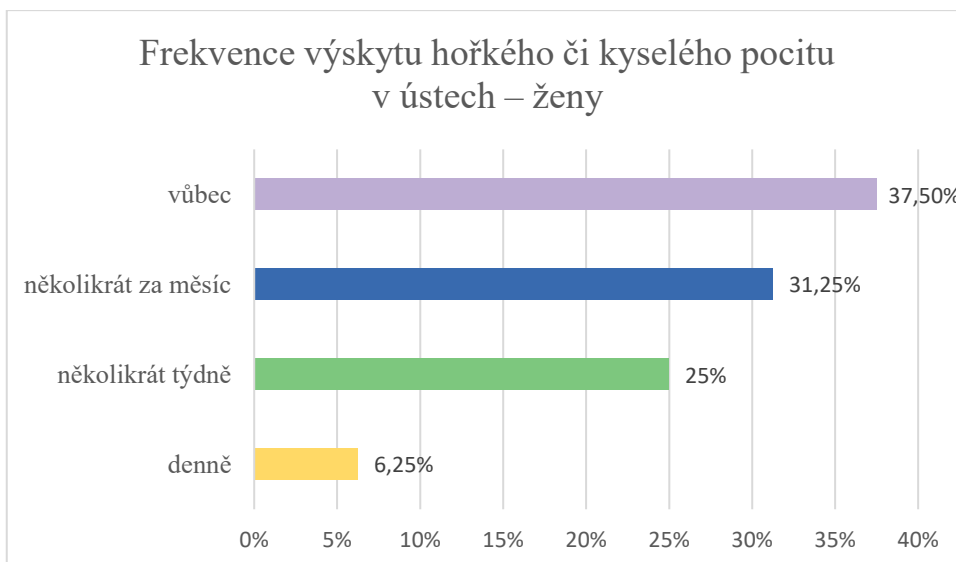
Celkem 43 % respondentů uvedlo, že nepocítují známky hořkého či kyselého pocitu v ústech. Tento pocit v ústech zaznamenává 30 % respondentů několikrát za měsíc a 21 % respondentů několikrát týdně. Ve výzkumné skupině byl přítomen pouze jeden muž a jedna žena, kteří hořký/kyselý pocit v ústech trápí každý den (6 %). Téměř polovina mužů (47 %) nepocítuje tento pocit vůbec společně s 37,5 % žen. Hořký/kyselý pocit v ústech byl několikrát měsíčně zaznamenán u 29 % mužů a 31,25 % žen. Dále jen 18 % mužů odpovědělo, že hořký nebo kyselý pocit v ústech vnímá několikrát do týdne, kdežto stejnou frekvencí příznaku trpí až 25 % žen.



Graf 51: Frekvence výskytu hořkého či kyselého pocitu v ústech – celkem.



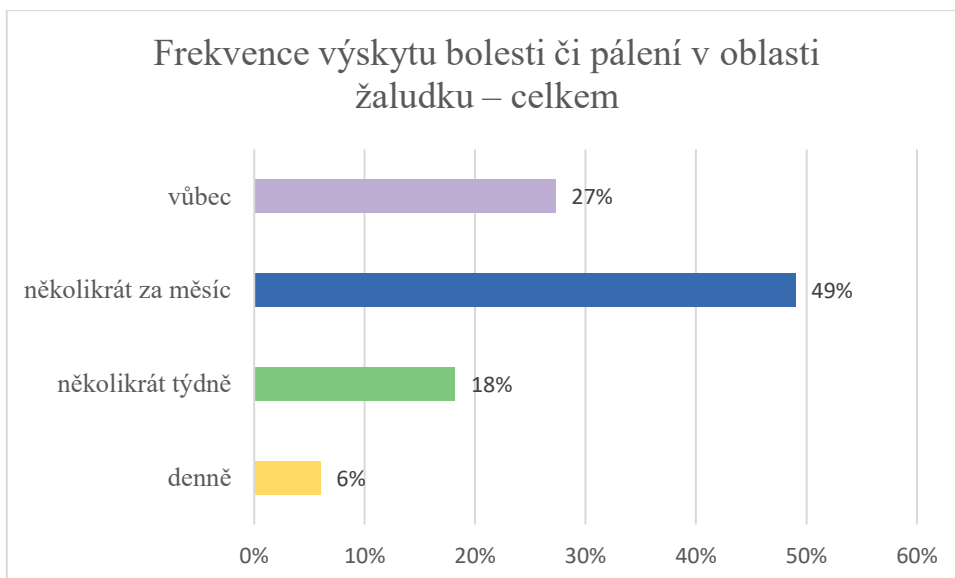
Graf 52: Frekvence výskytu hořkého či kyselého pocitu v ústech – muži.



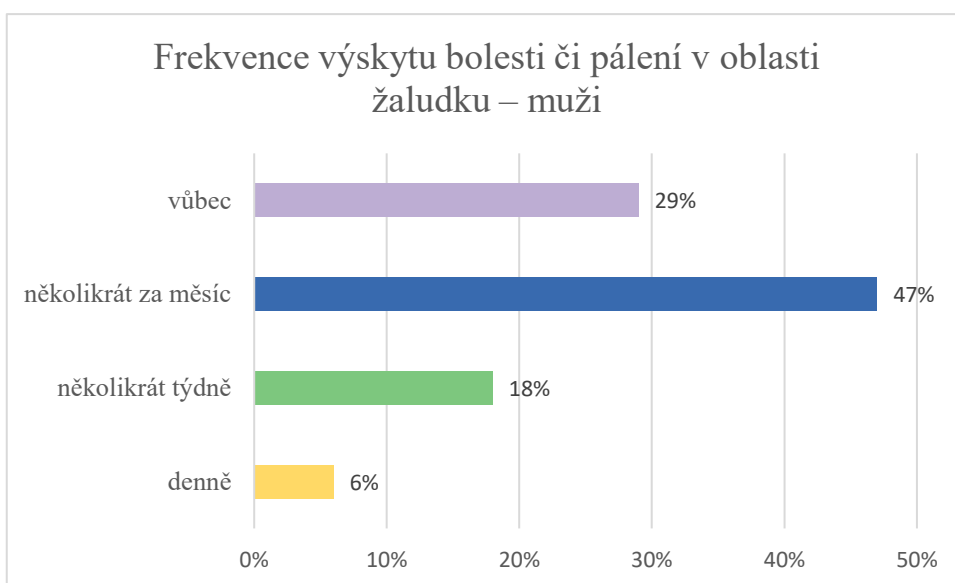
Graf 53: *Frekvence výskytu hořkého či kyselého pocitu v ústech – ženy.*

Otázka č. 3: Jak často pociťujete bolest/pálení v oblasti žaludku?

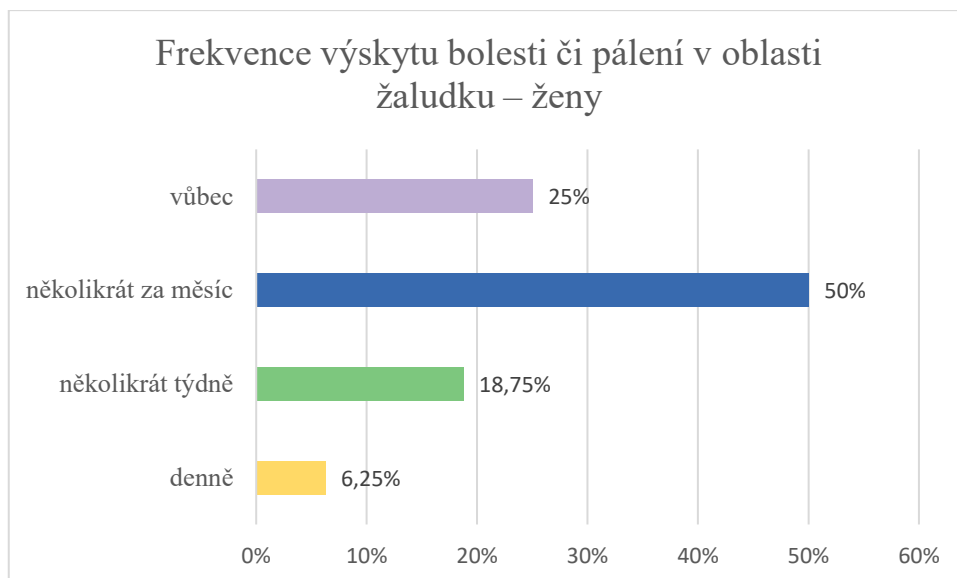
Téměř polovinu (49 %) celé výzkumné skupiny trápí bolest či pálení v oblasti žaludku několikrát za měsíc. U 27 % respondentů se bolest nebo pálení vůbec nevyskytuje. Několikrát týdně tento projev pociťuje 18 % dotazovaných. Jeden muž a jedna žena se potýká s bolestí či pálením každý den (6 %). Ve skupině mužů se ve 47 % projev v oblasti žaludku vyskytuje několikrát za měsíc a v 18 % několikrát týdně. Dalších 29 % mužů bolest ani pálení v oblasti žaludku nepociťuje. Až 50 % žen trápí bolest či pálení několikrát za měsíc a několikrát týdně tento projev postihuje 18,75 %. Dalších 25 % žen u sebe tento projev nepociťuje.



Graf 54: Frekvence výskytu bolesti či pálení v oblasti žaludku – celkem.



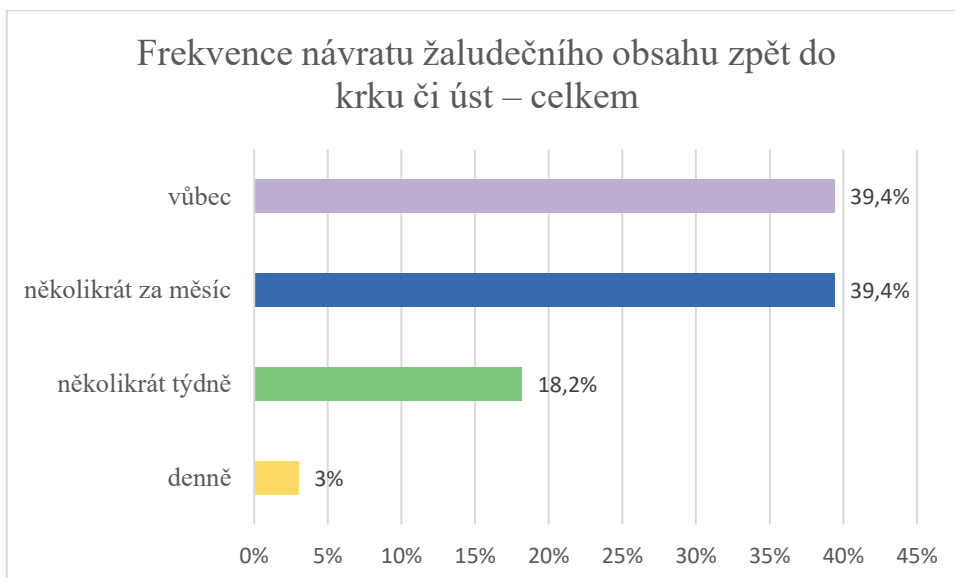
Graf 55: Frekvence výskytu bolesti či pálení v oblasti žaludku – muži.



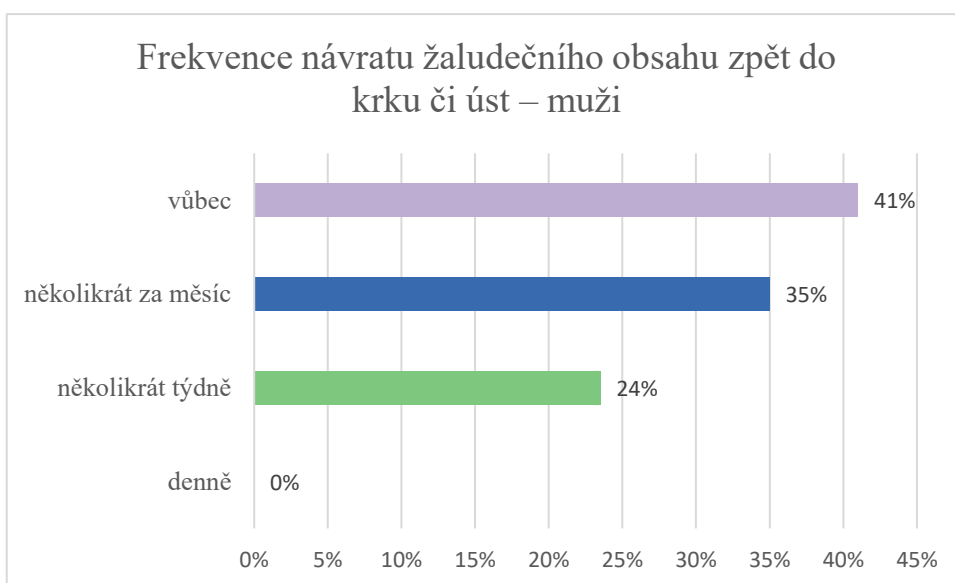
Graf 56: Frekvence výskytu bolesti či pálení v oblasti žaludku – ženy.

Otázka č. 4: Jak často máte pocit návratu obsahu žaludku zpět do krku či úst (bez zvracení)?

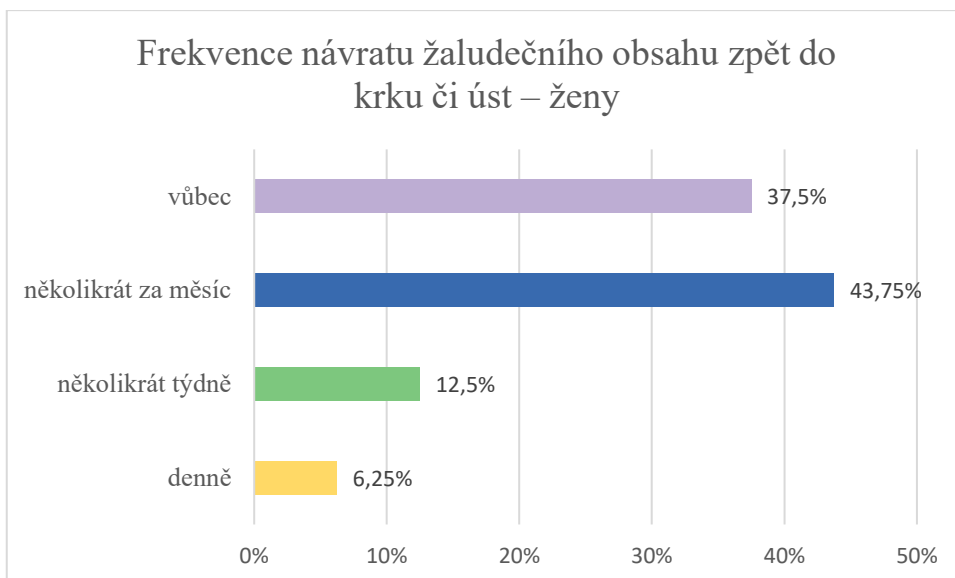
39,4 % respondentů uvedlo, že u nich ke zpětnému návratu obsahu žaludku nedochází. Stejný počet respondentů (39,4 %) dále odpovědělo, že tento návrat žaludečního obsahu pociťují několikrát za měsíc. Návratem obsahu žaludku zpět do krku či úst trpí 18,2 % respondentů z výzkumné skupiny. Jen jedna žena pociťuje tento zpětný chod žaludečního obsahu každý den. Muži v dotazníku uváděli, že ve 41 % tento zpětný návrat nezaznamenávají. Další muži ve 35 % pociťují návrat žaludečního obsahu několikrát za měsíc a 24 % mužů toto pociťuje několikrát týdně. Větší skupina žen (43,75 %) naopak pociťuje návrat žaludečního obsahu několikrát do měsíce. Dalších 37,5 % žen nepociťuje příznaky zpětného návratu obsahu žaludku. Dvě ženy (12,5 %) odpověděly, že projev návratu žaludečního obsahu vnímají několikrát týdně.



Graf 57: Frekvence návratu žaludečního obsahu zpět do krku či úst – celkem.



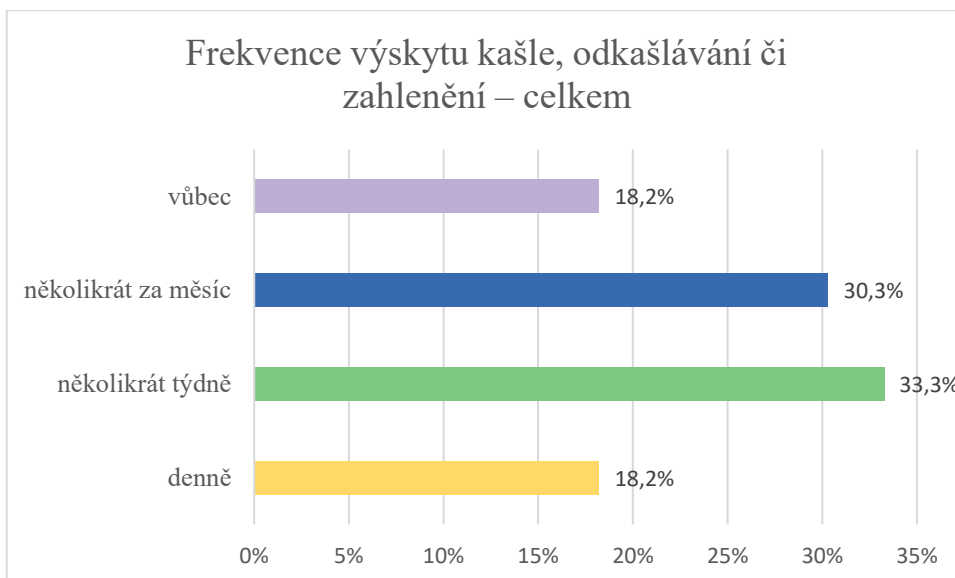
Graf 58: Frekvence návratu žaludečního obsahu zpět do krku či úst – muži.



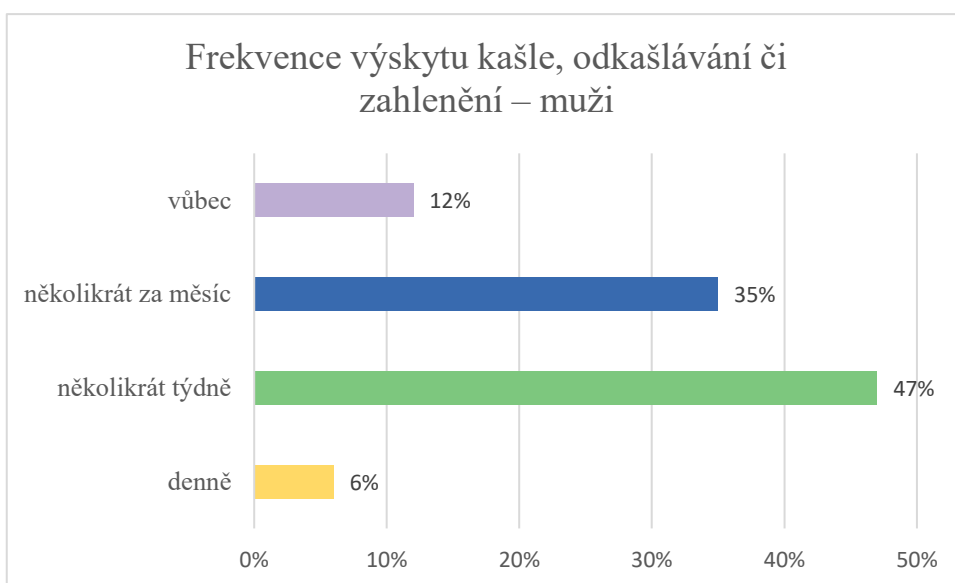
Graf 59: Frekvence návratu žaludečního obsahu zpět do krku či úst – ženy.

Otázka č. 5: Jak často pociťujete kašel, odkašlávání a zahlenění?

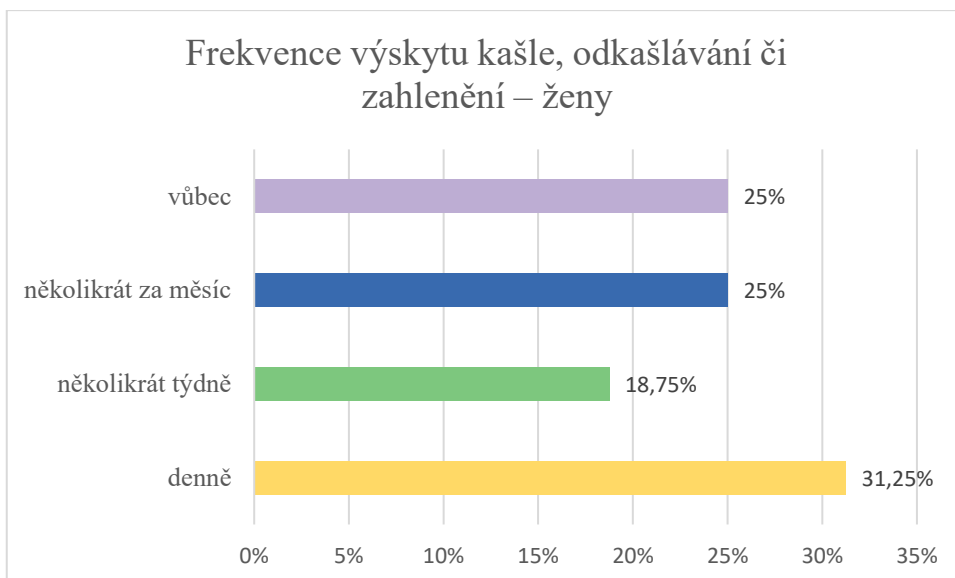
Projevy kašle či zahlenění se projevují celkem u 33,3 % respondentů několikrát do týdne, u 30,3 % respondentů pak několikrát měsíčně. Každodenní kašel potvrdilo 18,2 % respondentů. Naopak zcela bez tohoto projevu je 18,2 % respondentů. Bez mála polovina mužů (47 %) zaznamenává kašel několikrát do týdne a přes třetina mužů (35 %) vnímá kašel několikrát do měsíce. Dva muži (12 %) nepociťují žádné známky kašle či zahlenění a jen jeden muž (6 %) pociťuje kašel každý den. Až 31,25 % žen vnímá projevy kašle každý den. Několikrát do týdne kašel pociťuje 18,75 % žen a dalších 25 % žen potvrdilo kašel několikrát za měsíc. Bez kašle či zahlenění se ve skupině vyskytlo 25 % žen.



Graf 60: Frekvence výskytu kašle, odkašlávání či zahlenění – celkem.



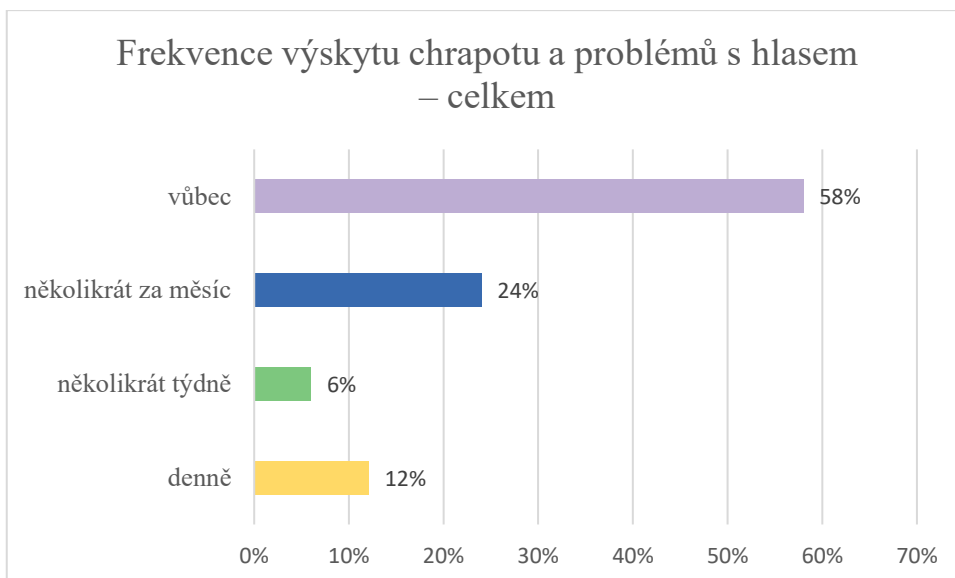
Graf 61: Frekvence výskytu kašle, odkašlávání či zahlenění – muži.



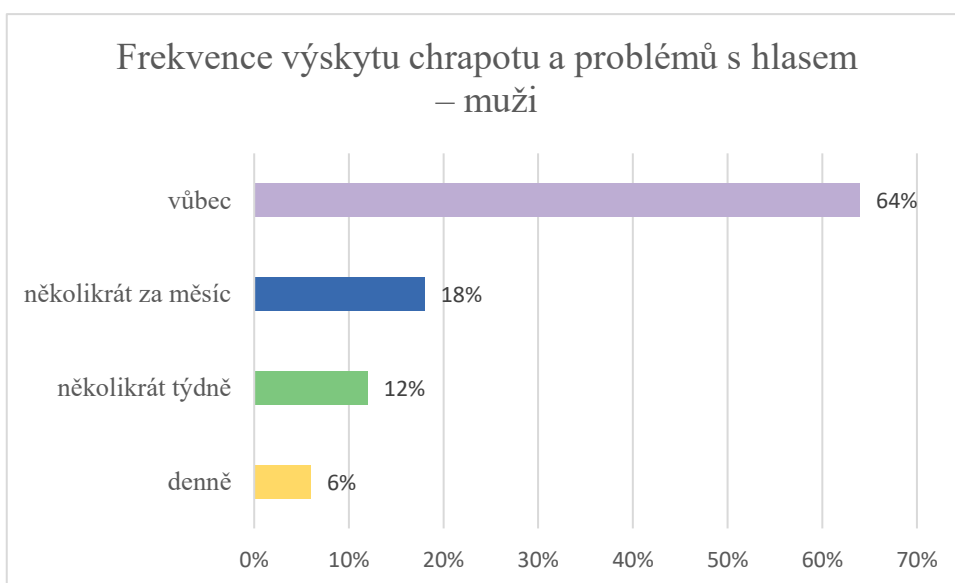
Graf 62: *Frekvence výskytu kašle, odkašlávání či zahlenění – ženy.*

Otázka č. 6: Jak často pociťujete chrapot a problémy s hlasem?

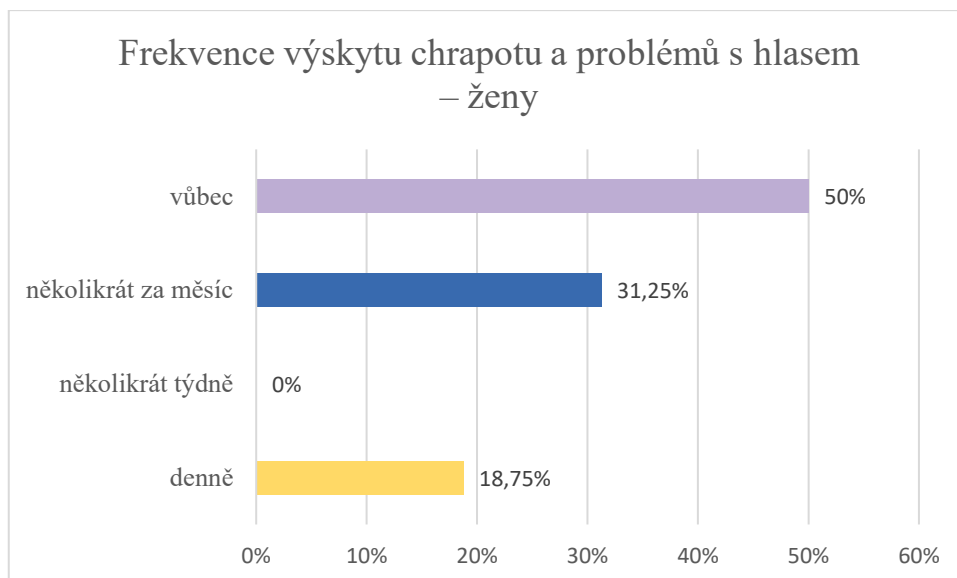
Celkem 58 % respondentů nevnímá problémy s hlasem ani chrapot. Několikrát za měsíc pociťuje problém s hlasem 24 % respondentů a 12 % respondentů zaznamenává problémy každý den. Pouze dva muži (6 %) uvedli, že pociťují problémy s hlasem několikrát do týdne. Muži celkově (64 %) nevnímají problémy s hlasem. 18 % mužů se potýká s problémy s hlasem několikrát za měsíc a jeden muž vnímá problémy každý den. Přesně polovina žen (50 %) nezaznamenává žádné problémy s hlasem. Dalších 31,25 % žen vnímá tyto problémy několikrát za měsíc a 18,75 % pociťuje problémy s hlasem každý den.



Graf 63: Frekvence výskytu chrapotu a problémů s hlasem – celkem.



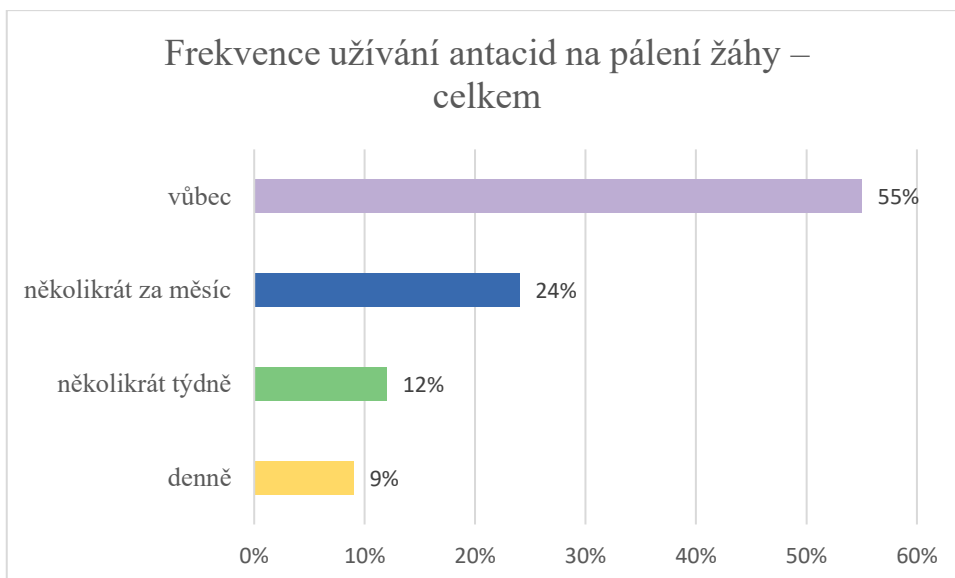
Graf 64: Frekvence výskytu chrapotu a problémů s hlasem – muži.



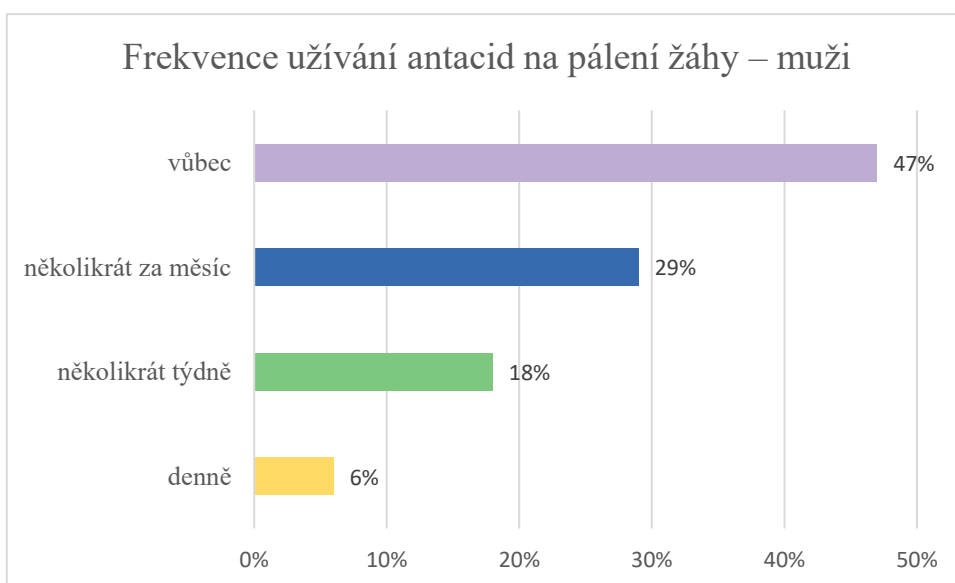
Graf 65: Frekvence výskytu chraptu a problémů s hlasem – ženy.

Otázka č. 7: Jak často užíváte na pálení žáhy antacida?

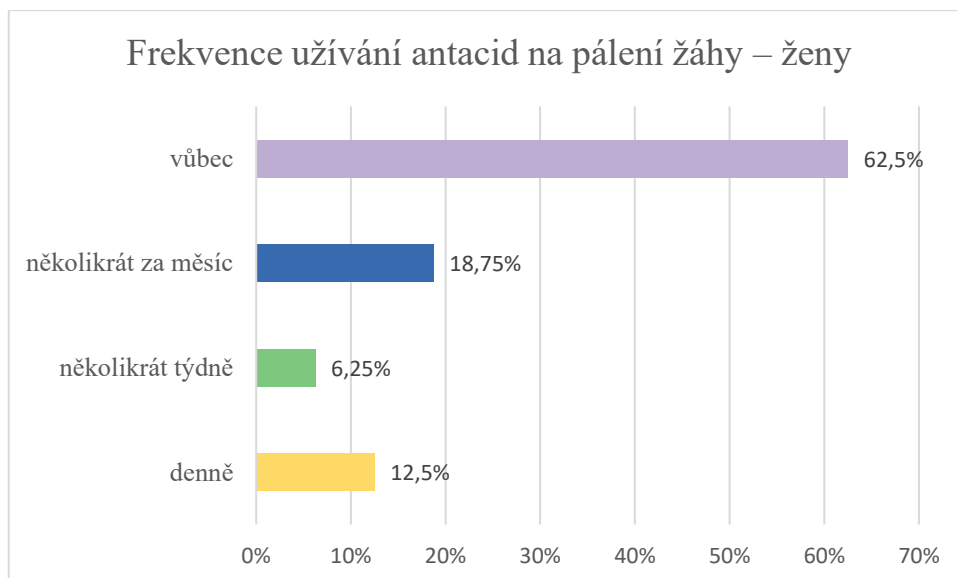
Více jak polovina výzkumné skupiny (55 %) neužívá antacida na pálení žáhy. Několikrát za měsíc užívá antacida 24 % respondentů a dalších 12 % užije antacida několikrát do týdne. Pouze 9 % dotazovaných musí antacida užívat každý den. Muži ve 47 % neužívají žádná antacida, ženy až v 62,5 %. Ostatní muži užívají antacida ve 29 % několikrát za měsíc a v 18 % několikrát týdně. Jeden muž užívá antacida každý den. Ženy v 18,75 % užívají antacida několikrát měsíčně a dalších 6,25 % žen je užívá několikrát do týdne. Zbytek ženské skupiny (12,5 %) užívá antacida každý den.



Graf 66: Frekvence užívání antacid na pálení žáhy – celkem.



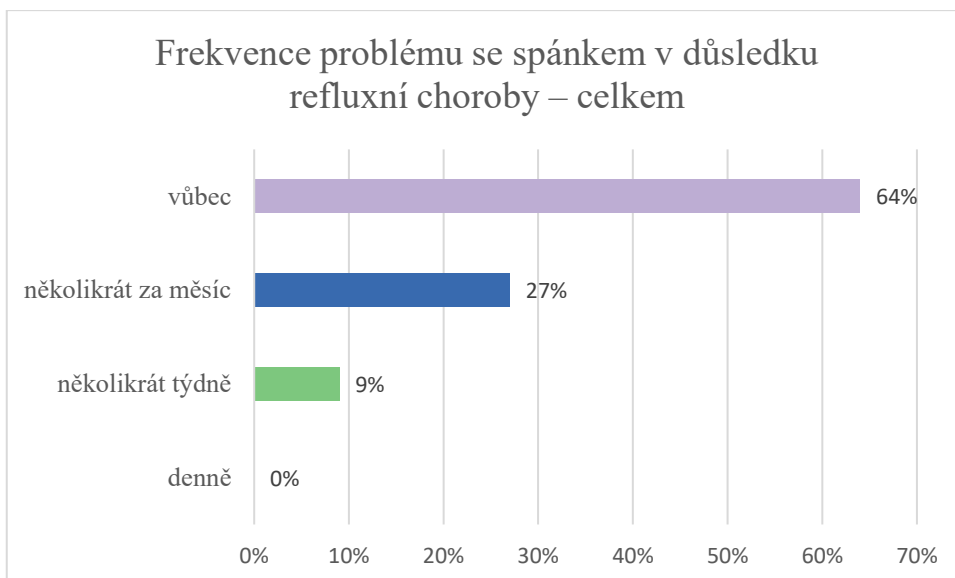
Graf 67: Frekvence užívání antacid na pálení žáhy – muži.



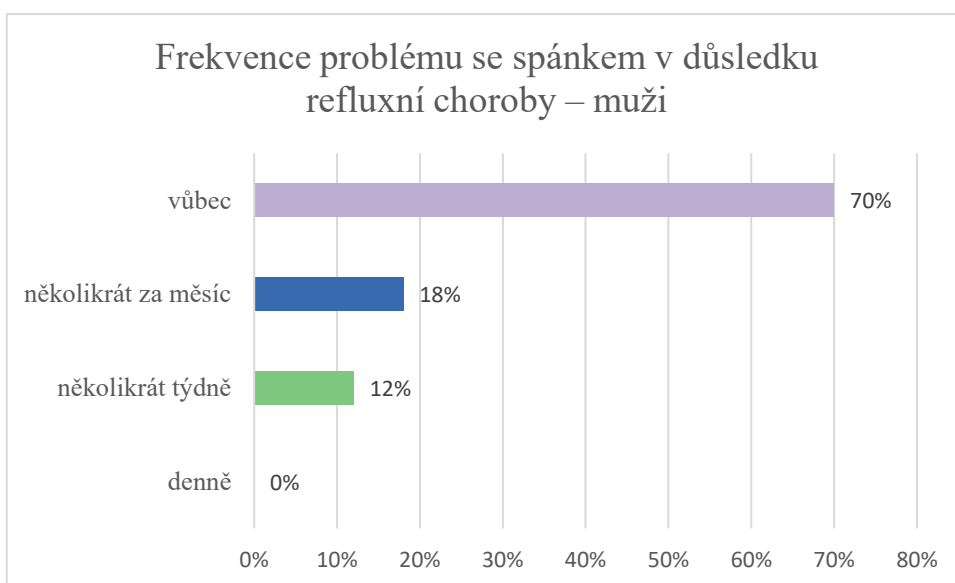
Graf 68: *Frekvence užívání antacid na pálení žáhy – ženy.*

Otázka č. 8: Jak často máte problém se spaním kvůli pálení žáhy a/nebo návratu potravy ze žaludku zpět do krku či úst?

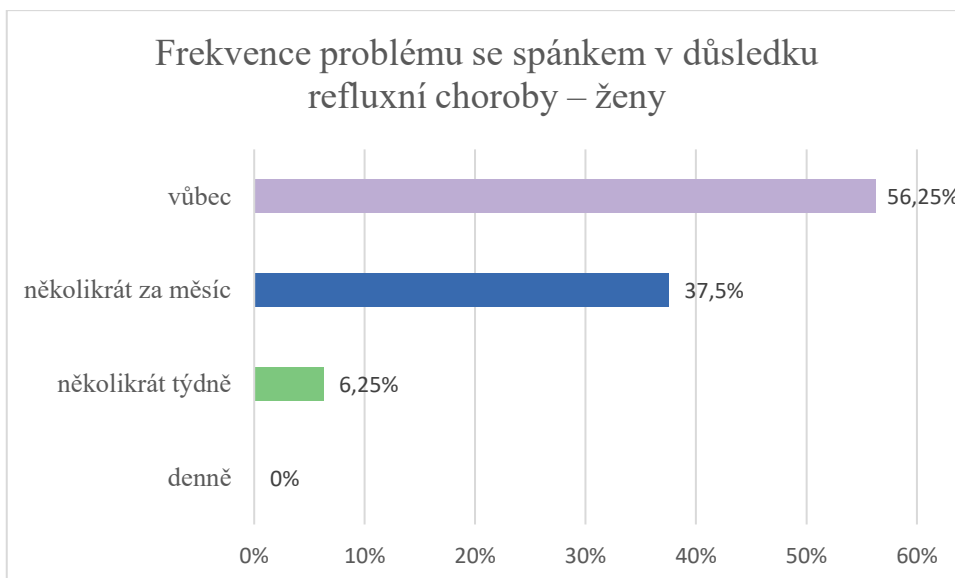
Až 64 % respondentů uvedlo, že problém se spánkem ve vztahu k refluxní chorobě nepocítují. Problém se spánkem několikrát do měsíce potvrdilo 27 % respondentů a dalších 9 % vnímá problém několikrát týdně. Nikdo z výzkumné skupiny nepocítuje každodenní problém se spánkem. Muži v celkem 70 % a ženy v 56,25 % nevnímají problém se spánkem v důsledku jejich refluxního onemocnění. 18 % mužů a 37,5 % žen má problém se spánkem několikrát do měsíce. Dva muži (12 %) a jedna žena (6,25 %) uvedli, že tento problém vnímají několikrát týdně.



Graf 69: Frekvence problému se spánkem v důsledku refluxní choroby – celkem.



Graf 70: Frekvence problému se spánkem v důsledku refluxní choroby – muži.

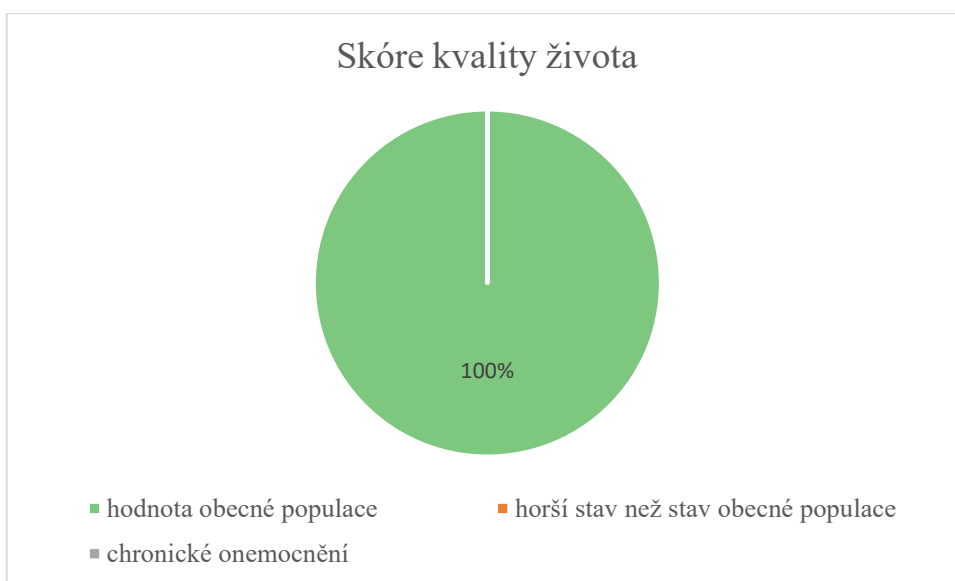


Graf 71: Frekvence problému se spánkem v důsledku refluxní choroby – ženy.

6.3. Dotazník kvality života

Dotazník byl využit z webových stránek Ústavu zdravotnických informací a statistiky (Zdroj: <https://www.uzis.cz/res/file/klasifikace/sf-36/sf-36-formular.pdf>).

Dotazník ve výzkumu neukázal, že by některý z respondentů jevil známky horšího zdravotního stavu, než je norma. Celkový bodový zisk činí 100 bodů; méně jak 50 bodů = horší stav než stav obecné populace; pod 36 bodů = chronické onemocnění.



Graf 72: Skóre kvality života, dotazník SF-36.

7. Diskuse

Tato prospektivní studie potvrdila mou hypotézu, to jest že pacienti s refluxní chorobou nedodržují dietní opatření. Dále bylo u jedinců, dodržujících opatření, ověřeno, že jsou dietní opatření v léčbě refluxu účinná.

Prostřednictvím dotazníků byli respondenti zkoumáni ve 4 oblastech. V první oblasti respondenti odpovídali na základní otázky, jako pohlaví; věk; výška a váha; předešlé dodržování dietních opatření; prvotní důvod pro řešení refluxu; uplynulá doba léčení refluxu a dřívější léčba žaludečních či dvanáctníkových vředů. Druhá oblast mého zkoumání se zabývala dodržováním dietních a režimových opatření. Ve třetí oblasti byli respondenti dotazováni na charakter obtíží a poslední oblast se týkala kvality života respondentů.

Skupina respondentů, která byla součástí tohoto výzkumu, měla téměř stejné zastoupení mužů (52 %) a žen (48 %). Co se týče věkového zastoupení ve skupině, přesně 50 % respondentů bylo ve věkové kategorii 61+, což jen potvrzuje tvrzení v Eusebiho studii (2018, cit. podle Dirac et. al., 2020) – tedy, že u jedinců starších 50 let je riziko příznaků refluxu vyšší o 30 %. Na druhém místě byla věková kategorie 46–60. Index tělesné hmotnosti se ve většině případů pohyboval v úrovni nadváhy (25–29,9). Jedinci ve věkové kategorii 61+, se nacházeli v 83 % mimo normu BMI (18,5–24,9) – 50 % s nadváhou a 33 % s obezitou 1. stupně. Z tohoto závěru tedy vyplývá, že refluxní choroba jícnu velice souvisí s indexem tělesné hmotnosti. Ke zdůraznění vztahu mezi refluxem a BMI by bylo přínosné dále zjistit i obvod pasu jednotlivých respondentů. K tomuto úkonu bohužel nebyla časová kapacita. Dále pak 80 % žen ve věkové kategorii 46–60 mělo BMI v úrovni nadváhy či obezity 1. stupně. Možnou příčinou může být fakt, že se v tomto věkovém rozmezí u většiny žen objevují první známky menopauzy, kdy se hladiny pohlavních hormonů mění, což se může odrazit i na tělesné hmotnosti.

Respondenti byli dále dotazováni, zda dodržovali dietní opatření pro léčbu gastroezofageálního refluxu již v minulosti. Ve 44 % se vyskytovala odpověď ne čili nedodržovali. S touto otázkou lehce souvisí další otázka dotazníku – jak dlouho se pacienti léčí s gastroezofageálním refluxem, protože přes 60 % respondentů je léčeno méně jak 5 let. Do doby 5 let lze zahrnout jak pacienty, kteří se již léčí např. 4 roky, tak pacienty, u kterých byla nemoc diagnostikována před rokem nebo dokonce jen před pár měsíci. Proto jsem se při analýze otázky na dodržování dietních opatření dále zaměřila na jedince, u kterých, od stanovení refluxní diagnózy, uběhlo více jak 5 let. Z výsledků vyplývá, že až 58 % těchto respondentů dietní opatření v minulosti dodržovala ale aktuálně žádná opatření nedodržují.

Pacienty jsem chtěla také identifikovat na základě jejich přístupu k vlastnímu zdraví. To znamená, zda první krok k řešení refluxní choroby vzešel z jejich vlastní iniciativy. Protože, jak již bylo zmíněno v kapitole o dietním opatření, součástí úspěšné léčby je také aktivní přístup pacienta k nemoci. Stejně je to i u jiných onemocnění. Tímto aktivním přístupem se myslí návštěva lékaře při výskytu prvních projevů, než opakované užívání přípravků např. ke zmírnění pálení žáhy. Z dotazníkového šetření je patrné, že 97 % respondentů přistupuje ke svému zdraví zodpovědně a aktivně.

Ve výzkumné skupině bylo 73 % respondentů, kteří za den vypijí 1–2 šálky kávy. Tito respondenti následně trpí několikrát v týdnu či měsíci ve 46 % případů pálením žáhy, v 50 % regurgitací, v 54 % hořkým či kyselým pocitem v ústech, v 75 % bolestí v oblasti žaludku a v 71 % kašlem. Respondenti, kteří uvedli denní konzumaci 3 a více šálků kávy, pociťují několikrát týdně či měsíčně v 75 % pálení žáhy (ve 25 % pociťují projev denně), všichni pociťují několikrát týdně či měsíčně regurgitaci. Projevy kašle potvrdilo 50 % těchto respondentů (25 % respondentů pociťuje kašel denně). Respondenti, kteří kávu nepijí, nejvíce vnímají regurgitaci (60 %), vyskytující se několikrát v týdnu či měsíci. Respondenti ve 40 % dále potvrdili např. pálení žáhy a kašel, a to několikrát týdně nebo měsíčně. V porovnání s průměrnou konzumací v České republice, se konzumace ve výzkumné skupině nachází pod průměrem. Káva je jednou z komodit, patřící mezi rizikové nápoje, přestože existují studie, které riziko spojené se zhoršením projevů refluxní choroby nepotvrdily. Nemalou roli v působení kávy na gastrointestinální trakt bude hrát také její kyselost (cca pH 4,5). Na světě existuje více než jeden druh kávy, a ne všechny mají stejnou hodnotu pH. Tyto rozdíly závisí na mnoha faktorech – odrůdě kávovníku, podmínkách pěstování rostliny, stupni pražení kávových zrn, stupni mletí, teplotě vody atd. Proto pro přesnější zhodnocení interakce mezi kávou a projevy refluxu by bylo vhodné dále od respondentů zjistit, jaký druh kávy především konzumují a případně z jaké odrůdy. Další otázka, která se nabízí je, za jakých podmínek jedinci kávu konzumují – na lačný žaludek nebo v doprovodu jídla?

Jedna z otázek v dotazníku se týkala konzumace čokolády, což je další riziková potravina. Po analýze je patrné, že 85 % respondentů čokoládu konzumuje, z čehož projev kašle pociťuje 70 % respondentů při konzumaci alespoň jednou týdně či měsíčně. Také bolest v oblasti žaludku se vyskytuje u 67 % jedinců této skupiny. V 59 % se vyskytuje regurgitace a ve 48 % hořký pocit v ústech. Pálení žáhy bylo zaznamenáno u 44 % konzumentů čokolády několikrát týdně či měsíčně. Pouze jediná žena konzumuje čokoládu každý den a nejčastěji se potýká s pálením žáhy několikrát do týdne. Konzumace čokolády v této skupině přibližně odpovídá průměrné konzumaci české populace. Pro kvalitnější zhodnocení vlivu čokolády na projevy refluxní choroby je také podstatné zjištění druhu konzumované čokolády. Stejně jako u kávy, na trhu je k dostání více druhů – od mléčné až k vysokoprocentní čokoládě. Stejně tak je hodnotná informace o množství zkonsumované čokolády. Někdo se spokojí s kouskem čokolády měsíčně, jiný naopak zkonsumuje celou tabulku čokolády během 2 týdnů.

Respondenti byli také dotazováni na frekvenci konzumace alkoholu. Alkoholické nápoje se třídí do několika kategorií. Tuto otázku by bylo vhodné doplnit o dotaz, týkající se druhu alkoholického nápoje. Kupříkladu pivo – především Plzeňský prazdroj, pravděpodobně kvůli jeho zásaditosti – nevyvolává u jedinců takové refluxní projevy, jako lze pozorovat např. u bílého či červeného vína. Ve výzkumné skupině to byli pouze muži (29 %), kteří konzumují alkohol každý den. Nejvýraznějším projevem byl u těchto mužů v 80 % kašel, odkašlávání a zahlenění, a to několikrát za týden či za měsíc. V porovnání s průměrnou denní konzumací alkoholu v Česku, je denní konzumace ve výzkumné skupině nepatrně menší.

K rizikovým faktorům refluxního onemocnění se řadí samozřejmě také kouření, které potvrdilo 21,2 % respondentů, převážně ženy. Dotazovaní několikrát týdně či měsíčně nejčastěji pociťují bolest v oblasti žaludku (71 %) a 57 % respondentů z řad kuřáků potvrdilo regurgitaci, kašel a hořký či kyselý pocit v ústech několikrát za měsíc či týden. Muž, který jako jediný z výzkumné skupiny denně vykouří téměř celou krabičku cigaret, nejvíce vnímá projev kašle, a to několikrát do týdne. Přestože může být kašel vyvolán prostupem žaludeční kyseliny do krku či úst, u kouřících jedinců může být kašel mimo jiné projevem dráždění sliznice dýchacích cest tabákovým kouřem.

Pravidelnou konzumaci perlivých nápojů potvrdilo 48,5 % respondentů. Z projevů 73 % respondentů nejčastěji zaznamenává kašel, a to několikrát v měsíci či týdně. Ve stejné frekvenci je vnímán rovněž projev regurgitace a bolest v oblasti žaludku (55 % respondentů).

Přes ¾ respondentů pravidelně nekonzumuje potraviny s obsahem mentolu, mezi které lze zařadit mátový čaj nebo pepermintové žvýkačky. Jeden muž uvedl konzumaci mentolu každý den a taktéž denně pociťoval pálení žáhy. I přes to by bylo zapotřebí k ověření této spojitosti více jedinců, konzumující mentol každý den.

Otázka, týkající se frekvence konzumace polotovarů, se může zdát na první pohled zavádějící. Mezi polotovary se řadí mražená jídla (pizza, různé přílohy), masné polotovary (rybí prsty), bezmasé polotovary (listové těsto), polotovary v prášku (polévky, kaše, omáčky) ale řadí se sem také pečivo z některých supermarketů, které se z mražené podoby rozpéká v peci přímo v obchodě a tím budí v zákazníkovi dojem, že je pečivo čerstvě připraveno. Respondenti např. toto pečivo (z polotovaru) konzumují každý den s vědomím, že se polotovarům úspěšně vyhýbají. V tomto výzkumu uvedlo 51 % respondentů konzumaci polotovarů alespoň jednou za týden či za měsíc. Naopak každodenní konzumaci nikdo z dotazovaných nepotvrdil. Z nutričního pohledu jsou polotovary nevhodné kvůli vysokému množství energie, hlavně v podobě tuků. Dále se s polotovary můžeme setkat v některých jídelnách (i školních), menzách, bufetech atd. Nemluvě o jídlech z rychlého občerstvení (fast food).

Jako je posláním polotovarů ušetřit čas především strávníkům, to stejné platí o jídlech z rychlého občerstvení. V dnešním uspěchaném světě se většina jedinců snaží získat více času, často na úkor základních potřeb, mezi které se řadí strava, spánek a odpočinek. Lidský organismus je schopen tento krátkodobý stres zvládnout. Není tedy překvapením, že přes 50 % respondentů konzumuje tento druh stravování alespoň jednou týdně či měsíčně. V dnešní době není na rychlé občerstvení pohlíženo pouze jako na záplavu tuků, sacharidů a soli. Za poslední roky se rychlá občerstvení dále rozšířila zejména o zdravější formy, např. salaterie a jiné místní podniky, které si zakládají především na kvalitních potravinách. Proto otázku na frekvenci konzumace jídla z rychlého občerstvení může každý vnímat odlišně.

Zajímavým zjištěním bylo, že více jak 60 % respondentů konzumuje pálivá jídla jednou do týdně či do měsíce, kdy se u 58 % respondentů nejčastěji vykazovaným projevem ukázal kašel, regurgitace a bolest v oblasti žaludku. Polovinu respondentů ženského pohlaví trápí několikrát týdně nebo měsíčně pálení žáhy. Ve skupině byly také jedinci, kteří konzumují

pálivá jídla 2× týdně a častěji (12,1 %) – dvě ženy a dva muži. Ženy s častější konzumací pálivých jídel doprovází pálení žáhy několikrát do týdne, bolest v oblasti žaludku a problém se spánkem je trápí několikrát do měsíce. Naopak oba zmínění muži musejí několikrát do měsíce užívat antacida, v menší frekvenci pociťují regurgitaci a kašel. Jeden z mužů dokonce potvrdil každodenní pálení žáhy.

Poslední otázka na dodržování dietních a režimových opatření se týkala časového odstupu mezi posledním večerním jídlem a spánkem. 51 % respondentů se nachází pod hranicí 2 hodin od posledního večerního jídla. Z hlediska projevů, 86 % účastníků výzkumu, chodící spát do 1 hodiny po večerním jídle, nejčastěji pociťuje kašel a pálení žáhy několikrát do týdne či měsíce, někteří z nich i denně. Ženy, které chodí spát do 1 hodiny od posledního večerního jídla, dále potvrdily, že všechny mají potíže s bolestí v oblasti žaludku a ¾ žen trápí regurgitaci a problémem se spánkem několikrát do týdne či měsíce. Jeden muž dokonce odpověděl, že chodí spát hned po posledním večerním jídle. Následně uvedl, že denně pociťuje kašel a pálení žáhy; několikrát do týdne musí užívat antacida; několikrát v týdnu ho trápí regurgitace a bolest v oblasti žaludku; několikrát do měsíce má problém s hlasem, se spánkem a pociťuje hořký či kyselý pocit v ústech. Rovněž má tento muž hodnotu BMI na hranici mezi nadváhou a obezitou 1. stupně, je kuřák, aktuálně nedodržuje žádná dietní opatření, přestože se s refluxním onemocněním léčí již 5–10 let. V praxi jsem se setkala s jedinci, kteří si pod posledním večerním jídlem představují hlavní jídlo večera a následná pozdější konzumace např. ovoce, zeleniny, sýrů, různých slaných pochutin (bramborové lupínky, slané preclíky a tyčinky) ale také alkoholu (pivo, víno) není jako jídlo nevnímána, na což je nezbytné pacienty s refluxem upozorňovat.

Při hodnocení charakteru obtíží respondenti celkově nejvíce trpí kašlem – 1/3 několikrát týdně, 1/3 několikrát za měsíc. Za možnou příčinou může být dřívější onemocnění covid-19, po jehož prodělání může u některých jedinců dále přetrvávat projev kašle.

V dotazníku, hodnotící kvalitu života respondentů, se u žádného nevyskytoval stav horší než stav obecné populace. Je nutné uvést, že vyplnění pouze tohoto dotazníku o 36 otázkách trvá okolo 20–30 minut. Proto z celkem 20 rozdaných dotazníků, byli pouze 3 muži ochotni vyplnit dotazník celý.

Na základě odpovědí v dotazníku vyplývá, že většina respondentů dietní opatření v této době nedodržuje. Při porovnání respondentů, kteří dodržují dietní opatření (30,3 %) s respondenty, kteří naopak opatření nyní nedodržují (69,7 %), je patrné, že pacienti s dietou mají o 14 % menší výskyt bolesti v oblasti žaludku, o 22 % lepší spánek, o 25 % snížený výskyt regurgitace a o 34 % snížený výskyt kašle. Ženy jsou, v porovnání s muži, nepatrně úspěšnější s dodržováním dietních opatření.

Ti, co dietu dodržují, se nejčastěji potýkají s pálením žáhy a hořkým pocitem v ústech. Tyto projevy i přes dodržování diety mohou souviset s celkovou hmotností jedince, především s velikostí obvodu pasu. Tuk v břišní oblasti zvyšuje intragastrický tlak a tím podporuje vyšší výskyt TLESR, které vedou k refluxu. Další příčinou může být větší stresová zátěž jedince nebo refrakterní forma refluxní choroby.

8. Závěr

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo zjistit, zda pacienti dodržují dietní opatření. Z výsledků výzkumu vyplývá, že většina pacientů nedodržuje dietní opatření, která by projevy refluxní nemoci zmírnila či zcela odstranila. Prostřednictvím dotazu na výšku a váhu pacientů se také potvrdila souvislost mezi rozvojem nemoci a hodnotou BMI, kdy pacienti s refluxem trpí v 83 % nadváhou či obezitou 1. stupně. Výzkum se dále snažil odhalit přesnější souvislost mezi konzumací kávy a čokolády, protože závěry s předešlých studií se různí. Rozdílné druhy kávy i čokolády mohou vyvolávat širokou škálu projevů, od mírných až k těm těžším. Při dalším výzkumu je tedy zapotřebí k tomuto faktu přihlížet. V neposlední řadě byla u pacientů, dodržujících dietní opatření, potvrzena účinnost opatření v léčbě gastroezofageálního refluxu, především byl zaznamenán rozdíl ve frekvenci regurgitace a kašle. U projevu kašle je rovněž třeba si uvědomit, že etiologii může mít na svědomí proběhlá pandemie nemoci covid-19, u níž může po prodělání u některých jedinců přetrvávat kašel, na což je v budoucnu při hodnocení vhodné myslet. U pacientů, u kterých i přes dodržování dietních a režimových opatření nepříjemné projevy přetrvávají, je třeba hledat příčinu např. ve vyšší stresové zátěži, vyšší tělesné hmotnosti nebo se u pacienta může vyskytovat jiné onemocnění, jehož projevy jsou si s refluxem velice podobné.

V problematice nedodržování dietních opatření nelze opomíjet i situaci, kdy pacient nebyl řádně seznámen s onemocněním a s důležitostí dodržovat opatření. Při edukaci těchto pacientů je důležité žádné potraviny nezakazovat. Cílem spolupráce je naopak najít kompromis, který postupem času povede ke zlepšení stavu pacienta. Dále je nezbytné pacientovi poskytnout edukační materiál s tím, jak tato nemoc vzniká, jak a proč je vhodné upravit dietní chování a také jaká režimová opatření mohou snížit výskyt refluxních epizod. U obézních pacientů, či u pacientů s nadváhou je důležité se na prvním místě zaměřit na úbytek hmotnosti, pokud je to možné.

9. Seznam použité literatury

- 1) AGUILA, E. Los Angeles classification of reflux esophagitis [foto]. In: Twitter [online]. [Cit. 15.3.2023]. Dostupné z: <https://twitter.com/enrrikke/status/1399337570597687304/photo/1>
- 2) ANAND, P., *et al.* Peripheral and central mechanisms of visceral sensitization in man. *Neurogastroenterology & Motility*, 2007, **19**, 29-46. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2006.00873.x>
- 3) BELINOVA, L., *et al.* Differential acute postprandial effects of processed meat and isocaloric vegan meals on the gastrointestinal hormone response in subjects suffering from type 2 diabetes and healthy controls: a randomized crossover study. *PloS one*, 2014, **9**(9), e107561. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0107561>
- 4) CATERINA, M. J., *et al.* The capsaicin receptor: a heat-activated ion channel in the pain pathway. *Nature*, 1997, **389**(6653), 816-824. <https://doi.org/10.1038/39807>
- 5) DIRAC, M. A., *et al.* The global, regional, and national burden of gastro-oesophageal reflux disease in 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 2020, **5**(6), 561-581. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(19\)30408-X](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(19)30408-X)
- 6) Dotazník kvality života, SF-36. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/file/klasifikace/sf-36/sf-36-formular.pdf>
- 7) EL-SERAG, H. B., *et al.* Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut*, 2014, **63**(6), 871-880. <http://dx.doi.org/10.1136/gutjnl-2012-304269>
- 8) EMERENZIANI, S.; SIFRIM, D. Gastroesophageal reflux and gastric emptying, revisited. *Current Gastroenterology Reports*, 2005, **7**(3), 190-195. <https://doi.org/10.1007/s11894-005-0033-x>
- 9) FASS, R.; ZERBIB, F.; GYAWALI, C. P. AGA clinical practice update on functional heartburn: expert review. *Gastroenterology*, 2020, **158**(8), 2286-2293. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.01.034>
- 10) FLETCHER, J., *et al.* Unbuffered highly acidic gastric juice exists at the gastroesophageal junction after a meal. *Gastroenterology*, 2001, **121**(4), 775-783. <https://doi.org/10.1053/gast.2001.27997>

- 11) FOX, M.; GYAWALI, C. P. Dietary factors involved in GERD management. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 2023, 101826. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2023.101826>
- 12) FRAZZONI, L., *et al.* Postreflux swallow-induced peristaltic wave index and nocturnal baseline impedance can link PPI-responsive heartburn to reflux better than acid exposure time. *Neurogastroenterology & Motility*, 2017, **29**(11), e13116. <https://doi.org/10.1111/nmo.13116>
- 13) FRAZZONI, M., *et al.* The added diagnostic value of postreflux swallow-induced peristaltic wave index and nocturnal baseline impedance in refractory reflux disease studied with on-therapy impedance-pH monitoring. *Neurogastroenterology & Motility*, 2017, **29**(3), e12947. <https://doi.org/10.1111/nmo.12947>
- 14) FRAZZONI, M., *et al.* Impairment of chemical clearance and mucosal integrity distinguishes hypersensitive esophagus from functional heartburn. *Journal of gastroenterology*, 2017, **52**, 444-451. <https://doi.org/10.1007/s00535-016-1226-9>
- 15) HAMOUI, N., *et al.* Response of the lower esophageal sphincter to gastric distention by carbonated beverages. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2006, **10**, 870-877. <https://doi.org/10.1016/j.gassur.2005.11.010>
- 16) HENRY, MACA. Diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, 2014, **27**, 210-215. <https://doi.org/10.1590/S0102-67202014000300013>
- 17) CHAN, W. W.; HAROIAN, L. R.; GYAWALI, C. P. Value of preoperative esophageal function studies before laparoscopic antireflux surgery. *Surgical Endoscopy*, 2011, **25**, 2943-2949. <https://doi.org/10.1007/s00464-011-1646-9>
- 18) CHHABRA, P.; INGOLE, N. Gastroesophageal Reflux Disease (GERD): Highlighting Diagnosis, Treatment, and Lifestyle Changes. *Cureus*, 2022, 14.8. <https://doi.org/10.7759/cureus.28563>
- 19) INAMORI, M., *et al.* Clinical characteristics of Japanese reflux esophagitis patients as determined by Los Angeles classification. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2003, **18**(2), 172-176. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1746.2003.02932.x>
- 20) JIANG, Y., *et al.* The Effects of Intermittent Fasting on Gastroesophageal Reflux Disease. *Official journal of the American College of Gastroenterology| ACG*, 2021, **116**, S214. <https://doi.org/10.14309/01.ajg.0000774412.06006.67>

- 21) JOHNSON, T., *et al.* Systematic review: the effects of carbonated beverages on gastro-oesophageal reflux disease. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 2010, **31**(6), 607-614. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2010.04232.x>
- 22) KAHRILAS, P. J.; KIM, H. C.; PANDOLFINO, J. E. Approaches to the diagnosis and grading of hiatal hernia. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 2008, **22**(4), 601-616. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2007.12.007>
- 23) KATZKA, D. A.; KAHRILAS, P. J. Advances in the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *BMJ*, 2020, 371. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3786>
- 24) KNOWLES, C. H.; AZIZ, Q. Visceral hypersensitivity in non-erosive reflux disease. *Gut*, 2008, **57**(5), 674-683. <http://dx.doi.org/10.1136/gut.2007.127886>
- 25) KOHOUT, P.; HAVEL, E.; MATĚJOVIČ, M.; ŠENKYŘÍK, M. *Klinická výživa*. Praha: Galén, 2021. ISBN 978-80-7492-555-9.
- 26) KROUPA, R., *et al.* Jak předejít pálení žáhy a jak ji léčit. *Interní medicína pro praxi*. Olomouc. Solen. sro, 2008, **10**(12), 578-580. <https://www.solen.cz/pdfs/int/2008/12/09.pdf>
- 27) LAWENKO, R. M. A.; LEE, Y. Y. Steps in placement of the Bravo capsule [foto]. In: *Evaluation of gastroesophageal reflux disease using the Bravo capsule pH system*. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.5056/jnm15151>
- 28) LIANG, SW., *et al.* Current advances in the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. *Tzu Chi Medical Journal*, 2022, **34**(4), 402-408. https://doi.org/10.4103/tcmj.tcmj_323_21
- 29) LUKÁŠ, K., *et al.* Refluxní choroba jícnu. Standardy České gastroenterologické společnosti-aktualizace 2009. *Vnitřní lékařství*, 2009, **55**(10), 967-975. <https://casopisvnitrnilekarstvi.cz/pdfs/vnl/2009/10/11.pdf>
- 30) MARTIN, Z., *et al.* What is the efficacy of dietary, nutraceutical, and probiotic interventions for the management of gastroesophageal reflux disease symptoms? A systematic literature review and meta-analysis. *Clinical Nutrition ESPEN*, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.09.015>
- 31) MARTINUCCI, I., *et al.* Esophageal baseline impedance levels in patients with pathophysiological characteristics of functional heartburn. *Neurogastroenterology & Motility*, 2014, **26**(4), 546-555. <https://doi.org/10.1111/nmo.12299>

- 32) MARTINUCCI, I., *et al.* Vegetal and animal food proteins have a different impact in the first postprandial hour of impedance-pH analysis in patients with heartburn. *Gastroenterology Research and Practice*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/7572430>
- 33) MATYSIAK-BUDNIK, T.; HEYMAN, M.; MEGRAUD, F. Rebamipide and the digestive epithelial barrier. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 2003, **18**, 55-62. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2036.18.s1.6.x>
- 34) MAYEROVÁ, E. Gastroezofageální reflux a refluxní choroba jícnu–současný stav problematiky. *Medicina pro praxi*. Solen. sro, 2021, **18**(4): 256–260. <https://www.solen.cz/pdfs/med/2021/04/04.pdf>
- 35) MAYO. Illustration of a 24-h impedance probe with 6 impedance channels and an esophageal pH sensor [foto]. In: *Obesity and GERD impair esophageal epithelial permeability through 2 distinct mechanisms*. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/nmo.13403>
- 36) MAYO. Pathophysiology of rumination syndrome [foto]. In: *Rumination syndrome. Essential Medical Disorders of the Stomach and Small Intestine: A Clinical Casebook*. Dostupné z: https://doi.org/10.1007/978-3-030-01117-8_9
- 37) MONE, I., *et al.* Adherence to a predominantly Mediterranean diet decreases the risk of gastroesophageal reflux disease: a cross-sectional study in a South Eastern European population. *Diseases of the Esophagus*, 2016, **29**(7), 794-800. <https://doi.org/10.1111/dote.12384>
- 38) MOROZOV, S.; ISAKOV, V.; KONOVALOVA, M. Fiber-enriched diet helps to control symptoms and improves esophageal motility in patients with non-erosive gastroesophageal reflux disease. *World Journal of Gastroenterology*, 2018, **24**(21), 2291. <https://doi.org/10.3748/wjg.v24.i21.2291>
- 39) NEWBERRY, C.; LYNCH, K. The role of diet in the development and management of gastroesophageal reflux disease: why we feel the burn. *Journal of thoracic disease*, 2019, 11.Suppl **12**, S1594. <https://doi.org/10.21037%2Fjtd.2019.06.42>
- 40) NGUYEN, T. M. T.; ESLICK, G. D. Systematic review: the treatment of noncardiac chest pain with antidepressants. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 2012, **35**(5), 493-500. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2011.04978.x>

- 41) NILSSON, M., *et al.* Lifestyle related risk factors in the aetiology of gastro-oesophageal reflux. *Gut*, 2004, **53**(12), 1730-1735.
<http://dx.doi.org/10.1136/gut.2004.043265>
- 42) NIRWAN, J. S., *et al.* Global prevalence and risk factors of gastro-oesophageal reflux disease (GORD): systematic review with meta-analysis. *Scientific reports*, 2020, **10**(1), 5814. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62795-1>
- 43) OLLE, D. A. Gerd: Living with Acid Reflux Disease. *Bloomfield: Mercury Learning & Information*, 2015, 1 online resource (90 pages). ISBN 1-942270-68-2.
- 44) PANDOLFINO, J. E., *et al.* Obesity: a challenge to esophagogastric junction integrity. *Gastroenterology*, 2006, **130**(3), 639-649.
<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2005.12.016>
- 45) PANDOLFINO, J. E.; KAHRILAS, P. J. AGA technical review on the clinical use of esophageal manometry. *Gastroenterology*, 2005, **128**(1) 209-224.
<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2004.11.008>
- 46) PARK, S.-K., *et al.* Weight loss and waist reduction is associated with improvement in gastroesophageal disease reflux symptoms: a longitudinal study of 15 295 subjects undergoing health checkups. *Neurogastroenterology & Motility*, 2017, **29**(5), e13009. <https://doi.org/10.1111/nmo.13009>
- 47) PATTERSON, R. E.; SEARS, D. D. Metabolic effects of intermittent fasting. *Annual review of nutrition*, 2017, 37. <https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-071816-064634>
- 48) PAULSEN, Candice E., *et al.* Structure of the TRPA1 ion channel suggests regulatory mechanisms. *Nature*, 2015, **520**(7548), 511-517.
<https://doi.org/10.1038/nature14367>
- 49) PEHL, C.; WENDL, B.; PFEIFFER, A. White wine and beer induce gastro-oesophageal reflux in patients with reflux disease. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 2006, **23**(11), 1581-1586. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2006.02922.x>
- 50) PENAGINI, R.; MANGANO, M.; BIANCHI, P. A. Effect of increasing the fat content but not the energy load of a meal on gastro-oesophageal reflux and lower oesophageal sphincter motor function. *Gut*, 1998, **42**(3), 330-333.
<http://dx.doi.org/10.1136/gut.42.3.330>

- 51) PICHE, T., *et al.* Colonic fermentation influences lower esophageal sphincter function in gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology*, 2003, **124**(4), 894-902. <https://doi.org/10.1053/gast.2003.50159>
- 52) PLAIDUM, S., *et al.* The Effect of Fermentable, Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides, and Polyols (FODMAP) Meals on Transient Lower Esophageal Relaxations (TLESR) in Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Patients with Overlapping Irritable Bowel Syndrome (IBS). *Nutrients*, 2022, **14**(9), 1755. <https://doi.org/10.3390/nu14091755>
- 53) POINTER, S. D., *et al.* Dietary carbohydrate intake, insulin resistance and gastroesophageal reflux disease: a pilot study in European-and African-American obese women. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 2016, **44**(9), 976-988. <https://doi.org/10.1111/apt.13784>
- 54) POUDEROUX, P.; VERDIER, E.; KAHRILAS, P. J. Patterns of esophageal inhibition during swallowing, pharyngeal stimulation, and transient LES relaxation. *American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology*, 2003, **284**(2), G242-G247. <https://doi.org/10.1152/ajpgi.00301.2002>
- 55) RAMALINGAM, G. Nissen fundoplication surgery [foto]. In: *G&L Surgical Clinic* [online]. [Cit. 23.3.2023]. Dostupné z: <https://www.glsurgical.com.sg/surgeries-procedures/laparoscopic-anti-reflux-surgery/>
- 56) REN, L.-H., *et al.* Addition of prokinetics to PPI therapy in gastroesophageal reflux disease: a meta-analysis. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 2014, **20**(9), 2412. <https://doi.org/10.3748%2Fwjg.v20.i9.2412>
- 57) RICHTER, J. E. Gastroesophageal reflux disease. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 2007, **21**(4), 609-631. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2007.03.003>
- 58) RICHTER, J. E.; RUBENSTEIN, J. H. Presentation and epidemiology of gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology*, 2018, **154**(2), 267-276. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2017.07.045>
- 59) ROARK, R., *et al.* Management of gastroesophageal reflux disease. *Disease-a-Month*, 2020, **66**(1), 100849. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2019.02.002>
- 60) ROMAN, S., *et al.* Correlation between gastric pH and gastro-oesophageal reflux contents: ambulatory pH-impedance monitoring results. *Neurogastroenterology & Motility*, 2007, **19**(7), 562-568. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2007.00909.x>

- 61) RYCHLÍČKOVÁ, J., *et al.* Gastroesofageální reflux–lékové příčiny a možnosti ovlivnění. *Praktické lékařství*, 2017, **13**(4), 169-172.
<https://doi.org/10.36290/lek.2017.065>
- 62) SAVARINO, E., *et al.* Oesophageal motility and bolus transit abnormalities increase in parallel with the severity of gastro-oesophageal reflux disease. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 2011, **34**(4), 476-486.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2011.04742.x>
- 63) SHI, G., *et al.* Distinct patterns of oesophageal shortening during primary peristalsis, secondary peristalsis and transient lower oesophageal sphincter relaxation. *Neurogastroenterology & Motility*, 2002, **14**(5), 505-512.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2982.2002.00351.x>
- 64) SMOUT, A. J. P. M. The measurement of non-acid gastro-oesophageal reflux. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 2007, **26**, 7-12.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2007.03527.x>
- 65) SNYDER, D. L.; KATZKA, D. A. Complex Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastro Hep Advances*, 2022, **1**(3), 420-430.
<https://doi.org/10.1016/j.gastha.2022.02.014>
- 66) SONG, E. M.; JUNG, H.-K.; JUNG, J. M. The association between reflux esophagitis and psychosocial stress. *Digestive Diseases and Sciences*, 2013, **58**, 471-477. <https://doi.org/10.1007/s10620-012-2377-z>
- 67) TACK, J.; PANDOLFINO, J. E. Pathophysiology of gastroesophageal reflux disease. *Gastroenterology*, 2018, **154**(2), 277-288.
<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2017.09.047>
- 68) TARASZEWSKA, A. Risk factors for gastroesophageal reflux disease symptoms related to lifestyle and diet. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, 2021, **72**(1), 21-28. <https://doi.org/10.32394/rpzh.2021.0145>
- 69) VELA, M. F. Management strategies for achalasia. *Neurogastroenterology & Motility*, 2014, **26**(9), 1215-1221. <https://doi.org/10.1111/nmo.12416>
- 70) VELA, M. F.; RICHTER, J. E.; PANDOLFINO, E. J. Refluxní choroba jícnu–GERD. Praha: *GRADA Publishing*, 2015. ISBN 978-80-247-4063-8.
- 71) VEMULAPALLI, R. Diet and lifestyle modifications in the management of gastroesophageal reflux disease. *Nutrition in Clinical Practice*, 2008, **23**(3), 293-298. <https://doi.org/10.1177/0884533608318106>

- 72) VISAGGI, P., *et al.* Clinical use of mean nocturnal baseline impedance and post-reflux swallow-induced peristaltic wave index for the diagnosis of gastro-esophageal reflux disease. *Esophagus*, 2022, **19**(4), 525-534.
<https://doi.org/10.1007/s10388-022-00933-6>
- 73) WEIJENBORG, P. W., *et al.* PPI therapy is equally effective in well-defined non-erosive reflux disease and in reflux esophagitis: a meta-analysis. *Neurogastroenterology & Motility*, 2012, **24**(8), 747-e350.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2012.01888.x>
- 74) WILLIAMS, M. Esophagogastric junction [foto]. In: *Thoracic Key* [online]. [Cit. 15.3.2023]. Dostupné z: <https://thoracickey.com/overview-anatomy-and-pathophysiology-of-esophageal-reflux-disease/>
- 75) WRIGHT, C. E., *et al.* The effect of psychological stress on symptom severity and perception in patients with gastro-oesophageal reflux. *Journal of Psychosomatic Research*, 2005, **59**(6), 415-424. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2005.05.012>
- 76) WU, K.-L., *et al.* The effect of dietary carbohydrate on gastroesophageal reflux disease. *Journal of the Formosan Medical Association*, 2018, **117**(11), 973-978.
<https://doi.org/10.1016/j.jfma.2017.11.001>
- 77) YADLAPATI, R., *et al.* AGA clinical practice update on the personalized approach to the evaluation and management of GERD: expert review. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 2022, **20**(5), 984-994.
<https://doi.org/10.1016/j.cgh.2022.01.025>
- 78) YOSHIDA, N., *et al.* Management of recurrence of symptoms of gastroesophageal reflux disease: synergistic effect of rebamipide with 15 mg lansoprazole. *Digestive Diseases and Sciences*, 2010, **55**, 3393-3398. <https://doi.org/10.1007/s10620-010-1166-9>
- 79) ZERBIB, F., *et al.* ESNM/ANMS consensus paper: diagnosis and management of refractory gastro-esophageal reflux disease. *Neurogastroenterology & Motility*, 2021, **33**(4), e14075. <https://doi.org/10.1111/nmo.14075>
- 80) ZHENG, Z., *et al.* Lifestyle factors and risk for symptomatic gastroesophageal reflux in monozygotic twins. *Gastroenterology*, 2007, **132**(1), 87-95.
<https://doi.org/10.1053/j.gastro.2006.11.019>

10. Přílohy

10.1. Seznam zkratk

AET – Acid exposure time – Celkové procento času s $\text{pH} \leq 4$

BMI – Body mass index – Index tělesné hmotnosti

CSI – Contractile segment impedance – Impedance kontraktilního segmentu

MNBI – Mean nocturnal baseline impedance – Střední hodnota impedance

PPI – Proton pump inhibitors – Inhibitory protonové pumpy

PSPW – Post-reflux swallow-induced peristaltic wave – Index peristaltické vlny vyvolané refluxem

TLESR – Transient Lower Esophageal Sphincter Relaxation – Přejícná relaxace dolního jícnového svěrače

TRPV1 – Transient receptor potential vanilloid 1 – Přejícný receptorový potenciálový kationtový kanál podrodiny V člen 1

10.2. Seznam grafů

Graf 1: Zastoupení respondentů dle pohlaví

Graf 2: Věkové zastoupení – celkem

Graf 3: Věkové zastoupení – muži

Graf 4: Věkové zastoupení – ženy

Graf 5: Rozložení respondentů dle hodnot BMI – muži

Graf 6: Rozložení respondentů dle hodnot BMI – ženy

Graf 7: Rozložení respondentů dle hodnot BMI – celkem

Graf 8: Dodržování dietního opatření v minulosti – celkem

Graf 9: Dodržování dietního opatření v minulosti – muži

Graf 10: Dodržování dietního opatření v minulosti – ženy

Graf 11: Důvod prvotního řešení gastroezofageálního refluxu – celkem

Graf 12: Důvod prvotního řešení gastroezofageálního refluxu – muži

Graf 13: Důvod prvotního řešení gastroezofageálního refluxu – ženy

Graf 14: Uplynulá doba od začátku léčby – celkem

Graf 15: Uplynulá doba od začátku léčby – muži

Graf 16: Uplynulá doba od začátku léčby – ženy

Graf 17: Dřívější léčba žaludečních nebo dvanáctíkových vředů – celkem

Graf 18: Konzumace kávy za den – celkem

Graf 19: Konzumace kávy za den – muži

Graf 20: Konzumace kávy za den – ženy

Graf 21: Frekvence konzumace čokolády – celkem

Graf 22: Frekvence konzumace čokolády – muži

Graf 23: Frekvence konzumace čokolády – ženy

Graf 24: Frekvence konzumace alkoholu – celkem

Graf 25: Frekvence konzumace alkoholu – muži

- Graf 26:** Frekvence konzumace alkoholu – ženy
- Graf 27:** Zastoupení respondentů dle kouření – celkem
- Graf 28:** Zastoupení respondentů dle kouření – muži
- Graf 29:** Zastoupení respondentů dle kouření – ženy
- Graf 30:** Frekvence konzumace perlivých nápojů – celkem
- Graf 31:** Frekvence konzumace perlivých nápojů – muži
- Graf 32:** Frekvence konzumace perlivých nápojů – ženy
- Graf 33:** Frekvence konzumace mentolu – celkem
- Graf 34:** Frekvence konzumace mentolu – muži
- Graf 35:** Frekvence konzumace mentolu – ženy
- Graf 36:** Frekvence konzumace polotovarů – celkem
- Graf 37:** Frekvence konzumace polotovarů – muži
- Graf 38:** Frekvence konzumace polotovarů – ženy
- Graf 39:** Frekvence konzumace jídla z rychlého občerstvení (fast food) – celkem
- Graf 40:** Frekvence konzumace jídla z rychlého občerstvení (fast food) – muži
- Graf 41:** Frekvence konzumace jídla z rychlého občerstvení (fast food) – ženy
- Graf 42:** Frekvence konzumace pálivých pokrmů – celkem
- Graf 43:** Frekvence konzumace pálivých pokrmů – muži
- Graf 44:** Frekvence konzumace pálivých pokrmů – ženy
- Graf 45:** Časový odstup mezi posledním večerním jídlem a spánkem – celkem
- Graf 46:** Časový odstup mezi posledním večerním jídlem a spánkem – muži
- Graf 47:** Časový odstup mezi posledním večerním jídlem a spánkem – ženy
- Graf 48:** Frekvence výskytu pálení žáhy – celkem
- Graf 49:** Frekvence výskytu pálení žáhy – muži
- Graf 50:** Frekvence výskytu pálení žáhy – ženy

- Graf 51:** Frekvence výskytu hořkého či kyselého pocitu v ústech – celkem
- Graf 52:** Frekvence výskytu hořkého či kyselého pocitu v ústech – muži
- Graf 53:** Frekvence výskytu hořkého či kyselého pocitu v ústech – ženy
- Graf 54:** Frekvence výskytu bolesti či pálení v oblasti žaludku – celkem
- Graf 55:** Frekvence výskytu bolesti či pálení v oblasti žaludku – muži
- Graf 56:** Frekvence výskytu bolesti či pálení v oblasti žaludku – ženy
- Graf 57:** Frekvence návratu žaludečního obsahu zpět do krku či úst – celkem
- Graf 58:** Frekvence návratu žaludečního obsahu zpět do krku či úst – muži
- Graf 59:** Frekvence návratu žaludečního obsahu zpět do krku či úst – ženy
- Graf 60:** Frekvence výskytu kašle, odkašlávání či zahlenění – celkem
- Graf 61:** Frekvence výskytu kašle, odkašlávání či zahlenění – muži
- Graf 62:** Frekvence výskytu kašle, odkašlávání či zahlenění – ženy
- Graf 63:** Frekvence výskytu chrapotu a problémů s hlasem – celkem
- Graf 64:** Frekvence výskytu chrapotu a problémů s hlasem – muži
- Graf 65:** Frekvence výskytu chrapotu a problémů s hlasem – ženy
- Graf 66:** Frekvence užívání antacid na pálení žáhy – celkem
- Graf 67:** Frekvence užívání antacid na pálení žáhy – muži
- Graf 68:** Frekvence užívání antacid na pálení žáhy – ženy
- Graf 69:** Frekvence problému se spánkem v důsledku refluxní choroby – celkem
- Graf 70:** Frekvence problému se spánkem v důsledku refluxní choroby – muži
- Graf 71:** Frekvence problému se spánkem v důsledku refluxní choroby – ženy
- Graf 72:** Skóre kvality života, dotazník SF-36

10.3. Seznam tabulek

Tabulka 1: Faktory ovlivňující tonus dolního jícnového svěrače

Tabulka 2: Faktory ovlivňující příznaky gastroezofageálního refluxu

Tabulka 3: Hodnoty BMI u mužů

Tabulka 4: Hodnoty BMI u žen

10.4. Seznam obrázků

Obrázek 1: Ezofagogastrická junkce

Obrázek 2: Klasifikace refluxní ezofagitidy

Obrázek 3: Ilustrace 24hodinové impedanční sondy se 6 impedančními kanály a jícnovým pH senzorem

Obrázek 4: Postup umístění kapsle Bravo

Obrázek 5: Jedna z možností zhotovení fundoplikace – Nissenova

Obrázek 6: Rozdílná patofyziologie mezi gastroezofageálním refluxem a ruminačním syndromem

10.5. Seznam příloh

10.5.1. Příloha č. 1 – Informovaný souhlas



1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Informovaný souhlas s účastí ve výzkumu

Informace o výzkumu:

Jmenuji se Simona Thiel. Jsem studentkou nutriční terapie (3. ročník) na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Jako téma bakalářské práce jsem si zvolila: **Dietní opatření při gastroezofageálním refluxu.**

Základem studie bude sběr dat prostřednictvím dvou dotazníků. První dotazník se zaměřuje na dodržování dietních opatření. Ten druhý pak na charakter obtíží pacientů. Oba dotazníky jsou zcela anonymní.

Prohlášení

Já níže podepsaný/-á potvrzuji, že

- a) jsem se seznámil/-a s informacemi o cílech a průběhu výše popsaného výzkumu (dále též jen „výzkum“);
- b) dobrovolně souhlasím s účastí své osoby v tomto výzkumu;
- c) rozumím tomu, že se mohu kdykoli rozhodnout ve své účasti na výzkumu nepokračovat;
- d) jsem srozuměn s tím, že jakékoliv užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu nezakládá můj nárok na jakoukoliv odměnu či náhradu, tzn. že veškerá oprávnění k užití a zveřejnění dat a výstupů vzešlých z výzkumu poskytují bezúplatně.
- e) souhlasím se zveřejněním anonymizovaných dat a výstupů vzešlých z výzkumu a s jejich dalším využitím;

Výše uvedená svolení a souhlasy poskytují dobrovolně.

Dne:

Podpis:

10.5.2. Příloha č. 2 – Dotazník 1

1. Jsem:
 - Muž
 - Žena

2. Kolik Vám je let?
 - 18-25
 - 26-35
 - 36-45
 - 46-60
 - 61- více

3. Jaká je Vaše výška?

4. Jaká je Vaše váha?

5. Dodržoval/a jste v minulosti **dietní opatření** pro léčbu gastroezofageálního refluxu?
 - Ano, stále dodržuji
 - Přechodně ano, nyní nedodržuji
 - Ne

6. Co bylo **prvotním důvodem** pro řešení gastroezofageálního refluxu?
 - Obtěžuje mě to
 - Na doporučení lékaře
 - Na výzvu rodiny, okolí

7. **Jak dlouho** se léčíte s gastroezofageálním refluxem?
 - Méně jak 5 let
 - 5-10 let
 - 10-20 let
 - Více jak 20 let

8. Byl/a jste v minulosti léčen/a na žaludeční nebo dvanáctníkové **vředy**?
 - Ano
 - Ne

9. Kolik šálků **kofeinových nápojů** (káva) za den vypijete?
 - Kávu nepiji
 - 1-2 šálky
 - 3 a více šálků

10. Jíte čokoládu?

- Ano, alespoň jednou za měsíc
- Ano, alespoň jednou týdně
- Ano, každý den
- Ne

11. Pijete alkohol?

- Ano, alespoň jednou za měsíc
- Ano, alespoň jednou týdně
- Ano, každý den
- Ne

12. Kouříte?

- Ano
- Ne
- Ne, jsem bývalý kuřák

13. Pokud kouříte, **kolik cigaret** denně vykouříte?

- 1-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- Více jak 20

14. Pijete perlivé nápoje?

- Ano, alespoň jednou za měsíc
- Ano, alespoň jednou týdně
- Ano, každý den
- Ne

15. Konzumujete pravidelně **mentol** (mátový čaj, peprmintové žvýkačky/bonbony)?

- Ano, alespoň jednou za měsíc
- Ano, alespoň jednou týdně
- Ano, každý den
- Ne

16. Jak často preferujete **polotovary**?

- Alespoň jednou za měsíc
- Alespoň jednou týdně
- Každý den
- Nekonzumuji

17. Jak často konzumujete jídlo z **rychlého občerstvení** (fast food)?

- Maximálně jednou do měsíce
- Maximálně jednou do týdne
- 2x týdně a častěji
- Nekonzumuji

18. Jak často konzumujete **pálivé pokrmy**?
- Maximálně jednou do měsíce
 - Maximálně jednou do týdne
 - 2x týdně a častěji
 - Nekonzumuji
19. Za jakou dobu po **posledním večerním jídle** jdete spát?
- Hned po jídle
 - Do 1 hodiny
 - Do 2 hodin
 - Později než 2 hodiny po jídle

10.5.3. Příloha č. 3 – Dotazník 2 (charakter obtíží)

1. Jak často pociťujete **pálení žáhy**?
- Denně
 - Několikrát týdně
 - Několikrát za měsíc (max. 4x)
 - Vůbec
2. Jak často pociťujete **hořký/kyselý pocit v ústech**?
- Denně
 - Několikrát týdně
 - Několikrát za měsíc (max. 4x)
 - Vůbec
3. Jak často pociťujete **bolest/pálení v oblasti žaludku**?
- Denně
 - Několikrát týdně
 - Několikrát za měsíc (max. 4x)
 - Vůbec
4. Jak často se Vám máte pocit **návratu obsahu žaludku** zpět do krku či úst (bez zvracení)?
- Denně
 - Několikrát týdně
 - Několikrát za měsíc (max. 4x)
 - Vůbec
5. Jak často pociťujete **kašel, odkašlávání a zahlenění**?
- Denně
 - Několikrát týdně
 - Několikrát za měsíc (max. 4x)
 - Vůbec

6. Jak často pocítíte **chrapot a problémy s hlasem**?
- Denně
 - Několikrát týdně
 - Několikrát za měsíc (max. 4x)
 - Vůbec
7. Jak často užíváte **na pálení žáhy** antacida?
- Denně
 - Několikrát týdně
 - Několikrát za měsíc (max. 4x)
 - Vůbec
8. Jak často máte **problém se spaním** kvůli pálení žáhy a/nebo návratu potravy ze žaludku zpět do krku či úst?
- Denně
 - Několikrát týdně
 - Několikrát za měsíc (max. 4x)
 - Vůbec

