

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
Ústav porodní asistence

Magdaléna Suchánková

**Nefarmakologické přístupy v léčbě premenstruačního syndromu**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Janoušková

Olomouc 2021

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jsem jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci 30. dubna 2021

.....

podpis

Ráda bych na tomto místě poděkovala Mgr. Kateřině Janouškové za trpělivost, odborné vedení a cenné připomínky během psaní bakalářské práce.

## **ANOTACE**

**Typ závěrečné práce:** bakalářská

**Téma práce:** Nefarmakologické přístupy v léčbě premenstruačního syndromu

**Název práce:** Nefarmakologické přístupy v léčbě premenstruačního syndromu

**Název práce v AJ:** Non-pharmacological treatment of premenstrual syndrome

**Datum zadání:** 2020-11-24

**Datum odevzdání:** 2021-04-30

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autor práce:** Suchánková, Magdaléna

**Vedoucí práce:** Mgr. Kateřina Janoušková

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:** Premenstruační syndrom je poruchou menstruačního cyklu, postihující ženy v reprodukčním věku. Projevuje se řadou psychických a fyzických obtíží. Přehledová bakalářská práce předkládá aktuální dohledané poznatky o premenstruačním syndromu a nefarmakologických přístupech v jeho léčbě. Pozitivní výsledky v mírnění premenstruačních obtíží přinesly studie zabývající se vlivem fytoterapie, doplňků stravy, tělesného cvičení, kognitivní behaviorální terapie, úpravy stravy či aromaterapií. Informace byly dohledány v databázích EBSCO, PubMed, Medvik.

**Abstrakt v AJ:** Premenstrual syndrome is a menstrual cycle disorder affecting women of reproductive age. It manifests itself in a number of psychological and physical symptoms that vary in severity. This bachelor's thesis presents current research findings on premenstrual syndrome and non-pharmacological treatments. Studies of the effects of phytotherapy, dietary supplements, physical exercise, cognitive behavioural therapy, dietary adjustments and aromatherapy have shown positive results in alleviating premenstrual symptoms. The information was retrieved from EBSCO, PubMed, Medvik databases.

**Klíčová slova v ČJ:** Premenstruační syndrom, etiologie, nefarmakologické přístupy, fytoterapie, aromaterapie, kognitivní-behaviorální terapie

**Klíčová slova v AJ:** Premenstrual syndrome, etiology, non-pharmacological treatment, phytotherapy, aromatherapy, cognitive-behavioral therapy

**Rozsah:** 40/0

## Obsah

Úvod .....	6
1. Popis řešeršní činnosti.....	8
2. Etiologie premenstruačního syndromu.....	10
3. Nefarmakologické přístupy v léčbě premenstruačního syndromu.....	13
3.1. Vliv fytotherapie na premenstruační syndrom.....	14
3.2. Vliv stravy a doplňků stravy na premenstruační syndrom.....	19
3.3. Vliv tělesného cvičení na premenstruační syndrom .....	22
3.4. Vliv kognitivní behaviorální terapie na premenstruační syndrom.....	24
3.5. Vliv aromaterapie na premenstruační syndrom .....	25
4. Význam a limitace dohledaných poznatků.....	27
Závěr.....	28
Referenční seznam.....	30
Seznam zkratek.....	40

## Úvod

Premenstruační syndrom (PMS) je porucha menstruačního cyklu, pro kterou jsou charakteristické různé fyzické a psychické symptomy, objevující se pravidelně během luteální fáze menstruačního cyklu. Mezi nejčastější obtíže patří bolest v podbřišku, zadržování vody, citlivost prsou, úzkost, podrážděnost, plačtivost. Symptomatologie je však velmi pestrá a jediné kritérium, které rozhoduje o zařazení do premenstruačního syndromu, je časové. Daný symptom se musí objevit v posledních sedmi dnech před menstruací (Roztočil, 2011, 87).

Jelikož k výskytu obtíží dochází pravidelně každý měsíc, může mít toto onemocnění velmi negativní dopad na život žen. Až 80 % žen trpí alespoň některými premenstruačními obtížemi. Ženy s PMS trpí nejen samotnými příznaky, ale také poklesem sebevědomí, sociální izolací, či omezením mezilidských vztahů (Abay, 2019).

Možnosti léčby premenstruačního syndromu jsou farmakologické i nefarmakologické, léčba PMS závisí na závažnosti příznaků. Pacientkám by měla být nejdříve nabídnuta méně invazivní terapie, a to především změna životního stylu, zařazení fyzické aktivity, využití bylinné terapie a další. Pokud jsou příznaky PMS natolik závažné, že výrazně narušují kvalitu života žen, je možné přistoupit k farmakologické léčbě (Roztočil, 2011, 87).

V souvislosti ze skutečností, že nefarmakologické přístupy mohou značně zmírnit příznaky premenstruačního syndromu, si můžeme klást otázku: Jaké jsou aktuální validní poznatky o nefarmakologických přístupech v léčbě premenstruačního syndromu?

**Hlavní cíl:** Cílem této bakalářské práce je sumarizovat a předložit aktuální dohledané publikované poznatky týkající se etiologie premenstruačního syndromu a nefarmakologických možností jeho léčby. Cíl je dále rozdělen na tyto dílčí cíle:

**Cíl 1:** Sumarizovat a předložit dohledané poznatky o etiologii premenstruačního syndromu.

**Cíl 2:** Sumarizovat a předložit dohledané poznatky o vybraných nefarmakologických přístupech v léčbě premenstruačního syndromu.

## Vstupní literatura

1. TREBEN, Maria, 2014. *Zdraví z boží lékárny: léčivé byliny, rady a zkušenosti*. V České republice 4. vyd. České Budějovice: Dona. ISBN 978-80-7322-173-7.
2. PILKA, Radovan, 2017. *Gynekologie*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-530-9.
3. *Léčivé rostliny*, 2010. Praha: Ottovo nakladatelství. Ottův průvodce přírodou. ISBN 978-80-7360-588-9.
4. SCHNEIDER, Ernst, 2005. *Encyklopedie přírodní léčby*. Praha: Advent-Orion. New start. ISBN 80-717-2770-9.

# 1. Popis rešeršní činnosti

Pro rešeršní činnost byl použit standardní postup vyhledávání s použitím klíčových slov a s pomocí booleovských operátorů.

## Vyhledávací kritéria:

**Klíčová slova v ČJ:** PMS nebo premenstruační syndrom, etiologie, nefarmakologické intervence nebo terapie nebo léčba

**Klíčová slova v AJ:** PMS or premenstrual syndrom, etiology, non-pharmacological interventions or therapies or treatments

**Jazyk:** český, anglický



## Databáze:

EBSCO, PubMed, Medvik



Nalezeno 98 článků



## Vyřazující kritéria:

duplicitní články, články neodpovídající cílům práce



## Sumarizace využitých databází a vyhledaných dokumentů:

EBSCO- 40

Medvik- 19

PubMed- 2 články





## SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

Acta Neurologica Belgica	1 článek
African Journal of Midwifery and Women's Health	1 článek
Alternative therapies in health and medicine	1 článek
An International Journal of Obstetrics and Gynaecology	1 článek
Avicenna Journal of Phytomedicine	1 článek
BioPsychoSocial Medicine	1 článek
Complementary therapies in medicine	2 články
Česká gynekologie	1 článek
Drug Invention Today	2 články
Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine	1 článek
Gynecology and Obstetrics	2 články
International Journal of Adolescent Medicine and Health	1 článek
International Journal of Pharmaceutical Research	1 článek
International Journal of Preventive Medicine	1 článek
Iranian Journal of Nursing and Midwifery	1 článek
Iranian Journal of Psychiatry	1 článek
Journal of alternative and complementary medicine	1 článek
Journal of Caring Science	1 článek
Journal of Neural Transmission	1 článek
Journal of Nursing and Midwifery Science	1 článek
Journal of Sports Medicine and Physical Fitness	1 článek
Journal of the American College of Nutrition	1 článek
Journal of the Royal College of General Practitioners	1 článek
Journal of Traditional and Complementary Medicine	1 článek
Journal of Women's Health	2 články
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists	1 článek
The American journal of clinical nutrition	1 článek



**Celkový počet použitých zdrojů: 69**

## 2. Etiologie premenstruačního syndromu

Premenstruační syndrom je poruchou menstruačního cyklu. Jedná se o skupinu symptomů vyskytujících se během luteální fáze ovariálního cyklu, a to alespoň pět dní před nástupem menses a ustupujících s jejím příchodem. V této době mohou mít ženy mnoho obtíží různé závažnosti. Stávají se emočně a fyzicky nestabilní (Ashritha, 2020).

Předmenstruační období bývá emočně vypjaté, ženy se mohou cítit podrážděné až depresivní. Mezi nejčastější fyzické příznaky patří citlivost nebo napětí prsou, otoky dolních končetin, křeče v podbřišku, bolest hlavy, nadýmání, přírůstek hmotnosti, bolest kloubů a svalů, akné, insomnie, zvýšená chuť k jídlu. Častější příznaky jsou psychického rázu. Ženy trpí výkyvem nálad, podrážděností, zlostí nebo výbuchem hněvu, napětím až úzkostí, smutkem, depresivními pocity, nedostatkem energie či plačtivostí (Montazeri, 2011). Asi třetina žen trpí migrenózní bolestí hlavy. Mezi méně časté příznaky patří bradykardie, dysurie nebo polakisurie. Ve skutečnosti je škála premenstruačních obtíží velice pestrá a v některých literaturách je jich uvedeno až přes 150. Příznaky PMS bývají různě závažné od lehkých forem přes střední až po těžké podoby. Nejzávažnější formou PMS je premenstruační dysforická porucha (PMDD) která se řadí mezi psychiatrické poruchy (Gudipally, 2020).

Dle mnoha výzkumů je PMS řazen jako jedna z nejčastějších psychosomatických poruch, která narušuje život žen. PMS se považuje za běžný přibližně u 30-40 % žen v reprodukčním věku a 20-30 % žen v premenopauzálním období. Až u 80 % žen se během luteální fáze menstruačního cyklu objevuje alespoň jeden z příznaků PMS. Zatím nebyly zjištěny výrazné rasové nebo etnické rozdíly v prevalenci těchto poruch (Ashritha, 2020).

Etiologie a patogeneze PMS je stále předmětem zkoumání. Existuje několik teorií, které si mnohdy vzájemně odporují, žádná z nich však není obecně přijata. PMS je také často spojen s některými vrozenými či získanými rizikovými faktory, které zvyšují pravděpodobnost vzniku či rozvoje PMS (Roztočil, 2011). Kouření je v mnoha studiích spojeno se zvýšeným výskytem PMS (Hamidovic, 2020). Vzhledem k některým subjektivním pozitivním účinkům nikotinu si ženy pomocí něj ulevují od emočních obtíží spjatých s PMS. Kouření ale naopak často vede ke zhoršení stavu a rozvoji dalších obtíží. Studie prováděna ve Spojených arabských emirátech si kladla za cíl zjistit spojitost mezi životním stylem a výskytem PMS. Analýza ukázala, že kouření bylo spojeno se zvýšeným rizikem rozvoje psychických i fyzických příznaků PMS (Hashim, 2019). Vliv na rozvoj PMS má také konzumace alkoholu, přičemž občasná konzumace alkoholu byla spojena s mírným zvýšením rizika PMS. Naproti tomu časté pití alkoholu bylo spojováno se zvýšeným až vysokým rizikem rozvoje syndromu (Fernández,

2018). Toto tvrzení není však možno jednoznačně potvrdit, problematiku je potřeba podrobit dalšímu zkoumání (Bertone-Johnson, 2009). Americká studie se zabývala vztahem tělesné hmotnosti a výskytem PMS. Ve studii bylo zaznamenáno, že existuje spojitost mezi zvýšenou hodnotou indexu tělesné hmotnosti (BMI) a zvýšeným výskytem PMS. Vyšší hodnota BMI byla spojena především s výskytem specifických symptomů včetně otoků končetin, bolestí zad a bolestí v podbřišku. Studie naznačuje, že udržení normální tělesné hmotnosti může být důležité v prevenci PMS. Je zapotřebí provést další výzkum k posouzení, zda by snížení hmotnosti prospělo ženám s nadváhou či obezitou, které již trpí premenstruačními potížemi (Bertone-Johnson, 2010). Vztahem mezi hodnotou BMI a rozvojem PMS u mladých dívek se zabývali také v indické studii. Bylo zjištěno, že mladé dívky s hodnotami BMI vyššími než 25 častěji trpí některými premenstruačními symptomy než dívky s normální hmotností (Jindal, 2014). Japonská studie zjistila, že ženy, se kterými bylo v dětství špatně zacházeno, měly v dospělém životě 1,5krát větší pravděpodobnost, že se u nich rozvinou některé premenstruační obtíže. Zejména jde o ženy, o něž se rodiče v dětství nestarali, nebo byly fyzicky nebo psychicky týrány. Pro tyto ženy může být vhodné zejména využití kognitivní behaviorální terapie. Souvislost mezi sexuálním zneužíváním a výskytem PMS nebyla zjištěna (Ito, 2021). K rozvoji premenstruačních obtíží dochází také často u žen, které jsou dlouhodobě vystaveny stresovým situacím. Pocitem stresu často trpí např. mladé ženy v souvislosti se studijními povinnostmi. Vysoký podíl stresu připadá také na pracující ženy. U žen v domácnosti byl podíl stresu nejnižší (Ashritha, 2020). Některé studie naznačují jistý genetický předpoklad rozvoje PMS. K rozvoji obtíží docházelo často u dcer, jejichž matky v minulosti trpěly těžkým průběhem PMS, a to až v 70 % (Vasundhra, 2020). Mezi fyziologické příčiny rozvoje onemocnění patří pokles hladiny některých vitamínů, minerálů a stopových prvků v krevním řečišti. Bylo prokázáno, že ženy trpící PMS mají snížené hodnoty vápníku, manganu, mědi, zinku, chromu, hořčíku a vitamínu A (Shamberger, 2003). V současné době převládá několik neuroendokrinních teorií etiologie PMS. Jedna z nich je založena na faktu, že koncentrace estrogenů a progesteronu je u zdravých žen a žen s PMS stejná. Předpokládá se tedy, že ženy, u kterých dochází k rozvoji PMS, jsou citlivější na sérovou koncentraci progesteronu. Jiná teorie se zabývá kyselinou  $\gamma$ -aminomáselnou (GABA), která je hlavním inhibičním mediátorem v centrálním nervovém systému. Její hladiny jsou modulovány metabolismem progesteronu a jeho derivátem allopregnanolonem. U žen s PMS bylo zjištěno, že hladiny allopregnanolu jsou často sníženy (O'Brien, 2016, s. 8).

Při stanovení diagnózy je zapotřebí PMS oddělit od jiných onemocnění, zejména deprese a úzkostných poruch. Pro stanovení diagnózy je důležité, aby byly příznaky

konzistentní, tedy aby se objevovaly opakovaně během několika cyklů. Příznaky se musí vyskytovat během luteální fáze menstruačního cyklu a ženy zatěžovat natolik, že vyhledají pomoc lékaře. Lékař by měl ženám doporučit, aby si po dobu následujících měsíců vedly deník s premenstruačními příznaky, aby bylo možné vyhodnotit variabilitu mezi cykly. Pro tento účel je možné využít dotazník na závažnost premenstruačních příznaků, který je zaměřen na psychické a fyzické příznaky PMS. Ženy dotazník vyplňují po dobu alespoň dvou měsíců. Každý symptom je ženou denně večer hodnocen dle závažnosti (1 – žádný, 2 – mírný, 3 – střední, 4 – závažný). V další kolonce ženy hodnotí, v jaké míře příznak zasahuje do jejich vztahů, povinností, pracovní produktivity a společenských aktivit (Svojanová, 2010). Lékař by měl také vyloučit další patologické stavy, jako jsou endometrióza, poruchy štítné žlázy, Cushingův syndrom či hyperprolaktinémie. Je také vhodné zhodnotit sérovou hladinu folikulostimulačního hormonu (FSH), estradiolu, tyreotropního hormonu (TSH), prolaktinu a kortizolu (Gudipally, 2020).

### **3. Nefarmakologické přístupy v léčbě premenstruačního syndromu**

Většina žen trpících na příznaky PMS nevyhledává lékařskou pomoc, ale snaží se si od příznaků ulevit sama prostřednictvím různých alternativních metod. Historicky tradiční medicína nebyla schopná ženám nabídnout terapii PMS bez užití farmak, současná doporučení pro léčbu PMS se však soustředí na různé nefarmakologické metody z důvodů jejich vysoké efektivity (Hudson, 2008, s. 301-304). Nefarmakologická terapie se týká intervencí, které nezahrnují použití léků. Mohou být používány samostatně, nebo je lze užívat v kombinaci s jinou medikací. Cílem nefarmakologických intervencí je snížení nebo eliminace strachu, bolesti a jiných somatických a emocionálních problémů. Nefarmakologické intervence stále prochází vývojem, mají důležitou roli v holistické péči o ženy. Obecně jsou tyto metody relativně levné a především bezpečné. Pomáhají zvyšovat individuální schopnost ulevovat si samostatně od svých obtíží, snižovat úzkost, stres a další premenstruační příznaky. Výhodou je také omezení užívání analgetik (El Geziry, 2018). V současné době neexistuje definice, která by jednotlivě nefarmakologické metody specifikovala. Můžeme je definovat také jako alternativní, či neinvazivní metody, které jsou charakterizovány nejrůznějšími postupy. Lze mezi ně zařadit např. fytoterapii neboli léčbu pomocí bylin, aromaterapii, dietní terapii, tělesná cvičení, relaxační techniky, akupunkturu a mnoho dalších. Všechny tyto metody jsou klasifikovány jako CAM (alternativní a komplementární medicína) (Karabulut, 2016). Při tradiční léčbě PMS byla obhajována široká škála farmakologických intervencí. Jelikož příznaky doprovázející PMS mohou být chronické, je potřeba věnovat zvláštní pozornost vedlejším účinkům farmakologických intervencí. Také z tohoto důvodu lze ženám doporučit alternativní způsoby léčby. Neplatí však pravidlo, že u nefarmakologických intervencí neexistují vedlejší účinky, i u nich je zapotřebí dodržovat obecná doporučení. Pokud se jedná o fytoterapii nebo doplňkovou terapii, je nutné dodržovat doporučené denní dávky, jelikož vedle bezpečných rostlin existují také rostliny jedovaté. Po užití takové rostliny se mohou dostavit příznaky otravy, bolesti břicha, hlavy, zvracení, průjem, malátnost, bezvědomí až smrt (Montazeri, 2011). Průzkumy ukázaly, že ženy obecně využívají nefarmakologické přístupy v léčbě chorob častěji než muži. Zejména vzdělané ženy bílého etnika a středního věku jsou pravděpodobnými uživatelkami CAM. Tyto výzkumy ukazují, že ženy v léčbě PMS zkoušejí širokou škálu CAM včetně fytoterapie, jógy, dietních opatření nebo akupunktury. Aktuální znalosti žen jsou však nadále nedostatečné, a to často z důvodu absence doporučení těchto technik jejich lékaři (Dante, 2011).

### 3.1. Vliv fytotherapie na premenstruační syndrom

Terapeutické využití rostlinných látek, označované jako fytotherapie neboli bylinná léčba, začalo už ve starověku. Nyní stále častěji slaví úspěch v západním světě a pomalu se stává nedílnou součástí zdravotní péče. V některých kulturách je fytotherapie považována za léčbu první volby. Např. dle Světové zdravotnické organizace (WHO) je více než polovina případů horečky spojené s malárií v Nigérii a Ghaně léčena pomocí bylinných látek. Ve více než 50 % léčivých přípravků užívaných v Číně jsou obsaženy tradiční byliny. Rostliny, ze kterých jsou zpracovávány bylinné produkty, se pěstují pod přísným dohledem, aby byla zajištěna jejich kvalita. Suroviny získané při sklizni prochází analýzou, při které se kontroluje čistota a dávka účinné látky obsažená v dané bylině. Kvalitní fytotherapeutický proces zahrnuje několik fází. Ze sušených bylin se nejprve vytváří prášek, který se rozpouští v extrakčním roztoku, kapalina se filtruje a výsledný extrakt se získává procesem odpařování, ten se poté použije k výrobě konečného produktu ve formě kapslí, tablet a dalších lékových forem (Lopes, 2018). S rostoucí poptávkou po bylinných přípravcích toto odvětví v posledních letech stabilně rostlo a stalo se tak dostupné nejen v obchodech se zdravou výživou, ale také v lékárnách (Olshansky, 2015, kap. 12). Pokud chceme byliny sbírat sami, je třeba dodržovat několik doporučení. Sbírají se pouze zdravé a čisté rostliny, nejlépe za slunečných dnů, když jsou rostliny suché. Vyhýbáme se chemicky hnojeným půdám, nebo jinak znečištěným místům. Rostliny nevytrháváme s kořeny a nesbíráme do plastových sáčků, aby nedošlo k jejich zapaření. Rostliny se následně suší ve stínu. Bylinkami je dobré se zásobovat pouze na jeden rok, jelikož rostliny po čase ztrácejí své léčebné účinky (Treben, 2014, s. 8). Evropská léková agentura (EMA) dokonce založila Výbor pro rostlinné léky (HMPC), který se zabývá legislativou rostlinných léků v členských státech Evropské unie. Zmíněný výbor se k léčbě pomocí bylin staví spíše formou doporučení. Tvrdí, že pro potvrzení jejich léčebného účinku stále neexistuje dostatek výzkumů (Košťálová, 2012, s. 13). Ačkoliv fytotherapie není problematikou zahrnutou do učebních osnov studia lékařství a farmacie, je stále předmětem zkoumání. V Brazílii na téma léčivých rostlin vzniklo tisíce disertačních prací, bohužel nejsou až na několik výjimek uváděny do praxe. Slovy amerického biologa Thomase Lovejoya: „*Je velká škoda, že tento potenciál je zcela podceňován a nedostatečně využíván.*“ (Lazzarini, 2018).

V dohledaných studiích byly k mírnění premenstruačních příznaků doporučovány zejména byliny jako je drmek obecný, pupalka dvouletá, jinan dvoulaločný, třezalka tečkovaná, kozlík lékařský, šafrán setý, zázvor lékařský, meduňka lékařská, šalvěj lékařská a ploštičník hroznatý.

**Drmek obecný** (*Vitex agnus castus* L.), lidově mnišský pepř, je subtropický keř vyskytující se na břehu řek a vlhkých místech Středomoří a jihozápadní Asie. Samotná droga se nepoužívá, ale vodné a alkoholové výluhy se nabízejí v případech spojených s podrážděností, náladovostí, bolestmi hlavy, či při pocitu napětí prsou (Léčivé rostliny, 2010, s. 471). Portugalská studie (Dos Santos, 2015, s. 3) uvádí jeho stabilizační účinky v systému estrogeny-progesteron. Drmek obecný inhibuje uvolňování folikulostimulačního hormonu (FSH) a stimuluje uvolňování luteinizačního hormonu (LH), jenž vede k nepřiměřenému nárůstu progesteronu. Pozitivní účinky v léčbě bolesti hlavy potvrdila studie Belgické neurologické společnosti (Ambrosini, 2013), kde bylo požádáno 107 respondentek, aby užívaly 40 mg drmku obecného denně po dobu tří měsíců. Až 82 žen zaznamenalo výrazné zmírnění, nebo dokonce vymizení bolesti hlavy v období luteální fáze menstruačního cyklu. O efektivitě drmku se ve své studii přesvědčil i Schellenberg. V randomizované dvojitě zaslepené studii zkoumal účinky drmku na šesti příznacích PMS: bolesti hlavy, neklidu, nervozitě, změně nálad, bolesti a napětí prsou, nadýmání. Do výzkumu bylo zapojeno 178 žen, které po dobu tří po sobě následujících menstruačních cyklů užívaly jednu tabletu suchého extraktu drmku denně, nebo odpovídající placebo. Až 50 % dotázaných užívajících účinnou látku zaznamenalo výrazné zlepšení zmíněných premenstruačních symptomů (Schellenberg, 2001).

**Pupalka dvouletá** (*Oenothera biennis* L.), je vysoká vzpřímená bylina se žlutými květy. Vyskytuje se v oblastech s mírným podnebím po celém světě. Rostlinná droga ve formě rafinovaného oleje se získává ze zralých semen rostliny (Léčivé rostliny, 2010, s. 305). Pupalkový olej je bohatý na kyselinu gamma-linoleovou (GLA), patřící mezi omega-6 mastné kyseliny, které mají v lidském těle několik funkcí. Jsou zdrojem energie pro organismus a prekurzory důležitých látek, např. prostaglandinů, ty mají regulační účinek na ženské pohlavní hormony: estrogeny, progesteron, prolaktin (Dos Santos, 2015, s. 4). Účinky pupalkového oleje v léčbě PMS byly zkoumány na Lorestanské univerzitě lékařských věd v Íránu v randomizované placebem kontrolované studii. Všechny účastnice výzkumu vyplnily dotazník zaměřený na příznaky PMS, především na emoční výkyvy, depresivní pocity, úzkost, ospalost, napětí prsou a bolest v podbříšku. Pro každý příznak bylo přiřazeno skóre závažnosti od 0 do 10 a následně vypočítáno celkové skóre. Do studie bylo nakonec zařazeno 80 žen, splňujících pět příznaků se skóre 50 nebo více. Respondentky byly rozděleny do dvou skupin, obě dostávaly po dobu tří měsíců denní dávku 1,5 g pupalkového oleje, nebo placebo. Zatímco ve skupině užívající placebo nebyl pozorován žádný zásadní rozdíl, ve druhé skupině užívající pupalkový olej došlo k výraznému zmírnění premenstruačních příznaků. Poměr závažnosti se

snížil z 53 na 33. Výsledek výše uvedené studie potvrzuje účinnost a bezpečnost oleje z pupalky dvouleté při léčbě PMS (Saki, 2015).

**Jinan dvoulaločný** (*Ginkgo biloba* L.) je opadavý strom, jehož výtažky se užívají k léčbě Alzheimerovy choroby, ke zlepšení koncentrace, paměti nebo při depresivních náladách. Stal se populární také pro schopnost zlepšovat prostupnost stěn krevních vlásečnic a tím zlepšovat krevní oběh (Léčivé rostliny, 2010, s. 209). Randomizovanou studii kontrolovanou placebem na účinky jinanu dvoulaločného v léčbě PMS provedl Ozgoli na Univerzitě lékařských věd v Teheránu. Do studie bylo zařazeno 90 studentek z Teheránu s potvrzenou diagnózou PMS. Vybrané studentky užívaly třikrát denně 40 mg extraktu z jinanu dvoulaločného nebo odpovídající množství placeba, a to od šestnáctého dne menstruačního cyklu do pátého dne cyklu následujícího. Studie potvrdila, že ke zlepšení premenstruačních příznaků došlo v obou skupinách, ale statisticky významnější zlepšení se potvrdilo ve skupině užívající jinan, a to ve 24 % (Ozgoli, 2009).

Mezi bylinky s předpokládaným účinkem v mírnění premenstruačních příznaků patří také **třezalka tečkovaná** (*Hypericum perforatum* L.). Je to vzpřímená rostlina vyskytující se na okrajích cest, na pastvinách a v křovinách Evropy a Asie (Léčivé rostliny, 2010, s. 231). K výrobě léčivých přípravků se využívají květy a nať třezalky. Droga obsahuje silice, ta je známá pro uklidňující účinky, třísloviny podporující prokrvení svalstva a flavonoidy, ty zasahují do hospodaření se serotoninem. Serotonin je nazýván také hormonem štěstí, jeho vysoká hodnota zlepšuje zdravotní stav a spokojenost (Iburg, 2006, s. 132). O efektivitě třezalky tečkované v léčbě PMS se přesvědčili na Ústavu psychologických věd na univerzitě ve městě Leeds. V roce 2010 zde byla provedena randomizovaná dvojité zaslepená studie kontrolovaná placebem. Do výzkumu bylo zařazeno 36 žen s pravidelným menstruačním cyklem s potvrzenou diagnózou PMS. Tyto ženy užívaly 900 mg třezalky tečkované, nebo stejně vypadající placebo po dobu dvou menstruačních cyklů. Premenstruační příznaky byly hodnoceny denně po celou dobu studie formou denních záznamů. Ukázalo se, že užívání třezalky tečkované mělo lepší výsledky v mírnění fyzických a behaviorálních příznaků PMS (Canning, 2010). Užívání této byliny je vhodné konzultovat se svým lékařem. Třezalka obsahuje látky s fotodynamickými účinky a ty mohou způsobit fotoalergii (Iburg, 2006, s. 132).

**Kozlík lékařský** (*Valeriana officinalis* L.) je jedním z nejčastěji používaných rostlinných uklidňujících prostředků. K léčebnému využití se používá kořen kozlíku. Podává se při stavech neklidu, při stresu a nervozitě. Zlepšuje kvalitu spánku a odstraňuje potíže při usínání (Léčivé rostliny, 2010, s. 458-459). Jeho účinky zkoumali na Azadské univerzitě v Íránu (Behboodi, 2016). V této dvojité zaslepené klinické studii byl zkoumán účinek extraktů z kořene kozlíku



lékařského ve srovnání s placebem na příznaky premenstruačního syndromu. Do výzkumu byly zařazeny studentky, které před zahájením studie vyplňovaly dotazník zaměřený na příznaky PMS, u 200 z nich byla diagnóza potvrzena a postoupily ke klinickému testování. Ženy užívaly dvě pilulky extraktu z kořene kozlíku lékařského, nebo placebo připravené ve stejném tvaru po dobu tří měsíců. Denně posledních sedm dní menstruačního cyklu zaznamenávaly závažnost příznaků do stejného dotazníku, který využívaly v předešlých měsících. Výsledky této studie ukázaly, že extrakt z kořene kozlíku lékařského může snížit emoční, fyzické a behaviorální příznaky premenstruačního syndromu. Především má blahodárný vliv při stresu, nervozitě a nespavosti. Při potížích s usínáním se doporučuje celková koupel, kterou si můžeme jednoduše připravit sami: 100 g kořene kozlíku necháme deset hodin louhovat v jednom litru vody. Scezenou vodu přidáme do koupele a poté se ihned uložíme ke spaní (Iburg, 2006, s. 241).

**Šafrán setý** (*Crocus sativus* L.) je rostlina s fialovými květy kvetoucí na podzim. Dříve se často užívala k povzbuzení trávení, celkovému zklidnění a vyvolání menstruace. V minulosti docházelo poměrně často k otravám v případech užití k vyvolání potratu. Za smrtelnou dávku se považuje 20 g, příznaky těžké otravy se však dostavují i po užití menší dávky (Léčivé rostliny, 2010, s. 148). Protože o efektivitě šafránu v léčbě PMS chyběly dostatečné důkazy, provedli Agha-Hosseini a kol. (Agha-Hosseini, 2008) randomizovanou dvojitě zaslepenou studii ke zjištění efektivity u dobrovolníků s diagnózou PMS. Výsledky byly měřeny pomocí denních záznamů zaměřených na příznaky PMS. Výsledky této studie naznačují účinnost šafránu v léčbě PMS, a to zejména v mírnění úzkosti a depresivních pocitů. Významné zlepšení bylo zaznamenáno po dvou měsících užívání 30 mg šafránu denně. Studie zabývající se bezpečným užíváním rostlin v léčbě PMS zaznamenala šest nežádoucích vedlejších účinků šafránu, jako změna chuti k jídlu nebo bolest hlavy. Žádný z nich ale nebyl závažný. Autoři výzkumu uvádějí, že účinky této rostliny je potřeba dále zkoumat (Maleki-Saghooni, 2018).

**Zázvor lékařský** (*Zingiber officinale* L.) se pěstuje již celá staletí a je tradičně používán jako koření. Je však znám i pro své léčivé účinky. Oddenek zázvoru je znám již od starověku také v Evropě (Léčivé rostliny, 2010, s. 476). Účinnými látkami jsou především silice a ostře chutnající gingerol (Iburg, 2006, s. 248). Je používán především při nachlazení a jako antiemetikum. Zvyšuje tonus žaludku a posiluje peristaltiku trávicího traktu (Martin, 2014). Jeho užití je vhodné např. při těhotenské nevolnosti, cestovní nevolnosti nebo nevolnosti při léčbě cytostatiky (Léčivé rostliny, 2010, s. 477). Na univerzitě v Teheránu zkoumali účinky zázvoru na příznaky PMS (Khayat, 2014). Respondentky užívaly dvě tablety extraktu zázvoru denně sedm dní před začátkem menstruace do třetího dne následujícího cyklu po dobu tří měsíců. Studie prokázala příznivé účinky zázvoru na nevolnost, zvracení, bolesti hlavy a další

symptomy. Doporučená dávka zázvoru při léčbě zdravotních obtíží je 1-2 gramy extraktu denně, je vhodné si tuto dávku rozdělit do dvou až čtyř dávek během dne. Mezi vedlejší účinky může patřit pálení žáhy, alergie, dráždění žaludku. Zázvor by neměl být užíván diabetiky a v kombinaci s léky ovlivňujícími srážlivost krve (Martin, 2014).

**Meduňka lékařská** (*Melissa officinalis* L.) je vzpřímená silně rozvětvená rostlina s výrazně citronovou vůní. Hlavní účinnou látkou je éterický olej, který má uklidňující, spasmolytické a antibakteriální účinky (Léčivé rostliny, 2010, s. 283). Meduňkový čaj z listů snižuje stres, uklidňuje a uvolňuje organismus. Doporučuje se pít pro lepší a klidnější spánek. Nať meduňky se v lidovém léčitelství používala jako sedativum. Dobré vlastnosti meduňky lékařské nacházejí uplatnění i zevně jako přísada do koupele (Iburg, 2006, s. 154). V německém lékařském periodiku byla uvedena studie zabývající se účinkem meduňky lékařské na duševní zdraví mladých žen trpících PMS. Do výzkumu bylo zapojeno sto mladých žen s diagnostikovanými premenstruačními příznaky. Výsledky studie ukázaly, že míra psychosomatických symptomů, jako jsou úzkost, podrážděnost nebo porucha spánku, byla výrazně nižší ve skupině užívající extrakt meduňky lékařské než v kontrolní skupině. Na základě těchto informací lze meduňku lékařskou pro léčbu psychosomatických symptomů PMS rozhodně doporučit (Heydari, 2019).

**Šalvěj lékařská** (*Salvia officinalis* L.) je vytrvalá silně aromatická rostlina polokeřovitého vzhledu. Spektrum účinných látek šalvěje je široké, k léčebným účelům se používají list, nať i květ (Léčivé rostliny, 2010, s. 388). Největší hodnotou šalvěje je její protibakteriální účinek. List šalvěje lékařské se používá zejména ke kloktání a vyplachování při zánětech v dutině ústní. Dále zabraňuje průjmům, omezuje pocení, a to zejména nervového původu. Kdysi se používal k zástavě laktace, neboť snižuje tvorbu mateřského mléka. Výtažky šalvějového květu mají pomáhat při stavech nervového a tělesného vyčerpání (Iburg, 2006, s. 211). Efekt užívání šalvěje lékařské v léčbě premenstruačních obtíží není doposud uspokojivě prozkoumán. Proto na univerzitě v Teheránu provedli randomizovanou zaslepenou studii, zabývající se možnostmi zmírnění PMS pomocí šalvěje lékařské (Abdnezhad, 2019). Účastnice první skupiny užívaly denně 500 mg šalvěje lékařské po dobu dvou měsíců. Kontrolní skupina užívala po stejně dlouhou dobu odpovídající placebo. Ve skupině užívající 500 mg šalvěje lékařské došlo k výraznému zmírnění premenstruačních obtíží. Proto lze usuzovat, že její užívání může mírnit premenstruační příznaky. Neměla by být překročena denní dávka 6 g. Tato bylina není vhodná pro těhotné a kojící ženy, které si chtějí ulevit od svých obtíží. Rostlina se někdy mylně používá při alternativní léčbě různých druhů rakovin. Při vyšších dávkách nebo v kombinaci s alkoholem působí toxicky (Iburg, 2006, s. 2010).

**Ploštičník hroznatý** (*Actaea racemosa* L.), je mohutná trvalka s kvetoucími nápadnými květy. Roste především ve světlých lesích Severní Ameriky. Severoameričtí indiáni tuto trvalku používali k léčbě ženských nemocí už dávno před tím, než její léčebné účinky objevili v Evropě. V současnosti se z něj vyrábějí přípravky bojující s depresivními stavy, popudlivostí, nespavostí nebo bolestí hlavy (Léčivé rostliny, 2010, s. 122). Rostlina našla své využití zejména při léčbě menopauzálních příznaků, jako jsou výkyvy nálad, návaly horka, únava a poruchy spánku. Lze tedy předpokládat, že by mohla být vhodná také při léčbě některých premenstruačních symptomů (Maizes, 2010, s. 177). Tato problematika však zatím není dostatečně probádána a zaslouží si vlastní výzkum.

### **3.2. Vliv stravy a doplňků stravy na premenstruační syndrom**

Ženy s PMS mají často špatné stravovací návyky. Konzumují příliš mnoho rafinovaných sacharidů, cukrů a soli. Ve studii zabývající se vztahem mezi stravovacími návyky a výskytem PMS (Hashim, 2019) bylo potvrzeno, že ženy, které mají vysoký příjem tuků, cukrů a soli, častěji trpí na nadýmání, napětí prsou, bolest v podbřišku nebo bolesti hlavy. Zásadní je mít správně nastavený jídelníček po celý měsíc a ne stravu náhle vylepšovat, až když se objeví příznaky PMS. Ženy by měly konzumovat lehce stravitelné sacharidy, které se v těle snadno vstřebávají a také vyrovnávají hladinu cukru v krvi, jehož pokles je často s příznaky PMS spojován. Příjem vlákniny může ulevit ženám trpícím na zácpu. Vláknina na sebe navazuje vodu, tím zvyšuje objem a změkčuje stolicí. Přírodním zdrojem vlákniny jsou především jablka, banány, oves, luštěniny nebo kořenová zelenina. Dalším nutričním faktorem je vliv rafinovaných cukrů na retenci sodíku. Po příjmu potravy s vysokým obsahem cukru se prudce zvyšuje hladina inzulínu, která způsobuje retenci sodíku, důsledkem čehož může být zadržení vody v organismu. Příznakem zadržené vody jsou např. otoky na dolních končetinách, rukou, nebo pocit nafouklého břicha. Pro některé ženy může být užitečné omezení příjmu soli na maximálně 3 g denně. Jak bylo popsáno výše, chlorid sodný v organismu způsobuje zadržování vody. Ženy konzumující přílišné množství soli mohou trpět napětím prsou nebo nadýmáním (Abay, 2019). Ženám s PMS se často doporučuje minimalizovat příjem kofeinu, který údajně zhoršuje příznaky PMS. Toto tvrzení však vyvrátila studie zabývající se vztahem mezi příjmem kofeinu a výskytem PMS (Purdue-Smithe, 2016), ve které zhodnotili, že celkový příjem kávy a čaje s obsahem kofeinu nebyl nijak spojen s výskytem PMS. Ženy by si měly dávat pozor, v jakém množství konzumují alkoholické nápoje. Ačkoliv pití alkoholu ženy nepředurčuje k

rozvoji premenstruačních poruch, jeho zvýšená konzumace může mít dopad na zhoršení některých symptomů (Bertone-Johnson, 2009).

Doplňky stravy jsou potraviny, které se vyznačují vysokým obsahem vitamínů nebo minerálních látek. Byly vytvořeny za účelem doplnění běžné stravy a tím příznivého ovlivnění zdravotního stavu spotřebitelů (Farmakoterapeutické informace, 2008). Ve výzkumu Raymonda Shambergera bylo zjištěno, že u žen s PMS často dochází k poklesu některých minerálů, vitamínů a stopových prvků v krevním řečišti. Výzkum zkoumal krevní hodnoty u 50 zdravých žen a 50 žen s diagnostikovaným PMS. Ve skupině žen trpících na premenstruační příznaky bylo zjištěno výrazně nižší množství vápníku, manganu, mědi, chromu a hořčíku. Následující studie poukazují na to, že suplementace vybraných minerálů a vitamínů může mít příznivý efekt na mírnění premenstruačních obtíží (Shamberger, 2003).

Význam **hořčíku** v terapii PMS je stále předmětem zkoumání, nicméně už nyní můžeme potvrdit některé příznivé účinky při jeho užívání. Hořčík se v organismu vyčerpává kvůli hormonálním změnám během luteální fáze ovariálního cyklu, což může vést k silným bolestem hlavy, poruchám nálady, či nadýmání (Hudson, 2008, s. 309). Účinností hořčíku v prevenci PMS se zabývali Parazzini et al. (Parazzini, 2017). Ve dvojité zaslepené placebem kontrolované studii hodnotili účinnost užívání 360 mg hořčíku denně ve dvou po sobě následujících menstruačních cyklech. Ukázalo se, že ve skupině užívající hořčík došlo k rapidnímu snížení bolestí hlavy, podrážděnosti, úzkosti a únavě oproti kontrolní skupině užívající placebo. Ke stejnému závěru došli také v nedávné studii zabývající se účinkem hořčíku na PMS (Alshammari, 2021). Ukázalo se, že nízká koncentrace hořčíku může vést k úzkostným stavům, proto je jeho suplementace nanejvýš vhodná. Hořčík je vhodné užívat v kombinaci s vitamínem B6, který minerálním látkám napomáhá dostat se přímo do nitra buněk, díky tomu bude koncentrace hořčíku v červených krvinkách mnohem vyšší (Shreeve, 1998, s. 82).

Během PMS jsou hladiny **vápníku** v séru nižší. Studie potvrdily, že jeho doplňování má pozitivní vliv na mírnění některých premenstruačních příznaků, a to zejména na mírnění pocitu úzkosti, bolesti v podbřišku, deprese, zadržování vody v organismu nebo poruch spánku (Arab, 2019). Vlivem vápníku na PMS se zabývala dvojité zaslepená randomizovaná klinická studie na Hamánské univerzitě lékařských věd. Do studie bylo zapojeno 66 studentek s diagnostikovaným PMS. Ženy užívaly každý den po obědě 500 mg vápníku nebo placebo po dobu dvou měsíců. Závažnost příznaků byla detekována pomocí denních záznamů, které studentky vyplňovaly. V experimentální skupině došlo k významnému zmírnění deprese,

úzkosti a zadržování vody. Výsledky této studie naznačují, že suplementace vápníku může být účinnou metodou v mírnění zejména psychických symptomů PMS (Shobeiri, 2017).

**Vitamín D** je látka s prokázanými protizánětlivými a antioxidačními účinky, nezbytná pro zajištění správného zdraví. Bylo prokázáno, že u žen trpících na premenstruační příznaky dochází během luteální fáze ovariálního cyklu k poklesu jeho koncentrace v krevním řečišti (Heidari, 2019). Vitamín D je zodpovědný za vstřebávání a regulaci hořčíku a fosfátů ve střevech, je také odpovědný za metabolismus vápníku. Abnormální metabolismus vápníku může být příčinou některých fyzických i psychických příznaků PMS, lze tedy předpokládat, že suplementace vitamínu D může přispět ke zlepšení těchto zmíněných obtíží (Shobeiri, 2017). V randomizované klinické studii (Dadkhah, 2016) byla zkoumána účinnost suplementace vitamínu D na mírnění premenstruačních obtíží. Po dobu čtyř měsíců užívaly ženy zapojené do studie buď 50 000 IU vitamínu D, nebo placebo. V experimentální skupině došlo už zhruba po dvou měsících k výraznému zlepšení premenstruačních symptomů, přitom nedošlo k výskytu žádných vedlejších účinků.

**Vitamín B6**, také známý jako pyridoxin, je ve vodě rozpustný vitamín. Je centrální molekulou v buňkách živých organismů. Slouží jako kofaktor asi u 150 buněčných reakcí. Reguluje základní buněčný metabolismus a má vliv na celkovou fyziologii organismu. Je neodmyslitelnou součástí regulace menstruačního cyklu a jeho nedostatek je spojen s řadou negativních účinků, které mohou přispět k výskytu premenstruačních obtíží. Pyridoxin můžeme přijímat formou doplňků stravy, primárně jej ale získáváme z potravin. Bohatým zdrojem vitamínu B6 jsou především fazole, špenát, vejce, ořechy nebo vepřové maso. Denní dávka u dospělých žen by neměla překročit 1,3 mg (Lee, 2021). Vliv pyridoxinu na premenstruační příznaky zkoumali už v minulém století na Oxfordské univerzitě (Doll, 1989). Všechny respondentky zapojené do výzkumu vypisovaly po dobu jednoho měsíce denní záznamy, které byly zaměřeny na devět nejobvyklejších premenstruačních příznaků, a hodnotily je body od nuly do tří. Následně byly náhodně rozděleny do dvou skupin, přičemž jedna užívala denně 50 mg vitamínu B6 a druhá placebo. Ženy po celou dobu experimentu pokračovaly ve vypisování denních záznamů. Velmi příznivý účinek byl zaznamenán u příznaků emočního typu. Skupina užívající vitamín B6 měla výrazně nižší hodnoty deprese, podrážděnosti a únavy. Snížení ostatních příznaků nebyl zaznamenán, lze tedy usoudit, že suplementace pyridoxinu je vhodná pro úlevu od psychických obtíží během premenstruačního období. K závěru, že doplňování vitamínu B6 může být prospěšné, došli také Masoumi a kol. v randomizované dvojité zaslepené studii. Ukázalo se, že pyridoxin pomáhá v mírnění zmíněných obtíží. Dále se ukázalo, že pro větší efektivitu je vitamín vhodné užívat v kombinaci s vápníkem (Masoumi, 2016).

Dalším minerálem, u kterého byly zjištěny pozitivní účinky na PMS, je **zinek**, ačkoliv studie zabývající se doplňováním zinku u žen trpících na premenstruační obtíže jsou vzácné. Koncentrace zinku v červených krvinkách se jako u mnoha dalších minerálů během menstruačního cyklu mění. U žen trpících na PMS byla prokázána jeho nižší hladina oproti zdravým ženám. Nízká koncentrace zinku v séru může být příčinou nepravidelné produkce glukokortikoidů, a to vede k některým neuropsychickým příznakům, jako je podrážděnost, deprese a emoční nestabilita (Sowa-Kučma, 2008). V randomizované dvojité zaslepené studii se zabývali vlivem doplňování zinku na fyzické a psychické příznaky u mladých žen s PMS (Jafari, 2020). Studie ukázala, že dvanáctitýdenní suplementace 30 mg zinku denně výrazně snížila některé fyzické a psychické příznaky. Nejvýraznější změny nastaly u žen trpících na depresivní a úzkostné stavy. Jafari (2020) se rovněž zabýval vlivem suplementace zinku na kvalitu spánku u žen s PMS. Ve dvojité zaslepené randomizované studii byly vybrány studentky, které během luteální fáze menstruačního cyklu trpí nespavostí. Po dvouměsíčním doplňování zinku v denní dávce 30 mg došlo v intervenční skupině ke zlepšení celkového skóre kvality života a také k nepatrnému zlepšení kvality spánku. Výsledky však nejsou ve srovnání s kontrolní skupinou užívající placebo významné (Jafari, 2020).

### **3.3. Vliv tělesného cvičení na premenstruační syndrom**

Pravidelná fyzická aktivita se jeví jako účinný nástroj při zmírňování některých premenstruačních obtíží, např. zácpy, bolesti hlavy, bolesti v podbřišku, citlivosti prsou, úzkosti, hněvu, nebo depresivních nálad, bez ohledu na typ cvičení (Yesildere, 2020). Ačkoli ke zlepšení stavu po zařazení cvičení pravděpodobně dochází, jen málo teorií uspokojivě vysvětluje mechanismus jeho působení. Existuje mnoho teorií o tom, jak cvičení může PMS ovlivnit. Jednou z nich je působení endorfinu. Hladiny endorfinu v těle jsou nejvyšší během pozdní folikulární fáze menstruačního cyklu a mají sklon k poklesu během pozdní luteální fáze, během které dochází k výskytu nepříjemných symptomů doprovázejících PMS. Nízká hladina endorfinu může přispět k celkovému pocitu nepohody a vést k depresím a úzkostem. Bylo prokázáno, že fyzická aktivita napomáhá zvýšení hladiny beta-endorfinu, což vede ke zlepšení nálady a mohlo by tak mít pozitivní vliv na premenstruační příznaky především psychického rázu. Další pravděpodobný způsob, jak může cvičení zmírnit výskyt PMS, vychází z předpokladu, že ženy s pravidelnou fyzickou aktivitou mají zpravidla nižší hodnoty BMI. Některé studie potvrdily, že ženy trpící na PMS mají hodnoty BMI naopak často zvýšené (Haghighi, 2015).

Pearce et.al. (Pearce, 2020) zpracovali systematický přehled a metaanalýzu zabývající se PMS. Do přehledu bylo zapojeno patnáct studií, ve všech měly respondentky pravidelný menstruační cyklus, diagnostikovanou PMS a po dobu minimálně osmi týdnů prováděly jakýkoliv druh tělesného cvičení. Respondentky ve všech patnácti studiích zaznamenaly celkové zlepšení zdravotního stavu a také zmírnění premenstruačních obtíží. Další studie si kladla za cíl zjistit účinek plavání na příznaky PMS (Maged, 2018). Do klinické studie bylo zapojeno 70 žen. Každá žena musela během luteální fáze menstruačního cyklu vykazovat přítomnost jednoho nebo více z dále zmíněných projevů PMS v alespoň třech posledních cyklech. Příznaky zahrnovaly depresivní poruchu, hněv, podrážděnost, úzkost, zmatenost, mastalgii, bolesti hlavy, otoky končetin nebo bolest v podbříšku. Tyto ženy byly následně odeslány ke gynekologovi, který diagnózu potvrdil. Respondentky byly náhodně rozděleny do dvou skupin. Ženy v první skupině byly instruovány, aby prováděly třicetiminutové plavecké cvičení, třikrát týdně po dobu tří měsíců. Kontrolní skupina naopak neprováděla cvičení žádného druhu. Při vyhodnocení studie byl zaznamenán velmi výrazný rozdíl mezi experimentální a kontrolní skupinou, přičemž ve skupině plavkyň došlo k zmírnění mnoha příznaků PMS, a to především úzkosti o 33 % a deprese, která se snížila až o 79 %. Žádný rozdíl nebyl naopak zaznamenán, pokud jde o podrážděnost, plačtivost nebo chuť k jídlu. Pozitivní účinek plavání na PMS si autoři studie vysvětlují skutečností, že fyzická aktivita zvyšuje hladinu progesteronu v séru a ten napomáhá snížení stresu a napětí prostřednictvím neurotransmiterů modulovaných pohlavními steroidy. Dále při plavání tělo váží jenom jednu desetinu jeho skutečné hmotnosti, dochází k odlehčení gravitačního tlaku na svaly i klouby. Tlak vody také působením na kůži a svaly zlepšuje cirkulaci krve a organismus je tak lépe prokrven. Pozitivní účinky cvičení potvrdila také klinická studie prováděná na Fakultě porodní asistence v Íránu. Studie měla za cíl stanovit účinnost osmitýdenního aerobního cvičení na závažnost fyzických příznaků PMS. Do randomizované studie bylo zapojeno 80 žen, které byly následně rozděleny do dvou skupin. Intervenční skupina byla požádána o provádění aerobního cvičení po dobu osmi týdnů, třikrát týdně, vždy na 30 minut. Studie ukázala, že v intervenční skupině oproti skupině kontrolní došlo ke zmírnění bolesti hlavy, nevolnosti, zácpy a otoků (Mohebbi Dehnavi, 2018).

Ženy s PMS často trpí zvýšenou denní ospalostí a stěžují si na potíže s usínáním. Studie porodní asistentky Ghafoureh Ghaffarilalehové z Tabrizské univerzity zkoumala, jaký má vliv intervence v podobě cvičení jógy na kvalitu spánku u žen s premenstruačními potížemi. Jóga je propojení tělesného, psychického a duševního cvičení. Zaměřuje se na fyzické a dechové cviky, posiluje svaly pomocí zapojení hlubokého dýchání a pomocí těchto dýchacích technik

uvolňuje celé tělo. Účastnice studie absolvovaly pod vedením certifikovaných cvičitelů třikrát týdně lekce jógy po dobu deseti týdnů. Výsledky studie ukázaly, že v intervenční skupině došlo k subjektivnímu zlepšení kvality a doby trvání spánku (Ghaffarilaleh, 2019).

Cvičení je pro ženy prospěšné nejen při léčbě PMS, ale má také prokazatelně pozitivní vliv na celkové psychické a fyzické zdraví. Pomáhá udržovat dobrou tělesnou kondici, snižuje riziko srdečních onemocnění, zlepšuje celkové duševní zdraví nebo pomáhá k lepšímu spánku. Vzhledem k fyzické náročnosti a nutnosti vynaložit značnou míru energie není tento způsob terapie vhodný pro všechny. Ženám, které těchto aktivit nejsou schopny, by měla být doporučena jiná forma léčby (Yesildere, 2020).

### **3.4. Vliv kognitivní behaviorální terapie na premenstruační syndrom**

Kognitivní behaviorální terapie (KBT) je v současnosti často doporučovaná nefarmakologická metoda léčby premenstruačních obtíží. Je vhodná především u méně závažných symptomů, které nevyžadují farmakologickou léčbu. Je dobrým nástrojem zvládnutí strachu, úzkosti a depresivních stavů. KBT vzniklo spojením dvou samostatných směrů – kognitivní terapie a behaviorální terapie. Je založena na analýze a následné úpravě negativních myšlenek při terapeutických sezeních vedených psychoterapeutem. KBT pracuje s předpokladem dříve vytvořeného negativního schématu. U terapie se vychází z předpokladu, že pacientům neuškodí konkrétní symptomy jako spíše jejich negativní vnímání (Başoğul, 2019).

Janda a kol. pro vypořádání se s premenstruačními příznaky zpracovali léčebný program KBT. Program zahrnuje rozsáhlou psychoedukaci kognitivních a behaviorálních intervencí. Cílem sezení je pomoci pacientkám porozumět vlastním příznakům PMS a dále pochopit, jak identifikovat automatické negativní myšlenky pomocí analýzy kritické situace. Správná analýza negativních pocitů a myšlenek je zásadním předpokladem pro další kroky terapie, ve kterých se pacientky snaží své myšlenky změnit. Na konci terapie by se ženy měly dlouhodobě lépe vyrovnávat se stresem, jehož silné prožívání může zhoršit další premenstruační obtíže (Janda, 2015).

Randomizovaná studie se zabývala účinností KBT na příznaky PMS. Respondentky experimentální skupiny se zúčastnily terapeutických sezení jednou týdně po dobu tří měsíců. Na sezení každá zúčastněná žena aktivně reagovala na výzvy psychoterapeuta a doma po zbytek týdne plnila zadané úkoly a cvičení, zaměřené na analýzu svého myšlení a chování v různých situacích. Ženy se učily vědomě identifikovat vztah mezi proběhlou situací, emocemi a



myšlenkami. Na sezeních se učily porozumět úzkostem a strachům a jak si v těchto situacích ulevit pomocí relaxačních technik, kontrolovaného dýchání a vizualizace. Zatímco v kontrolní skupině nedošlo k žádným změnám, účastnicím terapie se povedlo výrazně snížit psychické symptomy PMS, a to především úzkosti a deprese, se kterými se naučily pracovat. Ke změnám fyzických příznaků nedošlo ani v jedné skupině, k jejich léčbě je potřeba využít jiný způsob léčby (Maddineshat, 2016).

### **3.5. Vliv aromaterapie na premenstruační syndrom**

Aromaterapie je umění přírodní léčby, která využívá čistě esenciální nebo přírodní rostlinné zdroje. Éterické oleje nenahrazují klasickou léčbu vážných zdravotních problémů, slouží spíše jako podpůrná léčba a forma prevence. Nejčastější metodou užití aromaterapie je inhalace, koupele, obklady nebo masáž. Během inhalace éterické oleje stimulují nervové buňky, které vysílají signály do limbického systému, ten je odpovědný za ovlivňování emocí, nálady nebo paměti. Éterické oleje účinně vstupují do lidského těla a opouštějí je bez zanechání jakýchkoliv toxinů (Procházka, 2020).

Od emočních obtíží spojených s PMS pomáhá aromaterapeutická masáž éterickým olejem z pelargonie v mandlovém oleji. Ženy, kterým byla po dobu osmi týdnů poskytována tato masáž pomocí velmi lehkých a rytmických doteků v dolní části břicha, vykazovaly zlepšení psychického stavu a celkovou lepší emoční stabilitu (Lotfipur-Rafsanjani, 2018).

V japonském odborném časopise byla publikována studie, která si kladla za cíl zjistit, zda aromaterapie levandulí zmírňuje emoční příznaky PMS (Matsumoto, 2013). Ve studii pipetovali 10 µl levandulového éterického oleje nebo vodu pro kontrolní skupinu na malou vatovou podložku určenou pro difuzér. Před provedením měření měly subjekty alespoň deset minut tiše a v pohodlí relaxovat. Následně byly připojeny na EKG (elektrokardiogram). EKG bylo zaznamenáno pět minut před inhalací, během ní a po ní a následně bylo vyhodnoceno, zda stimulace aromaterapií změnila aktivitu autonomního nervového systému. Studie potvrdila, že již desetiminutová inhalace éterických olejů z levandule zvýšila aktivitu parasymptiku nervového systému a měla vysoce pozitivní vliv na depresi, sklíčenost, hněv, únavu a zmatenost. Účinnost inhalační aromaterapie levandulovým olejem byla také potvrzená ve studii Uzunçakmaka a kol. (2018). Do randomizované studie bylo zapojeno 77 studentek. Intervenční skupina byla stejně jako kontrolní sledována po dobu tří cyklů. Metoda inhalační terapie levandulovým olejem byla aplikována v průměru na pěti sezeních během jednoho cyklu. Při hodnocení výsledku byl pozorován statisticky významný rozdíl mezi intervenční a kontrolní

skupinou. Pocity úzkosti, deprese, nervozity, bolesti a nadýmání byly mnohem lépe zvládnány v intervenční skupině (Uzunçakmak, 2018).

Somayeh Es-haghee a kol. (2020) zpracovali systematický přehled a metaanalýzu, která zjišťovala účinky aromaterapie na příznaky PMS. Do analýzy bylo zapojeno osm studií, které celkem zahrnovaly 295 účastníků a byly prováděny v letech 2016-2020. Studie byly prováděny v Iránu, Japonsku, Indii a Turecku. Účastnice studie byly ženy, které trpěly středně těžkou až těžkou PMS. Doba aromaterapeutické léčby se pohybovala od 5 do 36 minut a celkový počet sezení se pohyboval od jednoho do pěti. Ve studiích byla k aromaterapii používána levandule, pomerančovník horký, růže, yuzu - japonské citrusové plody, pelargonie a šalvěj švestková. Metaanalýza zjistila, že aromaterapeutická léčba může snížit závažnost psychických příznaků, jako jsou pocity úzkosti a deprese. Dále se prokázalo, že napomáhá mírnění únavy. U budoucích aromaterapeutických procedur by mělo být zváženo prodloužení doby inhalace a navýšení celkového počtu sezení (Es-haghee, 2020).

## 4. Význam a limitace dohledaných poznatků

Přehledová bakalářská práce předkládá poznatky o PMS a nefarmakologických přístupech v jeho léčbě. Z dohledaných poznatků vyplývá, že nefarmakologické přístupy jsou velice dobrým způsobem, jak premenstruačním symptomům předcházet či je léčit. Dle předložených studií existuje mnoho funkčních nefarmakologických intervencí pomáhajících v boji s nepříjemnými příznaky, konkrétně fytotherapie, úprava stravy, doplňky stravy, tělesné cvičení, KBT a aromaterapie.

Předložené studie byly prováděny v různých zemích světa. Velké množství studií bylo prováděno v Íránu a také v Turecku, dále v Japonsku, Indii, USA a dalších zemích. Žádná studie nebyla realizována v České republice. Většina studií se zaměřovala na léčbu symptomatologickou, chybí studie zaměřující se na onemocnění kauzálně, také není dostatečně probádána etiologie tohoto syndromu a v teoriích etiologie nepadají shoda.

Většina zmíněných nefarmakologických intervencí se jevila jako zcela bezpečná. Ženy užívající fytotherapii a doplňky stravy by však měly dodržovat doporučené denní dávky a tyto nepřekračovat.

Autoři většiny dohledaných studií se shodují na tom, že by bylo vhodné v léčbě PMS upřednostňovat nefarmakologické přístupy před farmakologickými, a to z důvodů jejich efektivity a menšího množství vedlejších účinků. Většina autorů se také shoduje na tom, že je potřeba větší množství klinických studií týkajících se nefarmakologických intervencí v léčbě PMS, aby tyto techniky bylo možné zařadit do lékařské praxe. K hlavním limitacím klinických studií patří nízký počet respondentek, a krátké období klinického testování, když většina studií vycházela pouze z dvouměsíčního testování.

## Závěr

Premenstruační syndrom je onemocnění, které má významně negativní vliv na kvalitu života žen. Pro jeho léčbu je vhodné nejprve zvolit nefarmakologické přístupy, a to zejména z důvodu jejich bezpečnosti, ale také nepatrnému množství vedlejších účinků, což je při dlouhodobých formách nemoci stěžejní.

Prvním cílem této bakalářské práce bylo sumarizovat a předložit dohledané poznatky o etiologii premenstruačního syndromu. Etiologie tohoto onemocnění je stále předmětem zkoumání. Dle klinických studií k rozvoji PMS mohou napomáhat některé rizikové faktory jako kouření, konzumace většího množství alkoholu, vysoká hodnota BMI. PMS častěji trpí ženy, které jsou vystaveny dlouhodobým stresovým situacím. Zásadní roli sehrává také genetický předpoklad.

Druhým cílem bakalářské práce bylo sumarizovat a předložit dohledané poznatky o vybraných nefarmakologických přístupech v léčbě premenstruačního syndromu. Z předložených studií a výzkumů vyplývá, že existuje mnoho nefarmakologických možností, jak si od premenstruačních obtíží ulevit. Každá žena trpící PMS si může sama zvolit, která z nefarmakologických intervencí je pro ni přijatelná.

Jako velice přínosná intervence se ukázala fytotherapie. Užívání bylin má významně pozitivní vliv v mírnění premenstruačních obtíží. Velká část z nich se ukázala jako prospěšná zejména v léčbě psychických potíží. Dle výsledků klinických studií ke snížení stresu, nervozity, depresivních stavů, či náladovosti dochází při užívání drmku obecného, pupalky dvouleté, jinanu dvoulaločného, třezalky tečkované, kozlíku lékařského, šafránu setého či meduňky lékařské. Kognitivní behaviorální terapie a aromaterapie je dobrým nástrojem v mírnění strachu, úzkosti a depresivních stavů. Vliv tělesného cvičení pomáhá ulevit od mnoha příznaků PMS a je vhodné jej začlenit do běžného života díky prokazatelně pozitivnímu vlivu na celkové psychické a fyzické zdraví. Jako prospěšná se v mírnění PMS ukázala suplementace vybraných minerálů a vitamínů. Od bolesti hlavy, únavy, podrážděnosti, zadržování vody v organismu a dalších obtíží respondentkám pomáhala suplementace hořčíku, vápníku, zinku, vitamínu B6 a vitamínu D. Ženy trpící PMS by také měly dbát na své stravovací návyky, vhodná je lehce stravitelná strava bohatá na vlákninu. Ženy by se měly vyhýbat rafinovaným cukrům, omezit příjem soli a konzumaci alkoholu.

Prezentované poznatky a jejich sumarizace mohou být přínosné především pro porodní asistentky, které se s ženami trpícími příznaky PMS setkávají na denní bázi, mohou tak ženám posloužit cennou radou, jak si od těchto potíží ulevit samy, a to díky bezpečným přírodním

metodám. Dále dohledané poznatky mohou využít všechny ženy a dívky, které bojují s tímto onemocněním.

Využívání nefarmakologických přístupů v léčbě PMS, ale i dalších onemocnění by bylo vhodné začlenit do osnov při vzdělávání porodních asistentek, všeobecných sester i studentů všeobecného lékařství.

## Referenční seznam

ABAY, Halime a Sena KAPLAN, 2019. Current Approaches in Premenstrual Syndrome Management. *Bezmialem Science*. **7**(2), 150-156. ISSN 2148-2373. Dostupné z: doi:10.14235/bas.galenos.2018.2358

ABDNEZHAD, Roghayeh, Masoumeh SIMBAR, Zohre SHEIKHAN, Faraz MOJAB a Malihe NASIRI, 2019. Salvia officinalis Reduces the Severity of the Premenstrual Syndrome. *Complementary Medicine Research*. **26**(1), 39-46. ISSN 2504-2092. Dostupné z: doi:10.1159/000490104

AGHA-HOSSEINI, M, L KASHANI, A ALEYASEEN, A GHOREISHI, H RAHMANPOUR, AR ZARRINARA a S AKHONDZADEH, 2008. Crocus sativus L. (saffron) in the treatment of premenstrual syndrome: a double-blind, randomised and placebo-controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. **115**(4), 515-519. ISSN 1470-0328. Dostupné z: doi:10.1111/j.1471-0528.2007.01652.x

ALSHAMMARI, Elham, 2021. Magnesium supplementation for premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *International Journal of Pharmaceutical Research (09752366)* [online]. **13**(1), 486-490 [cit. 2021-4-29]. ISSN 09752366. Dostupné z: doi:10.31838/ijpr.2021.13.01.095

AMBROSINI, Anna, Cherubino DI LORENZO, Gianluca COPPOLA a Francesco PIERELLI, 2013. Use of Vitex agnus-castus in migrainous women with premenstrual syndrome: an open-label clinical observation. *Acta Neurologica Belgica* [online]. **113**(1), 25-29 [cit. 2021-03-09]. ISSN 03009009. Dostupné z: doi:10.1007/s13760-012-0111-4

ANNOM., 2010. *Léčivé rostliny*. Praha: Ottovo nakladatelství. Ottův průvodce přírodou. ISBN 978-80-7360-588-9.

ARAB, Arman, Sahar GOLPOUR-HAMEDANI, Nahid RAFIE, Francesco PIERELLI a Malihe NASIRI, 2019. The Association Between Vitamin D and Premenstrual Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Current Literature. *Journal of the American College*

of *Nutrition*. **38**(7), 648-656. ISSN 0731-5724. Dostupné z: doi:10.1080/07315724.2019.1566036

ASHRITHA, M., S. Leslie RANI a M. P. BRUNDHA, 2020. Effects of premenstrual syndrome in day-to-day life of women. *Drug Invention Today* [online]. **14**(7), 1161-1164 [cit. 2021-4-29]. ISSN 09757619.

BAŞOĞUL, Ceyda, Semiha AYDIN ÖZKAN, Türkan KARACA, Francesco PIERELLI a Malihe NASIRI, 2019. The effects of psychoeducation based on the cognitive-behavioral approach on premenstrual syndrome symptoms: A randomized controlled trial. *Perspectives in Psychiatric Care*. **38**(7), 648-656. ISSN 0031-5990. Dostupné z: doi:10.1111/ppc.12460

BEHBOODI MOGHADAM, Zahra, Elham REZAEI, Roghaieh SHIROOD GHOLAMI, Masomeh KHEIRKHAH a Hamid HAGHANI, 2016. The effect of Valerian root extract on the severity of pre menstrual syndrome symptoms. *Journal of Traditional and Complementary Medicine* [online]. **6**(3), 309-315 [cit. 2021-03-11]. ISSN 22254110. Dostupné z: doi:10.1016/j.jtcme.2015.09.001

BERTONE-JOHNSON, Elizabeth R., Susan E. HANKINSON, Susan R. JOHNSON, JoAnn E. MANSON a JoAnn E. MANSON, 2009. Timing of Alcohol Use and the Incidence of Premenstrual Syndrome and Probable Premenstrual Dysphoric Disorder: A randomized controlled trial. *Journal of Women's Health*. **18**(12), 1945-1953. ISSN 1540-9996. Dostupné z: doi:10.1089/jwh.2009.1468

BERTONE-JOHNSON, Elizabeth R., Susan E. HANKINSON, Walter C. WILLETT, Susan R. JOHNSON a JoAnn E. MANSON, 2010. Adiposity and the Development of Premenstrual Syndrome: A randomized controlled trial. *Journal of Women's Health*. **19**(11), 1955-1962. ISSN 1540-9996. Dostupné z: doi:10.1089/jwh.2010.2128

CANNING, Sarah, Mitch WATERMAN, Nic ORSI, Julie AYRES, Nigel SIMPSON a Louise DYE, 2010. The Efficacy of Hypericum perforatum (St John's Wort) for the Treatment of Premenstrual Syndrome: A randomized controlled trial. *CNS Drugs*. **24**(3), 207-225. ISSN 1172-7047. Dostupné z: doi:10.2165/11530120-000000000-00000

DADKHAH, Hajar, Elham EBRAHIMI, Nahid FATHIZADEH, Julie AYRES, Nigel SIMPSON a Louise DYE, 2016. Evaluating the effects of vitamin D and vitamin E supplement on premenstrual syndrome: A randomized, double-blind, controlled trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. **21**(2), 207-225. ISSN 1735-9066. Dostupné z: doi:10.4103/1735-9066.178237

DANTE, Giulia a Fabio FACCHINETTI, 2011. *Herbal treatments for alleviating premenstrual symptoms: a systematic review*. **32**(1), 42-51. ISSN 0167-482X. Dostupné z: doi:10.3109/0167482X.2010.538102

DOLL, H., S. BROWN, A. THURSTON a M. VESSEY, 1989. Pyridoxine (vitamin B6) and the premenstrual syndrome: a randomized crossover trial. *Journal of the Royal College of General Practitioners* [online]. **39**(326), 364 - 368 [cit. 2021-4-29]. ISSN 00358797.

Doplňek stravy nebo léčivý přípravek? *Farmakoterapeutické informace*. 2008, (5), 4. ISSN 1211-0647. Dostupné také z: [http://www.sukl.cz/uploads/Publikacni\\_cinnosti/FI/FI05\\_08.pdf](http://www.sukl.cz/uploads/Publikacni_cinnosti/FI/FI05_08.pdf)

DOS SANTOS, Tainá a Gisely CRISTINY LOPES, 2015. TENSÃO PRÉ-MENSTRUAL (TPM): FITOTERAPIA BASEADA EM EVIDÊNCIAS. *UNINGÁ Review* [online]. **24**(3), 139-145 [cit. 2021-4-29]. ISSN 21782571.

EL GEZIRY, Ahmed, Yasser, TOBLE, 2018. Non-Pharmacological Pain Management. *Pain Management in Special Circumstances* [cit. 2021-03-07]. ISBN 978-1-78923-963-8. Dostupné z: <https://www.intechopen.com/books/pain-management-in-special-circumstances/non-pharmacological-pain-management>

ES-HAGHEE, Somayeh, Fatemeh SHABANI, Jessie HAWKINS, Mohammad Ali ZAREIAN, Fatemeh NEJATBAKHS, Marzieh QARAATY, Malihe TABARRAI a Linus R. SHAO, 2020. The Effects of Aromatherapy on Premenstrual Syndrome Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. **2020**(2), 1-13. ISSN 1741-4288. Dostupné z: doi:10.1155/2020/6667078



FERNÁNDEZ, María del Mar, Jurgita SAULYTE, Hazel M INSKIP a Bahi TAKKOUICHE, 2018. Premenstrual syndrome and alcohol consumption: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. **8**(3). ISSN 2044-6055. Dostupné z: doi:10.1136/bmjopen-2017-019490

GHAFFARILALEH, G., V. GHAFFARILALEH, Z. SANAMNO, M. KAMALIFARD a L. ALIBAF, 2019. Effects of Yoga on Quality of Sleep of Women With Premenstrual Syndrome. *Alternative therapies in health and medicine* [online]. **25**(5), 40-47 [cit. 2021-4-29]. ISSN 10786791.

GUDIPALLY, P. R. a G. K. SHARMA, 2020. *Premenstrual Syndrome*. 2020 Jul 21. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan—. PMID: 32809533.

HAGHIGHI, E.S., M.K. JAHROMI a F.D. OSH, 2015. Relationship between cardiorespiratory fitness, habitual physical activity, body mass index and premenstrual symptoms in collegiate students. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness* [online]. **55**(6), 663 - 667 [cit. 2021-4-29]. ISSN 00224707.

HAMIDOVIC, Ajna, 2020. Association Between Smoking and Premenstrual Syndrome: A Meta-Analysis. *Frontiers in Psychiatry* [online]. **11** [cit. 2021-03-26]. ISSN 16640640. Dostupné z: doi:10.3389/fpsy.2020.575526

HASHIM, Mona S., Asma A. OBAIDEEN, Haitham A. JAHRAMI, et al., 2019. Premenstrual Syndrome Is Associated with Dietary and Lifestyle Behaviors among University Students: A Cross-Sectional Study from Sharjah, UAE. *Nutrients*. **11**(8), 1-13. ISSN 2072-6643. Dostupné z: doi:10.3390/nu11081939

HEIDARI, Hajar, Reza AMANI, Awat FEIZI, Gholamreza ASKARI, Shahnaz KOHAN a Parastoo TAVASOLI, 2019. Vitamin D Supplementation for Premenstrual Syndrome-Related inflammation and antioxidant markers in students with vitamin D deficient: a randomized clinical trial. *Scientific Reports* [online]. **9**(1), 1-8 [cit. 2021-4-29]. ISSN 20452322. Dostupné z: doi:10.1038/s41598-019-51498-x

HEYDARI, N., M. DEHGHANI, M. EMAMGHOREISHI a M. AKBARZADEH, 2019. Effect of Melissa officinalis capsule on the mental health of female adolescents with premenstrual syndrome: a clinical trial study. *International Journal of Adolescent Medicine and Health* [online]. **31**(3) [cit. 2021-4-29]. ISSN 21910278. Dostupné z: doi:10.1515/ijamh-2017-0015

HUDSON, Tori, 2008. *Women's encyclopedia of natural medicine*. New York: McGraw-Hill. ISBN 9780071464734.

IBURG, Anne, 2006. *Přírodní medicína: lexikon : obsahové látky, léčebné účinky, užití*. 2. vyd. Čestlice: Rebo. ISBN 978-80-7234-598-4.

ITO, K., S. DOI, A. ISUMI a T. FUJIWARA, 2021. Association between Childhood Maltreatment History and Premenstrual Syndrome. *International journal of environmental research and public health* [online]. **18**(2) [cit. 2021-03-26]. ISSN 16604601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph18020781

JAFARI, Fatemeh, Mohammad Javad TARRAHI, Armin FARHANG, et al., 2020. Effect of zinc supplementation on quality of life and sleep quality in young women with premenstrual syndrome: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. **302**(3), 657-664. ISSN 0932-0067. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-020-05628-w

JAFARI, Fatemah, Reza AMANI a Mohammad Javad TARRAHI, 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. ISSN 0163-4984. Dostupné z: doi:10.1007/s12011-019-01757-9

JANDA, Carolyn, Johanna N. KUES, Maria KLEINSTÄUBER, et al., 2015. Wie kann man den Umgang mit prämenstruellen Symptomen verändern? Ein modularisiertes Behandlungsprogramm: a clinical trial study. *Verhaltenstherapie*. **25**(4), 294-303. ISSN 1016-6262. Dostupné z: doi:10.1159/000439336

JINDAL, Manisha a Rupali ROY, 2014. Cross-Sectional Study of 'Abnormal Body Mass Index As A Risk Factor for Premenstrual Syndrome' In Adolescent Girls of NCR. *National Journal of Integrated Research in Medicine* [online]. **5**(4), 30-35 [cit. 2021-4-29]. ISSN 09759840.

KARABULUT, Neziha, Dilek GÜRÇAYIR a Yeşim YAMAN AKTAŞ, 2016. Non-pharmacological interventions for pain management used by nursing students in Turkey. *Kontakt*. **18**(1), e22-e29. ISSN 12124117. Dostupné z: doi:10.1016/j.kontakt.2015.12.001

KHAYAT, Samira, Masoomah KHEIRKHAH, Zahra Behboodi, MOGHADAM, Hamed FANAIEI, Amir KASAEIAN a Mani JAVADIMEHR, 2014. Effect of Treatment with Ginger on the Severity of Premenstrual Syndrome Symptoms. *ISRN Obstetrics* [online]. 1-5 [cit. 2021-03-12]. ISSN 20904436. Dostupné z: doi:10.1155/2014/792708

KOŠŤÁLOVÁ, Daniela, Silva, FIALOVÁ, Lucia, RAČKOVÁ, 2012. *Fytoterapia v súčasnej medicíne*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-384-4.

LEE, Amy S.D., 2021. The Role of Vitamin B6 in Women's Health. *Nursing Clinics of North America*. **56**(1), 23-32. ISSN 00296465. Dostupné z: doi:10.1016/j.cnur.2020.10.002

LOPES, Ceci Mendes Carvalho, José Roberto LAZZARINI, José Maria SOARES JÚNIOR a Edmund C. BARACAT, 2018. Phytotherapy: yesterday, today, and forever? *Revista da Associação Médica Brasileira*. **64**(9), 765-768. ISSN 1806-9282. Dostupné z: doi:10.1590/1806-9282.64.09.765

LOTFIPUR-RAFSANJANI, SeyedeMaryam, Ali RAVARI, Zohreh GHORASHI, et al., 2018. Effects of geranium aromatherapy massage on premenstrual syndrome: A clinical trial. *International Journal of Preventive Medicine*. **9**(1), 1-5. ISSN 2008-7802. Dostupné z: doi:10.4103/ijpvm.IJPVM\_40\_16

MADDINESHAT, Maryam, Sodabe KEYVANLOO, Hossein LASHKARDOOST, Mina ARKI a Mahbubeh TABATABAEICHEHR, 2016. Effectiveness of group cognitive-behavioral therapy on symptoms of premenstrual syndrome (PMS). *Iranian Journal of Psychiatry* [online]. **11**(1) [cit. 2021-4-29]. ISSN 17354587.

MAGED, Ahmed Mohamed, Amr H. ABBASSY, Hend R. S. SAKR, et al., 2018. Effect of swimming exercise on premenstrual syndrome: A clinical trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. **297**(4), 951-959. ISSN 0932-0067. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-018-4664-1

MAIZES, Victoria , T., LOW DOG, 2010. *The role of integrative medicine in women's health*. *Altern Ther Health Med*. 2010 Jan-Feb;16(1):16-7. PMID: 20085173

MALEKI-SAGHOONI, Nahid, 2018. The effectiveness and safety of Iranian herbal medicines for treatment of premenstrual syndrome: A systematic review. *Avicenna Journal of Phytomedicine* [online]. **8**(2), 96-113 [cit. 2021-4-29]. ISSN 22287930. Dostupné z: doi:10.22038/ajp.2018.22810.1848

MARTIN, Jan a Denisa DIBLÍKOVÁ, 2014. Nežádoucí a toxické projevy předávkování běžnými rostlinnými drogami – I. *Praktické lékárenství*. **10**(5), 190-192. ISSN 1801-2434. Dostupné také z: <http://www.praktickelekarenstvi.cz/archiv.php>

MASOUMI, Seyedeh Zahra, Maryam ATAOLLAHI, Khodayar OSHVANDI, et al., 2016. Effect of Combined Use of Calcium and Vitamin B6 on Premenstrual Syndrome Symptoms: a Randomized Clinical Trial. *Journal of Caring Sciences*. **5**(1), 67-73. ISSN 2251-9920. Dostupné z: doi:10.15171/jcs.2016.007

MATSUMOTO, Tamaki, Hiroyuki ASAKURA, Tatsuya HAYASHI, et al., 2013. Does lavender aromatherapy alleviate premenstrual emotional symptoms?: a randomized crossover trial. *BioPsychoSocial Medicine*. **7**(1), 67-73. ISSN 1751-0759. Dostupné z: doi:10.1186/1751-0759-7-12

MOHEBBI DEHNAVI, Zahra, Farzaneh JAFARNEJAD, Somayeh SADEGHI GOGHARY, et al., 2018. The effect of 8 weeks aerobic exercise on severity of physical symptoms of premenstrual syndrome: a clinical trial study. *BMC Women's Health*. **18**(1), 657-664. ISSN 1472-6874. Dostupné z: doi:10.1186/s12905-018-0565-5

MONTAZERI, Shabnam, 2011. Non-pharmacological treatment of premenstrual syndrome. *African Journal of Midwifery and Women's Health*. **5**(3), 148-152 [cit. 2021-03-07]. ISSN 17597374.

O'BRIEN, Green LJ, 2016. Management of Premenstrual Syndrome. *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*. **124**(3), e73-e105. ISSN 1470-0328. Dostupné z: doi:10.1111/1471-0528.14260

OLSHANSKY, Ellen Frances, 2015. *Women's Health and Wellness Across the Lifespan*. Lippincott Williams & Wilkins. ISBN 9781451192001.

OZGOLI, Giti, Elham Alsadat SELSELEI, Faraz MOJAB, et al., 2009. A Randomized, Placebo-Controlled Trial of Ginkgo biloba L. in Treatment of Premenstrual Syndrome: a randomized crossover trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. **15**(8), 845-851. ISSN 1075-5535. Dostupné z: doi:10.1089/acm.2008.0493

PARAZZINI, Fabio, Mirella DI MARTINO a Paolo PELLEGRINO, 2017. Magnesium in the gynecological practice: a literature review. *Magnesium Research*. **30**(1), 1-7. ISSN 0953-1424. Dostupné z: doi:10.1684/mrh.2017.0419

PEARCE, Emma, Kate JOLLY, Laura L JONES, et al., 2020. Exercise for premenstrual syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BJGP Open*. **4**(3), 845-851. ISSN 2398-3795. Dostupné z: doi:10.3399/bjgpopen20X101032

PROCHÁZKA, Martin, 2020. *Porodní asistence: Učebnice pro vzdělávání i každodenní život*. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-807-3456-184.

PURDUE-SMITHE, Alexandra C, JoAnn E MANSON, Susan E HANKINSON, et al., 2016. A prospective study of caffeine and coffee intake and premenstrual syndrome: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*. **104**(2), 499-507. ISSN 0002-9165. Dostupné z: doi:10.3945/ajcn.115.127027

ROZTOČIL, Aleš, 2011. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2832-2.

SAKI, Mandana, Soheila AKBARI, Mojgan SAKI, MohammadJavad TARRAHI, Mohammad GHOLAMI a Soheila PIRDADEH, 2015. The effect of primrose oil on the premenstrual syndrome among the female students in Lorestan University of Medical Sciences: A triple blind

study. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*. **2**(1). ISSN 2345-5756. Dostupné z: doi:10.4103/2345-5756.231415

SHAMBERGER, Raymond J., 2003. Calcium, Magnesium, and Other Elements in the Red Blood Cells and Hair of Normals and Patients with Premenstrual Syndrome. *Biological Trace Element Research*. **94**(2), 123-130. ISSN 0163-4984. Dostupné z: doi:10.1385/BTER:94:2:123

SHOBEIRI, F., F.E. ARASTE, R. EBRAHIMI, E. JENABI a M. NAZARI, 2017. Effect of calcium on premenstrual syndrome: A double-blind randomized clinical trial. *Obstetrics and Gynecology Science* [online]. **60**(1). ISSN 2287-8572. Dostupné z: doi:10.5468/ogs.2017.60.1.100

SHREEVE, Caroline, 1998. *Obtížné dny: příčiny, příznaky a úleva : [o menstruaci od A až do Z]*. Praha: Maxdorf. Medica. ISBN 80-858-0075-6.

SCHELLENBERG, R, 2001. *Treatment for the premenstrual syndrome with agnus castus fruit extract: prospective, randomised, placebo controlled study*. *BMJ*. **322**(7279), 134-137. ISSN 09598138. Dostupné z: doi:10.1136/bmj.322.7279.134

SOWA-KUĆMA, Magdalena, Beata LEGUTKO, Bernadeta SZEWCZYK, et al., 2008. Antidepressant-like activity of zinc: further behavioral and molecular evidence. *Journal of Neural Transmission*. **115**(12), 1621-1628. ISSN 0300-9564. Dostupné z: doi:10.1007/s00702-008-0115-7

SVOJANOVÁ, K, 2010. Roční zkušenost s léčbou závažného PMS/PMDD hormonální antikoncepcí s drospirenonem v ambulantní praxi. *Česká gynekologie* [online]. **75**(5), 474-480 [cit. 2021-03-07]. ISSN 1210-7832. Dostupné z: <https://www.cs-gynekologie.cz/casopisy/ceska-gynekologie/2010-5/rocni-zkusenost-s-lecbou-zavazneho-pms-pmdd-hormonalni-antikoncepci-s-drospirenonem-v-ambulantni-praxi-33025>

TREBEN, Maria, 2014. *Zdraví z boží lékárny: léčivé byliny, rady a zkušenosti*. V České republice 4. vyd. České Budějovice: Dona. ISBN 978-80-7322-173-7.

UZUNÇAKMAK, Tuğba a Sultan AYZ ALKAYA, 2018. Effect of aromatherapy on coping with premenstrual syndrome: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*. **36**, 63-67. ISSN 09652299. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctim.2017.11.022

VASUNDHRA, V. a S. JAYAKUMARI. Pre-menstrual syndrome and its impact on adolescent women. *Drug Invention Today* [online]. 2020, **14**(5), 776-779 [cit. 2021-4-30]. ISSN 09757619.

YESILDERE SAGLAM, Havva a Ozlem ORSAL, 2020. Effect of exercise on premenstrual symptoms: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*. **48**. ISSN 09652299. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctim.2019.102272

## Seznam zkratek

BMI	Body Mass Index, index tělesné hmotnosti
CAM	alternativní a komplementární medicína
CNS	centrální nervová soustava
EKG	elektrokardiogram
EMA	Evropská léková agentura
FSH	folikulostimulační hormon
HMPC	Výbor pro rostlinné léky
KBT	kognitivní behaviorální terapie
kol.	kolektiv
L.	latinsky
např.	například
PMDD	premenstruační dysforická porucha
PMS	premenstruační syndrom
TSH	tyreotropin hormon
WHO	Světová zdravotnická organizace