

Univerzita Karlova

1.lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut



Mgr. Zuzana Krivá

Vliv stravy na menstruační potíže žen

The influence of diet on menstrual problems in women

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: PhDr. Tamara Starnovská

Praha, 2025

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité literární zdroje. 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, 29. dubna 2025

Mgr. Zuzana Krivá

.....

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji vedoucí mé bakalářské práce, PhDr. Tamaře Starnovské za odborné vedení a připomínky během tvoření mé práce. Děkuji i respondentkám, které byly ochotny věnovat čas výzkumu spojenému s touto prací.

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

KRIVÁ, Zuzana. *Vliv stravy na menstruační potíže žen. [The influence of diet on menstrual problems in women]*. Praha, 2025.

55 s., 2 přílohy. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1.lékařská fakulta, III.interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu. Vedoucí práce Starnovská, Tamara.

ABSTRAKT

Menstruační cyklus představuje fyziologický proces charakteristický pro reprodukční období žen. Jeho pravidelné opakování a případná přítomnost obtíží mohou významně ovlivnit kvalitu života. Výzkumy naznačují, že složení stravy, zejména příjem klíčových mikro- a makroživin, může hrát roli v prevenci a zmírnění menstruačních potíží.

Cílem této práce bylo analyzovat souvislosti mezi stravovacími návyky žen v reprodukčním věku a výskytem menstruačních potíží. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se zaměřuje na význam jednotlivých živin pro správný průběh menstruačního cyklu a na jejich hlavní potravinové zdroje. Praktická část vyhodnocuje příjem vybraných nutrientů u respondentek prostřednictvím čtyřdenních jídelních záznamů a porovnává výsledky objektivní analýzy se subjektivním hodnocením vlastních stravovacích návyků.

Do výzkumu bylo zapojeno 26 respondentek, které vyplnily anonymní dotazník a poskytly záznamy o svém stravování. Vyhodnocovány byly tři hypotézy týkající se souvislostí mezi menstruačními obtížemi a příjmem bílkovin, nasycených mastných kyselin a n-3 mastných kyselin. Hypotézy vztahující se k nedostatečnému příjmu bílkovin a zvýšenému příjmu nasycených mastných kyselin nebyly potvrzeny. Naopak hypotéza o negativním vlivu nízkého příjmu n-3 mastných kyselin na míru menstruačních bolestí byla potvrzena.

Na základě zjištěných výsledků je doporučeno zvýšit informovanost žen o možnostech ovlivnění menstruačního zdraví prostřednictvím výživy, například formou informativního materiálu dostupného v gynekologických ambulancích. Takový materiál může sloužit jako důvěryhodný a praktický nástroj k podpoře zdravého menstruačního cyklu prostřednictvím úprav v oblasti stravování.

Klíčová slova: menstruační cyklus, dysmenorea, strava, nutrienty

ABSTRACT

The menstrual cycle is a physiological process typical for the reproductive age in women. Its regular occurrence, along with the potential presence of related difficulties, can significantly affect a woman's quality of life. Research suggests that dietary composition – particularly the intake of specific micro- and macronutrients – may play a role in the prevention and alleviation of menstrual symptoms.

The aim of this thesis was to analyse the relationship between dietary habits and the occurrence of menstrual difficulties in women of reproductive age. The thesis consists of a theoretical and a practical part. The theoretical part focuses on the role of key nutrients in the menstrual cycle and their main dietary sources. The practical part evaluates the intake of selected nutrients based on four-day dietary records and compares objective analysis with women's subjective assessment of their eating habits.

The study involved 26 respondents who filled out an anonymous questionnaire and provided a detailed dietary log. Three hypotheses were evaluated concerning the relationship between menstrual difficulties and the intake of protein, saturated fatty acids, and n-3 fatty acids. The hypothesis regarding insufficient protein intake and high intake of saturated fats were not confirmed. In contrast, the hypothesis suggesting that a low intake of n-3 fatty acids may be associated with increased menstrual pain was confirmed.

Based on the findings, it is recommended to increase awareness among women about dietary strategies that can support menstrual health. This could be achieved, for example, through the distribution of informational leaflets in gynaecological clinics, providing accessible and reliable guidance for supporting a healthy menstrual cycle through nutritional adjustments.

Key words: menstrual cycle, dysmenorrhea, diet, nutrients

OBSAH

1. ÚVOD.....	1
2. TEORETICKÁ ČÁST	2
2.1 Menstruační cyklus a nejčastější menstruační potíže žen	2
2.1.1 Premenstruační syndrom	2
2.1.2 Dysmenorea	3
2.1.3 Menorrhagia.....	4
2.1.4 Oligomenorea	4
2.1.5 Hormonální migréna	5
2.2 Vliv stravy na hormonální zdraví.....	5
2.2.1 Makroživiny.....	6
2.2.2 Mikroživiny	11
2.3 Shrnutí zásad vhodné výživy pro ženy v reprodukčním věku.....	16
3. VÝZKUM.....	18
3.1 Cíle	18
3.2 Metodologie výzkumu.....	18
3.3. Výsledky.....	19
3.4 Informativní leták o podpoře menstruačního zdraví pomocí stravy.....	34
4. DISKUSE.....	35
5. ZÁVĚR	39
Seznam použité literatury	41
Seznam grafů	48
Seznam obrázků.....	49
Seznam příloh	50
Příloha č. 1.....	51
Příloha č. 2.....	54

1. ÚVOD

Menstruační cyklus představuje přirozenou a biologickou součást života ženy v reprodukčním věku a je nezbytný pro možnost početí. Jednou z jeho fází je menstruace, charakterizovaná odlučováním děložní sliznice, která je často provázená nepříjemnými příznaky, jako jsou menstruační křeče, migrény, silné krvácení a další. Menstruační obtíže mohou mít různou podobu i intenzitu, přičemž ty výraznější často negativně ovlivňují kvalitu života a snižují pracovní výkonnost menstruuujících žen.

Přestože je již dlouhodobě známo, že strava má zásadní vliv na celkové zdraví a výskyt různých onemocnění, v oblasti menstruačního zdraví stále není výživa běžně začleňována do terapeutických přístupů. Zároveň není vnímána jako účinný nástroj prevence nebo zmírnění menstruačních obtíží. Výzkumy však naznačují, že právě vyvážený stravovací režim může sehrávat klíčovou roli při projevech hormonální nerovnováhy a jejich řešení. V současné době navíc přibývá žen, které se snaží řešit potíže spojené s menstruačním cyklem přirozenou cestou a bez použití hormonální terapie.

Téma považuji za obzvláště důležité zejména pro dospívající dívky, u nichž se menstruační cyklus teprve ustaluje, neboť informace o vlivu stravy na hormonální zdraví, které jsou běžně dostupné ve školním prostředí, považuji za nedostatečné. Zároveň mám k tématu osobní vztah, jelikož v mém okolí se nachází několik žen, které trpí opakovanými menstruačními obtížemi, jež je pravidelně vyřazují z každodenního života. U těchto žen jsem zároveň zaznamenala méně vhodné stravovací návyky, což mě motivovalo k hlubšímu zkoumání této problematiky a hledání možností, jak může vhodná výživa přispět ke zmírnění jejich potíží.

2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Menstruační cyklus a nejčastější menstruační potíže žen

Menstruační cyklus představuje přirozenou součást života většiny žen v reprodukčním věku. První menstruace, označována termínem menarché, obvykle nastupuje mezi 12. až 15. rokem věku. Poslední menstruace se zpravidla objevuje ve věku 45 až 50 let (Attia et al., 2023). Průměrná žena tak během života zažije přibližně 450 menstruačních cyklů, což odpovídá zhruba deseti letům stráveným menstruací (Derry, 2007).

Typická délka menstruačního cyklu činí 28 dní, avšak za fyziologické rozmezí se považuje interval mezi 21 a 35 dny. Menstruační cyklus zahrnuje kromě samotné menstruace, tedy období krvácení trvajících obvykle 3 až 7 dní, také další tři fáze – folikulární, ovulační, a luteální (někdy označovanou jako premenstruační fáze).

Každá z těchto fází se vyznačuje dynamickými změnami hladin pohlavních hormonů, zejména estrogenu, progesteronu a testosteronu. Poměr těchto hormonů, především v premenstruační fázi, do značné míry ovlivňuje, zda žena bude v daném cyklu pociťovat menstruační potíže a jakou budou mít intenzitu.

U žen trpících menstruačními potížemi je často příčinou hormonální nerovnováha. Ta spočívá v nedostatečné hladině progesteronu v poměru k estrogenu, což může vést k tzv. estrogenové dominanci. Tento stav se může projevat silným menstruačním krvácením, citlivostí prsou, nebo migrénami (Jardim, 2020).

Menstruační cyklus a hormonální zdraví žen mohou být výrazně ovlivněny faktory, jako je strava s nedostatkem klíčových živin, nedostatek spánku, či chronická stresová zátěž (Jardim, 2020). Naopak, zvýšení příjmu určitých živin může pozitivně ovlivnit kvalitu vajíček, produkci progesteronu, a zmírnit produkci prozánětlivých látek, a následně tak zmírnit intenzitu menstruačních obtíží.

Přestože jsou menstruační obtíže u žen poměrně časté, nelze je považovat za normální nebo zdravou součást ženského života.

2.1.1 Premenstruační syndrom

Přestože byl premenstruační syndrom (PMS) uznán jako diagnóza v 90. letech 20. století, dosud neexistuje jeho přesná definice. PMS je nejčastěji popisován jako soubor příznaků, které se pravidelně opakují v luteální fázi menstruačního cyklu a narušují každodenní život ženy (Connolly, 2001). V rámci PMS bylo popsáno přes

150 příznaků souvisejících s fyziologií, emocemi, chováním i kognitivními funkcemi (Romm, 2021).

PMS se může projevovat různorodě, od podráždění a citlivosti prsou přes zhoršené akné a zvýšenou únavu až po zácpu a bolesti hlavy. Metaanalýza prokázala, že celosvětově trpí PMS přibližně 47,8 % žen (Ashraf et al., 2014). Podle dostupných studií zažívá každý měsíc alespoň jeden příznak PMS až 91% žen (Tschudin et al., 2010).

Dosud není známa přesná patofyziologie vzniku a rozvoje PMS. Předpokládá se, že hlavním faktorem jsou změny hladin pohlavních steroidních hormonů, přičemž největší vliv má progesteron (Oboza et al., 2024). Řada studií zkoumala souvislost mezi nedostatkem určitých živin a výskytem PMS, přičemž jako klíčové faktory byly identifikovány nedostatek hořčíku, vitamínu B6 a vápníku (Siminiuc & Țurcanu, 2023).

2.1.2 Dysmenorea

Bolestivou menstruaci (dysmenoreu) zažívá 45 až 95 % žen, přičemž 10 až 25 % z nich potřebuje k zvládnání běžných denních aktivit během menstruace užívat analgetika (Attia et al., 2023). Mírný diskomfort či tlak v oblasti pánve a bederní páteře před začátkem menstruace nebo v prvních dnech menstruačního krvácení je obecně považován za normální. Pokud je však ke zvládnutí bolesti nezbytné užívání léků, může to signalizovat přítomnost hormonální nerovnováhy (Attia et al., 2023).

Dysmenorea může být primární nebo sekundární. Primární dysmenorea je nejčastějším gynekologickým problémem menstrujících žen (Iacovides et al., 2015). Objevuje se krátce před začátkem menstruace a trvá několik hodin až tři dny. Vzniká v důsledku nadměrné produkce prozánětlivých prostaglandinů. Bylo prokázáno, že všechny menstrující ženy mají v luteální fázi menstruačního cyklu přirozeně zvýšenou hladinu prostaglandinů ve srovnání s jinými fázemi cyklu. Prostaglandiny jsou lipidy s hormonům podobnou strukturou, jejichž hlavní funkcí je vyvolání zánětu v místě poranění s cílem urychlit hojení (Jardim, 2020). U žen trpících primární dysmenoreou jsou však hladiny prostaglandinů výrazně vyšší než u žen, které bolestivou menstruaci nemívají (Iacovides et al., 2015). Prostaglandiny způsobují kontrakce děložního svalstva, což vede k ischemii a hypoxii svalů dělohy a následně k bolesti (Guimarães & Póvoa, 2020). Dalšími faktory, které mohou přispívat k primární dysmenoree, jsou zvýšená hladina estrogenu a nedostatek zinku (Briden, 2018).

Studie prokázaly pozitivní vliv vitamínu E na snížení tvorby prostaglandinů, což následně vede k rozšíření cév a uvolnění hladkého svalstva (Dawood, 2006). Další výzkumy prokázaly souvislost mezi amenoreou a stravou bohatou na n-6 mastné kyseliny a současně chudou na n-3 mastné kyseliny. Zvýšený příjem n-3 mastných kyselin má za následek redukci tvorby prostaglandinů (Dawood, 2006). Sekundární dysmenorea bývá často způsobena poruchami reprodukčních orgánů, jako je například endometrióza nebo myomy dělohy, a její závažnost může s věkem narůstat, pokud není odhalena a adekvátně léčena její příčina (Romm, 2021).

2.1.3 Menorrhagia

Menorrhagii, tedy silné menstruační krvácení, definujeme jako ztrátu více než 80 ml krve během jednoho menstruačního cyklu, nebo krvácení déle než osm dní (Jardim, 2020). Tento stav může být doprovázen krevními sraženinami většími než velikost dvoueurové mince, silnou únavou, dušností, nebo anémií (Romm, 2021). Pokud gynekolog vyloučil diagnózy spojené s dělohou, jako jsou myomy, polypy, nebo endometrióza, příčinou může být hormonální nerovnováha, přičemž často dochází k zvýšené hladině estrogenu v kombinaci s nedostatkem progesteronu (Jardim, 2020). Nadbytek estrogenu vede k nadměrnému ztluštění děložní sliznice, jejichž odlupování během menstruace způsobuje intenzivní krvácení. Pravidelné menstruační krvácení v tomto kontextu představuje riziko pro rozvoj anemie (Romm, 2021). Mikronutrienty, u nichž studie prokázaly možnou korelaci mezi jejich nedostatkem a intenzivním krvácením, zahrnují železo, vitamín A, vitamíny skupiny B a vitamín C (Livdans-Forret et al., 2007).

2.1.4 Oligomenorea

Oligomenorea je klinický termín, jenž označuje nepravidelný menstruační cyklus, kdy je cyklus delší víc jak 35 dní, nebo se v průběhu roku vyskytuje pouze čtyři až devět menstruačních cyklů, přičemž předchozí cykly byly pravidelné a měly optimální délku (Xiang et al., 2021). Tento jev není u žen výjimečný, neboť může nastat na počátku nebo na konci reprodukčního období, po porodu, nebo po ukončení užívání hormonální antikoncepce. Oligomenorea může být rovněž důsledkem nutričních deficitů, nízké tělesné hmotnosti nebo sníženého procenta tělesného tuku (Jardim, 2020).

Ačkoliv oligomenorea není akutním, život ohrožujícím stavem, neléčená může v dlouhodobém horizontu vést k závažným zdravotním následkům, jako jsou osteoporóza, nebo kardiovaskulární onemocnění (Xiang et al., 2021). Tyto komplikace jsou důsledkem chronického poklesu hladiny estrogenu, který vzniká v důsledku

anovulačních cyklů, kdy nedochází k dozrávání folikulů a následné produkci estrogenu (Riaz & Parekh, 2025).

2.1.5 Hormonální migréna

Pro hormonální migrény je charakteristický jejich výskyt v období ovulace anebo několik dní před začátkem menstruace. Vyšší predispozici k nim vykazují ženy, které trpí migrénami obecně, přičemž menstruační migrény u nich bývají delší, silnější a odolnější vůči běžné léčbě (Romm, 2021). Předpokládá se, že jejich vznik je způsoben rychlým poklesem hladiny estrogenu těsně před začátkem menstruace, v kombinaci se zvýšenou produkcí prozánětlivých prostaglandinů. Odlupování sliznice dělohy během menstruace spouští nadměrnou tvorbu prostaglandinů (Jardim, 2020) a zánětlivé procesy v těle. Na základě těchto mechanismů existuje hypotéza, že zmírnění chronického zánětu v těle by mohlo vést ke snížení intenzity a frekvence výskytu migrén u žen v reprodukčním věku.

2.2 Vliv stravy na hormonální zdraví

Hormony jako estrogen, progesteron, kortizol a inzulin, hrají klíčovou roli v regulaci menstruačního cyklu ženy. Jakákoli narušená rovnováha mezi těmito hormony může mít negativní dopad na jeho průběh. Současné výzkumy stále častěji prokazují souvislost mezi nevyváženou, na živiny chudou stravou a problémy s reprodukčním zdravím žen, jako jsou bolestivá a nepravidelná menstruace, nebo dokonce neschopnost otěhotnět (Armour et al., 2019). Výživa má zásadní vliv na produkci hormonů, intenzitu zánětlivých procesů v těle a citlivost na inzulin, což vše nakonec ovlivňuje i menstruační cyklus.

Optimální výživa je rovněž nezbytná pro zajištění kvality vajíčka. Během jeho vývoje ve vaječnicích čerpá vajíčko energii a živiny z folikulární tekutiny, která obsahuje řadu prospěšných látek, jako je myo-inositol, jenž příznivě ovlivňuje kvalitu vajíčka a pomáhá stabilizovat hladinu krevního cukru. Ve folikulární tekutině se však mohou nacházet také volné radikály, které negativně ovlivňují kvalitu vajíček. Z tohoto důvodu je pro udržení kvalitních oocytů a zdravé menstruace nezbytná strava bohatá na antioxidanty, které volné radikály neutralizují.

Pro optimální produkci hormonů a zdravý menstruační cyklus je kladen důraz na dostatečný příjem jak makroživin, tak i mikroživin. Nedostatek mikroživin je mezi ženami v reprodukčním věku velmi častým jevem (Kontic-Vucinic et al., 2006). V této kapitole se proto zaměřím na jednotlivé makro- a mikronutrienty, jejich vliv na menstruační cyklus žen a na to, jak mohou přispět ke zmírnění menstruačních obtíží.

2.2.1 MAKROŽIVINY

Makroživiny představují základní složky potravy, které lidský organizmus potřebuje ve velkém množství pro správné fungování. Dělí se do tří hlavních skupin: bílkoviny, sacharidy a tuky. Obecně se pro dospělé populaci doporučuje následující poměr příjmu makroživin vzhledem k celkovému energetickému příjmu: sacharidy by měly tvořit přibližně 55-65%, tuky 25-30% a bílkoviny 12-15% (Svačina, 2008).

2.2.1.1 Bílkoviny

Bílkoviny se v lidském organizmu podílejí na řadě klíčových procesů – jsou součástí neurotransmiterů, hormonů, imunitních buněk a jednotlivých buněk lidského těla, včetně vajíček. Bílkoviny se skládají z aminokyselin, z nichž devět je pro lidský organizmus esenciálních, neboť si je tělo není schopno syntetizovat a je závislé na jejich přísunu prostřednictvím stravy. Potraviny obsahující všechny esenciální aminokyseliny označujeme jako zdroje kompletních bílkovin, přičemž většina těchto potravin pochází ze živočišných zdrojů, jako jsou maso, mléčné výrobky a vejce. Mezi rostlinné zdroje obsahující kompletní bílkoviny patří například sója a quinoa (Jardim, 2020).

Protein je klíčovou složkou stravy, která přispívá k pocitu sytosti a podílí se na stabilizaci glykemie (Romm, 2021). Doporučená denní dávka bílkovin pro průměrnou zdravou ženu činí přibližně 1 gram bílkovin na kilogram tělesné hmotnosti (Briden, 2018), ale tato potřeba může být vyšší v případě aktivnějšího, respektive méně sedavého životního stylu, nebo při snaze o nabrání svalové hmoty. Bylo prokázáno, že strava obsahující méně než 50 gramů bílkovin denně u žen negativně ovlivňuje hladiny růstového hormonu, inzulínu a hormonů štítné žlázy, což může mít vliv na menstruační cyklus (Jardim, 2020).

Významný vliv na zdraví a plodnost má i druh konzumovaných bílkovin. Některé studie ukázaly, že strava bohatá na živočišné bílkoviny může mít negativní dopad na ženskou plodnost, zatímco strava založená na rostlinných zdrojích bílkovin má spíše pozitivní účinky (Chavarro et al., 2008). Strava s nadměrným množstvím živočišných bílkovin může přispívat k bolestem během menstruace, neboť nasycené mastné kyseliny, které jsou hojně obsaženy v živočišných produktech, aktivují zánětlivé procesy v těle prostřednictvím zvýšené tvorby prostaglandinů (Nutrition Guide, 2023).

Živočišné zdroje bílkovin mají však také nezanedbatelné výhody. Jsou jediným přirozeným zdrojem vitamínu B12, který je nezbytný pro efektivní metabolismus

estrogenu a tvorbu hormonů štítné žlázy (Jabbar et al., 2008). Hovězí maso obsahuje vysoké množství železa, které je zvláště důležité pro ženy v reprodukčním věku, protože mnohé z nich trpí anémií způsobenou ztrátami krve v důsledku silného menstruačního krvácení (Jackson et al., 2016).

Je rovněž nutné zohlednit skutečnost, že bílkoviny z rostlinných zdrojů nemusí být v těle absorbovány stejně efektivně jako bílkoviny živočišného původu. Antinutriční látky obsažené v rostlinných bílkovinách, například saponiny, třísloviny, nebo kyselina fytová, mohou snižovat jejich vstřebatelnost v tenkém střevě až o 50 % (Lynch et al., 2018). Pro optimální podporu hormonálního zdraví a menstruačního cyklu je tedy nezbytné zajistit dostatečný přísun bílkovin, ideálně v kombinaci živočišných a rostlinných zdrojů. Mezi vhodné živočišné zdroje patří libové červené maso, vejce, mléčné produkty a tučné ryby. Z rostlinných zdrojů jsou doporučovány luštěniny, tempeh a jiné výrobky ze sóje, quinoa, pohanka, chia a konopná semínka. V případě, že žena není schopna během dne přijmout optimální množství bílkovin, mohou být vhodnou volbou proteinové prášky, které obvykle obsahují přibližně 20 gramů bílkovin na jednu porci.

2.2.1.2 Tuky

Tuky mají v lidském organismu nezastupitelnou roli. Kromě toho, že jsou významným zdrojem energie a tvoří základ buněčných membrán, jsou také nepostradatelné pro vstřebávání lipofilních vitamínů A, D, K, a E. Tuk přijímaný ze stravy podporuje menstruační zdraví žen a jejich plodnost (Chang et al., 2009), protože cholesterol je základní stavební složkou pohlavních hormonů a kortizolu. U žen, které se řídí zásadami nízkotučné diety, bylo prokázáno zvýšené riziko problémů s ovulací a plodností (Romm, 2021). Nedostatečný příjem tuků je rovněž spojen s prodlouženou folikulární fází, sekundární amenoreou (ztrátou menstruace trvající déle než 3 měsíce) a prodlouženými menstruačními cykly obecně (Chavarro et al., 2007).

Tuk v potravě přispívá k pocitu sytosti tím, že stimuluje tvorbu hormonu leptinu, který signalizuje mozku, že tělo je nasyceno, a tím zabraňuje přejídání (Jardim, 2020). Podle dostupných výzkumů je kvalita důležitější než množství tuků v potravě. Zatímco nasycené a transmastné tuky mají negativní vliv na menstruační cyklus, poly- a mononenasycené mastné kyseliny jsou pro hormonální zdraví prospěšné.

Transmastné kyseliny a nasycené mastné kyseliny

Nejvýznamnější negativní vliv na plodnost a menstruační cyklus žen byl prokázán u transmastných kyselin a nasycených tuků. Transmastné kyseliny, známé také jako trans-tuky nebo hydrogenované tuky, jsou tuky vyráběné procesem hydrogenace, který zvyšuje jejich stabilitu při skladování a prodlužuje jejich trvanlivost. V těle vykazují prozánětlivé účinky a přispívají k rozvoji inzulinové rezistence (Bajer, 2023). Výzkumy ukázaly, že nahrazení pouhých 2% polynenasycených nebo mononenasycených mastných kyselin transmastnými kyselinami v rámci celkového denního energetického příjmu může více než zdvojnásobit riziko anovulace (Chavarro et al., 2007). V jídelníčku žen trpících menstruačními obtížemi by transmastné kyseliny neměly přesahovat 1 % celkového denního energetického příjmu. Riziková je především častá konzumace sušenek s polevou a náplní.

Nasycené mastné kyseliny se vyskytují především v potravinách živočišného původu, jako je maso, tučné mléčné výrobky, ale také v kokosovém a palmovém oleji. Přesto mají pro organizmus nezastupitelnou roli, neboť podporují absorpci vitamínů rozpustných v tucích, chrání játra před volnými radikály a přispívají k posílení imunitního systému (Jardim, 2020). Podle doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO) by množství nasycených mastných kyselin v potravě nemělo překročit 10 % celkového denního energetického příjmu (WHO, 2023).

Mononenasycené mastné kyseliny

Mononenasycené mastné kyseliny přispívají k udržení stabilní hladiny krevního cukru a vykazují příznivý vliv na plodnost (West, 2016). Protože ve své chemické struktuře obsahují pouze jednu dvojnou vazbu mezi uhlíky, jsou při pokojové teplotě tekuté, ale při nižší teplotě mohou mít tužší strukturu. Tyto kyseliny se vyskytují v avokádu, rostlinných olejích, stejně jako v ořechách a semenech.

Polynenasycené mastné kyseliny

N-3 a n-6 mastné kyseliny (dále „MK“) se nazývají také esenciální mastné kyseliny, protože lidské tělo je nedokáže syntetizovat.

N-3 MK mají příznivý vliv na tvorbu hormonů, imunitní systém a náladu (West, 2016), a také pomáhají lépe zvládat stres (Jardim, 2020). Strava bohatá na n-3 MK může přispět ke zmírnění menstruačních křečí a příznaků premenstruačního syndromu

(Zafari et al., 2011), neboť se podílejí na tvorbě protizánětlivého prostaglandinu E1. Naopak, nadměrný příjem n-6 MK může menstruační křeče zhoršit, neboť podporují chronický zánět v těle. N-6 MK se využívají k syntéze prozánětlivého prostaglandinu E2. V případě, že v těle převažují n-6 MK nad n-3 MK, dochází k vyšší produkci prozánětlivých prostaglandinů E2 než protizánětlivých E1.

V minulosti byl poměr konzumace n-3 a n-6 mastných kyselin v poměru přibližně 1:1. V současné době se tento poměr výrazně změnil a dosahuje hodnoty přibližně 15:1 ve prospěch n-6 MK (Simopoulos, 2002). Snížení tohoto nepoměru může přispět ke zmírnění menstruačních potíží. N-6 mastné kyseliny se vyskytují například v kukuřičném, sójovém, sezamovém a slunečnicovém oleji, ale také v některých cereálních tyčinkách a arašídovém másle.

Mezi potraviny bohaté na n-3 MK patří rybí olej, vejce, hovězí maso, máslo, lněná a chia semínka, vlašské ořechy nebo dýňová semínka.

V kontextu hormonálního zdraví jsou zvláště významné tři druhy n-3 mastných kyselin:

1. Kyselina eikosapentaenová (EPA) a kyselina dokosahexaenová (DHA), které se vyskytují především v masu tučných ryb žijících v chladných vodách.

2. Kyselina alfa-linolenová (ALA), která se nachází v rostlinných zdrojích, jako jsou ořechy a semena, a může být proměněna na EPA a DHA (Jardim, 2020).

2.2.1.3 Sacharidy

Lidský organizmus primárně využívá sacharidy jako rychlý a dostupný zdroj energie. Kromě toho se podílejí na regulaci syntézy hormonů štítné žlázy, signalizaci pocitu sytosti a podporují procesy trávení (Jardim, 2020).

Podle současných výživových doporučení by sacharidy měly představovat 55-65 % celkového denního kalorického příjmu jedince. V organismu jsou sacharidy metabolizovány na glukózu. Sacharidy se dělí na jednoduché a složité. Jednoduché sacharidy (monosacharidy) jsou tvořeny pouze jednou cukernou jednotkou. Poznáme tři hlavní monosacharidy – glukózu, fruktózu a galaktózu. Známe taky disacharidy, které jsou tvořeny dvěma monosacharidovými jednotkami. Mezi disacharidy řadíme sacharózu, maltózu a laktózu. Polysacharidy tvoří tři a více cukerných jednotek a mezi tři základní polysacharidy řadíme škrob, glykogen a vlákninu. V potravinách můžeme najít pouze vlákninu a škrob, glykogen se nachází jenom v těle, kde působí jako zásobní forma sacharidů u lidí a zvířat.

V kontextu optimalizace menstruačního cyklu je kladen důraz na to, že jak množství, tak i kvalita konzumovaných sacharidů, mají zásadní vliv na hormonální rovnováhu a zdravý reprodukčního systému.

Jednoduché sacharidy

Jednoduché sacharidy jsou složeny z malých molekul cukru, které jsou v těle rychle absorbovány. V stravě se mohou vyskytovat jak v přirozené podobě, například v ovoci, tak i ve formě vysoce zpracovaných cukrů přidaných do potravinářských výrobků, jako jsou sladkosti či dezerty. Vzhledem k tomu, že jednoduché sacharidy způsobují rychlý a prudký vzestup postprandiální glykémie, potraviny, které je obsahují ve vysokém množství, jsou označovány za produkty s vysokým glykemickým indexem, a jejich nadměrná konzumace je považována za potenciálně negativní pro ovulaci (Chavarro et al., 2009). Tyto potraviny stimulují sekreci inzulínu, což může při dlouhodobém nadměrném příjmu jednoduchých cukrů vést k rozvoji inzulínové rezistence. Důsledkem inzulínové rezistence je zvýšení hladiny testosteronu, což může mít za následek nepravidelnou menstruaci (Food Period, 2020).

Mezi potraviny s vysokým glykemickým indexem patří například bílá rýže, těstoviny, chipsy, nebo slazené bublinkové nápoje.

Komplexní sacharidy

Komplexní sacharidy (nazývané také polysacharidy) se v těle metabolizují pomaleji než jednoduché sacharidy, což způsobuje postupné uvolňování energie do krevního oběhu. Většina komplexních sacharidů spadá do kategorie potravin s nízkým glykemickým zatížením, což znamená, že nezpůsobují tak prudké výkyvy postprandiální glykémie, jak je tomu u jednoduchých sacharidů.

Studie provedená Chavarró et al. prokázala souvislost mezi konzumací potravin s nízkým glykemickým indexem a snížením rizika anovulační neplodnosti (Chavarro et al., 2009).

Mezi potraviny bohaté na komplexní sacharidy patří například luštěniny, celozrnné obiloviny, brukvovitá zelenina a bobulovité či citrusové ovoce.

Vláknina

Vláknina je druh polysacharidu, který lidské tělo nedokáže strávit. Neštěpí se v tenkém střevě na glukózu, ale prochází trávicím traktem nestrávená a slouží jako potrava pro mikrobiom v tlustém střevě. Vlákna se dělí na dva základní typy:

Rozpustná vláknina – zpomaluje vyprazdňování žaludku a podporuje pocit sytosti po jídle. Působí jako prebiotikum, což znamená, že slouží jako potrava pro mikroorganismy v tlustém střevě.

Ner rozpustná vláknina – zvyšuje objem stolice a podporuje efektivní vylučování (Bajer, 2022), čímž přispívá i k odbourávání nadbytečného estrogenu v těle.

Výzkumy prokázaly, že zvýšení příjmu vlákniny o 10 gramů denně vede ke snížení rizika anovulačních problémů u žen nad 32 let až o 44 % (Chavarro et al., 2009).

Rozpustná vláknina se nachází v luštěninách, obilovinách, ovoci a zelenině, zatímco ner rozpustná vláknina je obsažena především v slupkách a semenech různých druhů ovoce a zeleniny, stejně jako v otrubách, hnědé rýži a celozrnných potravinách. Doporučený denní příjem vlákniny činí 30 gramů a její nedostatek může zapříčinit zácpu. Naopak, konzumace nadměrného množství vlákniny může mít za následek snížené vstřebávání živin v tenkém střevě.

2.2.2 MIKROŽIVINY

Mikroživiny představují skupinu živin, které lidský organizmus potřebuje pouze v malém množství. Obvykle jsou měřeny v miligramech, mikrogramech, nebo v mezinárodních jednotkách (IU). Ačkoli nepřispívají přímo k energetickému příjmu, hrají zásadní roli v řadě fyziologických procesů, jako je trávení či syntéza hormonů. Z hlediska klasifikace je dělíme na tři hlavní skupiny: vitamíny (dále rozdělené na vitamíny rozpustné v tucích a na vitamíny rozpustné ve vodě), minerální látky a stopové prvky.

Podle dostupných studií existuje souvislost mezi deficitem některých mikronutrientů a poruchami menstruačního cyklu u žen. V následující části se zaměřuju na ty látky, které mají na menstruační cyklus nejvýznamnější vliv.

2.2.2.1 Vitamín B6

Vitamin B6 (pyridoxin) je ve vodě rozpustný vitamín. To znamená, že se v organismu neukládá a je relativně rychle vylučován. Z tohoto důvodu může snadno dojít k jeho nedostatku (hypovitaminóze). Výzkumy prokázaly pozitivní účinky vitamínu B6 na jaterní metabolismus estrogenu i na syntézu progesteronu (Rose, 1979). Díky těmto vlastnostem může přispívat k prodloužení luteální fáze menstruačního cyklu a být nápomocný při nepravidelné menstruaci. Suplementace aktivní formou vitamínu B6 (pyridoxal-5-fosfátem) byla spojena s významným zmírněním premenstruačních symptomů (Fathizadeh et al., 2010).

Denní užívání 25 mg vitamínu B6 po dobu šesti měsíců, v kombinaci s vitamínem B12 a kyselinou listovou, vedlo ke zlepšení migrénových stavů u přibližně 50% sledovaných osob (Romm, 2021). Kromě toho byl vitamín B6 spojován se snížením hladin prozánětlivých prostaglandinů a úlevou od menstruační bolesti, a proto je doporučován jako součást léčby primární dysmenorey (Randabunga et al., 2018).

Doporučená denní dávka vitamínu B6 pro ženy činí 1,3 – 1,5 mg v závislosti na věku (Jardim, 2020). Mezi potraviny bohaté na vitamín B6 patří například kuřecí maso, vnitřnosti, cizrna, losos, nebo špenát.

2.2.2.2 Vitamíny rozpustné v tucích (A, D, E, K)

Vitamín A

Některé studie spojují nedostatek vitamínu A s intenzivním menstruačním krvácením (menorrhagií). Většina zkoumaných žen trpících menorrhagií vykazovala snížené hladiny sérového vitamínu A ve srovnání se ženami, které netrpěly menstruačními potížemi (Livdans-Forret et al., 2007). Více studií také naznačuje, že vitamín A by mohl mít zmírňující účinky na menstruační křeče, a to díky protizánětlivým vlastnostem. Tento vitamín se podílí na regulaci pohlavních hormonů v rámci hypothalamo-hypofyzární osy, a jeho nedostatek může být spojen s nepravidelným menstruačním cyklem.

Studie se však liší v názorech na to, zda je lepší přijímat vitamín A ze živočišných zdrojů, nebo ve formě karotenoidů z rostlinných zdrojů, které musí být v těle následně přeměněny na vitamín A. Karotenoidy v těle působí jako antioxidanty a mají protizánětlivé účinky. Některé ženy ale mohou mít problémy s konverzí

karotenoidů na vitamín A. Živočišné zdroje tohoto vitamínu obvykle obsahují vysoký podíl nasycených tuků, což může zhoršovat zánětlivé procesy v těle a tím i bolestivost. Doporučená denní dávka pro ženy je 700 mcg (Jardim, 2020).

Mezi živočišné zdroje vitamínu A patří hovězí játra, vejce, olej z tresčích jater a máslo. Rostlinné potraviny obsahující karotenoidy zahrnují například batáty, vařenou mrkev, cukrový meloun a tmavou listovou zeleninu.

Vitamín D

Vitamín D je ve skutečnosti steroidní hormon, který reguluje více než 200 genů v lidském těle a podporuje absorpci vápníku a jeho ukládání do kostí (Briden, 2018).

Receptory vitamínu D se nacházejí v tkáních vaječníků, sliznici dělohy a epitelových buňkách vejcovodů, čímž hraje klíčovou roli v reprodukčním zdraví ženy (Matsas et al., 2023). Byla také zjištěna souvislost mezi nedostatkem vitamínu D a silnou dysmenoreou, přičemž se předpokládá, že vitamín D může regulovat produkci prostaglandinů, čímž má protizánětlivý účinek (Matsas et al., 2023).

Existují důkazy, že užívání vitamínu D ve formě výživového doplňku může pomoci zmírnit příznaky primární dysmenorey (Matsas et al., 2023). Naopak, nízká hladina sérového vitamínu D může přispívat k rozvoji a zhoršení příznaků PMS (Abdi et al., 2019). Předpokládá se, že tento efekt může souviset s vlivem vitamínu D na hladinu vápníku, fungování neurotransmiterů a fluktuaci steroidních pohlavních hormonů během menstruačního cyklu (Bertone-Johnson et al., 2010).

Vitamín D lze ze stravy získat především z tučných mořských ryb, jako jsou makrela, sardinky a losos, ze žloutků, nebo z oleje z tresčích jater. Lidské tělo si tento vitamín dovede vytvořit z cholesterolového prekurzoru po vystavení pokožky ultrafialovému záření ze slunce. V období od října do dubna se v oblastech střední Evropy doporučuje suplementace ve formě výživových doplňků a pravidelná kontrola hladiny tohoto vitamínu v krvi. Doporučená denní dávka pro ženy trpící menstruačními potížemi, u nichž nebyl zjištěn nedostatek vitamínu D, je 2000 IU (Jardim, 2020).

Vitamín E

Vitamín E je antioxidant, který byl zkoumán v několika studiích pro své potenciální účinky při zmírnění menstruačních křečí. Tento vitamín inhibuje

uvolňování kyseliny arachidonové a její následnou proměnu na prostaglandiny, což může přispět k menší intenzitě bolesti během menstruace a dokonce i k menší ztrátě krve (Matsas et al., 2023). Studie z roku 2009 prokázala, že suplementace vitamínem E v dávce 200 IU denně vedla k úlevě od bolestí prsů u 70 % žen již po dvou měsících užívání (Parsay et al., 2009).

Vzhledem k tomu, že vitamín E je přítomen v širokém spektru potravin, je jeho nedostatek velmi nepravděpodobný. Nedostatek se může vyskytnout spíše u žen, které mají problém s absorpcí živin.

Vitamín E lze získat z avokáda, mandlí, slunečnicových semínek, lososa, nebo slunečnicového oleje. Doporučená denní dávka pro ženy je 15 mg (Jardim, 2020).

Vitamín K

Vitamín K reguluje ukládání vápníku do kostí a aktivuje proteiny nezbytné pro procesy srážení krve a hojení ran. Jsou známy dvě formy tohoto vitamínu – vitamín K1, který se vyskytuje především v rostlinných zdrojích, a vitamín K2, který je převážně obsažen v potravinách živočišného původu a fermentovaných potravinách. Vitamín K2 je považován za aktivní formu, která má v lidském těle lepší vstřebatelnost (Dr. Berg, 2024).

Existují úvahy, že vitamín K by mohl být v některých případech použit k zpomalení nebo zastavení intenzivního menstruačního krvácení (Jardim, 2020; Livdans-Forret et al., 2007). Jeho dostatečná sérová hladina je důležitá pro optimální tvorbu koagulačních proteinů, a jeho nedostatek může naopak přispět k intenzivnímu menstruačnímu krvácení (Dr. Berg, 2024).

Doporučená denní dávka pro ženy je 90 mikrogramů (Jardim, 2020). Vhodnými zdroji vitamínu K jsou například brokolice, růžičková kapusta, špenát, kiwi, nebo zelí.

2.2.2.3 Zinek

Dle dostupných studií má zinek pozitivní účinky na různé menstruační potíže. Kromě toho, že hraje důležitou roli při dozrávání folikulů, podpoře ovulace a následné tvorbě progesteronu (Tian & Diaz, 2012), snižuje i hladinu testosteronu a je klíčový pro správnou funkci štítné žlázy (Jardim, 2020). Také může přispět k zmírnění menstruačních křečí díky tomu, že snižuje tvorbu prozánětlivých prostaglandinů (Briden, 2018). Menší studie z roku 2022 zjistila souvislost mezi užíváním zinku ve formě doplňku stravy a zmírněním fyzických i emočních příznaků PMS (Ahmadi et

al., 2023). Tyto výsledky byly potvrzeny i v další randomizované studii, v níž došlo ke zmírnění příznaků PMS po 12 týdnech užívání 220 mg zinku denně (Jafari et al., 2020). Jiná studie ukázala, že ženy trpící příznaky PMS mají v luteální fázi nižší hladinu zinku.

Lidské tělo si nedovede vytvářet zásoby této mikroživiny, a proto je vhodné přijímat ji v malých dávkách každý den. Pro ženy je doporučená denní dávka 8 mg (Jardim, 2020). Mezi potraviny bohaté na obsah zinku patří zejména maso, mořské plody, luštěniny, konopná a dýňová semínka.

2.2.2.4 Hořčík

Hořčík má při menstruačních potížích široké spektrum účinků – od menstruačních křečí a migrén (Saeedian Kia et al., 2015), přes bolestivé prsa, až po pocity úzkosti. Bylo prokázáno, že užívání hořčíku pět dní před začátkem menstruace a první tři dny během ní může mít pozitivní vliv na intenzitu menstruačních křečí (Romm, 2021).

Doporučená denní dávka pro dospělé ženu je 320 mg (Jardim, 2020). U mnoha žen existuje riziko nedostatku hořčíku, protože tato minerální látka se ve vyšší míře v těle spotřebovává během stresové zátěže (Briden, 2018), která je v dnešním životním stylu běžně přítomna. Pokud žena není schopna přijmout dostatečné množství hořčíku v rámci stravy, doporučuje se jeho suplementace. Nejideálnější formou je hořčík bisglycinát, což je sloučenina hořčíku s aminokyselinou glycín. Tato kombinace zároveň zlepšuje spánek a je lépe vstřebatelná než jiné formy hořčíku (Briden, 2018).

Vhodnými zdroji hořčíku jsou ořechy, semena a tmavá listová zelenina.

2.2.2.5 Vápník

Vápník je obecně znám jako klíčový mikronutrient pro zdraví kostí a zubů. Současně však vykazuje úzkou souvislost s fluktuací hladiny estrogenu během menstruačního cyklu. Nejnovější výzkumy naznačují, že dostatečný příjem vápníku může mít příznivý vliv na některé menstruační obtíže – zejména na bolestivost, retenci tekutin a únavu (Shobeiri et al., 2017). Dále bylo prokázáno, že nízká sérová hladina vápníku v premenstruační fázi může přispívat ke vzniku nebo zhoršení příznaků premenstruačního syndromu (PMS). Adekvátní suplementace vápníkem může tyto symptomy výrazně zmírnit, případně zcela eliminovat (Abdi et al., 2019).

K obdobnému závěru dospěla i jiná studie, která poukázala na souvislost mezi denním příjmem přibližně 1200 mg vápníku ze stravy a sníženým rizikem rozvoje symptomů PMS (Bertone-Johnson et al., 2005). Tato dávka odpovídá zhruba čtyřem porcím nízkotučných mléčných výrobků denně. Vápník rovněž prokazuje schopnost tlumit bolesti hlavy – denní dávka 500 mg může snížit výskyt premenstruačních migrén až o 50 % (Romm, 2021). Další důležitou funkcí vápníku je jeho vliv na zmírnění dysmenorey, a to prostřednictvím regulace nervosvalové aktivity (Matsas et al., 2023).

Kromě mléčných výrobků je vápník ve významném množství obsažen také v máku, sardinkách, sójových produktech, grepové a pomerančové šťávě, či v listové zelenině.

2.3 Shrnutí zásad vhodné výživy pro ženy v reprodukčním věku

Jak vyplývá z předchozí rešerše, složení stravy má významný vliv na menstruační potíže žen. Pro udržení optimálního menstruačního cyklu a minimalizaci rizika poruch menstruačního cyklu je důležité, aby strava žen v reprodukčním věku obsahovala nejen vhodné množství a poměr makronutrientů, ale byla rovněž bohatá na klíčové mikronutrienty a antioxidanty nezbytné pro hormonální rovnováhu ženského organismu.

Při tvorbě základních doporučení pro vyváženou stravu podporující zdravý menstruační cyklus je možné se inspirovat potravinovou pyramidou Harvardovy univerzity.



Obrázek 1: Výživová pyramida

Základ vyvážené stravy by měly tvořit složité (komplexní) sacharidy, které se nacházejí v celozrnném pečivu a těstovinách, škrobovité zelenině a ovoci. Neméně důležité jsou zdravé tuky, zejména polynenasycené a mononenasycené mastné kyseliny, které se nacházejí v rostlinných olejích, ořechách, semenech a tučných rybách. Vyvážená strava by dále měla obsahovat i dostatek bílkovin pocházejících převážně z rostlinných zdrojů, jako jsou luštěniny a obiloviny. V případě živočišných bílkovin by měly být preferovány ryby, drůbež, vejce a v menší míře i mléčné výrobky. Omezení červeného masa není vhodné, protože jeho konzumace se v české společnosti stále snižuje a stává se rizikovou pro příjem železa. Doporučuje se ale omezit konzumaci zpracovaných masných výrobků kvůli jejich vysokému obsahu prozánětlivých nasycených mastných kyselin. Rovněž by se ve stravě měly jen výjimečně objevovat potraviny, jako jsou bílá mouka a výrobky z ní, slazené nápoje a sladkosti. V rámci této potravinové pyramidy je rovněž doporučeno užívat vitamín D ve formě doplňků stravy.

Pro maximalizaci potenciálu co nejširšího spektra živin je kladen důraz na pestrost stravy a pravidelnou obměnu jednotlivých potravin. Ženy by měly dbát na to, aby nekonzumovaly pořád stejné potraviny v rámci jedné skupiny potravinové pyramidy.

3. VÝZKUM

3.1 Cíle

V teoretické části práce je představen přehled klíčových makro- a mikronutrientů, jejichž nedostatečný příjem může podle dostupné literatury přispívat k výskytu obtíží spojených s menstruačním cyklem. Součástí této části je také popis mechanismů, kterými tyto živiny mohou podporovat hormonální rovnováhu a reprodukční zdraví žen.

Cílem praktické části práce bylo analyzovat možný vztah mezi výskytem menstruačních obtíží a stravovacími návyky sledovaného souboru žen. Zároveň bylo zjišťováno, zda mají respondentky povědomí o výživových aspektech spojených s menstruačním zdravím a zda se orientují v tom, jakým způsobem lze klíčové nutrienty do jídelníčku zařadit. Dalším výstupem praktické části bylo vytvoření informačního letáku shrnujícího základní zásady vyvážené stravy se zaměřením na podporu zdravého menstruačního cyklu.

Na základě vytyčených cílů byly formulovány následující tři výzkumné hypotézy:

I. U žen s nedostatečným příjmem bílkovin je vyšší pravděpodobnost výskytu menstruačních bolestí

II. Zvýšená konzumace nasycených mastných kyselin souvisí s vyšším výskytem menstruačních křečí.

III. Nízký příjem n-3 mastných kyselin souvisí s vyšší pravděpodobností menstruačních bolestí.

3.2 Metodologie výzkumu

Pro sběr dat byl využit kvantitativní výzkumný přístup prostřednictvím anonymního online dotazníku, který obsahoval celkem 12 otázek, převážně uzavřeného typu. Otázky byly navrženy tak, aby umožnily respondentkám zhodnotit vlastní stravovací návyky. Kompletní znění dotazníku je uvedeno v Příloze č. 1.

Součástí výzkumného šetření byl také čtyřdenní zápis příjmu potravy, z nichž alespoň jeden den připadl na víkend. Na základě těchto údajů byla provedena analýza pomocí tabulkového přehledu, ve kterém bylo subjektivní hodnocení stravování ze strany respondentek porovnáno s objektivním posouzením výživové hodnoty jídelníčků.

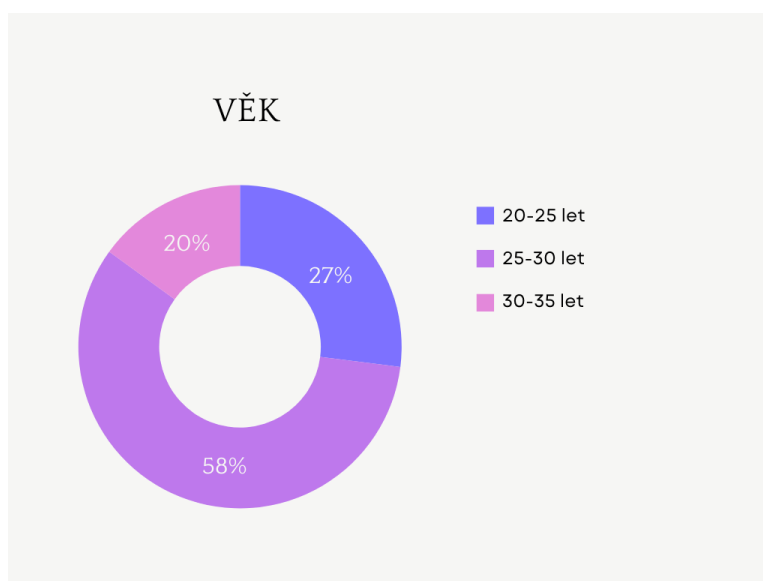
Cílovou skupinu tvořily ženy v reprodukčním věku, které pravidelně pociťují menstruační obtíže, přičemž jim nebyla diagnostikována žádná gynekologická porucha, která by tyto potíže mohla vysvětlit. Účast ve výzkumu byla dobrovolná a respondentky byly informovány o anonymitě svých odpovědí i o tom, že výsledky budou využity výhradně pro účely této diplomové práce.

Dotazník byl distribuován prostřednictvím sociální sítě Instagram, kde byl zveřejněn odkaz na online formulář. Sběr odpovědí probíhal v období od 7. dubna do 14. dubna. Výzkumu se zúčastnilo celkem 26 žen. Výsledky jsou prezentovány formou grafů a doplněny o komentář a interpretaci zjištěných údajů.

3.3 Výsledky

Následující kapitola prezentuje vyhodnocení výsledků získaných prostřednictvím dotazníkového šetření. Výzkumu se zúčastnilo celkem 26 žen, které pravidelně zažívají menstruační obtíže. Část grafického zpracování dat byla realizována pomocí nástroje Google Forms, zbylé grafy byly vytvořeny v bezplatném grafickém programu Canva.

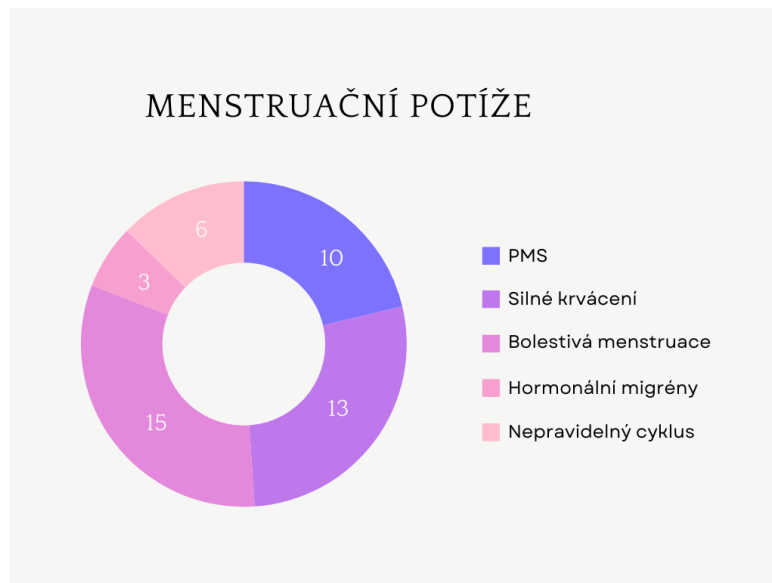
Otázka č. 1: Kolik je vám let?



Graf 1: Věk

Nejčastější věkové rozmezí žen účastnicích se průzkumu, byl věk 25-30 let (58 %). Následovalo věkové rozmezí 20-25 let (27 %) a nejmenší skupinu tvořily ženy ve věku 30-35 let (20 %).

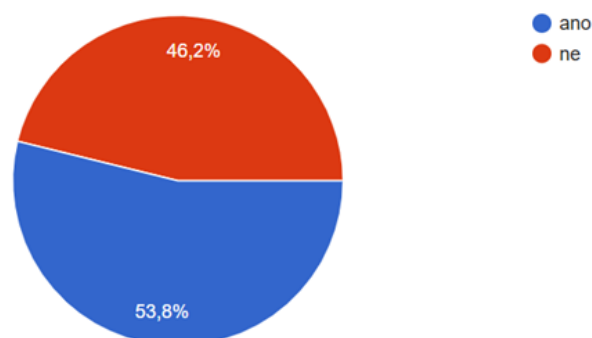
Otázka č. 2: Jaké menstruační potíže Vás trápí?



Graf 2: Menstruační potíže

V rámci otázky měly respondentky možnost označit více odpovědí v případě, že u nich dochází ke kombinaci různých menstruačních potíží. Nejčastěji uváděným problémem byla bolestivá menstruace, kterou označilo 15 žen (58 %). Dále to bylo silné menstruační krvácení, jež uvedlo 13 žen (50 %). Premenstruační syndrom uvedlo 10 respondentek (38 %). Nepravidelný menstruační cyklus se vyskytl u 6 žen (23 %) a nejméně častou obtíží byly hormonální migrény v ovulační a/nebo menstruační fázi, které označily 3 respondentky (12 %).

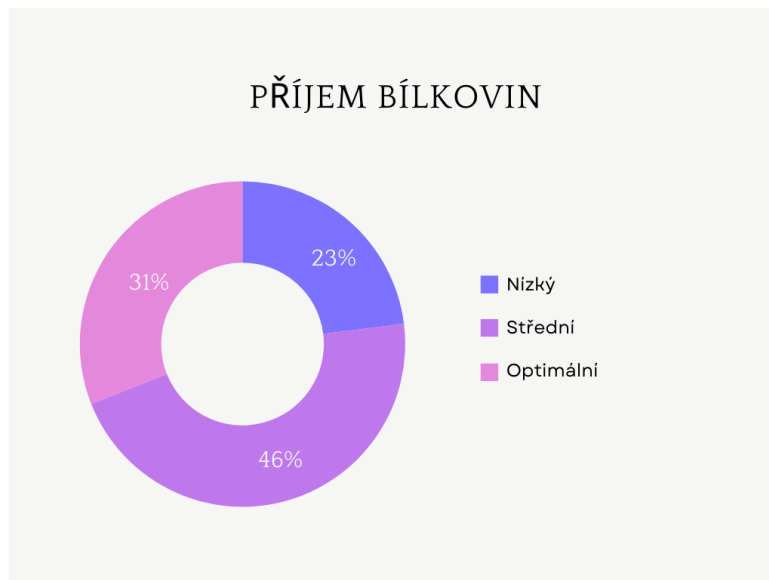
Otázka č.3: Pokud byste měli subjektivně zhodnotit svůj jídelníček, konzumujete podle vás dostatek bílkovin?



Graf 3: Subjektivní zhodnocení bílkovin

Jak bylo uvedeno v teoretické části této práce, denní příjem bílkovin nižší než 50 gramů může představovat rizikový faktor pro vznik poruch menstruačního cyklu.

V praktické části mě proto zajímalo, jak ženy subjektivně hodnotí vlastní příjem této makroživiny. Těsná většina respondentek (14 žen, 53,8 %) se domnívala, že jejich strava obsahuje dostatečné množství bílkovin. Oproti tomu 12 žen (46,2 %) uvedlo, že jejich příjem bílkovin pravděpodobně neodpovídá doporučenému množství.

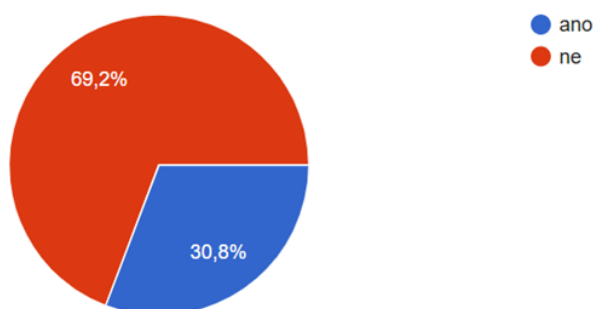


Graf 4: Objektivní zhodnocení bílkovin

Při analýze čtyřdenních jídelníčků respondentek byla stanovena následující hodnocí kritéria pro posouzení příjmu bílkovin: za nízký příjem byly označeny jídelníčky, v nichž se kvalitní zdroje bílkovin vyskytovaly nejvýše jednou denně. Střední příjem odpovídal jídelníčkům, které obsahovaly 4-5 porcí kvalitních bílkovinných potravin v průběhu celého čtyřdenního období. Optimální příjem byl definován jako přítomnost 2-3 kvalitních zdrojů bílkovin denně po celé sledované období. Hodnocení bylo provedeno na základě frekvence výskytu bílkovinných potravin, jejich výživové hodnoty (zejména zastoupení plnohodnotných bílkovin) a celkového nutričního rozložení během jednotlivých dní. Přesný příjem bílkovin v gramech nebylo možné stanovit, neboť respondentky nezaznamenávaly hmotnosti jednotlivých porcí. Odhad tedy vycházel z kvalitativního rozboru záznamů.

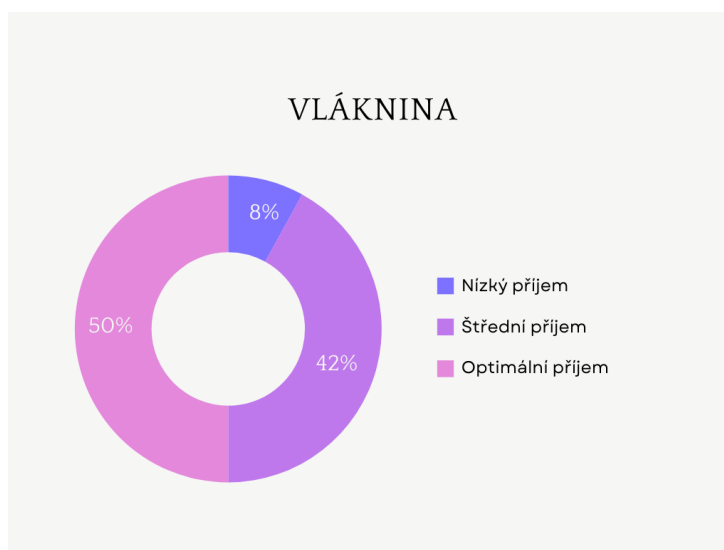
Na základě těchto kritérií bylo zjištěno, že optimální příjem bílkovin mělo pouze 8 žen z celkového počtu 26 respondentek (31 %). Nejpočetnější skupinu tvořilo 12 žen (46 %), jejichž strava sice obsahovala některé kvalitní zdroje bílkovin, nicméně v nedostatečném množství. Nízký příjem bílkovin byl zaznamenán u 6 respondentek (23 %).

Otázka č.4: Konzumujete podle Vás dostatek vlákniny?



Graf 5: Subjektivní zhodnocení příjmu vláknin

Dostatečný příjem vlákniny se podílí na efektivním vylučování nadbytku estrogenu z organismu. V případě nízké konzumace může navýšení příjmu vlákniny o přibližně 10 gramů denně přispět ke zlepšení plodnosti a snížení rizika anovulačních cyklů. Vláknina tak představuje významný nutriční faktor ve stravě žen v reprodukčním věku, což si zřejmě uvědomují i respondentky – 18 z nich (69,2 %) uvedlo, že pravděpodobně nepřijímají dostatečné množství vlákniny. Pouze 8 žen (30,8 %) bylo přesvědčeno, že jejich příjem vlákniny je adekvátní.



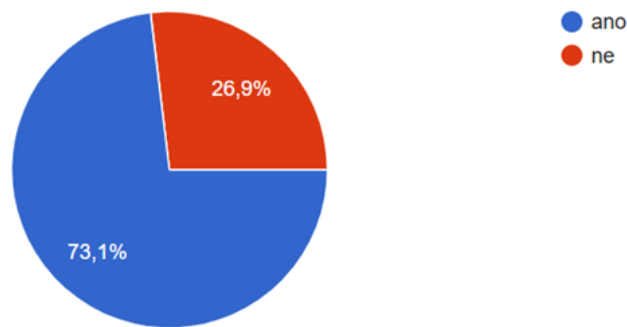
Graf 6: Objektívni zhodnocení příjmu vlákniny

Při analýze čtyřdenních jídelníčků byly stanoveny následující hodnotící kategorie příjmu vlákniny: za nízký příjem byly považovány jídelníčky s minimálním zastoupením zeleniny, ovoce a dalších rostlinných zdrojů vlákniny, ve kterých převažovaly rafinované sacharidy, zejména bílé pečivo a těstoviny. Střední příjem byl charakterizován občasnou přítomností vlákniny v podobě zeleniny, ovoce nebo

celozrnných produktů, avšak bez dostatečné frekvence a množství. Optimální příjem vlákniny zahrnoval denní a opakovanou konzumaci celozrnných výrobků, zeleniny a ovoce, přičemž jídelníček se vyznačoval pestrostí a pravidelným zastoupením rostlinných složek.

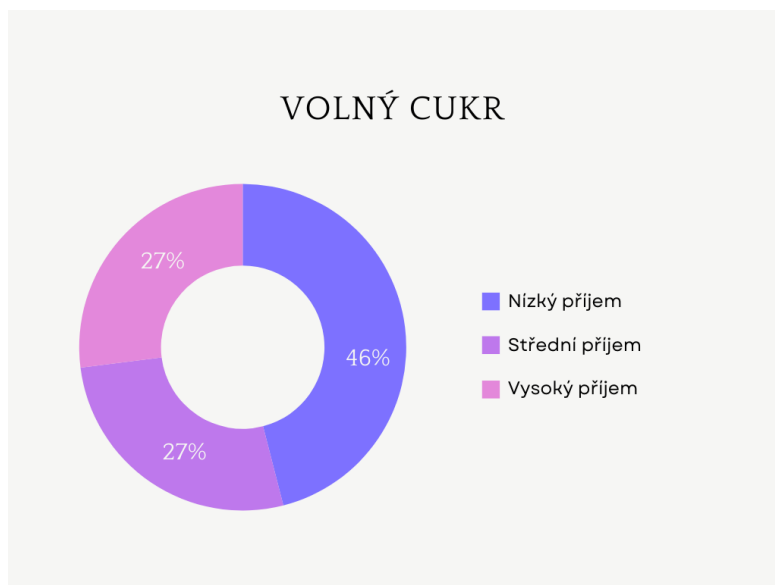
Na základě těchto kritérií byl optimální příjem vlákniny zaznamenán u poloviny respondentek (13 žen, 50 %). Střední příjem byl identifikován u 11 žen (42 %), zatímco nízký příjem vlákniny se týkal pouze 2 žen (8 %). Výsledky tedy naznačují, že většina respondentek podceňuje skutečný příjem vlákniny ve své stravě, přestože jejich reálný příjem byl v mnoha případech vyšší, než samy udávaly.

Otázka č. 5: Snažíte se nějakým způsobem omezovat cukr ve svém stravování?



Graf 7: Subjektivní zhocení příjmu cukru

Dlouhodobě zvýšený příjem jednoduchých cukrů může být jedním z přispívajících faktorů nepravidelnosti menstruačního cyklu. Odborné studie rovněž poukazují na vzrůstající trend nadměrné konzumace volných (jednoduchých) cukrů v současné populaci. Tyto cukry se často vyskytují ve skryté formě v průmyslově zpracovaných potravinách, což komplikuje jejich identifikaci a kontrolu v běžné stravě. Z tohoto důvodu mě zajímalo, zda si respondentky aktivně hlídají jejich příjem a zda se snaží jejich konzumaci cíleně omezovat. Z celkového počtu 26 žen uvedlo 19 (73 %), že si na příjem cukru dávají pozor a vědomě usilují o jeho redukci. Zbývajících 7 žen (27 %) deklarovalo, že množstvím cukru ve stravě cíleně nezabývá.

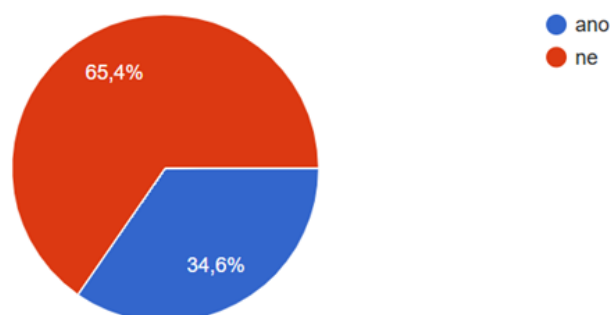


Graf 8: Objektivní zhodnocení příjmu cukru

Při analýze čtyřdenních jídelníčků byly stanoveny následující hodnotící kritéria příjmu volných cukrů: za nízký příjem byl považován výskyt volných cukrů v množství 1-2 porcí za celé období čtyř dnů. Tuto úroveň splnilo 12 žen (46 %). Střední příjem odpovídal výskytu volných cukrů přibližně jednou denně nebo jednou za dva dny, přičemž do této skupiny spadalo 7 respondentek (27 %). Zbývajících 7 žen (27 %) bylo zařazeno do kategorie vysokého příjmu, což znamenalo častější konzumaci volných cukrů v rámci více jídel denně, případně ve formě slazených nápojů.

Na základě těchto údajů lze konstatovat, že přibližně polovina respondentek skutečně limituje příjem volných cukrů ve své stravě. Pokud k této skupině připočteme i ženy se střední úrovní příjmu, lze konstatovat, že výsledky objektivního hodnocení jídelníčků do značné míry korespondují se subjektivním vnímáním respondentek ohledně kontroly konzumace cukru.

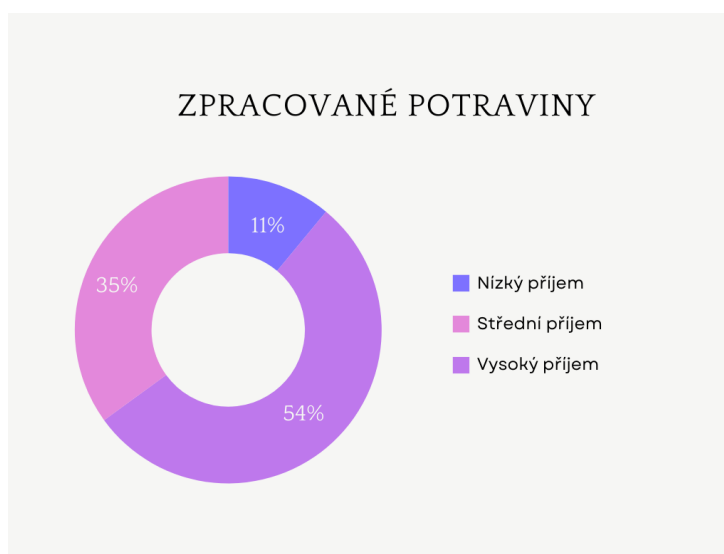
Otázka č. 6: Konzumujete podle Vás velké množství zpracovaných potravin (sušenky, smažené polotovary, dezerty s čokoládovými polevami)?



Graf 9: Subjektivní zhodnocení příjmu zpracovaných potravin

Při hodnocení stravovacích návyků respondentek bylo důležité zohlednit také zastoupení vysoce průmyslově zpracovaných potravin v jejich jídelníčku. Tyto potraviny se často vyznačují vysokým obsahem jednoduchých cukrů, transmastných a nasycených mastných kyselin, přičemž jejich celková nutriční hodnota bývá nízká. Z hlediska zdravotních důsledků může nadměrná konzumace vysoce zpracovaných potravin přispívat ke zvýšené míře chronického zánětu v organismu, což může vést ke zvýšenému výskytu premenstruačního syndromu (PMS) a bolestivější menstruaci.

Na základě dotazníkového šetření uvedlo 17 respondentek (65 %), že tyto potraviny nekonzumují často. Zbylých 9 žen (35 %) mělo opačný názor a domnívaly se, že jejich jídelníček obsahuje vysoké množství průmyslově zpracovaných produktů.

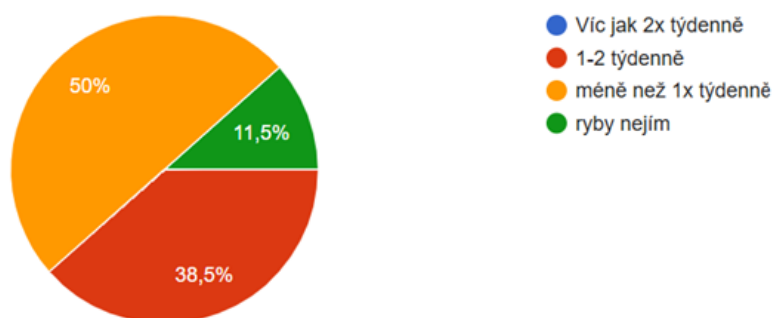


Graf 10: Objektivní zhodnocení příjmu zpracovaných potravin

Objektivní analýza čtyřdenních záznamů stravy však ukázala odlišnou situaci. Ve skupině s vysokým příjmem vysoce zpracovaných potravin bylo zařazeno 14 žen (54 %), u nichž se tyto produkty vyskytovaly více než jednou denně. Do kategorie středního příjmu bylo zařazeno 9 žen (35 %), jejichž jídelníčky obsahovaly zpracované potraviny v rozsahu více než dvou výskytů během sledovaného období. Pouze 3 respondentky (11 %) konzumovaly tyto potraviny minimálně, tj. 1-2krát za čtyři dny, přičemž jejich strava byla převážně tvořena doma připravovanými jídly z čerstvých a minimálně zpracovaných surovin.

Z výsledků lze usuzovat, že ženy ve svém subjektivním hodnocení konzumace vysoce zpracovaných potravin tuto skutečnost podhodnotily. Objektivní údaje z analýzy stravovacích záznamů totiž ukazují na vyšší reálnou frekvenci příjmu těchto potravin, než jakou respondentky uváděly.

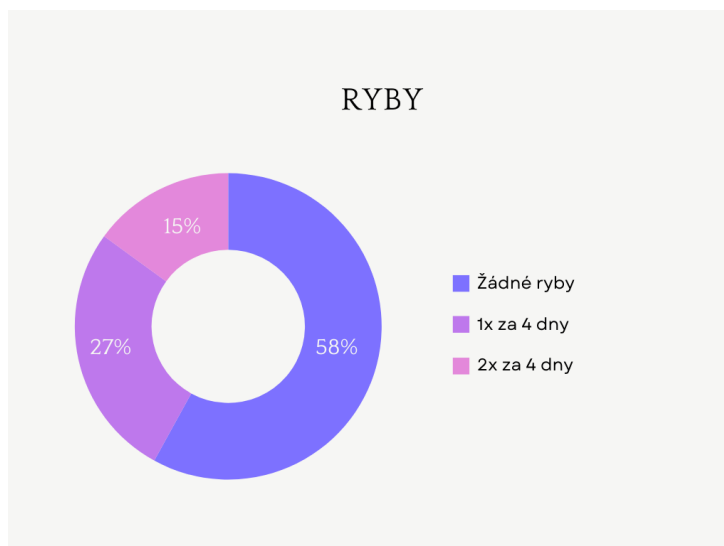
Otázka č.7: Jak často konzumujete ryby, zejména tučné ryby jako losos, makrela, sardinky?



Graf 11: Subjektivní zhodnocení příjmu ryb

Z dostupných poznatků vyplývá, že zejména tučné ryby by měly představovat pravidelnou součást stravy žen v reprodukčním věku. Důvodem je jejich vysoký obsah n-3 mastných kyselin, které vykazují protizánětlivé účinky a mohou přispívat ke snížení výskytu menstruačních bolestí, migrén a příznaků premenstruačního syndromu.

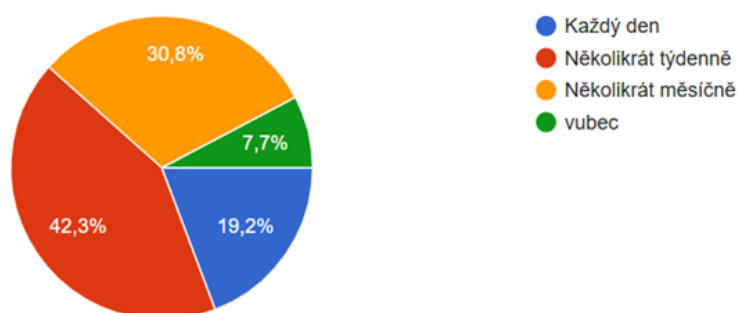
Na základě subjektivního hodnocení uvedlo 10 žen (38,5 %), že ryby konzumují v doporučené frekvenci 1-2krát týdně. Nejpočetnější skupinu tvořily respondentky, které konzumují ryby méně než jednou týdně, konkrétně 13 žen (50 %). Úplné vyloučení ryb ze stravy deklarovaly 3 respondentky (11,5 %). Žádná z dotázaných žen neuvedla častější konzumaci než dvakrát týdně, a proto tato možnost nebyla ve výsledné vizualizaci zahrnuta.



Graf 12: Objektivní zhodnocení příjmu ryb

Srovnání s objektivními daty z analýzy čtyřdenních stravovacích záznamů potvrdilo obdobné rozložení. U 15 respondentek (58 %) nebyl zaznamenán ani jeden výskyt rybího pokrmu. U 7 žen (27 %) se ryba objevila jednou a pouze 4 ženy (15 %) konzumovaly rybu dvakrát během sledovaného období. Výsledky tedy naznačují, že subjektivní sebehodnocení frekvence konzumace ryb se v tomto případě poměrně přesně shoduje s reálnou situací.

Otázka č.8: Jak často konzumujete potraviny s vysokým glykemickým indexem, jako jsou sladkosti, slazené cereálie, hranolky, instantní kaše atd.?

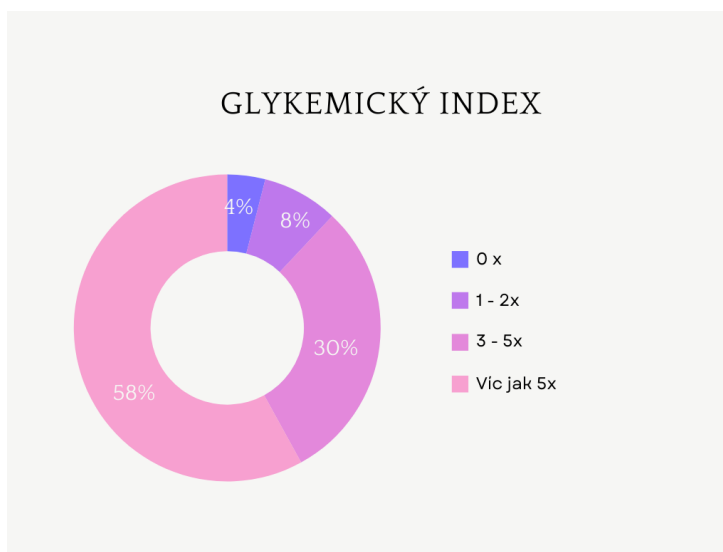


Graf 13: Subjektivní zhodnocení příjmu potravin s vysokým GI

Potraviny s vysokým glykemickým indexem vedou k rychlému vzestupu glykémie, což vyvolává zvýšenou sekreci inzulínu. Opakované a časté výkyvy glykémie mohou vést k narušení inzulínové senzitivity, která je v odborné literatuře spojována se zhoršením příznaků PMS a zvýšeným výskytem menstruačních bolestí.

Z tohoto důvodu byla součástí výzkumu také frekvence konzumace potravin s vysokým GI.

Největší podíl tvořily respondentky, které uváděly konzumaci těchto potravin několikrát týdně – jednalo se o 11 žen (42 %). Druhou nejpočetnější skupinu tvořilo 8 žen (31 %), které potraviny s vysokým GI zařazují do jídelníčku pouze několikrát měsíčně. Denní konzumaci deklarovalo 5 respondentek (19 %). Pouze 2 ženy (7,7 %) uvedly, že tuto kategorii nekonzumují vůbec.

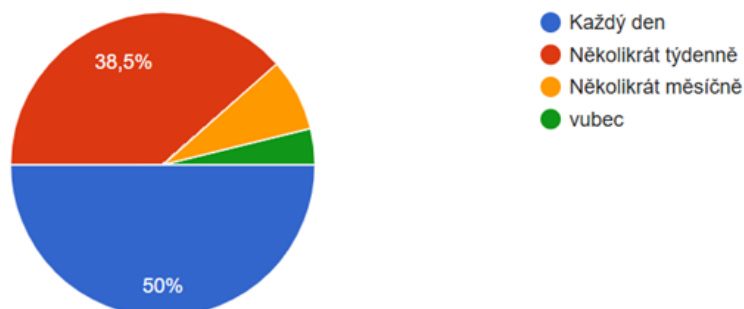


Graf 14: Objektivní zhodnocené příjmu potravin s vysokým GI

V rámci analýzy čtyřdenních jídelníčků respondentek byla hodnocena frekvence výskytu potravin s vysokým glykemickým indexem. U 15 žen (58 %) se tyto potraviny vyskytly více než pětkrát během sledovaného období, což naznačuje časté zařazování této kategorie potravin do stravy. U 8 respondentek (30 %) byl zaznamenán střední výskyt, tedy 3 – 5krát za celé období zápisu. Ojedinelý výskyt (1 – 2krát během čtyř dnů) byl zaznamenán u 2 žen (8 %). Pouze jedna respondentka (4 %) během sledovaného období nekonzumovala žádné potraviny s vysokým glykemickým indexem.

Výsledky analýzy jídelníčků tedy v zásadě potvrzují subjektivní sebehodnocení respondentek týkající se frekvence konzumace této kategorie potravin.

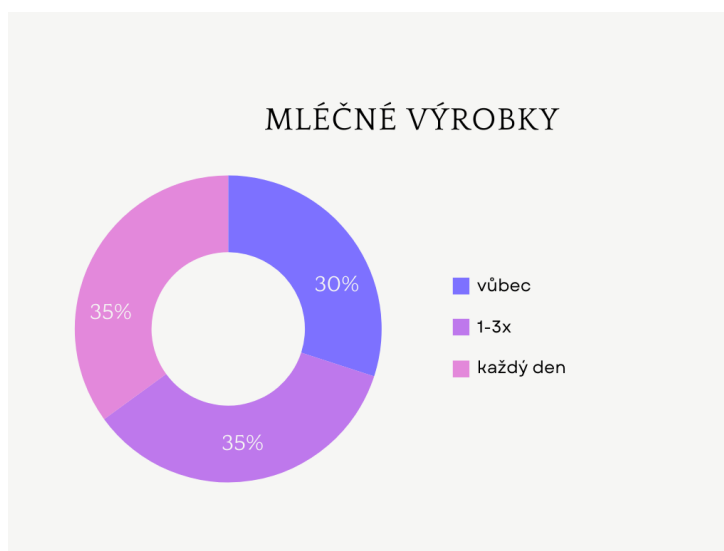
Otázka č. 9: Jak často konzumujete mléčné výrobky?



Graf 15: Subjektivní hodnocení příjmu mléčných výrobků

Mléčné výrobky představují významný zdroj plnohodnotných bílkovin a vápníku, které hrají důležitou roli v prevenci a zmírnění příznaků PMS i dysmenorey. Z tohoto důvodu by měly být pravidelnou součástí stravy žen v reprodukčním věku.

Na základě dotazníkového šetření uvedla polovina respondentek (13 žen; 50 %), že mléčné výrobky konzumují denně. Dalších 10 žen (38,5 %) uvedlo frekvenci několikrát týdně. Možnost „několikrát měsíčně“ zvolily 2 respondentky (7,7 %), a pouze jedna žena (4 %) tuto skupinu potravin dle vlastních slov nekonzumuje vůbec.



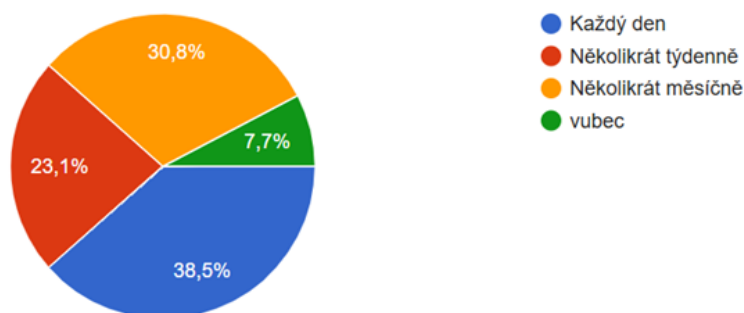
Graf 16: Objektivní hodnocení příjmu mléčných výrobků

Analýza čtyřdenních stravovacích záznamů však ukázala mírně odlišné výsledky. Denní konzumace mléčných výrobků byla objektivně zaznamenána pouze u 9 respondentek (35 %), což je výrazně než počet žen, které tuto frekvenci uvedly v dotazníku. Stejný počet žen (9 žen; 35 %) zařadil mléčné výrobky do jídelníčku

několikrát během sledovaného období. Naopak u 8 respondentek (30 %) nebyla během čtyř dnů zaznamenána žádná konzumace mléčných výrobků.

Z těchto údajů vyplývá, že respondentky ve svém subjektivním hodnocení častěji uváděly vyšší frekvenci konzumace mléčných výrobků, než jakou prokázala analýza jejich reálného jídelníčku.

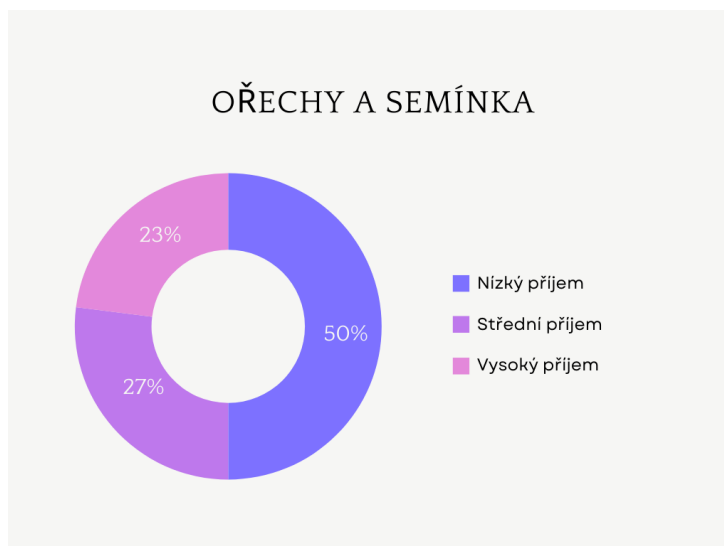
Otázka č. 10: Jak často konzumujete ořechy a semínka?



Graf 17: Subjektivní hodnocení příjmu ořechů a semínek

Polynenasycené a mononenasycené mastné kyseliny představují klíčový stavební prvek pohlavních hormonů a zároveň disponují protizánětlivým účinkem, jenž může přispívat ke zmírnění menstruačních bolestí a hormonálně podmíněných migrén. Z tohoto důvodu lze doporučit pravidelnou konzumaci ořechů a semínek jakožto jejich přirozené zdroje. Optimální denní dávka činí přibližně 30 gramů, což odpovídá jedné menší hrsti.

Přesto pouze 10 respondentek (38,5 %) uvedlo, že konzumují ořechy a semínka denně. Dalších 6 žen (23,1 %) uvedlo frekvenci několikrát týdně, zatímco osm respondentek (30,8 %) zařazuje tuto skupinu potravin do jídelníčku pouze několikrát měsíčně. Dvě ženy (7,7 %) uvedly, že ořechy a semínka nekonzumují vůbec.

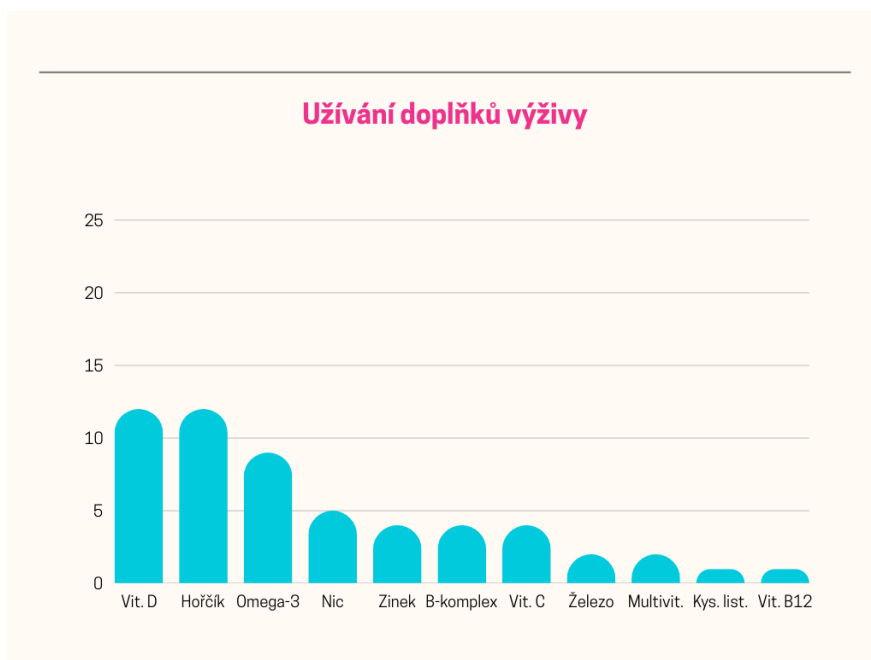


Graf 18: Objektivní hodnocení příjmu ořechů a semínek

Analýza čtyřdenních zápisů jídelníčků přinesla podrobnější pohled na reálnou konzumaci této skupiny potravin. Nízký příjem, definovaný jako výskyt ořechů a semínek maximálně dvakrát během sledovaného období, bez jejich zařazení jakožto samostatné svačiny, nebo součásti hlavních jídel, byl zaznamenán u poloviny respondentek (13 žen; 50 %). Střední příjem, charakterizovaný výskytem ořechů a semínek 2 až 4krát během sledovaného období, přičemž byly konzumovány jako svačina, součást hlavních jídel, nebo ve formě ořechového másla, vykazalo 7 žen (27 %). Vysoký příjem, tedy každodenní konzumace ořechů a semínek, a to buď samostatně, nebo v rámci více jídel během dne, byl zaznamenán u 6 respondentek (23 %). Skupina konzumující ořechy denně je tedy v praxi o něco menší, než skupina, která to o sobě tvrdila v subjektivním dotazníku.

Z porovnání subjektivního hodnocení s reálnými zápisy stravy vyplývá, že frekvence konzumace ořechů a semínek byla v praxi nižší, než respondentky uvedly v dotazníku.

Otázka č.11: Užíváte nějaké mikronutrienty ve formě výživových doplňků (hořčík, n-3 mastné kyseliny, vitamin D, B-komplex, apod.).



Graf 19: Subjektivní hodnocení konzumace výživových doplňků

Některé mikronutrienty hrají klíčovou roli v regulaci menstruačního cyklu a mohou přispívat ke zmírnění menstruačních potíží. Analýza údajů získaných z dotazníkového šetření ukázala, že si tohoto faktu je vědoma značná část respondentek, přičemž mnohé z nich uvedly pravidelné užívání jednoho či více výživových doplňků obsahujících mikronutrienty jež podporují syntézu pohlavních hormonů a působí protizánětlivě.

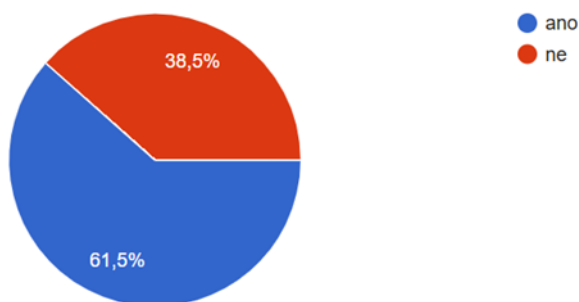
V rámci otevřené otázky byly doplňky stravy respondentkami označeny v běžně používané formě názvů, například „omega-3 mastné kyseliny“ namísto odborného označení n-3 mastné kyseliny. Z tohoto důvodu byl při vizualizaci dat zachován jazyk respondentek.

Nejčastěji uváděnými výživovými doplňky byli hořčík a vitamín D, které užívalo shodně 12 žen, což odpovídá 46 % z celkového počtu dotázaných. Následovaly n-3 mastné kyseliny, jejichž suplementaci uvedlo 9 respondentek (35 %). Tyto tři mikronutrienty patří k nejčastěji zkoumaným látkám v kontextu zmírňování menstruační bolesti.

V nižší míře se objevovaly další doplňky - vitamín C, B-komplex a zinek byly uvedeny vždy čtyřmi respondentkami (15 %). Multivitaminové přípravky a doplňky obsahující železo uvedly shodně 2 ženy (8 %). Ojedinele byly uvedeny kyselina

listová a vitamín B12 – každý z těchto mikronutrientů označila pouze jedna respondentka (4 %). Celkově 5 žen (19 %) uvedlo, že žádné výživové doplňky neužívají.

Otázka č. 12: Máte pocit, že víte, které potraviny jsou vhodným zdrojem jednotlivých živin (bílkovin, komplexních sacharidů, zdraví prospěčných tuků)?



Graf 20: Subjektivní hodnocení povědomí o zdrojích jednotlivých živin

Celkem 16 respondentek (61,5 %) uvedlo, že se v problematice výživy související s hormonálním zdravím orientují dostatečně, zatímco 10 žen (38,5 %) přiznalo nejistotu nebo nedostatečné znalosti v této oblasti. Při detailní analýze stravovacích záznamů, zaměřené na identifikaci jídelníčků splňujících kritéria optimálního příjmu bílkovin, nízkého zastoupení nasycených mastných kyselin a alespoň minimálního příjmu n-3 mastných kyselin, byly tyto požadavky splněny pouze ve dvou případech (8 %).

Tento výrazný nesoulad mezi subjektivním vnímáním vlastních znalostí a objektivně vyhodnocenými stravovacími návyky naznačuje dvě možné interpretace. Buď si respondentky skutečně osvojily potřebné teoretické znalosti, avšak nedokážou je dostatečně důsledně uplatňovat v každodenním životě, nebo jejich přesvědčení o vlastních kompetencích neodpovídá reálnému stavu a dochází k nadhodnocení jejich znalostí.

Výsledky analýzy tak poukazují na potenciál pro cílenou edukační intervenci zaměřenou na zlepšení porozumění výživovým hodnotám jednotlivých potravin a identifikaci kvalitních zdrojů klíčových živin. Efektivní vzdělávání v této oblasti by mohlo přispět nejen ke snížení výskytu menstruačních obtíží, ale také k podpoře celkového zdraví žen v reprodukčním věku.

3.4 INFORMATIVNÍ LETÁK O PODPOŘE MENSTRUAČNÍHO ZDRAVÍ POMOCÍ STRAVY

V návaznosti na získané znalosti, které jsem popsala výše, jsem považovala za důležité vyhotovit stručný a srozumitelný informativní leták pro ženy obsahující informace o možnostech podpory menstruačního zdraví pomocí stravy. V dnešní době lze na internetu získat množství protichůdných informací, které ženy mohou zmást. Jak vyplynulo z odpovědí na poslední otázku v dotazníku, poměrně velké množství respondentek uznává, že nepovažují své znalosti o nutričně vhodné stravě za dostačující. Myslím si, že by taková přehledná pomůcka mohla ženám pomoci zorientovat se v základech vyvážené a výživově pestré stravy, která by přispěla k minimalizování menstruačních potíží a podpořila jejich plodnost.

Brožuru jsem vytvořila v bezplatné verzi online programu Canva a nachází se v příloze č. 2 na konci této práce. Při její tvorbě jsem vycházela z teoretické části této práce a jmenovala jsem základní zásady vyváženého stravování s důrazem na pestrost konzumované stravy a doporučení nevyřazovat ze stravy žádné skupiny potravin, pokud to není nutné ze zdravotních důvodů.

Nelze umístit do všeobecného letáku přesný stravovací plán. Nacházejí se v něm ovšem jasné a praktické kroky, které mohou být dobrým začátkem pro ženy, které chtějí zlepšit své stravovací návyky a využít zdraví prospěšné látky v jídle pro zlepšení svého hormonálního zdraví. V případě zájmu o personalizovanější rady je vhodné konzultovat své stravovací návyky s nutričním terapeutem.

4. DISKUSE

Cílem této práce bylo zjistit, zda lze nalézt spojitost mezi stravovacími návyky žen v reprodukčním věku a jejich menstruačními potížemi. Vzhledem k širokému spektru možných problémů s menstruačním cyklem se teoretická část práce zaměřila pouze na vybrané obtíže, které se v populaci vyskytují nejčastěji. Při tvorbě hypotéz jsem se soustředila především na menstruační bolesti, protože právě ty uváděla většina respondentek jako nejvýznamnější problém. Domnívám se proto, že právě dysmenorea má největší negativní dopad na produktivitu a každodenní fungování žen.

Za hlavní slabinu výzkumu považuji nízký počet respondentek. Přestože je téma reprodukčního zdraví na sociálních sítích stále populárnější, mnohé potencionální účastnice zřejmě odradila nutnost podrobného zápisu stravy po dobu čtyř dnů. V důsledku nízkého počtu respondentek nelze výsledky zobecnit na celou populaci žen trpících menstruačními potížemi.

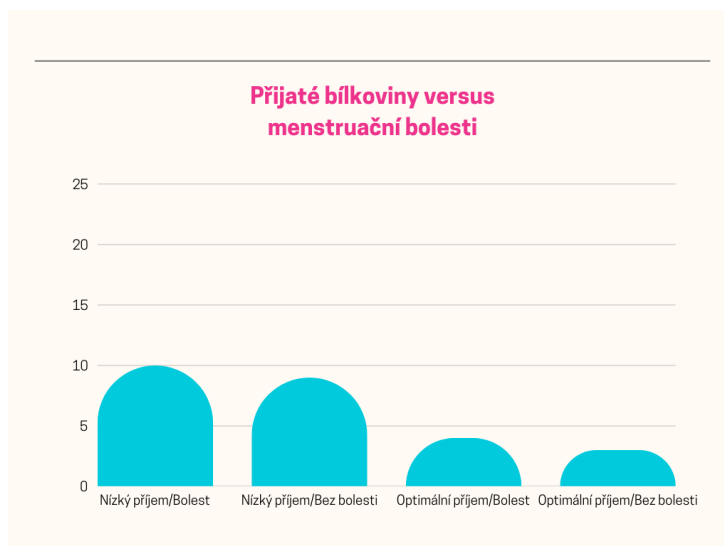
Dalším omezením byla absence přesného množství zápisu zkonsumovaných potravin, což komplikovalo výpočet příjmu makro- a mikronutrientů a snížilo přesnost výsledků. Navíc čtyřdenní zápis nemusí plně odrážet dlouhodobé stravovací návyky jednotlivých žen. Pro exaktnější vyhodnocení by bylo vhodné sledovat stravování respondentek po delší časové období.

Přes tato omezení považuji získaná data za cenný přínos k pochopení možného vlivu nedostatečné výživy na riziko menstruačních obtíží.

Některé hypotézy byly výsledky částečně potvrzeny, jiné vyvráceny.

H1: *U žen s nedostatečným příjmem bílkovin je vyšší pravděpodobnost výskytu menstruačních bolestí*

Analýza čtyřdenních jídelníčků ukázala, že mezi ženami, které uváděly menstruační bolesti, převažovaly ty s nízkým až středním (byť stále nedostatečným) příjmem bílkovin, a to 10 žen (38,46 %). Zároveň existovala skupina žen trpících dysmenoreou i přes optimální příjem bílkovin, konkrétně 4 (15,38 %). Mezi ženami bez menstruačních bolestí se také vyskytoval vysoký podíl těch, které měly suboptimální příjem bílkovin, a to 9 (34,61 %). Hypotéza byla tedy částečně potvrzena.



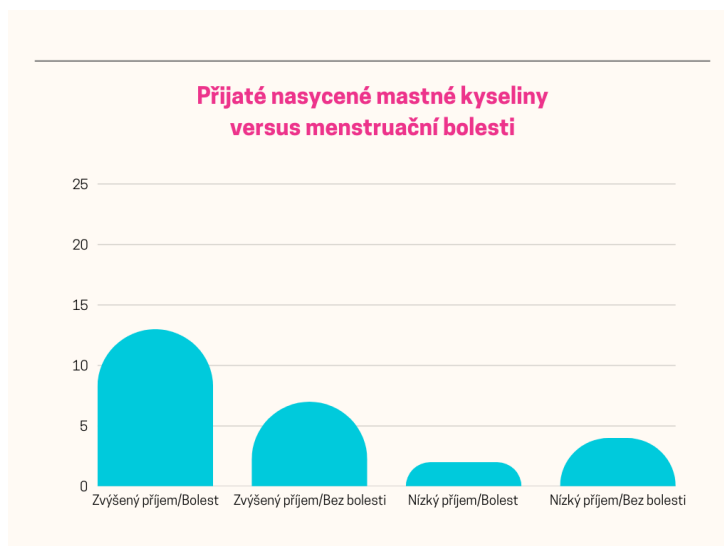
Graf 21: Přijem bílkovin versus menstruační bolesti

Výsledky naznačují obecně nízký příjem bílkovin u žen v reprodukčním věku, což může souviset se snahou o „odlehčenou“ stravu založenou převážně na rostlinných potravinách, případně se zvýšenou konzumací vysoce zpracovaných potravin bohatých na jednoduché cukry. Přestože dostatečný příjem bílkovin může ovlivnit pravděpodobnost výskytu menstruačních křečí, nelze jej považovat za jediný nebo rozhodující faktor.

H2: *Zvýšená konzumace nasycených mastných kyselin souvisí s vyšším výskytem menstruačních křečí.*

Výsledky ukázaly, že polovina respondentek trpících dysmenoreou zároveň konzumovala nadměrné množství nasycených mastných kyselin. Na druhé straně se však vyskytl i relativně vysoký podíl žen bez menstruačních bolestí, které rovněž měly zvýšený příjem těchto tuků (7 žen, 27 %).

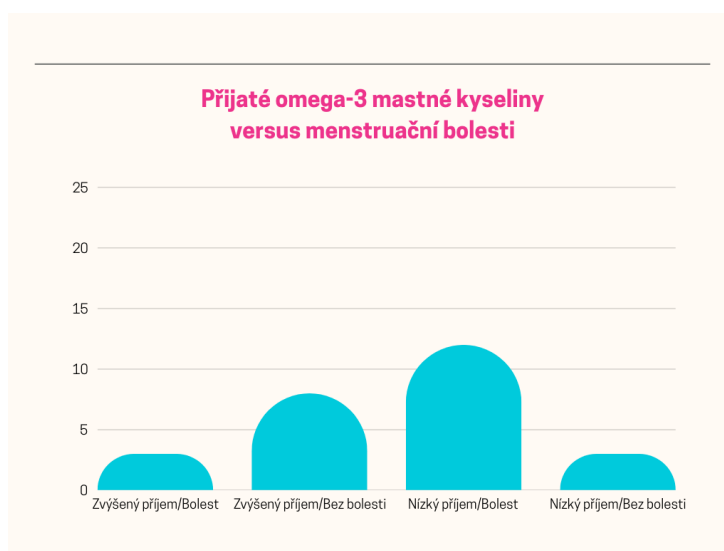
Zajímavé bylo zjištění, že mezi ženami s velmi nízkým příjmem nasycených mastných kyselin byl výskyt dysmenorey minimální (2 ženy, 7,7 %). To podporuje předpoklad, že omezení těchto tuků ve stravě může být účinným preventivním opatřením. Hypotéza však nebyla jednoznačně potvrzena, protože zvýšená konzumace nasycených mastných tuků nebyla jediným faktorem ovlivňujícím výskyt menstruačních bolestí.



Graf 22: Přijem nasycených mastných kyselin versus menstruační bolesti

H3: *Nizký příjem n-3 mastných kyselin souvisí s vyšší pravděpodobností menstruačních bolesti.*

Tato hypotéza byla potvrzena. U žen s nízkým příjmem n-3 mastných kyselin se dysmenorea vyskytovala výrazně častěji než u žen se stravou bohatou na tyto protizánětlivé tuky. Výsledky ukazují na možnou ochrannou roli n-3 mastných kyselin při menstruačních bolestech a naznačují potřebu širší informovanosti o jejich přínosu pro menstruační zdraví.



Graf 23: Přijem n-3 mastných kyselin versus menstruační bolesti

Výsledky této práce ukazují, že stravovací návyky, zejména příjem bílkovin, nasycených a n-3 mastných kyselin, mohou významně ovlivňovat výskyt menstruačních obtíží. Domnívám se, že informovanost žen o vhodných zdrojích živin není na dostatečné úrovni a že existuje prostor pro zlepšení edukace v oblasti podpory menstruačního zdraví prostřednictvím výživy.

Za vhodné opatření považuji například začlenění výživového vzdělávání do školních osnov nebo distribuci informtivních letáků v gynekologických ambulancích. Rovněž by bylo přínosné nabídnout ženám možnost konzultací s nutričním terapeutem ve spolupráci s gynekologem.

Je však důležité zdůraznit, že strava je pouze jedním z faktorů ovlivňujících menstruační zdraví. Významnou roli hrají také další aspekty životního stylu, jako je kvalita spánku, míra stresu, úroveň fyzické aktivity a expozice endokrinním disruptorům. K řešení menstruačních potíží je tedy nutné přistupovat komplexně a individuálně.

5. ZÁVĚR

Menstruační cyklus představuje významnou součást života žen v reprodukčním věku a zdravotní obtíže s ním související mohou významně ovlivnit kvalitu jejich života. Výživa, jakožto jeden z potenciálně účinných nástrojů ovlivňujících menstruační zdraví, je však v této souvislosti často přehlížena a nedostatečně využívána. Řada studií prokázala, že úprava stravovacích návyků může mít pozitivní vliv na zmírnění menstruačních potíží. Cílem této práce bylo zjistit, jaké znalosti v oblasti výživy mají ženy trpící menstruačními potížemi a jak subjektivně hodnotí nutriční složení svého běžného stravovacího režimu. Zároveň bylo cílem posoudit, zda existuje rozdíl mezi subjektivním hodnocením stravy a objektivní analýzou skutečného příjmu živin.

Teoretická část práce poskytuje přehled nejčastějších menstruačních obtíží a podrobně popisuje mikro- a makronutrienty, které jsou dle dostupných vědeckých studií klíčové pro správnou funkci reprodukčního systému a optimální průběh menstruačního cyklu. Součástí této části je rovněž shrnutí základních zásad vyváženého stravování se zaměřením na podporu hormonální rovnováhy.

Praktická část práce byla realizována formou dotazníkového šetření. Respondentky poskytly čtyřdenní záznamy svého stravování, na jejichž základě byla provedena analýza skutečného příjmu živin a jeho soulad s teoretickými poznatky o výživě podporující hormonální zdraví. Cílem bylo ověřit tři hypotézy týkající se souvislosti příjmu vybraných nutrientů s výskytem dysmenorey. Dvě hypotézy byly částečně potvrzeny, jedna byla potvrzena plně.

Součástí práce bylo rovněž vytvoření informativního letáku shrnujícího klíčová doporučení pro podporu zdravého menstruačního cyklu prostřednictvím výživy.

Výsledky této práce potvrzují, že vhodně zvolená strava může být efektivním nástrojem nejen ke zlepšení celkového zdravotního stavu, ale i ke zmírnění obtíží spojených s menstruačním cyklem. V současné době přibývá žen, které upřednostňují přirozené přístupy ke zvládnutí menstruačních potíží a hledají alternativy k hormonální léčbě. Výživa se v tomto kontextu jeví jako oblast, v níž mají ženy vysokou míru kontroly nad svými rozhodnutími, což podporuje jejich ochotu přijímat a realizovat odborná doporučení. Informace uvedené v této práci mohou sloužit jako základní vidítka pro ženy, které se chtějí zaměřit na podporu hormonální rovnováhy prostřednictvím úpravy stravovacích návyků. V případech, kdy dietní opatření

nevedou k očekávanému zlepšení, je vhodné vyhledat odbornou pomoc a komplexní individuální posouzení stavu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- Ashraf, D.-M., Kourosh, S., Ali, D., & Sattar, K. (2014). Epidemiology of Premenstrual Syndrome (PMS)-A Systematic Review and Meta-Analysis Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, 8(2), 106–109. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/8024.4021>
- Abdi, F., Ozgoli, G., & Rahnemaie, F. S. (2019). A systematic review of the role of vitamin D and calcium in premenstrual syndrome. *Obstetrics & Gynecology Science*, 62(2), 73. <https://doi.org/10.5468/ogs.2019.62.2.73>
- Ahmadi, M., Khansary, S., Parsapour, H., Alizamir, A., & Pirdehghan, A. (2023). The Effect of Zinc Supplementation on the Improvement of Premenstrual Symptoms in Female University Students: A Randomized Clinical Trial Study. *Biological Trace Element Research*, 201(2), 559–566. <https://doi.org/10.1007/s12011-022-03175-w>
- Armour, M., Parry, K., Manohar, N., Holmes, K., Ferfolja, T., Curry, C., MacMillan, F., & Smith, C. A. (2019). The Prevalence and Academic Impact of Dysmenorrhea in 21,573 Young Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Women's Health*, 28(8), 1161–1171. <https://doi.org/10.1089/jwh.2018.7615>
- Attia, G. M., Alharbi, O. A., & Aljohani, R. M. (2023). The Impact of Irregular Menstruation on Health: A Review of the Literature. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.49146>
- Bertone-Johnson, E. R., Chocano-Bedoya, P. O., Zagarins, S. E., Micka, A. E., & Ronnenberg, A. G. (2010). Dietary vitamin D intake, 25-hydroxyvitamin D3

- levels and premenstrual syndrome in a college-aged population. *The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology*, 121(1–2), 434–437.
<https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2010.03.076>
- Briden, L. (2018). *Period repair manual: Natural treatment for better hormones and better periods* (Second edition). Greenpeak publishing.
- Connolly, M. (2001). Premenstrual syndrome: An update on definitions, diagnosis and management. *Advances in Psychiatric Treatment*, 7(6), 469–477.
<https://doi.org/10.1192/apt.7.6.469>
- Dawood, M. Y. (2006). Primary Dysmenorrhea: Advances in Pathogenesis and Management. *Obstetrics & Gynecology*, 108(2), 428–441.
<https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000230214.26638.0c>
- Derry, P. S. (2007). Is menstruation obsolete? *BMJ*, 334(7600), 955–955.
<https://doi.org/10.1136/bmj.39199.597512.59>
- Fathizadeh, N., Ebrahimi, E., Valiani, M., Tavakoli, N., & Yar, M. H. (2010). Evaluating the effect of magnesium and magnesium plus vitamin B6 supplement on the severity of premenstrual syndrome. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 15(Suppl 1), 401–405.
- Guimarães, I., & Póvoa, A. M. (2020). Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics*, 42(08), 501–507. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1712131>
- Chang, C.-Y., Ke, D.-S., & Chen, J.-Y. (2009). Essential fatty acids and human brain. *Acta Neurologica Taiwanica*, 18(4), 231–241.

- Chavarro, J. E., Rich-Edwards, J. W., Rosner, B. A., & Willett, W. C. (2007). Dietary fatty acid intakes and the risk of ovulatory infertility. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *85*(1), 231–237. <https://doi.org/10.1093/ajcn/85.1.231>
- Chavarro, J. E., Rich-Edwards, J. W., Rosner, B. A., & Willett, W. C. (2008). Protein intake and ovulatory infertility. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *198*(2), 210.e1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2007.06.057>
- Chavarro, J. E., Rich-Edwards, J. W., Rosner, B. A., & Willett, W. C. (2009). A prospective study of dietary carbohydrate quantity and quality in relation to risk of ovulatory infertility. *European Journal of Clinical Nutrition*, *63*(1), 78–86. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602904>
- Iacovides, S., Avidon, I., & Baker, F. C. (2015). What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. *Human Reproduction Update*, *21*(6), 762–778. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmv039>
- Jabbar, A., Yawar, A., Waseem, S., Islam, N., Ul Haque, N., Zuberi, L., Khan, A., & Akhter, J. (2008). Vitamin B12 deficiency common in primary hypothyroidism. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, *58*(5), 258–261.
- Jackson, J., Williams, R., McEvoy, M., MacDonald-Wicks, L., & Patterson, A. (2016). Is Higher Consumption of Animal Flesh Foods Associated with Better Iron Status among Adults in Developed Countries? A Systematic Review. *Nutrients*, *8*(2), 89. <https://doi.org/10.3390/nu8020089>
- Jafari, F., Amani, R., & Tarrahi, M. J. (2020). Effect of Zinc Supplementation on Physical and Psychological Symptoms, Biomarkers of Inflammation, Oxidative Stress, and Brain-Derived Neurotrophic Factor in Young Women with

- Premenstrual Syndrome: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Biological Trace Element Research*, 194(1), 89–95.
<https://doi.org/10.1007/s12011-019-01757-9>
- Jardim, N. (2020). *Fix Your Period: Six Weeks to Banish Bloating, Conquer Cramps, Manage Moodiness, and Ignite Lasting Hormone Balance* (1st ed). HarperCollins Publishers.
- Kontic-Vucinic, O., Sulovic, N., & Radunovic, N. (2006). Micronutrients in women's reproductive health: II. Minerals and trace elements. *International Journal of Fertility and Women's Medicine*, 51(3), 116–124.
- Livdans-Forret, A. B., Harvey, P. J., & Larkin-Thier, S. M. (2007). Menorrhagia: A synopsis of management focusing on herbal and nutritional supplements, and chiropractic. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 51(4), 235–246.
- Lynch, H., Johnston, C., & Wharton, C. (2018). Plant-Based Diets: Considerations for Environmental Impact, Protein Quality, and Exercise Performance. *Nutrients*, 10(12), 1841. <https://doi.org/10.3390/nu10121841>
- Matsas, A., Sachinidis, A., Lamprinou, M., Stamoula, E., & Christopoulos, P. (2023). Vitamin Effects in Primary Dysmenorrhea. *Life*, 13(6), 1308.
<https://doi.org/10.3390/life13061308>
- Oboza, P., Ogarek, N., Wójtowicz, M., Rhaiem, T. B., Olszanecka-Glinianowicz, M., & Kocełak, P. (2024). Relationships between Premenstrual Syndrome (PMS) and Diet Composition, Dietary Patterns and Eating Behaviors. *Nutrients*, 16(12), 1911. <https://doi.org/10.3390/nu16121911>

- Parsay, S., Olfati, F., & Nahidi, S. (2009). Therapeutic effects of vitamin E on cyclic mastalgia. *The Breast Journal*, 15(5), 510–514. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4741.2009.00768.x>
- Randabunga, E. J., Lukas, E., Tumedia, J. L., & T. Chalid, St. M. (2018). Effect of Pyridoxine on Prostaglandin Plasma Level for Primary Dysmenorrheal Treatment: Pengaruh Pemberian Piridoksin terhadap Kadar Prostaglandin Plasma sebagai Terapi Dismenore Primer. *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology*, 239–242. <https://doi.org/10.32771/inajog.v6i4.848>
- Riaz, Y., & Parekh, U. (2025). Oligomenorrhea. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560575/>
- Romm, A. J. (2021). *Hormone intelligence: The complete guide to calming the chaos and restoring your body's natural blueprint for well-being* (First edition). HarperOne.
- Rose, D. P. (1979). The Interactions between Vitamin B6 and Hormones. In *Vitamins & Hormones* (Roč. 36, s. 53–99). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S0083-6729\(08\)60982-6](https://doi.org/10.1016/S0083-6729(08)60982-6)
- Saeedian Kia, A., Amani, R., & Cheraghian, B. (2015). The Association between the Risk of Premenstrual Syndrome and Vitamin D, Calcium, and Magnesium Status among University Students: A Case Control Study. *Health Promotion Perspectives*, 5(3), 225–230. <https://doi.org/10.15171/hpp.2015.027>
- Simopoulos, A. P. (2002). The importance of the ratio of omega-6/omega-3 essential fatty acids. *Biomedicine & Pharmacotherapy = Biomedecine &*

Pharmacotherapie, 56(8), 365–379. [https://doi.org/10.1016/s0753-3322\(02\)00253-6](https://doi.org/10.1016/s0753-3322(02)00253-6)

Tian, X., & Diaz, F. J. (2012). Zinc Depletion Causes Multiple Defects in Ovarian Function during the Perioovulatory Period in Mice. *Endocrinology*, 153(2), 873–886. <https://doi.org/10.1210/en.2011-1599>

Tschudin, S., Berteau, P. C., & Zemp, E. (2010). Prevalence and predictors of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder in a population-based sample. *Archives of Women's Mental Health*, 13(6), 485–494. <https://doi.org/10.1007/s00737-010-0165-3>

West, Z. (2016). *Eat yourself pregnant: Essential recipes to boosting your fertility naturally*. Nourish Books.

Xiang, D., Liu, Y., Zhou, S., Zhou, E., & Wang, Y. (2021). Protective Effects of Estrogen on Cardiovascular Disease Mediated by Oxidative Stress. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2021, 5523516. <https://doi.org/10.1155/2021/5523516>

Zafari, M., Behmanesh, F., & Agha Mohammadi, A. (2011). Comparison of the effect of fish oil and ibuprofen on treatment of severe pain in primary dysmenorrhea. *Caspian Journal of Internal Medicine*, 2(3), 279–282.

INTERNETOVÉ ZDROJE

Berg, E. (2024, August 27). *Unlocking the benefits of vitamin K2 for heavy periods*. Dr. Berg. <https://www.drberg.com/blog/vitamin-k2-for-heavy-periods-unlocking-the-benefits>

Food Period. (2020, July 8). *How insulin resistance can affect your cycle and what to eat instead*. <https://foodperiod.com/blogs/period-matters/insulin-resistance>

OpenAI. (2024). *ChatGPT* (model GPT-4) [Large language model]. Pro gramatickou a stylistickou korekturu. <https://openai.com/chatgpt>

World Health Organization. (2023, July 17). *WHO updates guidelines on fats and carbohydrates*. <https://www.who.int/news/item/17-07-2023-who-updates-guidelines-on-fats-and-carbohydrates>

Seznam grafů

Graf 1: Věk.....	19
Graf 2: Menstruační potíže	20
Graf 3: Subjektivní zhodnocení bílkovin.....	20
Graf 4: Objektivní zhodnocení bílkovin	21
Graf 5: Subjektivní zhodnocení příjmu vláknin.....	22
Graf 6: Objektivní zhodnocení příjmu vlákniny.....	22
Graf 7: Subjektivní zhodnocení příjmu cukru	23
Graf 8: Objektivní zhodnocení příjmu cukru.....	24
Graf 9: Subjektivní zhodnocení příjmu zpracovaných potravin.....	25
Graf 10: Objektivní zhodnocení příjmu zpracovaných potravin	25
Graf 11: Subjektivní zhodnocení příjmu ryb	26
Graf 12: Objektivní zhodnocení příjmu ryb.....	27
Graf 13: Subjektivní zhodnocení příjmu potravin s vysokým GI.....	27
Graf 14: Objektivní zhodnocení příjmu potravin s vysokým GI	28
Graf 15: Subjektivní hodnocení příjmu mléčných výrobků	29
Graf 16: Objektivní hodnocení příjmu mléčných výrobků.....	29
Graf 17: Subjektivní hodnocení příjmu ořechů a semínek	30
Graf 18: Objektivní hodnocení příjmu ořechů a semínek.....	31
Graf 19: Subjektivní hodnocení konzumace výživových doplňků.....	32
Graf 20: Subjektivní hodnocení povědomí o zdrojích jednotlivých živin.....	33
Graf 21: Příjem bílkovin versus menstruační bolesti.....	36
Graf 22: Příjem nasycených mastných kyselin versus menstruační bolesti	37
Graf 23: Příjem n-3 mastných kyselin versus menstruační bolesti.....	37

Seznam obrázků

Obrázek 1: Výživová pyramida.....	16
-----------------------------------	----

Seznam příloh

Příloha č. 1 : Dotazník

Příloha č. 2 : Informativní leták

Příloha č. 1

Dotazník

Dobrý den,

Jmenuji se Zuzana Krivá a jsem studentkou 3. ročníku na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy oboru Nutriční terapie. Chtěla bych vás požádat o vyplnění dotazníku, který vám zabere pár minut vašeho času. Píši bakalářskou práci na téma „Vliv stravy na menstruační potíže žen“. Dotazník je anonymní a vaše odpovědi využiji v praktické části mé bakalářské práce. Prosím o vyplnění 12 otázek a předem děkuji za váš čas.

1. Kolik je vám let?

.....

2. Jaké menstruační potíže Vás trápí?

- Nepravidelný cyklus
- PMS
- Bolestivá menstruace
- Silné krvácení
- Hormonální migrény
- Jiné

3. Pokud byste měli subjektivně zhodnotit svůj jídelníček, konzumujete podle vás dostatek bílkovin?

- Ano
- Ne

4. Konzumujete podle Vás dostatek vlákniny?

- Ano
- ne

5. Snažíte se nějakým způsobem omezovat cukr ve svém stravování?

- Ano

- Ne

6. Konzumujete podle Vás velké množství zpracovaných potravin (sušenky, smažené polotovary, dezerty s čokoládovými polevami)

- Ano
- Ne

7. Jak často konzumujete ryby, zejména tučné ryby jako losos, makrela, sardinky, apod.?

- Víc jak 2x týdně
- 1 – 2x týdně
- Méně než 1x týdně
- Ryby nejím

8. Jak často konzumujete potraviny s vysokým glykemickým indexem, jako jsou sladkosti, slazené cereálie, hranolky, instantní kaše atd.?

- Každý den
- Několikrát týdně
- Několikrát měsíčně
- Vůbec

9. Jak často konzumujete mléčné výrobky?

- Každý den
- Několikrát týdně
- Několikrát měsíčně
- Vůbec

10. Jak často konzumujete ořechy a semínka?

- Každý den
- Několikrát týdně
- Několikrát měsíčně
- Vůbec

11. Užíváte nějaký mikronutrienty ve formě výživových doplňků (hořčík, n-3 mastné kyseliny, vitamin D, B-komplex, apod.)?

.....

12. Máte pocit, že víte, které potraviny jsou vhodným zdrojem jednotlivých živin (bílkovin, komplexních sacharidů, zdraví prospěčných tuků)?

- Ano
- Ne

Příloha č. 2 Informativní leták

Vnější strana

Jak strava ovlivňuje hormony?

Tělo funguje jako dobře sladěný orchestr. Pokud chybí některý „nástroj“ – například omega-3 mastné kyseliny, železo nebo vitamín D – hormonální rovnováha se rozladí.

Například příliš mnoho cukru nebo málo vlákniny může ovlivnit hladinu estrogenu. Slabá střevní mikroflóra zase zhoršuje vylučování nadbytečných hormonů. To vše se může projevit jako PMS, akné, únava nebo bolestivá menstruace.



Kdy je čas zaměřit se na výživu?

Pokud se tělo ozývá některým z těchto signálů, může být problém ve složení jídelníčku:

- Nepravidelná nebo vynechaná menstruace
- Silné bolesti nebo extrémní výkyvy nálad
- Chronická únava i po odpočinku
- Nadýmání, akné, vypadávání vlasů
- Chutí na sladké, podrážděnost nebo časté infekce

Zdravý menstruační cyklus začíná na talíři

Hormony potřebují pro svou tvorbu stavební látky – tuky, bílkoviny, vitamíny i minerály. Pokud ve stravě chybí, tělo to pozná. Nepravidelný cyklus, bolesti, únava nebo silné výkyvy nálad často souvisí právě s výživou.

Správně nastavený jídelníček může přispět k hormonální rovnováze – bez extrémů, hladovění nebo zbytečných omezení.





10 kroků ke zdravému menstruačnímu cyklu

Změny nemusí být radikální – začněte po malých krocích a sledujte, co se děje s vaším tělem. Cyklus je zrcadlem zdraví.

V případě, že byste rádi konzultovali svůj jídelníček s odborníkem, ráda Vám poradím při osobní konzultaci.

Zuzana Krivá
Nutriční terapeut
www.nutricniterapeut.cz
+00421916 549 312

Dostatek omega-3 mastných kyselin

Losos, sardinky, lněná a chia semínka tlumí zánět a mohou snížit menstruační bolesti.

Dbejte na dostatek bílkovin

Luštěniny, vejce, tofu, ryby, mléčné výrobky nebo rostlinné alternativy podporují tvorbu hormonů a obnovu tkání.

Omezte jednoduché cukry

Sladkosti a slazené nápoje zvyšují výkyvy nálad i hormonální nerovnováhu.

Snižte příjem nasycených tuků

Dejte přednost rostlinným tukům – olivový olej, ořechy, semínka.

Jezte víc vlákniny

Zelenina, ovoce a celozrnné produkty pomáhají tělu zbavovat se nadbytečných hormonů.

Zařaďte mléčné výrobky nebo jejich alternativy

Díky vápníku a vitamínu D podpoříte zdravé kosti i nervový systém.

Zaměřte se na pestrost rostlinné stravy

Barevné talíře plné různých druhů zeleniny, ovoce a obilovin přinášejí tělu široké spektrum ochranných látek.

Nezapomínejte na železo a vitamín C

Při silnější menstruaci doplňte železo z rostlinných zdrojů a kombinujte je s vitamínem C pro lepší vstřebání.

Doplňujte vitamín D – zejména v zimě

Podporuje imunitu, náladu i správné fungování hormonů.

Jezte pravidelně a naslouchejte svému tělu

Vyhýbejte se dlouhému hladovění a extrémním dietám. Tělo potřebuje stabilní přísun energie a živin, aby mohlo správně fungovat.