

Univerzita Karlova

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Výživa dospělých a dětí



Bc. et Bc. Ester Ostárková

Specifika výživy u postmenopauzálních žen

Specifics of nutrition in postmenopausal women

Diplomová práce

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

Praha, 2023

Poděkování:

Velké poděkování patří prof. MUDr. Pavlu Marunovi, CSc. za cenné rady, trpělivost a odborné vedení diplomové práce. Dále děkuji MUDr. Karolíně Staškové za možnost realizace výzkumu v gynekologické ambulanci Gynekologie Stašek s.r.o. Ráda bych také poděkovala všem respondentkám, které zúčastnily výzkumu, za spolupráci a ochotu.

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 dne 30. 6. 2023

ESTER OSTÁRKOVÁ

.....

Podpis

Identifikační záznam

OSTÁRKOVÁ, Ester. Specifika výživy u postmenopauzálních žen. [Specifics of nutrition in postmenopausal women]. Praha, 2023. 174 s., 32 příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, III. interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu 1. LF UK a VFN. Vedoucí práce Maruna, Pavel.

ABSTRAKT

Diplomová práce se zabývá specifiky výživy u žen po menopauze. Ženy se v tomto období potýkají s úbytkem ženských hormonů a postmenopauzálními symptomy, které výrazně ovlivňují kvalitu života. Zdravý životní styl hraje výraznou roli v omezení působení symptomů na činnosti každodenního života a je prevencí vzniku onemocnění typicky podmíněných stárnutím organismu. Teoretická část práce se zabývá problematikou menopauzy a fyziologických změn, objasňuje zvýšená rizika vzniku onemocnění v tomto období života ženy, uvádí jejich dietní opatření a věnuje se obecným doporučením v rámci vhodného stravování pro ženy v menopauze včetně problematiky fytoestrogenů.

Cílem diplomové práce je zhodnotit stravovací zvyklosti postmenopauzálních žen ve srovnání se všeobecnými doporučeními a určit míru informovanosti o vhodné výživě, pohybové aktivitě, možnostech prevence a o možném vyšším riziku vzniku onemocnění v tomto období. V rámci metodologie bylo využito dotazníkové šetření, které bylo doplněno případovými studiemi. Výsledky výzkumu poukazují na nevhodné stravovací návyky žen po menopauze, tj. nízkou spotřebu ryb, zeleniny i celozrnných výrobků, a naopak vyšší konzumaci potravin s nevhodným složením. Nebyla potvrzena závislost mezi nejvyšším dosaženým vzděláním žen a informovaností o výživě, nicméně povědomí o fytoestrogenech bylo u žen s vysokoškolským vzděláním statisticky vyšší než u žen se středoškolským vzděláním. Překvapivě také nebyla potvrzena souvislost mezi konzumací vybraných druhů potravin a zdravotním stavem postmenopauzálních žen výzkumného vzorku. Ke zlepšení situace nevhodného stravování žen je nutné kontinuálně edukovat o výživě a zapojit do prevence nutriční terapeutky.

klíčová slova: výživa žen po menopauze, fytoestrogeny, postmenopauzální osteoporóza

ABSTRACT

The diploma thesis studies the specifics of nutrition in postmenopausal women. During this period, women face the decline of female hormones and with postmenopausal symptoms, which significantly affect the quality of women's life. A healthy lifestyle plays a significant role in limiting the effects of symptoms on daily life activities and work as a prevention of diseases typically caused by the aging. The theoretical part of the thesis deals with the issue of menopause and physiological changes, clarifies the increased risks of developing diseases during this period, lists their dietary measures and deals with general recommendations for appropriate nutrition for women in menopause, including the issue of phytoestrogens.

The main goal of the practical part of the diploma thesis is to evaluate the eating habits of postmenopausal women in comparison with general recommendations and to determine the level of awareness of appropriate nutrition, physical activity, prevention options and a possible higher risk of disease during this period. The methodology used a questionnaire survey, which was supplemented with case studies. The results of the research point to inappropriate eating habits of postmenopausal women as a low consumption of fish, vegetables and whole grain products, and conversely higher consumption of foods with inappropriate composition. A relationship between women's education level and nutrition awareness was not confirmed, however, awareness about phytoestrogen was statistically higher among women with a college degree than among women with a high school education. Surprisingly, the connection between the consumption of selected types of food and the health status of the postmenopausal women in the research sample was not confirmed. In order to improve the inappropriate eating habits of postmenopausal women, it is necessary to continuously educate them about nutrition and involve nutritional therapists in prevention.

keywords: nutrition of postmenopausal women, phytoestrogens, postmenopausal osteoporosis

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Úvod | 10 |
| TEORETICKÁ ČÁST | 11 |
| 1 Menopauza a fyziologické změny | 11 |
| 1.1. Ženské pohlavní hormony | 11 |
| 1.2. Charakteristika perimenopauzy | 12 |
| 1.2.1. Symptomy perimenopauzy | 12 |
| 1.3. Charakteristika postmenopauzy | 13 |
| 1.3.1. Symptomy postmenopauzálního období..... | 13 |
| 1.3.2. Léčba symptomů postmenopauzálního období..... | 14 |
| 1.4. Kvalita života žen v postmenopauze | 15 |
| 2 Zvýšená rizika onemocnění u postmenopauzálních žen a jejich dietní opatření.. | 16 |
| 2.1. Postmenopauzální osteoporóza | 16 |
| 2.1.1. Výživa u postmenopauzální osteoporózy | 17 |
| 2.2. Nadváha a obezita u žen po menopauze..... | 21 |
| 2.2.1. Změny v lipidovém profilu..... | 22 |
| 2.2.2. Dietní a pohybová opatření..... | 22 |
| 2.3. Diabetes mellitus 2. typu v souvislosti s menopauzou..... | 23 |
| 2.3.1. Dietní opatření a prevence | 24 |
| 2.4. Poruchy gastrointestinálního traktu..... | 25 |
| 2.4.1. Poruchy jícnu a žaludku | 25 |
| 2.4.2. Onemocnění střev | 25 |
| 2.4.3. Změny střevní mikroflóry..... | 26 |
| 2.4.4. Onemocnění jater..... | 27 |
| 2.4.5. Onemocnění slinivky břišní | 27 |
| 2.4.6. Zásady dietního stravování pro správně fungující gastrointestinální trakt | 28 |
| 2.5. Kardiovaskulární onemocnění..... | 29 |
| 2.5.1. Dietní doporučení u kardiovaskulárních onemocnění u postmenopauzálních žen | 29 |
| 2.6. Psychiatrická onemocnění..... | 30 |
| 2.6.1. Poruchy spánku u žen v postmenopauzálním období | 31 |
| 2.6.2. Isoflavonový aglykon a jeho účinek na psychologické symptomy menopauzy | 31 |
| 2.7. Karcinom prsu | 32 |
| 2.7.1. Hormonální terapie a riziko vzniku karcinomu prsu | 32 |
| 2.7.2. Úloha výživy v léčbě a prevenci karcinomu prsu | 32 |
| 3 Problematika výživy u postmenopauzálních žen bez chronického onemocnění .. | 36 |

| | | |
|-----------------------------|--|------------|
| 3.1. | Zásady správné výživy žen v postmenopauze..... | 36 |
| 3.1.1. | Změny složení těla v postmenopauze | 36 |
| 3.1.2. | Sacharidy | 36 |
| 3.1.3. | Proteiny..... | 37 |
| 3.1.4. | Tuky..... | 38 |
| 3.1.5. | Referenční dietní hodnoty živin pro postmenopauzální ženy podle EFSA (2017)..... | 39 |
| 3.1.6. | Referenční dietní hodnoty vitamínů a minerálních látek pro postmenopauzální ženy podle EFSA (2017)..... | 39 |
| 3.2. | Fytoestrogeny | 40 |
| 3.2.1. | Fytoestrogeny a jejich využití v prevenci onemocnění..... | 41 |
| 3.2.2. | Nejvýznamnější zástupci fytoestrogenů (využití bylin)..... | 41 |
| 3.3. | Potravinové doplňky | 43 |
| PRAKTICKÁ ČÁST | | 45 |
| 4 | Hlavní cíl práce a sekundární cíle..... | 45 |
| 4.1. | Výzkumné otázky a hypotézy | 46 |
| 5 | Design výzkumu..... | 47 |
| 5.1. | Metodologie výzkumu..... | 47 |
| 5.2. | Průběh realizace výzkumu | 51 |
| 5.3. | Popis výzkumného souboru | 51 |
| 6 | Výsledky výzkumu a analýza dat..... | 56 |
| 6.1. | Výsledky dotazníkového šetření | 56 |
| 6.1.1. | Analýza otázek zabývajících se postmenopauzálními symptomy a onemocněními | 56 |
| 6.1.2. | Analýza otázek zabývajících se informovaností žen výzkumného vzorku v oblasti výživy a prevence..... | 60 |
| 6.1.3. | Analýza otázek zabývajících se pohybovou aktivitou žen výzkumného vzorku | 64 |
| 6.1.4. | Analýza otázek zabývajících se frekvencí konzumace jednotlivých druhů potravin ženami výzkumného vzorku..... | 66 |
| 6.1.5. | Analýza otázek zabývajících se pitným režimem žen výzkumného vzorku | 69 |
| 6.1.6. | Analýza otázek zabývajících se kouřením žen výzkumného vzorku | 71 |
| 6.1.7. | Analýza otázek zabývajících se doplňky stravy, které užívají ženy výzkumného vzorku..... | 72 |
| 6.1.8. | Analýza otázek zabývajících se fytoestrogeny | 74 |
| 6.2. | Vyhodnocení výzkumných otázek a stanovených hypotéz..... | 76 |
| 6.3. | Výsledky případových studií..... | 90 |
| 6.3.1. | Kazuistika č. 1 | 90 |
| 6.3.2. | Kazuistika č. 2 | 97 |
| 6.3.3. | Kazuistika č. 3 | 104 |
| 7 | Diskuse..... | 111 |

| | |
|--|------------|
| 8 Závěr | 120 |
| Seznam použité literatury | 121 |
| Seznam zkratk | 136 |
| Seznam grafů..... | 138 |
| Seznam tabulek | 139 |
| Seznam obrázků..... | 141 |
| Seznam příloh..... | 142 |

Úvod

Menopauza s následným stárnutím u žen je příčinou změn, se kterými se ženy v tomto období života musí vyrovnávat. Životní styl a zvýšená psychická zátěž v tomto období kooperuje s úbytkem ženských pohlavních hormonů. Díky projevům mnohých vegetativních, organických a metabolických symptomů se počátek menopauzy popisuje jako tzv. „okno zranitelnosti“. Je tedy záměrem pečovat o zdraví žen během celého života, a obzvláště v tomto období, kdy rovněž hrozí riziko vzniku chronických onemocnění. Výrazným aspektem prevence je dodržování výživových doporučení, vhodně zvolená fyzická aktivita a psychická pohoda. Předpokládá se, že v roce 2030 bude v rámci světové populace v perimenopauzálním nebo postmenopauzálním období 1,2 miliardy žen, což znamená zvyšující se náklady pro veřejnou zdravotní péči.

Jednou z otázek zůstává, jaké jsou současné stravovací zvyklosti českých žen po menopauze, a jaká je úroveň jejich znalostí v této problematice. Primárním cílem diplomové práce je tedy zhodnotit stravovací zvyklosti postmenopauzálních žen ve srovnání se všeobecnými doporučeními a určit míru informovanosti o vhodné výživě, pohybové aktivitě, možnostech prevence a o možném vyšším riziku vzniku onemocnění v tomto období.

Diplomová práce se dělí na část teoretickou a část výzkumnou. Teoretická část vychází ze studia odborné literatury. V první kapitole se věnuje samotné menopauze a fyziologickým změnám v tomto období. Druhá kapitola objasňuje otázku týkající se zvýšených rizik vzniku onemocnění u postmenopauzálních žen a poslední kapitola se zabývá problematikou výživy žen po menopauze v obecném pohledu včetně fytoestrogenů.

Výzkumná část se dělí na dva úseky – výzkum kvantitativní, který zahrnuje dotazníkové šetření a výzkum kvalitativní, který je doplňující a zahrnuje 3 případové studie. Pro naplnění cíle byly stanoveny 2 výzkumné otázky a 2 výzkumné hypotézy týkající se dodržování výživových doporučení žen po menopauze, informovaností v oblasti výživy a vlivem nevhodného složení stravy na vznik chronických onemocnění typických pro tento věk. Dotazník vyplnilo 170 respondentek po menopauze. Prostřednictvím statistického zpracování dotazníkového šetření byly zhotoveny výsledky výzkumných otázek a hypotéz, které byly posléze objasněny v diskuzi diplomové práce. Výsledky dotazníkového šetření byly doplněny daty případových studií. U kazuistik byla zhotovena anamnéza, stanovena nutriční diagnóza a rovněž nutriční intervence. Nakonec bylo provedeno hodnocení jednotlivých případů po intervenci.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Menopauza a fyziologické změny

Menopauzu lze charakterizovat jako poslední menstruaci v životě ženy, po které minimálně rok nezapočne další krvácení. Tato skutečnost je hlavní podmínkou k určení menopauzy (Roztočil et al., 2011, s. 91). Samotná menopauza tedy není totožná s postmenopauzálním obdobím a s jeho symptomy. Menopauza se objevuje cca mezi 45. – 55. rokem života ženy (Rokyta et al., 2015, s. 400), přičemž průměrný věk, kdy nastane u žen menopauza v našich zeměpisných podmínkách, je 51–52 let. Střední délka života se stále prodlužuje, a proto ženy žijí v postmenopauze výrazně delší dobu než v minulosti (Kaunitz & Manson, 2015). Analogická situace u mužů je označována jako andropauza. Dochází k poklesu testosteronu v období po 50. roce, avšak sexuální funkce jsou na rozdíl od žen v postmenopauze zachovány (Vágnerová et al., 2020, s. 37). Existují také další významné termíny spojené s menopauzou, které budou popsány v následujících podkapitolách.

1.1. Ženské pohlavní hormony

Mezi základní ženské pohlavní hormony lze zařadit estrogény, progesteron a relaxiny. *Estrogeny* jsou zastoupeny především estradiolem, estronem a estriolem. Producenty těchto hormonů jsou zejména buňky Graafova folikulu, theca interna, žluté tělísko, placenta a nadledviny. Jejich sekrece je ovládána hypofyzárním folikulostimulačním hormonem (FSH) řízeným z hypotalamu gonadoliberinem (gonadotropin-releasing hormon, GnRH). V krvi jsou estrogény z velké části navázány na albumin a pohlavní hormony vázající globulin (sex hormone-binding globulin, SHBG). Po inaktivaci estrogenů cestou přeměny v játrech či metabolismem na glukuronidy probíhá vyloučení z těla prostřednictvím moči nebo stolicí. Estrogeny působí jen na cílové buňky po vazbě na specifické receptory (Rokyta et al., 2015, s. 397–398).

Progesteron je hlavní gestagen, vzniká jako derivát cholesterolu v corpus luteum menstruationis, placentě a nadledvinách. Stejně jako estrogen se váže na albumin, ale také mimo jiné na transkortin. Hladina progesteronu je vyšší v graviditě a v druhé polovině menstruačního cyklu ženy (Rokyta et al., 2015, s. 398).

Relaxin usnadňuje porod tím, že navodí uvolnění svalů pánve a spony. Je tvořen v corpus luteum graviditatis (Rokyta et al., 2015, s. 398).

Rokyta (2015) shrnuje následující účinky estrogenů a progesteronů v těle ženy. Pro lepší přehled účinků byla vytvořena tabulka pro srovnání obou hormonů.

Tabulka 1 – srovnání účinků estrogenu a progesteronu (Rokyta, 2015, s. 398), zpracováno do tabulky

| Účinky estrogenu | Účinky progesteronu |
|---|--|
| Způsobuje proliferační fázi menstruačního cyklu | Podílí se na sekreční fázi menstruačního cyklu |
| Podílí se vývoji sekundárních pohlavních znaků | Zvyšuje teplotu v sekreční fázi o 0,5 °C |
| Brání průniku infekce pomocí kyselého pH | Působí antiestrogenně |
| Snižuje hladinu cholesterolu v plazmě | Působí antiandrogenně |
| Podílí se na syntéze tuku na bocích a prsou u žen | Snižuje citlivost k oxytocinu |
| Zvyšuje retenci vody a soli | Zvyšuje vylučování sodíku a chloru do moči |
| Podporuje fungování osteoblastů | Působí na růst prsní žlázy |
| Snižuje hladinu cholesterolu v plazmě | Zahušťuje hlen v děložním hrdle |
| Snižuje toleranci glukózy | Stimuluje respiraci |
| Zvyšuje tonus parasympatiku | Má vliv na arborizační působení estrogenu |
| Zvyšuje tvorbu feromonu kopulinu | Snižuje tvorbu feromonu kopulinu ve vagině |

1.2. Charakteristika perimenopauzy

Etapa kolem menopauzy (tzn. 1 rok před a 1 rok po posledním krvácení) je nazývána jako perimenopauza (Roztočil et al., 2011, s. 91). Samotná funkce vaječnicků se ale začíná snižovat už kolem 35. roku ženy (Čepický, 2021, s. 50). Jelikož počet ovariálních folikulů zhruba rok před menopauzou povolna klesá, snižuje se také odezva ovaria na stimulaci gonadotropiny. Funkce vaječnicků je ještě nějakou dobu zachována, neboť tvorba gonadotropních hormonů zpětnovazebně vzrůstá. Při poklesu funkce ovaria lze nejdříve zpozorovat snížení hladin hormonu inhibinu. Až poté klesá hladina FSH, jehož množství je nejčastějším ukazatelem počínajícího perimenopauzálního období. Dříve než dojde ke snížení hladiny estrogenu, poklesne hladina progesteronu. V tomto případě vzniká relativní hyperestrinismus (nadbytek estrogenu), kdy množství progesteronu je sníženo, ale zároveň nenastává vzestup hladiny estrogenu (Roztočil et al., 2011, s. 91). Rokyta (2015) tuto fázi popisuje jako hyperestrogenní, v cyklech nedochází k ovulaci, tudíž také nevzniká žluté tělísko, a jak již bylo zmíněno, progesteron schází.

1.2.1. Symptomy perimenopauzy

Perimenopauza se zprvu projevuje jako nepravidelné menstruační cykly. Menstruační cyklus je nejdříve kratší než obvykle (*polymenorea*), pak se však náhle cykly prodlužují. *Oligomenoreu* (tedy zmíněnou méně častou menstruací) následně vystřídá *amenorea* (úplná ztráta menstruace) (Roztočil et al., 2011, s. 92). Amenoreu nejdříve doprovází pozitivní odpověď testu s podáním progesteronem. Později však se mění na amenoreu, která na progesteron neodpovídá. Je velice výjimečné, že by žena procházející perimenopauzou otěhotněla, avšak ani tuto možnost nelze vyloučit. V minulosti se již mnohokrát stalo, že ženy staršího věku přičetly ztrátu menstruačních cyklů zmíněné menopauze, nicméně ve výsledku za ztrátu mohlo přehlédnuté těhotenství (Čepický, 2021, s. 50).

1.3. Charakteristika postmenopauzy

Postmenopauzální období začíná rok po menopauze. Z endokrinologického hlediska je toto období hypoestrogenní, přičemž hladina gonadotropinů je díky zpětné vazbě vysoká. Postmenopauzální období u žen z hlediska množství hormonů začíná u hodnot FSH vyšších než 40 IU/l (Roztočil et al., 2011, s. 92). Hladina FSH je vysoká z důvodu zachované endokrinní funkce hypotalamu a hypofýzy a jejich odpovědi na pokles estrogenů (Rokyta et al., 2015, s. 400). Estron je považován za nejdůležitější estrogen v tomto období (Roztočil et al., 2011, s. 92).

1.3.1. Symptomy postmenopauzálního období

U klinického obrazu postmenopauzy jsou významné dva syndromy, a to *vegetativní syndrom* a *syndrom organický*. *Návaly horka* neustupující cca 3–4 minuty a silné *pocení* se řadí mezi příznaky *vegetativního syndromu*. Tímto příznakem trpí až 85 % žen, u většiny z nich návaly horka přetrvávají déle než 5 let. Není výjimkou, že se žena v tomto období potýká s více než 20 návaly a pocení za jeden den (Roztočil et al., 2011, s. 92).

Hormonálně je tento jev vysvětlen vyplavením LH, ACTH, DHEA, kortizolu a progesteronu, avšak hladina FSH a estradiolu je stejná. Fyziologicky dochází k periferní vazodilataci a ke snížení hluboké vnitřní teploty (Roztočil et al., 2011, s. 92). Kaunitz a Manson (2015) spojují tento pokles tělesné teploty se sníženou koncentrací endorfinu v hypotalamu a s vyšším uvolňováním neuroregulátorů jako je např. serotonin. Tyto neurotransmitery snižují nastavenou hodnotu termoregulačního jádra v hypotalamu, a tím vznikají vyšší ztráty tepla. Subjektivně jsou návaly horka popisovány jako náhlý pocit tepla v obličeji, ale také kolem oblasti krku a hrudníku. Srdeční frekvence se při návalech horka zvyšuje o 7–15 tepů za minutu.

Na vegetativní syndrom navazuje *syndrom organický*, jelikož deficit estrogenů způsobuje regresivní transformace v děloze, pochvě, vulvě, u prsů, kůže, sliznic, v močovém měchýři a u svalstva v oblasti pánve. U všech těchto zmíněných orgánů dochází k atrofii tkání (Roztočil et kol., 2011, s. 92). Pověštinou se jedná o estrogen-senzitivní tkáně (Vágnerová et al., 2020, s. 37). Díky *atrofické vaginitidě* má pochva postmenopauzální ženy vyšší sklon k bakteriální invazi. Pro postmenopauzu je také charakteristický snížený tonus svaloviny pánevního dna, na který navazuje descensus (sestup) rodidel či inkontinence moči (Roztočil et kol., 2011, s. 92). Z pohledu vegetativních změn není výjimkou výskyt vaginální suchosti a dyspareunie (Santoro, Epperson a Mathews, 2015).

Výše zmíněné syndromy jsou skloňovány v mnoha dostupných publikacích, které se věnují problematice postmenopauzálního věku. Čepický (2021, s. 51) však k těmto syndromům přidává ještě *syndrom metabolický*. Zde zahrnuje zvýšenou resorpci kostní tkáně, která převládá nad její tvorbou. Největší riziko představuje osteopenie a následně osteoporóza, která v mnoha případech vede ke zlomeninám. Čepický (2021, s. 51) uvádí, že až 1/3 žen nad 50 let věku utrpěla zlomeninu jako následek osteoporózy. Další kontroverzi představují cévní příhody spojené s menopauzou. Mnoho studií potvrdilo vzestup cévních příhod

v postmenopauzálním věku. Součástí těchto studií byly však ženy, které si prošly menopauzou před 20 lety nebo které již prodělaly v minulosti infarkt myokardu. Má se za to, že nízká hladina estrogenu způsobuje vyšší riziko kardiovaskulárních onemocnění, nicméně estrogenová terapie se nedoporučuje ženám, které si prošly menopauzou před desítkami let. Důvodem je možná destabilizace aterosklerotických plátů.

Santoro, Epperson a Mathews (2015) uvádějí jako postmenopauzální příznaky nejen výše zmíněné návaly horka a vulvovaginální atrofii, ale také zdůrazňují význam počínajících poruch spánku, nepříznivých nálad a potíží s pamětí. *Potíže se spánkem a nespavost* jsou typické pro stárnutí, avšak poruchu spánku uvádí více než 50 % žen v postmenopauzálním období. Tyto poruchy pravděpodobně nesouvisí s hormonálními změnami, avšak pokud je zde přidruženo také noční pocení, hormonální léčba je na místě. V tomto případě je problematika poruch spánku těžko uchopitelná, jelikož zde hrají roli také poruchy nálad, deprese, úzkosti, nižší socioekonomický status nebo bílá barva kůže. Klinicky význam nese také spánková apnoe a syndrom neklidných nohou.

U žen v období kolem menopauzy je riziko vzniku epizody *deprese* 2× až 4× vyšší. U psychiatrických onemocnění v tomto období života ženy hrají roli hladiny estradiolu, ale také zvyšování FSH a návaly horka. Nelze však opomenout další rizikové faktory jako jsou poruchy spánku, onemocnění či smrt rodinných příslušníků, změny v zaměstnání, odchod do důchodu, vyšší tělesná hmotnost, kouření či rasa (afroameričanky trpí depresemi 2× více) (Santoro, Epperson a Mathews, 2015).

Až 72 % žen v perimenopauzálním období uvedlo *poruchu paměti*, zejména v oblasti verbální. Problémy však činí také organizace činností či koncentrace. Ve výsledku se však jedná o příznaky přirozeného stárnutí, kdy k poklesu kognitivních funkcí dochází zhruba v 50. roce života mužů i žen. Strach z rozvoje demence je nemístný, nicméně více než 10 % populace starší 65 let je vznikem demence ohroženo. Opět zde však existuje spojitost s estrogenem, kdy estrogen interaguje s cholinergním a serotoninergním systémem. Tyto interakce napomáhají ke správné kognitivní funkci (Santoro, Epperson a Mathews, 2015).

1.3.2. Léčba symptomů postmenopauzálního období

Příznaky vegetativního syndromu lze zmírnit především substitucí estrogenů, tudíž jediná možná léčba je výhradně hormonální. Byl také zjištěn patrný význam účinků podávání androgenů či progestinu. Výsledky efektů čistě nehormonálních pokusů o terapii vegetativního syndromu byly bezvýznamné (Roztočil et al., 2011, s. 92). Samotná estrogenová terapie má minimum absolutních rizik, a zároveň výrazně zlepšuje kvalitu života ženy v postmenopauze. Také byl zjištěn přínos estrogen-progestinové terapie. Jediné nehormonální léčivo, které vykázalo pozitivní účinek na zlepšení zdravotního stavu, je paroxetin mesylát, jenž byl schválen Úřadem pro kontrolu potravin a léčiv (Food and Drug Administration, FDA) v USA (Kaunitz & Manson, 2015). Mehta, Kling a Manson (2021) poukazují na výsledky studie Woman's Health Initiative (WHI) z roku 2002, kdy hormonální terapie byla považována za riskantní. Důvodem obav byla zjištění WHI, že by hormonální terapie potenciálně mohla způsobit karcinom prsu a vznik kardiovaskulárních

onemocnění (jednalo se především o užívání konjugovaných koňských estrogenů a medroxyprogesteron acetát). Později se však ukázalo, že zvýšené riziko ischemické choroby srdeční se vyskytuje u žen, které započaly svou hormonální terapii po 60. roce věku nebo až po 10 letech po posledním krvácení. Nejnovější studie však dokazují, že hormonální terapie je jedna z neúčinnějších cest k léčbě postmenopauzálních symptomů. Příznivé účinky má užívání estrogenu u zdravých žen před 60. rokem života nebo do 10 let od menopauzy.

Co se týče organického syndromu, zde byla potvrzena pozitivní odezva na antibakteriální terapii v podobě vaginálních tablet nebo krémů (Roztočil et al., 2011, s. 92).

1.4. Kvalita života žen v postmenopauze

V roce 2014 byl v rámci studie použit specifický dotazník pro 90 žen ve věku 40 až 60 let na téma kvality života po menopauze. Studie poukázala, že snížená kvalita života žen ve výše zmíněném věkovém rozmezí přímo souvisí s vazomotorickými, psychosociálními, fyzickými a sexuálními symptomy postmenopauzy, které jsou pro ženy velmi nepříjemné. Jako nejčastější příznaky uváděly zhoršenou paměť, nespokojenost se svým životem, bolesti zad, změny v sexuální touze a návaly horka (Mohamed, Lamadah a Zamil, 2014).

Kvalita života žen také závisí na jejich informovanosti, co se týče menopauzální problematiky. V roce 2010 v korejském Soulu byla provedena studie, která se zabývala informovaností 211 žen v perimenopauzálním období o postmenopauzálních symptomech a jejich léčbě. Z 211 respondentek 86 % žen uvedlo, že nikdy nedostaly žádné informace o menopauze. Velká většina (92 % žen) si přála, aby byla v této oblasti edukována. Osvojené znalosti totiž vysoce korelují s pozdějším zvládnutím postmenopauzálního období ($r = 0,75$, $P = 0,01$) (Kim, Choi a Kim, 2012).

2 Zvýšená rizika onemocnění u postmenopauzálních žen a jejich dietní opatření

Ve spojitosti s postmenopauzálním obdobím se ženy potýkají s rozvojem mnoha onemocnění více než v jiné epizodě jejich života. Je již známým fakt, že se ženy dožívají vyššího věku nežli muži, a to v průměru o 6–8 let. Podle studie Global Burden of Diseases z roku 2010 prožijí ženy na sklonku svého života 11,5 let v nemoci. Na tuto skutečnost navazuje zhoršená kvalita života žen, kdy je nutné brát zřetel na prevenci chronických forem onemocnění. Mezi nejvýznamnější onemocnění postmenopauzálního věku se řadí kardiovaskulární onemocnění, poruchy svalů a kostí, onkologická onemocnění, kognitivní problémy, chronická obstrukční plicní nemoc, diabetes mellitus, metabolický syndrom, deprese, vazomotorické symptomy, poruchy spánku a migréna (van Dijk et al., 2015).

Podle Global Burden of Diseases z roku 2010 se prevalence onemocnění výrazně liší vzhledem k věku ženy. Van Dijk et al. (2015) uvádí tabulku výše zmíněné studie, ze které lze vyčíst rozdíly hlavních příčin úmrtí žen ve věku 50–69 let a žen ve věku nad 70 let. První dvě příčiny úmrtí v obou věkových skupinách zůstávají stejné. Další příčky jsou již značně odlišné. Právě invalidita je společným znakem pro přežívající ženy s těmito onemocněními.

Tabulka 2 – rozdíly hlavních příčin úmrtí žen ve věku 50–69 let a žen ve věku nad 70 let (van Dijk et al., 2015)

| <i>Ženy ve věku 50–69 let</i> | <i>Ženy ve věku 70+ let</i> |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Ischemická choroba srdeční | Ischemická choroba srdeční |
| Cévní mozková příhoda | Cévní mozková příhoda |
| Karcinom prsu | Alzheimerova choroba |
| Karcinom plic | Infekce dolních cest dýchacích |
| Kolorektální karcinom | Chronická obstrukční plicní nemoc |
| Cirhóza jater | Kardiologická onemocnění |
| Chronická obstrukční plicní nemoc | Kolorektální karcinom |
| Karcinom vaječníků | Hypertenze |
| Diabetes mellitus | Karcinom plic |
| Karcinom slinivky | Diabetes mellitus |
| Karcinom žaludku | Karcinom prsu |
| Karcinom děložního hrdla | Chronické onemocnění ledvin |

Všechna uvedená onemocnění v tabulce spojují také společné rizikové faktory. Jedná se především o abúzus alkoholu, kouření, snížení pohybové aktivity, vysoké BMI, hypertenze, zvýšený celkový cholesterol a stres (van Dijk et al., 2015).

2.1. Postmenopauzální osteoporóza

Osteoporóza je charakterizována jako metabolické onemocnění, kdy hustota kostních minerálů je snížena. Mikroarchitektura kostí se zhoršuje, a z toho důvodu dochází k častým zlomeninám. Největší snížení hustoty minerálů u žen nastává právě po menopauze. Příčinou je pokles hladiny estrogenů, ztráta funkce vaječníků, sedavý způsob života a méně pestrá strava bez dostatečného příjmu vápníku a vitamínu D. Dále lze zde zařadit také kouření

a snížený pobyt na slunci (Van Dijk et al., 2015). U osteoporózy je podle WHO T-skóre duální retgenové absorpciometrie menší nebo rovné 2,5. U osteopenie se hodnoty T-skóre pohybují mezi 1,0 až 2,5. Kostní hmota po 40. roce života přirozeně ubývá. U žen se osteoporóza v největší míře objevuje 10–15 let po menopauze. Jak již bylo zmíněno, kostní přeměnu narušuje nedostatek estrogenů v tomto období. Resorpce osteoklastů vzrůstá a současně aktivita osteoblastů klesá. Inhibiční účinek na osteoklasty je utlumen z důvodu nedostatku estrogenu. Mezi další činitele počínající osteoporózy je možno uvést zvýšenou expresi cytokinů IL-1 β , IL-6, TNF α nebo M-CSF. Kolem 70. roce se kostní hmota snižuje o 30–40 % ve srovnání s mladým věkem (Ji a Yu, 2015). Není výjimkou, že ženy v postmenopauze trpí také osteoartrózou, což je kloubní onemocnění, při kterém se rozpadá kloubní chrupavka. Příčiny vzniku jsou obdobné jako při osteoporóze (van Dijk et al., 2015).

Americká národní nadace pro osteoporózu uvádí 9,1 milionů žen trpících osteoporózou, nicméně 26 milionů žen má sníženou kostní hmotu. U 60leté ženy riziko vzniku osteoporózy roste k 44 %. Jde především o zlomeniny v oblasti páteře, kyčle, zápěstí, obratle (Ji a Yu, 2015). Prevalence osteoporózy mezi 50.–59. rokem života ženy je 4 %, v 70–79 letech je to již 25 % a již každá druhá žena ve věku 80–89 let trpí osteoporózou. V České republice trpí osteoporózou cca 430 000 žen nad 50 let. Zlomenina kyčle se pak následkem tohoto onemocnění ukáže u 8 000 žen starších 50 let (Svačina et al., 2010, s. 110). U vzniku tohoto onemocnění hraje roli také etnikum. Bělošky trpí osteoporózou znatelně častěji nežli černošky nebo Hispánci (Ji a Yu, 2015). Například v Indii trpí ženy po menopauze osteoporózou a s ní spojenou nižší maximální kostní minerální hustotou (zejména v předloktí a kyčli) více než ženy na západě. V Indii však výzkum, screening a prevence osteoporózy jako vzrůstajícího problému značně zaostává. DEXA je celosvětově nejvyužívanějším přístrojem na diagnostiku osteoporózy, avšak v této zemi je finančně pro mnohé ženy nedostupný (Thulkar & Singh, 2015).

Estrogenová terapie při osteoporóze je doporučována ženám mladším 60 let nebo do 10 let od posledního menstruačního krvácení. Pro starší ženy není užívání estrogenů vhodné, proto je zde zvažována jiná léčba (Ji a Yu, 2015). Souhrnně je farmakologická léčba postmenopauzální osteoporózy zaměřena na substituci estrogenů, selektivní modulátory estrogenních receptorů, kalcitonin, stroncium ranelát, aminobifosfonáty nebo osteoanabolické léčebné přípravky jako je např. Teriparatid (Svačina et al., 2010, s. 115–119). Perspektivním cílem terapie je také faktor HIF1 α (hypoxií indukovatelný faktor), který aktivuje osteoklasty, což samozřejmě vede k úbytku kostní hmoty. Pokud po menopauze dojde k nedostatku estrogenu, akumuluje se HIF1 α v osteoklastech. Z toho vyplývá, že právě inhibitor HIF1 α by se mohl terapeuticky využívat u postmenopauzálních žen (Miyamoto, 2015).

2.1.1. Výživa u postmenopauzální osteoporózy

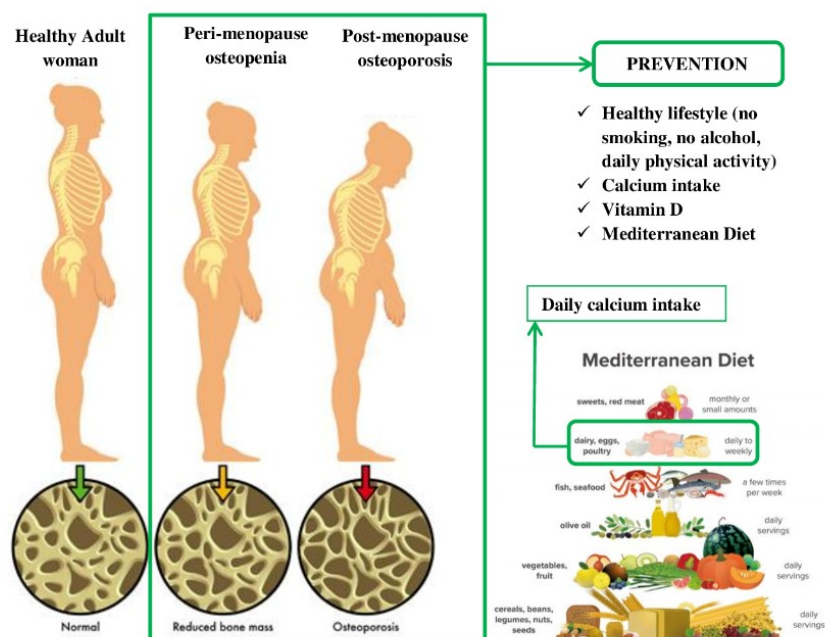
Rizikové faktory vzniku osteoporózy spojené s výživou lze ovlivnit a je možno na nich stavět správnou prevenci. Právě vhodná nutriční a pohybová aktivita pozitivně působí na kostní denzitu. Jako pozitivní se ukazuje udržování optimální tělesné hmotnosti, pití čaje či pravidelná pohybová aktivita se správně naplánovaným trváním a vhodnou intenzitou.

Přiměřená pohybová aktivita pozitivně koreluje s kostní minerální densitou především femuru. Za negativní faktory vzniku osteoporózy se považuje nejen nadměrná spotřeba soli a kávy, ale také nadváha nebo obezita. Obézní ženy na rozdíl od žen s nadváhou mají nižší hladinu vitamínu D, což negativně působí na mineralizaci kostí (Özpak Akkuş & Atalay, 2020).

V souvislosti se správnou výživou v rámci prevence osteoporózy Quattrini et al. (2021) zmiňují pozitivní vliv středomořské diety. Důvodem je zvýšená konzumace mléka, mléčných výrobků, ořechů, ryb a potravin rostlinného původu. Zároveň je zde nižší spotřeba červeného masa, potravin s vysokou energií a sladkých nápojů. Přepokládá se, že právě středomořská strava obsahuje vyšší množství vápníku, a tím vede k udržování zdraví kostí. Není však potvrzeno, že by středomořská dieta u postmenopauzálních žen významným způsobem ovlivňovala kostní densitu.

Svou důležitost má v tomto případě také dietní screening a nutriční intervence, které napomáhají předcházení vzniku obezity a diabetu. Mléko a mléčné výrobky pokrývají 80 % celkového příjmu vápníku v potravě, proto je zde zmíněn také význam minerálních vod obohacených vápníkem, které napomáhají k dosažení denní doporučené dávky (Quattrini et al., 2021). Jiná studie poukazuje na význam vyšších sérových hladin β -karotenu a β -kryptoxantinu (zvyšující obsah vápníku a alkalické fosfatázy) u žen v postmenopauzálním věku. Vyšší hladiny se spojují s menší ztrátou kostní hmoty a menším rizikem vzniku osteoporózy. Důvodem jsou kromě jiného antioxidační vlastnosti, které podporují zdraví kostí u žen. Naopak oxidační stres, nižší hladina sérového vitamínu C a kouření zapříčiňuje ztrátu BMD a zvyšuje riziko vzniku osteoporózy v pozdějších letech (Sugiura et al., 2012).

Obrázek 1 – ukázka struktury kostí u postmenopauzálních žen, zásady zdravého životního stylu jako prevence osteoporózy (Quattrini et al., 2021)



Vápník je velmi důležitým prvkem, který hraje roli v udržování zdraví kostí. Je obsažen v kolagenních fibrilách ve formě fosforečnanu vápenatého. Mnohé studie potvrzují význam optimálního příjmu vápníku v těhotenství, což zajišťuje vyšší obsah kostních minerálů u dítěte a je prokazatelný okolo 6.–9. roku věku. Další výhodou je pak zvýšení maximální kostní hmoty v pozdějších letech a snížené riziko vzniku osteoporózy. Institut of Medicine doporučuje ženám po menopauze 1000 mg/den vápníku. Negativní povahu má však reálný průměrný příjem v evropských zemích u žen nad 50 let, který činí pouze 600–900 mg/den. Na druhou stranu užívání doplňků stravy s obsahem vápníku bez vitamínu D může vést k riziku vzniku infarktu myokardu (Rizzoli et al., 2014).

Mezi potraviny s nejvyšším obsahem vápníku (na 100 g produktu) patří sýr parmazán (1100 mg), švýcarský sýr (791 mg), čedar (721 mg), jogurt nízkotučný (183 mg), vanilková zmrzlina (128 mg), mléko odstředěné (122 mg), mléko plnotučné (tuk 3,7 %) (119 mg), tavený sýr (98 mg), tvaroh odtučněný (86 mg) a vejce (56 mg) (Rizzoli et al., 2014). Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně na webových stránkách Národního zdravotnického informačního portálu uvádí seznam potravin obsahující vápník. Některé potraviny se s výše zmíněnými opakují, avšak jsou zde uvedeny potraviny typičtější pro české spotřebitele na 100 g výrobku. Jedná se o mák (1262 mg), sušené mléko polotučné (1008 mg), sýr Eidam (709 mg), tvrdý tvaroh (719 mg), sýr Blaťácké zlato (714 mg), Lučina (279 mg), sója (234 g), lískové oříšky (177 mg), kakaový prášek (126 mg), podmáslí (116 mg), brambory (90 mg), čočka (72 mg).

Bez adekvátního příjmu *vitaminu D* by nefungovala homeostáza vápníku. Z tohoto důvodu spousta zemí obohacuje potraviny s vysokým obsahem vápníku vitamínem D. Při nedostatku vitamínu D se snižuje resorpce vápníku ze střeva, klesá plazmatická koncentrace vápníku a v reakci na ni se zvyšuje parathormon, který dále prohlubuje resorpci vápníku z kostí. Z konzumace potravin, jako jsou ryby, houby a mléčné výrobky, je možno získat jen 10–20 % potřebného vitamínu D. Až 80 % je získáváno ze slunečního záření po vystavení se slunci. Výsledky měření hladin vitamínu D (měří se jeho metabolit 25-hydroxycholecalciferol) v evropských zemích neukazují příznivé výsledky, a to obzvláště v zimních měsících. Nižší hodnoty než 80 nmol/l má až 79,6 % žen, u 32,19 % klesají hodnoty k 50 nmol/l, což ohrožuje zdraví kostí. Doporučená denní dávka vitamínu D je 800 IU. Dostatečný příjem snižuje riziko vzniku zlomenin v průměru o 12 % (Rizzoli et al., 2014).

Rizzoli et al. (2014) zmiňují následující přehled potravin s nejvyšším obsahem vitamínu D: pstruh duhový (759 IU), divoký losos (600–1000 IU), chovaný losos (100–250 IU), konzervované sardinky (300–600 IU), konzervovaná makrela (250 IU), konzervovaný tuňák (236 IU), olej z tresčích jater (300–1000 IU / 1 polévková lžice), čerstvé houby shiitake (100 IU), sušené houby shiitake (1600 IU), obecně čerstvé houby (76 IU), žlutek (20 IU), vepřová plec (61 IU), máslo (52 IU), pomerančový džus obohacený o vitamin D (40 IU), čedar (24 IU) a švýcarský sýr (20 IU). Na webových stránkách Bezpečnosti potravin jsou rovněž uvedeny potraviny bohaté na vitamin D. Navíc jsou zde oproti výše zmíněných uvedeny rybí tuk či mořské ryby (30–90 µg/100 g) a živočišné produkty jako vejce, maso a

mléko (1–10 µg/100 g). Významným zdrojem jsou také kvasnice s obsahem 60–150 µg/100 g provitaminu D-ergosterolu.

Tabulka 3 – srovnání DDD vitamínu D, vápníku a bílkovin dvou významných institucí (Rizzoli et al., 2014)

| Věk ženy | Ústav lékařství | | Evropské pokyny pro diagnostiku a léčbu osteoporózy u postmenopauzálních žen | | DDP bílkovin (g/kg TH) |
|--|---------------------|------------------------|--|------------------------|------------------------|
| | DDD Vápník (mg/den) | DDD vitamín D (IU/den) | DDP Vápník (mg/den) | DDP vitamín D (IU/den) | |
| 51–70 let | 1000/1200 | 400/600 | 1000/1300 | 800 | 1 |
| 51–70 let s hladinami vitamínu D <50 nmol/l nebo <75 nmol/l u osob s vysokým rizikem pádu a zlomenin | 1000/1200 | 400/600 | 1000/1300 | 800/1000 | 1 |
| 70+ let | 1000/1200 | 400/800 | 1000/1300 | 800/1000 | 1 |

EFSA (2016) (Evropský úřad pro bezpečnost potravin) vytvořila přehled dietetických referenčních hodnot vitamínu D pro dospělé, které jsou uvedeny v tabulce níže. Samotná EFSA (2016) uvádí Panel pro dietetické produkty, výživu a alergie (NDA), který vymezuje adekvátní příjem vitamínu D na 15 µg denně pro zdravé jedince.

Tabulka 4 – srovnání DDP vitamínu D různých organizací podle EFSA (2016)

| | SACN (2016) | D-A-C-H (2015) | NCM (2014) | NL (2012) (i) | IOM (2011) | WHO/FAO (2004) (a) | Afssa (2001) | SCF (1993) | DH (1991) (b) |
|--------------|-------------|----------------|------------|---------------|------------|--------------------|--------------|------------|---------------|
| Věk (roky) | nad 18 | nad 19 | 18–74 | 18–69 | 19–70 | 19–50 | 20–74 | 18–64 | 19–64 |
| DDP (µg/den) | 10 (c) | 20 (d) | 10 (e) | 10 (d) | 15 (f) | 5 | 5 (g) | 0–10 (h) | 0 |
| Věk (roky) | | | | | | 51–65 | | | |
| DDP (µg/den) | | | | | | 10 | | | |
| Věk (roky) | | | nad 75 | nad 70 | nad 71 | nad 66 | nad 75 | nad 65 | nad 65 |
| DDP (µg/den) | | | 20 (c) | 20 (c) | 20 (f) | 15 | 10–15 | 10 | 10 |

1 µg = 40 IU

a = v případě, že nedochází k endogenní syntéze vitamínu D
b = revidované SACN
c = DDP
d = v případě nedostatečné endogenní syntézy
e = za předpokladu určité endogenní syntézy vitamínu D, v případě malého slunění během letních měsíců
f = při minimální sluneční expozici
g = populace s normálním vystavením slunci
h = přijatelný rozsah příjmu, 0, pokud funguje endogenní syntéza,
10 u mladších dospělých v případě minimální endogenní syntézy
i = Zdravotní rada Nizozemí

V Severní Americe byly provedeny studie zkoumající průměrnou hodnotu rovnající se příjmu vápníku a jeho vylučování. Z analýz vyšla výsledná hodnota 715 mg/den u dospělých starších 25 let. Navíc však byly připočteny rezervní ztráty vápníku kůží (40 mg/den). Konečný referenční příjem populace byl však stanoven na 950 mg/den při horní hranici 95 % predikčního intervalu při odhadovaném průměru populace, jestliže je nulová bilance (EFSA, 2015). Pro srovnání EFSA (2015) uvedla také přehled referenčních hodnot vápníku různými organizacemi (viz tabulka níže).

Tabulka 5 – srovnání PRI vápníku různých organizací podle EFSA (2016)

| | D-A-C-H (2015) | NCM (2014) | IOM (2011) | WHO/FAO (2004) | Afssa (2001) | NL (2000) | SCF (1993) | DH (1991) |
|-----------------|-------------------|---------------|---------------|-------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|
| Věk (roky) | nad 19 | 18–20 | 19–50 | 19–menopauza | 20–55 | 19–50 | nad 18 | nad 19 |
| PRI Ca (mg/den) | 1000 | 900 | 1000 | 1000 | 900 | 1000 | 700 | 700 |
| Věk (roky) | | nad 21 | 51–70 | postmenopauza | nad 56 | 51–70 | | |
| PRI Ca (mg/den) | | 800 | 1200 | 1300 | 1200 | 1100 | | |
| Věk (roky) | | | nad 70 | | | nad 70 | | |
| PRI Ca (mg/den) | | | 1200 | | | 1200 | | |

PRI = Population reference intake = Referenční příjem populace, Ca = vápník

Důležitou součástí vhodně nastaveného jídelníčku v prevenci osteoporózy jsou *proteiny*. Proteiny tvoří 50 % objemu kostí a 1/3 jejich hmotnosti. Proteiny také slouží k optimalizaci hladin hormonu IGF-1 (inzulinu podobný růstový faktor 1) podílejícího se nejen na absorpci vápníku a fosforu ve střevě, ale také na stimulaci růstu kostí. Nedostatek příjmu proteinů v potravě zapříčiňuje úbytek kostní hmoty a zvýšení rizika vzniku mnohých zlomenin. Doporučený denní příjem bílkovin je 0,8–1,5 g/kg tělesné hmotnosti (Rizzoli et al., 2014).

Jedou z nejlepších prevencí osteoporózy je nutriční edukace potencionálních pacientek. Je nutné ženy v postmenopauze seznámit s výživovými doporučeními, podat jim informace o výše zmíněných faktorech, jako je vápník, vitamin D a bílkoviny (Woźniak-Holecka & Sobczykova, 2014). Berriche et al. (2017) ve svém článku zmiňují důležitost nutričních vzdělávacích programů, které by informovaly společnost, a zejména rizikové skupiny o rizicích osteoporózy a možnostech prevence. Na základě těchto programů je možné se stravovat rozmanitě s cílem udržení zdraví kostí. Prevence musí být včasné indikována pro podporu maximální kostní hmoty během období růstu kostí. Následně se díky vhodné prevenci snižuje rychlost ubývání kostní hmoty během postmenopauzálního věku.

2.2. Nadváha a obezita u žen po menopauze

Od mnohých žen v postmenopauzálním věku přicházejí stížnosti na neobvyklý nárůst hmotnosti. Otázkou však zůstává, zdali opravdu menopauza může za vznik nadváhy či obezity v tomto životním období ženy. Je nutné brát v úvahu samotné chronologické stárnutí a nižší pohybovou aktivitu. Co se týče menopauzy, ta je spojena s vyšším množstvím viscerálního tuku a abdominálního podkožního tuku (zvýšený obvod pasu a poměru pas-boky). Za touto změnou stojí pokles estradiolu, zvýšená hladina FSH, ale také vliv estrogenu na lipoproteinovou lipázu a lipolýzu. Zvýšení abdominálního tuku je nutno brát jako rizikový faktor pro vznik diabetu 2. typu (Al-Safi & Polotsky, 2015). V hromadění abdominálního tuku nehraje roli jen estrogen, ale také androgeny. V tomto případě byl zjištěn společně s nedostatkem estrogenů také hyperandrogenismus. Dostupnost androgenů je zapříčiněna poklesem jaterní tvorby globulinu, který váže pohlavní hormony. Na druhou stranu se však mohou androgeny přeměňovat na estrogeny aromatizací testosteronu a androstendionu. Z tohoto důvodu jsou hladiny estriolu, estronu a estradiolu vyšší u obézních žen než u žen s optimální hmotností (Kozakowski et al., 2017). Nárůst viscerálního tuku u postmenopauzálních žen je spojen se zvýšenou produkcí tukových hormonů (adipokinů)

a s tím související latentní zánětlivou odpovědí. S rostoucí tělesnou hmotností se zvyšuje množství zralých makrofágů v tukové tkáni. Makrofágy se shromažďují u nekrotických adipocytů a dochází k vylučování prozánětlivých cytokinů. Jedná se především o TNF- α a interleukin 6 (IL-6). Tato skutečnost je jednou z cest vedoucích k inzulínové rezistenci (Christensen & Pike, 2015).

Co se týče vazomotorických příznaků postmenopauzy, ženy, které mají více viscerálního tuku, trpí více návaly horka během perimenopauzy. Obezita také koreluje s urogenitálními symptomy jako je vaginální výtok a se 4x vyšší pravděpodobností svědění genitálů než u žen s normální hmotností (Al-Safi & Polotsky, 2015).

Estrogeny mohou v určité míře ovlivňovat chuť k jídlu. Například exprese neuropeptidu Y (zvyšující chuť k jídlu) je inhibována estrogeny. Dále rovněž snižují činnost ghrelinu (orexigenního peptidu) (Kozakowski et al., 2017). Estrogen je taktéž hormonem, který zesiluje citlivost na leptin prostřednictvím ovládnání exprese leptin-specifických receptorů. Leptin se podílí na energetickém příjmu, jelikož má anorektický a lipolytický účinek (Lizcano & Guzmán, 2014). Je tedy možné usuzovat, že náhlý pokles estrogenů během perimenopauzy přispívá ke zvýšení chuti k jídlu, která napomáhá k dalším přírůstkům na hmotnosti (Kozakowski et al., 2017).

2.2.1. Změny v lipidovém profilu

Výše zmíněný popis vzniku nadváhy a obezity v postmenopauzálním věku je spojen také se změnami v lipidovém profilu. Dochází ke zvýšení LDL-cholesterolu (lipoproteiny s nízkou hustotou) a ke snížení poměru celkového cholesterolu k HDL-cholesterolu (lipoproteiny s vysokou hustotou) (Al-Safi & Polotsky, 2015). Kilim (2013) ve svém článku také uvádí zvýšení celkového cholesterolu, triglyceridů, LDL-cholesterolu a VLDL-cholesterolu. Dále popisuje snížení hladin protektivního HDL-cholesterolu. Důvodem je ztráta estrogenu, který udržuje lipoproteinový profil v optimálních poměrech. Napomáhá také zvyšovat antioxidantní účinky a stabilizuje endoteliální buňky. Jak již bylo zmíněno, abdominální tuk je spojován s vyšším rizikem vzniku diabetu 2. typu, avšak nesmí být opomenuto riziko kardiovaskulární, které koreluje se změnami v lipidovém profilu postmenopauzálních žen.

2.2.2. Dietní a pohybová opatření

Ať už se potýká s obezitou jedinec jakékoliv věkové kategorie, správně nastavený jídelníček a fyzická aktivita jsou hlavními stavebními kameny prevence nebo léčby obezity. Snížení hmotnosti u obézních žen vede k omezení vzniku kardiovaskulárních komplikací nebo metabolického syndromu. V tomto případě je však významnější udržovat svou zdatnost a fyzickou aktivitu, nežli být „štíhlý“ (Atapattu, 2015).

Banack et al. (2018) zkoumali, zdali je BMI platným měřítkem obezity pro postmenopauzální ženy. Došli k názoru, že nikoli, jelikož BMI nezohledňuje umístění tukové tkáně, což je u postmenopauzálních žen významné. Tyto ženy mají větší množství viscerálního tuku. BMI nedokáže rozpoznat tukovou a beztukovou hmotu, nedokáže zohlednit složení těla. Redistribuce tuku je odlišná od rozložení před menopauzou. Dochází

také ke snížení objemu svalstva a také ztrátě výšky. Jak již bylo probíráno výše, kostní minerální hustota se mění, díky tomu se snižuje tělesná hmotnost, avšak množství viscerálního tuku narůstá nebo zůstává stejné. Toto jsou důvody, které vedou k nesprávné klasifikaci obezity. Pro vhodnější popis stupně obezity lze zvolit duální rentgenovou absorptiometrii (DXA).

U žen po menopauze je doporučováno fyzické cvičení alespoň 30 minut 5 dní v týdnu, což odpovídá 150 minutám fyzické aktivity střední intenzity. Záměrem je zachovat nebo dosáhnout hodnot obvodu pasu <80 cm. Za optimální fyzickou aktivitu pro postmenopauzální ženy je považována chůze, ale také lehký běh není zavrhnut. Fyzická aktivita po dobu 1 hodiny denně zajišťuje snížení vzniku kardiovaskulárních chorob a ztrátu viscerálního tuku. Dále se podílí na optimální glukózové toleranci, zamezuje vzniku hypertenze a upravuje lipidový profil (Atapattu, 2015). Davis et al. (2012) ve své článku však upřednostňují 60 minut středně intenzivní aktivity. Aby nedocházelo ke ztrátě důležité svalové hmoty, doporučuje se odporové cvičení.

Co se týče dietních doporučení, ta se shodují s doporučeními pro všechny věkové kategorie v léčbě a prevenci obezity. Je vždy nutné jídelníček nastavit individuálně podle potřeb daného pacienta, provést výpočty a zařadit vhodné potraviny. Jsou zde hojně využívány nízkokalorické (redukční) diety (800–1600 kcal/den), které však musí být indikovány pod dohledem lékaře. Je nutné se zabývat také složením živin v jídelníčku a dbát na to, aby se zde nevyskytovaly tuky ve vyšší míře, než je 30 % denního energetického příjmu (Atapattu, 2015). S tímto faktem se shodují také Davis et al. (2015). Navíc doplňují, že je podstatné zařadit do jídelníčku kvalitní bílkoviny, aby nedocházelo ke ztrátám svalové hmoty u postmenopauzálních žen. Měly by zde převažovat mononenasyčené a polynenasycené tuky. Nenahraditelnou součástí stravovacího plánu jsou taktéž polysacharidy (celozrnné pečivo, zelenina, obiloviny).

2.3. Diabetes mellitus 2. typu v souvislosti s menopauzou

Zajímavá je spojitost mezi menopauzou a diabetem mellitem 2. typu. Jak již bylo zmíněno výše, riziko vzniku tohoto chronického metabolického onemocnění je propojeno se zvýšeným množstvím viscerálního tuku, ale také s poruchami spánku, s depresemi a vyššími androgeny, tedy změnami charakteristickými pro postmenopauzální věk. Množství studií (jako jsou např. španělská studie Pizarra, European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) – InterAct apod.) nepotvrdily žádný vztah mezi přirozenou menopauzou a zvýšeným rizikem vzniku diabetu. Na druhou stranu u tchajwanských a japonských žen se stala menopauza nezávislým rizikovým faktorem pro prediabetes. U Study of Women Across the Nation existuje kontinuita mezi změnami v lipidovém profilu a narušením glukózové intolerance, avšak i zde panuje spíše názor, že za potencionální vznik diabetu 2. typu může fyziologické stárnutí více než samotná menopauza (Stuenkel, 2017). Slopien et al. (2018) se ve své podstatě shodují s výše popsáním vztahem menopauzy a diabetu, nicméně navíc uvádějí důležité metabolické změny v těle perimenopauzální ženy, kdy viscerální adipozita může za produkci zánětlivých cytokinů a zvýšení množství volných mastných kyselin. Tyto změny podporují vznik inzulinové rezistence. Není výjimkou, že

k inzulinové rezistenci přispívá také zvýšené množství androgenů. V postmenopauzálním věku trpí metabolickým syndromem 30 až 70 % žen na rozdíl od žen v reprodukčním věku, kde se prevalence pohybuje okolo 14 až 45 %. Pro metabolický syndrom je charakteristická inzulinová rezistence, arteriální hypertenze, abdominální obezita, dyslipidémie a změna metabolismu glukózy (Slopien et al., 2018). Zmíněné symptomy spolu s BMI nad 24,0 a zvýšenými hodnotami obvodu pasu mohou za zvýšení rizika vzniku diabetu 2. typu. Byla také provedena populační průřezová studie v oblastech Číny, kde bylo zahrnuto 8191 žen ve věku 47–65 let. Prevalence diabetu 2. typu byla 13,22 %, riziko vzniku bylo vyšší než před menopauzou. Vysoká asociace byla zjištěna mezi menopauzou a všemi výše zmíněnými symptomy metabolického syndromu. To ovšem neznamená, že by postmenopauzální ženy s ideální tělesnou hmotností měly být v prevenci diabetu přehlíženy (Ren et al., 2019).

Souvislost mezi přirozenou menopauzou a vznikem diabetu 2. typu je tedy nejasná a nejspíše komplexní. Existují však důkazy, které potvrzují, že odstranění jednoho nebo obou vaječníků (ooforektomie) může za zvýšené riziko vzniku diabetu 2. typu u 57 % žen z celkového zkoumaného počtu 2597 žen. Z toho vyplývá, že předčasná menopauza, kdy je snížena délka reprodukčního života, nebo chirurgická menopauza je spojována se zvýšeným rizikem (Stuenkel, 2017). Taktéž přítomnost diabetu 1. typu u žen urychluje nástup menopauzy u žen mladších 45 let až 3x. Také symptomy v postmenopauzálním období se objevují ve vyšší míře u pacientek s diabetem (Monterrosa-Castro et al., 2013).

2.3.1. Dietní opatření a prevence

Za prevenci rozvoje diabetu 2. typu se považuje hormonální estrogenová terapie. Často je však ženami odmítána díky obavám ze vzniku kardiovaskulárních komplikací a karcinomu prsu. Estrogenová terapie se však využívá primárně pro zmírnění symptomů menopauzy, tudíž snížení rizika diabetu 2. typu může být benefitem (Stuenkel, 2017).

Alfou a omegou pro prevenci a léčbu diabetu 2. typu je fyzická aktivita a nastavení dietního režimu. Změna životního stylu snížila riziko diabetu 2. typu u sledovaných jedinců o 58 %. Léčba metforminem snížila příznaky diabetu 2. typu o 31 %. Cílem je 7 % úbytek hmotnosti. (Stuenkel, 2017). Právě takto pozvolný úbytek na hmotnosti (tj. 5–7 % ročně) je dán kvůli obavám ze vzniku osteoporózy a sarkopenie. Mononenasyčené a polynenasycené tuky by měly v jídelníčku převažovat nad nasycenými. Dbá se na snížení množství sacharidů ve stravě, upřednostňují se polysacharidy než jednoduché cukry. Příjem kvalitních bílkovin je neodlučitelnou součástí stravovacího plánu (bílkoviny z drůbeže, ryb, mléčných výrobků). Existují diabetické diety nastavené na 1200–1500 kcal/den. Samozřejmě je zde významný dostatečný příjem vápníku (1000–1200 mg/den) a vitamínu D (600–800 IU) (Slopien et al., 2018). Svůj význam ve stravovacích návycích má vláknina, snížení konzumace červeného masa a alkoholu (Kim, 2012).

U fyzické aktivity vhodné při diabetu 2. typu se opět doporučuje zvyšovat svalovou hmotu. Neodlučitelnou součástí péče je pravidelná kontrola glykémie. Ženy v postmenopauze by měly zařazovat fyzické cvičení alespoň 150 minut týdně lehké intenzity nebo 75 minut vyšší intenzity. Optimálním ukazatelem pokroku ve snižování hmotnosti je kontrola obvodu pasu

(Slopien et al., 2018). Kim (2012) zmiňuje jízdu na kole nebo prostou chůzi jako nástroj k udržení stabilního obvodu pasu a ke snížení hmotnosti o 0,32 kg. Naopak sedavé činnosti jako je dlouhodobé sledování televize je považováno za rizikový faktor.

2.4. Poruchy gastrointestinálního traktu

Gastrointestinální trakt podléhá změnám spíše z důvodu stárnutí organismu. Přesto však lze nalézt důkazy o existenci spojitosti změn způsobených menopauzou a vznikem mnohých onemocnění gastrointestinálního traktu.

2.4.1. Poruchy jícnu a žaludku

Shibli et al. (2021) provedli analýzu, která zkoumala spojitost postmenopauzálního věku a vzniku gastroezofageálního refluxního onemocnění (GERD), Barrettova jícnu, erozivní ezofagitidy a striktury jícnu. Byly zde zařazeny ženy ve věku 45–65 let a ženy bez symptomů menopauzy ve věkovém rozmezí 30–45 let. Rezultáty analýzy potvrdily, že ženy po menopauze měly 3,5krát zvýšené riziko vzniku GERD oproti zkoumaným ženám v premenopauzálním období. Menopauza je dokonce považována za větší rizikový faktor než užívání tabákových výrobků, astma, emfyzém, diabetes mellitus a užívání alkoholu.

Mnoho žen užívá v postmenopauzálním období hormonální substituční terapii pro zmírnění postmenopauzálních symptomů. Bylo provedeno srovnání mezi ženami v postmenopauze, které užívaly estrogenní přípravky a které tyto přípravky nekonzumovaly. Aplikace samotného estrogenu v hormonálních přípravcích zvyšuje riziko vzniku GERD, Barrettova jícnu, striktury jícnu a karcinomu jícnu. Negativní působení bylo u estrogenu dokonce vyšší než u užívání cigaret, pití alkoholu a u obezity. Pokud přípravek zahrnoval pouze progestin bylo riziko vyšší u GERD a Barrettova jícnu (Saleh et al., 2021).

Riziko rakoviny žaludku stejně jako jícnu bylo vyšší u žen v postmenopauzálním věku. Riziko se zvyšovalo také s délkou doby, kdy ženy žily bez menstruace – tzn. čím dříve si ženy prošly menopauzou, tím se riziko zvýšilo. Vznik těchto onemocnění pravděpodobně souvisí se změnami endogenních pohlavních hormonů. Ukazuje se totiž, že u žen užívajících hormonální substituční terapii, se naopak riziko snižuje. Na druhou stranu existuje málo studií potvrzující tento fakt a je nutné tuto problematiku dále zkoumat (Green et al., 2012). Další onemocnění žaludku v postmenopauzálním období jsou způsobena převážně změnami v souvislosti s celkovým stárnutím organismu.

2.4.2. Onemocnění střev

Crohnova choroba a ulcerózní kolitida jsou charakterizována jako nespecifická zánětlivá onemocnění střev. Byla zjištěna souvislost mezi užíváním hormonálních přípravků a vznikem zmíněných zánětlivých chorob. Hormonální terapie s obsahem estrogenu zvyšuje riziko vzniku ulcerózní kolitidy u postmenopauzálních žen. Přesná příčina tohoto jevu není zcela objasněna, existují však určité představy. Primárně existuje vysvětlení, že při užívání estrogenu dochází ke změnám v permeabilitě střevní stěny, což spouští zánětlivé mechanismy. Dalším důvodem může být zvrát endogenní hladiny hormonů, a tím zvýšený

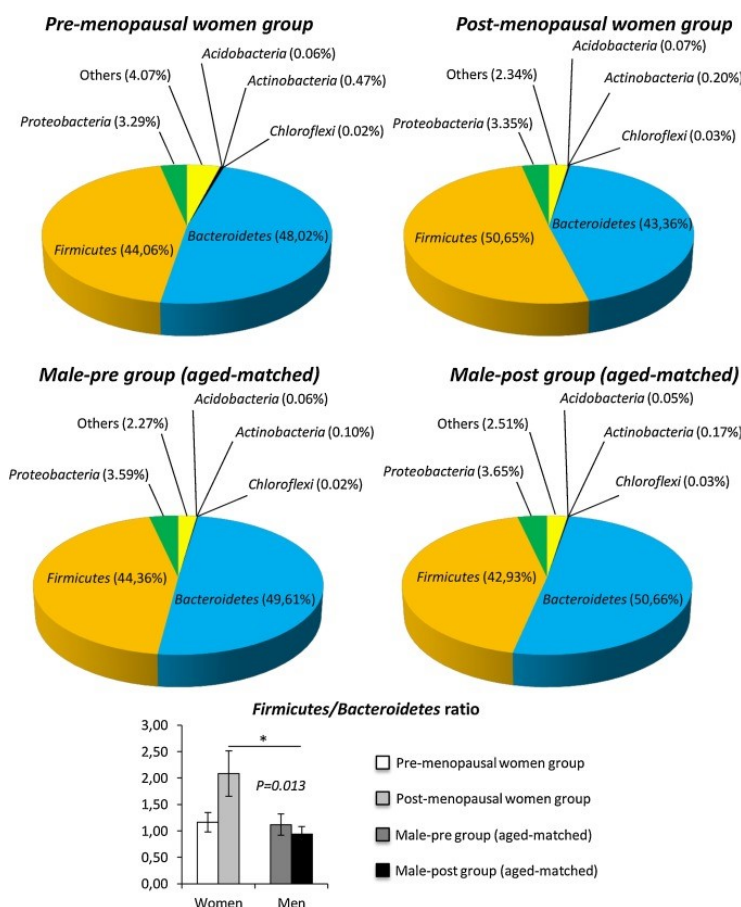
rozvoj Th₁- a Th₂-zprostředkovaných zánětlivých chorob. Svou roli zde může hrát také změna ve střevním mikrobiomu (Khalili, 2016).

2.4.3. Změny střevní mikroflóry

Ukazuje se, že střevní mikroflóra, jakožto samostatná funkční jednotka, má souvislost se vznikem metabolických onemocnění. Složení tohoto symbiotického společenství výrazně ovlivňuje působení patogenních mikroorganismů, které se podílejí na vzniku např. obezity či inzulinové rezistence. Mimo jiné v souvislosti s problematikou postmenopauzálního období, byla zkoumána regulace mikrobiálního složení ve střevě hladinami estrogenů (Santos-Marcos et al., 2018).

U žen, které si již prošly menopauzou, bylo zjištěno odlišné složení mikrobiomu ve střevě, ačkoli skutečný význam těchto změn je zatím předmětem diskuzí. Bakterie rodu Firmicutes, Lachnospira a Roseburia se vyskytovaly ve vyšším množství než před menopauzou. Naopak kmeny Actinobacteria, Parabacteroides, Prevotella a Bilophila se vykazovaly nižší relativní četnost u postmenopauzálních žen. Rody střevních bakterií jako jsou Ruminococcus, Prevotella a Roseburia jsou producenty mastných kyselin s krátkým řetězcem. U žen po menopauze je relativní množství těchto bakterií nižší (Santos-Marcos et al., 2018).

Obrázek 2 – ukázka zastoupení jednotlivých druhů střevních bakterií v pre- a postmenopauzálním období podle Santos-Marcos et al. (2018)



V předchozí podkapitole byla řešena problematika diabetu a menopauzy. Výskyt diabetu mellitu 2. typu je častější všeobecně u žen v postmenopauzálním věku a u mužů obecně. To může být zapříčiněno u žen v pokročilém věku změnou střevní mikroflóry, kdy její sacharolytická aktivita (zaručující protektivní účinek na metabolická onemocnění) klesá. Podle analýzy PIGRUST bylo množství butanoátu a propanoátu vyšší u žen před menopauzou, čímž vzniká vyšší produkce SCFA (mastné kyseliny s krátkým řetězcem). Vhodnou prevencí proti zánětu, který hraje roli u vzniku inzulínové rezistence, je podávání vlákniny. Vlákna je štěpena sacharolytickými bakteriemi, přičemž opět mohou vznikat SCFA (Santos-Marcos et al., 2018).

2.4.4. Onemocnění jater

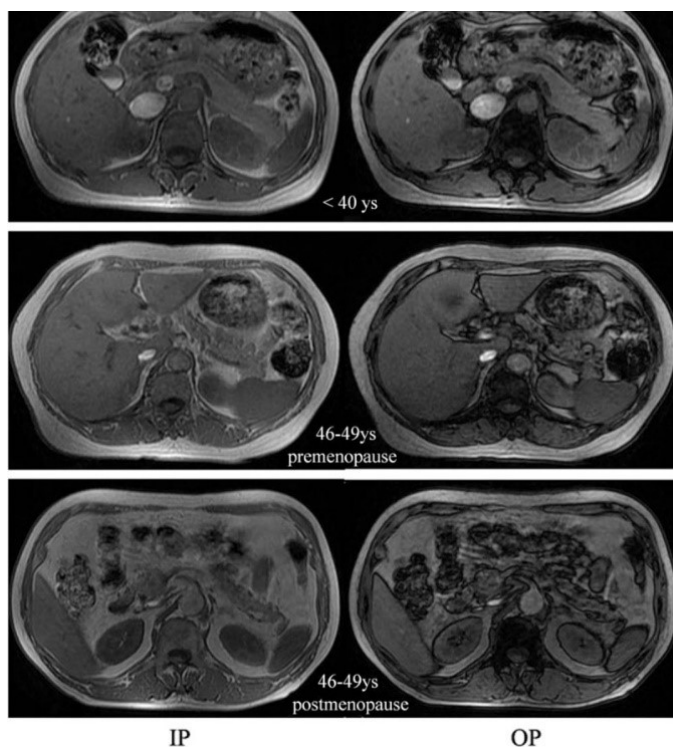
Zajímavou retrospektivní studii provedli Matsuo et al. (2016) v Los Angeles Country Mediacal Center, kde hodnotili vliv chirurgické menopauzy na zdraví žen a vliv rakoviny endometria na játra. Studie se účastnilo 875 žen s diagnostikovaným tumorem endometria. Objeveným rizikovým faktorem bylo nealkoholické ztučnění jater u žen s tímto onemocněním. Po proběhlém chirurgickém zákroku se objevilo ztučnění jater u 14,1 % zkoumaných žen po 1 roce od operace, u 20,5 % po 2 letech a u 38,4 % po 5 letech. Ooforektomie u léčby rakoviny endometria tedy vedla k nealkoholickému ztučnění jater, které je spojováno s rozvojem hypercholesterolemie a jejími komplikacemi. Mimo jiné ztučnění jater směřuje taktéž k riziku vzniku diabetu mellitu.

Steatóza jater však nesouvisí jen s chirurgicky navozenou menopauzou. V severovýchodní Brazílii studovali 292 žen v postmenopauzálním období. Byl proveden ultrazvuk břišní oblasti pro zjištění steatózy jater. V anamnestických hodnotách nesměla konzumace alkoholu přesahovat 20 g za den. Prevalence nealkoholického ztučnění jater byla stanovena na 37,1 % zkoumaného vzorku žen. Závěr tedy potvrdil spojitost vyššího výskytu steatózy u žen v postmenopauzálním věku (Florentino et al., 2013).

2.4.5. Onemocnění slinivky břišní

Podobné změny jako na játra se v postmenopauzálním věku vztahují i na slinivku břišní. Tukové frakce v pankreatu byly vyšší u postmenopauzálních žen oproti žen mladších 41 let. Ztučnění se objevovalo ve 3 oblastech pankreatu – v corpus, caput a cauda. Mechanismus tohoto děje není zatím zcela objasněn. Předpokládá se spojitost s vyšším výskytem viscerálního tuku. Taktéž oxidační stres související se stárnutím organismu zapříčiňuje ztučnění slinivky břišní, jelikož se akumulují lipidové částice aktivací syntézy mastných kyselin (Yang et al., 2019).

Obrázek 3 – magnetická rezonance slinivky břišní, tuková infiltrace je viditelnější u žen po menopauze, IP = snímky ve fázi, OP = protilehlá fáze, podle Yang et al. (2019)



Co se týče rakoviny slinivky břišní, je možné, že hormonální substituční léčba v postmenopauzálním období může snižovat riziko jejího vzniku. Ve švédské studii se zabírali ženami, které tuto variantu léčby symptomů menopauzy užívají. U žen s hormonální substitucí 1–2 roky se snížilo riziko vzniku rakoviny slinivky až o 35 %, u žen s užíváním po dobu 3 let se snížilo dokonce o 60 %. Druh hormonální léčby neměl na výše uvedené výsledky žádný vliv (Sadr-Azodi, Konings a Brusselaers, 2017).

2.4.6. Zásady dietního stravování pro správně fungující gastrointestinální trakt

Samotné stárnutí organismu a s ním spojené postmenopauzální změny mají výrazný vliv na funkce gastrointestinálního traktu. Souvislost mezi působením hormonálních změn v postmenopauze a zdravím GIT byla popsána v předchozích podkapitolách. Soenen et al. (2016) však zmiňují problémy vzniklé prostřednictvím stárnutí organismu. Jedná se především o dysfagii, častou zácpu, fekální inkontinenci a malnutrici. Postupujícím časem se mění absorpce živin, jelikož dochází ke ztrátě funkce klků na stěnách tenkého střeva. Slizniční vrstva je díky postupnému stárnutí oslabena, a tím je postižen také imunitní systém. Z tohoto důvodu je organismus taktéž náchylnější k různým infekcím.

Pro zdravý gastrointestinální trakt je třeba dodržovat zásady správné výživy pro dospělou populaci. U stárnoucího organismu (tedy i u žen, které si prošly menopauzou) je nutné individualizovat výživové potřeby u každého jedince. Je vhodné přizpůsobit energetický příjem požadavkům organismu a energetickému výdeji ženy. Co se týče tuků, jejich snížení na 30 % z celkového energetického příjmu je prospěšné zdraví, stejně jako využívání

rostlinných olejů pro přípravu pokrmů. Důležitou zásadou je snížení příjmu jednoduchých cukrů a jejich nahrazení komplexními sacharidy. Tato doporučení napomáhají chránit játra, slinivku břišní, střevo i žaludek před rizikem vzniku onemocnění. Příjem vlákniny by se měl pohybovat kolem 30 g/den. Hlídané by měly být také příjmy minerálních látek a vitamínů. Místo solení je vhodnější využívat benefitů jemných koření a bylinek. Samozřejmostí je optimální hydratace organismu (Stránský et al., 2015).

2.5. Kardiovaskulární onemocnění

Patogenetická souvislost mezi menopauzou a vznikem kardiovaskulárních onemocnění je stále nejasná. Je dosti pravděpodobné, že estrogény mají protektivní účinky u premenopauzálních žen. Rezultáty studií však poukazují na věk a na stárnutí (snížená pohybová aktivita ve stáří a následný vznik nadváhy a obezity, zvýšený oxidační stres a vznik zánětlivé odpovědi) jako na hlavní příčinu vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Samotná menopauza je slučována se změnami v lipidovém profilu ženy. Jak již bylo uvedeno v podkapitolách výše, u postmenopauzálních žen je zvýšen viscerální tuk, LDL cholesterol a triglyceridy. Tento fakt může vést k vyšším kardiovaskulárním komplikacím. Právě nedostatek estrogenu zapříčiňuje výše zmíněné transformace. Estrogen navíc snižuje činnost 3-hydroxy-3methylglutaryl-koenzym A reduktázy. Podáváním estrogenové terapie se upravuje lipidový profil a cévy jsou více chráněny před aterosklerotickými změnami (Ramezani Tehrani et al., 2014). Estrogény se vyznačují i dalším pozitivním účinkem na cévy – podporují vazodilataci a inhibují vznik již zmíněné aterosklerózy. Pokud dojde k předčasné ztrátě estrogenu, naruší se cévní činnost a dochází ke zvýšení zánětlivých cytokinů. Riziko představují také vysoké koncentrace androgenu a nízký obsah SHBG (Epstein et al., 1999; Mazzuca et al., 2015; Knowlton & Lee, 2012; Sutton-Tyrrell et al., 2005). Mezi další příčinu zvýšeného rizika ischemické choroby srdeční, cévní mozkové příhody a jiných kardiovaskulárních onemocnění patří předčasná přirozená menopauza nebo umělá menopauza vzniklá např. bilaterální ooferektomií. Čím kratší je délka reprodukčního života ženy, tím vyšší je riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění (Ley et al., 2017).

Zhu et al. (2019) provedli metaanalýzu 15 studií z odlišných geografických oblastí. Výsledky potvrzují, že skutečně předčasná menopauza zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění. Přijmeme-li skutečnost, že do roku 2030 bude na světě 1,2 miliardy žen žít v období perimenopauzy a postmenopauzy, měly by měly vzniknout mnohé preventivní a strategické programy pro tuto populační skupinu s ohledem na omezení kouření, udržení optimálního BMI a monitoringu předčasné menopauzy.

2.5.1. Dietní doporučení u kardiovaskulárních onemocnění u postmenopauzálních žen

Willett et al. (2019) poukazují na skutečnost, že potraviny mohou nejen zlepšovat zdraví jedinců, ale také bohužel díky jejich nesprávnému složení nebo užívání nadměrného množství vést k vážným onemocněním. Právě nesprávný životní styl a nekvalitní strava přispívá k rozvoji obezity a s ní spojeným kardiovaskulárním komplikacím. Konzumace nasycených mastných kyselin, energeticky bohatých potravin, jednoduchých cukrů,

alkoholu a kouření cigaret směřuje k možnému riziku vzniku ischemické choroby srdeční a mrtvice. Negativním důsledkem je také absence důležitých mikroživin. Protektivně působí luštěniny a semínka > 4 porce/týdně, ořechy, ryby > 200 g/týden, ovoce > 4 porce/denně, oleje z rostlinných zdrojů a celozrnné výrobky. Naopak nepříznivá je větší konzumace červeného masa, plnotučných mléčných výrobků, zpracovaného masa, nasycených tuků, jednoduchých cukrů a sodíku.

Cho et al., (2011) ve své průřezové studii zkoumali 3 stravovací vzorce, a to vzorec západní, tzv. zdravý a tradiční. Tyto vzorce byly studovány v souvislosti s metabolickými změnami, které vedou ke kardiovaskulárním onemocněním a následné mortalitě, u žen od 30 do 79 let. Západní stravovací vzor byl charakterizován fast foodem, živočišnými tuky, častým smažením, grilováním červeného masa a konzumací cukrovinek. Zdravý vzorec zahrnoval zeleninu různých druhů, potraviny s vysokým obsahem kvalitních bílkovin, mořské řasy a ryby. A nakonec tradiční způsob stravování obsahoval cereálie, světlou a solenou zeleninu a solené mořské plody. Výsledek účinku zdravého stravování byl znatelný u postmenopauzálních žen. Tento typ stravovacích zvyklostí vedl k udržování krevního tlaku a hladin triglyceridů v normě, u žen v postmenopauze působil protektivně vůči vzniku obezity a zvyšoval HDL-cholesterol. V této studii se nepotvrdila souvislost mezi západním a tradičním způsobem stravování a vznikem metabolického syndromu. Tradiční způsob byl však spojen s nižšími hodnotami HDL-cholesterolu.

2.6. Psychiatrická onemocnění

Psychiatrická onemocnění se obecně vyskytují ve větší míře u žen než u mužské populace. Předpokládá se, že v tomto případě hrají velkou roli hormonální změny např. po porodu a během perimenopauzálního období, avšak stále je tento předpoklad obklopen kontroverzí (Llaneza et al., 2012).

Mnohé studie poukazují na fakt, že mezi menopauzou a depresí existuje spojitost, avšak příčiny tohoto zjištění nejsou řádně podloženy a vysvětleny. Pokles estrogenů zatím v tomto případě nehraje významnou roli, i když se tato příčina nabízí (Vivian-Taylor, Hickey, 2014). Soares (2017) však zmiňuje výskyt estrogenových receptorů v mozku, v oblastech, kde jsou řízeny kognitivní funkce a nálada. Estrogen taktéž působí na neurotransmise serotoninu (5-HT) a noradrenalinu (NE), což souvisí s rozvojem deprese.

Ženy, které prožívají postmenopauzální symptomy (tj. noční pocení, návaly horka a vaginální suchost) výrazněji než jiné ženy, se potýkají více s úzkostnými stavy a depresivními epizodami. Tyto zmíněné diskomfortní příznaky menopauzy vedou k poruchám spánku, které dále prohlubují psychiatrická onemocnění. Dalším významným faktorem ke vzniku depresí či úzkostí je sexualita. Obecně předepsaná antidepressivní léčiva snižují libido ženy a transformují sexualitu, které je již ovlivněna samotnou menopauzou. Zároveň přítomnost depresí a úzkostí zvyšuje riziko vzniku kardiovaskulárních onemocnění a kognitivních poruch. V řešení této problematiky nesmí být opomenuta míra stresu ženy, úroveň vzdělání, životní situace apod. (Llaneza et al., 2012). Mezi další faktory, ovlivňující vznik depresí v postmenopauzálním období, patří předešlá zkušenost s tímto onemocněním

(zejména v období těhotenství či při významných výkyvech nálad u probíhajícího menstruačního cyklu). Negativně také působí nepříznivý pohled ženy na postmenopauzální období a na stárnutí samotné (Vivian-Taylor, Hickey, 2014).

2.6.1. Poruchy spánku u žen v postmenopauzálním období

Poruchy spánku úzce souvisí s depresí a jinými psychiatrickými obtížemi. Poruchy spánku vedou k rozvoji deprese, a naopak deprese vysoce ovlivňuje kvalitu spánku. Ženy v postmenopauze se velmi často setkávají s poruchami spánku v různých podobách. Jedná se o nespavost, spánkovou apnoei, syndrom neklidných nohou nebo syndrom periodických pohybů končetin. Zhoršená kvalita spánku mnohdy souvisí s vazomotorickými projevy menopauzy jako je např. noční pocení. Je otázkou, zdali mimo vasomotorické symptomy za poruchy spánku může pokles estrogenu nebo samotné stárnutí organismu (Guidozzi, 2013).

Ženy obecně trpí poruchami spánku více než muži. Prevalence těchto onemocnění se zvyšuje kolem 50–55 roku života ženy. Jak již bylo zmíněno výše, vasomotorické příznaky menopauzy jsou častým spouštěčem spánkových poruch (nemožnost usnout, opakované probouzení, únava, špatné soustředění). Není však pravidlem, že by každá epizoda nočního pocení způsobovala probuzení (Hachul de Campos et al., 2009; Verster et al., 2008).

Některé studie poukazují na účinek ovariálních hormonů na spánkovou architekturu. Například estrogen je součástí metabolismu serotoninu, acetylcholinu a noradrenalinu. Tyto neurotransmitery se podílejí na regulaci spánku. Je možné, že stížnosti žen na špatnou paměť v postmenopauzálním období souvisí s narušením REM cyklů spánku. Estrogeny se totiž podílí na zvýšení REM části a prodlužují dobu spánku. Estrogeny mají také schopnost vychytávání serotoninu, a tím z velké části ovlivňují náladu. Progesteron má rovněž pozitivní účinky na psychologickou stránku, vyznačuje se svými anxiolytickými účinky. Co se týče spánkových cyklů, progesteron se podílí na stimulaci benzodiazepinových receptorů. Tyto receptory následně ovlivňují tvorbu NREM-asociovaných receptorů kyseliny γ -aminomáselné (Guidozzi, 2013).

2.6.2. Isoflavonový aglykon a jeho účinek na psychologické symptomy menopauzy

Isoflavony jsou charakterizovány jako fytoestrogeny přijímané potravou. Pokud je pojednáváno o aglykonech, ty jsou obsaženy v sóji luštinaté. Luštěniny jsou konzumovány již od starověkých časů především ve východní Asii. Byly zařazovány do jídelníčku nejenom jako dostupný zdroj energie, ale také pro jejich protektivní účinky na lidské zdraví. Ukazuje se však, že pokud ženy užívají po dobu 5 let větší množství (kolem 150 g/den) isoflavonů, vzniká zde riziko zmnožení buněk endometria (Unfer et al., 2004). Z tohoto důvodu byla v Japonsku doporučena horní hranice množství konzumovaných isoflavonů na úrovni 70–75 mg na den (Hirose et al., 2016).

Za základě provedené randomizované, dvojitě zaslepené studie bylo potvrzeno, že dávka 25 mg/den isoflavonového aglykonu tlumí symptomy depresivních epizod a problémů se spánkem. Příčinou je fytoestrogen genistein, který má antidepresivní a anxiolytické účinky

v návaznosti na limbický systém a hippocampus. Isoflavony získané ze sóji jsou rychleji vstřebatelné než jiné známé isoflavony. Sójový isoflavon ve velké míře také obsahuje genistein, který se vyznačuje vyšší estrogenní aktivitou (Hirose et al., 2016).

2.7. Karcinom prsu

Vznik karcinomu prsu je spojen s řadou genetických a získaných rizikových faktorů a jedním z nich je věk menarche ženy. Pokud má žena menarche ve výrazně mladším věku, zvyšuje se riziko vzniku karcinomu prsu až o 70 % v premenopauzálním období. V postmenopauze je riziko vzniku nižší, a to o 25 %. Těhotenství se považuje na protektivní faktor vůči tomuto typu rakoviny. Co se týče postmenopauzálních žen, předchozí těhotenství snižuje riziko o 12 %. Ochranným faktorem proti karcinomu prsu v postmenopauzálním i premenopauzálním období je taktéž věk ženy v prvním těhotenství, který je nižší než 24 let, jelikož dochází k brzké diferenciaci buněk mléčné žlázy a doba kojení je znatelně delší. Ukazuje se, že vyšší věk prvního porodu snižuje riziko pouze v postmenopauze ženy (Butt et al., 2012).

Je již známo, že genetická predispozice hraje v této tématice významnou roli. Tumor supresorové geny BRCA1 a BRCA2 jsou prediktivními faktory pro vznik rakoviny prsu. Mutace BRCA1 nebo BRCA2 znamená až 80 % riziko vzniku tohoto onemocnění (Easton et al., 2004).

Karcinom prsu patří mezi estrogen-dependentní nádory. Estrogeny mají vliv na růst a diferenciaci prsní tkáně. Významnou roli zde může hrát i aromatáza, enzym nacházející se v tukové tkáni. Jeho funkcí je transformace cholesterolu v krvi na estradiol. V postmenopauzálním období dochází ke zmnožení tukových buněk v prsou spolu s vyšší aktivitou aromatázy a množství estradiolu v prsní tkáni je patrně vyšší než míra estradiolu v plazmě. Expresí estrogenového receptoru má pak vliv na růst a podporu rakovinných buněk (Cleary & Grossmann, 2009; Bussard et al., 2016).

2.7.1. Hormonální terapie a riziko vzniku karcinomu prsu

Zjištění studie naznačují, že kombinovaná hormonální terapie estrogenu a progesteronu mohou ovlivňovat prevalenci karcinomu prsu. Další kontroverzí je molekula tibolon, která je popisována jako alternativní terapie ke kombinaci estrogen-progesteron. Dalším negativním faktorem je časná užívání hormonální terapie hned po nástupu menopauzy na rozdíl od žen, které vyčkaly více než 1 rok (Cordina-Duverger et al., 2013).

2.7.2. Úloha výživy v léčbě a prevenci karcinomu prsu

Zdravý životní styl, udržování optimální tělesné hmotnosti a konzumace kvalitní stravy je neodmyslitelnou součástí léčby a prevence rakoviny prsu. Právě obezita, která vzniká vyšším příjmem nasycených mastných kyselin a jednoduchých sacharidů v potravinách (potraviny s vysokým obsahem těchto látek zvyšují endogenní estrogen a cytokiny podílející se na vzniku zánětlivých procesů), sedavým způsobem života a absencí konzumace polysacharidů, vlákniny a antioxidantů, vede k zánětům tukové tkáně a progresi karcinomu

prsu. Potrava zahrnující potřebné vitaminy, vlákninu a omega-3 polynenasycené mastné kyseliny snižuje oxidační stres a chronický zánět. Významným negativním faktorem v řešeném postmenopauzálním období je právě zmíněná obezita (Chan et al., 2014; Skouroliakou et al., 2018). Například v zemích Středního východu má výskyt karcinomu prsu vzrůstající tendenci. Alarmující příčinou jsou faktory životního prostředí a nesprávný životní styl, jelikož vyšší výskyt obezity koreluje s nárůstem onkologických pacientek. Pro zajímavost, nejvyšší prevalence obezity je v následujících zemích: Saudská Arábie, Libanon, Egypt, Libye, Katar či Spojené arabské emiráty (Naja et al., 2019).

Existují různá nutriční doporučení u onkologických pacientů, která by měla napomáhat výživě pacientů. Není výjimkou, že u onkologických pacientek dochází k různým problematickým změnám chuti a ke xerostomii, jelikož během chemoterapií či ozařování nastává poškození receptorových buněk na povrchu jazyka a slinných žláz. To je důvodem nízkého příjmu bílkovin a tuků, který negativně ovlivňuje průběh léčby onkologického onemocnění. Mezi oblíbené taktiky zvýšení chuti k jídlu je častější zařazování menších porcí jídla, používání aperitivu, konzumace preferovaných jídel pacientem, pití pomocí slámky, snížení kovové chuti užíváním nekovového nádobí, užívání žvýkaček pro zvýšení slin či udržování ústní hygieny (de Vries et al., 2017; Speck et al., 2013).

Vhodnou prevencí proti vzniku karcinomu prsu jsou správná dietní opatření a zařazení určitých potravin s pozitivními účinky na oslabený organismus. Brennan et al., (2010) zmiňují následující potraviny jako vysoce protektivní. Jejich ochranný účinek snižuje riziko vzniku karcinomu prsu u žen až o 11 %. Jedná se o:

- ovoce
- zeleninu (Liu a Lv (2013) ve své práci zmiňují význam brukvovité zeleniny, která snižuje riziko karcinomu prsu až o 15 %. Jmenovitě se jedná o rukolu, růžičkovou kapustu, brokolici, zelí, řepku, květák, ředkev bílá, křen, kapustu, kedluben, hořčici, wasabi a řeřichu)
- drůbeží maso
- mořské ryby
- celozrnné výrobky
- nízkotučné mléčné výrobky
- dostatečný pitný režim (čistá voda, čaje)

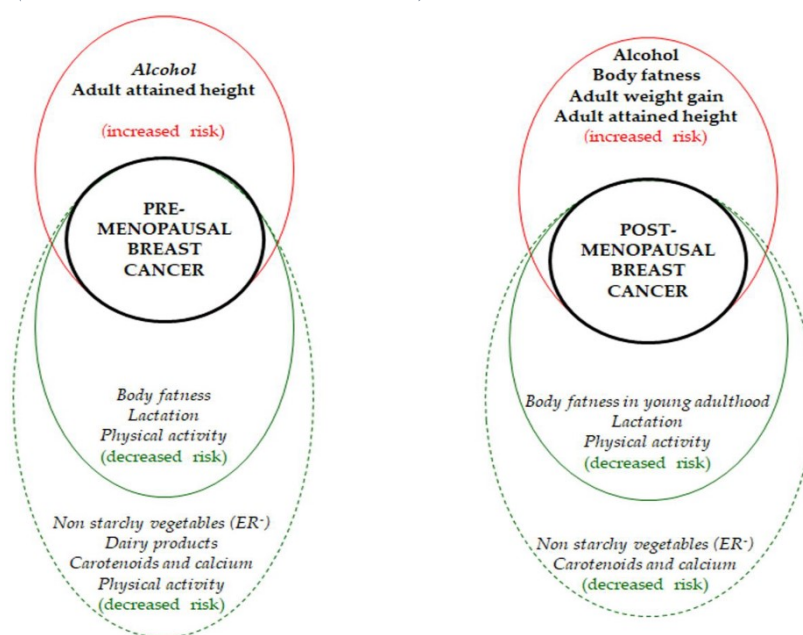
De Cicco et al. (2019) taktéž vytvořili soupis významných látek podle dostupné literatury, které pozitivně ovlivňují průběh rakoviny prsu. Mezi tyto látky patří již zmíněné omega-3 polynenasycené mastné kyseliny (PUFA), zejména kyselina eikosapentaenová (EPA) a dokosahexaenová (DHA). Tyto dvě kyseliny se vyskytují v mořských plodech. EPA a DHA se vyznačují vlastností vytvářet metabolity, které inhibují zánětlivou aktivitu. Syntetizují tromboxany, leukotrieny a prostaglandiny inhibující rozvoj a šíření nádorových buněk. Omega-3 mastné kyseliny mohou mít také protektivní funkci proti vedlejším účinkům chemoterapeutických léků díky tvorbě resolvinů a protektinů (Murray et al., 2015). EPA a DHA taktéž snižují běžné nežádoucí účinky chemoterapie, jako jsou periferní neuropatie a

ztráta kostní denzity, které je už tak snížena díky procesům během menopauzálního období. Změny v kostní denzitě jsou u postmenopauzálních žen ještě více umocněny inhibitory aromatázy. Příjem 4 g/ den EPA se současným užíváním DHA napomáhá inhibici kostní reabsorpci u žen po menopauze potýkajících se s karcinomem prsu (Hutchins-Wiese et al., 2013).

Zelený čaj pocházející z východní a jihovýchodní Asie a Indie se podílí na obranyschopnosti organismu proti karcinomu prsu. Zelený čaj se vyznačuje vysokým obsahem katechinů a flavonoidů. Benefitem pití zeleného čaje je velké množství antioxidantů prospěšných pro lidské zdraví. Nejvýznamnějším zastupitelem katechinů v této problematice je epigalokatechin3-galát (EGCG). Tento katechin se podílí na chemopreventivních a chemoterapeutických účincích (Lecumberri et al., 2013). Pití 5 šálků zeleného čaje denně snižuje riziko recidivy karcinomu prsu u žen v prvním či druhém stádiu onemocnění, u třetího stádia nebylo potvrzeno zlepšení (Inoue et al., 2001; Nakachi et al., 1998).

Otázkou zůstává příjem vitaminů a minerálních látek (především vitaminů C, E a D a selenu a zinku) a jejich působení na nádorové bujení. Užívání doplňků stravy obsahující tyto látky je opřeno kontroverzí a neustále se diskutuje nad jejich efekty. Příjem vitaminu C (až 500 mg/denně) a příjem 400 mg/denně vitaminu E je spojen s ochranným účinkem před peroxidací lipidů a poruchami DNA (Ramesh Babu et al., 2000; Suhail et al., 2012). Selen, který je obsažen v obilí, mořských plodech, ovoci, zelenině a v orgánech, se na jednu stranu vyznačuje svými pozitivními účinky u cytotoxických terapií. Působí příznivě na nefrotoxicitu způsobenou cisplatinou a na mukosiditu u radioterapie. Na stranu druhou je selen považován za toxickou látku, kdy jeho nadměrný příjem může způsobit selenózu. Selenóza se vyznačuje vypadáváním vlasů, neurologickými symptomy a poruchami GITu (Gröber, 2009).

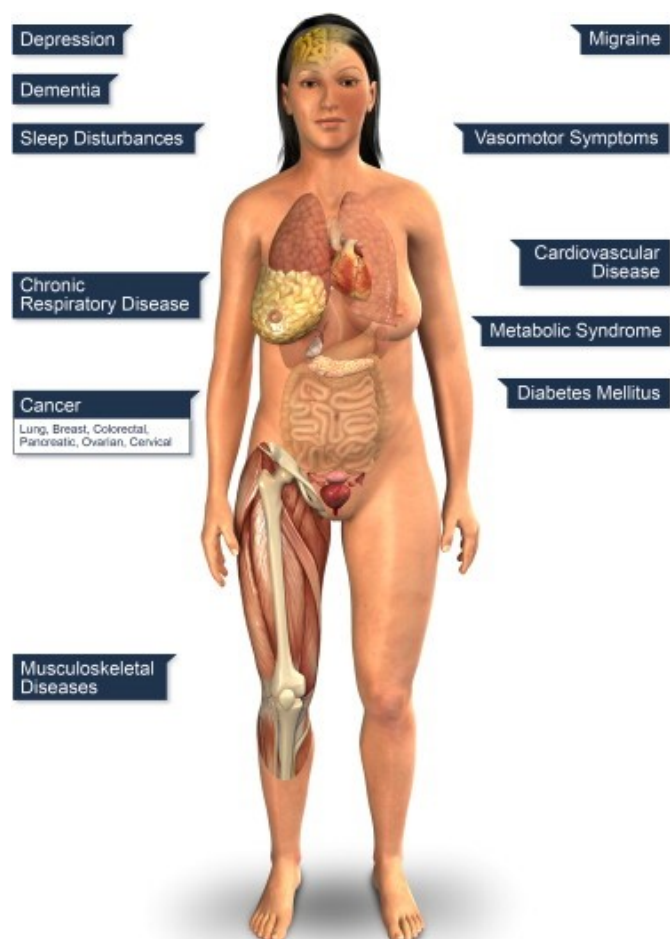
Obrázek 4 – rozdílné příčiny vzniku karcinomu prsu u pre- a postmenopauzálních žen (Rock et al., 2012 in De Cicco et al., 2019)



Existují studie, které potvrzují příznivé účinky lignanů ve stravě. Lignany jsou popisovány jako nízkomolekulární polyfenoly, které lze nalézt v celozrnných výrobcích, lněném semínku a zelenině. Po konzumaci těchto potravin probíhá trávení, kde se lignany transformují na sloučeniny, které se velmi podobají estrogenům – na enterolakton a enterodiol. Nejvyšší příjem polyfenolů v potravě je uváděn ve Spojeném království, Dánsku, Španělsku, Řecku a Norsku. Samotný příjem lignanů byl nejvyšší u italské populace. Právě u postmenopauzálních žen působí lignany příznivě, snižují riziko úmrtnosti u onkologického onemocnění prsu. Žádný jiný zástupce polyfenolů se nevyznačil podobnou vlastností (Kyrø et al., 2015).

Pro shrnutí této kapitoly byl využit demonstrační obrázek (van Dijk et al., 2015), který na ženském těle poukazuje na 11 nejčastějších onemocnění, se kterými se skupina žen v postmenopauze nejvíce potýká.

Obrázek 5 – jedenáct nejčastějších onemocnění u žen v peri- a postmenopauzálním období (van Dijk et al., 2015)

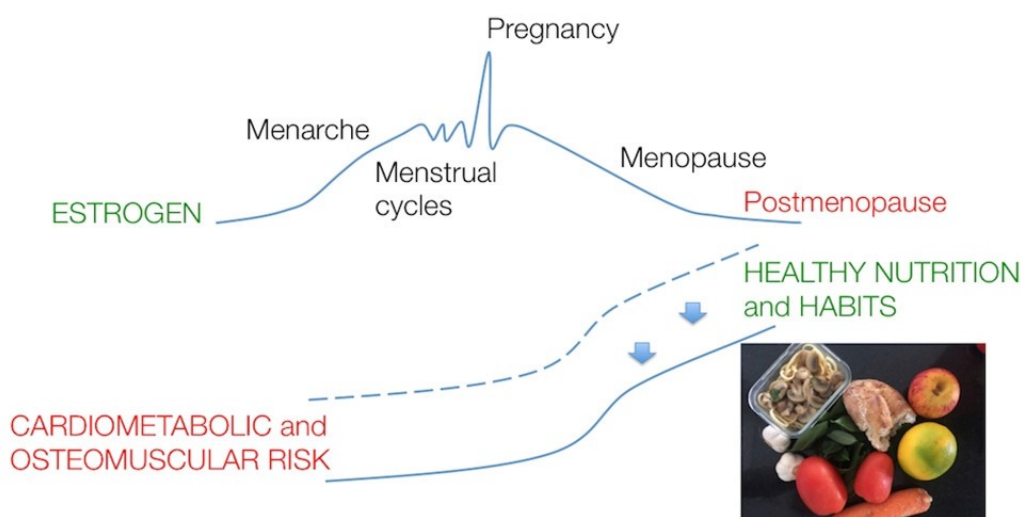


3 Problematika výživy u postmenopauzálních žen bez chronického onemocnění

3.1. Zásady správné výživy žen v postmenopauze

Ženy v postmenopauzálním období čelí mnohým složitým situacím. Nastávají u nich výše zmíněné vasomotorické, organické a metabolické syndromy menopauzy, které je mnohdy namáhavé zvládat spolu s každodenním shonem, pracovními povinnostmi a péčí jak o děti, tak o své rodiče. Navíc se v tomto období začínají projevovat znaky stáří se zvýšenými riziky onemocnění. Proto je obzvláště důležité ve stádiu po menopauze věnovat se svému zdraví – dostatečnému pohybu, psychické pohodě a kvalitní stravě, která bude rozebírána v této kapitole.

Obrázek 6 – hladina estrogenu během života ženy a rostoucí kardiovaskulární a kostní rizika onemocnění společně s úbytkem estrogenu podle Silva et al. (2021)



3.1.1. Změny složení těla v postmenopauze

S věkem přicházejí změny ve složení těla ženy. Tukový podíl pomalu vzrůstá, zatímco podíl svalové hmoty pozvolna ubývá. V období před menopauzou roste tuková hmota v průměru o 0,37 % ročně. Krátce před nástupem menopauzy se tato rychlost 2,7× zvyšuje a netuková hmota klesá. Tento proces postupuje dále ještě 2 roky po posledním menstruačním krvácení, pak se postupně ustálí a nepokračuje. V průměru absolutní přírůstek tukové hmoty za dobu premenopauzy a přechodu čítá 1,6 kg. Absolutní úbytek netukové hmoty je průměrně na hodnotě 0,2 kg za premenopauzální období (Greendale et al., 2019).

3.1.2. Sacharidy

Randomizovaná studie, která byla prováděna na 81 mužích a 32 ženách ve věku 40–65 let, potvrdila příznivý účinek celozrnných výrobků a vlákniny na tělesné složení. Zařazení těchto potravin vedlo ke snížené energetické bilanci a zlepšení glukózové tolerance (Karl et al.,

2017). Měření postprandiální glykémie a kontrola glykemického indexu u konzumovaných potravin jsou parametry, které lze pokládat za validní pro sledování faktoru celkového zdraví. Nízký glykemický index u sacharidových potravin zlepšuje celkovou hodnotu glykémie v krvi u pacientů s diabetem mellitem 1. a 2. typu. Příznivý vliv mají také na krevní lipidy a proces zánětu. Potvrdilo se, že diety s nízkým glykemickým indexem mají větší vliv na redukci tělesného tuku než na celkovou tělesnou hmotnost. Pro cílenou negativní energetickou bilanci je třeba navíc zařadit pravidelný pohyb a ve stravovacím plánu zvýšit obsah kvalitní bílkoviny. Dieta s nízkým glykemickým indexem je považována za vhodnou pro prevenci diabetu, obezity či ischemické choroby srdeční (Augustin et al., 2015). Pol et al. (2013) svým obsahem potvrzují předchozí dvě studie a věnují se účinkům celozrnných výrobků na zdraví žen. Nejvýznamnější zjištění se týkají vlivu celozrnných výrobků na zdraví a hubnutí, které jsou v postmenopauzální období často diskutovaným tématem. Konzumace celých zrn neovlivňuje zásadně celkovou hmotnost, ale pozitivně ovlivňuje procento tělesného tuku, a především tuku abdominálního. Nižší působení inzulínu a snížená nabídka glukózy totiž vedou k upřednostnění zpracování lipidů (lipolýze a oxidaci), ukládání tuku do zásob je tedy sníženo. Je však samozřejmostí, že odlišné celozrnné druhy potravin mají různé vlastnosti, složení a fyziologické reakce. Ovesné, žitné a ječné produkty vykazují vyšší vliv na antropometrické změny z důvodu vyššího obsahu rozpustné vlákniny. Tento fakt souvisí se sytostí a reakcí inzulínu na glukózu. Douchová (2016) ve svém příspěvku varuje před přílišnou konzumací jednoduchých sacharidů, které se vyskytují ve sladké pečivu, slazených nápojích a sladkostech. Tyto potraviny mohou později vést k rozvoji mnoha zdravotních komplikací. Naopak doporučuje konzumaci celozrnného pečiva a celozrnných obilovin (tudíž sacharidů s nízkým glykemickým indexem). Tato skupina potravin dokáže zmírňovat pocity chuti na sladké.

3.1.3. Proteiny

Hlavatá (2019) doporučuje ženám, které procházejí menopauzálním obdobím, konzumovat zhruba 1–1,2 g bílkovin na 1 kg tělesné hmotnosti za den. Nejvhodnější je kombinace rostlinných a živočišných zdrojů proteinů, tudíž by se neměly opomíjet výživné zdroje jako jsou zejména luštěniny.

Ve zkoumaném vzorku 554 žen ve věku 65,3–71,6 let byl zjištěn průměrný energetický příjem 6560 kJ na den. V tomto případě byla zkoumána problematika příjmu bílkovin. Z propočtů vyšly alarmující výsledky, které poukazovaly na nízký příjem bílkovin u 30 % žen, kde hodnoty příjmu proteinů byly nižší nebo rovny 0,8 g/kg tělesné hmotnosti žen. 48 % se pohybovalo mezi hodnotami 0,8–1,19 g/kg tělesné hmotnosti, 22 % postmenopauzálních žen přijímalo bílkoviny vyšší nebo stejné hodnotě 1,2 g/kg tělesné hmotnosti. Vyšší konzumace bílkovin zároveň koreluje s nižším příjmem sacharidové potravy a s vyšším příjmem celkové přijímané energie. Mezi nejčastěji vyskytujícími se onemocněními se u tohoto souboru žen objevovala osteoporóza, deprese, artrózy, revmatoidní artritidy, hypertenze nebo diabetes. Nebyla však zjištěna přímá souvislost mezi vznikem těchto onemocnění a příjmem bílkovin. Vyšší příjem bílkovin však podporuje fyzickou výkonnost postmenopauzálních žen (zejména pozitivně ovlivňuje sílu úchopu, postoj na jedné noze, rychlost chůze na 10 m apod.) (Isanejad et al., 2016).

Vyšší příjem bílkovin však pozitivně ovlivňuje nejen fyzickou výkonnost, která je samozřejmě v tomto řešeném věku ženy podstatná, ale navíc také příznivě působí na svalovou hmotu, množství tělesného tuku a celkovou tělesnou křehkost. Pětiletá kohortová studie poukázala na zvýšení netukové hmoty o 5,3 % po pěti letech, kdy postmenopauzální ženy místo 17 % bílkovin z celkové přijímané energie přijímaly 20 %. Současně s těmito poznatky byl shledán nárůst netukové hmoty na končetinách o 6,6 %, vzrůst svaloviny na horní části paže o 11,5 %. Tyto výsledky žádným způsobem nezávisely na fyzické aktivitě žen či na složení těla jednotlivců. Vyšší konzumace bílkovin ve stravě má tedy pozitivní vliv na tvorbu kostní hmoty (Meng et al., 2009). Nově se ukazuje, že účinek příjmu bílkovin na svaly je spojen s efektem bílkovin na kostní hmotu. Kontrakce svalů a jejich hmota totiž mají účinek na strukturu kostí prostřednictvím jejich silového působení. Jednotlivé bílkoviny taktéž poskytují významné aminokyseliny, které jsou nezbytné pro vznik kostní matrix. Také dochází k připívání k produkci IGF-1, který se podílí na správném růstu kostí (Bemben et al., 2000; Cifuentes et al., 2003; Schurch, 1998; Munger, R Cerhan a C-H Chiu, 1999). Příjem bílkovin odpovídající 1,6 g/kg tělesné hmotnosti za den se podílí na udržování svalové hmoty a kostní denzity u žen v postmenopauzálním období (Meng et al., 2009). Silva a M. Spritzer (2017) provedli studii na 103 postmenopauzálních ženách v Brazílii. Výskyt nízké svalové hmoty ve zkoumaném vzorku žen (tj. index hmotnosti kosterního svalstva <0,512) byl pozorován u 7 %. Konzumace proteinů v menší míře než hodnota 0,93 g/kg tělesné hmotnosti na den významně souvisela s vyšším procentem tělesného tuku, s vyššími hodnotami měření obvodu pasu a vyšším naměřeným diastolickým tlakem. Fyzická aktivita u těchto žen byla nižší (v závislosti na měření krokoměrem), tudíž i svalová hmota je nižší. Douchová (2016) zmiňuje nízkotučné mléčné výrobky jako jeden z nejvýhodnějších zdrojů bílkovin a vápníku v postmenopauzálním věku.

3.1.4. Tuky

Zde bych nejdříve zmínila průřezovou studii u 358 žen v postmenopauzálním i premenopauzálním období v oblasti jižní Brazílie. V této studii docházelo k rozhovorům a antropometrickému měření. Měření odhalilo fakt, že premenopauzální ženy vykazovaly nižší míry obvodu pasu i poměru pasu k bokům. Postmenopauzální ženy se více potýkaly s adipozitou a vyššími hodnotami BMI, avšak zvýšené BMI nemělo prokázanou souvislost se zmnožením tukové tkáně (Donato et al., 2006). U postmenopauzálních žen dochází také ke změnám v lipidovém profilu. Zvyšuje se LDL cholesterol, non-HDL-C (zejména u žen s BMI <23), dyslipidémie a Apo B (Choi et al., 2015).

Z těchto výše zmíněných důvodů je třeba se zamýšlet nad vhodným množstvím a složením tuků ve stravě, aby bylo možné ovlivnit rizika vzniklá z nesprávně postaveného jídelníčku. Randomizovaná studie zkoumala účinek snížení celkového příjmu tuků na 30 % nebo méně z celkového energetického příjmu. Toto snížení zapříčinilo malé, ale zato konzistentní snížení tělesné hmotnosti (Hooper et al., 2020). Středomořská dieta má velmi pozitivní účinky na snižování celkové hmotnosti u postmenopauzálních žen i bez pravidelné fyzické aktivity. Omezení tuku ve stravě, ale zároveň navýšení bílkovin zaručuje zachování svalové hmoty (Lombardo et al., 2020). Mléčné výrobky pozitivně působí na svalovou hmotu svým obsahem proteinů, celozrnné produkty a vláknina z ovoce a zeleniny na adipozitu. Vláknina

se také podílí na zvýšení objemu stolice, zvýšeném vylučování tuků a zvýšené citlivosti na inzulín. Také luštěniny a olivový olej podporovaly lepší složení těla (Flor-Aleman et al., 2020). Douchová (2016) uvádí ořechy, semínka, tučné ryby a rostlinné oleje jako kvalitní zdroje tuku, které by neměly v jídelníčku chybět. Důvodem je obsah esenciálních mastných kyselin. Naopak potraviny s nasycenými mastnými kyselinami (uzeniny, tučná masa a sýry) a s trans mastnými kyselinami (přepálené tuky, fast foody, sladkosti, trvanlivé pečivo, nekvalitní margaríny, instantní pokrmy atd.) by měly být omezovány.

3.1.5. Referenční dietní hodnoty živin pro postmenopauzální ženy podle EFSA (2017)

Evropský úřad pro bezpečnost potravin (2017) uvádí souhrnnou zprávu, která zahrnuje referenční dietní hodnoty živin pro veřejné zdraví. Autorka této diplomové práce vybrala z této souhrnné zprávy hodnoty uvedené pro ženy, které jsou v postmenopauzálním období. Veškeré hodnoty jsou určeny pro ženskou populaci.

Tabulka 6 – příjem celkové energie pro ženy od 40–59 let podle EFSA (2017)

| Průměrné požadavky na příjem celkové energie podle PAL (physical activity level) – v MJ/den | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Věk (roky) | PAL = 1.4 | PAL = 1.6 | PAL = 1.8 | PAL = 2.0 |
| 40 – 49 | 7,5 | 8,6 | 9,7 | 10,7 |
| 50 – 59 | 7,5 | 8,5 | 9,6 | 10,7 |

Tabulka 7 – referenční příjem pro tuky, sacharidy + adekvátní příjem pro MK, vlákninu a vodu podle EFSA (2017)

| Referenční příjem pro tuky a sacharidy z celkové energie + adekvátní příjem pro mastné kyseliny, vlákninu a vodu | | | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|------------|---------|-----------|------------|------------|----------|---------|
| Věk (roky) | Sacharidy | Tuky | SFA | LA | ALA | EPA + DHA | TFA | Vláknina | Voda |
| ≥ 18 | 45 – 60 % z E | 20 – 35 % z E | Co nejméně | 4 % z E | 0,5 % z E | 250 mg/den | Co nejméně | 25 g/den | 2 l/den |

Tabulka 8 – průměrné požadavky pro bílkoviny pro ženy od 18 do 59 let podle EFSA (2017)

| Průměrné požadavky pro bílkoviny | | Referenční příjem pro bílkoviny |
|----------------------------------|--------------|---------------------------------|
| Věk (roky) | | |
| 18 – 59 | 0,66 g/kg TH | 0,83 g/kg TH |

3.1.6. Referenční dietní hodnoty vitamínů a minerálních látek pro postmenopauzální ženy podle EFSA (2017)

Hodnoty minerálních látek a vitamínů jsou totožné jak u žen před menopauzou, tak u žen v postmenopauze. Rozdíl lze pozorovat pouze v hodnotách příjmu železa.

Tabulka 9 – průměrné požadavky na minerální látky pro ženy podle EFSA (2017)

| Průměrné požadavky pro minerální látky | | | |
|--|-----------------|-----------------|------------------------------------|
| Věk (roky) | Vápník (mg/den) | Železo (mg/den) | Zinek (mg/den) |
| ≥ 25 | 750 | – | – |
| premenopauzální věk | – | 7 | – |
| postmenopauzální věk | – | 6 | – |
| ≥ 18 | – | – | 6,2 – 10,2 (podle množství fytátů) |

Tabulka 10 – referenční a adekvátní hodnoty minerálních látek pro ženy podle EFSA (2017) část 1.

| Referenční a adekvátní příjem pro minerální látky (tabulka 1) | | | | | | | |
|---|-----------------|------------------|--------------|-----------------|-------------------|-----------------|----------------|
| Věk (roky) | Vápník (mg/den) | Fluorid (mg/den) | Jód (µg/den) | Mangan (mg/den) | Molybden (µg/den) | Fosfor (mg/den) | Selen (µg/den) |
| ≥ 25 | 950 | – | – | – | – | – | – |
| ≥ 18 | – | 2,9 | 150 | 3 | 65 | 550 | 75 |
| Premenopauzální věk | – | – | – | – | – | – | – |
| Postmenopauzální věk | – | – | – | – | – | – | – |

Tabulka 11 – referenční a adekvátní hodnoty minerálních látek pro ženy podle EFSA (2017) část 2.

| Referenční a adekvátní příjem pro minerální látky (tabulka 2) | | | | | | | |
|---|------------------|----------------|-----------------|--------------------|--------------|---------------|---------------|
| Věk (roky) | Draslík (mg/den) | Zinek (mg/den) | Železo (mg/den) | Magnesium (mg/den) | Měď (mg/den) | Chlor (g/den) | Sodík (g/den) |
| ≥ 25 | – | – | – | – | – | – | – |
| ≥ 18 | 3500 | 7,5 – 12,7 | – | 300 | 1,3 | 3,1 | 2 |
| Premenopauzální věk | – | – | 16 | – | – | – | – |
| Postmenopauzální věk | – | – | 11 | – | – | – | – |

Tabulka 12 – referenční a adekvátní hodnoty vitamínů pro ženy podle EFSA (2017)

| Referenční a adekvátní příjem pro vitamíny | | | |
|--|------------|------------|-------------|
| Alpha-tocopherol | 11 mg/den | Riboflavin | 1,6 mg/den |
| Biotin | 40 µg /den | Thiamin | 0,1 mg/MJ |
| Cholin | 400 mg/den | Vitamin A | 650 µg /den |
| Kobalamin | 4 µg /den | Vitamin B6 | 1,6 mg/den |
| Folát | 330 IU/den | Vitamin C | 95 mg/den |
| Niacin | 14 mg/den | Vitamin D | 15 µg /den |
| Vitamin B5 | 5 mg/den | Vitamin K | 70 µg /den |

3.2. Fytoestrogeny

Ženy v postmenopauzálním období čím dál více upřednostňují přírodní produkty před substituční hormonální terapií, která včetně výhod má svá veřejně známá negativa. Fytoestrogeny se tedy dají charakterizovat jako nesteroidní přírodní látky mající podobné účinky jako estrogen. Řadí se zde izoflavony, lignany a kumestany. Po konzumaci izoflavonů v potravě se tyto látky štěpí pomocí glukosidáz na aglykony. Ledviny aglykony absorbují, a právě v ledvinách probíhá konjugace s kyselinou glukoronovou na metabolity. Fytoestrogeny mají schopnost se vázat na estrogenové receptory. Touto cestou pozitivně ovlivňují symptomy menopauzy a přispívají k prevenci mnoha nádorových onemocnění (Fialová, 2012). Další studie potvrzuje příznivé účinky na zdraví a pohodu postmenopauzálních žen. Zmiňují například snížení systolického tlaku a pozitivní kontrolu glykémie. Nicméně stále nejsou potvrzeny účinky izoflavonů na urogenitální symptomy postmenopauzálního věku. Dále je třeba zmínit fakt, že přírodní fytoestrogeny nemají tak silný účinek jako hormonální terapie, proto je tato možnost léčby určena těm, kteří hormonální substituční terapii ze zdravotních důvodů nemohou využívat (Chen et al., 2019).

Tabulka 13 – obsažené látky ve fytoestrogenech a jejich zdroje podle Fialové (2012)

| Fytoestrogeny | | Zdroj fytoestrogenů |
|-----------------------|--|---------------------------------|
| Skupina fytoestrogenů | Obsažená látka ve skupině | |
| Isoflavony | Daidzein, genistein, glycetin, formonetin, biochanin A | sója, jetel, ploštičník |
| Lignany | Enterodiol, enterolakton, sekoizolaricirezinol, matairezinol | len, bobulovité plody, žito |
| Kumestany | Kumestrol | sójové klíčky, alfa-alfa klíčky |

3.2.1. Phytoestrogeny a jejich využití v prevenci onemocnění

Phytoestrogeny výrazně ovlivňují metabolismus kostí. Zvyšuje se produkce vitamínu D a taktéž vychytávání vápníku do kostí. Jak již bylo zmíněno, za tuto schopnost může především vazba phytoestrogenů na estrogenové receptory. Phytoestrogeny obsažené v sóji mohou měnit lipidový profil. Hladina cholesterolu se tedy snižuje, phytoestrogeny mají antitrombotický efekt souběžně s nižším rizikem vzniku aterosklerózy. Phytoestrogeny také obsahují antioxidanty chránící DNA před oxidačním stresem. U asijské populace žen byla zjištěna nižší míra výskytu karcinomu prsu: příčinou je obsah sóji a sójových produktů ve stravě. Phytoestrogeny jsou známy svým pozitivním účinkem na pokožku, nervový systém nebo psychický stav u postmenopauzálních žen (Fialová, 2012). Díky časté konzumaci sóji v asijských zemích je průměrný denní příjem phytoestrogenů 20-50 mg na den. Ve srovnání se západem, tj. evropské země a Spojené státy, je tento příjem vysoký. Průměr příjmu phytoestrogenů ve Spojených státech je propočten na pouhých 0,15-3 mg denně, v Evropě je denní příjem ještě nižší a nedosahuje ani 1 mg (Sirtori et al., 2009).

3.2.2. Nejvýznamnější zástupci phytoestrogenů (využití bylin)

- Ploštičník strapcovitý

Využívá se pro zmírnění symptomů postmenopauzy. Z rostliny se využívá sušený kořen. Získané látky se svým působením na zdraví jsou izoflavony, fenolové kyseliny, lignany, třísloviny a vitamíny. Izoflavony se vážou na estrogenové a serotoninové receptory, a tím (zpětnovazebně) snižují hladinu luteinizačního hormonu a pozitivně ovlivňují symptomy klimakteria. Mají také svůj antidepresivní účinek (Fialová, 2012).

Extrakt z léčiva se využívá jako doplněk stravy. Dávkování se stanoveno na 40–140 mg léčiva. Účinky nelze očekávat ihned, ale až po 2–4 týdnech užívání. Kontraindikací je závažné onemocnění ledvin, těhotenství a kojení (Fialová, 2012).

- Vitex jehněčí (drmek obecný)

Právě plod, černočervená bobule, je využívána ve farmaceutickém průmyslu. Vitex obsahuje lipofilní flavonoidy, hydrofilní flavonoidy, bicyklické diterpeny, triglyceridy a silice. V nynější době se vitex využívá pro zmírnění menstruačních těžkostí – návaly horka, nadměrné pocení, bolesti hlavy, napětí v prsech, křeče, psychické problémy jako jsou úzkosti a deprese (Fialová, 2012).

Je doporučováno 40–240 mg léčiva za den v podobě tablet. Jako nežádoucí účinky se mohou vyskytnout bolesti v oblasti břicha, hlavy a kožní projevy alergické reakce (Fialová, 2012).

- Jetel luční

Pro terapeutické účely se využívá především květ jetelu lučního. Díky svému množství izoflavonů se používá nejen pro zmírnění výše zmíněných postmenopauzálních symptomů,

ale také v prevenci osteoporózy, pro zmírnění hladiny cholesterolu v krvi a u diabetu mellitu (Fialová, 2012).

Pro léčebné účely se připravuje čaj z 1,5 g léčivé látky nebo tinktura v poměru 1:5 s 30 % alkoholu. Čaj se popíjí 2x až 3x denně, tinktura se používá 1x až 2x za den. V tomto případě existují různé lékové interakce mezi léčivy. Jetel luční se nesmí přijímat společně s léky, které obsahují estrogeny, progesterony či jiné hormony (např. se nesmí využívat společně s hormonální antikoncepcí). Jelikož jsou součástí léčiva také kumariny, nesmí se konzumovat spolu s warfarinem a jinými antikoagulanty. Z důvodu rizika krvácení se také vylučuje kombinace jetelu a vitamínu E, česneku kuchyňského a jinanu dvoulaločného (ginkgo biloba) (Fialová, 2012).

- Sója luštinatá

U asijských žen byla zjištěna nižší incidence karcinomu prsu než u žen evropských. Příčinou je vyšší konzumace produktů ze sóji – tofu, sójové těstoviny, sójové náhražky masa, sójová mléka apod.). Sója opět obsahuje isoflavonoidy jako je genistein, které účinně působí na riziko osteoporózy, karcinomu prsu a na kardiovaskulární onemocnění (Fialová, 2012).

Denní doporučená dávka je stanovena na 10–100 g denně (40–120 mg izoflavonů). V ojedinělých případech se po konzumaci může objevit zácpa, alergické reakce či jiné gastrointestinální potíže (Fialová, 2012).

- Smldinec chlupatý (dioscorea)

Tato liánovitá rostlina obsahuje steroidní saponiny a mnohé jiné významné látky jako protodioscin, meprotodioscin, diosgenin apod. Smldinec se aktivně podílí na produkci progesteronu a taktéž se vyznačuje svým estrogenovým účinkem. Využívá se v léčbě osteoporózy a postmenopauzálních symptomů, mimo jiné má antioxidantní účinky a snižuje riziko vzniku aterosklerotických změn (Fialová, 2012).

Produkty ze smldince se prodávají v tabletách či kapslích. Opět se zde vyskytuje léková interakce s nesteroidními antiflogistiky, jejichž účinek je vlivem smldince snižen. Průjem a nevolnost jsou příznaky nežádoucích účinků tohoto léčiva (Fialová, 2012).

- Len setý

Semena lnu setého se pro svůj obsah využívají ve farmakologickém průmyslu. Střevními bakteriemi se prekurzory lignanů přeměňují na enterolignany. Tyto látky se ve výsledku chovají jako estrogeny. To je příčinou pozitivního účinku lnu na menopauzální symptomy (Fialová, 2012).

Pro přípravu výluhu se využívají 2 až 3 velké lžice semen do půl litru vody. 1 polévková lžice je možná ke konzumaci až 3x denně. Výluh je zakázán používat při stenózách či střevní obstrukci (Fialová, 2012).

- Šalvěj lékařská

Tato léčivá rostlina obsahuje silice, diterpeny, flavonoidy a mnohé antioxidační látky. Výluhy a tinktury se pyšní mnohými prospěšnými účinky na lidské zdraví – antioxidační působení, antiseptické a antimikrobiální. U menopauzálních žen fungují jako řešitelé návalů horka a nadměrného pocení (Fialová, 2012).

Pro terapeutické účinky se využívá nápoj ze spařené šalvěje. 1–3 g listů na 150 ml vařící vody – zápar se pije 3x denně po dobu 2–4 týdny. Při využívání čistých silic ve velkých dávkách hrozí vznik tachykardie a křečí (Fialová, 2012).

V kosmetických a farmaceutických průmyslech roste poptávka po vojtěšce či jeteli v rámci prevence postmenopauzálních symptomů. Výhodou je ekologické šlechtění, ale také vysoký obsah působících látek jako je biochanin, kumestrol, genistein, daidzein a apigenin (Tucak et al., 2018).

Mimo výše zmíněné byliny obsahující ve značné míře fytoestrogeny Poluzzi et al. (2014) zmiňují jejich další významné zdroje podle třech hlavních tříd fytoestrogenů:

- Isoflavony jsou obsaženy v sójových produktech a v luštěninách
- Lignany lze nalézt v ovoci (třešně, jablka, granátová jablka), v zelenině (mrkev, brambory, česnek, petržel), ořeších, semenech a obilovinách (celá zrna –např. pšenice)
- Kumestany se vyskytují v klíčcích a brokolici

Desmawati a Sulastri (2019) mimo jiné řadí mezi zdroje fytoestrogenů také kávu, čaj a lněné semínko. Douchová (2016) zmiňuje sójové produkty jako jsou sójové boby, tofu, miso, jogurty a mléka ze sóji. Zaobírá se také potravinami, které nemají velké množství fytoestrogenů, ale dokážou zmírnit postmenopauzální symptomy. Jedná se o zeleninu a ovoce, zakysané mléčné produkty, ale také o koření jako je koriandr, máta, kopr a fenykl. Ženy v postmenopauze se by se měly vyvarovat konzumaci alkoholu a nadměrnému užívání kávy.

3.3. Potravinové doplňky

Na trhu existuje spousta doplňků stravy, které by měly zlepšovat kvalitu života postmenopauzálních žen. Otázkou však zůstává, zdali je jejich působení na zdraví žen skutečně účinné.

Reed et al. (2014) zkoumali účinek doplňků stravy v podobě omega-3 kapslí, praktikování jógy a aerobního cvičení na kvalitu života v postmenopauzálním období. Studie pojímala 338 žen ve věku 40–62 let. Ženy užívaly 0,615 g doplňku stravy omega-3 3krát denně. Pro vyhodnocení byl využit dotazník kvality života v menopauze (MENQOL) a hodnocení projevů vazomotorických, sexuálních a psychosociálních symptomů tohoto období. Užívaný doplněk omega-3 mastných kyselin zahrnoval několik složek – kyselinu dokosaheptaenovou (100 mg), kyselinu ethyleikosapentaenovou (425 mg), jiné omega-3 kyseliny (90 mg),

vitamín E a extrakt z rozmarýnu. Výsledky však poukazují na minimální nebo žádný efekt doplňku stravy s omega-3 mastnými kyselinami na kvalitu života postmenopauzálních žen. Na druhou stranu jógový plán trvající 12 týdnů mírně zlepšil kvalitu života žen se sedavým zaměstnáním a zmírnil návaly horka.

Další studie (randomizovaná, placebem kontrolovaná, dvojitě zaslepená klinická studie) se zabývala doplňkem stravy s obsahem *červeného ženšenu* a jeho působením na kardiovaskulární rizika v postmenopauzálním věku. Výsledky této studie byly příznivější než v předchozí zmiňované studii. Výzkumný vzorek čítal 72 žen ve věku 45 až 60 let. Postmenopauzální symptomy byly vyhodnocovány pomocí Kuppermanova indexu a menopauzální hodnotící škály. Dále byly zohledňovány měnící se lipidové profily a C-reaktivní protein. Bylo prokázáno, že červený ženšen zlepšuje postmenopauzální příznaky žen, snižuje lipoproteiny s nízkou hustotou a celkový cholesterol. Obsah estradiolu v séru se však i přes suplementaci ženšenu nezměnil (Kim et al., 2012).

Nehormonální doplňky stravy obsahující isoflavony a lignany pozitivně působí na postmenopauzální symptomy. Přípravky s přírodními fytoestrogeny zlepšují kvalitu spánku, podporují funkci paměti a příznivě ovlivňují vaginální epitel. Po půl roce užívání byl zpozorován také kladný efekt na zdraví kostí. Konzumace přípravků s isoflavony snižuje vznik karcinomu prsu, podobný účinek mají rovněž lignany a kumestany. Tyto výsledky vycházejí ze zkoumání přípravků značky Femarelle® (Bedell, Nachtigall a Naftolin, 2014; Yoles et al., 2004). Touillaud et al. (2019) zveřejnili neprůkazné výsledky studie, týkající se sójových doplňků stravy a jejich vlivu na vznik rakoviny prsu. Ženy, u kterých se v rodinné anamnéze objevuje karcinom prsu, by se měly vyvarovat těmto doplňkům. Na druhou stranu u žen bez tohoto onemocnění v rodině jsou výsledky zkoumání protichůdné a je nutné tyto přípravky podrobit dalšímu výzkumu.

Samotná menopauza a její hormonální změny jsou významným rizikovým faktorem pro vznik osteoporózy. Mimo léčiva přímo určená pro léčbu osteoporózy se stále více žen přiklání k jiným alternativám. Na trhu jsou dostupné doplňky stravy s obsahem *kolagenu*, vitamínu D a hydrolyzátu vápníku. Studie zabývající se užíváním doplňku stravy s kalcium-kolagen chelátem potvrzuje zvýšení minerální hustoty kostí. U žen v postmenopauze navíc vede ke zlepšení kostního obratu (Elam et al., 2015).

PRAKTICKÁ ČÁST

4 Hlavní cíl práce a sekundární cíle

Primárním cílem diplomové práce je zhodnotit stravovací zvyklosti postmenopauzálních žen ve srovnání se všeobecnými doporučeními a určit míru informovanosti o vhodné výživě, pohybové aktivitě, možnostech prevence a o možném vyšším riziku vzniku onemocnění v tomto období.

Pro doplnění primárního cíle byly stanoveny následující sekundární cíle:

- a) Zjistit míru výskytu vybraných onemocnění ve zkoumaném souboru žen
- b) Využít 2 rozdílné metody zjištění stravovacích zvyklostí postmenopauzálních žen – frekvenční dotazník (retrospektivní metoda) a 7denní záznam stravy (prospektivní metoda) u postmenopauzálních žen
- c) Provést intervenci (edukaci) v oblasti výživy u pacientek
- d) Prokázat účinek vhodně nastaveného jídelníčku na zdravotní stav postmenopauzálních žen ve stanoveném období
- e) Vypracovat seznam vhodných potravin pro tuto skupinu populace – v rámci množství obsaženého vápníku, fytoestrogenů, vit. D apod. – letáček
- f) Poukázat na význam nutričního terapeuta v nutriční týmu

4.1. Výzkumné otázky a hypotézy

Pro naplnění hlavního cíle byly sestaveny 2 výzkumné otázky a 2 hypotézy.

VO1: Jaký podíl postmenopauzálních žen výzkumného vzorku dodržuje výživová doporučení?

VO2: Jaký podíl postmenopauzálních žen výzkumného vzorku má povědomí o výživě a možnostech prevence?

H1: Postmenopauzální ženy výzkumného vzorku s vyšším vzděláním se pravděpodobně více zajímají o výživu a mají větší povědomí o svém zdravotním stavu a možnostech prevence.

H2: Existuje souvislost mezi frekvencí konzumace určitých druhů potravin a zdravotním stavem postmenopauzálních žen výzkumného vzorku.

5 Design výzkumu

5.1. Metodologie výzkumu

Dotazníkové šetření

Nestandardizované dotazníkové šetření bylo zvoleno jako metoda výzkumu diplomové práce, která by měla svými výsledky naplnit hlavní cíl práce. Jednalo se o kvantitativní výzkum (výsledky mohou být vyjádřeny čísly), který byl později doplněn o kvalitativní složku (jednotlivé kazuistiky). Dotazník byl vytvořen přes webové rozhraní pro snadnější distribuci respondentkám. Pro tuto metodu byl využit nástroj Survio.com. Dotazník byl sestaven na základě odborné literatury týkající se výživy žen v postmenopauzálním období. Byly zde zařazeny klíčové body, které by měly vést k naplnění primárního cíle diplomové práce. Dotazník čítal 34 otázek (viz Příloha č. 1). Zejména se zde objevovaly 2 typy uzavřených otázek, a to otázky polytomické výběrové, kde z výčtu možných odpovědí mohly respondentky vybrat jednu odpověď, a otázky polytomické výčtové, u kterých si respondentky mohly volit více odpovědí. V dotazníku mohly tázané ženy v menší míře narazit na otázky dichotomické a trichotomické. Otevřené otázky se objevovaly u otázek věku. Některé otázky byly nastaveny jako polouzavřené, u nehodících se odpovědí mohly respondentky zapsat svou vlastní odpověď (např. u otázek doplňků stravy či sportu). Aby bylo předcházeno nesprávnému porozumění otázky, vyskytovaly se u některých dotazů vysvětlivky (např. vysvětlení, co to jsou celozrnné produkty, co se rozumí pod pojmem červené maso, co je to menarche apod.). Otázky dotazníku byly rozděleny do pomyslných 9 úseků. Počátečních 5 otázek se věnovalo charakteristice výzkumného vzorku. Tyto otázky byly zaměřeny na věk respondentek a na problematiku samotné menopauzy. Stejný počet otázek byl orientován na symptomy postmenopauzálního období a na onemocnění, se kterými se dané ženy v tomto období léčily. Svě místo zde zaujmuly i otázky týkající se informovanosti žen o výživě a o možnostech prevence. Tomuto tématu se věnovalo 6 otázek. Další 3 otázky se zaměřovaly na oblast sportu a 6 otázek zjišťovalo frekvenci konzumace daných druhů potravin, což byla nejvýznamnější část dotazníkového šetření. Do dotazníku byly zakomponovány 3 otázky zjišťující pitný režim žen a 1 otázka týkající se kouření. Doplňkům stravy, které ženy v období postmenopauzy užívají, byly věnováno 2 otázky a fytoestrogenům ve stravě 3 otázky. Dotazník obsahoval svá kritéria – ženy musely být ve věku 45–60 let a být alespoň 1 rok po menopauze. Byly očekávány subjektivní odpovědi žen po menopauze. Dotazník vlastní konstrukce zajišťoval respondentkám úplnou anonymitu. Vyplněním ženy souhlasily s účastí v anonymní dotazníkové studii. Zpracování získaných informací probíhalo prostřednictvím programu Microsoft Excel a dané výsledky byly popsány v kapitole Výsledky výzkumu a analýza dat. Výsledky byly znázorněny prostřednictvím grafů.

Metodika vyhodnocení výzkumných otázek a hypotéz

Závislost dvojic nominálních proměnných byla testována pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti v kontingenční tabulce. Interval spolehlivosti pro relativní četnost byl počítán pomocí Clopper-Pearsonovy metody. Porovnání dvou skupin ordinální proměnné bylo provedeno pomocí Mann-Whitneyho testu. Výsledky statistických testů byly doplněny popisnými statistikami: absolutní četnost, relativní četnost, průměr, směrodatná odchylka, medián a dalšími pořadovými statistikami v rámci krabicového grafu. Výpočty byly provedeny pomocí programu TIBCO STATISTICA 13, hladina významnosti činila 5 %.

Metodika případových studií – kazuistiky

Výše zmíněné dotazníkové šetření bylo doplněno kvalitativně orientovaným výzkumem, konkrétně případovými studiemi. Pro upřesnění, Chráska (2016) charakterizuje kvalitativně orientovaný výzkum jako výzkum, který na rozdíl od kvantitativního výzkumu připouští více možných skutečností. Záměrem kvalitativních výzkumů je proniknout do hloubky zkoumaného tématu a porozumět významu problematiky.

Případové studie jsou popisovány jako podrobné studium a charakteristika daného případu (osoby, děje, skupina osob). Kazuistika obsahuje velké množství shromážděných dat o jednom nebo více jedincích, zatímco kvantitativní výzkumy zaručují sběr menšího množství dat od více respondentů. Případové studie umožňují zachytit podrobnosti případu, avšak nevýhodou této metody je nemožnost zobecnění získaných výsledků (Průcha et al., 2001).

Z těchto výše zmíněných důvodů byly pro výzkum v rámci diplomové práce vybrány 3 ženy v postmenopauzálním období, které navštěvovaly Gynekologii Stašek s.r.o. Respondentky byly vybrány z objednávacího systému ambulance na základě ochoty spolupracovat a věku a byl s nimi proveden rozhovor pro získání anamnestických dat. Cílem bylo shromáždit co nejvíce informací o zdravotním stavu respondentek. Správně odebraná anamnéza byla nutná pro určení nutriční diagnózy a intervence.

Pro tento výzkum byla nejvýznamnější nutriční anamnéza, která patřila k obecné anamnéze respondentek. Záměrem získání nutričních anamnestických dat bylo zjistit údaje o příjmu stravy postmenopauzálních žen a informace o jejich stravovacích návycích. Obecná anamnéza, která vedla k poznání zdravotního stavu pacientek, se skládala z následujících částí:

- *Osobní údaje* – v úvodní části ženy odpovídaly na otázky týkajících se základních údajů jako je věk, výška, hmotnost a pro tento výzkum podstatný nárůst hmotnosti po menopauze (nárůst o kolik kilogramů, za jaký čas). Tyto údaje byly využity pro výpočet BMI (body mass index) a k výpočtu celkové energetické potřeby.
- *Prodělaná a nynější onemocnění* – zde byly získávány informace o přítomnosti onemocnění, kterými si ženy prošly, nebo kterými stále trpí, údaje o délce trvání onemocnění. Rovněž byl kladen důraz na chronická onemocnění a jejich působení na zdravotní stav a ovlivnění stravovacích návyků pacientek.

- *Farmakologická anamnéza* – tato část anamnézy se zabývala léky, které pacientky užívaly. Také zde byly zařazeny informace o využívání potravinových doplňků stravy.
- *Alergologická anamnéza* – zde ženy uváděly převážně potravinové alergie a intolerance. Podstatným údajem byla délka trvání zmíněné alergie nebo intolerance.
- *Abúzus* – další údaj se věnoval vztahu pacientek k alkoholu, frekvenci užívání alkoholu a jejím konzumovaným druhem. Pacientky zde zmiňovaly také užívání tabákových výrobků a frekvenci kouření cigaret.
- *Gynekologická anamnéza* – tato anamnéza vzhledem k tématu diplomové práce patřila mezi podstatnější. Zahrnovala především věk menarche respondentek, počet porodů, věk, kdy ženy rodily, gynekologické potíže během života, věk menopauzy, nejčtetnější postmenopauzální symptomy, způsob řešení těchto příznaků a eventuálně informace o užívání hormonální substituční terapie.
- *Pracovní a sociální anamnéza* – tyto dvě anamnézy byly z praktických důvodů spojeny, jelikož získané údaje na sebe úzce navazují. Práce na směny z velké části ovlivňuje zdraví jedinců, proto byla tato anamnéza zaměřena na informace o pracovní době, pracovním prostředí a pohybu v zaměstnání. Byly také získávány informace o pohybu a stravovacích návycích v domácím prostředí, a o tom, kdo pokrmy připravuje. Rovněž sociální poměry žen působí na volbu potravin, ze kterých jsou připravovány denní jídla.
- *Rodinná anamnéza* – zde byl kladen důraz na získání údajů o chronických a genetických podmíněných onemocněních u rodin pacientek, zejména u rodičů, prarodičů a sourozenců.
- *Nutriční anamnéza a životní styl* – poslední pasáž sběru anamnestických dat se zabývala zájmem pacientek o zdravý životní styl (studium složení potravin, rozvržení denních jídel), problémovými potravinami, které ženy nekonzumují a užíváním kávy. Pro výzkum bylo významné zjistit zdroje, ze kterých získávají ženy informace o výživě. Otázka užívání fytoestrogenů v postmenopauzálním období žen nesměla být opomenuta. Byly zde také zahrnuty údaje o pitném režimu, sportu, spánku a psychické zátěži pacientek.

Pro vyhodnocení příjmu stravy byla využita metoda *záznamu stravy*. Tato metoda patří mezi prospektivní metody. Pacientky zaznamenávaly do předem připraveného archu potraviny a nápoje, které během dne konzumovaly. Záznam stravy pro validní vyhodnocení vedly po dobu 7 dní. Respondentky byly požádány, aby dané potraviny vážily (na kuchyňské váze), nebo aby uváděly hmotnost kupovaných potravin z obalu (v mililitrech, gramech či kusech). Tyto údaje o množství byly důležité pro hodnocení nutriční spotřeby. Ženy byly vyzvány, aby jejich záznamy byly autentické, aby nezapomínaly na tzv. „zobání“ během dne. Zde se řadí konzumace např. chipsů ve večerních hodinách u televize, sladkosti mezi hlavními jídly apod. Vyhodnocení záznamu stravy bylo provedeno přes nutriční software Dietsystem. Program vypočítal denní spotřebu energie a základních makronutrientů. Vypočítané hodnoty byly srovnávány s energetickou potřebou vymezenou v rámci nutriční diagnostiky. Výpočet bazálního metabolismu, který je součástí celkové energetické potřeby byl proveden

prostřednictvím Harris-Benedictovy rovnice pro ženy – viz následující rovnice (Zlatohlávek, 2019).

$$\text{BMR} = 9,563 \times \text{hmotnost} + 1,85 \times \text{výška} - 4,676 \times \text{věk} + 655,1$$

Celková energetická potřeba dále pojímá fyzickou aktivitu pacientek, termický efekt stravy a energetické působení onemocnění. Průměrné požadavky makronutrientů a mikronutrientů byly převzaty z doporučení EFSA (2017).

Prospektivní metoda byla doplněna retrospektivní metodou hodnocení stravovacích návyků, zvyklostí a příjmu stravy. Pro tento účel byl zvolen frekvenční dotazník (FFQ), který byl modifikován z frekvenčního dotazníku studie PREDIMED (zaměřeném na středomořskou stravu). Dotazník byl doplněn potravinami typickými pro českou populaci. FFQ čítal 137 potravin a nápojů rozdělených do 9 skupin druhů potravin. Ženy výzkumného vzorku zaznamenávaly obvyklou porci daných potravin a frekvenci jejich konzumace. Nevýhodou této metody je značná časová náročnost a nutnost rozpomínání pacientek.

K popisu nutričního problému byla stanovena nutriční diagnóza. Pro její vymezení bylo potřeba získat výše zmíněná anamnestická data, 7denní záznam stravy a frekvenční dotazník. Cílem nutriční diagnózy je identifikovat symptomy směřující ke vzniku onemocnění, která souvisí s výživou. V rámci nutriční diagnózy se hodnotí nedostatek či nadbytek jednotlivých živin, celkové přijaté energie a dalších komponentů souvisejících s výživou. Druhou doménou je klinická diagnostika určující nutriční potíže, které vznikají na základě vyhodnocení nutričního příjmu. Jedná se o patofyziologické změny organismu, biochemické aspekty a výkyvy hmotnosti pacientů. Je nutno vnímat rozdíly mezi lékařskou a nutriční anamnézou. Pro příklad lze zmínit obezitu jako lékařskou anamnézu (podle Mezinárodní klasifikace nemocí), ale v nutriční anamnéze bude uveden nekontrolovatelný nárůst hmotnosti. U nutriční diagnózy je sledováno prostředí, ve kterém se pacientky stravují, návyky a výběr potravin. U této diagnózy bylo uplatněno tzv. PES tvrzení (Problém, Etiologie a Symptom).

Po stanovení nutriční diagnózy byla provedena nutriční intervence pacientek. Pacientky byly edukovány o správně nastaveném jídelníčku v rámci aktuálních výživových doporučení pro jejich specifickou skupinu. Pacientkám byly představeny možné komplikace související s výživou v postmenopauzálním věku života. Prostřednictvím nutričního monitoringu bylo možno sledovat změny, které vycházely z nutriční edukace pacientek. Nakonec bylo provedeno hodnocení celé případové studie.

Na závěr byl vytvořen edukační materiál v podobě letáku vhodný pro distribuci nejen do gynekologických ambulancí, ale také do ordinací praktických lékařů, osteocenter a jiných ambulancí specialistů. Edukační materiál byl vytvořen pro ženy v postmenopauzálním věku (tj. věk 45–60 let) na základě informací z odborné literatury a nejnovějších studií zaměřených na výživu v tomto období života ženy. Byly zde zmíněny denní doporučené příjmy nutrientů a zásady vhodného stravování.

5.2. Průběh realizace výzkumu

Dotazníkové šetření

Vyhotovený a schválený dotazník byl rozeslán nejen mezi studentky kombinovaných studií Ostravské univerzity, ale také učitelkám základních a mateřských škol okresů Ostrava a Nový Jičín. Dotazník byl také vložen do skupin na sociálních sítích, které se věnují tématům postmenopauzálního období. Jednalo se o skupiny s názvem „Menopauza a hubnutí po padesátce od bezhladoveni.cz“ a „Ženy nad 50 let“. Zde měl dotazník úspěch, jelikož se věnoval specifickým tématům, která tyto ženy ve skupinách pravidelně řešily. Dotazník byl navštíven 270krát, z toho byl 180krát vyplněn. Ze 180 odpovědí bylo využitelných 170 odpovědí. 10 odpovědí bylo vyřazeno, z důvodu uvádění vyššího věku, než bylo dáno v kritériích vyplňování dotazníku (tj. věk do 60 let). Dotazník byl vyplňován respondentkami od 27. 2. do 29. 3. 2023. Ženy měly k dispozici neomezený časový prostor. Délka vyplňování dotazníku se lišila – 111 respondentek vyplňovalo dotazník 5–10 minut, 46 respondentek 2–5 minut a 23 respondentek 10–30 minut.

Případové studie – kazuistiky

Respondentky do této části výzkumu v rámci diplomové práce byly vybírány od ledna 2023, výzkum byl ukončen na konci června 2023. Ženy byly vybrány z objednávacího systému Gynekologie Stašek s.r.o. v Koberčicích. Po schválení výzkumu samotnou gynekologickou ambulancí a etickou komisí Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (viz Přílohy) došlo ke shromáždění dat. Respondentky dostaly k dispozici informovaný souhlas a souhlas se shromážděním osobních údajů k podpisu. Následně byly obeznámeny se všemi komponenty výzkumu. Účast ve výzkumu byla naprosto dobrovolná a veškerá data byla anonymizována. První schůzka proběhla skrze osobní setkání, kdy byla shromážděna anamnestická data prostřednictvím rozhovoru s respondentkami. Každé setkání trvalo zhruba 30 minut. Zároveň byly předány archy pro vyplnění 7denního záznamu stravy a frekvenční dotazníky. Byly zde rovněž vysvětleny zásady správného záznamu potravin a pokrmů. Veškerá získaná data byla podrobně zpracována do kapitoly Výsledky výzkumu a analýza dat. Po vyhodnocení záznamu stravy, byla s respondentkami uskutečněna nutriční intervence formou edukace přes online komunikaci. Tato schůzka s každou pacientkou trvala opět kolem 30 minut. Byly zde vysvětleny zásady zdravého životního stylu, byl rozebrán jídelníček a ženy byly obeznámeny s doporučeným denním příjmem jednotlivých nutrientů a s potravinami, které je nutno zařadit do jídelního plánu tak, aby jídelníček splňoval daná doporučení. Po 2 týdnech od edukace bylo vypracováno hodnocení intervence, kdy ženy pozorovaly změny nově nastaveného jídelníčku.

5.3. Popis výzkumného souboru

Dotazníkové šetření

Výzkumný soubor čítal 170 žen. Ženy musely splňovat 2 kritéria – věk mezi 45–60 lety a postmenopauzální období života, tj. alespoň 1 rok po menopauze (posledním

menstruačním krvácení). První otázky dotazníku se věnovaly charakteristice výzkumného souboru a neúplné gynekologické anamnéze.

Otázka č. 1 – Kolik je Vám let?

Údaje se pohybovaly mezi 45–60 lety věku života. Nejpočetnější skupinou byly 54leté ženy (11,8 %). Dotazník vyplnila jen jedna 47letá žena (0,6 %). Průměrný věk žen byl 50,9 let.

Tabulka 14 – Výsledky otázky č. 1 – Kolik je Vám let?

| VĚK ŽENY (roky) | Absolutní hodnota | Relativní hodnota |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| 54 | 20 | 11.8% |
| 55 | 19 | 11.2% |
| 53 | 18 | 10.6% |
| 58 | 16 | 9.4% |
| 56 | 16 | 9.4% |
| 60 | 14 | 8.2% |
| 59 | 12 | 7.1% |
| 57 | 12 | 7.1% |
| 52 | 12 | 7.1% |
| 50 | 9 | 5.3% |
| 51 | 7 | 4.1% |
| 49 | 5 | 2.9% |
| 48 | 5 | 2.9% |
| 45 | 2 | 1.2% |
| 46 | 2 | 1.2% |
| 47 | 1 | 0.6% |

Tabulka 15 – Statistika věkového rozmezí postmenopauzálních žen výzkumného vzorku

| | |
|---------------------------------------|------|
| Průměrný věk žen (roky) – průměr | 50,9 |
| Nejčastěji uváděný věk (roky) – modus | 54,0 |
| Nejnižší věk (roky) – minimum | 45,0 |
| Nejvyšší věk (roky) – maximum | 60,0 |

Otázka č. 2 – Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Výzkumu se zúčastnily především ženy se středoškolským vzděláním zakončeným maturitní zkouškou, jednalo se o 82 žen (48,2 %). Následovaly ženy se středním vzděláním s výučním listem, a to v počtu 34 žen (20 %). Vysokoškolské magisterské vzdělání mělo úspěšně zakončeno 19 žen (11,2 %). Ve výzkumném vzorku se nacházelo 15 žen (8,8 %) s vyšším odborným vzděláním a 14 žen (8,2 %) s vysokoškolským bakalářským vzděláním. Pouze 4 ženy (2,4 %) měly vysokoškolské doktorské vzdělání. Zbylé 2 ženy v dotazníku zvolily možnost „Jiné“ a zapsaly odpovědi „vysokoškolské inženýrské“ a „vysokoškolské – technika“. Tyto odpovědi by se však daly započítat do magisterských studií. Se základním vzděláním neodpověděla na dotazník žádná žena (0 %). Nejvíce se tedy ve výzkumném vzorku objevovaly středoškolsky vzdělané ženy s maturitou (48,2 %), nejméně s vysokoškolským vzděláním technicky nebo ekonomicky zaměřeným (1,2 %).



Graf 1 – Nejvyšší dosažené vzdělání

Otázka č. 3 – V kolika letech jste si prošla menopauzou?

Odborná literatura uvádí, že průměrný věk, ve kterém si ženy projdou menopauzou je mezi 51 až 52 lety života ženy (Kaunitz & Manson, 2015), ale fyziologické rozmezí je mnohem širší. Průměrný věk menopauzy našeho výzkumného vzorku byl 49,5 let, což je o rok a půl méně oproti uváděné hodnotě. Poslední menstruační krvácení v životě měly ženy nejčastěji v 50 letech věku – celkem 29 žen (17,1 %). Jako nejvyšší věk menopauzy byl uveden věk 60 let u jedné respondentky, jako nejnižší věk byl opět jedinou respondentkou zapsán věk 33 let.

Tabulka 16 – Výsledky otázky č. 3 – V kolika letech jste si prošla menopauzou?

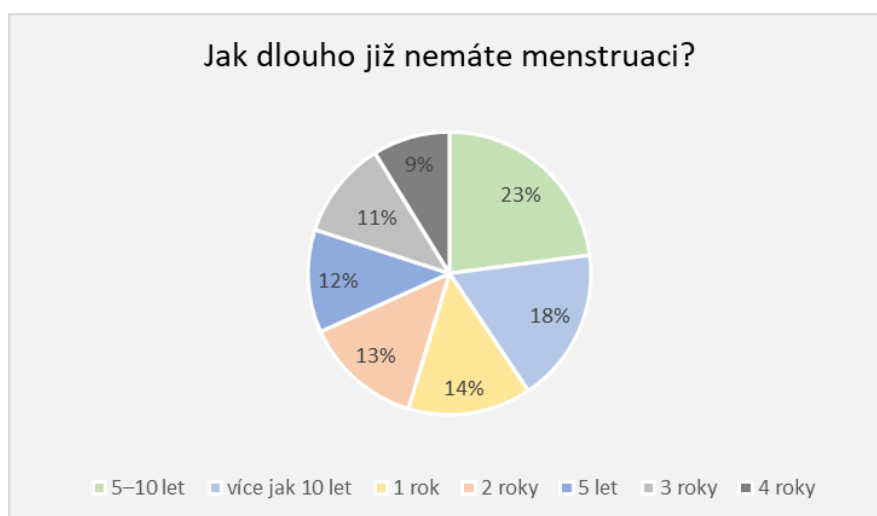
| VĚK MENOPAUZY | Absolutní hodnota | Relativní hodnota |
|---------------|-------------------|-------------------|
| 50 | 29 | 17.1% |
| 52 | 23 | 13.5% |
| 48 | 18 | 10.6% |
| 54 | 12 | 7.1% |
| 53 | 12 | 7.1% |
| 51 | 11 | 6.5% |
| 49 | 10 | 5.9% |
| 47 | 10 | 5.9% |
| 45 | 7 | 4.1% |
| 40 | 7 | 4.1% |
| 55 | 6 | 3.5% |
| 42 | 5 | 2.9% |
| 43 | 4 | 2.4% |
| 41 | 4 | 2.4% |
| 56 | 2 | 1.2% |
| 46 | 2 | 1.2% |
| 60 | 1 | 0.6% |
| 57 | 1 | 0.6% |
| 49 | 1 | 0.6% |
| 44 | 1 | 0.6% |
| 39 | 1 | 0.6% |
| 36 | 1 | 0.6% |
| 34 | 1 | 0.6% |
| 33 | 1 | 0.6% |

Tabulka 17 – Statistika věku menopauzy

| | |
|---------------------------------------|------|
| Průměrný věk žen (roky) | 49,5 |
| Nejčastěji uváděný věk (roky) – modus | 50,0 |
| Nejnižší věk (roky) – minimum | 33,0 |
| Nejvyšší věk (roky) – maximum | 60,0 |

Otázka č. 4 – Jak dlouho již nemáte menstruaci?

Významná část výzkumného vzorku neměla menstruaci 5–10 let, tj. 39 žen (22,9 %). Mnohé ženy si prošly menopauzou před více než 10 lety – 30 žen (17,6 %). Pouhý jeden rok je v postmenopauzálním období 24 žen (14,1 %) a 2 roky 23 žen (13,5 %). Pětiletá doba po menopauze se týkala 20 žen výzkumného vzorku (11,8 %). Období 3 let po posledním menstruačním krvácení zvolilo v dotazníku 19 žen (11,2 %) a nejmenší zastoupení žen (15 žen, 8,8 %) mělo 4 roky po menopauze.



Graf 2 – Doba bez menstruace

Otázka č. 5 – V kolika letech jste měla menarche (první menstruaci)?

Poslední otázka vztahující se ke gynekologické anamnéze a zároveň charakteristice souboru byla otázka č. 5. Týkala se první menstruace a v životě ženy. Nejpočetnější skupinou byly ženy, které si prošly menarche ve 12 letech – 47 žen (27,6 %). Nejmenším seskupením byly ženy poprvé menstrující v letech 18, 17 a 19 let. Tyto zmíněné roky byly se vyskytovaly pouze jednou. Nejvyšším věkem vstupu do reprodukčního života ženy bylo 19 let, nejnižším 10 let.

Tabulka 18 – Výsledky otázky č. 5 – V kolika letech jste měla menarche (první menstruaci)?

| VĚK MENARCHE | Absolutní hodnota | Relativní hodnota |
|--------------|-------------------|-------------------|
| 12 | 47 | 27.6% |
| 13 | 44 | 25.9% |
| 14 | 37 | 21.8% |
| 11 | 19 | 11.2% |
| 15 | 9 | 5.3% |
| 16 | 7 | 4.1% |
| 10 | 4 | 2.4% |
| 18 | 1 | 0.6% |
| 17 | 1 | 0.6% |
| 19 | 1 | 0.6% |

Tabulka 19 – Statistika věku menarche žen výzkumného vzorku

| | |
|---------------------------------------|------|
| Průměrný věk žen (roky) | 12,9 |
| Nejčastěji uváděný věk (roky) – modus | 12,0 |
| Nejnižší věk (roky) – minimum | 10,0 |
| Nejvyšší věk (roky) – maximum | 19,0 |

Případové studie – kazuistiky

Ženy, které se podílely na kvalitativní části výzkumu byly pacientkami Gynekologie Stašek s.r.o. v Kobeřicích. Ambulance gynekologie byla zvolena z důvodu řešené problematiky výzkumu diplomové práce. Problematika se týkala specifík výživy u žen v postmenopauzálním období. Pro doplnění veřejného dotazníkového šetření byly vybrány 3 ženy navštěvující gynekologickou ambulanci. Ženy musely splňovat 2 kritéria – postmenopauzální období (tj. 1 rok po posledním menstruačním krvácení) a věk mezi 45–60 lety. Ženy výzkumného vzorku byly ve věku 58, 59 a 60 let. Jednotlivé případy byly detailně popsány v kapitole Výsledky výzkumu a analýza dat.

6 Výsledky výzkumu a analýza dat

6.1. Výsledky dotazníkového šetření

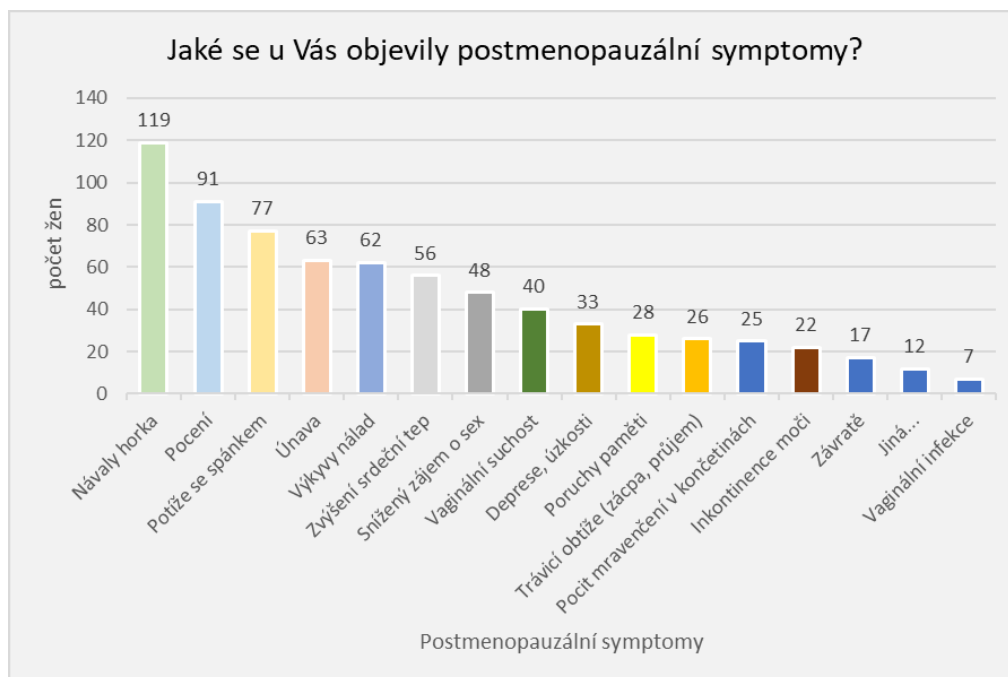
Jak již bylo zmíněno v podkapitole Metodologie výzkumu, zhotovený dotazník byl rozdělen na 9 částí podle řešených témat. První část se zabývala charakteristikou výzkumného souboru postmenopauzálních žen, zbytek otázek by směřován k tématům zdravého životního stylu. V následujících podkapitolách budou rozebrány a popisnou statistikou analyzovány jednotlivé odpovědi.

6.1.1. Analýza otázek zabývajících se postmenopauzálními symptomy a onemocněními

Roztočil et al. (2011) i Kaunitz a Manson (2015) popisují postmenopauzální symptomy žen a zároveň vysvětlují, jakými mechanismy vznikají (viz kapitola Menopauza a fyziologické změny). V dotazníku se objevily otázky týkající se těchto příznaků, jelikož bylo našim zájmem zjistit, jaké jsou nejčastěji uváděné postmenopauzální symptomy u českých žen.

Otázka č. 6 – Jaké se u Vás projevily postmenopauzální symptomy?

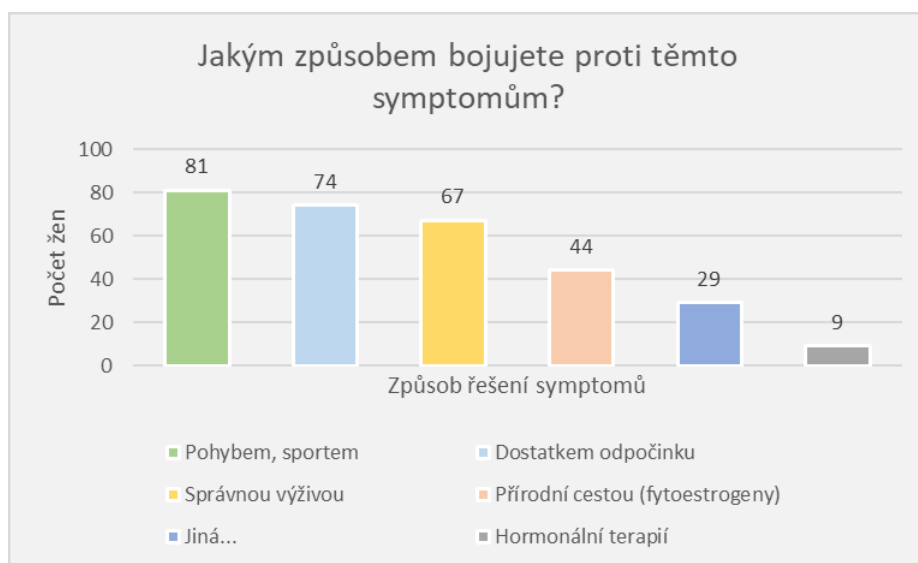
U této odpovědi si mohly respondentky zvolit více než jednu odpověď, jelikož ne každá žena trpí jen jedním příznakem. Až 70 % žen výzkumného vzorku (tj. 119 žen) trpí návaly horka, což se dá pokládat za nejčastěji zvolený symptom. Nadměrné pocení v postmenopauzálním období se dostalo na 2. místo nejčastěji voleného příznaku postmenopauzy. Tuto možnost si vybralo 91 žen (53,5 %). Dále byly uváděny potíže se spánkem (u 77 žen, tj. 45,3 %), únava u 63 žen (37,1) a výkyvy nálad u 62 žen (36,5 %). Zvýšený srdeční tep se objevil u 56 žen (32,9 %) a snížený zájem o sex mělo 48 žen (28,2 %). Problémem je u této skupiny žen také vaginální suchost (40 žen, tj. 23,5 % z celkového počtu žen). V otázce nebyly opomenuty ani psychiatrické obtíže jako jsou deprese, úzkosti či poruchy paměti. Deprese a úzkosti zvolilo 33 žen (19,4 %) a poruchy paměti 28 žen (16,5 %). Trávicí obtíže se ukázaly u 26 žen (15,3 %) a pocit mravenčení v končetinách u 25 žen (14,7 %). Výjimkou není inkontinence moči, ta se vyskytla u 22 žen (12,9 %). Některé ženy trpěly závratěmi (17 žen, 10 %). Odpověď „Jiné“ zvolilo 12 žen (7,1 %). Zde ženy uváděly zimomřivost, padání vlasů, nebo že se žádné postmenopauzální symptomy neprojevily. Pouze 7 žen mělo obtíže s vaginální infekcí (4,1).



Graf 3 – Postmenopauzální symptomy

Otázka č. 7 – Jakým způsobem bojujete proti těmto symptomům?

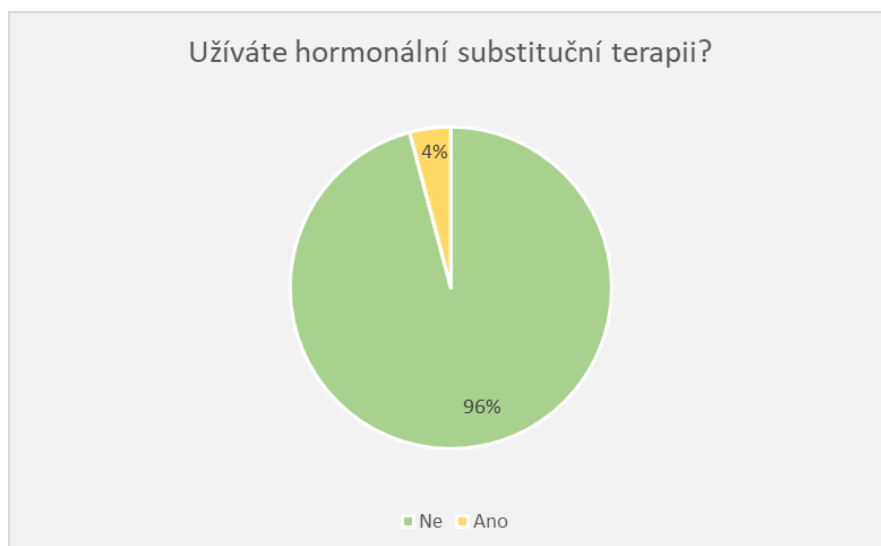
U této otázky mohly ženy rovněž volit více než jednu odpověď. Pozitivním zjištěním se stala skutečnost, že 81 žen výzkumného vzorku (47,6 %) řešilo příznaky postmenopauzálního období pohybem nebo sportem. Odpočinek je pro toto období také významný, 74 žen si zvolilo tuto možnost (43,5 %). Pro výběr správné výživy se rozhodlo 67 žen (39,4 %) a pro přírodní cestu (zejména fytoestrogeny) 44 žen (25,9 %). Možnost „Jiné“ zvolilo 29 žen (17,1). Některé z této skupiny žen uváděly, že žádným způsobem proti příznakům nebojují. Dále zmiňují užívání antidepresiv, bylinek, suplementaci vitamínů a minerálních látek, řešení inkontinence cvičením, následně operací, užívání Urivacu a Blokurimy a využíváním lubrikačního gelu. Nejméně častou odpovědí bylo užívání hormonální terapie (9 žen, tj. 5,3 %).



Graf 4 – Způsob řešení postmenopauzální symptomů

Otázka č. 8 – Užíváte hormonální substituční terapii?

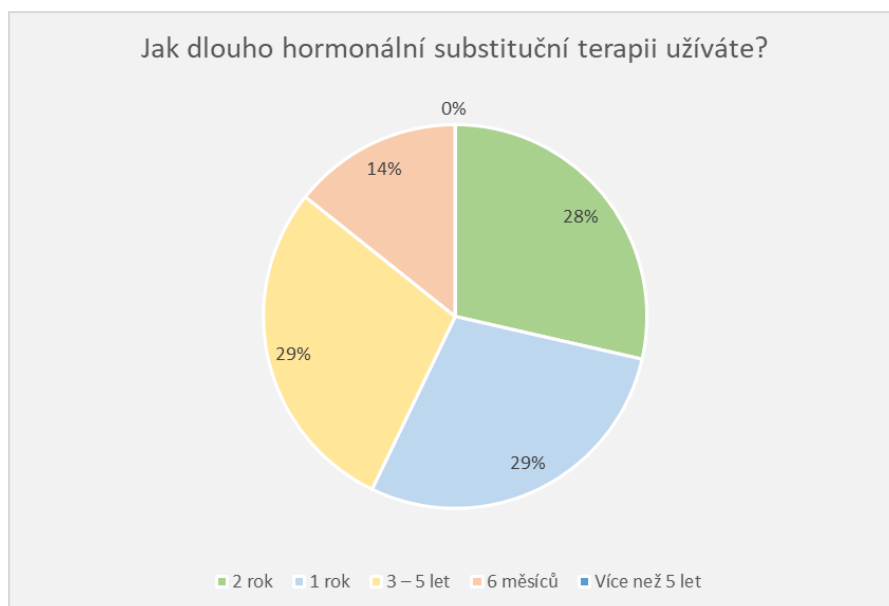
U této otázky bylo vloženo vysvětlení, co hormonální substituční terapie znamená. Ženy výzkumného vzorku byly srozuměny s tím, že je to nahrazení ženských hormonů (estrogenů) užíváním přípravků s tímto obsahem. Rezultáty ukázaly, že 162 dotázaných žen (95,9 %) hormonální substituční terapii neužívá, zatímco pouze 7 žen (4,1 %) tuto terapii aplikuje.



Graf 5 – Užívání hormonální substituční terapie

Otázka č. 9 – Pokud ano, jak dlouho hormonální substituční terapii užíváte?

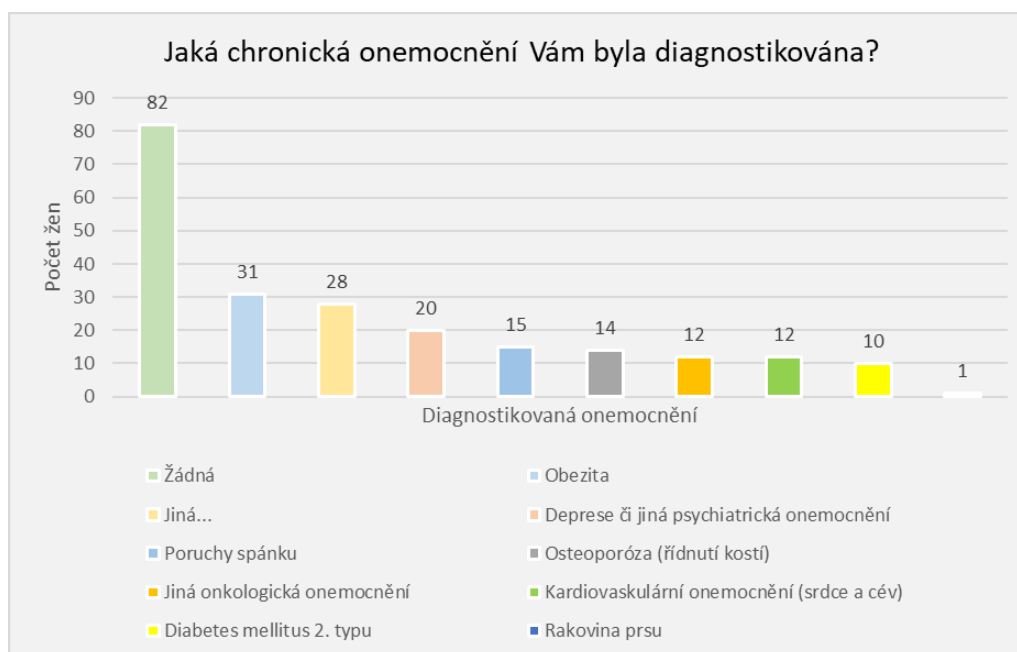
Devátá otázka byla směřována na menšinu žen, která v předchozí otázce uvedla, že hormonální substituční terapii užívá. Po dobu 2 let užívaly tento způsob léčby 2 ženy (28,6 %), po dobu 1 roku taktéž 2 ženy výzkumného vzorku (26,8 %) a po dobu 3–5 let pět 2 ženy (28,6 %). Půl roku řešila postmenopauzální symptomy pouze 1 žena (14,3 %). Možnost „více než 5 let“ nevolila žádná z dotazovaných žen.



Graf 6 – Doba užívání hormonální substituční terapie

Otázka č. 10 – Jaká chronická onemocnění Vám byla diagnostikována?

Tato otázka je považována za jednu z nejzásadnějších. Celá druhá kapitola teoretické části diplomové práce je věnována nejčastěji se vyskytujícím onemocněním v období postmenopauzy a jejich dietním řešením. Z tohoto důvodu nás zajímalo, jaká onemocnění byla nejčastěji ženám výzkumného vzorku diagnostikována. U této otázky mohly ženy opět zvolit více odpovědí. Pozitivním zjištěním byla skutečnost, že 82 žen (48,2 %) uvedlo, že žádným chronickým onemocněním netrpí. Na druhém místě ženy vybraly obezitu (31 žen, tj. 18,2 %). Otázkou však zůstává, jestli byly ženy skutečně obézní nebo trpěly nadváhou, a zdali znaly rozdíl mezi těmito dvěma pojmy. Možnost „jiná“ zvolilo 28 žen (16,5 %). Zde ženy uváděly roztroušenou sklerózu, revmatoidní artritidu, vysoký cholesterol, hypertenzi, hypotyreózu, idiopatické střevní záněty, lupénku, Gravesovu-Basedowovu nemoc, problémy s játry, uzlovité změny na štítné žláze, potíže s páteří, neurologická onemocnění, která se zhoršila po menopauze a vertigo. Deprese a jiná psychiatrická onemocnění se projevila u 20 žen (11,8 %), poruchy spánku u 15 žen (8,8 %). Osteoporóza byla diagnostikována 14 ženám výzkumného vzorku (8,2 %) a nádory různého umístění a druhu se objevily u 12 žen (7,1 %). U stejného počtu 12 žen (7,1 %) se objevila kardiovaskulární onemocnění. S diabetem mellitem 2. typu se léčilo 10 žen (5,9 %) a s karcinomem prsu pouze 1 žena (0,6 %).



Graf 7 – Diagnostikovaná onemocnění

6.1.2. Analýza otázek zabývajících se informovaností žen výzkumného vzorku v oblasti výživy a prevence

Další část dotazníku se zabývala informovaností žen v oblasti výživy. Bylo pro nás důležité zjistit, jestli se ženy v postmenopauzálním věku zajímají o správné výživové návyky, a odkud si zjišťují informace o výživě. Nechyběla ani otázka zaměřující se na preventivní programy.

Otázka č. 11 – Zajímáte se o výživu?

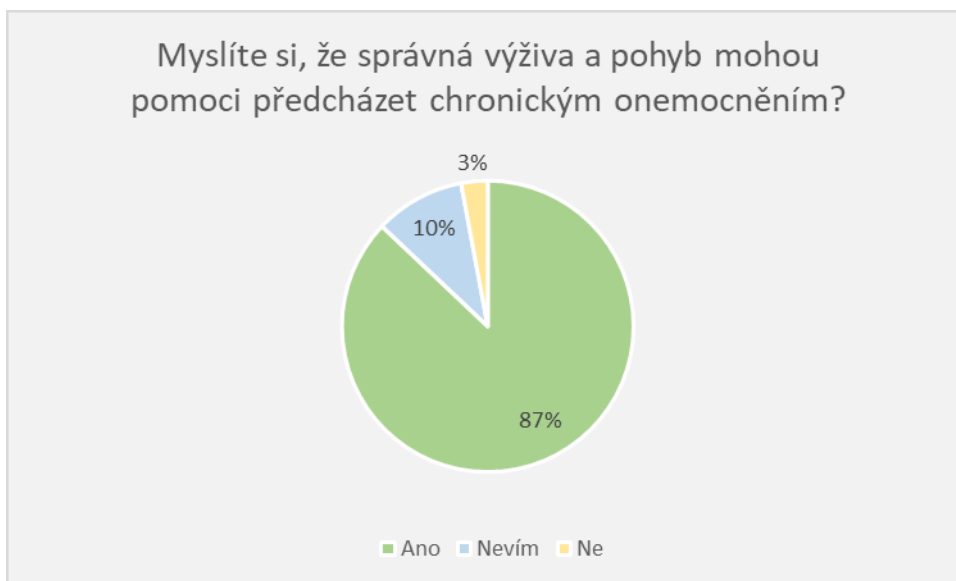
Odpověď „ano“ zvolilo 72 žen (42,4 %), což se dá pokládat za pozitivní výsledek. „Spíše ano“ odpovědělo 68 žen (40 %) a „spíše ne“ 25 žen (14,7 %). Pouze 5 žen (2,9 %) se o výživu vůbec nezajímá.



Graf 8 – Zájem o výživu

Otázka č. 12 – Myslíte si, že správná výživa a pohyb mohou pomoci předcházet chronickým onemocněním?

Celkem 148 žen (87,1 %) si skutečně myslelo, že vhodně nastavený jídelníček a pravidelný pohyb dopomáhají k prevenci vzniku onemocnění. Druhá skupina, která čítala 17 žen (10 %) uvedla, že neví, zdali vhodná výživa a pohybová aktivita ovlivňuje vznik onemocnění. Z celkového počtu žen 5 z nich (2,9 %) bylo toho názoru, že výživa a pohyb vznik onemocnění neovlivňují.



Graf 9 – Názor na ovlivnění zdravotního stavu výživou

Otázka č. 13 – Máte povědomí o doporučeném denním příjmu bílkovin, sacharidů, tuků či vlákniny?

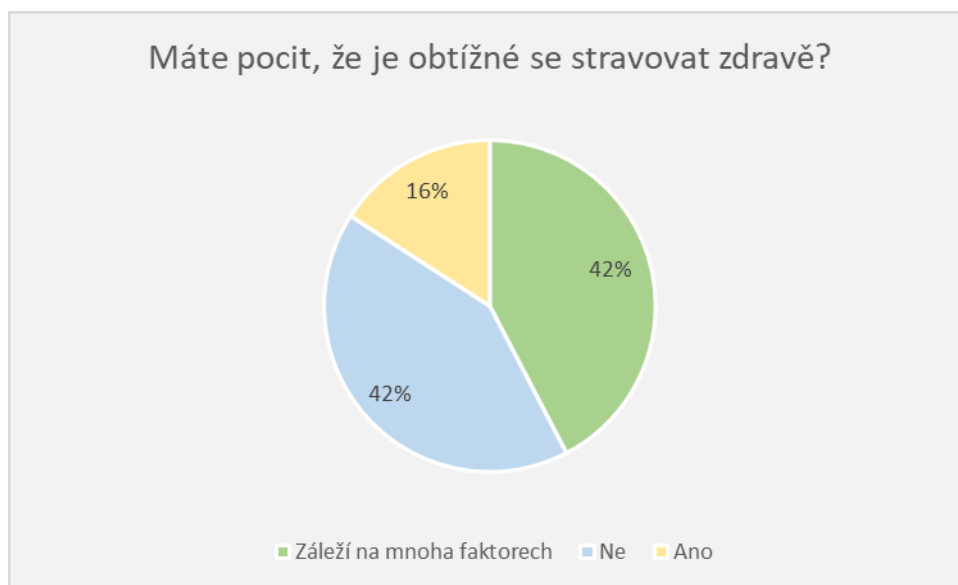
U otázky 13 byl využit příklad: „Denní doporučený příjem bílkovin je 0,8–1,2 g na 1 kg tělesné hmotnosti“ pro lepší porozumění otázky respondentkami. Celkem 77 žen (45,3 %) odpovědělo, že má povědomí o doporučeném denním příjmu makroživin, 65 žen (38,2 %) uvedlo, že nemá povědomí o tom, v jakém přibližném množství by měly jednotlivé živiny přijímat. Zbytek žen, tj. 28 (16,5 %), znalo doporučený denní příjem jen u některých vybraných živin.



Graf 10 – Povědomí o doporučeném denním příjmu nutrientů

Otázka č. 14 – Máte pocit, že je obtížné se stravovat zdravě?

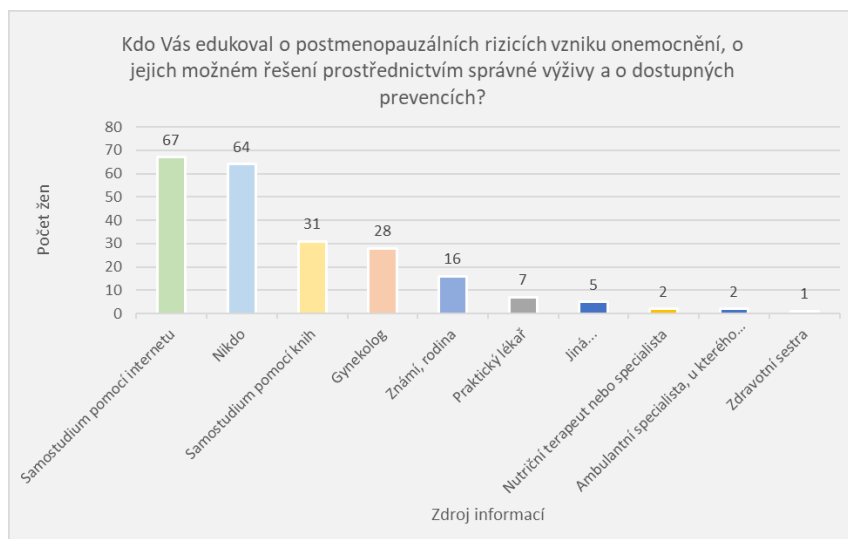
Další otázka byla zaměřena na subjektivní pocit respondentek, zdali vnímají zdravé stravování jako obtížnou činnost. Je jasné, že stravování jedinců ovlivňuje řada faktorů od ceny potravin, návyků rodiny, prostředí, ve kterém se stravují, až po mnohá onemocnění, která ovlivňují možnosti volby potravin. Počet 72 žen (42,4 %) odpovědělo, že obtížnost závisí právě na těchto faktorech. Odpověď, že není obtížné se stravovat zdravě, si zvolilo 71 žen (41,8 %). Obtíž ve zdravém stravování vidí 27 žen (15,9 %).



Graf 11 – Subjektivní názor na obtížnost se stravovat zdravě

Otázka č. 15 – Kdo Vás edukoval o postmenopauzálních rizicích vzniku onemocnění, a jejich možném řešení prostřednictvím správné výživy a o dostupných prevencích?

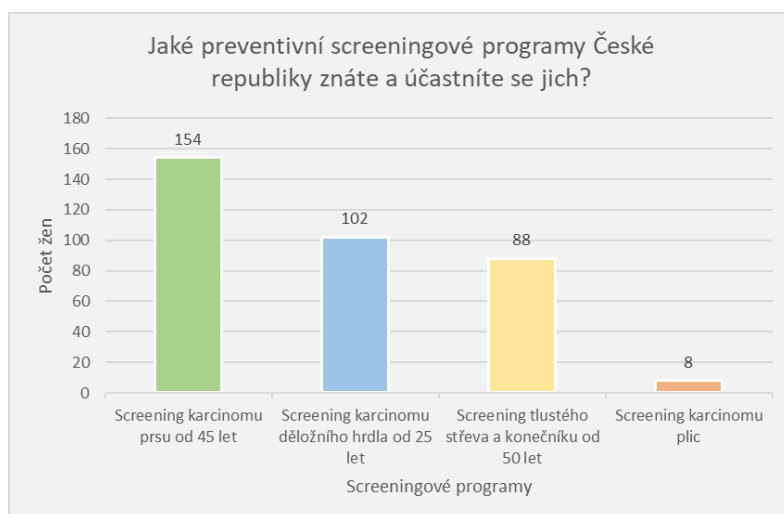
U této otázky ženy opět mohly zvolit více odpovědí. Zvláště ženy v postmenopauzálním období by měly vyhledávat validní informace o výživě a aplikovat je v praxi. Právě edukace a prevence vzniku onemocnění by měly být úlohou multidisciplinárního zdravotnického týmu a zejména nutričních terapeutů. Z odpovědí dotazníku však vzešlo, že 67 žen výzkumného souboru (39,4 %) hledaly informace na internetu, tudíž je těžké posoudit, zdali byly nalezené informace o výživě relevantní. Dalších 64 žen odpovědělo (37,6 %), že je nikdo o možném vzniku onemocnění a prevenci prostřednictvím výživy needukoval. Celkem 31 žen (18,2 %) hledalo informace v knihách a 28 žen (16,5 %) bylo informováno v této oblasti svým gynekologem. Známí a rodina se angažovali v 16 případech (9,4 %) a praktickým lékařem se nechalo edukovat 7 žen (4,1 %). Počet 5 žen (2,9 %) zvolilo možnost „jiné“. Nejčastěji u této možnosti zmiňovaly, že pracují ve zdravotnictví, a tudíž se během studia a praxe samy vzdělávaly v oblasti výživy a prevence. Překvapivě pouze 2 ženy (1,2 %) byly edukovány nutričním terapeutem nebo specialistou, další 2 (1,2 %) svým ambulantním lékařem a jen 1 žena (0,6 %) zdravotní sestrou.



Graf 12 – Zdroje informací o výživě

Otázka č. 16 – Jaké preventivní screeningové programy České republiky znáte a účastníte se jich?

Screeningová vyšetření jsou určena k vyhledávání a časnému zachytu onemocnění. Momentálně existují v České republice 4 programy pro širokou veřejnost (nebudou zde zmíněny novorozenecké laboratorní screeniny). Jednou za 2 roky má žena nad 45 let možnost navštívit mamografické vyšetření. Z dotazníku vyšel velice pozitivní výsledek – 154 žen (90,6 %) se pravidelně účastní screeningů karcinomu prsu. Dále každoroční návštěvy gynekologa zajišťují prevenci a screening rakoviny děložního čípku. Tento screening zahrnuje vyšetření v gynekologických zrcadlech a odběr cytologie. Zmíněné vyšetření absolvuje 102 žen výzkumného vzorku (60 %). Otázkou zůstává, zdali zbylých 68 žen nenavštěvuje svého gynekologa nebo pouze neví, že vyšetření je součástí pravidelné prohlídky. U kolorektálního screeningů se kontroluje okultní krvácení do stolice. Provádí se kolonoskopií a je určen pro jedince starší 50 let. Možnost tohoto screeningů využívá 88 žen výzkumného souboru (51,8 %). Program pro časný záchyt karcinomu plic, který je určen převážně pro jedince ve věku 55–74 let, je poměrně novým programem. Z našeho výzkumného souboru tohoto screeningů využívá 8 žen (4,7 %).



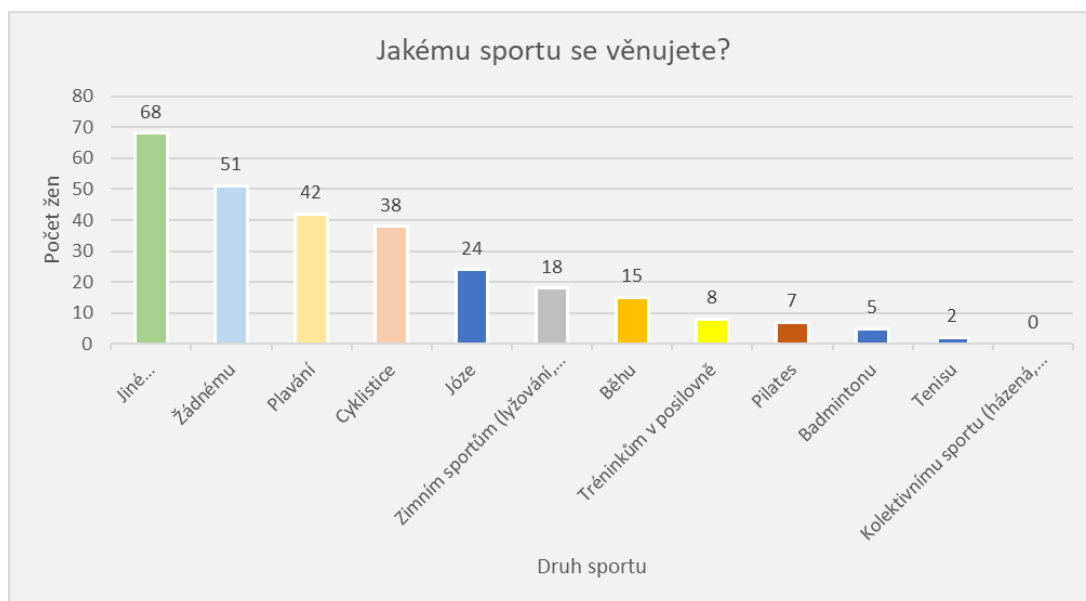
Graf 13 – Účast na preventivních screeningových programech

6.1.3. Analýza otázek zabývajících se pohybovou aktivitou žen výzkumného vzorku

Pravidelný pohyb je nedílnou součástí cesty ke zdraví. Z tohoto důvodu byly 3 otázky dotazníku věnovány právě druhu pohybové aktivity, který ženy výzkumného souboru provozují, frekvenci pohybu a důvodům pro vynechávání pohybových aktivit.

Otázka č. 17 – Jakému sportu se věnujete?

Celkem 68 žen (40 %) uvedlo, že se věnuje jinému sportu, než nabízí možnosti dotazníkových odpovědí. U této odpovědi se vyskytovaly sporty jako jsou turistika, pádlování, chůze, vlastní cvičení, kardio, posilování, výcvik psů, jumping, alpinning, balanční cvičení, čchi-kung, jízda na koloběžce, kuželky, jízda na kole, aerobic, karate, taj-či, tanec, veslovací trenažer, zdravotní cvičení, orientální tanec, latino fit, piloxing, cvičení na balančním míči, jízda na koni a inline bruslení. Další skupina čítala 51 žen (30 %), které se však žádnému sportu nevěnovaly. Plavání zařazovalo 42 žen (24,7 %) a cyklistice se věnovalo 38 žen (22,4 %). Jógu praktikovalo 24 žen (14,1 %), lyžování a běžkování si zvolilo 18 žen (10,6 %) a běh vybralo 15 žen (8,8 %). Svůj volný čas v posilovně trávilo 8 žen (4,7 %), pilates praktikovalo 7 žen výzkumného souboru (4,1 %) a badminton hrálo 5 respondentek (2,9 %). Tenis si zvolily 2 respondentky (1,2 %) a kolektivnímu sportu se nevěnuje žádná dotazovaná žena.

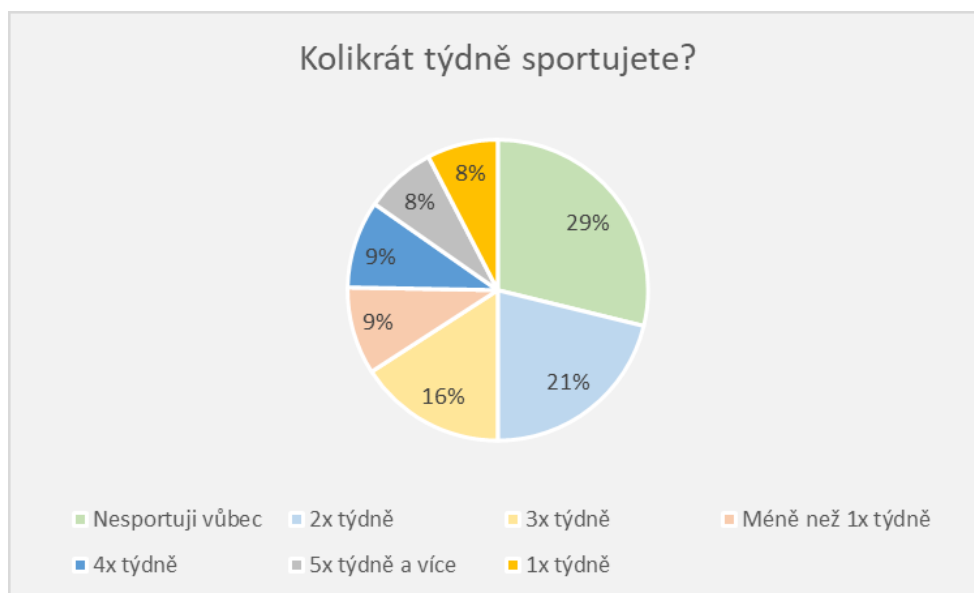


Graf 14 – Druhy sportu

Otázka č. 18 – Kolikrát týdně sportujete?

Další otázka se zaměřovala na frekvenci pohybové aktivity žen. Nejpočetnější skupina respondentek uvedla, že nesportuje vůbec, což činilo 49 odpovědí (28,8 %). Druhá čttná skupina, tj. 36 žen (21,2 %), na tom byla výrazněji lépe, uvedla frekvenci pohybu „2x týdně“. S frekvencí 3x týdně sportovalo 27 respondentek (15,9 %). Méně, než 1x týdně se věnovalo

fyzické aktivitě 16 žen (9,4 %) a 4x týdně rovněž 16 žen (9,4 %). 5x týdně a více zařazuje sportovní aktivity 13 žen (7,6 %) a stejný počet 1x týdně.



Graf 15 – Frekvence fyzické aktivity

Otázka č. 19 – Jaké jsou Vaše nejčastější důvody pro vynechání fyzické aktivity?

U této otázky mohly zvolit respondentky více odpovědí. Nejvíce žen uvedlo jako hlavní důvod absence pohybové aktivity nedostatek času. Tato skupina čítala 76 respondentek (44,7 %). Zdravotní problémy se umístily na druhém místě nejčastěji uváděných důvodů. Tuto možnost uvedlo 68 žen (40 %). Nedostatek motivace je významným problémem nejen u žen po menopauze. Trpí jím 45 žen výzkumného souboru (26,5 %). Zbýlých 24 žen (14,1 %) se rozhodlo pro možnost „jiné“. Ženy zapisovaly tyto odpovědi: „lenost, nedostatek pochopení pro sport, nečekané návštěvy, únava, žádné důvody, hodně pohybu v práci, pocení, regenerace, nedostatek energie, práce na směny, fyzicky náročné zaměstnání, nízké venkovní teploty“.



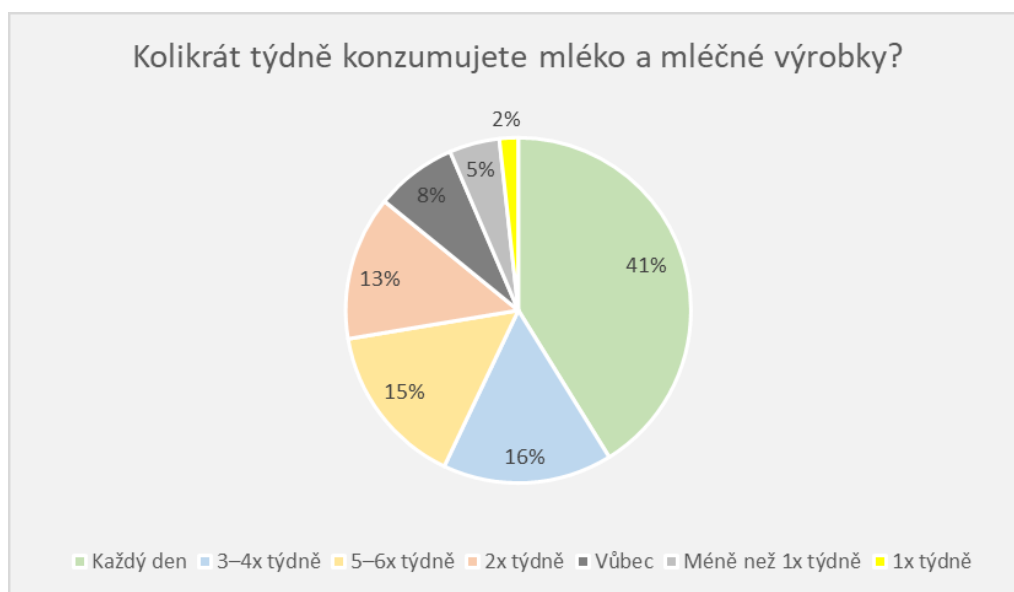
Graf 16 – Nejčastější důvody vynechání fyzické aktivity

6.1.4. Analýza otázek zabývajících se frekvencí konzumace jednotlivých druhů potravin ženami výzkumného vzorku

Vyhodnocení tohoto úseku otázek bylo pro výzkum nejzásadnější. Primárním cílem diplomové práce bylo totiž zhodnotit stravovací zvyklosti postmenopauzálních žen v české populaci. Zajímalo nás tedy, jak často ženy výzkumného vzorku konzumují jednotlivé druhy potravin, které nejzásadněji ovlivňují zdraví v postmenopauzálním období.

Otázka č. 20 – Kolikrát týdně konzumujete mléko a mléčné výrobky?

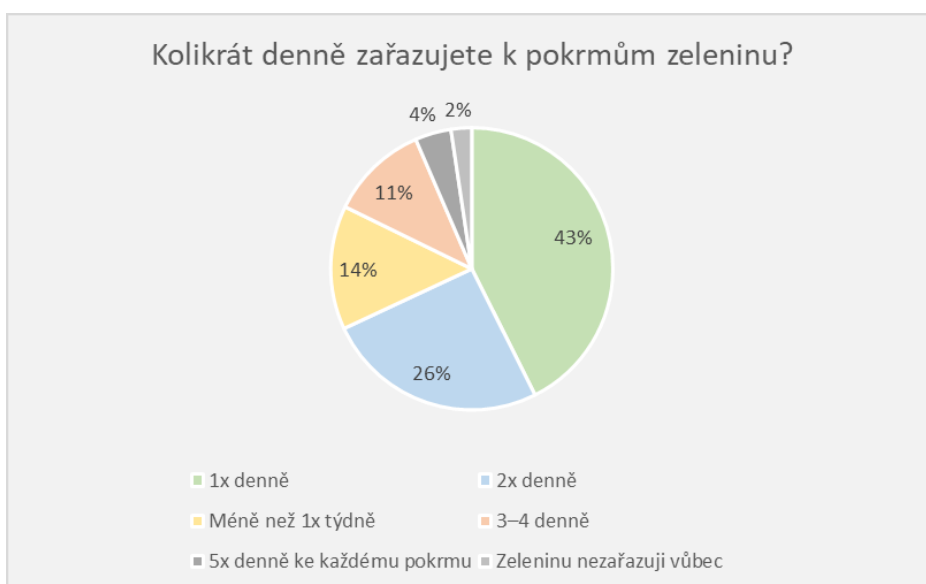
Každý den zařazuje mléko a mléčné výrobky do svého jídelníčku 70 žen výzkumného vzorku (41,2 %). S frekvencí 3–4x týdně konzumuje tento druh potravin 27 žen (15,9 %). Další skupina 26 žen (15,3 %) zařazuje mléko a mléčné výrobky 5–6x za týden, 2x týdně 23 žen (13,5 %). V našem výzkumném souboru se objevilo 13 žen (7,6 %), které nekonzumují mléko a jeho výrobky vůbec. Méně, než 1x týdně konzumuje mléko a mléčné výrobky 8 respondentek (4,7 %) a 1x týdně pouze 3 ženy (1,8 %).



Graf 17 – Frekvence konzumace mléka a mléčných výrobků

Otázka č. 21 – Kolikrát denně zařazujete k pokrmům zeleninu?

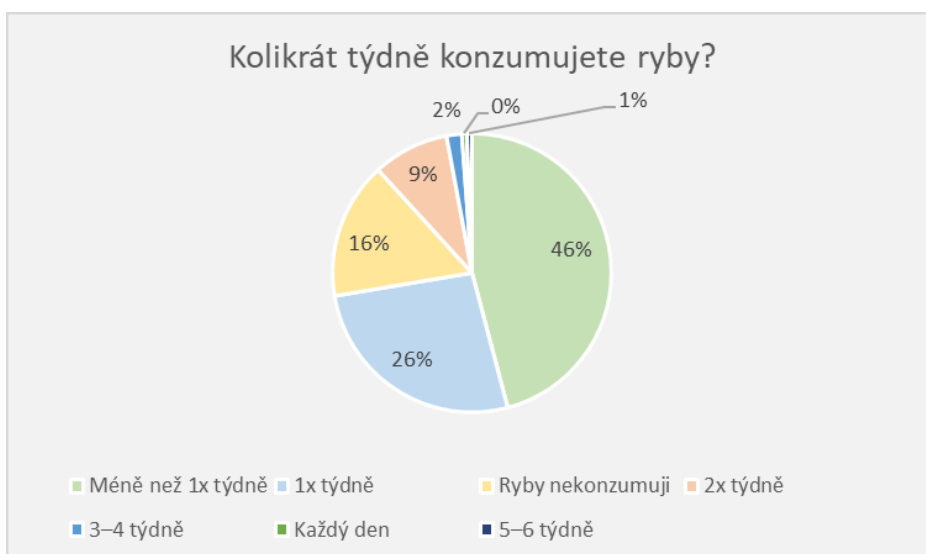
Největší skupinu tvořily ženy, které konzumují zeleninu pouze 1x denně (72 žen, což činí 42,6 %). 2x denně zařazuje do jídelníčku různé druhy zeleniny 43 žen (25,4 %), avšak méně, než 1x týdně konzumuje zeleninu 24 respondentek (14,2 %), což je nepříznivý výsledek. Pozitivně lze hodnotit skutečnost, že 19 žen (11,2 %) si přidává k pokrmům zeleninu 3–4x denně. Ke každému pokrmu 5x denně konzumuje zeleninu pouze 7 žen (4,1 %). V našem výzkumném souboru se objevily i 4 ženy (2,4 %), které zelenině neholdují vůbec.



Graf 18 – Frekvence konzumaci zeleniny

Otázka č. 22 – Kolikrát týdně konzumujete ryby?

Vhodná konzumace ryb je často skloňovaným tématem. V České republice je její frekvence velmi nízká oproti přímořským evropským státům. I v našem výzkumném souboru byly ryby konzumovány méně než 1x týdně v 78 případech (45,9 %). Alespoň 1x týdně zařazovalo do svého jídelníčku ryby 45 žen (26,5 %), avšak 27 respondentek uvedlo, že nekonzumují ryby vůbec. Pozitivně lze hodnotit počet 15 žen (8,8 %), které konzumovaly ryby 2× týdně a 3 respondentky (1,8 %), které si připravovaly ryby 3–4× za týden. Každý den zařazovala jako pokrm ryby 1 žena (0,6 %) a 5–6× za týden taktéž 1 respondentka (0,5 %).



Graf 19 – Frekvence konzumace ryb

Otázka č. 23 – Kolikrát týdně zařazujete do jídelníčku celozrnné výrobky (pečivo, těstoviny atd.)?

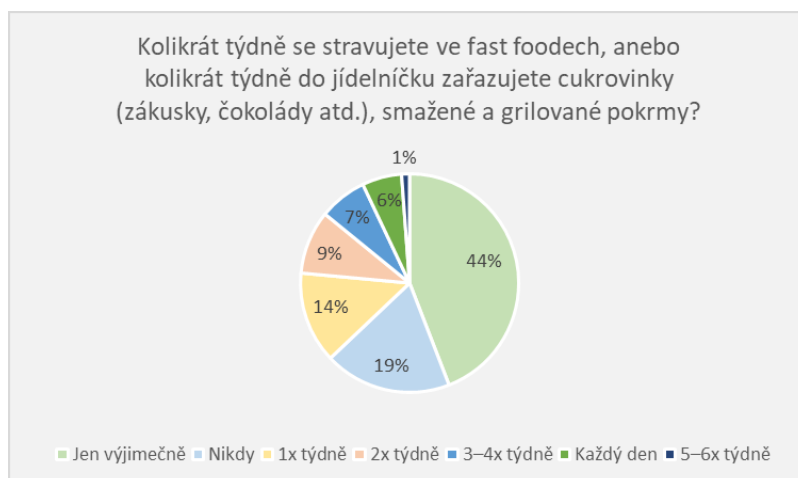
U této otázky se objevilo 42 odpovědí (24,7 %), které poukazyvaly na každodenní konzumaci těchto produktů. Dalších 35 respondentek (20,6 %) konzumovalo celozrnné výrobky 3–4× týdně. Skupina 23 žen (13,5 %) zařazovala tyto výrobky 2× týdně a méně, než 1x týdně konzumovalo celozrnné potraviny 19 žen (11,2 %). Stejný počet respondentek so obohatil jídelníček celozrnnými výrobky pouze 1× týdně. Dalších 17 žen (10 %) konzumovalo celozrnné produkty 5–6× týdně a zbylých 15 žen výzkumného souboru (8,8 %) je nezařazovalo vůbec.



Graf 20 – Frekvence konzumace celozrnných výrobků

Otázka č. 24 – Kolikrát týdně se stravujete ve fast foodech, anebo kolikrát týdně do jídelníčku zařazujete cukrovinky (zákusky, čokolády atd.), smažené a grilované pokrmy?

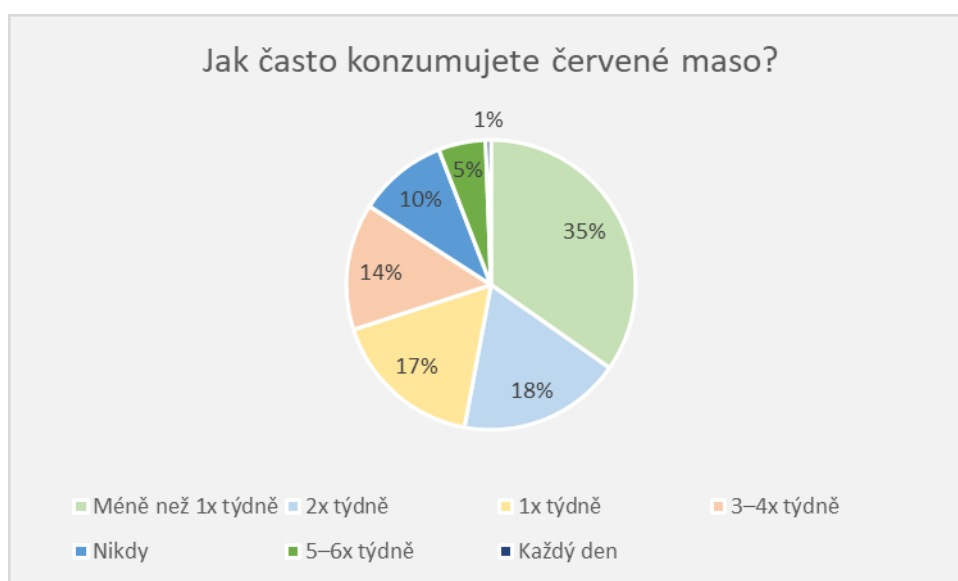
Odpovědi na tuto otázku lze hodnotit velmi pozitivně, jelikož 75 responzí (44,1 %) se řadí k odpovědi „jen výjimečně“. Dalších 32 responzí (18,8 %) náleží k odpovědi „nikdy“. Pouze 1× týdně tyto pokrmy obsahující nepříznivé složení nutrientů zařazovalo 23 žen (13,5 %), 2× týdně 16 žen (9,4 %) a 3–4x týdně 12 žen (7,1 %). Každý den konzumovalo tyto pokrmy nebo potraviny 10 respondentek (5,9 %) a 5–6x týdně 2 ženy (1,2 %).



Graf 21 – Frekvence konzumace cukrovinek, smažených a grilovaných pokrmů

Otázka č. 25 – Jak často konzumujete červené maso?

Poslední otázka této části dotazníku se zaměřila na konzumaci červeného masa. Pod uvedenou otázkou bylo vysvětleno, co daný pojem znamená, a jaké druhy masa do této skupiny patří. Méně, než 1x týdně konzumuje červené maso 59 žen (34,7 %). Následujících 31 žen (18,2 %) zařazovalo do svého jídelníčku červené maso 2x týdně, 29 respondentek (17,1 %) 1x týdně a 24 žen (14,1 %) 3–4x týdně. Do jídelníčku se rozhodlo nezařazovat tento druh masa 17 žen (10 %). S frekvencí 5–6x týdně konzumuje červené maso 9 respondentek (5,3 %). Každý den vepřové, hovězí, telecí, jehněčí nebo skopové maso konzumuje pouze 1 žena (0,6 %).



Graf 22 – Frekvence konzumace červeného masa

6.1.5. Analýza otázek zabývajících se pitným režimem žen výzkumného vzorku

Pitný režim je důležitý pro metabolismus, chemické reakce, transport živin aj. Má mnoho významných funkcí v lidském organismu. Průměrný člověk by měl denně přijmout 30 až 40 ml vody na 1 kilogram tělesné hmotnosti. Z těchto důvodů se další otázky zabývaly přijímanými tekutinami zkoumaného vzorku žen.

Otázka č. 26 – Popijíte pravidelně zelený čaj?

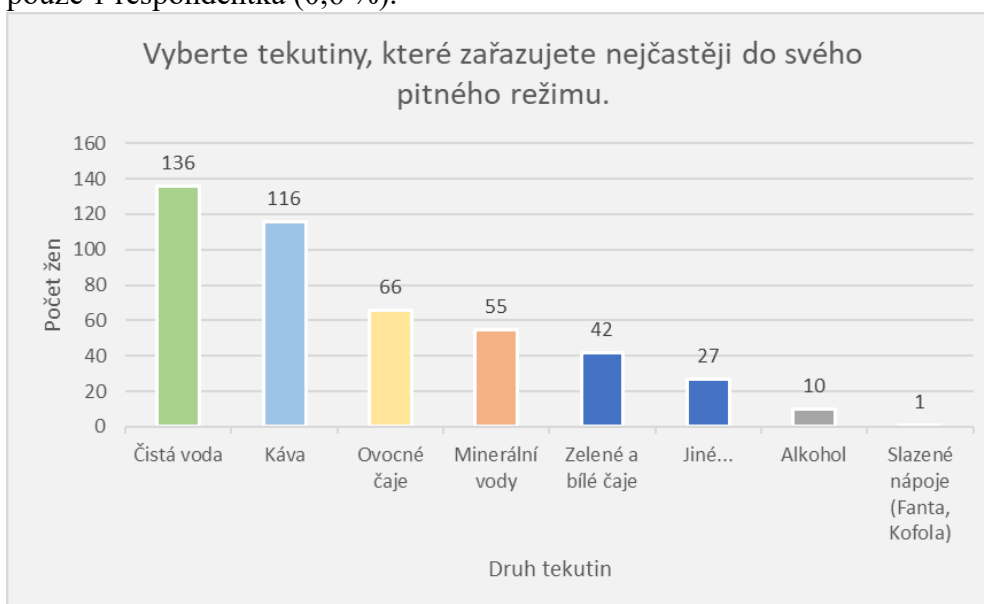
Vzhledem k benefitům pravidelného popíjení zeleného čaje, byla tato otázka zařazena do dotazníku. 124 žen (72,9 %) odpovědělo, že zelený čaj neužívají a pouze 46 responzí (27,1 %) poukázalo na pravidelné popíjení zeleného čaje.



Graf 23 – Zařazování zeleného čaje

Otázka č. 27 – Vyberte tekutiny, které nejčastěji zařazujete do svého pitného režimu.

Potřeba tekutin (konkrétně vody) je u každého jedince odlišná a závisí na mnoha faktorech (na fyzické aktivitě během dne, aktuální okolní teplotě apod.). Do dotazníku byla zařazena otázka, která se týkala druhu tekutin, které ženy pravidelně přijímaly. Pozitivně lze hodnotit skutečnost, že 136 žen (80 %) pravidelně popijely čistou vodu. Na druhém místě se umístila káva, kterou označilo 116 respondentek (68,2 %). Ovocné čaje zařazovalo 66 žen (38,8 %) a minerální vody 55 respondentek (32,4 %). Zelené a bílé čaje si připravovalo 42 žen (24,7 %). Možnost „jiné“ si zvolilo 27 žen (15,9 %). Při této možnosti se objevovaly následující odpovědi: „ovocné šťávy, černý čaj, bylinkový čaj, voda s citrónem a zázvorem, džusy multivitamin, zásaditá voda, pramenitá voda“. Překvapujícím výsledkem bylo, že 10 žen (5,9 %) do svého pitného režimu zařadilo alkoholové nápoje. Slazené nápoje označila pouze 1 respondentka (0,6 %).



Graf 24 – Druhy zařazovaných tekutin

Otázka č. 28 – Jak často užíváte alkohol?

Negativní vliv alkoholu na lidské zdraví byl již potvrzen v mnoha studiích a publikacích. Důsledky pravidelného užívání alkoholu lze často rozpoznat i pouhým vyšetřením pohledem. Zajímalo nás tedy, jaká je frekvence pití alkoholu u českých žen v postmenopauzálním období. Důvodem užívání alkoholu je často vyšší psychická zátěž v tomto období ženy. Příležitostně užívá alkohol 89 žen (52,4 %). Počet 35 žen (20,6 %) abstinuje, 2× týdně konzumuje alkoholický nápoj 16 respondentek (9,4 %) a 1× týdně 15 žen výzkumného vzorku (8,8 %). S frekvencí 3–4× týdně užívá alkohol 11 žen (6,5 %), téměř každý den pije alkohol 4 ženy (2,4 %). Žádná z žen nevedla frekvenci užívání 5–6× týdně.

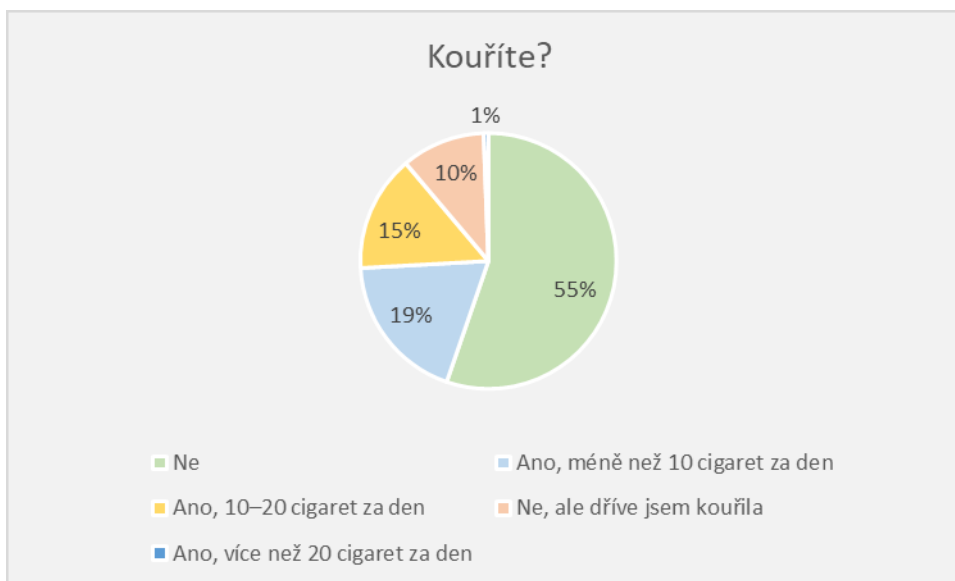


Graf 25 – Frekvence užívání alkoholu

6.1.6. Analýza otázek zabývajících se kouřením žen výzkumného vzorku

Otázka č. 29 – Kouříte?

Kouření tabákových výrobků prokazatelně ovlivňuje zdraví populace. U kuřáků narůstá riziko vzniku mnoha akutních i chronických onemocnění, nejvíce však nádorových a kardiovaskulárních. Z našeho výzkumného vzorku žen bylo 94 nekuřáček (55,3 %), 32 žen (18,8 %) vykouřilo méně než 10 cigaret za den a 25 respondentek (14,7 %) 10–20 cigaret za den. Celkem 18 respondentek (10,6 %) odpovědělo, že nekouří, ale dříve kouřily. Jen 1 žena (0,6 %) uvedla, že vykouří za den více než 20 cigaret.

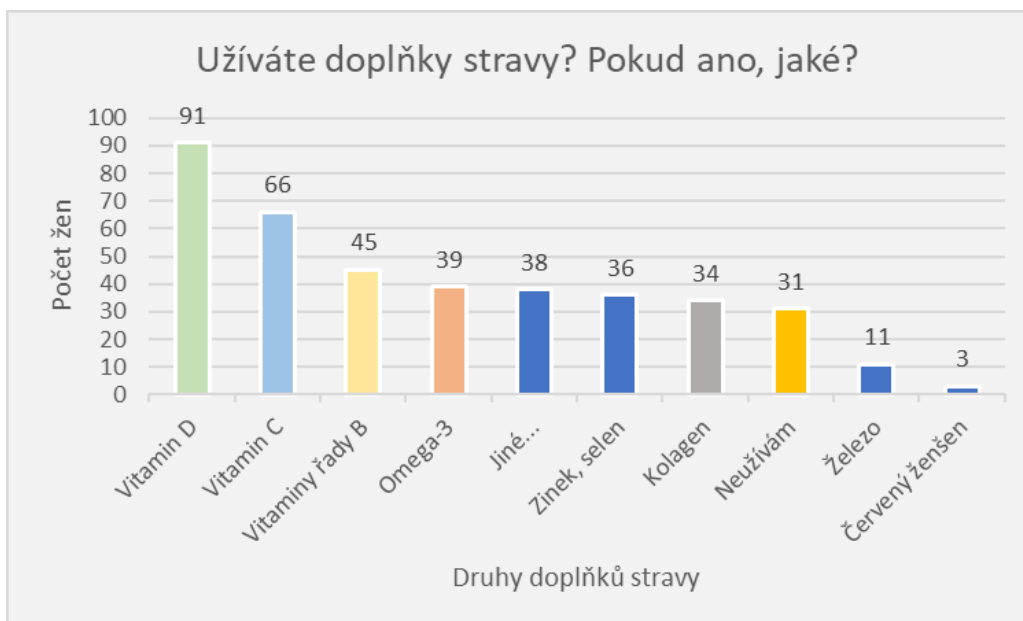


Graf 26 – Užívání tabákových výrobků

6.1.7. Analýza otázek zabývajících se doplňky stravy, které užívají ženy výzkumného vzorku

Otázka č. 30 – Užíváte doplňky stravy? Pokud ano, jaké?

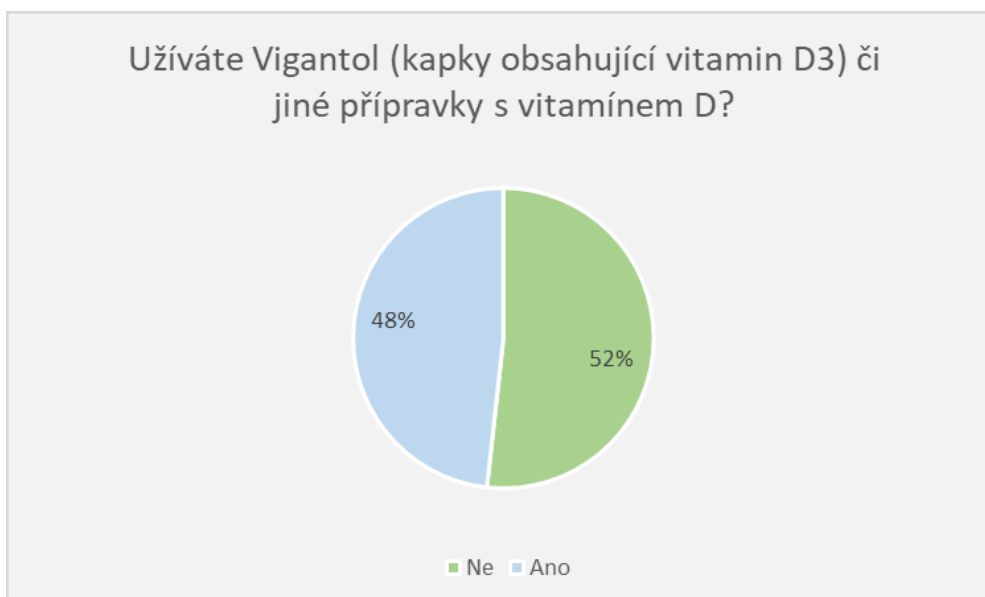
Nejpočetnější skupina žen (91 žen, tj. 53,5 %) užívala vitamin D prostřednictvím doplňků stravy. Vitamin C zařazovalo 66 respondentek (38,8 %), vitaminy B komplexu 45 žen (26,5 %) a omega-3 si zvolilo 39 žen výzkumného souboru žen (22,9 %). Možnost „Jiné“ odpovědělo 38 žen (22,4 %). V této možnosti se objevily následující odpovědi: „hořčík, vitální houby, Geloren, hlíva, vápník, vitamin A, Multivitamin Energy, FytoFEM, černý česnek, lecitin, Centrum pro ženy +, probiotika, ashwagandha, vláknina, Supradyn, Detralex, ostropestřec mariánský, rutin, korálovec ježatý, Caltrate D3, zelený ječmen, právenka latnatá, ginkgo, Condrosulf“. Mimo jiné v 36 případech (21,2 %) ženy uvedly užívání zinku a selenu a v 34 případech (20 %) užívání kolagenu. Vůbec žádné doplňky stravy neužívalo 31 žen (18,2 %) a 11 žen (6,5 %) uvedlo, že doplňuje železo. Červený ženšen se objevil ve 3 případech (1,8 %).



Graf 27 – Doplňky stravy

Otázka č. 31 – Užíváte Vigantol (kapky obsahující vitamin D3) nebo jiné přípravky s vitaminem D?

Vzhledem k tomu, že česká populace se potýká s nedostatkem vitaminu D, byla tato otázka směřovaná na doplňování vitaminu D pomocí doplňků stravy. Celkem 88 responzí (51,8 %) ukazuje na absenci užívání přípravků vitaminu D v jakékoliv formě kromě jeho obsahu v potravinách, zatímco 82 žen (48,2 %) odpovědělo, že doplňky stravy s vitaminem D užívají. Tento výsledek se však neshoduje s předchozí otázkou, kde 91 žen odpovědělo, že konzumuje vitamin D jako doplněk stravy, což je o 9 odpovědí více.



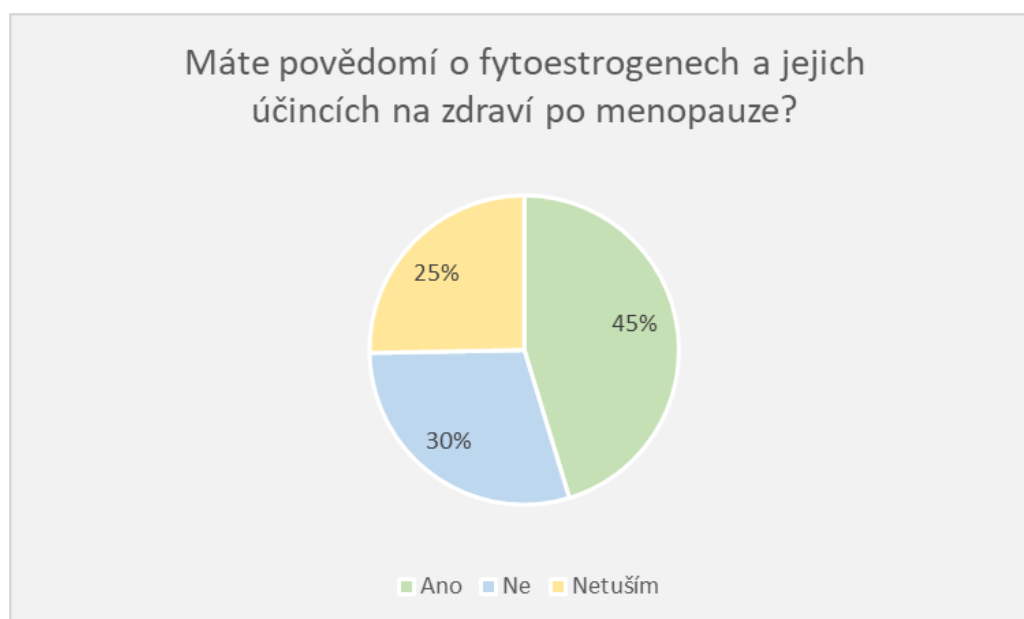
Graf 28 – Užívání vitaminu D

6.1.8. Analýza otázek zabývajících se fytoestrogeny

Poslední část dotazníkového šetření se zabývala přírodními látkami obsaženými v potravinách, které mohou zmírnit symptomy postmenopauzálního období.

Otázka č. 32 – Máte povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze?

Až 77 žen (45,3 %) mělo povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích. Překvapivě 50 respondentek (29,4 %) odpovědělo, že o těchto látkách nemá žádné povědomí a 43 žen (25,3 %) si nebylo jistých, jestli je jejich povědomí správné.

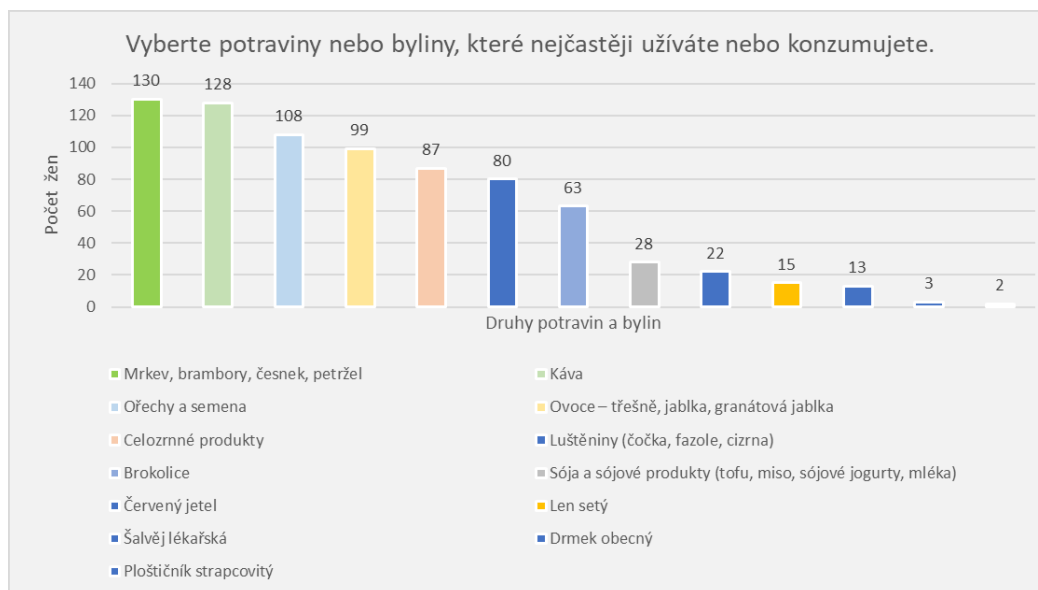


Graf 29 – Povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích

Otázka č. 33 – Vyberte potraviny nebo byliny, které nejčastěji užíváte nebo konzumujete.

Existují potraviny, které, ač v malých dávkách, obsahují fytoestrogeny. Nejvíce izoflavonů obsahuje sója a její produkty. Zajímalo nás, jak jsou na tom české ženy po menopauze, a jaké potraviny s obsahem fytoestrogenů nejčastěji zařazují. U této otázky mohly ženy vybírat více odpovědí najednou. Nejčastější odpovědi byly klasické potraviny jako jsou mrkev, brambory, česnek a petržel, a to ve 130 případech (76,5 %). Kávu popíjelo 128 žen (75,3 %), ořechy a semena konzumovalo 108 respondentek (63,5 %) a ovoce jako jsou třešně, jablka a granátová jablka zařazovalo do jídelníčku 99 žen (58,2 %). Také celozrnné produkty obsahují fytoestrogeny, tato odpověď byla zvolena 87x (51,2 %). Co se týče luštěnin (čočka, fazole, cizrna), ty byly konzumovány v 80 případech (47,1 %). Brokolice obsahuje nízké množství izoflavonů, nicméně tuto zeleninu zařazuje do jídelníčku 63 žen výzkumného vzorku (37,1 %). Sóju a sójové produkty (tofu, miso, sójové jogurty, mléka) užívalo pouze 28 žen (16,5 %). Na spodních příčkách se umístily byliny obsahující fytoestrogeny. Červený

jetel zařazovalo 22 žen (12,9 %), len setý 15 respondentek (8,8 %), šalvěj lékařskou 13 žen (7,6 %), drmek obecný 3 ženy (1,8 %) a ploštičník strapcovitý pouze 2 ženy (1,2 %).



Graf 30 – Druhy konzumovaných potravin s fytoestrogeny

Otázka č. 34 – Jak často konzumujete potraviny s vysokým obsahem fytoestrogenů?

Poslední otázka dotazníkového šetření se týkala frekvence konzumace fytoestrogenů. Vzhledem k tomu, že díky předchozí otázce mohly respondentky získat alespoň malý přehled o tom, kde se tyto přírodní látky nejčastěji nacházejí, tak mohly zodpovědět, jak často se tyto potraviny vyskytují v jejich jídelníčku. Celkem 67 žen (39,4 %) zodpovědělo, že konzumuje potraviny s fytoestrogeny občas, zatímco pravidelnou konzumaci zvolilo 45 žen (26,5 %). Zřídka tyto potraviny konzumuje 35 respondentek (20,6 %) a vůbec 23 respondentek (13,5 %).



Graf 31 – Frekvence konzumace potravin s obsahem fytoestrogenů

6.2. Vyhodnocení výzkumných otázek a stanovených hypotéz

Analýza výzkumné otázky 1: Jaký podíl postmenopauzálních žen výzkumného vzorku dodržuje výživová doporučení?

Tato výzkumná otázka byla rozdělena do několika podotázek podle konzumace jednotlivých potravin respondentkami výzkumného souboru.

Výzkumná podotázka 1.1: Jaký podíl postmenopauzálních žen dodržuje výživové doporučení týkající se ryb (tj. doporučený příjem 2x týdně podle American Heart Association a World Health Organization)?

Tabulka 20 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace ryb)

| | |
|---|--------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů dodržujících opatření | 15 |
| Podíl respondentů dodržujících opatření | 0,088 (8,8 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,050 - 0,141 (5,0 % - 14,1 %) |

Ze 170 respondentek bylo dodržování výživového doporučení týkajícího se ryb zjištěno u 15 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 8,8 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen dodržujících výživové doporučení týkající se ryb pohybuje mezi 5,0 % a 14,1 %.

Výzkumná podotázka 1.2: Jaký podíl postmenopauzálních žen dodržuje výživové doporučení týkající se zeleniny (5x denně, cca 400 g za den, podle Dietary Guidelines for Americans a WHO)?

Tabulka 21 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace zeleniny)

| | |
|---|-------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů dodržujících opatření | 7 |
| Podíl respondentů dodržujících opatření | 0,041 (4,1 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,017 - 0,083 (1,7 % - 8,3 %) |

Ze 170 respondentek bylo dodržování výživového doporučení týkajícího se zeleniny zjištěno u 7 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 4,1 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen dodržujících výživové doporučení týkající se zeleniny pohybuje mezi 1,7 % a 8,3 %.

Výzkumná podotázka 1.3: Jaký podíl postmenopauzálních žen dodržuje výživové doporučení týkající se celozrnných výrobků (každý den)?

Tabulka 22 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace celozrnných výrobků)

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů dodržujících opatření | 42 |
| Podíl respondentů dodržujících opatření | 0,247 (24,7 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,184 - 0,319 (18,4 % - 31,9 %) |

Ze 170 respondentek bylo dodržování výživového doporučení týkajícího se celozrnných výrobků zjištěno u 42 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 24,7 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen dodržujících výživové doporučení týkající se celozrnných výrobků pohybuje mezi 18,4 % a 31,9 %.

Výzkumná podotázka 1.4: Jaký podíl postmenopauzálních žen dodržuje výživové doporučení týkající se fast-foodů a cukrovinek (tj. jestli jen výjimečně nebo nikdy)?

Tabulka 23 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace "junk food")

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů dodržujících opatření | 107 |
| Podíl respondentů dodržujících opatření | 0,629 (62,9 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,552 - 0,702 (55,2 % - 70,2 %) |

Ze 170 respondentek bylo dodržování výživového doporučení týkajícího se pokrmů z fast-foodů a cukrovinek zjištěno u 107 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 62,9 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen dodržujících výživové doporučení týkající se fast-foodů a cukrovinek pohybuje mezi 55,2 % a 70,2 %.

Výzkumná podotázka 1.5: Jaký podíl postmenopauzálních žen dodržuje výživové doporučení týkající se červeného masa (tj. ne více než 2x týdně)?

Tabulka 24 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace červeného masa)

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů dodržujících opatření | 31 |
| Podíl respondentů dodržujících opatření | 0,182 (18,2 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,127 - 0,249 (12,7 % - 24,9 %) |

Ze 170 respondentek bylo dodržování výživového doporučení týkajícího se červeného masa zjištěno u 31 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 18,2 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen dodržujících výživové doporučení týkající se červeného masa pohybuje mezi 12,7 % a 24,9 %.

Výzkumná podotázka 1.6: Jaký podíl postmenopauzálních žen dodržuje výživové doporučení týkající se zeleného čaje (doporučováno pro svůj příznivý vliv na zdravotní stav)?

Tabulka 25 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (užívání zeleného čaje)

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů dodržujících opatření | 46 |
| Podíl respondentů dodržujících opatření | 0,271 (27,1 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,205 - 0,344 (20,5 % - 34,4 %) |

Ze 170 respondentek bylo dodržování výživového doporučení týkajícího se zeleného čaje zjištěno u 46 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 27,1 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen dodržujících výživové doporučení týkající se zeleného čaje pohybuje mezi 20,5 % a 34,4 %.

Výzkumná podotázka 1.7: Jaký podíl postmenopauzálních žen dodržuje výživové doporučení týkající se pitného režimu (vyloučení slazených nápojů, kávy, ovocných čajů a alkoholu)?

Tabulka 26 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (pitný režim)

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů dodržujících opatření | 36 |
| Podíl respondentů dodržujících opatření | 0,212 (21,2 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,153 - 0,281 (15,3 % - 28,1 %) |

Ze 170 respondentek bylo dodržování výživového doporučení týkajícího se pitného režimu zjištěno u 36 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 21,2 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen dodržujících výživové doporučení týkající se pitného režimu pohybuje mezi 15,3 % a 28,1 %.

Výzkumná podotázka 1.8: Jaký podíl postmenopauzálních žen dodržuje výživové doporučení týkající se alkoholu (abstinent)?

Tabulka 27 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (užívání alkoholu)

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů dodržujících opatření | 35 |
| Podíl respondentů dodržujících opatření | 0,206 (20,6 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,148 - 0,275 (14,8 % - 27,5 %) |

Ze 170 respondentek bylo dodržování výživového doporučení týkajícího se alkoholu zjištěno u 35 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 20,6 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen dodržujících výživové doporučení týkající se alkoholu pohybuje mezi 14,8 % a 27,5 %.

Výzkumná podotázka 1.9: Jaký podíl postmenopauzálních žen dodržuje výživové doporučení týkající se mléčných výrobků (každý den)?

Tabulka 28 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace mléka a mléčných výrobků)

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů dodržujících opatření | 70 |
| Podíl respondentů dodržujících opatření | 0,412 (41,2 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,337 - 0,490 (33,7 % - 49,0 %) |

Ze 170 respondentek bylo dodržování výživového doporučení týkajícího se mléčných výrobků zjištěno u 70 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 41,2 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen dodržujících výživové doporučení týkající se mléčných výrobků pohybuje mezi 33,7 % a 49,0 %.

Analýza výzkumné otázky 2: Jaký podíl postmenopauzálních žen výzkumného vzorku má povědomí o výživě a možnostech prevence?

Na základě otázky 12:

Výzkumná otázka 2.1: Jaký podíl postmenopauzálních žen se domnívá, že správná výživa a pohyb mohou pomoci předcházet chronickým onemocněním?

Tabulka 29 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (subjektivní názory)

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů s daným názorem | 148 |
| Podíl respondentů s daným názorem | 0,871 (87,1 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,811 - 0,917 (81,1 % - 91,7 %) |

Ze 170 respondentek souhlasilo s tvrzením, že správná výživa a pohyb mohou pomoci předcházet chronickým onemocněním, 148 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 87,1 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen souhlasících s daným tvrzením pohybuje mezi 81,1 % a 91,7 %.

Na základě otázky 13:

Výzkumná otázka 2.2: Jaký podíl postmenopauzálních žen má povědomí o doporučeném denním příjmu bílkovin, sacharidů, tuků či vlákniny?

Tabulka 30 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (povědomí o DDD)

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů s povědomím | 77 |
| Podíl respondentů s povědomím | 0,453 (45,3 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,377 - 0,531 (37,7 % - 53,1 %) |

Ze 170 respondentek uvedlo povědomí o doporučeném denním příjmu bílkovin, sacharidů, tuků či vlákniny 77 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 45,3 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen s povědomím o doporučeném denním příjmu bílkovin, sacharidů, tuků či vlákniny, pohybuje mezi 37,7 % a 53,1 %.

Na základě otázky 15:

Výzkumná otázka 2.3: Jaký podíl postmenopauzálních žen je edukovaných o postmenopauzálních rizicích vzniku onemocnění a jejich možném řešení prostřednictvím správné výživy a o dostupných prevencích?

Tabulka 31 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (edukace)

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet edukovaných respondentů | 106 |
| Podíl edukovaných respondentů | 0,624 (62,4 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,546 - 0,697 (54,6 % - 69,7 %) |

Ze 170 respondentek uvedlo alespoň jednu z forem edukace 106 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 62,4 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen s alespoň jednou z forem edukace pohybuje mezi 54,6 % a 69,7 %.

Na základě otázky 32:

Výzkumná otázka 2.4.: Jaký podíl postmenopauzálních žen má povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze?

Tabulka 32 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (povědomí o fytoestrogenech)

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet respondentů s povědomím o fytoestrogenech | 77 |
| Podíl respondentů s povědomím o fytoestrogenech | 0,453 (45,3 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,377 - 0,531 (37,7 % - 53,1 %) |

Ze 170 respondentek uvedlo povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze 77 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 45,3 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen s povědomím o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze pohybuje mezi 37,7 % a 53,1 %.

Na základě otázky 34:

Výzkumná otázka 2.5: Jaký podíl postmenopauzálních žen konzumuje potraviny s vysokým obsahem fytoestrogenů? (alespoň „zřídka“)

Tabulka 33 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace fytoestrogenů)

| | |
|---|---------------------------------|
| Celkový počet respondentů | 170 |
| Počet resp. konzumujících potraviny s fytoestrogeny | 147 |
| Podíl resp. konzumujících potraviny s fytoestrogeny | 0,865 (86,5 %) |
| 95 % interval spolehlivosti pro relativní četnost | 0,804 – 0,912 (80,4 % - 91,2 %) |

Ze 170 respondentek uvedlo konzumaci potravin s vysokým obsahem fytoestrogenů 147 respondentek. Podíl těchto respondentek činil 86,5 %. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen konzumujících potraviny s vysokým obsahem fytoestrogenů pohybuje mezi 80,4 % a 91,2 %.

Analýza hypotézy 1: Postmenopauzální ženy výzkumného vzorku s vyšším vzděláním se pravděpodobně více zajímají o výživu a mají větší povědomí o svém zdravotním stavu a možnostech prevence.

Statistické hypotézy:

H0: Zájem o výživu nezávisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

HA: Zájem o výživu závisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

Tabulka 34 – hypotéza (zájem o výživu a vzdělání)

| Chí-2 test p=0,274 | Zajímáte se o výživu? | | |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|--------|
| | Ano (+spíše ano) | Ne (+spíše ne) | Celkem |
| Vzdělání | | | |
| SŠ | 93 80,20% | 23 19,80% | 116 |
| VŠ (+VOŠ) | 47 87,00% | 7 13,00% | 54 |
| Celkem | 140 | 30 | 170 |

Zájem o výživu uvedlo 80,2 % respondentů se středoškolským vzděláním a 87,0 % respondentů s vysokoškolským vzděláním. P-hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,274, tj. vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost zájmu o výživu na nejvyšším dosaženém vzdělání.

Statistické hypotézy:

H0: Povědomí o doporučeném denním příjmu bílkovin, sacharidů, tuků či vlákniny nezávisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

HA: Povědomí o doporučeném denním příjmu bílkovin, sacharidů, tuků či vlákniny závisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

Tabulka 35 – hypotéza (povědomí o DDD a vzdělání)

| Chí-2 test p=0,216 | Povědomí o doporučeném denním příjmu bílkovin, sacharidů, tuků či vlákniny | | |
|-----------------------|--|--------------|--------|
| | Ano | Ne | Celkem |
| Vzdělání | | | |
| SŠ | 68 58,60% | 48 41,40% | 116 |
| VŠ (+VOŠ) | 37 68,50% | 17 31,50% | 54 |
| Celkem | 105 | 65 | 170 |

Povědomí o doporučeném denním příjmu bílkovin, sacharidů, tuků či vlákniny uvedlo 58,6 % respondentů se středoškolským vzděláním a 68,5 % respondentů s vysokoškolským vzděláním. P-hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,216, tj. vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost povědomí o doporučeném denním příjmu bílkovin, sacharidů, tuků či vlákniny na nejvyšším dosaženém vzdělání.

Statistické hypotézy:

H0: Kouření nezávisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

HA: Kouření závisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

Tabulka 36 – hypotéza (kouření a vzdělání)

| Chí-2 test p=0,584 | Kouření | | |
|-----------------------|--------------|--------------|--------|
| | Ano | Ne | Celkem |
| Vzdělání | | | |
| SŠ | 38 32,80% | 78 67,20% | 116 |
| VŠ (+VOŠ) | 20 37,00% | 34 63,00% | 54 |
| Celkem | 58 | 112 | 170 |

Kouření uvedlo 32,8 % respondentů se středoškolským vzděláním a 37,0 % respondentů s vysokoškolským vzděláním. P-hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,584, tj, vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost kouření na nejvyšším dosaženém vzdělání.

Statistické hypotézy:

H0: Užívání doplňků stravy nezávisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

HA: Užívání doplňků stravy závisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

Tabulka 37 – hypotéza (doplňky stravy a vzdělání)

| Chí-2 test p=0,948 | Užívání doplňků stravy | | |
|-----------------------|------------------------|--------------|--------|
| | Ano | Ne | Celkem |
| Vzdělání | | | |
| SŠ | 95 81,90% | 21 18,10% | 116 |
| VŠ (+VOŠ) | 44 81,50% | 10 18,50% | 54 |
| Celkem | 139 | 31 | 170 |

Užívání doplňků stravy uvedlo 81,9 % respondentů se středoškolským vzděláním a 81,5 % respondentů s vysokoškolským vzděláním. P-hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,948, tj, vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost užívání doplňků stravy na nejvyšším dosaženém vzdělání.

Statistické hypotézy:

H0: Povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze nezávisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

HA: Povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze závisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

Tabulka 38 – hypotéza (fytoestrogeny a vzdělání)

| Chí-2 test p=0,013 Vzdělání | Povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze | | |
|---------------------------------------|---|--------------|--------|
| | Ano | Ne | Celkem |
| SŠ | 45 38,80% | 71 61,20% | 116 |
| VŠ (+VOŠ) | 32 59,30% | 22 40,70% | 54 |
| Celkem | 77 | 93 | 170 |

Povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze uvedlo 38,8 % respondentů se středoškolským vzděláním a 59,3 % respondentů s vysokoškolským vzděláním. P-hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,013, tj, nižší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza byla zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy. Na hladině významnosti 0,05 byla prokázána závislost povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze na nejvyšším dosaženém vzdělání. Povědomí o fytoestrogenech bylo u vysokoškolsky vzdělaných respondentů statisticky významně vyšší než u středoškolských respondentů.

Statistické hypotézy:

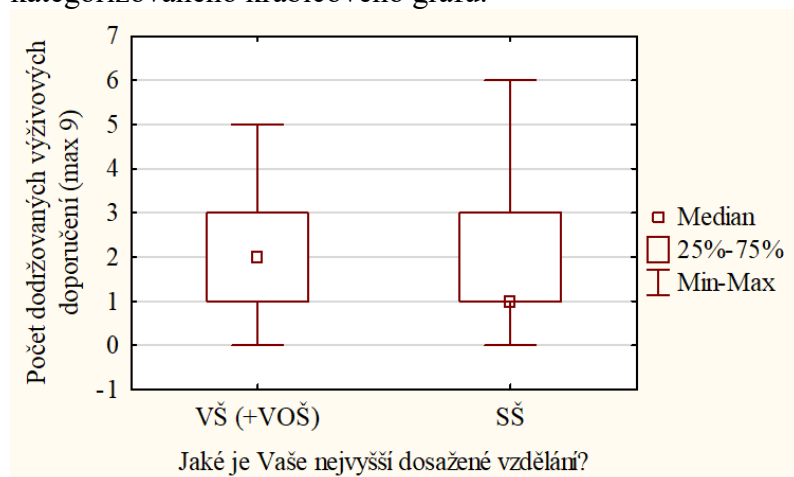
H0: Počet dodržovaných výživových doporučení nezávisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

HA: Počet dodržovaných výživových doporučení závisí na nejvyšším dosaženém vzdělání.

Tabulka 39 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a popisné charakteristiky

| Vzdělání | počet | průměr | sm. odch. | medián | p-hodnota |
|-------------|-------|--------|-----------|--------|------------------------------|
| SŠ | 116 | 1,74 | 1,45 | 1 | 0,101 |
| VŠ (VOŠ) | 54 | 2,07 | 1,41 | 2 | (nezamítáme H ₀) |

Počet dodržovaných výživových doporučení činil pro středoškolsky vzdělané respondenty v mediánu 1 a v průměru 1,74 při směrodatné odchylce 1,45 a pro vysokoškolsky vzdělané respondenty v mediánu 2 a v průměru 2,07 při směrodatné odchylce 1,41. P-hodnota Mann-Whitneyho testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,101, tj. vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost počtu dodržovaných výživových doporučení na nejvyšším dosaženém vzdělání. Pořadové statistiky obou srovnávaných skupin byly zobrazeny pomocí kategorizovaného krabicového grafu.



Graf 32 – krabicový graf – dodržovaná výživová doporučení

Analýza hypotézy 2: Existuje souvislost mezi frekvencí konzumace určitých druhů potravin a zdravotním stavem postmenopauzálních žen výzkumného vzorku.

Výzkumná hypotéza: U postmenopauzálních žen výzkumného vzorku, které konzumují méně mléka a mléčných výrobků existuje vyšší míra výskytu osteoporózy.

Statistické hypotézy:

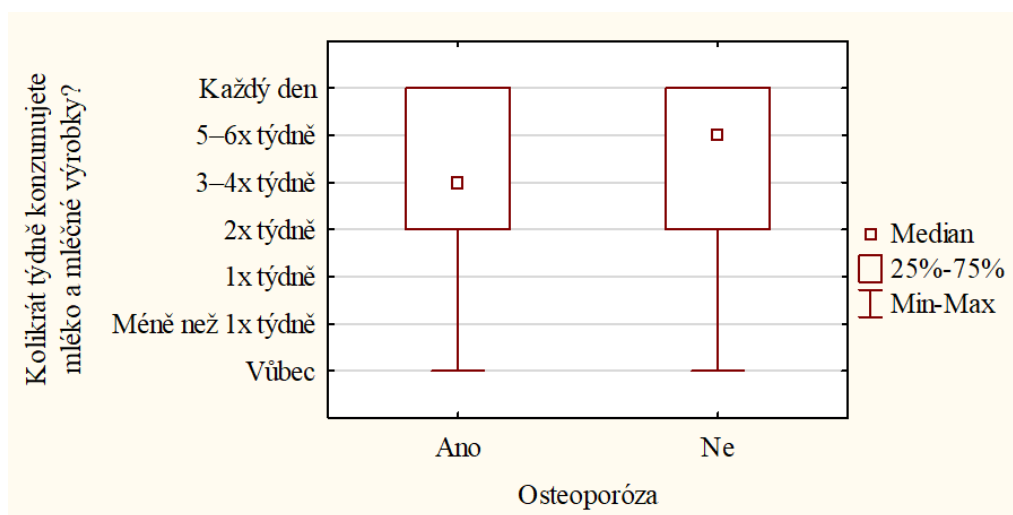
H₀: Mezi výskytem osteoporózy a frekvencí konzumace mléka a mléčných výrobků není závislost.

H_A: Mezi výskytem osteoporózy a frekvencí konzumace mléka a mléčných výrobků je závislost.

Tabulka 40 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové statistiky (osteoporóza a konzumace mléčných výrobků)

| Osteoporóza | dolní kvartil | medián | horní kvartil | p-hodnota |
|-------------|---------------|------------|---------------|---------------------------------------|
| Ano (n=14) | 2x týdně | 3-4x týdně | každý den | 0,397 (nezamítáme H ₀) |
| Ne (n=156) | 2x týdně | 5-6x týdně | každý den | |

Frekvence konzumace mléka a mléčných výrobků byla u respondentů s výskytem osteoporózy a respondentů bez výskytu osteoporózy v dolním a horním kvartilu stejná a v mediánu vyšší pro skupinu bez výskytu osteoporózy. P-hodnota Mann-Whitneyho testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,397, tj. vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi výskytem osteoporózy a frekvencí konzumace mléčných výrobků. Pořadové statistiky byly zobrazeny pomocí kategorizovaného krabicového grafu.



Graf 33 – krabicový graf (konzumace mléka a mléčných výrobků)

Výzkumná hypotéza: U postmenopauzálních žen výzkumného vzorku, které konzumují častěji fast foody, smažená jídla a cukrovinky existuje vyšší míra výskytu obezity a diabetu mellitu.

Statistické hypotézy:

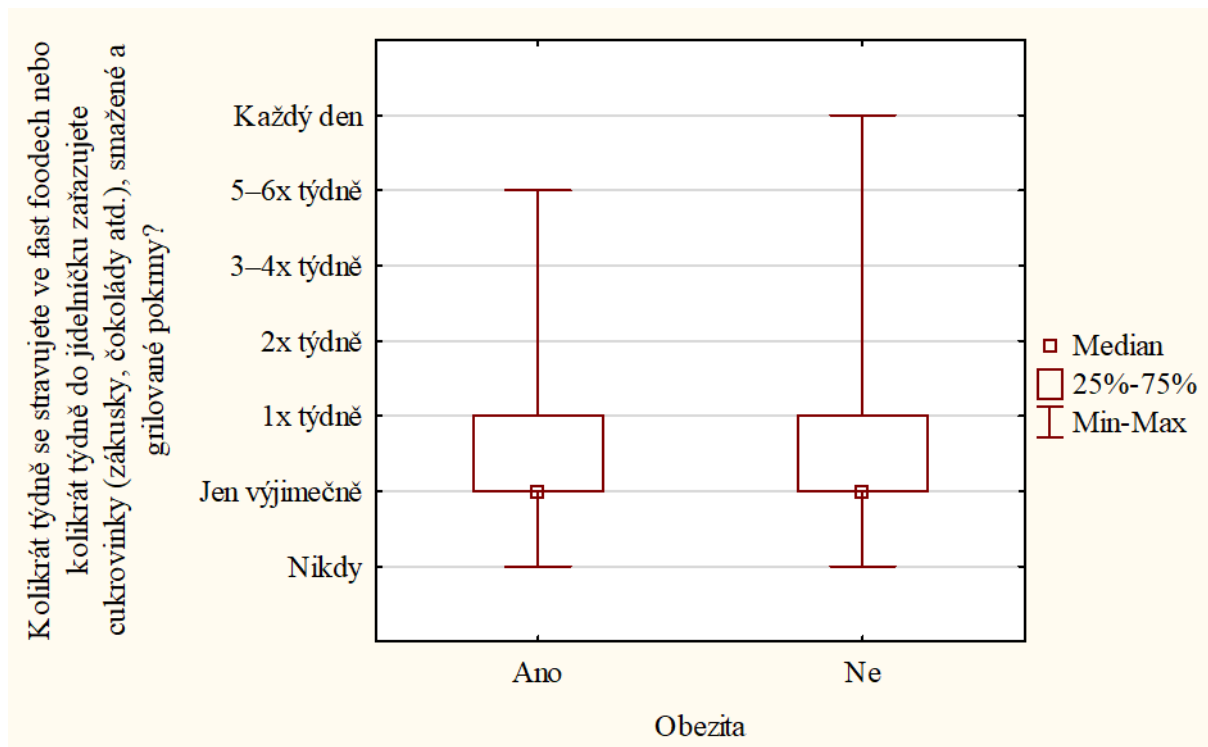
H0: Mezi výskytem obezity a frekvencí konzumace „junk food“ není závislost.

HA: Mezi výskytem obezity a frekvencí konzumace „junk food“ je závislost.

Tabulka 41 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové statistiky (obezita + „junk“ food)

| Obezita | dolní kvartil | medián | horní kvartil | p-hodnota |
|------------|---------------|-----------|---------------|------------------------------|
| Ano (n=31) | výjimečně | výjimečně | 1x týdně | 0,809 |
| Ne (n=139) | výjimečně | výjimečně | 1x týdně | (nezamítáme H ₀) |

Frekvence konzumace „junk food“ byla u respondentů s výskytem obezity a respondentů bez výskytu obezity v dolním kvartilu, mediánu a horním kvartilu stejná. P-hodnota Mann-Whitneyho testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,809, tj. vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi výskytem obezity a frekvencí konzumace „junk food“. Pořadové statistiky byly zobrazeny pomocí kategorizovaného krabicového grafu.



Graf 34 – krabicový graf ("junk" food a obezita)

Statistické hypotézy:

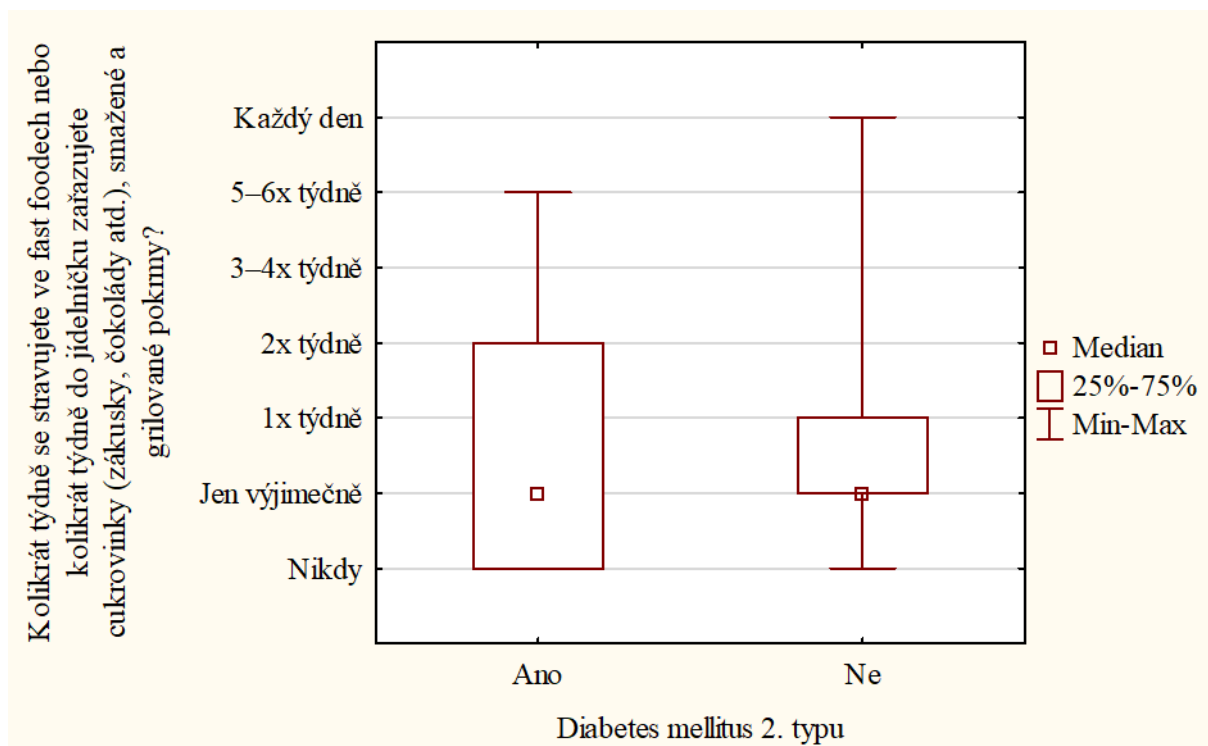
H₀: Mezi výskytem diabetu mellitu a frekvencí konzumace „junk food“ není závislost.

H_A: Mezi výskytem diabetu mellitu a frekvencí konzumace „junk food“ je závislost.

Tabulka 42 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové statistiky (diabetes mellitus a "junk food")

| Diab. Mellitus | dolní kvartil | medián | horní kvartil | p-hodnota |
|----------------|---------------|-----------|---------------|------------------------------|
| Ano (n=10) | nikdy | výjimečně | 2x týdně | 0,794 |
| Ne (n=160) | výjimečně | výjimečně | 1x týdně | (nezamítáme H ₀) |

Frekvence konzumace „junk food“ byla u respondentů s výskytem diabetu mellitu a respondentů bez výskytu diabetu mellitu v mediánu stejná, v dolním kvartilu vyšší pro skupinu bez výskytu diabetu mellitu a v horním kvartilu vyšší pro skupinu s výskytem diabetu mellitu. P-hodnota Mann-Whitneyho testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,794, tj. vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi výskytem diabetu mellitu a frekvencí konzumace „junk food“. Pořadové statistiky byly zobrazeny pomocí kategorizovaného krabicového grafu.



Graf 35 – krabicový graf (diabetes mellitus a "junk food")

Výzkumná hypotéza: U postmenopauzálních žen výzkumného vzorku, které konzumují častěji červené maso existuje vyšší míra kardiovaskulárních onemocnění.

Statistické hypotézy:

H₀: Mezi výskytem kardiovaskulárních onemocnění a frekvencí konzumace červeného masa není závislost.

H_A: Mezi výskytem kardiovaskulárních onemocnění a frekvencí konzumace červeného masa je závislost.

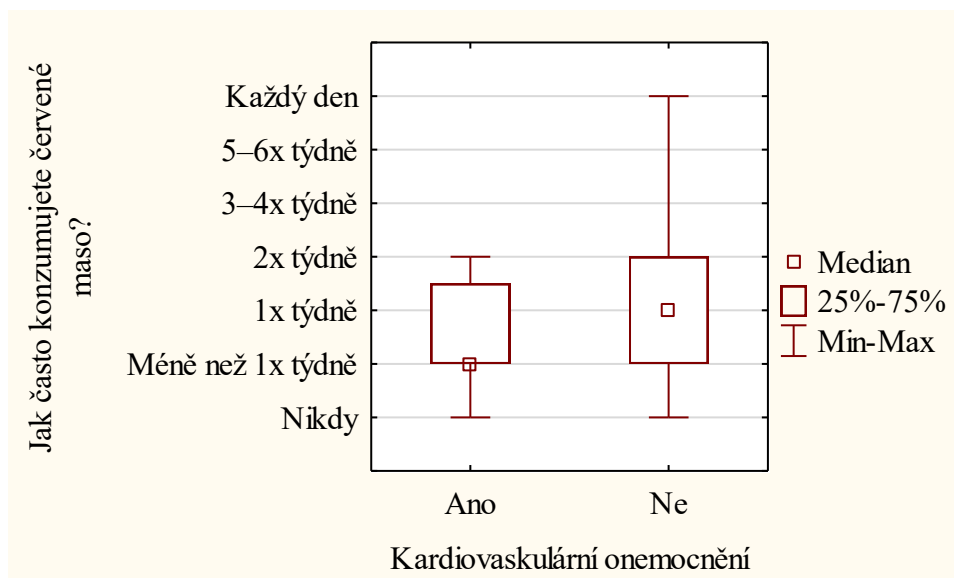
Tabulka 43 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové statistiky (červené maso a kardiovaskulární choroby)

| Kard. onemocnění | dolní kvartil | medián | horní kvartil | p-hodnota |
|------------------|---------------|-----------|---------------|------------------------------|
| Ano (n=12) | <1x týdně | <1x týdně | 1-2x týdně* | 0,249 |
| Ne (n=158) | <1x týdně | 1x týdně | 2x týdně | (nezamítáme H ₀) |

*hodnota horního kvartilu vyšla na hranici variant 1x týdně a 2x týdně

Frekvence konzumace červeného masa byla u respondentů s výskytem kardiovaskulárních onemocnění a respondentů bez výskytu kardiovaskulárních onemocnění v dolním kvartilu stejná a v mediánu a horním kvartilu vyšší pro skupinu bez výskytu kardiovaskulárních onemocnění. P-hodnota Mann-Whitneyho testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,249, tj. vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na

hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi výskytem kardiovaskulárních onemocnění a frekvencí konzumace červeného masa. Pořadové statistiky byly zobrazeny pomocí kategorizovaného krabicového grafu.



Graf 36 – krabicový graf (červené maso a kardiovaskulární choroby)

Výzkumná hypotéza: U postmenopauzálních žen výzkumného vzorku, které konzumují méně zeleniny, existuje vyšší míra výskytu diabetu mellitu.

Statistické hypotézy:

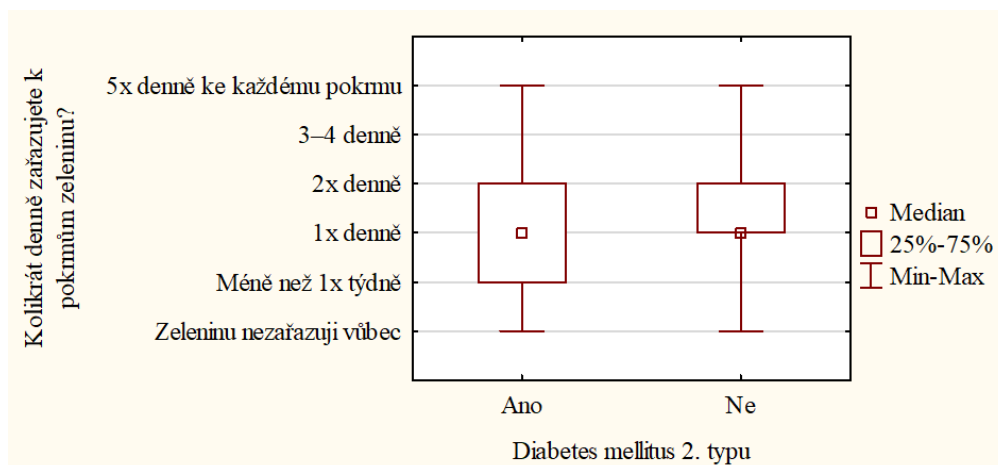
H0: Mezi výskytem diabetu mellitu a frekvencí konzumace zeleniny není závislost.

HA: Mezi výskytem diabetu mellitu a frekvencí konzumace zeleniny je závislost.

Tabulka 44 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové statistiky (diabetes mellitus a konzumace zeleniny)

| Diab. Mellitus | dolní kvartil | medián | horní kvartil | p-hodnota |
|----------------|---------------|----------|---------------|------------------------------|
| Ano (n=10) | <1x týdně | 1x denně | 2x denně | 0,331 |
| Ne (n=159) | 1x denně | 1x denně | 2x denně | (nezamítáme H ₀) |

Frekvence konzumace zeleniny byla u respondentů s výskytem diabetu mellitu a respondentů bez výskytu diabetu mellitu v mediánu a horním kvartilu stejná a v dolním kvartilu vyšší pro skupinu bez výskytu diabetu mellitu. P-hodnota Mann-Whitneyho testu vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,331, tj. vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza nebyla zamítnuta. Na hladině významnosti 0,05 nebyla prokázána závislost mezi výskytem diabetu mellitu a frekvencí konzumace zeleniny. Pořadové statistiky byly zobrazeny pomocí kategorizovaného krabicového grafu.



Graf 37 – krabicový graf (diabetes mellitus a konzumace zeleniny)

6.3. Výsledky případových studií

6.3.1. Kazuistika č. 1

Osobní údaje:

- Věk: 60 let
- Výška: 168 cm
- Hmotnost: 84 kg
- Vypočítané BMI: tělesná hmotnost (kg) / tělesná výška na druhou (m) = $84 / 1,68^2 = 29,76$ – tato hodnota značí nadváhu pacientky, nicméně je na rozhraní s obezitou 1. stupně
- Nárůst hmotnosti po menopauze (např. +5 kg za 2 roky, pokud k nějakému nárůstu došlo): Respondentka neuvedla razantní nárůst hmotnosti přímo po menopauze. Tvrdila, že tělesná hmotnost rostla konzistentně v průběhu života.

Diagnostikovaná onemocnění: Respondentka uvedla, že v roce 2018 ji byl diagnostikován diabetes mellitus 2. typu. O 5 let dříve, tj. v roce 2013, ji bylo zjištěno degenerativní onemocnění (artróza). Příčinou byly bolesti zad. Objevila se zde také prekanceróza dělohy.

Farmakologická anamnéza: Pacientka užívá již 5 let synteticky vyráběný inzulínový analog Inzulín NovoRapid v léčbě diabetu. Respondentka aplikuje inzulín těsně před jídlem 3× denně. Roztok pacientka vpichuje do podkoží v oblasti břicha, hýždě nebo stehna. Významnou vlastností tohoto inzulínu je krátký poločas účinku. Zmíněný inzulínový přípravek kombinuje s Inzulínem Tresiba, který se vyznačuje pomalým působením a delším poločasem účinku. Pacientka tento přípravek užívá rovněž 5 let. Lék aplikuje 1× denně, v ranních nebo večerních hodinách. Respondentka dále v rámci farmakologické anamnézy uvedla lék Xigduo 5mg/1000mg, který ji byl taktéž před 5 lety indikován k léčbě diabetu ve formě tablet. Xigduo pacientka užívá 2× denně perorálně. Obsahem jedné tablety tohoto léku je dapagliflozinum propandiolum monohydricum (ekvivalentní dapagliflozinu 5 mg)

a metforminum hydrochloridum 850 mg. Pacientka také zmínila užívání Nalgesinu S 275 mg, který využívá dle potřeby již 7 let při mnohých obtížích (bolest svalů, kloubů nebo při nachlazení). Pacientka neuvedla žádné doplňky stravy.

Potravinové alergie a intolerance: Respondentka netrpí žádnými potravinovými alergiemi nebo intolerancemi.

Abúzus: Pacientka konzumuje alkoholické nápoje příležitostně. Uvádí konzumaci 2× měsíčně. Nejoblíbenějším druhem je víno. Pacientka je nekuřačkou a nikdy neužívala tabákové výrobky.

Gynekologická anamnéza: Respondentka si prošla menarche ve 14 letech. Prošla si 5 porody a to v 22, 24, 25, 27 a 29 letech života. V pozdějším věku došlo k hysterektomii z důvodu prekancerózy dělohy. Menopauzou si žena prošla v 54 letech. Postmenopauzální symptomy se neobjevily, pacientka si pouze stěžovala na častější pocení, které však žádným způsobem neřešila. Hormonální substituční terapie nebyla využita.

Pracovní, sociální anamnéza: Pacientka se stravuje v domácím prostředí 4× denně. Žena uvedla běžný pohyb na zahradě a úklid domácnosti.

Rodinná anamnéza: Matce respondentky byla diagnostikována angina pectoris a karcinom tlustého střeva. Otec netrpěl žádnými chronickými onemocněními. Sestře byl rovněž diagnostikován diabetes mellitu 2. typu.

Nutriční anamnéza + životní styl: Respondentka se nijak zvlášť nezajímá o zdravý životní styl a o denní doporučené množství jednotlivých živin. Z tohoto důvodu si nevyhledává žádné informace o výživě a správném nastavení jídelníčku. V pokrmech nesnese kopr a vařený špenát. Pacientka konzumuje kávu 3x denně. Co se týče problematiky fytoestrogenů, pacientka má o tomto tématu velmi omezené informace. Netuší, co jsou to fytoestrogeny, a v jakých potravinách se nejčastěji nacházejí. Za den vypije 1 litr tekutin, převážně slazených minerálek. Respondentka neprovozuje žádný druh sportovní aktivity. Jako důvod uvádí nedostatek motivace. Délka jejího spánku je 6 hodin. V tomto období nemá respondentka zvýšenou stresovou zátěž závislou na pracovních a rodinných povinnostech.

Záznam stravy po dobu 7 dní – Kazuistika č. 1:

Pondělí

Snídaně v 6:30 hod.: 50 g chleba, 10 g šunky, 5 g másla, 250 ml káva s mlékem a cukrem

Dopolední svačina: –

Oběd v 11:30 hod.: 200 g vařených brambor, 100 g rybího filé, 250 ml minerálky

Odpolední svačina v 15:00 hod.: 1 tatranka, 250 ml čaj

Večeře v 18:00 hod.: 50 g chleba, 10 g měkkého sýru, 250 ml minerálky

II. večeře: –

Úterý

Snídaně v 7:20 hod.: 1 rohlík, 10 g máslo, 250 ml káva

Dopolední svačina: –

Oběd ve 12:30 hod.: 2 kopečky rýže, kuře na paprice (250 g kuřecí maso, 25 ml mléka, 15 ml smetana, paprika, 10 g hladká mouka, 1 g sůl, 20 g másla, ¼ cibule), 250 ml vody

Odpolední svačina: –

Večeře v 18:30 hod.: 50 g chleba, 2 vejce uvařené natvrdo, 250 ml čaj ovocný

II. večeře: –

Středa

Snídaně v 7:10 hod.: 1 rohlík, 10 g másla, 10 g šunky, 250 ml káva s mlékem a cukrem

Dopolední svačina v 10:05 hod.: 1 banán

Oběd ve 12:45 hod.: rýžový nákyp s broskvemi (50 g rýže, 200 ml mléka, 14 g másla, 10 g cukru, 5 g vanilkového cukru, 1 vejce, špetka soli, 100 ml broskvového kompotu), 250 ml minerálky

Odpolední svačina: –

Večeře v 18:30 hod.: 2 krajíce vánočky, 250 ml kakao (250 ml plnotučného mléka + 1 malá lžička Granka)

II. večeře: –

Čtvrtek

Snídaně v 6:45 hod.: 1 rohlík, 10 g másla, 250 ml kávy s mlékem a cukrem

Dopolední svačina v 9:50 hod.: 1 puding – 250 ml plnotučného mléka, 15 g cukru, 20 g pudingového prášku, 250 ml ovocného čaje

Oběd ve 12:05 hod.: 250 g vařených brambor, 1 volské oko – 1 středně velké vejce, 10 g řepkového oleje, 1 g sůl, 1 g pepř, 250 ml minerálky

Odpolední svačina v 15:30 hod.: 1 tatranka

Večeře v 18:30 hod.: 50 g chleba, 20 g jahodové marmelády, 10 g másla, 250 ml voda

II. večeře: –

Pátek

Snídaně v 7:10 hod.: 2 koblihy s jahodovou náplní, 250 ml káva s mlékem a cukrem

Dopolední svačina: –

Oběd v 11:45 hod.: 120 g vařených brambor, 2 květákové placky – ½ středně velkého květáku, 3 lžice polohrubé mouky, 1 středně velké vejce, 5 g řepkového oleje, 1 g soli, 250 ml vody

Odpolední svačina: –

Večeře v 18:00 hod.: 50 g chleba, 10 másla, 20 g tvrdého sýru eidam, 250 ml vody

II. večeře: –

Sobota

Snídaně v 7:30 hod.: míchaná vejce (2 středně velká vejce, 5 g másla, 2 g pažitky, 1 g soli), 50 g chleba, 250 ml kávy s mlékem a cukrem

Dopolední svačina: 1 tatranka

Oběd v 11:45 hod.: Krupice (½ litru plnotučného mléka, 1 g soli, 1 polévková lžice cukru krystal, 2 a ½ polévkové lžice krupice), 250 ml vody

Odpolední svačina: 1 banán

Večeře v 18:30 hod.: 50 g chleba, 10 g másla, 20 g salámu vysočina, 250 ml vody

II. večeře: –

Neděle

Snídaně v 7:30 hod.: 2 tvarohové šátečky, 250 ml kávy s mlékem a cukrem

Dopolední svačina: –

Oběd v 12:00 hod.: 80 g houskových knedlíků. 80 g dušeného kysaného zelí, 1 cibule, 20 g sádla, 100 g uzeného masa

Odpolední svačina v 15:30 hod.: 2 krajíce bábovky (40 g), 250 ml káva s mlékem a cukrem

Večeře: 1 rohlík (42 g), 10 g másla, 250 ml ovocný čaj

II. večeře: –

Uvedený jídelníček respondentky byl propočítán v programu Dietsystem. Propočty jsou přiloženy v přílohách diplomové práce. Pro každý den byla propočtena energie (v kcal i kJ), bílkoviny, tuky, sacharidy, cholesterol, vláknina (v gramech) a vápník (v miligramech). Z celého týdne byl následně stanoven průměr všech propočítaných nutrientů (viz tabulka 45).

Tabulka 45 – výpočet průměrné denní spotřeby nutrientů respondentky č. 1

| Dny | Respondentka 1 | | | | | | | | |
|---------|----------------|--------------|---------------|----------|---------------|------------------|--------------|-------------|--|
| | Energie (kcal) | Energie (kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (mg) | Vláknina (g) | Vápník (mg) | |
| Pondělí | 1144,43 | 4783,71 | 41,9 | 43,5 | 143,5 | 100 | 7,2 | 207,1 | |
| Úterý | 1816,37 | 7592,42 | 110,5 | 61,8 | 201 | 700 | 12,1 | 133,6 | |
| Středa | 1524,32 | 6371,65 | 46 | 50,5 | 217 | 400 | 11,5 | 279,1 | |
| Čtvrtek | 1483,84 | 6202,44 | 46,3 | 60,6 | 197,3 | 500 | 12,8 | 303 | |
| Pátek | 1097,73 | 4588,51 | 37,6 | 41,4 | 143,6 | 400 | 7,3 | 99,2 | |
| Sobota | 1391,57 | 5816,76 | 48,2 | 63,4 | 154,6 | 600 | 7,7 | 125,8 | |
| Neděle | 2010,443 | 8403,6 | 45,3 | 107,8 | 218,6 | 100 | 10,6 | 168,8 | |
| Průměr | 1495,53 | 6251,30 | 53,69 | 61,29 | 182,23 | 400 | 9,89 | 188,09 | |

Výpočet BMI respondentky č. 1

BMI = tělesná hmotnost (kg) / tělesná výška na druhou (m)

$$\text{BMI} = 84 / 1,68^2$$

BMI = 29,76 – tato hodnota značí nadváhu pacientky, nicméně je na rozhraní s obezitou 1. stupně

Celková energetická potřeba respondentky

BMR (pro ženy) = $655,0955 + (9,5634 \times \text{váha v kg}) + (1,8496 \times \text{výška v cm}) - (4,6756 \times \text{věk v letech})$

$$\text{BMR (pro ženy)} = 655,0955 + (9,5634 \times 84) + (1,8496 \times 168) - (4,6756 \times 60)$$

$$\text{BMR (pro ženy)} = 655,0955 + 803,3256 + 310,7328 - 280,536$$

$$\text{BMR (pro ženy)} = 1489 \text{ kcal} = 6222 \text{ kJ}$$

CEP = $1489 \text{ kcal} / 6222 \text{ kJ} \times 1,1$ (termický efekt stravy) $\times 1,2$ (koeficient faktoru aktivity)

$$\text{CEP} = 1965 \text{ kcal} / 8214 \text{ kJ}$$

Bílkoviny: $0,83 \text{ g/kg}$ tělesné hmotnosti = 70 g

Sacharidy: $45\text{--}60 \%$ z CEP = 221–295 g

Tuky: $20\text{--}35 \%$ z CEP = 44–76 g

Vláknina: 25 g/den

Vápník: 950 mg

CEP podle EFSA (2017):

CEP pro ženy od 40 do 59 let = 7,5 MJ (1MJ = 238,83 kcal) = 1791,23 kcal = 7487,32 kJ

Výpočet CEP pro optimální hmotnost:

BMR (ženy) = 655,0955 + (9,5634 × váha v kg) + (1,8496 × výška v cm) - (4,6756 × věk v letech)

BMR (ženy) = 655,0955 + (9,5634 × 60,5) + (1,8496 × 168) - (4,6756 × 60)

BMR = 655,0955 + 578,59 + 310,73 - 280,54

BMR = 1263,88 kcal = 5283,02 kJ

CEP = 1264 kcal/5283 kJ x 1,1 (termický efekt stravy) x 1,2 (faktor aktivity)

CEP = 1668 kcal/6974 kJ

Výpočet potřeby nutrientů pro optimální hmotnost:

Bílkoviny: 0,83 g/kg tělesné hmotnosti = 50 g; nebo 15 % z CEP = 63 g

Sacharidy: 45–60 % z CEP = 188–250 g

Tuky: 20–35 % z CEP = 37–65 g

Vláknina: 25 g/den

Nutriční diagnóza:

V rámci nutriční diagnózy byly stanoveny následující nutriční problémy, které vyplívají z propočtů jídelníčku, frekvenčních dotazníků (uvedených v přílohách), anamnézy a výpočtů celkové energetické potřeby a potřeby nutrientů.

- Nízký energetický příjem vyplývající z propočtu 7denního záznamu stravy (tj. 6251 kJ) ve srovnání s celkovou energetickou potřebou 8214 kJ (výpočet CEP pro optimální hmotnost činí 6974 kJ).
- Nízký příjem bílkovin v potravinách vyplývající z propočtu přijímaných bílkovin v 7denním záznamu stravy (tj. 54 g) způsobený absencí konzumace potravin s obsahem kvalitních bílkovin (jak živočišných, tak rostlinných).
- Nízký příjem sacharidů v potravě, který vyplývá z propočtu spotřeby sacharidů ve srovnání s potřebou sacharidů (tj. 182 g vs 188–250). Nicméně zde může hrát roli diagnostikovaný diabetes mellitus 2. typu.

- Nedostatečný příjem vlákniny ve stravě (průměrně pouze 10 g vlákniny za den) a s tím spojený nízký příjem mikronutrientů jako jsou minerální látky a vitamíny způsobený nepřítomností zeleniny a ovoce v jídelníčku. Chybí zde také luštěniny a celozrnné výrobky.
- Nadměrná konzumace jednoduchých cukrů, nasycených mastných kyselin a soli způsobená nadbytečnou konzumací sladkého pečiva, cukrářských výrobků, jemného pečiva či trvanlivého pečiva (koblihy, vánočka, tvarohové šátečky, bábovka apod.).
- Nadměrných přívod jednoduchých cukrů přidávaných do nápojů (káva, čaj) vyplývajících ze záznamu stravy.
- Nízký příjem vápníku vyplývající z nedostatečného příjmu mléka a mléčných výrobků na základě sesbíraných dat ze 7denního záznamu stravy.
- Nedostatečný obsah omega-3 mastných kyselin v jídelníčku zapříčiněný nízkým příjmem ryb, ořechů a semen.

Nutriční intervence:

Na základě nutričních problémů byly stanoveny následující nutriční cíle pro respondentku č. 1.

- Cílem je udržovat v postmenopauzálním období přiměřenou tělesnou hmotnost, která znatelně nekolísá a BMI udržovat v rozmezí 18,5–25.
- Do jídelníčku je nutno pravidelně zařazovat jakékoliv druhy zeleniny (čím více druhů zeleniny, tím lépe), nejlépe hrst zeleniny ke každému dennímu jídlu v celkovém denním množství kolem 400–500 g.
- V rámci prevence osteoporózy a optimálního příjmu vápníku je nutné zařazovat mléko a mléčné výrobky (jogurty, kefíry apod.). Mnohé kvašené mléčné výrobky mají příznivý vliv na střevní mikrobiom a imunitní systém. Je třeba dávat přednost polotučným výrobkům než plnotučným.
- Pro ženy je taktéž důležitá konzumace rybího masa, a to z důvodu obsahu nezbytných omega-3 mastných kyselin. Ryby taktéž obsahují významné vitamíny jako jsou vitamíny A, D a vitamíny B komplexu.
- Sladké pečivo a trvanlivé pečivo je třeba nahradit celozrnnými výrobky, které obsahují vlákninu.
- Sladké minerálky je nutné vyměnit za čistou vodu nebo vodu ochucenou ovocem nebo bylinkami. Povoleny jsou také neslazené čaje a přírodní ovocné šťávy.

- Postmenopauzální symptomy jako je pocení pacientka může řešit změnou životního stylu, pestřejším a vyváženějším jídelníčkem a dostatkem pohybu (zařazení 30minutové procházky každý den).
- Respondentka může využít možnosti různých bylin a potravin, které obsahují fytoestrogeny.
- Vzhledem k diagnóze diabetu mellitu 2. typu je nutné dodržovat zásady zdravého životního stylu, omezovat v jídelníčku jednoduché cukry, nasycené mastné kyseliny a transmastné kyseliny. Důležitý je příjem vlákniny v ovoci, zelenině, luštěninách, oříchách a celozrnných výrobcích.

Hodnocení:

Respondentka č. 1 byla edukována v oblasti výživy. Podařilo se jí jídelníček zpestřit a navýšit množství přijaté bílkoviny. Co se týče příjmu zeleniny, respondentka se snaží konzumovat zeleninu a ovoce pravidelně, nicméně přiznává, že konzumace ke každému pokrmu je pro ni nereálná stejně jako každodenní pohyb. Důvodem je nedostatek času a často i motivace k pravidelnému pohybu. Energetický příjem byl lehce navýšen, nicméně jídelníček byl obohacen nutričně vyváženými potravinami tak, aby se tělesná hmotnost konzistentně snižovala. Porovnání vyplněného FFQ respondentky a záznamu stravy s komentářem je uvedeno v kapitole Diskuze.

6.3.2. Kazuistika č. 2

Osobní údaje:

- Věk: 59 let
- Výška: 160 cm
- Hmotnost: 75 kg
- Vypočítané BMI: tělesná hmotnost (kg) / tělesná výška na druhou (m) = $75 / 1,60^2 = 29,30$ – tato hodnota značí nadváhu pacientky, nicméně je na rozhraní s obezitou 1. stupně
- Nárůst hmotnosti po menopauze (např. +5 kg za 2 roky, pokud k nějakému nárůstu došlo): Pacientka uvedla, že bezprostředně po menopauze se její hmotnost zvýšila o 6 kg za 2 roky.

Diagnostikovaná onemocnění: Respondentce byla v roce 1990 diagnostikována chronická bronchitida po dlouhotrvajícím a neustupujícím kašli bez jiné příčiny. V roce 2003 byla

pacientce zjištěna sarkoidóza. V 55 letech byla pacientka hospitalizovaná z důvodu karcinomu děložního těla.

Farmakologická anamnéza: Pacientce bylo předepsáno venotonikum Detralex 500 mg v množství 2 tablety na večer. Pro snížení hladiny cholesterolu užívá respondentka Sortis 20 mg – 1 tabletu ve večerních hodinách. Dalším lékem, který pacientka užívá je Godasal (s dávkováním 0-1-0) jako antiagregační léčba. Respondentka uplatňuje vitaminové doplňky stravy jako jsou přípravky s vitamínem D a B komplex.

Potravinové alergie a intolerance: Pacientka nezmínila žádnou potravinovou alergii nebo intoleranci.

Abúzus: Konzumace alkoholu je v tomto případě pouze příležitostná, preferovaným alkoholickým nápojem pacientky je víno. Žena je nekuřačka a nikdy v minulosti neužívala tabákové výrobky.

Gynekologická anamnéza: Menarche se u této ženy objevilo ve 14 letech. Pacientka si prošla 3 porody – v 18, 21 a 30 letech. V 55 letech žena absolvovala abdominální hysterektomii s oboustrannou adnexektomií. Menses měla do této operace. V rámci postmenopauzálních příznaků se nejčastěji u ženy objevovalo pocení. Pacientka se ráda otužuje každé ráno ve sprše. Uvádí, že tímto způsobem bojuje proti příznakům způsobeným úbytkem estrogenů. Hormonální substituční terapii neužívá.

Pracovní, sociální anamnéza: Respondentka pracuje jako prodavačka, během směny pobývá ve stoje, často se pohybuje. Do zaměstnání si doma připravuje svačiny, na oběd dochází do nedaleké restaurace. Pacientka se stravuje 4× denně. V domácím prostředí uvádí jako pohybovou aktivitu práci na zahradě a úklid domácnosti.

Rodinná anamnéza: U otce pacientky byla zjištěna anémie, u sourozenců onemocnění žaludku.

Nutriční anamnéza + životní styl: Respondentka se nezajímá o zdravý životní styl. Z pokrmů či potravin ji dělá problém dršťková polévka, což je jediný pokrm, který pacientka odmítá konzumovat. Jediné informace o správné výživě pacientka získala z letáku visícího u lékaře. Kávu konzumuje 2× denně. Pacientka nemá žádné informace o fytoestrogenech a jejich účincích na lidské tělo po menopauze. Denně vypije cca 2 litry tekutin – převážně čisté vody a ovocného čaje. Co se týče sportovní aktivity, pacientka žádný sport nezařazuje. Její doba spánku je 8 hodin. Po menopauze pociťuje větší psychické vypětí a únavu.

Záznam stravy po dobu 7 dní – Kazuistika č. 2:

Pondělí

Snídaně: 50 g chleba, 1 velké rajče, 5 g másla, 250 ml ovocného čaje, 1 g cukru

Dopolední svačina: 1 velké jablko

Oběd: 300 ml chlebové polévky – 50 g hub, 60 g brambor, 1 g kmínu, 1 g majoránky, 1 g pepře, 200 ml vývar, 1 stroužek česneku, 20 g chleba, 20 g másla; 300 g špeclé se špenátem – 250 g uvařených špeclí, 50 g slaniny, 120 g špenátu, 1 g pepř, ½ polévkové lžice hladké mouky, 1 stroužek česneku, 1 cibule, 5 g rostlinného oleje, 1 g soli, 75 ml smetany ke šlehání

Odpolední svačina: 100 g čokoládových sušenek, 150 ml káva

Večeře: 60 g chléb, 10 g másla, 5 g pažitka, 250 ovocný čaj, 1 g cukru

II. večeře: –

Úterý

Snídaně: 70 g chléb, 5 g máslo, 17 g tvrdý sýr, 250 ml ovocného čaje

Dopolední svačina: 1 hruška

Oběd: 300 ml vývar; španělský ptáček s rýží – 100 g rýže, 100 g hovězího masa, 50 g slaniny, 1 červená cibule, 5 g hořčice, 1 vařené vejce, 1 nakládaná okurka, 10 g špeku, 250 ml vývar, 1 bobkový list, 12 g másla, 10 g hladké mouky, ½ cibule, 5 g řepkového oleje

Odpolední svačina: 1 tvarohový koláč, 150 ml kávy

Večeře: 2 párky – 160 g, 50 g chléb, 250 ml ovocného čaje

II. večeře: –

Středa

Snídaně: míchaná vejce – 2 vejce, 5 g másla, 1 g soli, 50 g chléb, 250 ml vody

Dopolední svačina: 1 balení BeBe Dobré Ráno

Oběd: 300 ml vývar s těstovinami (80 g); houbové rizoto – 70 g hub, ½ cibule, 1 stroužek česneku, 250 ml zeleninového vývaru, 100 g rýže, 20 g tvrdého nastrohaného sýru, 10 g másla, 5 g oleje

Odpolední svačina: 1 tvarohový šáteček, 150 ml káva

Večeře: 70 g chléb, 20 g sádla, 5 g pažitka

II. večeře: –

Čtvrtek

Snídaně: 60 g chléb, 10 másla, 50 g tvrdého sýru, 15 g šunky, 250 ml ovocného čaje

Dopolední svačina: 1 banán, 150 ml káva

Oběd: 300 ml francouzské polévky – 1 ks cibule, 1 ks červená cibule, 1 lžička hladké mouky, 20 g sýru, ½ francouzské bagety, 1 g pepř, 20 g másla, 1 g soli, 1 g cukr krystal, 1 ks bobkového listu, 200 ml bílého vína; 250 g smažený řízek s 200 g brambor

Odpolední svačina: 50 g rohlík, 20 g tvrdý sýr

Večeře: –

II. večeře: –

Pátek

Snídaně: 50 g chléb, 130 g paštika, 250 ovocný čaj

Dopolední svačina: 200 g selského jogurtu

Oběd: 300 ml kyselica – 80 g brambor, 1 lžička sádla, 1 lžička hladké mouky, 1 bobkový list, 75 g kysaného zelí, 30 g čabajské klobásy, ½ cibule, 1 g kmínu, 1 g pepř, 15 ml smetany na vaření, vývar; 2 ks honzovy buchty – 20 ml mléka, 40 g polohrubé mouky, 2 g droždí, 4 g moučkového cukru, 1 vanilkový cukr, 7 g másla, žloutek, povidla

Odpolední svačina: 60 g bábovka, 150 ml káva

Večeře: 300 g zeleninového salátu – salát, rajče, okurka; 250 ml ovocného čaje

II. večeře: –

Sobota

Snídaně: míchaná vejce – 3 vejce, 5 g másla, 1 g soli + 50 g chléb, 10 g másla, 250 ml ovocného čaje

Dopolední svačina: 200 g selského jogurtu

Oběd: 300 ml hráškové polévky – 1 stroužek česneku, 50 g čerstvého hrášku, 120 ml zeleninového vývaru, 2 lžice jíšky, 1 g pepř, špetka majoránky, 1 g soli; Závitek s bramborovým knedlíkem – 175 g bramborových knedlí; vepřové plecko, 50 g slaniny, 100 ml vývaru, 1 cibule, 30 ml smetany na vaření, 1 g sůl, 1 g pepř, 1 lžice sádla, 50 g kysaného zelí

Odpolední svačina: 1 jablko, 150 ml káva

Večeře: 200 g špekáčků, 200 g zeleniny

II. večeře: –

Neděle

Snídaně: 45 g rohlík, 120 g šunková pěna

Dopolední svačina: 1 hruška

Oběd: 300 ml zeleninový vývar, 42 g rohlík, 250 g kuřecího masa, 1 lžička sladké papriky, 5 g oleje, 120 g vařených brambor

Odpolední svačina: 150 g mléčné rýže, 150 ml káva

Večeře: 45 g celozrnného rohlíku, 20 g tvrdého sýru, 250 ml čaj

II. večeře: –

Opět byla data vložena do programu Dietsystem, kde byly jednotlivé potraviny a pokrmy propočteny a byl vypočten týdenní průměr spotřeby nutrientů (viz tabulka 46).

Tabulka 46 – výpočet průměrné denní spotřeby nutrientů respondentky č. 2

| Dny | Respondentka 2 | | | | | | | | |
|---------|----------------|--------------|---------------|----------|---------------|------------------|--------------|-------------|--|
| | Energie (kcal) | Energie (kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (mg) | Vláknina (g) | Vápník (mg) | |
| Pondělí | 2147,22 | 8975,38 | 49,3 | 97,9 | 260,3 | 200 | 20,5 | 122 | |
| Úterý | 2390,06 | 9990,44 | 91,7 | 114,6 | 236 | 500 | 18,9 | 111,5 | |
| Středa | 2043,52 | 8541,89 | 64,1 | 73,5 | 267,5 | 600 | 16,3 | 124,2 | |
| Čtvrtek | 2468,52 | 10318,4 | 107,5 | 95,6 | 262,9 | 400 | 17,2 | 182,1 | |
| Pátek | 2292,46 | 9582,47 | 59,2 | 116,9 | 258,1 | 100 | 13,5 | 190 | |
| Sobota | 3135,31 | 13105,59 | 133,6 | 180,6 | 247 | 110 | 17,6 | 232,9 | |
| Neděle | 1921,36 | 8031,28 | 108,7 | 96 | 156 | 300 | 14,2 | 243,1 | |
| Průměr | 2342,64 | 9792,21 | 87,73 | 110,73 | 241,11 | 315,71 | 16,89 | 172,26 | |

Výpočet BMI respondentky č. 2

Vypočítané BMI: tělesná hmotnost (kg) / tělesná výška na druhou (m)

$$\text{BMI} = 75 / 1,60^2$$

$\text{BMI} = 29,30 = \underline{29}$ – tato hodnota značí nadváhu pacientky, nicméně je na rozhraní s obezitou 1. stupně

Celková energetická potřeba respondentky

$\text{BMR (pro ženy)} = 655,0955 + (9,5634 \times \text{váha v kg}) + (1,8496 \times \text{výška v cm}) - (4,6756 \times \text{věk v letech})$

$$\text{BMR (pro ženy)} = 655,0955 + (9,5634 \times 75) + (1,8496 \times 160) - (4,6756 \times 59)$$

$$\text{BMR (pro ženy)} = 655,0955 + 717,26 + 295,94 - 275,86$$

$$\text{BMR (pro ženy)} = 1393 \text{ kcal} = 5820 \text{ kJ}$$

$$\text{CEP} = 1393 \text{ kcal} / 5820 \text{ kJ} \times 1,1 \text{ (termický efekt stravy)} \times 1,2 \text{ (koeficient faktoru aktivity)}$$

CEP = 1838 kcal/7683 kJ

Bílkoviny: 0,83 g/kg tělesné hmotnosti = 62 g

Sacharidy: 45–60 % z CEP = 207–276 g

Tuky: 20–35 % z CEP = 41–71 g

Vláknina: 25 g/den

Vápník: 950 mg

CEP podle EFSA (2017):

CEP pro ženy od 40 do 59 let = 7,5 MJ (1MJ = 238,83 kcal) = 1791,23 kcal = 7487,32 kJ

Výpočet CEP pro optimální hmotnost:

BMR (ženy) = 655,0955 + (9,5634 × váha v kg) + (1,8496 × výška v cm) - (4,6756 × věk v letech)

BMR (ženy) = 655,0955 + (9,5634 × 56) + (1,8496 × 160) - (4,6756 × 59)

BMR = 655,0955 + 535,55 + 295,94 - 275,86

BMR = 1211 kcal/5061 kJ

CEP = 1211 kcal/5061 kJ x 1,1 (termický efekt stravy) x 1,2 (faktor aktivity)

CEP = 1598 kcal/6680 kJ

Výpočet potřeby nutrientů pro optimální hmotnost:

Bílkoviny: 0,83 g/kg tělesné hmotnosti = 46 g; nebo 15 % z CEP = 60 g

Sacharidy: 45–60 % z CEP = 180–240 g

Tuky: 20–35 % z CEP = 36–62 g

Vláknina: 25 g/den

Nutriční diagnóza:

- Vysoký energetický příjem vyplývající ze srovnání průměrné energetické týdenní spotřeby (9792 kJ denně) a celkové energetické potřeby (7683 kJ denně; pro optimální tělesnou hmotnost 6680 kJ za den).

- Nadměrný příjem tuků ve stravě, který vyplývá z propočtu příjmu tuků v rámci jednoho týdne (111 g denně) zapříčiněný nevhodnou skladbou jídelníčku a převahou nasycených mastných kyselin.
- Nedostatečný příjem vlákniny vyplývající z nedostatku konzumace zeleniny, celozrnných výrobků a luštěnin. Konzumace ovoce je přiměřená.
- Nadbytečný příjem jednoduchých cukrů a nežádoucích tuků zapříčiněných konzumací cukrovinek, sladkého a trvanlivého pečiva – čokoládové sušenky, tvarohové koláče a šátečky, bábovka.
- Vysoký příjem nasycených mastných kyselin a transmastných kyselin (smažené pokrmy) vyplývající z konzumace následujících potravin – špekáčky, smažený řízek, sádlo atd.

Nutriční intervence:

- U respondentky je nutno upravit denní energetický příjem, respektive ho snížit. Průměrný energetický příjem činí 9792 kJ. Abychom dosáhli snížení tělesné hmotnosti, musí dojít k úpravě jídelníčku i životního stylu.
- Je třeba snížit množství přijímaných tuků, avšak tuky nesmíme zcela z jídelníčku vyřadit. Za vhodné tuky se považují tuky s obsahem polynenasycené a mononenasycené mastné kyseliny. Respondentka může do svého jídelníčku zařadit avokádo, rostlinné oleje (olivový olej, řepkový olej), semena, ryby, ořechy a ořechová másla pro vhodnější složení obsažených tuků.
- Jako v předchozím případě respondentce byla doporučena pravidelná konzumace zeleniny, ovoce, celozrnných výrobků a luštěnin pro obsah vlákniny a důležitých mikronutrientů.
- Trvanlivé pečivo je možno nahradit celozrnnými alternativami.
- Opět v rámci prevence osteoporózy je příhodné zařazovat mléko a mléčné výrobky. Vysoký obsah vápníku má také mák, sója, zelené natě a ořechy.
- Pro snížení hmotnosti je možno zařadit pravidelnou fyzickou aktivitu (krátké procházky, jízdu na kole apod.).
- Vzhledem k sarkoidóze je nutné udržovat zdravý životní styl, jelikož nadváha je u pacientů častým jevem. Důležité je pravidelné stravování se, omezení jednoduchých cukrů, nasycených tuků a soli.

- Vzhledem ke stravování se v restauracích je nutné se zamyslet na skladbou jídelníčku. Lze najít i restaurace, které se specializují na zdravější alternativy pokrmů.
- Podle pravidelných odběrů kontrolovat hladiny mikronutrientů, především draslíku a vápníku. Zařazovat do jídelníčku banány, brambory, meruňky.

Hodnocení:

Respondentka č. 2 pravidelně začala zařazovat do svého volného času pohybovou aktivitu v podobě krátkých procházek. Co se týče obědů, výběr restaurace nelze změnit z důvodu vhodné lokality restaurace a časové dostupnosti. O dietě při sarkoidóze byla poučena lékařem. U nakupování potravin a přípravy pokrmů v domácím prostředí si dává pozor na nevhodné složení a vhodnou úpravu potravin. Cílem je snížení hmotnosti, celkově se však cítí lépe. Porovnání vyplněného FFQ respondentky a záznamu stravy s komentářem je uvedeno v kapitole Diskuze.

6.3.3. Kazuistika č. 3

Osobní údaje:

- Věk: 58 let
- Výška: 158 cm
- Hmotnost: 68 kg
- Vypočítané BMI: tělesná hmotnost (kg) / tělesná výška na druhou (m) = $68 / 1,68^2 = 24,10$ – hodnota BMI je u této pacientky v normě
- Nárůst hmotnosti po menopauze (např. +5 kg za 2 roky, pokud k nějakému nárůstu došlo): Pacientka uvádí nárůst hmotnosti po menopauze + 5 kg.

Diagnostikovaná nemocnění: V mládí byly ženě diagnostikovány ledvinové kameny. Dále se potýkala s myomy na děloze, kvůli kterým byla indikovaná hysterektomie. V roce 2020 podstoupila pacientka resekci prsu pro karcinom. V posledních letech trpí pacientka vetchozrakostí.

Farmakologická anamnéza: Pro úpravu krevních lipidů pacientka užívá již 7 měsíců Torvazin (1x denně) a 2,5 roku Egistrozol jako inhibitor aromatázy (1x denně). Z doplňků stravy si respondentka požívá pupalku dvouletou a selen se zinkem.

Potravinové alergie a intolerance: Pacientka neuvádí žádné potravinové alergie a intolerance.

Abúzus: Respondentka občas konzumuje víno a pálenku. Nikdy nekouřila.

Gynekologická anamnéza: První menstruaci si žena prošla v 15 letech. Zažila 3 porody, a to v 24, 25 a 27 letech. Jako gynekologické problémy během života lze uvést myomy na děloze. Menopauza se v tomto případě objevila v 56 letech. V návaznosti na ní se vyskytly postmenopauzální příznaky jako pocení, častější noční buzení a pociťování silného smutku. Pacientka se snaží proti symptomům bojovat prostřednictvím častých vycházek, výletů a setkávání se s přáteli.

Pracovní, sociální anamnéza: Pacientka se stravuje především doma, a to 6x denně. Co se týče pohybu, zmiňuje jízdou na kole, chůzi, úklid domácnosti a péči o zahradu.

Rodinná anamnéza: U rodičů se objevil diabetes mellitus 2. typu, cévní mozková příhoda a Alzheimerova choroba, sestra respondentky je zdravá

Nutriční anamnéza + životní styl: Pacientka se žádným způsobem nezajímá o zdravý životní styl, informace o výživě si nevyhledává ani ji nikým nebyly předloženy. Z potravin konzumuje vše bez výjimky. Kávu si připravuje občas, ale průměrně 1x za den. V životě se s fytoestrogeny setkala a slyšela o nich, nicméně netuší, kde se nacházejí, a jak je charakterizovat. Množství tekutin odhaduje na 1,5 litru za den, zařazuje především kávu, čaj, džus a čistou vodu. Pohyb se snaží do své rutiny začleňovat pravidelně každý den, nejčastěji jízdou na kole a chůzi. Spí přibližně 8 hodin. Kromě depresivního ladění pacientka nezaznamenala jiné psychické změny.

Záznam stravy po dobu 7 dní – kazuistika č. 3:

Pondělí

Snídaně: 50 g tmavá houska, 20 g šunky, 10 g zelená cibulka, 30 ml káva, 220 ml čaj

Dopolední svačina: 1 středně velké jablko

Oběd: 330 ml bramborové polévky (50 g brambor, 100 g mrkev, 10 g másla, 10 g hladké mouky, 200 ml vývar, 1 g sůl, 1 g majoránka, 30 g česnek), 150 g holandského řízku (100 g vepřového masa, 50 g sýru, 100 ml mléka, vejce, strouhanka, 5 ml olej, 1 sůl, 1 g pepř), 160 g zeleninového salátu (1 rajče, ½ okurky), 200 g brambory

Odpolední svačina: 120 g jahodového cheesecaku

Večeře: 70 g chléb, 50 g balkánský sýr, 1 velké rajče

II. večeře: 10 kuliček hroznového vína

Úterý

Snídaně: 50 g tmavého rohlíku, 20 g šunky, 30 g tvrdého sýru, 10 g zelená cibulka, 100 g paprika

Dopolední svačina: 120 g řeckého jogurtu, 50 g jahod, 3 g chia semínka

Oběd: 320 ml polévky z medvědího česneku (1 ks červené cibule, 1 brambor, 20 g másla, 50 g medvědího česneku, 300 ml vody, 20 g hladké mouky, 50 ml smetany ke šlehání), 150 g holandského řízku (100 g vepřového masa, 50 g sýru, 100 ml mléka, vejce, strouhanka, 5 ml olej, 1 sůl, 1 g pepř), 200 g brambory – hlavní jídlo stejné jako v pondělí

Odpolední svačina: 120 g makové buchty

Večeře: 80 g chléb, 120 g hermelínu

II. večeře: 1 pomeranč

Středa

Snídaně: 50 g tmavého rohlíku, 10 g medu

Dopolední svačina: 120 g bílého jogurtu, 30 g borůvek

Oběd: 300 ml polévky z medvědího česneku (1 ks červené cibule, 1 brambor, 20 g másla, 50 g medvědího česneku, 300 ml vody, 20 g hladké mouky, 50 ml smetany ke šlehání) – polévka z úterý; 150 g vařené rýže, 120 g kuřecí prso, 10 g česneku, 250 g cuketa, 1 g soli, 20 ml olivového oleje

Odpolední svačina: 120 g jablečného závínu, 47 g tatranka

Večeře: 80 g chléb, 40 g rajče, 52 g cibule, 20 g másla

II. večeře: 1 jablko

Čtvrtek

Snídaně: 50 g tmavý rohlík, 40 g salám Poličan, 60 g paprika

Dopolední svačina: 120 g banán

Oběd: 300 ml bramborové polévky (50 g brambor, 85 g mrkev, 10 g másla, 10 g hladké mouky, 200 ml vývar, 1 g sůl, 1 g majoránka, 25 g česnek); 150 g rýže; 150 g kuřecí prso, 10 g česneku, 230 g cuketa, 1 g soli, 20 ml olivového oleje

Odpolední svačina: 150 g buchta stračatela

Večeře: 80 g chléb, 5 g máslo, 50 g červená řepa

II. večeře: trs hroznového vína

Pátek

Snídaně: 50 g rohlík, 10 g rama, 20 g vysokoprocentní šunka, 10 g pažitka, 1 velké rajče

Dopolední svačina: 120 bílý jogurt, 60 g malin

Oběd: 250 ml fazolové polévky (30 g fazolí, 10 g cibule, 20 g česneku, 50 ml oleje, 30 g klobásky, 50 g brambor, 30 ml smetany na vaření, 5 g koření, 10 g hladké mouky); nudle s mákem (80 g těstovin, 40 g máku, 20 g cukru, 20 g másla); 150 ml meruňkového kompotu

Odpolední svačina: 46 g loupák

Večeře: 4x 20 g topinky, 50 g šunky, 30 g sýru

II. večeře: 1 malá mandarinka

Sobota

Snídaně: 60 g pletýnka se šunkou, 56 g paprika

Dopolední svačina: 120 g bílý jogurt

Oběd: 250 ml fazolové polévky (30 g fazolí, 10 g cibule, 20 g česneku, 50 ml oleje, 30 g klobásky, 50 g brambor, 30 ml smetany na vaření, 5 g koření, 10 g hladké mouky); 220 g houskových knedlí, 2 vejce, 52 g kyselé okurky, 150 g uzeného masa

Odpolední svačina: 1 perník

Večeře: 80 g chléb, 10 g másla, 125 sardinky v tomatě

II. večeře: –

Neděle

Snídaně: 40 g chléb, 10 g máslo, 2 vejce natvrdo

Dopolední svačina: 1 jablko

Oběd: 300 ml nudlové polévky (ze 100 g kuřecích křídel, 1 cibule, 1 baby karotka, 2 g pažitky, 3 g nového koření, 500 ml vody, 80 g vlasových nudlí); 200 g vařených brambor, 120 g vepřových jater, 1 ks cibule, 1 g sůl, 2 g pepř, 1 g kmín, 5 ml olej; 100 g červená řepa

Odpolední svačina: 48 g tvarohový koláč

Večeře: 80 g chléb, 20 g rama, 120 g hermelín

II. večeře: 1 malá mandarinka

Jídelníček respondentky č. 3 byl propočten v programu Dietsystem a data byla zpracována do následující tabulky. Byla vypočtena průměrná spotřeba jednotlivých nutrientů za celý týden (viz tabulka 47).

Tabulka 47 – výpočet průměrné denní spotřeby nutrientů respondentky č. 3

| Respondentka 3 | | | | | | | | |
|----------------|----------------|--------------|---------------|----------|---------------|------------------|--------------|-------------|
| Dny | Energie (kcal) | Energie (kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (mg) | Vláknina (g) | Vápník (mg) |
| Pondělí | 2005,88 | 8384,57 | 60,3 | 64,6 | 265,1 | 200 | 19,1 | 457,4 |
| Úterý | 2588,23 | 10818,81 | 107,9 | 124,1 | 268,1 | 200 | 28 | 563 |
| Středa | 2534,84 | 10595,65 | 79,5 | 86 | 354 | 200 | 26,1 | 104,5 |
| Čtvrtek | 2442,73 | 10210,62 | 97,9 | 86,8 | 335,4 | 200 | 21,8 | 275,9 |
| Pátek | 1566,06 | 6546,14 | 66,6 | 62,1 | 194,8 | 100 | 15,5 | 540,2 |
| Sobota | 2497,66 | 10440,2 | 83,6 | 130,5 | 257,6 | 200 | 17,9 | 341 |
| Neděle | 2041,65 | 8534,09 | 99,8 | 76,1 | 253,2 | 100 | 24,7 | 189,3 |
| Průměr | 2239,58 | 9361,44 | 85,09 | 90,03 | 275,46 | 171,43 | 21,87 | 353,04 |

Výpočet BMI respondentky č. 3

BMI = tělesná hmotnost (kg) / tělesná výška na druhou (m)

$$\text{BMI} = 68 / 1,58^2$$

BMI = 24,10 = 24 – tato hodnota je v normě

Celková energetická potřeba respondentky č. 3

BMR (pro ženy) = 655,0955 + (9,5634 × váha v kg) + (1,8496 × výška v cm) - (4,6756 × věk v letech)

$$\text{BMR (pro ženy)} = 655,0955 + (9,5634 \times 68) + (1,8496 \times 158) - (4,6756 \times 58)$$

$$\text{BMR (pro ženy)} = 655,0955 + 650,31 + 292,24 - 271,18$$

$$\text{BMR (pro ženy)} = 1326 \text{ kcal}/5545 \text{ kJ}$$

CEP = 1326 kcal/5545 kJ x 1,1 (termický efekt stravy) x 1,3 (koeficient faktoru aktivity)

$$\text{CEP} = 1897 \text{ kcal}/7929 \text{ kJ}$$

Bílkoviny: 0,83 g/kg tělesné hmotnosti = 56 g; 15 % z CEP = 71 g

Sacharidy: 45–60 % z CEP = 213–285 g

Tuky: 20–35 % z CEP = 42–74 g

Vláknina: 25 g/den

Vápník: 950 mg

CEP podle EFSA (2017):

CEP pro ženy od 40 do 59 let = 7,5 MJ (1MJ = 238,83 kcal) = 1791,23 kcal = 7487,32 kJ

Nutriční diagnóza:

- Vyšší energetický příjem potravy vyvozený z vypočítaného týdenního průměru (tj. 9361 kJ). Celková energetická potřeba činí 7929 kJ.
- Nadbytečný příjem tuků vyplývající z propočtu průměrné denní spotřeby tuků – 90 g za den.
- Nižší množství vlákniny, které vyplývá z absence zeleniny a celozrnných výrobků u jednotlivých denních jídel.
- Nadbytečný příjem jednoduchých cukrů a nasycených mastných kyseliny vyplývající z konzumace sladkého pečiva a cukrovinek jako jsou loupák, maková buchta, cheesecake, jablečný závin, perník nebo stračatela.
- Nízký příjem omega-3 mastných kyselin vyplývající z absence konzumace ryb, ořechů a semen.

Nutriční intervence:

- Energetický příjem respondentky č. 3 je vyšší než celková denní energetická potřeba. V tomto případě to však nečiní výrazné potíže, jelikož si respondentka udržuje stabilní tělesnou hmotnost a její BMI má hodnotu 24. Pokud by se však hmotnost začala zvyšovat, pacientka by měla provést určitá dietní opatření ke zvrácení nechtěného nárůstu hmotnosti. Cílem je udržet optimální tělesnou hmotnost a stravovat se pestře a nutričně vyváženě.
- Množství přijaté vlákniny je sice nižší, než uvádí doporučení EFSA, nicméně ze všech 3 kazuistik je hodnota přijaté vlákniny nejvyšší a v přijatelných mezích. Respondentka se snažila na snídani a večeři zařadit kus různých druhů zeleniny a na svačinu a 2. večeři zařazovala kus ovoce.
- Hlavní jídla se často opakovala, nicméně z praktického hlediska je to pochopitelné. Výtka je zde jen vůči pestrosti v jídelníčku.
- U svačin, zejména odpoledních, se často objevuje trvanlivé, jemné a sladké pečivo. Tyto potraviny lze konzumovat, avšak v rozumné míře. Je možno je nahradit kvalitnějšími a nutričně vyváženějšími svačinkami s vhodným složením makronutrientů i mikronutrientů. Respondentka by mohla v rámci svačin zařazovat cottage se zeleninou, jáhlové, špaldové nebo ovesné kaše, hummus, bílé jogurty s ovocem a oříšky, kuskus, cizrnu apod.
- Respondentce bylo doporučeno konzumovat omega-3 mastné kyseliny – tzn. zařazovat do jídelníčku v optimálním množství ořechy (např. vlašské), semínka (lněná) a ryby. Pokud by respondentka nesplnila doporučená množství, může zvolit cestu suplementace omega-3 mastných kyselin v tabletách.
- Pozitivně byl zhodnocen vysoký příjem bílkovin, který je důležitý v tomto období života ženy nejen pro dostatečnou tvorbu svalové hmoty, ale také pro optimální zdraví kostí (prevence osteoporózy a sarkopenie), pro pocit sytosti po jídle a pro prevenci katabolických procesů.
- Jelikož se respondentka svěřila s postmenopauzálními symptomy, je možno zlepšit fyzický i psychický stav konzumací potravin, které obsahují fytoestrogeny.

Nejvýznamnějším zdrojem je sója luštinatá pro svůj obsah genisteinu, daidzeinu a glyciteinu. U české populace žen je tato potravina zařazována do jídelníčku spíše sporadicky, proto je možno zařadit produkty z červeného jetele (pro svůj obsah formononetinu a biochaninu A) nebo konzumovat různé druhy semen, celozrnné výrobky, ovoce nebo lusky zeleniny.

Hodnocení:

Po nutriční intervenci se respondentka snažila zařazovat do jídelníčku pro ni netradiční potraviny, které však obsahují výhodnější nutriční složení. Uznává, že postmenopauzální symptomy se objevují méně, ale tuto změnu připisuje lepšímu složení jídelníčku a dostatečnému, každodennímu pohybu. Fyzická aktivita již před intervencí byla pravidelná a dostačující v rámci možností respondentky (turistika, pravidelná chůze, jízda na kole). Respondentka omezuje sladké pečivo a inspiruje se navrženými tipy na plnohodnotnější svačiny. Porovnání vyplněného FFQ respondentky a záznamu stravy s komentářem je uvedeno v kapitole Diskuze.

7 Diskuse

Menopauza a postmenopauzální období je součástí života téměř každé ženy. Menopauzou se rozumí ukončení reprodukční etapy života a vymizení menstruace, kdežto postmenopauza přichází rok po posledním menstruačním krvácení. Dochází k mnohým změnám způsobujícím metabolické, organické a vegetativní symptomy, které jsou zapříčiněny úbytkem ženských pohlavních hormonů estrogeneru a progesteronu. Stárnoucí organismus je náchylnější ke vzniku chronických onemocnění, jež negativně ovlivňují kvalitu života ženy. Existují cesty, jak se tomuto scénáři vyhnout, a to především změnou životního stylu, kvalitním jídelníčkem s obsahem všech důležitých nutrientů a vhodně nastavenou pohybovou aktivitou. Z těchto důvodů byl vytvořen leták týkající se správné výživy pro ženy po menopauze (příloha č. 31).

Primárním cílem diplomové práce bylo zhodnotit stravovací zvyklosti postmenopauzálních žen ve srovnání se všeobecnými doporučeními a určit míru informovanosti o vhodné výživě, pohybové aktivitě, možnostech prevence a o možném vyšším riziku vzniku onemocnění v tomto období. Tento cíl byl naplněn a dostatečně objasněn. Stravovací návyky postmenopauzálních žen výzkumného souboru jsou nevhodné, převažuje strava chudá na důležité makronutrienty i mikronutrienty, což je fakt, který může způsobovat některá chronická onemocnění typická pro věk po menopauze. Chybí edukace žen tohoto věku v oblasti výživy a vhodně nastavené pohybové aktivity. Tyto zmíněné závěry jsou objasněny na následujících řádcích.

Před objasněním výzkumného primárního cíle, výzkumných hypotéz a výzkumných otázek, je nutné uvést určité nedostatky a limity diplomové práce. V rámci výzkumné části byla zvolena kombinace kvalitativní i kvantitativní metodiky práce. Co se týče dotazníkového šetření, u této metody se vyskytuje nízká návratnost, nicméně 170 plně vyplněných dotazníků by mohlo být pro výzkum diplomové práce dostačující. Autor dotazníku nemá povětšinou kontrolu nad vyplňováním jednotlivých dotazníků, z tohoto důvodu mohou být některá data zkreslená a není zaručena pravdivost a jejich validita. Přesto však byl dotazník podán k dispozici ženám výzkumného vzorku v uzavřených skupinách sociálních sítí, kde téma zdravého životního stylu bylo velmi aktuální, proto byla očekávána upřímnost v odpovědích žen a reálnost získaných dat. V dotazníku byla omezena složitost otázek, neznámé pojmy byly vysvětleny, nicméně i tak mohlo dojít k nepochopení dotazů a volbě nepravdivé odpovědi. Nepochybně vzhledem k obsáhlému tématu diplomové práce bylo možno zařadit více otázek nebo jiné typy otázek, ale bylo třeba přemýšlet a pracovat s časovou náročností dotazníku pro respondentky.

I kvalitativní zvolená metoda případových studií měla své limity, které je potřeba zmínit. Pro objektivnější výsledky je nutné zařadit více kazuistik pro srovnávání a vyhodnocení, přesto však tyto případové studie sloužily k doplnění kvalitativní části výzkumu. U zmíněných kazuistik by bylo vhodné jednotlivé respondentky podrobit dlouhodobějšímu pozorování a zhodnocení stravovacích zvyklostí po delší době. Zajímavé výsledky by mohlo přinést srovnání antropometrických měření respondentek. Respondentkám by mohl být také

předán vzorový jídelníček. Rovněž 7denní záznam stravy respondentek a vyplněný frekvenční dotazník je založen na důvěře k respondentkám výzkumného souboru. Zůstává otázkou, zdali respondentky svůj záznam vyplňovaly pravdivě nebo jsou některá data zkreslená. Případové studie této diplomové práce však sloužily jako doplnění dotazníkového šetření a veškerý postup vyhotovení práce je popsán v kapitole Metodologie výzkumu.

K naplnění primárního cíle byly stanoveny následující 2 výzkumné otázky a 2 hypotézy, které budou dále objasněny.

Výzkumná otázka č. 1: Jaký podíl postmenopauzálních žen výzkumného vzorku dodržuje výživová doporučení?

V rámci této výzkumné otázky byla zkoumána konzumace 9 druhů potravin a nápojů respondentkami výzkumného souboru. Byl stanoven interval spolehlivosti pro relativní četnost, tj. rozmezí hodnot, ve kterém se s určitou jistotou nachází skutečná hodnota parametru. Optimální frekvence konzumace jednotlivých druhů potravin byla zvolena převážně podle doporučení Světové zdravotnické organizace a Americké kardiologické asociace (např. doporučený příjem ryb činí konzumace 2x týdně).

Co se týče problematiky *konzumace ryb*, dle intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl žen výzkumného souboru konzumujících ryby 2x týdně pohyboval mezi 5 % a 14,1 %. Podíl těchto žen činil pouhých 8,8 %. Neexistuje příliš studií, které by monitorovaly podíl postmenopauzálních žen konzumujících doporučené množství ryb. Ryby jsou bohaté na omega-3 mastné kyseliny, jsou zde obsaženy kyseliny eikosapentaenová (EPA) a dokosaheptaenová (DHA). Bylo zjištěno, že tyto dvě kyseliny mohou pozitivně ovlivňovat zdraví kostí, zvyšovat absorpci vápníku, potlačit tvorbu zánětlivých cytokinů a pozitivně ovlivňovat vylučování vápníku do moči (dochází ke snížení vylučování). Zmíněné benefity vznikají za předpokladu dostatečného příjmu omega-3 mastných kyselin. Např. korejská populace zkonsumuje průměrně za týden 353 g ryb a mořských plodů. Korejci tento druh potravin konzumují v průměru 5,8× za týden. Právě u této populační skupiny byl zjištěn pozitivní vliv konzumace ryb a měkkýšů na minerální kostní hustotu v rámci prevence osteoporózy. Oproti tomu americká populace zkonsumuje v průměru 113,5 g ryb za týden, a navíc je jejich preferovanou technologickou úpravou smažení (u Korejců převažovalo vaření v páře). Z těchto důvodů nebyl zjištěn vliv ryb na kostní denzitu u americké populace. Příjem EPA a DHA pozitivně reguluje tvorbu osteoklastů v makrofázích a inhibuje nukleární faktor kappa B. Závěrem lze říct, že příjem EPA a DHA funguje jako prevence osteoporózy (Choi & Park, 2016). Příjem nesmažených ryb (alespoň 1–2krát za týden) bohatých na omega-3 MK zlepšuje profil sérových lipidů a snižuje riziko vzniku onemocnění koronárních tepen. Svou roli hrají i v rámci prevence vzniku ischemické choroby srdeční (Tani et al., 2022).

U *konzumace zeleniny*, kde by ženy měly konzumovat kus zeleniny ke každému pokrmu (tj. cca 5x denně; celkem 400 g), byl podíl těchto žen ve výzkumném souboru pouze 4,1 %. Interval spolehlivosti pro relativní četnost se pohyboval mezi 1,7 % a 8,3 %. V České republice nastává pozitivní změna, kdy spotřeba zeleniny podle Českého statistického úřadu

stoupá – v roce 2021 byla průměrná roční spotřeba na 1 obyvatele cca 96 kg, zatímco v roce 1989 kolem 68 kg. U 47 289 japonských žen byl stanoven medián celkového příjmu zeleniny na 210 g za den. Bylo zjištěno, že právě brukvovitá zelenina se podílí na prevenci karcinomu prsu, ale pouze u premenopauzálních žen. U žen po menopauze nebyl tento účinek potvrzen. Důvodem tohoto pozitivního účinku jsou obsažené glukosinoláty, které se hydrolyzují na isothiokyanáty a indoly. Dochází zde k inhibici buněčného růstu (Suzuki et al., 2013). Jako další příklad lze uvést ženskou čínskou populaci, kde příjem zeleniny a ovoce šplhá za den k 320 g. V porovnání s nimi americké ženy (52leté) konzumují 3,5 porce zeleniny denně (tj. cca 280 g zeleniny za den). Bylo prokázáno, že příjem ovoce a zeleniny pozitivně působí na zdraví kostí více ve vyšším měřítku u postmenopauzálních žen, než u mladých dívek a žen. Důvodem benefitů a pozitivních účinků může být obsah zásadotvorných složek (draslíku, hořčíku, vápníku a vitamínu C) a antioxidačních látek (Li et al., 2013). Autoři studie, která se zabývala indickými ženami po menopauze, uvedli, že nejvyšší podíl žen z celkového počtu (tj. 45,71 %) konzumovalo zelenou zeleninu pouze 3× týdně (Kashyap & Chhabra, 2019).

Celozrnné výrobky zařazovalo do svého jídelníčku každý den 24,7 % žen výzkumného vzorku. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl žen zařazujících celozrnné výrobky pohyboval mezi 18,4 % a 31,9 %. Strava u žen po menopauze, která obsahuje cca 207 g celých zrn a 40 g vlákniny na den, oproti stravě bohaté na rafinované obilniny s vlákninou v množství 21 g, se ukázala jako strava, která snižuje glykémii po měření orálním testem glukózové tolerance. Energetický obsah stolice byl vyšší, tudíž zde bylo poukázáno na spojitost konzumace celozrnných výrobků s nižší tělesnou hmotností a adipozitou (Karl et al., 2017).

Důležitým úkolem bylo získat informace o tom, jak často konzumují respondentky výzkumné vzorku *cukrovinky, smažené pokrmy a jiné potraviny s nevhodným nutričním složením*, a jaký podíl žen tento výčet potravin a pokrmů nekonzumuje. Výjimečně nebo nikdy zařazuje „junk food“ do svého jídelníčku 62,9 % žen výzkumného souboru. Interval spolehlivosti činí hodnoty mezi 55,2 % a 70,2 %. Negativní účinky nevhodného stravování na organismus byly popsány v mnoha publikacích a studiích. V tomto případě je vhodné se zaměřit na účinky nevhodné stravy na postmenopauzální symptomy a jejich prožívání. Vyšší konzumace průmyslově zpracovaných potravin je spojena s vyšším výskytem vazomotorických symptomů. Nadměrný příjem slazených nápojů způsobuje potíže s pamětí a koncentrací. Taktéž konzumace uzenin souvisí se zhoršením kognitivních funkcí. Průměrná spotřeba „junk food“ ženami v této komentované studii se pohybovala kolem 30 % celkového příjmu energie (Noll et al., 2022). U metaanalýzy z několika zemí, kterou zpracovali Lane et al. (2021), se uvádí průměrná 37 % spotřeba těchto potravin z celkového energetického příjmu. V našem výzkumné souboru se objevilo 37,1 % žen, které tyto potraviny pravidelně zařazují.

S frekvencí 2x týdně konzumuje *červené maso* 18,2 % žen výzkumného souboru. Dle intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl žen konzumujících červené maso 2× týdně pohyboval mezi 12,7 % a 24,9 %. Světový fond pro výzkum rakoviny vytvořil zprávu,

kteřá doporučuje nekonzumovat více jak 500 g technologicky upraveného červeného masa týdně (řadí se zde vepřové, jehněčí, hovězí, ale také párky, klobásy, salámy a slanina). Riziko ischemické choroby srdeční se zvýšilo až o 42 % při navýšení konzumace zpracovaného červeného masa o 50 gramů denně. Stejně množství navýšení tohoto druhu masa je spojeno také s rizikem vzniku kolorektálního karcinomu o 18 %. Vysoký příjem červeného masa zvyšuje riziko vzniku prakticky většiny chronických onemocnění. Důvodem je u zpracovaného masa vysoký obsah sodíku (solená masa), který zvyšuje riziko vzniku hypertenze. Červené maso je také spojeno s obsahem karcinogenních látek jako jsou heterocyklické aminy a polycyklické aromatické uhlovodíky. Tyto látky však vznikají při zpracování masa. Naopak u nezpracovaného červeného masa se takto silné souvislosti s onemocněními neobjevily (Larsson & Orsini, 2014). Naopak je třeba zmínit fakt, že libové červené maso obsahuje kvalitní bílkovinu s esenciálními aminokyselinami. Příjem plnohodnotné bílkoviny masa je možno uplatnit v prevenci sarkopenie u starší populace. Ve 100 g syrového červeného masa se vyskytuje až 20–24 g bílkovin. Obsah nasycených mastných kyselin je v červeném mase vyšší než obsah polynenasycených MK. Hlavními PUFA je kyselina linolová a α -linolová. Co se týče mikronutrientů v červeném mase, mezi nejvýznamnější patří hemové železo, které zvyšuje vstřebávání nehemového železa z rostlinných zdrojů potravy. Červené maso se také považuje za zdroj vitamínu D (Wyness, 2016). Z výše uvedených informací lze vyvodit, že konzumace červeného masa má vedle značných nevýhod také své benefity. Dle Českého statistického úřadu byla celková spotřeba masa v roce 2021 84 kg na obyvatele, z toho z 51,7 % bylo konzumováno vepřové maso a 10,5 % maso hovězí.

Časté popíjení *zeleného čaje* má již prokázané příznivé účinky na lidské zdraví. Ve výzkumném souboru postmenopauzálních žen užívalo pravidelně zelený čaj 27,1 %, interval spolehlivosti se v tomto případě pohyboval mezi 20,5 % a 34,4 %. Pravidelné popíjení zeleného čaje (400 mg extraktu) u postmenopauzálních žen snižuje hladinu LDL cholesterolu (-11,7 mg/dl), celkového cholesterolu (-18,1 mg/dl) i triglyceridů (-35,1 mg/dl) za 4 týdny po intervenci. Katechiny obsažené v zeleném čaji inhibují vstřebávání lipidů. Naopak hladina HDL a glykémie se nemění. U popíjení zeleného čaje se mohou vyskytnout nežádoucí účinky jako je nevolnost, bolest žaludku a tachykardie (Tadayon et al., 2018). V jiné studii byl podáván zelený čaj pacientkám s karcinomem prsu před chirurgickým zákrokem po menopauze. U nich bylo zjištěno snížení markerů buněčné proliferace. Zelený čaj, zejména jeho složka polyfenol epigalokatechin-3-galát, indikuje apoptózu nádorových buněk. Na podkladě jiných studií lze předvést důkazy, které poukazují na benefity zeleného čaje na inhibici růstu nádorových buněk u několika různých druhů karcinomů – např. děložního čípku, kůže a prostaty (Yu et al., 2013). Zdá se, že zelený čaj je u postmenopauzální skupiny českých žen podceňován nebo ženy nemají dostatečné informace o jeho pozitivních účincích.

Pitný režim s omezením kávy, alkoholu a slazených nápojů dodržovalo 21,2 % žen výzkumného souboru. Interval spolehlivosti se zde pohyboval mezi 15,3 % a 28,1 %. Zdá se, že káva, alkohol, kofeinové nápoje a slazené nápoje patří k plnohodnotnému pitnému režimu je předmětem diskuzí. Každý jedinec by měl za den přijmout 35 ml vody na kg tělesné

hmotnosti. Příjem tekutin však závisí na mnoha faktorech (fyzická aktivita, teplota, onemocnění). Mimo tekutin vzniklých metabolismem živin a tekutin přijímaných prostřednictvím potravy, je nutné doplnit pitný režim popíjením nápojů. Mezi vhodné nápoje patří voda, přírodní minerální vody a pravé čaje. Jako méně vhodné lze zmínit tekutiny s prázdnými kaloriemi (sladké limonády, džusy), kávu (diuretický účinek), kolové nápoje, energetické nápoje s kofeinem, taurinem a L-carnitinem a alkohol (STOB, 2014).

Alkohol neužívá 20,6 % respondentek výzkumného souboru. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen dodržujících výživové doporučení týkající se alkoholu pohybuje mezi 14,8 % a 27,5 %. Podle Českého statistického úřadu, průměrný český občan za rok vypije cca 165 l alkoholu. Některé publikace uvádějí jako bezpečnou dávku pro ženy cca 20 g čistého alkoholu denně, tj. 1 alkoholický nápoj. Jiné studie zase tvrdí, že bezpečná dávka reálně neexistuje a alkohol považují za toxický v jakémkoli množství. Česká průmyslová zdravotní pojišťovna uvádí podíl 13,5 % žen, které převyšují přípustné množství alkoholu za den. Ve studii, kde ženy po dobu 5 let zařazovaly o 1 až 2 alkoholické nápoje více než stabilně alkohol užívající ženy, se ukázalo zvýšení rizika karcinomu prsu a mortality ze všech příčin (Dam et al., 2016). Zajímavou studii zveřejnili Jang et al. (2017), kde popsali vliv alkoholu na zdraví kostí u postmenopauzálních žen. Zjistili, že průměrná kostní minerální hustota stehenní kosti žen, které pijí příležitostně alkohol (tj. 2–3× týdně, nebo pár sklenic příležitostně), je vyšší než u žen, které nepijí vůbec nebo naopak pijí alkohol překračující únosnou míru.

Konzumace *mléka a mléčných výrobků* je pro ženy v postmenopauzálním věku významná v rámci prevence osteoporózy. Ve zkoumaném souboru žen zařazuje denně mléko a mléčné výrobky 41,2 % žen, interval spolehlivosti se zde pohybuje mezi 33,7 % a 49 %. U studie, která se zabývala indickými ženami po menopauze, byl podíl konzumujících mléko a mléčné výrobky denně 100 % (Kashyap & Chhabra, 2019). Je známým faktem, že mléko a mléčné výrobky obsahují vápník, bílkoviny, vitamín D a fosfor, tzn. látky, které se podílejí na obměně kostní hmoty. U postmenopauzálních žen mohou zvýšit hustotu kostí až o 0,58 % v bederní páteři, krčku stehenní kosti, kyčle a celého těla (Shi et al., 2020). Konzumace mléka a mléčných výrobků nemá prozánětlivý účinek, jak se někteří mylně domnívají. U každodenní konzumace byl dokonce zjištěn mírný protizánětlivý účinek (Ulven et al., 2019). Český statistický úřad uvádí hodnotu roční spotřeby mléka a mléčných výrobků na jednoho obyvatele 262,5 kg pro rok 2021. Tato hodnota ovšem nic neříká o tom, jaký je skutečný příjem mléčných výrobků v jednotlivých věkových skupinách.

Co se týče uvedených kazuistik, bylo provedeno *srovnání* mezi příjmem jednotlivých potravin uvedených v *7denním záznamu stravy* a *frekvenčním dotazníkem* vyplněným respondentkami (v příloze). Tabulka č. 48 poukazuje na nesrovnalosti mezi dvěma rozdílnými typy záznamu stravy, a zároveň na velice nízkou spotřebu potravin obsahujících složky, které podporují zdraví žen. Naopak zde převládala konzumace trvanlivého a jemného pečiva, zákusků a sladkostí.

Tabulka 48 – srovnání frekvence konzumace porcí zvolených potravin mezi záznamem stravy a FFQ respondentek případových studií

| Vybraná skupina potravin | Respondentka č. 1 | | Respondentka č. 2 | | Respondentka č. 3 | |
|-----------------------------------|------------------------|---|------------------------|--|------------------------|---|
| | Data ze záznamu stravy | Data z FFQ | Data ze záznamu stravy | Data z FFQ | Data ze záznamu stravy | Data z FFQ |
| 1. Mléko a mléčné výrobky | 7x týdně | Každý den (250 ml mléka, 50 g kozího sýru, 20 g měkkého sýru) | 11x týdně | Každý den mléko, 2–4 týdně jogurt, 5–6x týdně tvaroh a krémový sýr | 11x týdně | 1x týdně mléko a sýry 2–4x týdně jogurt |
| 2. Zelenina | 4x týdně (0,5x denně) | Neuvedeno | 15x týdně (2,1x denně) | 2–4x týdně v průměru | 22x týdně (3,1x denně) | 1–4x týdně většina druhů |
| 3. Červené maso | 1x týdně | 2–3x za měsíc vepřové maso, 2–4 týdně zpracované maso | 9x týdně | 1x týdně hovězí a vepřové, 2–4x týdně zpracované maso | 7x týdně | 2–3x týdně červené maso, 1x týdně zpracované maso |
| 4. Ryby | 1x týdně | 150 g ryb 1x za měsíc, 200 g ryb v oleji 2–3 měsíčně | Vůbec | 1x týdně | 1x týdně | 2–3x měsíčně |
| 5. Celozrnné výrobky | Vůbec | Neuvedeno | 1x týdně | 2–4x týdně | 3x týdně | Denně |
| 6. Potraviny s nevhodným složením | 8x týdně | Sušenky 2–4x týdně | 7x týdně | 2–4x týdně | 7x týdně | 1x týdně, jemné pečivo 2–4x týdně |
| 7. Zelený čaj | Vůbec | Vůbec | Vůbec | Vůbec | Vůbec | Vůbec |
| 8. Alkohól | Vůbec | Bílé víno 1x měsíčně | Vůbec | 1–3x za měsíc | Vůbec | 1x měsíčně |

Výsledky výzkumných podotázek a dat vysledovaných případovými studii lze hodnotit negativně. Podíl žen, které dodržují doporučenou frekvenci konzumace jednotlivých druhů potravin, je enormně nízký. Stanovená výživová doporučení a vhodnou frekvenci konzumace vybraných potravin (ryby, mléko a mléčné výrobky, zelený čaj, celozrnné výrobky) dodržuje u všech skupin zkoumaných potravin podíl žen zkoumaného vzorku, který je nižší než 50 %. V rámci dodržování dietních doporučení byly provedeny prospektivní kohortové studie, které poukázaly na souvislost mezi dodržováním výživových doporučení a sníženou úmrtností u žen o 13–20 %. Mortalita se snižovala především u kardiovaskulárních onemocnění a diabetu mellitu. Doporučení dle Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) a Alternative Healthy Eating Index (AHEI) zahrnovaly zvýšení konzumace zeleniny, ovoce ořechů, luštěnin a celozrnných výrobků. Rozdílem bylo, že AHEI podporoval konzumaci ryb a masa v určitém poměru bílého a červeného, naopak DASH omezoval maso, ryby i vejce, ale zahrnoval konzumaci mléčných výrobků 2x denně. V této studii se zkoumal vliv kombinace obou zmíněných doporučení na úmrtnost (Yu et al., 2014). Důvodem nedodržování výživových doporučení může být nedostatečná intervence v oblasti výživy a chybějící informace o vhodném stravování v postmenopauzálním věku. Tímto aspektem se zabývaly výzkumná otázka č. 2 a výzkumná hypotéza 1.

Výzkumná otázka č. 2: Jaký podíl postmenopauzálních žen výzkumného vzorku má povědomí o výživě a možnostech prevence?

Výsledky 2. výzkumné otázky týkající se povědomí o výživě a možnostech prevence byly daleko přívětivější než výsledky předchozí výzkumné otázky. Podíl 87,1 % postmenopauzálních žen se domnívá, že správná výživa a pohybová aktivita mohou pomoci předcházet chronickým onemocněním. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost

se podíl žen výzkumného souboru souhlasících s tímto tvrzením pohybuje mezi 81,1 % a 91,7 %. Povědomí o doporučeném denním příjmu makronutrientů, tj. bílkovin (cca 1 g na 1 kg tělesné hmotnosti), sacharidů (45–60 % z CEP), tuků (20–35 % z CEP) a vlákniny (25 g) mělo 45,3 % žen výzkumného souboru. Zde se interval spolehlivosti pro relativní četnost pohyboval mezi 37,7 % a 53,1 %. Nějaká forma edukace v rámci vhodné výživy a pohybu a hrožících rizicích vzniku onemocnění typických pro věk po menopauze proběhla u 62,4 % žen výzkumného souboru. Dle 95 % intervalu spolehlivosti pro relativní četnost se podíl postmenopauzálních žen s alespoň jednou z forem edukace pohybuje mezi 54,6 % a 69,7 %. Povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na postmenopauzální symptomy mělo 45,3 %. Interval spolehlivosti pro relativní četnost se pohyboval mezi 37,7 % a 53,1 %. V mnoha potravinách, které jsou typické pro přípravu pokrmů v České republice, je obsaženo alespoň malé množství fytoestrogenů. Po obeznámení respondentek v dotazníku s potravinami (pomocí výčtu potravin v otázce 33 a prostřednictvím vysvětlivek), ve kterých se fytoestrogeny nacházejí, podíl 86,5 % žen uvedlo, že tyto potraviny alespoň zřídka konzumují. Interval spolehlivosti pro relativní četnost se v tomto případě pohyboval mezi 80,4 % a 91,2 %. Co se týče žen případových studií, ani 1 ze 3 sledovaných žen se nezajímala o výživu a žádná netušila, co jsou to fytoestrogeny. Je také však důležité zmínit, že fytoestrogeny mají 100× až 1000× nižší aktivitu než estradiol, proto se považují za estrogény s mírným účinkem. Na druhou stranu se mohou vyskytovat v těle ve 100x vyšších koncentracích než endogenní estrogény. Kashyap a Chhabra (2019) zmiňují složitost ženského stárnutí a náročnost emocionálních změn po menopauze. Ženy by se měly více věnovat zdravému životnímu stylu, jelikož jsou v tomto období náchylnější ke vzniku kardiovaskulárních onemocnění a osteoporózy. Nedodržování dietních doporučení a nedostatečné informace o výživě mohou znamenat riziko vzniku všech chronických onemocnění a ovlivnění kvality života. Tato studie navrhovala kontinuální vzdělávání v oblasti výživy, které by vedlo ke zdravému stárnutí. Sirohi a Sangwan (2018) ve své studii zmínili, že jejich respondentky mají nedostatečné znalosti v oblasti výživy. Po edukaci subjektů se zvýšilo povědomí o zdrojích živin v potravinách, významu zeleniny a ovoce, o onemocněních, která vznikají nedostatečným příjmem živin a o významu fyzické aktivity. Vzdělání v této oblasti je krokem k systematickému zlepšování zdravotního stavu populace.

Dále bylo v zájmu zjistit souvislost mezi dosaženým vzděláním respondentek a výše řešeným povědomím o vhodné výživě, o svém zdravotním stavu a možnostech prevence.

Hypotéza 1: Postmenopauzální ženy výzkumného vzorku s vyšším vzděláním se pravděpodobně více zajímají o výživu a mají větší povědomí o svém zdravotním stavu a možnostech prevence.

V rámci hlavní hypotézy 1 byly stanoveny podřadné hypotézy zkoumající vztah mezi nejvyšším dosaženým vzděláním a 6 aspekty – zájmem o výživu, povědomím o doporučeném denním příjmu bílkovin, tuků, sacharidů a vlákniny, kouřením, užíváním doplňků stravy, povědomím o fytoestrogenech a počtem dodržovaných výživových doporučení. P-hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti vyšla s ohledem na 3 desetinná místa vyšší u 5 z 6 zkoumaných aspektů (zájem o výživu, povědomí o denním doporučeném příjmu

makronutrientů, kouření, užívání doplňků stravy a počet dodržovaných výživových doporučení) než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulové hypotézy nebyly zamítnuty, tudíž zde nebyla prokázána závislost mezi výše zmíněnými aspekty a nejvyšším dosaženým vzděláním žen výzkumného vzorku. U souvislosti s nejvyšším dosaženým vzděláním a povědomím o fytoestrogenech byla nulová hypotéza zamítnuta. Povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze uvedlo 38,8 % žen se středoškolským vzděláním a 59,3 % žen s vysokoškolským vzděláním. P-hodnota chí-kvadrát testu nezávislosti vyšla s ohledem na 3 desetinná místa 0,013, tj, nižší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulová hypotéza byla zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy. Na hladině významnosti 0,05 byla prokázána závislost povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze na nejvyšším dosaženém vzdělání. Povědomí o fytoestrogenech bylo u vysokoškolsky vzdělaných respondentů statisticky významně vyšší než u středoškolských respondentů.

Azizi Fard et al. (2021) však potvrdili souvislost mezi nejvyšším dosaženým vzděláním a stravovacími zvyklostmi. Výběr potravin u jedinců s rozdílným vzděláním a míra informací o výživě byla značně odlišná. Lidé s nízkým vzděláním konzumovali více sladkostí, potraviny s vysokým množstvím sacharidů a nadměru červeného masa. Potraviny s vlákninou zařazovali do jídelníčku zřídka. Naopak jedinci s vyšším vzděláním měli vyšší spotřebu zeleniny, ovoce a ryb. Jejich jídelníček byl pestrý a plnohodnotnější.

S předchozí studií se shodují i Hong et al. (2012), kteří tvrdí, že existuje jasná souvislost mezi dosaženým vzděláním a konzumací ovoce a zeleniny. Ve skupině osob ve věku 40–64 let zjistili, že jedinci s nižším vzděláním zařazují méně druhů ovoce a tmavě zelené a červené zeleniny bohaté na významné látky jako jsou bioaktivní sloučeniny, folát a karoten.

Existuje spousta studií, které potvrzují souvislost mezi dosaženým vzděláním a zájmem o výživu, vyšším povědomím o svém zdravotním stavu a možnostech prevence onemocnění v rámci dodržování výživových doporučení. Důvodem, proč nebyly mnohé nulové hypotézy zamítnuty, může být např. příliš malý vzorek.

Hypotéza 2: Existuje souvislost mezi frekvencí konzumace určitých druhů potravin a zdravotním stavem postmenopauzálních žen výzkumného vzorku.

Nadbytek nebo nedostatek makronutrientů i mikronutrientů může způsobit náběh na vznik chronických onemocnění, tento fakt je podložen mnoha studiemi a publikacemi. V této části byly stanoveny statistické hypotézy zabývající se závislostí zvýšeného výskytu onemocnění a frekvencí konzumace jednotlivých druhů potravin. Jednalo se o souvislost výskytu osteoporózy a frekvence konzumace mléka a mléčných výrobků, výskytu obezity a konzumace kalorických potravin, výskytu diabetu mellitu 2. typu a konzumace nevhodných potravin, výskytu kardiovaskulárních onemocnění a červeného masa a o souvislost mezi výskytem diabetu mellitu a konzumace zeleniny. Výsledky byly velmi neočekávané. Nulové hypotézy u všech závislostí nebyly zamítnuty. Nebyly u nich tedy prokázány závislosti na hladině významnosti 0,05. P-hodnoty Mann-Whitneyho testu vyšly s ohledem na 3 desetinná

místa vždy vyšší než zvolená hladina významnosti 0,05. Nulové hypotézy však nejsou definitivně pravdivé.

Výše zmíněné překvapivé výsledky byly srovnány se studii, které se zabývaly shodnou problematikou. Záměrem bylo zjistit, zdali existují studie, které rovněž nepotvrzují souvislost mezi výskytem daných onemocnění a nedodržením konzumace doporučeného množství zkoumaných druhů potravin. V metaanalýze, která se zabývala 34 studii, byla uvedena skutečnost, že ve zkoumaných kohortových studiích se neobjevila souvislost mezi vyšší spotřebou mléka a mléčných výrobků a sníženým rizikem vzniku osteoporózy. Na druhou stranu u případových kontrolních studií se ukázalo, že zvýšení spotřeby těchto potravin o 200 g za den souvisí až s 37 % snížením rizika vzniku řídnutí kostí. Paradoxně v kohortových studiích bylo stejné navýšení příjmu spojeno s vyšším rizikem zlomeniny kyčle, avšak tyto výsledky mohou být zavádějící, jak uvádí Malmir et al. (2020). Souvislost mezi spotřebou červeného masa a rizikem vzniku kardiovaskulárních onemocnění (KVO) je velmi kontroverzním tématem. Uveřejněná americká metaanalýza uvádí spotřebu $\geq 0,5$ porce za den červeného masa (tj. 35 g; 3,5 porce červeného masa týdně) jako bezpečnou. Autoři zmiňují fakt, že toto množství neovlivňuje hladiny krevních lipidů, lipoproteinů a nedochází ke změnám krevního tlaku. Je zde také uvedena poznámka, že některé studie slučují červené maso s veškerým zpracovaným masem do jedné skupiny, z tohoto důvodu vycházejí výsledky ve prospěch souvislosti zvýšeného rizika KVO s vyšší konzumací červeného masa (O'Connor et al., 2017). Další přehled z roku 2017 uvádí, že nebyl potvrzen vztah mezi konzumací červeného masa a KVO, a to navzdory názorům, že obsažený L- karnitin (metabolizován ve střevech) má proaterosklerotický účinek a hemové železo způsobuje vyšší riziko vzniku diabetu mellitu. Nejvýznamnějším problémem jsou u červeného masa tučné části a látky, díky kterým probíhá konzervace potravin. Konzumace nezpracovaného červeného masa tedy nesouvisí s vyšším rizikem vzniku KVO, nicméně objevila se studie, která uvádí, že spotřeba tohoto druhu masa ve zpracované podobě způsobuje o 42 % vyšší riziko vzniku KVO (Bronzato & Durante, 2017). Příjem zeleniny ≥ 400 g za den, což doporučuje WHO, zajišťuje významný pokles glykovaného hemoglobinu (HbA1C), koncentrace glukózy v krvi nalačno a postprandiální glykémie, nicméně v testované indonéské populaci dodržuje toto doporučení pouze 4,5 % lidí (Yen et al., 2022). Wang et al. (2016) zmiňují, že některé předchozí studie v minulosti neprokázali souvislost mezi konzumací zeleniny a ovoce s nižším výskytem diabetu 2. typu. Po provedení rešerší však došli k závěru, že vyšší spotřeba zelené listové zeleniny, brukvovité zeleniny a žluté zeleniny je spojena s nižším rizikem vzniku diabetu 2. typu. Další zjištění odhalují, že chipsy, rafinované obiloviny, zákusky a cukrovinky patří mezi potraviny, které prokazatelně mohou za růst hmotnosti. Dále se k nim přidávají slazené nápoje, alkohol a ovocné šťávy. Složení stravy má také svůj specifický metabolický vliv, avšak nezávisle na hmotnostním přírůstkem. Až 24 000 úmrtí v Mexiku za rok je připisováno nezdravému životnímu stylu, konkrétně užívání slazených nápojů. Příčinou úmrtí byly komplikace diabetu, KVO a karcinomy, které byly důsledkem rozvinuté obezity. Závěrem lze říct, že konzumace „junk food“ má souvislost se vznikem obezity i diabetu (Mozaffarian, 2017).

8 Závěr

Primárním cílem diplomové práce bylo zhodnotit stravovací zvyklosti postmenopauzálních žen ve srovnání se všeobecnými doporučeními a určit míru informovanosti o vhodné výživě, pohybové aktivitě, možnostech prevence a o možném vyšším riziku vzniku onemocnění v tomto období. Pro naplnění tohoto cíle byly stanoveny 2 výzkumné otázky a 2 výzkumné hypotézy, které byly řešeny prostřednictvím kvantitativního výzkumu, který zahrnoval metodu dotazníkového šetření a jeho statistického vyhodnocení a kvalitativního výzkumu, který obsahoval 3 případové studie postmenopauzálních žen.

Rezultáty studie poukazují na enormně nízkou spotřebu ryb, zeleniny a celozrnných produktů ženami výzkumného vzorku. Naopak je preferována konzumace potravin s nevhodným nutričním složením. Benefity zeleného čaje i fytoestrogenů jsou pro postmenopauzální ženy neznámé, spotřeba zeleného čaje je nízká. Většina žen výzkumného vzorku nesportuje vůbec převážně z důvodu nedostatku času. Celková informovanost žen o výživě se by se mohla zvýšit formami edukace a zapojením nutričního terapeuta v rámci prevence. V rámci hypotéz nebyla zjištěna závislost na úrovni dosaženého vzdělání a znalostí týkajících se výživy, pouze povědomí o fytoestrogenech bylo u vysokoškolsky vzdělaných respondentek statisticky významně vyšší než u středoškolsky vzdělaných žen. Rovněž nebyla potvrzena souvislost mezi nedodržováním stravovacích zvyklostí a vyšší mírou výskytu vybraných onemocnění.

Seznam použité literatury

Al-Safi, Z. A., & Polotsky, A. J. (2015). Obesity and Menopause. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 29(4), 548-553. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2014.12.002>

Atapattu, P. M. (2015). Obesity at Menopause: An Expanding Problem. *Journal of Patient Care*, 01(01). <https://doi.org/10.4172/2573-4598.1000103>

Augustin, L. S. A., Kendall, C. W. C., Jenkins, D. J. A., Willett, W. C., Astrup, A., Barclay, A. W., Björck, I., Brand-Miller, J. C., Brighenti, F., Buyken, A. E., Ceriello, A., La Vecchia, C., Livesey, G., Liu, S., Riccardi, G., Rizkalla, S. W., Sievenpiper, J. L., Trichopoulou, A., Wolever, T. M. S., et al. (2015). Glycemic index, glycemic load and glycemic response: An International Scientific Consensus Summit from the International Carbohydrate Quality Consortium (ICQC). *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 25(9), 795-815. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2015.05.005>

Azizi Fard, N., De Francisci Morales, G., Mejova, Y., & Schifanella, R. (2021). On the interplay between educational attainment and nutrition: a spatially-aware perspective. *EPJ Data Science*, 10(1). <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-021-00273-y>

Banack, H. R., Wactawski-Wende, J., Hovey, K. M., & Stokes, A. (2018). Is BMI a valid measure of obesity in postmenopausal women?. *Menopause*, 25(3), 307-313. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000000989>

Bedell, S., Nachtigall, M., & Naftolin, F. (2014). The pros and cons of plant estrogens for menopause. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 139, 225-236. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2012.12.004>

Bemben, M. G., Feters, N., Bemben, M. G., Nabavi, N., & Koh, E. T. (2000). Musculoskeletal responses to high- and low-intensity resistance training in early postmenopausal women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(11), 1949–1957. <https://doi.org/10.1097/00005768-200011000-00020>

Berriche, O., Chiraz, A., Othman, R. B., Souheila, H., Lahmer, I., Wafa, C., Sebai, I., Sfar, H., Mahjoub, F., & Jamoussi, H. (2017). Nutritional risk factors for postmenopausal osteoporosis. *Alexandria Journal of Medicine*, 53(2), 187-192. <https://doi.org/10.1016/j.ajme.2016.03.007>

Brennan, S. F., Cantwell, M. M., Cardwell, C. R., Velentzis, L. S., & Woodside, J. V. (2010). Dietary patterns and breast cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91(5), 1294-1302. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28796>

- Bronzato, S., & Durante, A. (2017). A contemporary review of the relationship between red meat consumption and cardiovascular risk. *International Journal of Preventive Medicine*, 8(1). https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_206_16
- Bussard, K. M., Mutkus, L. A., Stumpf, K., Gomez-Manzano, C., & Marini, F. C. (2016). Tumor-associated stromal cells as key contributors to the tumor microenvironment. *Breast Cancer Research*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s13058-016-0740-2>
- Butt, Z., et al. (2012). Breast cancer risk factors: a comparison between pre-menopausal and post-menopausal women. *JPMA-Journal of the Pakistan Medical Association*, 62.2: 120.
- Cifuentes, M., Johnson, M. A., Lewis, R. D., Heymsfield, S. B., Chowdhury, H. A., Modlesky, C. M., & Shapses, S. A. (2003). Bone turnover and body weight relationships differ in normal-weight compared with heavier postmenopausal women. *Osteoporosis International*, 14(2), 116-122. <https://doi.org/10.1007/s00198-002-1324-9>
- Cleary, M. P., & Grossmann, M. E. (2009). Obesity and Breast Cancer: The Estrogen Connection. *Endocrinology*, 150(6), 2537-2542. <https://doi.org/10.1210/en.2009-0070>
- Cordina-Duverger, E., Truong, T., Anger, A., Sanchez, M., Arveux, P., Kerbrat, P., Guénel, P., & Coleman, W. B. (2013). Risk of Breast Cancer by Type of Menopausal Hormone Therapy: a Case-Control Study among Post-Menopausal Women in France. *PLoS ONE*, 8(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078016>
- Čepický, P. (2021). *Gynekologické minimum pro praxi*. Grada Publishing.
- Dam, M. K., Hvidtfeldt, U. A., Tjønneland, A., Overvad, K., Grønbaek, M., & Tolstrup, J. S. (2016). Five year change in alcohol intake and risk of breast cancer and coronary heart disease among postmenopausal women: prospective cohort study. *BMJ*. <https://doi.org/10.1136/bmj.i2314>
- Davis, S. R., Castelo-Branco, C., Chedraui, P., Lumsden, M. A., Nappi, R. E., Shah, D., & Villaseca, P. (2012). Understanding weight gain at menopause. *Climacteric*, 15(5), 419-429. <https://doi.org/10.3109/13697137.2012.707385>
- De Assis Florentino, G. S., Cotrim, H. P., Vilar, C. P., De Assis Florentino, A. V., Guimaraes, G. M. A., & Barreto, V. S. T. (2013). NONALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN MENOPAUSAL WOMEN. *Arquivos De Gastroenterologia*, 50(3), 180–185. <https://doi.org/10.1590/s0004-28032013000200032>
- De Cicco, P., Catani, M. V., Gasperi, V., Sibilano, M., Quaglietta, M., & Savini, I. (2019). Nutrition and Breast Cancer: A Literature Review on Prevention, Treatment and Recurrence. *Nutrients*, 11(7). <https://doi.org/10.3390/nu11071514>

de Vries, Y. C., van den Berg, M. M. G. A., de Vries, J. H. M., Boesveldt, S., de Kruif, J. T. C. M., Buist, N., Haringhuizen, A., Los, M., Sommeijer, D. W., Timmer-Bonte, J. H. N., van Laarhoven, H. W. M., Visser, M., Kampman, E., & Winkels, R. M. (2017). Differences in dietary intake during chemotherapy in breast cancer patients compared to women without cancer. *Supportive Care in Cancer*, 25(8), 2581-2591. <https://doi.org/10.1007/s00520-017-3668-x>

Desmawati, D., & Sulastri, D. (2019). A Phytoestrogens and Their Health Effect. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(3), 495-499. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.086>

Dietary Reference Values for nutrients Summary report. (2017). *EFSA Supporting Publications*, 14(12). <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2017.e15121>

Dietary reference values for vitamin D. (2016). *EFSA Journal*, 14(10). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2016.4547>

Donato, G. B., Fuchs, S. C., Oppermann, K., Bastos, C., & Spritzer, P. M. (2006). Association between menopause status and central adiposity measured at different cutoffs of waist circumference and waist-to-hip ratio. *Menopause*, 13(2), 280-285. <https://doi.org/10.1097/01.gme.0000177907.32634.ae>

Douchová, Z. (2016). Výživa v menopauze. In *Vím, co jím*. https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Vyziva-v-menopauze__s10010x9766.html

Easton, D. F., Hopper, J. L., Thomas, D. C., Antoniou, A., Pharoah, P. D. P., Whittemore, A. S., & Haile, R. W. (2004). Breast Cancer Risks for BRCA1/2 Carriers. *Science*, 306(5705), 2187-2191. <https://doi.org/10.1126/science.306.5705.2187c>

Elam, M. L., Johnson, S. A., Hooshmand, S., Feresin, R. G., Payton, M. E., Gu, J., & Arjmandi, B. H. (2015). A Calcium-Collagen Chelate Dietary Supplement Attenuates Bone Loss in Postmenopausal Women with Osteopenia: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Medicinal Food*, 18(3), 324-331. <https://doi.org/10.1089/jmf.2014.0100>

Epstein, F. H., Mendelsohn, M. E., & Karas, R. H. (1999). The Protective Effects of Estrogen on the Cardiovascular System. *New England Journal of Medicine*, 340(23), 1801-1811. <https://doi.org/10.1056/NEJM199906103402306>

Fialová, S. (2012). Fytoestrogény a ich použitie v menopauze. *Praktické lekárnictvo*, 2(4), 150–153.

Flor-Aleman, M., Marín-Jiménez, N., Nestares, T., Borges-Cosic, M., Aranda, P., & Aparicio, V. A. (2020). Mediterranean diet, tobacco consumption and body composition

during perimenopause. The FLAMENCO project. *Maturitas*, 137, 30-36. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.04.002>

Freedman, R. (2008). Menopause, Sleep, and Quality of Life. In *Humana Press eBooks* (pp. 489–495). https://doi.org/10.1007/978-1-60327-343-5_51

Green, J., Roddam, A., Pirie, K., Kirichek, O., Reeves, G., & Beral, V. (2012). Reproductive factors and risk of oesophageal and gastric cancer in the Million Women Study cohort. *British Journal of Cancer*, 106(1), 210-216. <https://doi.org/10.1038/bjc.2011.525>

Gröber, U. (2009). Antioxidants and Other Micronutrients in Complementary Oncology. *Breast Care*, 4(1), 13-20. <https://doi.org/10.1159/000194972>

Guidozzi, F. (2013). Sleep and sleep disorders in menopausal women. *Climacteric*, 16(2), 214-219. <https://doi.org/10.3109/13697137.2012.753873>

Hachul de Campos, H., Brandão, L. C., D'Almeida, V., Grego, B. H. C., Bittencourt, L. R., Tufik, S., & Baracat, E. C. (2009). Sleep disturbances, oxidative stress and cardiovascular risk parameters in postmenopausal women complaining of insomnia. *Climacteric*, 9(4), 312-319. <https://doi.org/10.1080/13697130600871947>

Hirose, A., Terauchi, M., Akiyoshi, M., Owa, Y., Kato, K., & Kubota, T. (2016). Low-dose isoflavone aglycone alleviates psychological symptoms of menopause in Japanese women: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 293(3), 609-615. <https://doi.org/10.1007/s00404-015-3849-0>

Hlavatá, K. (2010). Jídelníček v období klimakteria a menopauzy. In *Vím, co jím*. https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Jidelnicek-v-obdobi-klimakteria-a-menopauzy_s10010x19497.html

Hong, S. A., Kim, K., & Kim, M. K. (2012). Educational attainment and differences in fruit and vegetable consumption among middle-aged adults in the Korean National Health and Nutrition Examination Survey IV. *Nutrition Research and Practice*, 6(3). <https://doi.org/10.4162/nrp.2012.6.3.263>

Hooper, L., Abdelhamid, A. S., Jimoh, O. F., Bunn, D., & Skeaff, C. M. (2020). Effects of total fat intake on body fatness in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020(6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013636>

Hutchins-Wiese, H. L., Picho, K., Watkins, B. A., Li, Y., Tannenbaum, S., Claffey, K., & Kenny, A. M. (2013). High-Dose Eicosapentaenoic Acid and Docosahexaenoic Acid Supplementation Reduces Bone Resorption in Postmenopausal Breast Cancer Survivors on Aromatase Inhibitors: A Pilot Study. *Nutrition and Cancer*, 66(1), 68-76. <https://doi.org/10.1080/01635581.2014.847964>

- Chan, D. S. M., Vieira, A. R., Aune, D., Bandera, E. V., Greenwood, D. C., McTiernan, A., Navarro Rosenblatt, D., Thune, I., Vieira, R., & Norat, T. (2014). Body mass index and survival in women with breast cancer—systematic literature review and meta-analysis of 82 follow-up studies. *Annals of Oncology*, 25(10), 1901-1914. <https://doi.org/10.1093/annonc/mdu042>
- Chen, L. -R., Ko, N. -Y., & Chen, K. -H. (2019). Isoflavone Supplements for Menopausal Women: A Systematic Review. *Nutrients*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/nu11112649>
- Cho, Y. A., Kim, J., Cho, E. R., & Shin, A. (2011). Dietary patterns and the prevalence of metabolic syndrome in Korean women. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 21(11), 893-900. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2010.02.018>
- Choi, E., & Park, Y. (2016). The Association between the Consumption of Fish/Shellfish and the Risk of Osteoporosis in Men and Postmenopausal Women Aged 50 Years or Older. *Nutrients*, 8(3). <https://doi.org/10.3390/nu8030113>
- Choi, Y., Chang, Y., Kim, B. -K., Kang, D., Kwon, M. -J., Kim, C. -W., Jeong, C., Ahn, Y., Park, H. -Y., Ryu, S., & Cho, J. (2015). Menopausal stages and serum lipid and lipoprotein abnormalities in middle-aged women. *Maturitas*, 80(4), 399-405. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.12.016>
- Chráska, M. (2016). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu* (2., aktualizované vydání). Grada.
- Christensen, A., & Pike, C. J. (2015). Menopause, obesity and inflammation: interactive risk factors for Alzheimer's disease. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00130>
- Inoue, M., Tajima, K., Mizutani, M., Iwata, H., Iwase, T., Miura, S., Hirose, K., Hamajima, N., & Tominaga, S. (2001). Regular consumption of green tea and the risk of breast cancer recurrence: follow-up study from the Hospital-based Epidemiologic Research Program at Aichi Cancer Center (HERPACC), Japan. *Cancer Letters*, 167(2), 175-182. [https://doi.org/10.1016/S0304-3835\(01\)00486-4](https://doi.org/10.1016/S0304-3835(01)00486-4)
- Isanejad, M., Mursu, J., Sirola, J., Kröger, H., Rikkonen, T., Tuppurainen, M., & Erkkilä, A. T. (2016). Dietary protein intake is associated with better physical function and muscle strength among elderly women. *British Journal of Nutrition*, 115(7), 1281-1291. <https://doi.org/10.1017/S000711451600012X>
- Jang, H. -D., Hong, J. -Y., Han, K., Lee, J. C., Shin, B. -J., Choi, S. -W., Suh, S. -W., Yang, J. -H., Park, S. -Y., Bang, C., & Smith, B. (2017). Relationship between bone mineral density and alcohol intake: A nationwide health survey analysis of postmenopausal women. *PLOS ONE*, 12(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180132>

Ji, Meng-Xia; YU, Qi, (2015). Primary osteoporosis in postmenopausal women. *Chronic diseases and translational medicine*, 1.01: 9-13.

Kanis, J. A., Borgström, F., Compston, J., Dreinhöfer, K., Nolte, E., Jonsson, L., Lems, W. F., McCloskey, E. V., Rizzoli, R., & Stenmark, J. (2013). SCOPE: a scorecard for osteoporosis in Europe. *Archives of Osteoporosis*, 8(1-2). <https://doi.org/10.1007/s11657-013-0144-1>

Karl, J. P., Meydani, M., Barnett, J. B., Vanegas, S. M., Goldin, B., Kane, A., Rasmussen, H., Saltzman, E., Vangay, P., Knights, D., Chen, C. -Y. O., Das, S. K., Jonnalagadda, S. S., Meydani, S. N., & Roberts, S. B. (2017). Substituting whole grains for refined grains in a 6-wk randomized trial favorably affects energy-balance metrics in healthy men and postmenopausal women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 105(3), 589-599. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.139683>

Kashyap, A., & Chhabra, P. (2019). Hodnocení nutričního příjmu a nutričních znalostí venkovských žen po menopauze. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 4 (3), 2.

Kaunitz, A. M., & Manson, J. A. E. (2015). Management of Menopausal Symptoms. *Obstetrics & Gynecology*, 126(4), 859-876. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001058>

Khalili, H. (2016). Risk of Inflammatory Bowel Disease with Oral Contraceptives and Menopausal Hormone Therapy: Current Evidence and Future Directions. *Drug Safety*, 39(3), 193-197. <https://doi.org/10.1007/s40264-015-0372-y>

Kilim, S. R. (2013). A Comparative Study of Lipid Profile and Oestradiol in Pre- and Post-Menopausal Women. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2013/6162.3234>

Kim, C. (2012). Does Menopause Increase Diabetes Risk? Strategies for Diabetes Prevention in Midlife Women. *Women's Health*, 8(2), 155-167. <https://doi.org/10.2217/WHE.11.95>

Kim, I. K.; Choi, H. M.; Kim, M. H. (2012). Menopausal knowledge and management in peri-menopausal women. *The Journal of Korean Society of Menopause*, 18.2: 124-131.

Kim, S. Y., Seo, S. K., Choi, Y. M., Jeon, Y. E., Lim, K. J., Cho, S. H., Choi, Y. S., & Lee, B. S. (2012). Effects of red ginseng supplementation on menopausal symptoms and cardiovascular risk factors in postmenopausal women. *Menopause*, 19(4), 461-466. <https://doi.org/10.1097/gme.0b013e3182325e4b>

- Knowlton, A. A., & Lee, A. R. (2012). Estrogen and the cardiovascular system. *Pharmacology & Therapeutics*, 135(1), 54-70. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2012.03.007>
- Kolektiv autorů. *Pitný režim*. STOB.cz. Retrieved June 22, 2023, from <https://www.stob.cz/cs/pitny-rezim>
- Kolektiv autorů. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for calcium. (2015). *EFSA Journal*, 13(5). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4101>
- Kolektiv autorů. Vitamin D. *Bezpečnost potravin*. <https://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/92152.aspx>
- Kolektiv autorů. Ženy a alkohol. In *Česká průmyslová zdravotní pojišťovna*. <https://cpzp.cz/clanek/1377-0-Zeny-a-alkohol.html>
- Kozakowski, J., Gietka-Czernel, M., Leszczyńska, D., & Majos, A. (2017). Obesity in menopause – our negligence or an unfortunate inevitability?. *Menopausal Review*, 2, 61-65. <https://doi.org/10.5114/pm.2017.68594>
- Kyrø, C., Zamora-Ros, R., Scalbert, A., Tjønneland, A., Dossus, L., Johansen, C., Bidstrup, P. E., Weiderpass, E., Christensen, J., Ward, H., Aune, D., Riboli, E., His, M., Clavel-Chapelon, F., Baglietto, L., Katzke, V., Kühn, T., Boeing, H., Floegel, A., et al. (2015). Pre-diagnostic polyphenol intake and breast cancer survival: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort. *Breast Cancer Research and Treatment*, 154(2), 389-401. <https://doi.org/10.1007/s10549-015-3595-9>
- Lane, M. M., Davis, J. A., Beattie, S., Gómez-Donoso, C., Loughman, A., O'Neil, A., Jacka, F., Berk, M., Page, R., Marx, W., & Rocks, T. (2021). Ultraprocessed food and chronic noncommunicable diseases: A systematic review and meta-analysis of 43 observational studies. *Obesity Reviews*, 22(3). <https://doi.org/10.1111/obr.13146>
- Larsson, S. C., & Orsini, N. (2014). Red Meat and Processed Meat Consumption and All-Cause Mortality: A Meta-Analysis. *American Journal of Epidemiology*, 179(3), 282-289. <https://doi.org/10.1093/aje/kwt261>
- Lecumberri, E., Dupertuis, Y. M., Miralbell, R., & Pichard, C. (2013). Green tea polyphenol epigallocatechin-3-gallate (EGCG) as adjuvant in cancer therapy. *Clinical Nutrition*, 32(6), 894-903. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2013.03.008>
- Ley, S. H., Li, Y., Tobias, D. K., Manson, J. A. E., Rosner, B., Hu, F. B., & Rexrode, K. M. (2017). Duration of Reproductive Life Span, Age at Menarche, and Age at Menopause Are Associated With Risk of Cardiovascular Disease in Women. *Journal of the American Heart Association*, 6(11). <https://doi.org/10.1161/JAHA.117.006713>

- Li, J. -J., Huang, Z. -W., Wang, R. -Q., Ma, X. -M., Zhang, Z. -Q., Liu, Z., Chen, Y. -M., & Su, Y. -X. (2013). Fruit and vegetable intake and bone mass in Chinese adolescents, young and postmenopausal women. *Public Health Nutrition*, *16*(1), 78-86. <https://doi.org/10.1017/S1368980012001127>
- Liu, X., & Lv, K. (2013). Cruciferous vegetables intake is inversely associated with risk of breast cancer: A meta-analysis. *The Breast*, *22*(3), 309-313. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2012.07.013>
- Lizcano, F., & Guzmán, G. (2014). Estrogen Deficiency and the Origin of Obesity during Menopause. *BioMed Research International*, *2014*, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2014/757461>
- Llaneza, P., García-Portilla, M. P., Llaneza-Suárez, D., Armott, B., & Pérez-López, F. R. (2012). Depressive disorders and the menopause transition. *Maturitas*, *71*(2), 120-130. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2011.11.017>
- Lombardo, M., Perrone, M. A., Guseva, E., Aulisa, G., Padua, E., Bellia, C., Della-Morte, D., Iellamo, F., Caprio, M., & Bellia, A. (2020). Losing Weight after Menopause with Minimal Aerobic Training and Mediterranean Diet. *Nutrients*, *12*(8). <https://doi.org/10.3390/nu12082471>
- Malmir, H., Larijani, B., & Esmailzadeh, A. (2020). Consumption of milk and dairy products and risk of osteoporosis and hip fracture: a systematic review and Meta-analysis. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, *60*(10), 1722-1737. <https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1590800>
- Matsuo, K., Gualtieri, M. R., Cahoon, S. S., Jung, C. E., Paulson, R. J., Shoupe, D., Muderspach, L. I., Wakatsuki, A., Wright, J. D., & Roman, L. D. (2016). Surgical menopause and increased risk of nonalcoholic fatty liver disease in endometrial cancer. *Menopause*, *23*(2), 189-196. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000000500>
- Mazzuca, M. Q., Mata, K. M., Li, W., Rangan, S. S., & Khalil, R. A. (2015). Estrogen Receptor Subtypes Mediate Distinct Microvascular Dilation and Reduction in [Ca²⁺] i in Mesenteric Microvessels of Female Rat. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, *352*(2), 291-304. <https://doi.org/10.1124/jpet.114.219865>
- Mehta, J., Kling, J. M., & Manson, J. A. E. (2021). Risks, Benefits, and Treatment Modalities of Menopausal Hormone Therapy: Current Concepts. *Frontiers in Endocrinology*, *12*. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.564781>
- Meng, X., Zhu, K., Devine, A., Kerr, D. A., Binns, C. W., & Prince, R. L. (2009). A 5-Year Cohort Study of the Effects of High Protein Intake on Lean Mass and BMC in Elderly Postmenopausal Women. *Journal of Bone and Mineral Research*, *24*(11), 1827-1834. <https://doi.org/10.1359/jbmr.090513>

- Miyamoto, T. (2015). Mechanism Underlying Post-menopausal Osteoporosis: HIF1 α is Required for Osteoclast Activation by Estrogen Deficiency. *The Keio Journal of Medicine*, 64(3), 44-47. <https://doi.org/10.2302/kjm.2015-0003-RE>
- Mohamed, H. A.; Lamadah, Sahar M.; Zamil, Luma Gh Al. (2014). Quality of life among menopausal women. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 3.3: 552-61.
- Monterrosa-Castro, A., Blümel, J. E., Portela-Buelvas, K., Mezones-Holguín, E., Barón, G., Bencosme, A., Benítez, Z., Bravo, L. M., Calle, A., Chedraui, P., Flores, D., Espinoza, M. T., Gómez, G., Hernández-Bueno, J. A., Laribezcoa, F., Lima, S., Martino, M., Mostajo, D., Ojeda, E., et al. (2013). Type II diabetes mellitus and menopause: a multinational study. *Climacteric*, 16(6), 663-672. <https://doi.org/10.3109/13697137.2013.798272>
- Mozaffarian, D. (2017). Foods, obesity, and diabetes—are all calories created equal?. *Nutrition Reviews*, 75(suppl 1), 19-31. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuw024>
- Munger, R. G., Cerhan, J. R., & Chiu, B. C. -H. (1999). Prospective study of dietary protein intake and risk of hip fracture in postmenopausal women. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 69(1), 147-152. <https://doi.org/10.1093/ajcn/69.1.147>
- Murray, M., Hraiki, A., Bebawy, M., Pazderka, C., & Rawling, T. (2015). Anti-tumor activities of lipids and lipid analogues and their development as potential anticancer drugs. *Pharmacology & Therapeutics*, 150, 109-128. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2015.01.008>
- Naja, F., Nasreddine, L., Awada, S., El Sayed Ahmad, R., & Hwalla, N. (2019). Nutrition in the Prevention of Breast Cancer: A Middle Eastern Perspective. *Frontiers in Public Health*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00316>
- Nakachi, K., Suemasu, K., Suga, K., Takeo, T., Imai, K., & Higashi, Y. (1998). Influence of Drinking Green Tea on Breast Cancer Malignancy among Japanese Patients. *Japanese Journal of Cancer Research*, 89(3), 254-261. <https://doi.org/10.1111/j.1349-7006.1998.tb00556.x>
- Noll, P. R. e S., Noll, M., Zangirolami-Raimundo, J., Baracat, E. C., Louzada, M. L. da C., Soares Júnior, J. M., & Sorpreso, I. C. E. (2022). Life habits of postmenopausal women: Association of menopause symptom intensity and food consumption by degree of food processing. *Maturitas*, 156, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2021.10.015>
- O'Connor, L. E., Kim, J. E., & Campbell, W. W. (2017). Total red meat intake of ≥ 0.5 servings/d does not negatively influence cardiovascular disease risk factors: a systemically searched meta-analysis of randomized controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 105(1), 57-69. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.142521>

Obsah vápníku ve vybraných potravinách. *Nzip.cz*. <https://www.nzip.cz/clanek/536-vapnik-v-diete>

Özpak Akkuş, Ö., & Atalay, B. (2020). Post-menopausal osteoporosis: do body composition, nutritional habits, and physical activity affect bone mineral density?. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.03214>

Pol, K., Christensen, R., Bartels, E. M., Raben, A., Tetens, I., & Kristensen, M. (2013). Whole grain and body weight changes in apparently healthy adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies,. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 98(4), 872-884. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.064659>

Poluzzi, E., Piccinni, C., Raschi, E., Rampa, A., Recanatini, M., & Ponti, F. (2013). Phytoestrogens in Postmenopause: The State of the Art from a Chemical, Pharmacological and Regulatory Perspective. *Current Medicinal Chemistry*, 21(4), 417-436. <https://doi.org/10.2174/09298673113206660297>

Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2001). *Pedagogický slovník* (3. vyd.). Portál.

Quattrini, S., Pampaloni, B., Gronchi, G., Giusti, F., & Brandi, M. L. (2021). The Mediterranean Diet in Osteoporosis Prevention: An Insight in a Peri- and Post-Menopausal Population. *Nutrients*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/nu13020531>

Ramesh Babu, J., Sundravel, S., Arumugam, G., Renuka, R., Deepa, N., & Sachdanandam, P. (2000). Salubrious effect of vitamin C and vitamin E on tamoxifen-treated women in breast cancer with reference to plasma lipid and lipoprotein levels. *Cancer Letters*, 151(1), 1-5. [https://doi.org/10.1016/S0304-3835\(99\)00340-7](https://doi.org/10.1016/S0304-3835(99)00340-7)

Ramezani Tehrani, F., Behboudi-Gandevani, S., Ghanbarian, A., & Azizi, F. (2014). Effect of menopause on cardiovascular disease and its risk factors: a 9-year follow-up study. *Climacteric*, 17(2), 164-172. <https://doi.org/10.3109/13697137.2013.828197>

Reed, S. D., Guthrie, K. A., Newton, K. M., Anderson, G. L., Booth-LaForce, C., Caan, B., Carpenter, J. S., Cohen, L. S., Dunn, A. L., Ensrud, K. E., Freeman, E. W., Hunt, J. R., Joffe, H., Larson, J. C., Learman, L. A., Rothenberg, R., Seguin, R. A., Sherman, K. J., Sternfeld, B. S., et al. (2014). Menopausal quality of life: RCT of yoga, exercise, and omega-3 supplements. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 210(3), 244.e1-244.e11. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2013.11.016>

Rizzoli, R., Bischoff-Ferrari, H., Dawson-Hughes, B., & Weaver, C. (2014). Nutrition and Bone Health in Women after the Menopause. *Women's Health*, 10(6), 599-608. <https://doi.org/10.2217/WHE.14.40>

Rock, C. L., Doyle, C., Demark-Wahnefried, W., Meyerhardt, J., Courneya, K. S., Schwartz, A. L., Bandera, E. V., Hamilton, K. K., Grant, B., McCullough, M., Byers, T.,

& Gansler, T. (2012). Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 62(4), 242-274. <https://doi.org/10.3322/caac.21142>

Rokyta, R. (2015). *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Grada Publishing.

Ross, A. C., Manson, J. A. E., Abrams, S. A., Aloia, J. F., Brannon, P. M., Clinton, S. K., Durazo-Arvizu, R. A., Gallagher, J. C., Gallo, R. L., Jones, G., Kovacs, C. S., Mayne, S. T., Rosen, C. J., & Shapses, S. A. (2011). The 2011 Report on Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D from the Institute of Medicine: What Clinicians Need to Know. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 96(1), 53-58. <https://doi.org/10.1210/jc.2010-2704>

Roztočil, A., & Bartoš, P. (2011). *Moderní gynekologie*. Grada.

Sadr-Azodi, O., Konings, P., & Brusselaers, N. (2017). Menopausal hormone therapy and pancreatic cancer risk in women: a population-based matched cohort study. *United European Gastroenterology Journal*, 5(8), 1123-1128. <https://doi.org/10.1177/2050640617702060>

Saleh, S., Shibli, F., Davila, J., El Hage Chehade, N., & Fass, R. (2021). S355 Effect of Hormone Replacement Therapy on Gastroesophageal Reflux Disease and Barrett's Esophagus in Post-Menopausal Women. *American Journal of Gastroenterology*, 116(1), S153-S154. <https://doi.org/10.14309/01.ajg.0000773892.91236.da>

Santoro, N., Epperson, C. N., & Mathews, S. B. (2015). Menopausal Symptoms and Their Management. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 44(3), 497-515. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2015.05.001>

Santos-Marcos, J. A., Rangel-Zuñiga, O. A., Jimenez-Lucena, R., Quintana-Navarro, G. M., Garcia-Carpintero, S., Malagon, M. M., Landa, B. B., Tena-Sempere, M., Perez-Martinez, P., Lopez-Miranda, J., Perez-Jimenez, F., & Camargo, A. (2018). Influence of gender and menopausal status on gut microbiota. *Maturitas*, 116, 43-53. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.07.008>

Shi, Y., Zhan, Y., Chen, Y., & Jiang, Y. (2020). Effects of dairy products on bone mineral density in healthy postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Archives of Osteoporosis*, 15(1). <https://doi.org/10.1007/s11657-020-0694-y>

Shibli, F., El Mokahal, A., Saleh, S., & Fass, R. (2021). S384 Menopause Is an Important Risk Factor for GERD and Its Complications in Women. *American Journal of Gastroenterology*, 116(1), S168-S169. <https://doi.org/10.14309/01.ajg.0000774008.23848.49>

- Schurch, M. -A. (1998). Protein Supplements Increase Serum Insulin-Like Growth Factor-I Levels and Attenuate Proximal Femur Bone Loss in Patients with Recent Hip Fracture. *Annals of Internal Medicine*, 128(10). <https://doi.org/10.7326/0003-4819-128-10-199805150-00002>
- Silva, T. R., & Spritzer, P. M. (2017). Skeletal muscle mass is associated with higher dietary protein intake and lower body fat in postmenopausal women: a cross-sectional study. *Menopause*, 24(5), 502-509. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000000793>
- Sirohi, M., & Sangwan, V. (2018). Vliv nutričního vzdělávání na získávání znalostí venkovských postmenopauzálních žen z Haryany. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 7 (6), 1462-1464.
- Sirtori, C. R., Arnoldi, A., & Johnson, S. K. (2009). Phytoestrogens: End of a tale?. *Annals of Medicine*, 37(6), 423-438. <https://doi.org/10.1080/07853890510044586>
- Skouroliakou, M., Grosomanidis, D., Massara, P., Kostara, C., Papandreou, P., Ntountaniotis, D., & Xepapadakis, G. (2018). Serum antioxidant capacity, biochemical profile and body composition of breast cancer survivors in a randomized Mediterranean dietary intervention study. *European Journal of Nutrition*, 57(6), 2133-2145. <https://doi.org/10.1007/s00394-017-1489-9>
- Slopien, R., Wender-Ozegowska, E., Rogowicz-Frontczak, A., Meczekalski, B., Zozulinska-Ziolkiewicz, D., Jaremek, J. D., Cano, A., Chedraui, P., Goulis, D. G., Lopes, P., Mishra, G., Mueck, A., Rees, M., Senturk, L. M., Simoncini, T., Stevenson, J. C., Stute, P., Tuomikoski, P., Paschou, S. A., et al. (2018). Menopause and diabetes: EMAS clinical guide. *Maturitas*, 117, 6-10. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.08.009>
- Soares, C. N. (2017). Depression and Menopause. *Psychiatric Clinics of North America*, 40(2), 239-254. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.01.007>
- Soenen, S., Rayner, C. K., Jones, K. L., & Horowitz, M. (2016). The ageing gastrointestinal tract. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 19(1), 12-18. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000238>
- Speck, R. M., DeMichele, A., Farrar, J. T., Hennessy, S., Mao, J. J., Stineman, M. G., & Barg, F. K. (2013). Taste alteration in breast cancer patients treated with taxane chemotherapy: experience, effect, and coping strategies. *Supportive Care in Cancer*, 21(2), 549-555. <https://doi.org/10.1007/s00520-012-1551-3>
- Stránský, Miroslav, et al. (2015). Výživa ve stáří. *Kontakt*, 17.3: e163-e170.
- Stuenkel, C. A. (2017). Menopause, hormone therapy and diabetes. *Climacteric*, 20(1), 11-21. <https://doi.org/10.1080/13697137.2016.1267723>

Sugiura, M., Nakamura, M., Ogawa, K., Ikoma, Y., Yano, M., & Smith, B. (2012). High Serum Carotenoids Associated with Lower Risk for Bone Loss and Osteoporosis in Post-Menopausal Japanese Female Subjects: Prospective Cohort Study. *PLoS ONE*, 7(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0052643>

Suhail, N., Bilal, N., Khan, H. Y., Hasan, S., Sharma, S., Khan, F., Mansoor, T., & Banu, N. (2012). Effect of vitamins C and E on antioxidant status of breast-cancer patients undergoing chemotherapy. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 37(1), 22-26. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2710.2010.01237.x>

Sutton-Tyrrell, K., Wildman, R. P., Matthews, K. A., Chae, C., Lasley, B. L., Brockwell, S., Pasternak, R. C., Lloyd-Jones, D., Sowers, M. F., & Torrens, J. I. (2005). Sex Hormone-Binding Globulin and the Free Androgen Index Are Related to Cardiovascular Risk Factors in Multiethnic Premenopausal and Perimenopausal Women Enrolled in the Study of Women Across the Nation (SWAN). *Circulation*, 111(10), 1242-1249. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.0000157697.54255.CE>

Suzuki, R., Iwasaki, M., Hara, A., Inoue, M., Sasazuki, S., Sawada, N., Yamaji, T., Shimazu, T., & Tsugane, S. (2013). Fruit and vegetable intake and breast cancer risk defined by estrogen and progesterone receptor status: the Japan Public Health Center-based Prospective Study. *Cancer Causes & Control*, 24(12), 2117-2128. <https://doi.org/10.1007/s10552-013-0289-7>

Svačina, Š. (c2010). *Poruchy metabolismu a výživy*. Galén.

Tadayon, M., Movahedi, S., Abedi, P., & Syahpoosh, A. (2018). Impact of green tea extract on serum lipid of postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 8(3), 391-395. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2017.07.005>

Tani, S., Imatake, K., Suzuki, Y., Yagi, T., Takahashi, A., Matsumoto, N., & Okumura, Y. (2022). The Frequency and Amount of Fish Intake Are Correlated with the White Blood Cell Count and Aerobic Exercise Habit: A Cross-sectional Study. *Internal Medicine*, 61(11), 1633-1643. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.8136-21>

Thulkar, J., & Singh, S. (2015). Overview of research studies on osteoporosis in menopausal women since the last decade. *Journal of Mid-life Health*, 6(3). <https://doi.org/10.4103/0976-7800.165589>

Touillaud, M., Gelot, A., Mesrine, S., Bennetau-Pelissero, C., Clavel-Chapelon, F., Arveux, P., Bonnet, F., Gunter, M., Boutron-Ruault, M. -C., & Fournier, A. (2019). Use of dietary supplements containing soy isoflavones and breast cancer risk among women aged 50 y: a prospective study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 109(3), 597-605. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy313>

Tucak, M., Horvat, D., Cupic, T., Krizmanic, G., Tomas, V., Ravlic, M., & Popovic, S. (2018). Forage Legumes as Sources of Bioactive Phytoestrogens for Use in Pharmaceuticals: A Review. *Current Pharmaceutical Biotechnology*, 19(7), 537-544. <https://doi.org/10.2174/1389201019666180730165917>

Ulven, S. M., Holven, K. B., Gil, A., & Rangel-Huerta, O. D. (2019). Milk and Dairy Product Consumption and Inflammatory Biomarkers: An Updated Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *Advances in Nutrition*, 10, S239-S250. <https://doi.org/10.1093/advances/nmy072>

Unfer, V., Casini, M. L., Costabile, L., Mignosa, M., Gerli, S., & Di Renzo, G. C. (2004). Endometrial effects of long-term treatment with phytoestrogens: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Fertility and Sterility*, 82(1), 145-148. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2003.11.041>

Vágnerová, T. (2020). *Výživa v geriatrii a gerontologii*. Karolinum.

van Dijk, G. M., Kavousi, M., Troup, J., & Franco, O. H. (2015). Health issues for menopausal women: The top 11 conditions have common solutions. *Maturitas*, 80(1), 24-30. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.09.013>

Vivian-Taylor, J., & Hickey, M. (2014). Menopause and depression: Is there a link?. *Maturitas*, 79(2), 142-146. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.05.014>

Wang, P. -Y., Fang, J. -C., Gao, Z. -H., Zhang, C., & Xie, S. -Y. (2016). Higher intake of fruits, vegetables or their fiber reduces the risk of type 2 diabetes: A meta-analysis. *Journal of Diabetes Investigation*, 7(1), 56-69. <https://doi.org/10.1111/jdi.12376>

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., et al. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)

World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research (2007) *Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: A Global Perspective*, Washington, DC

Woźniak-Holecka, J., & Sobczyk, K. (2014). Nutritional education in the primary prevention of osteoporosis in perimenopausal and postmenopausal women. *Menopausal Review*, 1, 56-63. <https://doi.org/10.5114/pm.2014.41087>

- Wyness, L. (2016). The role of red meat in the diet: nutrition and health benefits. *Proceedings of the Nutrition Society*, 75(3), 227-232. <https://doi.org/10.1017/S0029665115004267>
- Yang, Wenjuan, et al. (2019). Effects of aging and menopause on pancreatic fat fraction in healthy women population: a strobe-compliant article. *Medicine*, 98.7
- Yen, T. S., Htet, M. K., Lukito, W., Bardosono, S., Setiabudy, R., Basuki, E. S., Wibudi, A., Martianto, D., Subekti, I., & Fahmida, U. (2022). Increased vegetable intake improves glycaemic control in adults with type 2 diabetes mellitus: a clustered randomised clinical trial among Indonesian white-collar workers. *Journal of Nutritional Science*, 11. <https://doi.org/10.1017/jns.2022.41>
- Yoles, I., et al. (2004). Efficacy and safety of standard versus low-dose Femarelle (DT56a) for the treatment of menopausal symptoms. *Clinical and Experimental Obstetrics and Gynaecology*, 31.2: 123-126
- Yu, D., Zhang, X., Xiang, Y. -B., Yang, G., Li, H., Gao, Y. -T., Zheng, W., & Shu, X. -O. (2014). Adherence to dietary guidelines and mortality: a report from prospective cohort studies of 134,000 Chinese adults in urban Shanghai. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100(2), 693-700. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.079194>
- Yu, S. S., Spicer, D. V., Hawes, D., Tseng, C. -C., Yang, C. S., Pike, M. C., & Wu, A. H. (2013). Biological Effects of Green Tea Capsule Supplementation in Pre-Surgery Postmenopausal Breast Cancer Patients. *Frontiers in Oncology*, 3. <https://doi.org/10.3389/fonc.2013.00298>
- Zlatohlávek, L. (2019). *Klinická dietologie a výživa* (2. vydání). Current media.

Seznam zkratek

| | |
|---------------|---|
| ACTH | adrenokortikotropní hormon |
| ApoB | Apolipoprotein B |
| BMD | Bone Mineral Density |
| BMI | Body Mass Index |
| BRCA1, BRCA2 | BReast CAncer1, BReast CAncer2 |
| DEXA | dual energy X-ray absorptiometry |
| DHEA | dehydroepiandrosteron |
| EFSA | Evropský úřad pro bezpečnost potravin |
| EPA | kyselina eikosapentaenová |
| FAO | Food and Agriculture Organization of the United Nations |
| FDA | Úřad pro kontrolu potravin a léčiv |
| FSH | folikulostimulační hormon |
| GERD | gastroezofageální reflux |
| GIT | gastrointestinální trakt |
| GnRH | gonadoliberin |
| HIF1 α | Hypoxia-inducible factor 1-alpha |
| IGF-1 | Insulin-like growth factor 1 |
| IL-1 β | Interleukin 1 β |
| IL-6 | Interleukin 6 |
| IOM | The Institute of Medicine |
| LH | luteinizační hormon |
| M-CSF | makrophage colony stimulating factor |
| NDA | Panel pro dietetické produkty, výživu a alergie |
| NREM | No Rapid Eye Movements |

| | |
|---------------|------------------------------|
| REM | Rapid Eye Movements |
| SCFA | Short-chain Fatty Acid |
| SHBG | sex hormone-binding globulin |
| TNF- α | tumor necrosis factor |
| WHI | Women's Health Initiative |
| WHO | World Health Organization |

Seznam grafů

| | |
|--|----|
| Graf 1 – Nejvyšší dosažené vzdělání | 53 |
| Graf 2 – Doba bez menstruace | 54 |
| Graf 3 – Postmenopauzální symptomy | 57 |
| Graf 4 – Způsob řešení postmenopauzální symptomů | 57 |
| Graf 5 – Užívání hormonální substituční terapie | 58 |
| Graf 6 – Doba užívání hormonální substituční terapie | 58 |
| Graf 7 – Diagnostikovaná onemocnění | 59 |
| Graf 8 – Zájem o výživu | 60 |
| Graf 9 – Názor na ovlivnění zdravotního stavu výživou | 61 |
| Graf 10 – Povědomí o doporučeném denním příjmu nutrientů | 61 |
| Graf 11 – Subjektivní názor na obtížnost se stravovat zdravě | 62 |
| Graf 12 – Zdroje informací o výživě | 63 |
| Graf 13 – Účast na preventivních screeningových programech | 63 |
| Graf 14 – Druhy sportu | 64 |
| Graf 15 – Frekvence fyzické aktivity | 65 |
| Graf 16 – Nejčastější důvody vynechání fyzické aktivity | 65 |
| Graf 17 – Frekvence konzumace mléka a mléčných výrobků | 66 |
| Graf 18 – Frekvence konzumaci zeleniny | 67 |
| Graf 19 – Frekvence konzumace ryb | 67 |
| Graf 20 – Frekvence konzumace celozrnných výrobků | 68 |
| Graf 21 – Frekvence konzumace cukrovinek, smažených a grilovaných pokrmů | 68 |
| Graf 22 – Frekvence konzumace červeného masa | 69 |
| Graf 23 – Zařazování zeleného čaje | 70 |
| Graf 24 – Druhy zařazovaných tekutin | 70 |
| Graf 25 – Frekvence užívání alkoholu | 71 |
| Graf 26 – Užívání tabákových výrobků | 72 |
| Graf 27 – Doplnky stravy | 73 |
| Graf 28 – Užívání vitamínu D | 73 |
| Graf 29 – Povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích | 74 |
| Graf 30 – Druhy konzumovaných potravin s fytoestrogeny | 75 |
| Graf 31 – Frekvence konzumace potravin s obsahem fytoestrogenů | 75 |
| Graf 32 – krabicový graf – dodržovaná výživová doporučení | 85 |
| Graf 33 – krabicový graf (konzumace mléka a mléčných výrobků) | 86 |
| Graf 34 – krabicový graf ("junk" food a obezita) | 87 |
| Graf 35 – krabicový graf (diabetes mellitus a "junk food") | 88 |
| Graf 36 – krabicový graf (červené maso a kardiovaskulární choroby) | 89 |
| Graf 37 – krabicový graf (diabetes mellitus a konzumace zeleniny) | 90 |

Seznam tabulek

| | |
|--|----|
| Tabulka 1 – srovnání účinků estrogenu a progesteronu (Rokyta, 2015, s. 398), zpracováno do tabulky | 12 |
| Tabulka 2 – rozdíly hlavních příčin úmrtí žen ve věku 50–69 let a žen ve věku nad 70 let (van Dijk et al., 2015) | 16 |
| Tabulka 3 – srovnání DDD vitamínu D, vápníku a bílkovin dvou významných institucí (Rizzoli et al., 2014) | 20 |
| Tabulka 4 – srovnání DDP vitamínu D různých organizací podle EFSA (2016)..... | 20 |
| Tabulka 5 – srovnání PRI vápníku různých organizací podle EFSA (2016)..... | 21 |
| Tabulka 6 – příjem celkové energie pro ženy od 40–59 let podle EFSA (2017) | 39 |
| Tabulka 7 – referenční příjem pro tuky, sacharidy + adekvátní příjem pro MK, vlákninu a vodu podle EFSA (2017) | 39 |
| Tabulka 8 – průměrné požadavky pro bílkoviny pro ženy od 18 do 59 let podle EFSA (2017) | 39 |
| Tabulka 9 – průměrné požadavky na minerální látky pro ženy podle EFSA (2017) | 39 |
| Tabulka 10 – referenční a adekvátní hodnoty minerálních látek pro ženy podle EFSA (2017) část 1. | 40 |
| Tabulka 11 – referenční a adekvátní hodnoty minerálních látek pro ženy podle EFSA (2017) část 2. | 40 |
| Tabulka 12 – referenční a adekvátní hodnoty vitamínů pro ženy podle EFSA (2017) | 40 |
| Tabulka 13 – obsažené látky ve fytoestrogenech a jejich zdroje podle Fialové (2012) | 40 |
| Tabulka 14 – Výsledky otázky č. 1 – Kolik je Vám let? | 52 |
| Tabulka 15 – Statistika věkového rozmezí postmenopauzálních žen výzkumného vzorku | 52 |
| Tabulka 16 – Výsledky otázky č. 3 – V kolika letech jste si prošla menopauzou? | 54 |
| Tabulka 17 – Statistika věku menopauzy | 54 |
| Tabulka 18 – Výsledky otázky č. 5 – V kolika letech jste měla menarche (první menstruaci)? | 55 |
| Tabulka 19 – Statistika věku menarche žen výzkumného vzorku..... | 55 |
| Tabulka 20 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace ryb) | 76 |
| Tabulka 21 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace zeleniny) | 76 |
| Tabulka 22 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace celozrnných výrobků) | 77 |
| Tabulka 23 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace "junk food")..... | 77 |
| Tabulka 24 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace červeného masa).... | 77 |
| Tabulka 25 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (užívání zeleného čaje) | 78 |
| Tabulka 26 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (pitný režim) | 78 |
| Tabulka 27 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (užívání alkoholu)..... | 78 |
| Tabulka 28 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace mléka a mléčných výrobků)..... | 79 |
| Tabulka 29 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (subjektivní názory) | 79 |
| Tabulka 30 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (povědomí o DDD)..... | 80 |
| Tabulka 31 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (edukace)..... | 80 |
| Tabulka 32 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (povědomí o fytoestrogenech) ... | 81 |

| | |
|---|-----|
| Tabulka 33 – Interval spolehlivosti pro relativní četnost (konzumace fytoestrogenů)..... | 81 |
| Tabulka 34 – hypotéza (zájem o výživu a vzdělání) | 82 |
| Tabulka 35 – hypotéza (povědomí o DDD a vzdělání) | 82 |
| Tabulka 36 – hypotéza (kouření a vzdělání)..... | 83 |
| Tabulka 37 – hypotéza (doplňky stravy a vzdělání) | 83 |
| Tabulka 38 – hypotéza (fytoestrogeny a vzdělání) | 84 |
| Tabulka 39 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a popisné charakteristiky | 84 |
| Tabulka 40 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové statistiky (osteoporóza a konzumace mléčných výrobků) | 85 |
| Tabulka 41 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové statistiky (obezita + „junk“ food) | 86 |
| Tabulka 42 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové statistiky (diabetes mellitus a "junk food" | 87 |
| Tabulka 43 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové statistiky (červené maso a kardiovaskulární choroby) | 88 |
| Tabulka 44 – Mann-Whitneyho test: p-hodnota a pořadové statistiky (diabetes mellitus a konzumace zeleniny) | 89 |
| Tabulka 45 – výpočet průměrné denní spotřeby nutrientů respondentky č. 1 | 94 |
| Tabulka 46 – výpočet průměrné denní spotřeby nutrientů respondentky č. 2 | 101 |
| Tabulka 47 – výpočet průměrné denní spotřeby nutrientů respondentky č. 3 | 108 |
| Tabulka 48 – srovnání frekvence konzumace porcí zvolených potravin mezi záznamem stravy a FFQ respondentek případových studií | 116 |

Seznam obrázků

| | |
|--|----|
| Obrázek 1 – ukázka struktury kostí u postmenopauzálních žen, zásady zdravého životního stylu jako prevence osteoporózy (Quattrini et al., 2021)..... | 18 |
| Obrázek 2 – ukázka zastoupení jednotlivých druhů střevních bakterií v pre- a postmenopauzálním období podle Santos-Marcos et al. (2018) | 26 |
| Obrázek 3 – magnetická rezonance slinivky břišní, tuková infiltrace je viditelnější u žen po menopauze, IP = snímky ve fázi, OP = protilehlá fáze, podle Yang et al. (2019)..... | 28 |
| Obrázek 4 – rozdílné příčiny vzniku karcinomu prsu u pre- a postmenopauzálních žen (Rock et al., 2012 in De Cicco et al., 2019)..... | 34 |
| Obrázek 5 – jedenáct nejčastějších onemocnění u žen v peri- a postmenopauzálním období (van Dijk et al., 2015)..... | 35 |
| Obrázek 6 – hladina estrogenu během života ženy a rostoucí kardiovaskulární a kostní rizika onemocnění společně s úbytkem estrogenu podle Silva et al. (2021)..... | 36 |

Seznam příloh

| | |
|--|-----|
| Příloha 1 – Dotazník 1. část | 143 |
| Příloha 2 – Dotazník 2. část | 144 |
| Příloha 3 – Dotazník 3. část | 145 |
| Příloha 4 – Dotazník 4. část | 146 |
| Příloha 5 – Dotazník 5. část | 147 |
| Příloha 6 – Dotazník 6. část | 148 |
| Příloha 7 – Dotazník 7. část | 149 |
| Příloha 8 – Dotazník 8. část | 150 |
| Příloha 9 – Dotazník 9. část | 151 |
| Příloha 10 – Dotazník 10. část | 152 |
| Příloha 11 – propočet kazuistika 1, po-út | 153 |
| Příloha 12 – propočet kazuistika 1, st-čt..... | 154 |
| Příloha 13 – propočet kazuistika 1, pá-so | 155 |
| Příloha 14 – propočet kazuistika 1, neděle | 156 |
| Příloha 15 – propočet kazuistika 2, pondělí..... | 157 |
| Příloha 16 – propočet kazuistika 2, út-st..... | 158 |
| Příloha 17 – propočet kazuistika 2, st-čt..... | 159 |
| Příloha 18 – propočet kazuistika 2, pá-so | 160 |
| Příloha 19 – propočet kazuistika 2, so-ne | 161 |
| Příloha 20 – propočet kazuistika 2, neděle | 162 |
| Příloha 21 – propočet kazuistika 3, po-út | 163 |
| Příloha 22 – propočet kazuistika 3, út-st..... | 164 |
| Příloha 23 – propočet kazuistika 3, čt-pá..... | 165 |
| Příloha 24 – propočet kazuistika 3, so-ne | 166 |
| Příloha 25 – propočet kazuistika 3, neděle | 167 |
| Příloha 26 – zhotovený FFQ 1. část..... | 168 |
| Příloha 27 – zhotovený FFQ 2. část..... | 169 |
| Příloha 28 – informovaný souhlas pro pacientky 1. část | 170 |
| Příloha 29 – informovaný souhlas pro pacientky 2. část | 171 |
| Příloha 30 – žádost o umožnění edukační intervence a sběru anamnestických dat v souvislosti s odbornou prací | 172 |
| Příloha 31 – Leták 1. strana | 173 |
| Příloha 32 – Leták 2. strana | 174 |



UNIVERZITA KARLOVA
1. lékařská fakulta

Vážené respondentky,

jmenuji se Ester Ostárková a jsem studentkou navazujícího magisterského studia oboru Výživa dospělých a dětí na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy. Ráda bych Vás poprosila o vyplnění následujícího dotazníku, který souvisí s mým výzkumem v rámci diplomové práce na téma Specifika výživy u postmenopauzálních žen. Dotazník je určen pro ženy ve věku 45–60 let, které si již prošly menopauzou (1 rok po posledním krvácení). Obsahem je 34 otázek týkajících se menopauzy, onemocnění, prevence a samozřejmě výživy. Účelem tohoto dotazníku je zhodnotit stravovací zvyklosti postmenopauzálních žen ve srovnání se všeobecnými doporučeními a určit míru informovanosti o jejich zdravotním stavu, o možném vyšším riziku vzniku onemocnění v tomto období a o možnostech prevence prostřednictvím výživy a vhodného pohybu. Statistické zpracování získaných informací bude probíhat prostřednictvím Microsoft Excel a dané výsledky studie budou popsány v diplomové práci. Výsledná data studie budou uchována v depozitáři 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy. Vyplnění dotazníku není časově náročné (5–15 minut), budu ráda za každý vyplněný dotazník. Dotazník je naprosto ANONYMNÍ, jeho vyplněním souhlasíte s účastí v anonymní dotazníkové studii. Vyplnění dotazníku je dobrovolné.

Předem moc děkuji za Vaši spolupráci.

Specifika výživy u postmenopauzálních žen

1. Kolik je Vám let?*

- Napište číslo...

2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?*

Vyberte jednu odpověď

- Základní vzdělání
- Střední vzdělání s výučním listem
- Střední vzdělání s maturitní zkouškou
- Vyšší odborné vzdělání
- Vysokoškolské bakalářské vzdělání
- Vysokoškolské magisterské vzdělání
- Vysokoškolské doktorské vzdělání

- Jiné...

3. V kolika letech jste si prošla menopauzou?*

Menopauza = poslední menstruační krvácení

- Napište číslo...

4. Jak dlouho již nemáte menstruaci?*

Vyberte jednu odpověď

OTOČTE LIST

- 1 rok
- 2 roky
- 3 roky
- 4 roky
- 5 let
- 5–10 let
- více jak 10 let

5. V kolika letech jste měla menarche (první menstruaci)?*

- Napište číslo...

6. Jaké se u Vás projevily postmenopauzální symptomy?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Návaly horka
- Pocení
- Zvýšení srdeční tep
- Inkontinence moči
- Vaginální suchost
- Výkyvy nálad
- Vaginální infekce
- Potíže se spánkem
- Deprese, úzkosti
- Poruchy paměti
- Únava
- Závratě
- Pocit mravenčení v končetinách
- Trávicí obtíže (zácpa, průjem)
- Snížený zájem o sex

- Jiná...

7. Jakým způsobem bojujete proti těmto symptomům?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Hormonální terapií
- Přírodní cestou (fytoestrogeny)
- Správnou výživou
- Dostatkem odpočinku
- Pohybem, sportem

- Jiná...

8. Užíváte hormonální substituční terapii?*

Hormonální substituční terapie = nahrazení estrogenů užíváním přípravků

- Ano
- Ne

9. Pokud ano, jak dlouho hormonální substituční terapii užíváte?

Pokud hormonální terapii neužíváte, otázku přeskočte.

- 6 měsíců
- 1 rok
- 2 rok
- 3 – 5 let
- Více než 5 let

10. Jaká chronická onemocnění Vám byla diagnostikována?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Osteoporóza (řídnutí kostí)
- Obezita
- Diabetes mellitus 2. typu
- Kardiovaskulární onemocnění (srdce a cév)
- Deprese či jiná psychiatrická onemocnění
- Poruchy spánku
- Rakovina prsu
- Jiná onkologická onemocnění
- Žádná
- Jiná...

11. Zajímáte se o výživu?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Spíše ano
- Spíše ne

- Ne

12. Myslíte si, že správná výživa a pohyb mohou pomoci předcházet chronickým onemocněním?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne
- Nevím

13. Máte povědomí o doporučeném denním příjmu bílkovin, sacharidů, tuků či vlákniny?*

Např. denní doporučený příjem bílkovin je 0,8–1,2 g na 1 kg tělesné hmotnosti

- Nemám povědomí
- Mám povědomí
- Doporučený denní příjem znám jen u některých živin

14. Máte pocit, že je obtížné stravovat se zdravě?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne
- Záleží na mnoha faktorech

15. Kdo Vás edukoval o postmenopauzálních rizicích vzniku onemocnění, a jejich možném řešení prostřednictvím

správné výživy a o dostupných prevencích?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Praktický lékař
- Ambulantní specialista, u kterého se léčíte
- Nutriční terapeut nebo specialista
- Gynekolog
- Zdravotní sestra
- Samostudium pomocí internetu
- Samostudium pomocí knih
- Známí, rodina
- Nikdo

- Jiná...

16. Které preventivní screeningové programy České republiky znáte a účastníte se jich?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Screening karcinomu prsu od 45 let
- Screening tlustého střeva a konečníku od 50 let
- Screening karcinomu děložního hrdla od 25 let
- Screening karcinomu plic

17. Jakému sportu se věnujete?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Žádnému
- Běhu
- Kolektivnímu sportu (házená, fotbal atd.)
- Józe
- Zimním sportům (lyžování, běžkování)
- Plavání
- Cyklistice
- Tenisu
- Badmintonu
- Pilates
- Tréninkům v posilovně

- Jiné...

18. Kolikrát týdně sportujete?*

Vyberte jednu odpověď

- 1x týdně
- 2x týdně
- 3x týdně
- 4x týdně
- 5x týdně a více

19. Jaké jsou Vaše nejčastější důvody pro vynechání fyzické aktivity?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Nedostatek času
- Nedostatek motivace
- Zdravotní problémy

- Jiné...

20. Kolikrát týdně konzumujete mléko a mléčné výrobky?*

Vyberte jednu odpověď

- 1x týdně
- 2x týdně
- 3–4x týdně
- 5–6x týdně
- Každý den
- Méně než 1x týdně
- Vůbec

21. Kolikrát denně zařazujete k pokrmům zeleninu?*

Vyberte jednu odpověď

- 1x denně
- 2x denně
- 3–4 denně
- 5x denně ke každému pokrmu
- Zeleninu nezařazuji vůbec
- Méně než 1x týdně

22. Kolikrát týdně konzumujete ryby?*

Vyberte jednu odpověď

- 1x týdně
- 2x týdně
- 3–4 týdně
- 5–6 týdně
- Každý den
- Ryby nekonzumuji
- Méně než 1x týdně

23. Kolikrát týdně zařazujete do jídelníčku celozrnné výrobky (pečivo, těstoviny, atd.)?*

Celozrnné produkty = produkty, při jejichž výrobě byla využita celozrnná mouka (mouka umletá z celého zrna, ne jen z moučné části jako u bílé mouky)

- 1x týdně
- 2x týdně
- 3–4x týdně
- 5–6 týdně
- Každý den
- Vůbec nezařazuji
- Méně než 1x týdně

24. Kolikrát týdně se stravujete ve fast foodech nebo kolikrát týdně do jídelníčku zařazujete cukrovinky (zákusky, čokolády atd.), smažené a grilované pokrmy?*

Vyberte jednu odpověď

- 1x týdně
- 2x týdně
- 3–4x týdně
- 5–6x týdně
- Každý den
- Jen výjimečně

25. Jak často konzumujete červené maso?*

Červené maso = hovězí, skopové, telecí, jehněčí, vepřové

- 1x týdně
- 2x týdně
- 3–4x týdně
- 5–6x týdně
- Každý den
- Nikdy
- Méně než 1x týdně

26. Popijíte pravidelně zelený čaj?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne

27. Vyberte tekutiny, které zařazujete nejčastěji do svého pitného režimu:*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Ovocné čaje
- Minerální vody
- Slazené nápoje (Fanta, Kofola)
- Zelené a bílé čaje
- Káva
- Čistá voda
- Alkohol

- Jiné...

28. Jak často užíváte alkohol?*

Počítá se i 1 sklenička vína (= 1 dcl) nebo 1 malé pivo

- Jsem abstinent
- 1x týdně
- 2x týdně
- 3–4x týdně
- 5–6x týdně
- Téměř každý den
- Příležitostně

29. Kouříte?*

Vyberte jednu odpověď

- Ne
- Ne, ale dříve jsem kouřila
- Ano, méně než 10 cigaret za den
- Ano, 10–20 cigaret za den
- Ano, více než 20 cigaret za den

30. Užíváte doplňky stravy? Pokud ano, jaké?*

Vyberte jednu nebo více odpovědí

- Neužívám
- Omega-3
- Kolagen
- Vitamin D
- Vitamin C
- Červený ženšen
- Zinek, selen
- Vitaminy řady B
- Železo
- Jiné...

31. Užíváte Vigantol (kapky obsahující vitamin D3)?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne

32. Máte povědomí o fytoestrogenech a jejich účincích na zdraví po menopauze?*

Vyberte jednu odpověď

- Ano
- Ne
- Netuším

33. Vyberte potraviny nebo byliny, které nejčastěji užíváte nebo konzumujete:*

Uvedené potraviny a byliny obsahují fytoestrogeny.

- Sója a sójové produkty (tofu, miso, sójové jogurty, mléka)
- Ořechy a semena
- Celozrnné produkty
- Ovoce – třešně, jablka, granátová jablka
- Brokolice
- Káva
- Mrkev, brambory, česnek, petržel
- Luštěniny (čočka, fazole, cizrna)
- Červený jetel
- Ploštičnick strapcovitý
- Drmek obecný
- Len setý
- Šalvěj lékařská

34. Jak často konzumujete potraviny s vysokým obsahem fytoestrogenů?*

Vyberte jednu odpověď

- Pravidelně
- Občas
- Zřídka
- Vůbec



Jidelníček:
Poradce: Ester Ostárková
Dne: 10.06.2023

Klient: Kazuistika 1
Klient ID:

| Pondělí | | |
|--|--------------|--------------------------|
| 1. Snídaně (6:30) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 50 | 108,01 / 451,5 |
| Drůbeží šunka | 10 | 12,28 / 51,32 |
| Máslo | 5 | 37,46 / 156,6 |
| Káva s mlékem, bez cukru | 250 | 44,86 / 187,5 |
| Cukr krystalový | 1 | 3,99 / 16,66 |
| Mezisočet | 316 | 206,6 / 863,57 |
| 2. Oběd (12:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Brambory | 200 | 158,37 / 662 |
| Rybí filé - Nowaco | 100 | 84,21 / 352 |
| Hanácká, přírodní minerální voda | 250 | 0 / 0 |
| Mezisočet | 550 | 242,58 / 1014 |
| 3. Svačina (15:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Tatranky | 100 | 540,05 / 2257,41 |
| Ovocný čaj, nápoj | 250 | 19,91 / 83,22 |
| Mezisočet | 350 | 559,96 / 2340,64 |
| 4. Večeře (18:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 50 | 108,01 / 451,5 |
| Madeta Romadur měkký zrající sýr | 10 | 27,27 / 114 |
| Magnesia, přírodní minerální voda | 250 | 0 / 0 |
| Mezisočet | 310 | 135,29 / 565,5 |
| Celkem | 1526 | 1144,43 / 4783,71 |
| Úterý | | |
| 1. Snídaně (7:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Rohlík bílý | 45 | 135,86 / 567,9 |
| Máslo | 10 | 74,93 / 313,19 |
| Bílá káva bez cukru | 250 | 109,45 / 457,5 |
| Cukr krystalový | 2 | 7,97 / 33,32 |
| Mezisočet | 307 | 328,21 / 1371,91 |
| 2. Oběd (12:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Rýže bílá | 150 | 547,61 / 2289 |
| Kuřecí maso dušené | 250 | 424,61 / 1774,85 |
| Mléko kravské | 20 | 13,19 / 55,14 |
| Smetana na vaření 10 % Meggle | 15 | 17,87 / 74,7 |
| Paprika červená | 80 | 28,13 / 117,6 |
| Hladká mouka na křehké pečivo pšeničná Babiččina volba | 10 | 34,95 / 146,1 |
| Alpská sůl s jodem | 1 | 0 / 0 |
| Cibule | 50 | 16,49 / 68,91 |
| Máslo 80 % Président | 20 | 142,58 / 596 |
| Mezisočet | 596 | 1225,43 / 5122,3 |

3. Večeře (18:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|-----------------------------------|--------------|--------------------------|
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 50 | 108,01 / 451,5 |
| Šlepičí vejce | 100 | 151,13 / 631,7 |
| Čaj ovocný | 250 | 3,59 / 15 |
| Mezisoučet | 400 | 262,73 / 1098,2 |
| Celkem | 1303 | 1816,37 / 7592,42 |

Středa

1. Snídaně (7:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|-----------------------------|--------------|------------------|
| Rohlík bílý | 45 | 135,86 / 567,9 |
| Máslo | 10 | 74,93 / 313,19 |
| Drůbeží šunka | 10 | 12,28 / 51,32 |
| Bílá káva s mlékem a cukrem | 250 | 159,69 / 667,5 |
| Mezisoučet | 315 | 382,75 / 1599,91 |

2. Svačina (10:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|------------|--------------|----------------|
| Banány | 120 | 113,11 / 472,8 |
| Mezisoučet | 120 | 113,11 / 472,8 |

3. Oběd (12:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|----------------------------------|--------------|------------------|
| Rýže bílá | 50 | 182,54 / 763 |
| Mléko kravské | 100 | 65,95 / 275,68 |
| Máslo | 14 | 104,9 / 438,47 |
| Cukr krystalový | 10 | 39,86 / 166,6 |
| Vanilkový cukr | 5 | 20,33 / 85 |
| Šlepičí vejce | 60 | 90,68 / 379,02 |
| Alpská sůl s jodem | 2 | 0 / 0 |
| Kompot broskvový | 100 | 74,74 / 312,4 |
| Hanácká, přírodní minerální voda | 250 | 0 / 0 |
| Mezisoučet | 591 | 578,99 / 2420,18 |

4. Večeře (18:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|---------------------|--------------|--------------------------|
| Vánočka bez rozinek | 80 | 257,86 / 1077,86 |
| BIO kakao hořké | 10 | 33,71 / 140,9 |
| Mléko plnotučné | 250 | 157,89 / 660 |
| Mezisoučet | 340 | 449,46 / 1878,76 |
| Celkem | 1366 | 1524,32 / 6371,65 |

Čtvrtek

1. Snídaně (7:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|-----------------------------|--------------|------------------|
| Rohlík bílý | 50 | 145,08 / 606,42 |
| Čerstvé máslo 82% Milko | 10 | 73,11 / 305,6 |
| Bílá káva s mlékem a cukrem | 250 | 159,69 / 667,5 |
| Mezisoučet | 310 | 377,87 / 1579,52 |

2. Svačina (10:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
| BIO Puding vanilka bez lepku Amylon | 20 | 71,53 / 299 |
| Mléko plnotučné | 250 | 157,89 / 660 |
| Čaj ovocný | 250 | 3,59 / 15 |
| Mezisoučet | 520 | 233,01 / 974 |

3. Oběd (12:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|------------------------------------|--------------|------------------|
| Brambory pozdní | 250 | 195,3 / 816,34 |
| Volské oko | 100 | 194,58 / 813,35 |
| Baldovská, přírodní minerální voda | 250 | 0 / 0 |
| Mezisoučet | 600 | 389,88 / 1629,69 |

| 4. Svačina (15:00) | | |
|--|--------------|--------------------------|
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Tatranky | 47 | 253,82 / 1060,98 |
| Mezisočet | 47 | 253,82 / 1060,98 |
| 5. Večeře (18:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 50 | 108,01 / 451,5 |
| Marmeláda jahodová | 20 | 48,12 / 201,16 |
| Alpské máslo 82 % Meggle | 10 | 73,11 / 305,6 |
| Mezisočet | 80 | 229,25 / 958,26 |
| Celkem | 1557 | 1483,84 / 6202,44 |
| Pátek | | |
| 1. Snídaně (7:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Koblihy s džemem | 140 | 450,66 / 1883,78 |
| Káva s mlékem, bez cukru | 250 | 44,86 / 187,5 |
| Mezisočet | 390 | 495,52 / 2071,28 |
| 2. Oběd (12:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Branbory | 120 | 95,02 / 397,2 |
| Květák | 100 | 30,14 / 126 |
| Pšeničná mouka polohrubá | 30 | 105,14 / 439,5 |
| Slepčí vejce | 60 | 90,68 / 379,02 |
| Řepkový olej | 5 | 44,93 / 187,82 |
| Alpská sůl s jodem | 2 | 0 / 0 |
| Mezisočet | 317 | 365,92 / 1529,54 |
| 3. Večeře (18:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Chléb graham | 50 | 117,11 / 489,5 |
| Máslo 80 % Président | 10 | 71,29 / 298 |
| Eidam 30 % Agricol | 20 | 47,89 / 200,2 |
| Mezisočet | 80 | 236,29 / 987,7 |
| Celkem | 787 | 1097,73 / 4588,51 |
| Sobota | | |
| 1. Snídaně (7:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Vejce slepičí M | 110 | 166,24 / 694,88 |
| Alpské máslo 82 % Meggle | 5 | 36,56 / 152,8 |
| Pažitka | 2 | 0,76 / 3,18 |
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 50 | 108,01 / 451,5 |
| Alpská sůl s jodem, fluoridem a kyselinou listovou | 2 | 0 / 0 |
| Mezisočet | 169 | 311,57 / 1302,35 |
| 2. Svačina (10:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Tatranky | 47 | 253,82 / 1060,98 |
| Mezisočet | 47 | 253,82 / 1060,98 |
| 3. Oběd (12:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Mléko plnotučné | 500 | 315,79 / 1320 |
| Cukr krystalový | 10 | 39,86 / 166,6 |
| Krupice pšeničná | 30 | 104,78 / 438 |
| Mezisočet | 540 | 460,43 / 1924,6 |
| 4. Svačina (15:00) | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
| Banány | 120 | 97,54 / 407,72 |
| Mezisočet | 120 | 97,54 / 407,72 |

Příloha 14 – propočít kazuistika 1, neděle

5. Večeře (18:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|-----------------------------------|--------------|--------------------------|
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 50 | 108,01 / 451,5 |
| Alpské máslo 82 % Meggle | 10 | 73,11 / 305,6 |
| Výsočina Bivoj | 20 | 87,08 / 364 |
| Mezisoučet | 80 | 268,21 / 1121,1 |
| Celkem | 956 | 1391,57 / 5816,76 |

Neděle

1. Snídaně (7:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|--|--------------|------------------|
| Koláč tukový s tvarohovou náplní (šáteček) | 120 | 353,81 / 1478,94 |
| Káva se smetánkou bez cukru | 250 | 38,88 / 162,5 |
| Mezisoučet | 370 | 392,69 / 1641,44 |

2. Oběd (12:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|-------------------------------|--------------|------------------|
| Knedle kynuté | 80 | 192,69 / 805,46 |
| Kysané zelí sterilované Tesco | 80 | 11,87 / 49,6 |
| Cibule | 120 | 39,57 / 165,38 |
| Šádlo vepřové | 20 | 179,57 / 750,6 |
| Uzené maso | 100 | 473,93 / 1981,01 |
| Mezisoučet | 400 | 897,62 / 3752,05 |

3. Svačina (15:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|-----------------------------|--------------|------------------|
| Bábovka | 80 | 301,22 / 1259,11 |
| Bílá káva s mlékem a cukrem | 250 | 159,69 / 667,5 |
| Mezisoučet | 330 | 460,91 / 1926,61 |

4. Večeře (18:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) |
|--------------------------|--------------|-------------------------|
| Rohlík bílý | 45 | 135,86 / 567,9 |
| Alpské máslo 82 % Meggle | 10 | 73,11 / 305,6 |
| Čaj ovocný slazený | 250 | 50,24 / 210 |
| Mezisoučet | 305 | 259,21 / 1083,5 |
| Celkem | 1405 | 2010,43 / 8403,6 |



Jedliček:
Poradce: Ester Ostárková
Dne: 11.06.2023

Klient: Kazuistika 2
Klient ID:

| Pondělí | | | | | | | |
|--|--------------|--------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| 1. Snídaně (7:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Chléb krmínový | 50 | 123,21 / 515 | 3,5 | 0,5 | 26,0 | 0,0 | 2,0 |
| Rajče | 50 | 11,12 / 46,5 | 0,5 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 1,0 |
| Pílos máslo 82% | 5 | 37,26 / 155,75 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Čaj ovocný slazený | 250 | 50,24 / 210 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 355 | 221,83 / 927,25 | 4,0 | 4,6 | 40,5 | 0,0 | 3,0 |
| 2. Svačina (10:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Jablko | 180 | 102,06 / 426,6 | 0,0 | 0,0 | 23,4 | 0,0 | 5,4 |
| Mezisoučet | 180 | 102,06 / 426,6 | 0,0 | 0,0 | 23,4 | 0,0 | 5,4 |
| 3. Oběd (12:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Houby čerstvé průměr | 50 | 11,48 / 48 | 1,0 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 1,0 |
| Brambory | 60 | 47,51 / 198,6 | 0,6 | 0,0 | 10,8 | 0,0 | 0,6 |
| Krům | 1 | 3,88 / 16,22 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 0,0 | 0,0 |
| Majoránka | 1 | 2,27 / 9,51 | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 0,0 | 0,0 |
| Peppí černý | 1 | 3,02 / 12,64 | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 0,0 | 0,2 |
| Zeleninový vývar Sklizeno | 200 | 18,18 / 76 | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 0,0 |
| Česnek | 30 | 37,82 / 158,1 | 1,9 | 0,1 | 7,5 | 0,0 | 0,5 |
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 20 | 43,21 / 180,6 | 1,4 | 0,2 | 8,8 | 0,0 | 0,8 |
| Máslo | 20 | 149,85 / 626,39 | 0,1 | 16,5 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Špece s hříbký zeleninová směs Dione | 250 | 221,29 / 925 | 10,3 | 1,5 | 38,8 | 0,0 | 0,0 |
| Anglická slanina | 50 | 201,6 / 842,68 | 5,3 | 20,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 |
| Špenát | 120 | 30,43 / 127,2 | 3,6 | 0,0 | 3,6 | 0,0 | 2,4 |
| Hladká mouka na křehké pečivo pšeničná Babiččina volba | 20 | 69,9 / 292,2 | 2,4 | 0,3 | 13,8 | 0,0 | 0,6 |
| Cibule | 50 | 16,49 / 68,91 | 0,7 | 0,1 | 4,5 | 0,0 | 1,3 |
| Olej olivový | 5 | 44,26 / 185 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Smetana ke šlehání 31 % Kunin | 75 | 223,39 / 933,75 | 1,6 | 23,3 | 2,2 | 0,1 | 0,0 |
| Alpská sůl s jodem | 2 | 0 / 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 955 | 1124,59 / 4700,79 | 29,3 | 67,3 | 95,1 | 0,2 | 7,4 |
| 4. Svačina (15:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Máslové sušenky Club | 100 | 459,22 / 1919,54 | 8,1 | 16,2 | 70,4 | 0,0 | 2,1 |
| Káva s mlékem, bez cukru | 150 | 26,91 / 112,5 | 3,0 | 0,9 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 250 | 486,13 / 2032,04 | 11,1 | 17,1 | 71,9 | 0,0 | 2,1 |
| 5. Večeře (18:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 60 | 129,62 / 541,8 | 4,2 | 0,7 | 26,4 | 0,0 | 2,5 |
| Alpské máslo 82 % Meggle | 10 | 73,11 / 305,6 | 0,1 | 8,2 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Pažitka čerstvá | 5 | 2,31 / 9,65 | 0,1 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,1 |
| Cukr krystalový | 1 | 3,99 / 16,66 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 |
| Čaj ovocný | 250 | 3,59 / 15 | 0,5 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 326 | 212,61 / 888,71 | 4,9 | 9,0 | 29,3 | 0,0 | 2,6 |
| Celkem | 2066 | 2147,22 / 8975,38 | 49,3 | 97,9 | 260,3 | 0,2 | 20,5 |

| Úterý | | | | | | | |
|---|--------------|--------------------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|
| 1. Snídaně (7:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 70 | 151,22 / 632,1 | 4,9 | 0,8 | 30,8 | 0,0 | 2,9 |
| Alpské máslo 82 % Meggle | 5 | 36,56 / 152,8 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Eidam 45 % Šumavský | 17 | 55,88 / 233,58 | 4,3 | 4,3 | 0,2 | 0,0 | 0,0 |
| Čaj ovocný | 250 | 3,59 / 15 | 0,5 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 342 | 247,24 / 1033,48 | 9,7 | 9,2 | 32,5 | 0,0 | 2,9 |
| 2. Svačina (10:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Hrušky | 140 | 59,64 / 249,3 | 0,6 | 0,5 | 18,8 | 0,0 | 4,7 |
| Mezisoučet | 140 | 59,64 / 249,3 | 0,6 | 0,5 | 18,8 | 0,0 | 4,7 |
| 3. Oběd (12:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Hovězí vývar Sklizeno | 300 | 63,16 / 264 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rýže Basmati | 100 | 349,52 / 1461 | 8,0 | 2,0 | 72,0 | 0,0 | 4,0 |
| Hovězí výrobní přední | 100 | 182,88 / 764,43 | 20,7 | 11,0 | 0,1 | 0,1 | 0,0 |
| Anglická slanina | 50 | 201,6 / 842,68 | 5,3 | 20,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 |
| Cibule červená | 50 | 22,85 / 95,5 | 0,7 | 0,1 | 4,5 | 0,0 | 1,3 |
| Hořčice | 5 | 6,37 / 26,64 | 0,2 | 0,3 | 0,7 | 0,0 | 0,1 |
| Vejce slepičí | 50 | 75,6 / 316 | 6,0 | 5,5 | 0,5 | 0,2 | 0,0 |
| Okurka salátová | 60 | 8,47 / 35,4 | 0,6 | 0,0 | 1,2 | 0,0 | 0,6 |
| Sállo vepřové | 10 | 89,78 / 375,3 | 0,0 | 9,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Zeleninový vývar Sklizeno | 250 | 22,73 / 95 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 0,0 |
| Bobkový list celý Kotányi | 1 | 3,56 / 14,89 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| Máslo | 12 | 89,91 / 375,83 | 0,1 | 9,9 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Hladká mouka na křehké pečivo pšeničná Babičina volba | 10 | 34,95 / 146,1 | 1,2 | 0,2 | 6,9 | 0,0 | 0,3 |
| Cibule | 50 | 16,49 / 68,91 | 0,7 | 0,1 | 4,5 | 0,0 | 1,3 |
| Řepkový olej | 5 | 44,93 / 187,82 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 1053 | 1212,8 / 5069,5 | 46,6 | 64,2 | 93,4 | 0,4 | 7,6 |
| 4. Svačina (15:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Koláč tukový s tvarohovou náplní (šáteček) | 120 | 353,81 / 1478,94 | 12,3 | 8,9 | 56,3 | 0,0 | 1,6 |
| Káva s mlékem, bez cukru | 150 | 26,91 / 112,5 | 3,0 | 0,9 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 270 | 380,73 / 1591,44 | 15,3 | 9,8 | 57,8 | 0,0 | 1,6 |
| 5. Večeře (18:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Libové párky 75 % Schneider | 160 | 361,72 / 1512 | 16,0 | 30,4 | 6,6 | 0,1 | 0,0 |
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 50 | 108,01 / 451,5 | 3,5 | 0,6 | 22,0 | 0,0 | 2,1 |
| Ovocný čaj, nápoj | 250 | 19,91 / 83,22 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 460 | 489,65 / 2046,72 | 19,5 | 31,0 | 33,6 | 0,1 | 2,1 |
| Celkem | 2265 | 2390,06 / 9990,44 | 91,7 | 114,6 | 236,0 | 0,5 | 18,9 |
| Středa | | | | | | | |
| 1. Snídaně (7:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Slepičí vejce | 120 | 181,35 / 758,05 | 14,9 | 13,0 | 1,1 | 0,5 | 0,0 |
| Máslo | 5 | 37,46 / 156,6 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 50 | 108,01 / 451,5 | 3,5 | 0,6 | 22,0 | 0,0 | 2,1 |
| Alpská sůl s jodem | 1 | 0 / 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 176 | 326,83 / 1366,14 | 18,4 | 17,8 | 23,2 | 0,5 | 2,1 |
| 2. Svačina (10:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Bezlepkové sušenky Choccolix Schär | 44 | 206,95 / 865,04 | 2,0 | 7,9 | 30,8 | 0,0 | 1,8 |
| Mezisoučet | 44 | 206,95 / 865,04 | 2,0 | 7,9 | 30,8 | 0,0 | 1,8 |

3. Oběd (12:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|---------------------------|--------------|------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Zeleninový vývar Sklizeno | 250 | 22,73 / 95 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 0,0 |
| Těstoviny celozrné | 80 | 277,32 / 1159,2 | 9,6 | 1,6 | 52,8 | 0,0 | 5,6 |
| Houby čerstvé průměr | 70 | 16,08 / 67,2 | 1,4 | 0,0 | 2,1 | 0,0 | 1,4 |
| Cibule | 50 | 16,49 / 68,91 | 0,7 | 0,1 | 4,5 | 0,0 | 1,3 |
| Česnek | 10 | 12,61 / 52,7 | 0,6 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 0,2 |
| Zeleninový vývar Sklizeno | 250 | 22,73 / 95 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 0,0 |
| Rýže bílá | 100 | 365,07 / 1526 | 7,1 | 0,6 | 79,9 | 0,0 | 2,0 |
| Eidam 30 % Blanik | 20 | 52,87 / 221 | 5,8 | 3,2 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Máslo | 10 | 74,93 / 313,19 | 0,1 | 8,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Oljívový olej ARO | 5 | 40,72 / 170,2 | 0,0 | 4,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 845 | 901,53 / 3768,4 | 25,3 | 18,4 | 146,9 | 0,0 | 10,4 |

4. Svačina (15:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|--|--------------|-------------------------|---------------|------------|---------------|-----------------|--------------|
| Koláč tukový s tvarohovou náplní (síťeček) | 80 | 235,88 / 985,96 | 8,2 | 5,9 | 37,5 | 0,0 | 1,1 |
| Káva s mlékem, bez cukru | 150 | 26,91 / 112,5 | 3,0 | 0,9 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 230 | 262,79 / 1098,46 | 11,2 | 6,8 | 39,0 | 0,0 | 1,1 |

5. Večeře (18:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-------------------|--------------|--------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Chléb graham | 70 | 163,95 / 685,3 | 7,0 | 2,8 | 27,3 | 0,0 | 0,7 |
| Sállo vepřové | 20 | 179,57 / 750,6 | 0,0 | 19,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pažitka | 5 | 1,9 / 7,95 | 0,1 | 0,0 | 0,4 | 0,0 | 0,1 |
| Mezisoučet | 95 | 345,42 / 1443,85 | 7,1 | 22,6 | 27,7 | 0,0 | 0,8 |
| Celkem | 1390 | 2043,52 / 8541,89 | 64,1 | 73,5 | 267,5 | 0,6 | 16,3 |

Čtvrtek**1. Snídaně (7:00)**

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|------------------------|--------------|-------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Chléb kminový | 60 | 140,83 / 588,68 | 4,4 | 0,7 | 31,1 | 0,0 | 2,6 |
| Máslo | 10 | 74,93 / 313,19 | 0,1 | 8,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Eidam 30 % Tesco Value | 50 | 131,58 / 550 | 13,5 | 8,5 | 0,3 | 0,0 | 0,0 |
| Krůtí šunka | 15 | 15,18 / 63,45 | 2,7 | 0,3 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| Čaj ovocný | 250 | 3,59 / 15 | 0,5 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 385 | 366,11 / 1530,33 | 21,2 | 17,7 | 33,3 | 0,1 | 2,6 |

2. Svačina (10:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|--------------------------|--------------|-----------------------|---------------|------------|---------------|-----------------|--------------|
| Banány | 120 | 113,11 / 472,8 | 1,2 | 0,0 | 26,4 | 0,0 | 2,4 |
| Káva s mlékem, bez cukru | 150 | 26,91 / 112,5 | 3,0 | 0,9 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 270 | 140,02 / 585,3 | 4,2 | 0,9 | 27,9 | 0,0 | 2,4 |

3. Oběd (12:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|--|--------------|-------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Cibule | 60 | 19,78 / 82,69 | 0,8 | 0,2 | 5,3 | 0,0 | 1,5 |
| Cibule červená | 30 | 13,71 / 57,3 | 0,4 | 0,1 | 2,7 | 0,0 | 0,8 |
| Hladká mouka na křehké pečivo pšeničná Babiččina volba | 30 | 104,86 / 438,3 | 3,6 | 0,5 | 20,7 | 0,0 | 0,9 |
| Eidam 45 % Bluedino Lidl | 20 | 68,33 / 285,6 | 5,2 | 5,2 | 0,3 | 0,0 | 0,0 |
| Bageta | 50 | 149,75 / 625,97 | 4,5 | 1,5 | 30,2 | 0,0 | 1,3 |
| Pepeř černý | 1 | 3,02 / 12,64 | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 0,0 | 0,2 |
| Máslo | 20 | 149,85 / 626,39 | 0,1 | 16,5 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Alpská sůl s jodem | 1 | 0 / 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Cukr krystalový | 1 | 3,99 / 16,66 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 |
| Bobkový list celý Kotányi | 1 | 3,56 / 14,89 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| Bílé suché víno | 200 | 149,76 / 626 | 0,2 | 0,0 | 0,8 | 0,0 | 0,0 |
| Kuřecí řízek smažený | 250 | 918,12 / 3837,73 | 54,8 | 45,8 | 74,7 | 0,2 | 3,0 |
| Brambory | 200 | 158,37 / 662 | 2,0 | 0,0 | 36,0 | 0,0 | 2,0 |
| Mezisoučet | 864 | 1743,1 / 7286,18 | 71,9 | 69,9 | 172,9 | 0,3 | 9,7 |

| 4. Svačina (15:00) | | | | | | | |
|--|--------------|--------------------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Rohlík bílý | 50 | 150,96 / 631 | 5,0 | 2,0 | 28,5 | 0,0 | 2,5 |
| Edam 45 % Bluebird Liell | 20 | 68,33 / 285,6 | 5,2 | 5,2 | 0,3 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisočet | 70 | 219,28 / 916,6 | 10,2 | 7,2 | 28,8 | 0,0 | 2,5 |
| Celkem | 1589 | 2468,52 / 10318,4 | 107,5 | 95,6 | 262,9 | 0,4 | 17,2 |
| Pátek | | | | | | | |
| 1. Snídaně (7:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Chléb kminový | 50 | 123,21 / 515 | 3,7 | 2,5 | 25,9 | 0,0 | 2,2 |
| Francouzská paštika Pikok | 130 | 391,24 / 1635,4 | 11,7 | 36,4 | 5,2 | 0,0 | 0,0 |
| Čaj ovocný | 250 | 3,59 / 15 | 0,5 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisočet | 430 | 518,04 / 2165,4 | 15,9 | 38,9 | 32,6 | 0,0 | 2,2 |
| 2. Svačina (10:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Selský jogurt Olma | 200 | 160,29 / 670 | 9,4 | 10,0 | 8,2 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisočet | 200 | 160,29 / 670 | 9,4 | 10,0 | 8,2 | 0,0 | 0,0 |
| 3. Oběd (12:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Branbory | 80 | 63,35 / 264,8 | 0,8 | 0,0 | 14,4 | 0,0 | 0,8 |
| Sádro vepřové | 10 | 89,78 / 375,3 | 0,0 | 9,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Hladká mouka na křehké pečivo pšeničná Babiččina volba | 10 | 34,95 / 146,1 | 1,2 | 0,2 | 6,9 | 0,0 | 0,3 |
| Bobkový list celý Kotányi | 1 | 3,56 / 14,89 | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| Kysané zeli sterilované Tesco | 75 | 11,12 / 46,5 | 0,6 | 0,2 | 1,4 | 0,0 | 0,8 |
| Čabajská klobása | 30 | 141,39 / 591,01 | 6,0 | 13,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Cibule | 50 | 16,49 / 68,91 | 0,7 | 0,1 | 4,5 | 0,0 | 1,3 |
| Knín | 1 | 3,88 / 16,22 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 0,0 | 0,0 |
| Pepeř černý | 1 | 3,02 / 12,64 | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 0,0 | 0,2 |
| Smetana na vaření 10 % Meggle | 15 | 17,87 / 74,7 | 0,5 | 1,5 | 0,6 | 0,0 | 0,0 |
| Zeleninový vývar Sklizeno | 250 | 22,73 / 95 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 0,0 |
| Buchty pečené s povídky | 200 | 841,1 / 3515,81 | 14,9 | 32,9 | 124,6 | 0,0 | 3,0 |
| Mezisočet | 723 | 1249,25 / 5221,87 | 25,1 | 58,0 | 156,5 | 0,1 | 6,4 |
| 4. Svačina (15:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Bábovka | 80 | 301,22 / 1259,11 | 5,8 | 9,8 | 47,7 | 0,0 | 1,5 |
| Káva turecká černá | 150 | 8,97 / 37,5 | 0,2 | 0,1 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisočet | 230 | 310,19 / 1296,61 | 6,0 | 9,9 | 49,2 | 0,0 | 1,5 |
| 5. Večeře (18:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Okurka salátová | 120 | 16,94 / 70,8 | 1,2 | 0,0 | 2,4 | 0,0 | 1,2 |
| Rajče | 60 | 13,35 / 55,8 | 0,6 | 0,0 | 2,4 | 0,0 | 1,2 |
| Hlávkový salát s nálevem | 50 | 20,81 / 86,98 | 0,6 | 0,1 | 5,3 | 0,0 | 1,0 |
| Čaj ovocný | 250 | 3,59 / 15 | 0,5 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisočet | 480 | 54,69 / 228,58 | 2,9 | 0,1 | 11,6 | 0,0 | 3,4 |
| Celkem | 2063 | 2292,46 / 9582,47 | 59,2 | 116,9 | 258,1 | 0,1 | 13,5 |
| Sobota | | | | | | | |
| 1. Snídaně (7:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Véje slepičí M | 165 | 249,36 / 1042,31 | 20,4 | 17,9 | 1,6 | 0,7 | 0,0 |
| Máslo | 5 | 37,46 / 156,6 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alpská sůl s jodem | 1 | 0 / 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Beslyd pšenično-žitný chléb Penam | 50 | 108,01 / 451,5 | 3,5 | 0,6 | 22,0 | 0,0 | 2,1 |
| Máslo | 10 | 74,93 / 313,19 | 0,1 | 8,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Čaj ovocný | 250 | 3,59 / 15 | 0,5 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisočet | 481 | 473,35 / 1978,6 | 24,5 | 30,9 | 25,1 | 0,7 | 2,1 |

2. Svačina (10:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|--------------------|--------------|--------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Selský jogurt Olma | 200 | 160,29 / 670 | 9,4 | 10,0 | 8,2 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 200 | 160,29 / 670 | 9,4 | 10,0 | 8,2 | 0,0 | 0,0 |

3. Oběd (12:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-------------------------------|--------------|-------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Hrachová polévka | 300 | 220,76 / 922,76 | 14,9 | 1,4 | 42,9 | 0,0 | 5,6 |
| Knedle bramborové | 175 | 388,06 / 1622,1 | 10,0 | 3,0 | 84,2 | 0,0 | 3,8 |
| Vepřová plec | 150 | 296,77 / 1240,5 | 24,0 | 22,5 | 0,0 | 0,1 | 0,0 |
| Anglická slanina | 50 | 201,56 / 842,5 | 5,0 | 20,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 |
| Zeleninový vývar Sklizeno | 100 | 9,09 / 38 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 |
| Cibule | 60 | 19,78 / 82,69 | 0,8 | 0,2 | 5,3 | 0,0 | 1,5 |
| Smetana na vaření 10 % Meggle | 30 | 35,74 / 149,4 | 1,0 | 3,0 | 1,3 | 0,0 | 0,0 |
| Alpská sůl s jodem | 1 | 0 / 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pepeř černý | 1 | 3,02 / 12,64 | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 0,0 | 0,2 |
| Sádlo vepřové | 10 | 89,78 / 375,3 | 0,0 | 9,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Kysané zelí sterilované Tesco | 50 | 7,42 / 31 | 0,4 | 0,1 | 1,0 | 0,0 | 0,6 |
| Mezisoučet | 927 | 1271,98 / 5316,89 | 56,2 | 60,1 | 136,4 | 0,2 | 11,8 |

4. Svačina (15:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|--------------------------|--------------|---------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Jablko Gala | 120 | 86,99 / 363,6 | 0,2 | 0,1 | 20,4 | 0,0 | 3,7 |
| Káva s mlékem, bez cukru | 150 | 26,91 / 112,5 | 3,0 | 0,9 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 270 | 113,9 / 476,1 | 3,2 | 1,0 | 21,9 | 0,0 | 3,7 |

5. Večeře (18:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|---------------------------|--------------|---------------------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|
| Špekáčky K-Classic | 200 | 760,77 / 3180 | 26,0 | 72,0 | 3,8 | 0,2 | 0,0 |
| Grilovaná zelenina Vitana | 200 | 355,02 / 1484 | 14,2 | 6,0 | 51,6 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 400 | 1115,79 / 4664 | 40,2 | 78,0 | 55,4 | 0,2 | 0,0 |
| Celkem | 2278 | 3135,31 / 13105,59 | 133,6 | 180,1 | 247,0 | 1,1 | 17,6 |

Neděle

1. Snídaně (7:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-----------------------------|--------------|------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Rohlík bílý | 45 | 135,86 / 567,9 | 4,5 | 1,8 | 25,7 | 0,0 | 2,3 |
| Pomazánka šunková s eidamem | 120 | 593 / 2478,75 | 10,4 | 60,5 | 1,7 | 0,1 | 0,1 |
| Mezisoučet | 165 | 728,86 / 3046,65 | 14,9 | 62,3 | 27,3 | 0,1 | 2,4 |

2. Svačina (10:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|------------|--------------|----------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Hrušky | 120 | 51,12 / 213,69 | 0,5 | 0,4 | 16,1 | 0,0 | 4,0 |
| Mezisoučet | 120 | 51,12 / 213,69 | 0,5 | 0,4 | 16,1 | 0,0 | 4,0 |

3. Oběd (12:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|--------------------------------|--------------|------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Zeleninový vývar Sklizeno | 300 | 27,27 / 114 | 0,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rohlík bílý | 42 | 126,8 / 530,04 | 4,2 | 1,7 | 23,9 | 0,0 | 2,1 |
| Kuřecí maso dušené | 250 | 424,61 / 1774,85 | 68,2 | 16,8 | 0,0 | 0,2 | 0,0 |
| Grilovací koření pálivé Vitana | 1 | 2,19 / 9,15 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,0 |
| Olej řepkový bezemkový | 5 | 44,26 / 185 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Brambory | 120 | 95,02 / 397,2 | 1,2 | 0,0 | 21,6 | 0,0 | 1,2 |
| Mezisoučet | 718 | 720,15 / 3010,24 | 73,7 | 23,5 | 48,8 | 0,2 | 3,3 |

4. Svačina (15:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|----------------------------|--------------|------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Mléčná rýže čokoláda Kunin | 175 | 218,12 / 911,75 | 5,3 | 5,6 | 36,1 | 0,0 | 0,0 |
| Káva s mlékem, bez cukru | 150 | 26,91 / 112,5 | 3,0 | 0,9 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 325 | 245,04 / 1024,25 | 8,3 | 6,5 | 37,6 | 0,0 | 0,0 |

5. Večeře (18:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|---------------------|--------------|-----------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Rohlík celozrnný | 45 | 126,28 / 527,85 | 4,1 | 1,4 | 24,8 | 0,0 | 4,5 |
| Eidam 20 % Šumavský | 20 | 46,32 / 193,6 | 6,8 | 2,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Čaj ovocný | 250 | 3,59 / 15 | 0,5 | 0,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 315 | 176,18 / 736,45 | 11,4 | 3,4 | 26,3 | 0,0 | 4,5 |

Příloha 20 – propoččet kazuistika 2, neděle

| | | | | | | | |
|---------------|------|-------------------|-------|------|-------|-----|------|
| Celkem | 1643 | 1921,36 / 8031,28 | 108,7 | 96,0 | 156,0 | 0,3 | 14,2 |
|---------------|------|-------------------|-------|------|-------|-----|------|



Jídelníček:
Poradce: Ester Ostárková
Dne: 11.06.2023

Klient: Kazuistika 3
Klient ID:

| Pondělí | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|--------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| 1. Snídaně (7:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Houska tmavá | 50 | 158,97 / 664,5 | 4,6 | 1,9 | 30,9 | 0,0 | 2,3 |
| Drůbeží šunka | 20 | 24,55 / 102,63 | 4,1 | 0,9 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Cibulka jarní | 10 | 2,75 / 11,5 | 0,2 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,1 |
| Káva turecká černá | 30 | 1,79 / 7,5 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,0 |
| Ovocný čaj, nápoj | 220 | 17,52 / 73,24 | 0,0 | 0,0 | 4,4 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 330 | 205,59 / 859,37 | 8,9 | 2,8 | 36,1 | 0,0 | 2,4 |
| 2. Svačina (10:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Jablko Gala | 160 | 115,98 / 484,8 | 0,3 | 0,2 | 27,2 | 0,0 | 5,0 |
| Mezisoučet | 160 | 115,98 / 484,8 | 0,3 | 0,2 | 27,2 | 0,0 | 5,0 |
| 3. Oběd (12:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Bramborová polévka kyselá | 330 | 131,99 / 551,73 | 4,5 | 5,7 | 17,2 | 0,0 | 1,6 |
| Holandský řízek | 150 | 544,07 / 2274,22 | 26,2 | 36,7 | 28,5 | 0,1 | 1,3 |
| Rajče | 60 | 13,35 / 55,8 | 0,6 | 0,0 | 2,4 | 0,0 | 1,2 |
| Okurka salátová | 100 | 14,11 / 59 | 1,0 | 0,0 | 2,0 | 0,0 | 1,0 |
| Brambory | 200 | 158,37 / 662 | 2,0 | 0,0 | 36,0 | 0,0 | 2,0 |
| Mezisoučet | 840 | 861,9 / 3602,76 | 34,3 | 42,4 | 86,1 | 0,1 | 7,2 |
| 4. Svačina (15:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Krémový piškotový zákusek | 120 | 451,15 / 1885,8 | 3,7 | 13,7 | 76,7 | 0,0 | 0,5 |
| Mezisoučet | 120 | 451,15 / 1885,8 | 3,7 | 13,7 | 76,7 | 0,0 | 0,5 |
| 5. Večeře (18:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 70 | 151,22 / 632,1 | 4,9 | 0,8 | 30,8 | 0,0 | 2,9 |
| Bílánský sýr Žirovnice | 50 | 115,67 / 483,5 | 7,4 | 9,0 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Rajče | 60 | 13,35 / 55,8 | 0,6 | 0,0 | 2,4 | 0,0 | 1,2 |
| Víno hroznové - průměr | 100 | 91,02 / 380,45 | 0,2 | 0,7 | 4,3 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 280 | 371,26 / 1551,85 | 13,1 | 10,5 | 39,0 | 0,0 | 4,1 |
| Celkem | 1730 | 2005,88 / 8384,57 | 60,3 | 69,6 | 265,1 | 0,2 | 19,1 |
| Úterý | | | | | | | |
| 1. Snídaně (7:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Rohlík grahamový | 50 | 158,25 / 661,5 | 5,0 | 2,5 | 29,5 | 0,0 | 3,0 |
| Drůbeží šunka | 20 | 24,55 / 102,63 | 4,1 | 0,9 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Eidam 45 % Šumavský | 30 | 98,61 / 412,2 | 7,5 | 7,6 | 0,3 | 0,0 | 0,0 |
| Cibulka jarní | 10 | 2,75 / 11,5 | 0,2 | 0,0 | 0,5 | 0,0 | 0,1 |
| Paprika červená | 100 | 35,17 / 147 | 1,0 | 0,0 | 6,0 | 0,0 | 4,0 |
| Mezisoučet | 210 | 319,34 / 1334,83 | 17,8 | 10,9 | 36,4 | 0,0 | 7,1 |
| 2. Svačina (10:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| BIO Řecký jogurt bílý Milko 0 % | 120 | 69,47 / 290,4 | 11,8 | 0,4 | 4,6 | 0,0 | 0,0 |
| Jahody | 50 | 17,58 / 73,5 | 0,5 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | 1,0 |
| Chia semínka | 3 | 15,75 / 65,85 | 0,3 | 0,9 | 0,8 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 173 | 102,81 / 429,75 | 12,6 | 1,3 | 8,3 | 0,0 | 1,0 |

3. Oběd (12:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|--|--------------|-------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Cibule červená | 30 | 13,71 / 57,3 | 0,4 | 0,1 | 2,7 | 0,0 | 0,8 |
| Brambory | 50 | 39,59 / 165,5 | 0,5 | 0,0 | 9,0 | 0,0 | 0,5 |
| Máslo | 20 | 149,85 / 626,39 | 0,1 | 16,5 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Medvědí česnek čerstvý | 50 | 0 / 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Hladká mouka na křehké pečivo pšeničná Babiččina volba | 20 | 69,9 / 292,2 | 2,4 | 0,3 | 13,8 | 0,0 | 0,6 |
| Smetana ke šlehání 30% Mílbona Lidl | 50 | 144,03 / 602,05 | 1,2 | 15,0 | 1,6 | 0,0 | 0,0 |
| Holandský řízek | 150 | 544,07 / 2274,22 | 26,2 | 36,7 | 28,5 | 0,1 | 1,3 |
| Brambory | 200 | 158,37 / 662 | 2,0 | 0,0 | 36,0 | 0,0 | 2,0 |
| Mezisočet | 570 | 1119,54 / 4679,66 | 32,9 | 68,6 | 91,7 | 0,2 | 5,2 |

4. Svačina (15:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|---------------------|--------------|------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Závin kynutý makový | 120 | 487,89 / 2039,37 | 11,9 | 19,5 | 72,8 | 0,0 | 6,4 |
| Mezisočet | 120 | 487,89 / 2039,37 | 11,9 | 19,5 | 72,8 | 0,0 | 6,4 |

5. Večeře (18:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|---------------------------|--------------|---------------------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|
| Chléb krmínový | 80 | 197,13 / 824 | 5,9 | 4,0 | 41,4 | 0,0 | 3,4 |
| Hemelin Figura Sedčlanský | 120 | 281,91 / 1178,4 | 25,2 | 19,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pomeranče | 160 | 79,62 / 332,8 | 1,6 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | 4,8 |
| Mezisočet | 360 | 558,66 / 2335,2 | 32,7 | 23,8 | 59,0 | 0,0 | 8,2 |
| Celkem | 1433 | 2588,23 / 10818,81 | 107,9 | 124,1 | 268,1 | 0,2 | 28,0 |

Středa

1. Snídaně (7:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-----------------|--------------|----------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Rohlík celozrný | 50 | 140,31 / 586,5 | 4,5 | 1,5 | 27,5 | 0,0 | 5,0 |
| Med | 10 | 32,78 / 137 | 0,0 | 0,0 | 8,1 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisočet | 60 | 173,09 / 723,5 | 4,5 | 1,5 | 35,6 | 0,0 | 5,0 |

2. Svačina (10:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|---------------------------------|--------------|----------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| BIO Řecký jogurt bílý Milko 5 % | 120 | 113,68 / 475,2 | 10,1 | 6,0 | 4,8 | 0,0 | 0,0 |
| Borůvky | 30 | 16,22 / 67,8 | 0,3 | 0,0 | 3,3 | 0,0 | 1,5 |
| Mezisočet | 150 | 129,9 / 543 | 10,4 | 6,0 | 8,1 | 0,0 | 1,5 |

3. Oběd (12:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|--|--------------|----------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Cibule červená | 30 | 13,71 / 57,3 | 0,4 | 0,1 | 2,7 | 0,0 | 0,8 |
| Brambory | 50 | 39,59 / 165,5 | 0,5 | 0,0 | 9,0 | 0,0 | 0,5 |
| Máslo | 0 | 0 / 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Medvědí česnek čerstvý | 50 | 0 / 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Hladká mouka na křehké pečivo pšeničná Babiččina volba | 20 | 69,9 / 292,2 | 2,4 | 0,3 | 13,8 | 0,0 | 0,6 |
| Smetana ke šlehání 31 % Kunin | 50 | 148,92 / 622,5 | 1,1 | 15,5 | 1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Rýže bílá | 150 | 547,61 / 2289 | 10,7 | 0,9 | 119,9 | 0,0 | 3,0 |
| Kuřecí prsa | 120 | 134,35 / 561,6 | 27,8 | 3,6 | 0,0 | 0,1 | 0,5 |
| Česnek | 20 | 25,22 / 105,4 | 1,2 | 0,1 | 5,0 | 0,0 | 0,3 |
| Cuketa | 250 | 50,84 / 212,5 | 2,5 | 0,0 | 7,5 | 0,0 | 2,5 |
| Olej olivový | 20 | 177,03 / 740 | 0,0 | 19,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alpská sůl s jodem | 1 | 0 / 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisočet | 761 | 1207,18 / 5046 | 46,6 | 40,3 | 159,3 | 0,1 | 8,2 |

4. Svačina (15:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|---------------|--------------|------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Tatranky | 47 | 253,82 / 1060,98 | 4,2 | 14,8 | 25,8 | 0,0 | 0,5 |
| Závin jablčný | 120 | 345,98 / 1446,21 | 7,3 | 5,9 | 66,0 | 0,0 | 1,8 |
| Mezisočet | 167 | 599,81 / 2507,19 | 11,5 | 20,6 | 91,8 | 0,0 | 2,3 |

| 5. Večeře (18:00) | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------|---------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Beskyd pšenično-žitný chléb Penam | 80 | 172,82 / 722,4 | 5,6 | 1,0 | 35,2 | 0,0 | 3,4 |
| Cibule | 52 | 17,14 / 71,67 | 0,7 | 0,1 | 4,6 | 0,0 | 1,3 |
| Máslo | 20 | 149,85 / 626,39 | 0,1 | 16,5 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Jablko | 150 | 85,05 / 355,5 | 0,0 | 0,0 | 19,5 | 0,0 | 4,5 |
| Mezisoučet | 302 | 424,87 / 1775,95 | 6,5 | 17,6 | 59,4 | 0,0 | 9,2 |
| Celkem | 1440 | 2534,84 / 10595,65 | 79,5 | 86,0 | 354,2 | 0,2 | 26,1 |

Čtvrtek

| 1. Snídaně (7:00) | | | | | | | |
|-------------------|--------------|-----------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Rolík grahamový | 50 | 158,25 / 661,5 | 5,0 | 2,5 | 29,5 | 0,0 | 3,0 |
| Poličan Knotr | 40 | 211,1 / 882,4 | 8,4 | 19,6 | 1,2 | 0,0 | 0,0 |
| Paprika červená | 60 | 21,1 / 88,2 | 0,6 | 0,0 | 3,6 | 0,0 | 2,4 |
| Mezisoučet | 150 | 390,45 / 1632,1 | 14,0 | 22,1 | 34,3 | 0,0 | 5,4 |

| 2. Svačina (10:00) | | | | | | | |
|--------------------|--------------|----------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Banány | 120 | 97,54 / 407,72 | 1,4 | 0,3 | 26,2 | 0,0 | 2,5 |
| Mezisoučet | 120 | 97,54 / 407,72 | 1,4 | 0,3 | 26,2 | 0,0 | 2,5 |

| 3. Oběd (12:00) | | | | | | | |
|---------------------------|--------------|-------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Bramborová polévka kyselá | 300 | 119,99 / 501,58 | 4,1 | 5,2 | 15,7 | 0,0 | 1,5 |
| Basmati rýže Vitana | 150 | 532,89 / 2227,5 | 13,1 | 0,5 | 115,5 | 0,0 | 1,8 |
| Kuřecí prsa | 150 | 167,94 / 702 | 34,8 | 4,5 | 0,0 | 0,1 | 0,6 |
| Česnek | 10 | 12,61 / 52,7 | 0,6 | 0,0 | 2,5 | 0,0 | 0,2 |
| Cuketa | 230 | 36,54 / 152,73 | 3,4 | 0,7 | 6,7 | 0,0 | 2,5 |
| Olej olivový | 20 | 177,03 / 740 | 0,0 | 19,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alpská sůl s jodem | 1 | 0 / 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 861 | 1047,01 / 4376,51 | 56,0 | 30,7 | 140,3 | 0,1 | 6,5 |

| 4. Svačina (15:00) | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Mřížková buchta s tvarohem | 150 | 650,52 / 2719,19 | 19,6 | 25,6 | 88,1 | 0,1 | 2,5 |
| Mezisoučet | 150 | 650,52 / 2719,19 | 19,6 | 25,6 | 88,1 | 0,1 | 2,5 |

| 5. Večeře (18:00) | | | | | | | |
|-------------------|--------------|---------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Chléb kminový | 80 | 197,13 / 824 | 5,9 | 4,0 | 41,4 | 0,0 | 3,4 |
| Máslo | 5 | 37,46 / 156,6 | 0,0 | 4,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Červená řepa | 50 | 22,61 / 94,5 | 1,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | 1,5 |
| Mezisoučet | 135 | 257,2 / 1075,1 | 7,0 | 8,1 | 46,5 | 0,0 | 4,9 |
| Celkem | 1416 | 2442,73 / 10210,62 | 97,9 | 86,8 | 335,4 | 0,2 | 21,8 |

Pátek

| 1. Snídaně (7:00) | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Rolík bílý | 50 | 150,96 / 631 | 5,0 | 2,0 | 28,5 | 0,0 | 2,5 |
| Ram classic 60% | 10 | 53,33 / 222,9 | 0,0 | 6,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Krůtí prsní šunka 92% Vocilka | 20 | 19,38 / 81 | 4,0 | 0,2 | 0,4 | 0,0 | 0,0 |
| Pažitka | 10 | 3,8 / 15,89 | 0,3 | 0,1 | 0,7 | 0,0 | 0,2 |
| Rajče | 60 | 13,35 / 55,8 | 0,6 | 0,0 | 2,4 | 0,0 | 1,2 |
| Mezisoučet | 150 | 240,81 / 1006,59 | 9,9 | 8,2 | 32,1 | 0,0 | 3,9 |

| 2. Svačina (10:00) | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------|-----------------|---------------|----------|---------------|-----------------|--------------|
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| BIO Řecký jogurt bílý Milko 5 % | 120 | 113,68 / 475,2 | 10,1 | 6,0 | 4,8 | 0,0 | 0,0 |
| Maliny | 60 | 20,64 / 86,26 | 0,7 | 0,3 | 7,7 | 0,0 | 3,8 |
| Mezisoučet | 180 | 134,32 / 561,46 | 10,8 | 6,3 | 12,5 | 0,0 | 3,8 |

3. Oběd (12:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-------------------------------|--------------|-------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Fazolová polévka se zeleninou | 250 | 103,69 / 433,41 | 5,6 | 6,9 | 5,6 | 0,0 | 0,7 |
| Nudle s mákem | 200 | 532,37 / 2225,33 | 9,9 | 29,2 | 61,7 | 0,0 | 4,1 |
| Kompot meruňkový | 150 | 112,35 / 469,61 | 0,7 | 0,2 | 30,8 | 0,0 | 2,0 |
| Mezisoučet | 600 | 748,41 / 3128,35 | 16,2 | 36,2 | 98,0 | 0,0 | 6,8 |

4. Svačina (15:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-------------------|--------------|----------------------|---------------|------------|---------------|-----------------|--------------|
| Sladký rohlík | 46 | 83,64 / 349,6 | 2,3 | 0,9 | 16,6 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 46 | 83,64 / 349,6 | 2,3 | 0,9 | 16,6 | 0,0 | 0,0 |

5. Večeře (18:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|--------------------------------|--------------|--------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Celozrnný toast | 80 | 182,3 / 762 | 9,1 | 1,5 | 30,4 | 0,0 | 0,0 |
| Dušená šunka vepřová 96% Dušno | 50 | 52,03 / 217,5 | 10,0 | 1,0 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| Gouda, 45% t.v.s. | 30 | 103,03 / 430,65 | 7,8 | 7,8 | 0,3 | 0,0 | 0,0 |
| Mandarinky | 50 | 21,53 / 90 | 0,5 | 0,0 | 4,5 | 0,0 | 1,0 |
| Mezisoučet | 210 | 358,89 / 1500,15 | 27,4 | 10,4 | 35,7 | 0,1 | 1,0 |
| Celkem | 1186 | 1566,06 / 6546,14 | 66,6 | 62,1 | 194,8 | 0,1 | 15,5 |

Sobota

1. Snídaně (7:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-------------------|--------------|-------------------------|---------------|------------|---------------|-----------------|--------------|
| Finský rohlík | 75 | 220,94 / 923,55 | 7,4 | 3,5 | 38,3 | 0,0 | 0,0 |
| Krůtí šunka | 15 | 15,18 / 63,45 | 2,7 | 0,3 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| Paprika červená | 56 | 19,69 / 82,32 | 0,6 | 0,0 | 3,4 | 0,0 | 2,2 |
| Mezisoučet | 146 | 255,82 / 1069,32 | 10,7 | 3,7 | 42,1 | 0,0 | 2,2 |

2. Svačina (10:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|---------------------------------|--------------|-----------------------|---------------|------------|---------------|-----------------|--------------|
| BIO Řecký jogurt bílý Milko 5 % | 120 | 113,68 / 475,2 | 10,1 | 6,0 | 4,8 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 120 | 113,68 / 475,2 | 10,1 | 6,0 | 4,8 | 0,0 | 0,0 |

3. Oběd (12:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-------------------------|--------------|--------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Fazolová kyselá polévka | 250 | 239,08 / 999,34 | 10,1 | 9,7 | 31,1 | 0,0 | 3,3 |
| Knedle kynuté | 220 | 529,91 / 2215,01 | 16,9 | 6,8 | 104,1 | 0,0 | 3,5 |
| Okurky Znojmská | 52 | 14,8 / 61,88 | 0,2 | 0,1 | 3,4 | 0,0 | 0,0 |
| Uzené maso | 150 | 710,89 / 2971,51 | 8,9 | 74,9 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Mezisoučet | 672 | 1494,67 / 6247,74 | 36,1 | 91,4 | 138,7 | 0,0 | 6,8 |

4. Svačina (15:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-------------------|--------------|------------------------|---------------|------------|---------------|-----------------|--------------|
| Švestkový perník | 50 | 196,75 / 822,42 | 3,5 | 6,9 | 29,9 | 0,0 | 0,6 |
| Mezisoučet | 50 | 196,75 / 822,42 | 3,5 | 6,9 | 29,9 | 0,0 | 0,6 |

5. Večeře (18:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-----------------------------------|--------------|--------------------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|
| Chléb celozrnný žitný | 80 | 160,25 / 669,83 | 5,9 | 0,9 | 39,0 | 0,0 | 7,6 |
| Máslo | 10 | 74,93 / 313,19 | 0,1 | 8,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Sardinky Giana v rajčatové omáčce | 125 | 201,56 / 842,5 | 17,4 | 13,3 | 3,1 | 0,1 | 0,6 |
| Mezisoučet | 215 | 436,73 / 1825,53 | 23,3 | 22,4 | 42,1 | 0,1 | 8,2 |
| Celkem | 1203 | 2497,66 / 10440,2 | 83,6 | 130,5 | 257,6 | 0,2 | 17,9 |

Neděle

1. Snídaně (7:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-------------------|--------------|-------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Chléb kminový | 40 | 98,56 / 412 | 3,0 | 2,0 | 20,7 | 0,0 | 1,7 |
| Máslo | 10 | 74,93 / 313,19 | 0,1 | 8,3 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| Véjce slepičí M | 110 | 166,24 / 694,88 | 13,6 | 12,0 | 1,0 | 0,5 | 0,0 |
| Mezisoučet | 160 | 339,73 / 1420,07 | 16,6 | 22,2 | 21,8 | 0,5 | 1,7 |

2. Svačina (10:00)

| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
|-------------------|--------------|-----------------------|---------------|------------|---------------|-----------------|--------------|
| Jablko Gala | 140 | 101,48 / 424,2 | 0,3 | 0,1 | 23,8 | 0,0 | 4,3 |
| Mezisoučet | 140 | 101,48 / 424,2 | 0,3 | 0,1 | 23,8 | 0,0 | 4,3 |

| 3. Oběd (12:00) | | | | | | | |
|--|--------------|--------------------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|--------------|
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Polévka zeleninová | 200 | 176,15 / 736,29 | 7,7 | 8,6 | 20,1 | 0,2 | 3,1 |
| Rýžové nudle | 80 | 291,48 / 1218,4 | 5,6 | 0,0 | 68,8 | 0,0 | 5,6 |
| Brambory | 200 | 158,37 / 662 | 2,0 | 0,0 | 36,0 | 0,0 | 2,0 |
| Hovězí játra dušená | 120 | 186,94 / 781,4 | 29,3 | 5,9 | 4,1 | 0,5 | 0,0 |
| Červená řepa | 100 | 45,22 / 189 | 2,0 | 0,0 | 10,0 | 0,0 | 3,0 |
| Mezisoučet | 700 | 858,16 / 3587,1 | 46,6 | 14,5 | 139,0 | 0,6 | 13,7 |
| 4. Svačina (15:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Koláč máslový s náplní tvarohovou (hřeben) | 48 | 139,35 / 582,47 | 4,8 | 3,4 | 22,5 | 0,0 | 0,6 |
| Mezisoučet | 48 | 139,35 / 582,47 | 4,8 | 3,4 | 22,5 | 0,0 | 0,6 |
| 5. Večeře (18:00) | | | | | | | |
| Potravina | Hmotnost (g) | E (kcal/kJ) | Bílkoviny (g) | Tuky (g) | Sacharidy (g) | Cholesterol (g) | Vláknina (g) |
| Chléb kminový | 80 | 197,13 / 824 | 5,9 | 4,0 | 41,4 | 0,0 | 3,4 |
| Rama classic 60% | 20 | 106,65 / 445,8 | 0,0 | 12,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Hemelin Figura Sedčanský | 120 | 281,91 / 1178,4 | 25,2 | 19,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mandarinky | 50 | 17,24 / 72,05 | 0,4 | 0,2 | 4,7 | 0,0 | 0,9 |
| Mezisoučet | 270 | 602,93 / 2520,25 | 31,5 | 36,0 | 46,1 | 0,0 | 4,3 |
| Celkem | 1318 | 2041,65 / 8534,09 | 99,8 | 76,1 | 253,2 | 1,1 | 24,7 |

Příloha 27 – zhotovený FFQ 2. část

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| PEČIVO | | | | | | | | | |
| 87. Bílé pečivo (rohlíky, housky, bagety, večky) | | | | | | | | | |
| 88. Jemné pečivo (Koláče, záviny, vánočky, šátečky) | | | | | | | | | |
| 89. Trvanlivé pečivo (sušenky, slané tyčinky, kreky) | | | | | | | | | |
| 90. Celozrnné pečivo (chléb) | | | | | | | | | |
| 91. Tmavé pečivo (chléb) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| TUKY | | | | | | | | | |
| 92. Olivový olej | | | | | | | | | |
| 93. Extra panenský olivový olej | | | | | | | | | |
| 94. Slunečnicový olej | | | | | | | | | |
| 95. Řepkový olej | | | | | | | | | |
| 96. Sójový olej | | | | | | | | | |
| 97. Lněný olej | | | | | | | | | |
| 98. Dýňový olej | | | | | | | | | |
| 99. Kokosový olej | | | | | | | | | |
| 100. Avokádový olej | | | | | | | | | |
| 101. Margarín | | | | | | | | | |
| 102. Máslo | | | | | | | | | |
| 103. Sádlo (vepřové) | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| SLADKOSTI, CUKROVINKY | | | | | | | | | |
| 104. Mléčná čokoláda | | | | | | | | | |
| 105. Hořká čokoláda | | | | | | | | | |
| 106. Sušenky | | | | | | | | | |
| 107. Bonbóny | | | | | | | | | |
| 108. Žvýkačky a lízátko | | | | | | | | | |
| 109. Trubičky | | | | | | | | | |
| 110. Perníky | | | | | | | | | |
| 111. Křupky | | | | | | | | | |
| 112. Brambůrky | | | | | | | | | |
| 113. Oplatky | | | | | | | | | |
| 114. Tyčinky | | | | | | | | | |
| 115. Hranolky, krokety | | | | | | | | | |
| 116. Zákusky, dorty | | | | | | | | | |
| 117. Kakao | | | | | | | | | |
| 118. Cukr | | | | | | | | | |
| 119. Med | | | | | | | | | |
| 120. Džemy | | | | | | | | | |
| 121. Majonéza | | | | | | | | | |
| 122. Kečup | | | | | | | | | |
| 123. Instantní polévky a jídla | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| NÁPOJE A ALKOHOL | | | | | | | | | |
| 124. Slazené nápoje (Kofola, Fanta) | | | | | | | | | |
| 125. Sycené nápoje | | | | | | | | | |
| 126. Přírodní ovocné šťávy a džusy | | | | | | | | | |
| 127. Káva | | | | | | | | | |
| 128. Čaj (ovocný) | | | | | | | | | |
| 129. Čaj bílý, zelený | | | | | | | | | |
| 130. Čaj černý | | | | | | | | | |
| 131. Mošt | | | | | | | | | |
| 132. Bílé víno | | | | | | | | | |
| 133. Růžové víno | | | | | | | | | |
| 134. Červené víno | | | | | | | | | |
| 135. Pivo | | | | | | | | | |
| 136. Likéry | | | | | | | | | |
| 137. Destiláty (vodka, gin) | | | | | | | | | |

INFORMOVANÝ SOUHLAS PRO PACIENTKY GYNEKOLOGIE

Vážená pacientko,

tímto se na Vás obracím s prosbou o účast ve výzkumu, který bude proveden v rámci diplomové práce. **Účast na výzkumu je dobrovolná a naprosto anonymní.** Diplomová práce nese název **Specifika výživy u postmenopauzálních žen.** Primárním cílem studie je **zhodnotit stravovací zvyklosti postmenopauzálních žen ve srovnání se všeobecnými doporučeními a určit míru informovanosti o jejich zdravotním stavu, o možném vyšším riziku vzniku onemocnění v tomto období a o možnostech prevence prostřednictvím výživy a vhodného pohybu.**

Sekundární cíle výzkumu:

- Zjistit míru využívání různých druhů doplňků stravy
- Využít 2 rozdílných metod – frekvenčního dotazníkem (retrospektivní metoda) a sepsaným jídelníčkem (prospektivní metoda) u postmenopauzálních žen Gynekologie Stašek s.r.o.
- Provést intervenci (edukaci) v oblasti výživy u pacientek
- Zjistit míru výskytu vybraných onemocnění ve zkoumaném souboru žen
- Prokázat na účinek vhodně nastaveného jídelníčku na zdravotní stav postmenopauzálních žen ve stanoveném období
- Zjistit míru výskytu deficitních vitamínů a stopových prvků v tomto období života ženy
- Poukázat na význam nutričního terapeuta v nutričním týmu

POPIS PROJEKTU: Součástí výzkumu bude odběr anamnézy (osobní údaje, farmakologická anamnéza, potravinové alergie, abúzus, gynekologická anamnéza, rodinná anamnéza, **NUTRIČNÍ ANAMNÉZA**), který proběhne pomocí rozhovoru s Vámi. Tento rozhovor bude trvat cca 30 minut. Poté je nutné zaznamenat týdenní jídelníček v domácím prostředí. Veškeré informace k záznamům a dokumenty získáte při prvním setkání. Tento 7denní záznam stravy bude následně propočten (množství kcal, bílkovin, tuků, sacharidů apod.). Z informací po odběru anamnézy bude vypočítáno BMI (body mass index) a CEP (celkové energetické potřeby). Bude stanovena nutriční diagnóza, bude provedena nutriční intervence (online komunikace cca 30 minut) a hodnocení. Veškeré získané informace výzkumu budou zpracovány do diplomové práce, kde budou náležitě okomentovány.

Vaše účast v projektu je velmi důležitá, jelikož získané informace o stravovacích návycích žen po menopauze budou velmi cenným nástrojem pro vyhodnocení cílů výzkumné části diplomové práce. Díky edukaci v oblasti výživy získáte vhled do správného stravování v tomto období života, získáte svůj propočtený jídelníček s důležitými radami, jak změnit své stravování, tak, aby vedlo k prevenci onemocnění a ke zdraví.

Jméno a příjmení pacientky:

Datum narození:

Kazuistika pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaná souhlasím s mou účastí ve studii, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávná.
- 2) Byla jsem podrobně a srozumitelně informována o cíli studie a jejich postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen čekávaný přínos studie.
- 3) Porozuměla jsem tomu, že svou účast ve studii mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce ve výzkumu je dobrovolná.
- 4) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat ve studii.
- 5) S mou spoluprací u výzkumu není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 6) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis pacientky:

Podpis autora studie:

| Žádost o umožnění edukační intervence a sběru anamnestických dat v souvislosti s odbornou prací | | | |
|---|---|------------------------------------|--------------------------------------|
| Příjmení a jméno žadatele | | Bc. et Bc. Ester Ostárková | |
| Kontaktní adresa | | Závada 157, 747 19 | |
| Telefon | 728735771 | e-mailová adresa | ester.ostarkova@seznam.cz |
| Škola / fakulta | 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy | | |
| Obor studia | Výživa dospělých a dětí | | |
| Téma závěrečné práce | Specifika výživy postmenopauzálních žen | | |
| Termín sběru dat | 22. 5. – 30. 6. 2023 | | |
| Pracoviště, kde bude sběr probíhat | | | |
| Gynekologie Stašek s.r.o | | | |
| Zjišťované informace | | | |
| Stravovací zvyklosti pacientek, anamnéza | | | |
| Forma prezentace dat: | | | |
| diplomová práce | | | |
| Poučení žadatele: | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Žadatel se zavazuje, že zachová mlčenlivost o skutečnostech, o nichž se dozví v souvislosti s prováděným výzkumem a sběrem dat. 2. Informace použité při sběru dat musí být anonymní. 3. Po zpracování výsledků je žadatel povinen je předložit příslušnému náměstkovi, který šetření povolil. 4. Prezentace výsledků s uvedením jména Všeobecné fakultní nemocnice v Praze je možná pouze se souhlasem ředitele VFN. | | | |
| Datum: | 15. 3. 2023 | Podpis žadatele | <i>Ostarková</i> |
| Vyjádření vedení pracoviště | | | |
| Vyjádření vedení pracoviště | | <input type="checkbox"/> Souhlasím | <input type="checkbox"/> Nesouhlasím |
| Datum | 20.4.2023 | Podpis | |

IČO 25819054
 IČZ 80227000, o.s.b. r.o.s.
 Gynekologie Stašek s.r.o.
 Kobaňka, Hručináká 1/739, 747 27
 tel.: 553 857 143, 803 220 826
 80.227 304 MUDr. Karolína Ustáňková

Výživa po menopauze

Menopauza a její nástrahy

Menopauza je poslední menstruační krvácení ženy, které je spojeno s hormonálními změnami – úbytkem estrogeneru a progesteronu. Postmenopauza se projevuje různými často nepříjemnými příznaky jako je pocení, návaly horka, nespavost, úzkosti nebo bušení srdce. Nečekaně se mohou objevit onemocnění, které jsou součástí stárnutí. Jak se však vyhnout komplikacím a udržet si kvalitu života? Nevěšte hlavu, menopauza je součástí života téměř každé ženy a klíč ke zdraví spočívá ve vhodné zvolené stravě s obsahem důležitých živin, v pravidelné fyzické aktivitě a psychické pohodě.

Nebojte se změnit své návyky

Je přirozené, že se během menstruace mění distribuce tuku v těle, především roste obvod pasu a svalová hmota pozvolna klesá. Nárůst hmotnosti, který souvisí nejen se zpomalením bazálního metabolismu věkem, ale také s úbytkem sil a prahnutím po odpočinku, může negativně ovlivňovat kvalitu života ženy, naopak však nízký nárůst hmotnosti je spojován s příznivější prognózou během prodělávání onemocnění. Důležité však je, abyste si udrželi svou svalovou hmotu. Svaly mohou ubývat právě při držení striktních diet, což je pro ženy v menopauze nežádoucí a je třeba se jim vyvarovat. Nebojte se změny v tomto věku, novým výzvám, kvalitní a pestré stravy a vyzkoušejte sport nebo pohyb, který vyhovuje právě Vám!

Jaké živiny jsou součástí vyváženého jídelníčku, a jak si vybrat vhodnou pohybovou aktivitu?



BÍLKOVINY V POTRAVINÁCH

Ženy po menopauze by měly dbát na příjem bílkovin, cca 1–1,2 g bílkoviny na 1 kg tělesné hmotnosti. Bílkoviny jsou důležité pro udržení svalové hmoty a ke správné funkci imunitního systému. Nezapomeňte kombinovat živočišné a rostlinné zdroje bílkovin.

SACHARIDY V POTRAVINÁCH

Nebojte se sacharidů, jsou významným zdrojem energie a přispívají ke správné funkci mozku. Sacharidy by měly být v jídelníčku obsaženy ze 45–60 % celkového příjmu. Pozor ale na jednoduché cukry v potravinách a časté nevědomé mlsání! Zákusky nebo chipsy nepatří ke kvalitním sacharidům. Nezapomeňte na vlákninu, která je prevencí mnoha onemocnění.



TUKY V POTRAVINÁCH

Tuky jsou strašákem mnoha žen, mnohdy však neví, že tuky jsou nezbytné k životu. Podílí se na správné funkci nervového systému i na vzniku hormonů. Měly by být obsaženy v jídelníčku z 20–35 %. Vyměňte živočišné tuky za rostlinné, které udržují normální hladiny cholesterolu.

VITAMINY A MINERÁLNÍ LÁTKY

Mezi nejdůležitější mikroživiny po menopauze patří vitamin D a vápník – pro udržení zdravých kostí, vitaminy B komplexu pro regulaci hormonální činnosti, vitamin C pro tvorbu kolagenu a železo, hořčík a kyselina listová pro zmírnění únavy a vyčerpání.



CO JSOU TO FYTOESTROGENY?

Fytoestrogeny jsou látky rostlinného původu, které připomínají svou funkci ženské pohlavní hormony estrogenery. Phytoestrogeny se využívají pro zmírnění menopauzálních příznaků, avšak názory studií zabývajících se fytoestrogeny se mnohdy liší.

VYBERTE SI POHYB, KTERÝ VÁS BAVÍ!

Pro Vaše zdraví je důležité zachovat svalovou hmotu a optimální hmotnost.



JAKÉ POTRAVINY ZAŘADIT

CO OMEZIT, A ČEMU SE VYVAROVAT?

Bílkoviny:

- ŽIVOČIŠNÉ: nevýhodou je vysoký obsah tuku v plnotučných mléčných výrobcích (sýry) a mase
- ROSTLINNÉ: jsou neplnohodnotné, jednotlivé potraviny (např. jen luštěniny) neobsahují všechny esenciální aminokyseliny jako u živočišných bílkovin

Sacharidy:

- Potraviny s vysokým obsahem jednoduchých cukrů – slazené nápoje, zákusky, sušenky, cukrovinky, jemné a sladké pečivo, sladké jogurty, džusy, přemíra ovoce

Tuky:

- Nasycené mastné kyseliny (MK) : máslo, tučné masné výrobky (uzeniny, salámy, klobásy), mléčné výrobky s vysokým obsahem tuku (smetana, sýry), sladkosti, polotovary obsahující palmojádrový tuk
- Transnenasyčené MK: dorty, náhražky čokolád, smažené pokrmy

Fytoestrogeny:

- Fitoeestrogeny nemohou plně nahradit endogenní estrogény (estrogeny, které si tvoří tělo samo). Mohou být součástí alternativní léčby příznaků menopauzy.

Pohybová aktivita:

- Pozor na úrazy a přeceňování svých sil! Na začátku si vyberte jemnější aktivity, nepouštějte se do extrémních sportů.
- U vyšší tělesné hmotnosti dejte pozor na zdraví kloubů. Vyhněte se jejich zatěžování např. poskoky na trampolíně.



DO JÍDELNÍČKU?



JAKÉ POTRAVINY PREFEROVAT?

Bílkoviny:

- ŽIVOČIŠNÉ (plnohodnotné): Libové maso – kuřecí, králíčí, krůtí, vepřové, jehněčí, hovězí apod., vejce, ryby, nízkotučné mléko a mléčné výrobky, tvaroh
- ROSTLINNÉ: kombinace luštěnin (čočka, hrách, fazole, sója) a obilovin (jejich produkty – chléb apod.)
- Živočišné i rostlinné bílkoviny v poměru 1:1

Sacharidy:

- Komplexní sacharidy (polysacharidy) – obiloviny (celozrnné produkty – pečivo, těstoviny), luštěniny, zelenina, brambory, ovoce,
- POZOR! Označení "tmavé pečivo" neznámá, že je pečivo celozrnné. Může být obarvené např. karamellem. Proto vybírejte produkty, co mají v názvu "celozrnný".

Tuky:

- Polynenasycené MK: rostlinné oleje (olivový, řepkový, lněný), tučné ryby (losos, makrela), ořechy, semena
- Mononenasyčené MK: rostlinné oleje, ořechy, semena, avokádo

Fytoestrogeny:

- Sója, jetel, vojtěška, jablka, mrkev, petržel, třešně, brambory, česnek, semena, lusky zeleniny, červená, réva vinná, sýry, jogurty apod.

Pohybová aktivita:

- Pro zachování svalové hmoty je důležitý nejen pravidelný pohyb, ale také silový trénink – jemné posilování, jóga apod.
- Vyberte si pohyb, který Vás baví a věnujte se mu 30 minut denně – ze začátku to mohou být jen procházky např. s pejskem.
- Můžete zařadit nordic walking, plavání, jízdu na kole, běh na krátké vzdálenosti, turistiku.
- Pohyb musí být pravidelný a musí Vám přinášet radost, jen tak uvidíte výsledky.
- Dodržujte pitný režim při každé aktivitě. Doplňujte ho čistou vodou, lehce mineralizovanými vodami a čaji.

Vytvořila: Ester Ostárková