

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Markéta Hrudníková

Komplementární metody léčby symptomů menopauzy

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Radmila Dorazilová

Olomouc 2020

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

Olomouc 30. dubna 2020

.....

podpis

Děkuji vedoucí mé bakalářské práce, Mgr. Radmile Dorazilové, za odborné vedení a za cenné rady, podněty a připomínky. Děkuji také všem ostatním za pomoc, kterou mi poskytli při tvorbě této práce, a celé své rodině za podporu během studia.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská

Téma práce: Komplementární léčba symptomů menopauzy

Název práce: Komplementární metody léčby symptomů menopauzy

Název práce v AJ: Complementary methods of treatment of menopause symptoms

Datum zadání: 2019-12-01

Datum odevzdání: 2020-04-30

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

Autor práce: Hrudníková, Markéta

Vedoucí práce: Mgr. Radmila Dorazilová

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Menopauza je trvalé zastavení menstruace u žen a vyznačuje se značnými hormonálními změnami. Přehledová bakalářská práce se zabývá komplementárními metodami léčby symptomů menopauzy. Tato práce předkládá publikované poznatky o účincích fytohormonů na symptomy menopauzy. Dále shrnuje informace o účincích nehormonálních metod, jako je akupunktura, jóga a aromaterapie. Poznatky jsou dohledány v databázích PubMed, EBSCO, Ovid.

Abstrakt v AJ: Menopause is a permanent cessation of menstruation in women and is characterized by significant hormonal changes. This bachelor thesis deals with complementary methods of treatment of menopause symptoms. This paper presents published findings on the effects of phytohormones on menopause symptoms. It also summarizes information on the effects of non-hormonal methods such as acupuncture, yoga and aromatherapy. The findings are found in the databases PubMed, EBSCO, Ovid.

Klíčová slova v ČJ: menopauza, perimenopauza, postmenopauza, symptomy menopauzy, léčba, alternativní léčba, fytohormony, přírodní hormony, návaly horka, osteoporóza, byliny, aromaterapie, akupunktura, jóga

Klíčová slova v AJ: menopause, perimenopause, postmenopause, menopause symptoms, treatment, alternative methods, phytohormones, natural hormones, hot flashes, osteoporosis, herbs, aromatherapy, acupuncture, yoga

Rozsah: 39 stran

OBSAH

ÚVOD	7
1 POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE.....	9
2 FYTOHORMONY	11
2.1 Isoflavony, isoflavonoidy	11
3 PŘEHLED ÚČINKŮ BYLIN	15
3.1 <i>Foeniculum vulgare</i> , Fenykl obecný.....	15
3.2 <i>Cimicifuga racemosa</i> , Black cohosh, Ploštičník hroznatý	17
3.3 <i>Trifolium pratense</i> , Red clover, Jetel luční	20
4 NEHORMONÁLNÍ METODY LÉČBY SYMPTOMŮ MENOPAUZY	23
4.1 Akupunktura	23
4.2 Jóga	25
4.3 Aromaterapie	27
4.4 Shrnutí teoretických východisek, jejich význam a limitace dohledaných poznatků	29
ZÁVĚR	30
REFERENČNÍ SEZNAM	31
SEZNAM ZKRATEK.....	39

ÚVOD

Menopauza označuje trvalé zastavení menstruace, biologické mechanismy spojené s menopauzou pocházejí ze změn, ke kterým dochází ve struktuře a funkci vaječníků. Počet folikulů u žen před menopauzou je desetkrát vyšší než u žen po menopauze. Ve vaječnicích postmenopauzálních žen nejsou téměř žádné folikuly. To ukazuje, že počet uložených folikulů je určujícím faktorem v přechodném období menopauzy. Počátek menopauzy je spojen s dramatickou změnou hormonální rovnováhy, snížením estrogenů a zvýšením hormonů FSH a LH, což v konečném důsledku snižuje hladinu progesteronu a způsobuje trvalou amenoreu, a tím ukončí reprodukční život ženy.

Průměrný věk menopauzy je 51 let, ale u lidí afrického původu nastává dříve. Vzhledem k prodloužené délce života žen, tráví často až třetinu svého života v postmenopauze. V Íránu se odhaduje, že počet postmenopauzálních žen dosáhne v roce 2021 5 miliónů.

Ačkoli je menopauza přirozenou součástí pohlavního cyklu žen, je často spojována s obtěžujícími vasomotorickými symptomy (VMS), které mohou trvat déle než 7 let, sníženou kvalitou života žen (HRQOL) a také psychologickými problémy. Vasomotorické příznaky začínají asi dva roky před menopauzou. Nejčastějšími příznaky jsou návaly horka (HF) a noční pocení (NS), které se vyskytují až u 80 % žen. Dále zahrnují poruchy spánku, emoční poruchy, úzkost, fyzické změny (např. vaginální suchost), močovou inkontinenci a vrásky na kůži. Během tohoto období se mohou vyskytnout i další komplikace, jako je osteoporóza, kardiovaskulární onemocnění a psychické obtíže.

Hormonální terapie (HRT) je účinná léčba pro snížení VMS, ale použití tohoto terapeutického přístupu musí být individualizováno, je třeba zvážit přínos této léčby proti známým rizikům, jako jsou kardiovaskulární příhody, onemocnění jater, tromboembolismus nebo rakovina dělohy a prsu.

Kvůli zmíněným rizikům hormonální léčby se v poslední době mnoho žen přiklání k nefarmakologickým terapiím, včetně bylinných a nehormonálních léků (fytoestrogeny).

Isoflavony jsou hlavními účinnými látkami ve fytoestrogenech. Ve srovnání s estrogeny jsou isoflavony méně účinné při zmírňování menopauzálních symptomů; jejich selektivní vazba na receptory β v prsu a endometriu je však výhodná. Proto

isoflavony mohou mít pozitivní účinky na různé orgány a části těla (na kosti, vaginu, mozek a kardiovaskulární systém) a tak snižují závažnost menopauzálních příznaků bez jakýchkoli účinků na dělohu a prsa. Ve skutečnosti se očekává, že suplementace fytoestrogeny po dobu 1–2 let zabrání snížení BMD, udržuje kostní zatížení, chrání kostní strukturu a zabraňuje zlomeninám kostí u žen po menopauze. Tyto účinky minimalizují postižení způsobené zlomeninami kostí a zajišťují zdravé stárnutí žen. Touto vlastností se isoflavony odlišují od ostatních bylinných přípravků a činí z nich vynikající volbu pro alternativní terapii menopauzálních symptomů. (Shakeri et al., 2015, s. 569-572) (Fattah, 2017, s. 160-165) (Lambert et al., 2017, s. 1-16) (Befus et. all., 2018, s. 314-323) (Salehian, Dehchesmeh, 2015, s. 133-134) (Goldstein et. all., 2016, s. 3-8)

CÍL 1: Předložit aktuální dohledané poznatky o účincích fytohormonů na symptomy menopauzy.

CÍL 2: Předložit aktuální dohledané poznatky o nehormonálních metodách, které mají účinky na symptomy menopauzy.

Vstupní literatura:

FAIT, T. Klimakterická medicína. Maxdorf, 2018. ISBN 978-80-7345-594-1.

PILKA, R. Gynekologie. Praha: Maxdorf, 2017. ISBN 978-80-7345-530-9.

SCHEUERNSTUHL, A. et al. Přírodní hormonální léčba: vše, co potřebujete vědět o hormonech, které uvedou vaše zdraví do rovnováhy a nemají žádné vedlejší účinky. Olomouc: ANAG, 2014. ISBN 978-80-7263-883-3.

MARTIN, R. et al. The Estrogen Alternative: Přírodní hormonální terapie rostlinným progesteronem. 2003. ISBN 80-7205-880-0.

FAIT, T. et al. Estrogenní deficit. Maxdorf, 2007. ISBN 9788073451288.

1 POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE

Vyhledávací kritéria:

klíčová slova v ČJ: menopauza, perimenopauza, postmenopauza, symptomy menopauzy, léčba, alternativní léčba, fytohormony, přírodní hormony, návaly horka, osteoporóza, byliny, aromaterapie, akupunktura, jóga

klíčová slova v AJ: menopause, perimenopause, postmenopause, menopause symptoms, treatment, alternative methods, phytohormones, natural hormones, hot flashes, osteoporosis, herbs, aromatherapy, acupuncture, yoga

jazyk: čeština, angličtina, slovenština

období: 2014-2020

Databáze: PubMed, EBSCO, Medvik, Google Scholar.

Celkem nalezeno 86 dokumentů.

Vyřazující kritéria:

duplicitní dokumenty

dokumenty, které se netýkají cílů

dokumenty nesplňující kritéria

kvalifikační práce

Sumarizace využitých databází a dohledaných dokumentů:

PubMed – 22

Google Scholar – 11

Medvik – 8

EBSCO – 4

Sumarizace dohledaných periodik a dokumentů:

Annual Review of Medicine – 1 dokument

Avicenna Journal of Phytomedicine – 2 dokumenty

BMC Endocrine Disorders – 1 dokument

Climacteric – 6 dokumentů

Clinical Nutrition Research – 3 dokumenty
Complementary Therapies in Clinical Practise – 1 dokument
Complementary Therapies in Medicine – 1 dokument
Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine – 1 dokument
Hu li za zhi The Journal of nursing – 1 dokument
International Journal of Yoga Therapy – 1 dokument
Journal of Clinical and Diagnostic Research – 1 dokument
Journal of Medicinal Food – 1 dokument
Journal of Menopausal Medicine – 4 dokumenty
Journal of musculoskeletal and neuronal interactions – 1 dokument
Journal of the Chinese Medical Association – 1 dokument
Journal of the National Medical Association – 1 dokument
Journal of the Turkish-German Gynecological Association – 1 dokument
The Journal of Alternative and Complementary Medicine – 1 dokument
Maturitas – 2 dokumenty
Medicine – 1 dokument
Menopause – 6 dokumentů
Nutrients – 1 dokument
Phytotherapy Research – 1 dokument
PLOS ONE – 1 dokument
Systematic Reviews – 1 dokument
Targets and Therapy – 1 dokument
Tehran University Medical Journal – 1 dokument
Trials – 1 dokument

Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 45 dohledaných dokumentů.

2 FYTOHORMONY

Přechod menopauzy je spojen s výraznou hormonální nestabilitou, která je způsobena nerovnováhou v ose hypotalamus-hypofýza-ovaria. Studie kliniky Melbourne Women Midlife Health zjistila významné poznatky spojené s endokrinologií menopauzy, která je primárně charakterizována souběžným snížením hladin Anti-Mülleriánských hormonů (atypický hormon, produkován buňkami vaječnicků, řídí proces dozrávání vajíček, jeho hladina přímo souvisí s počtem vajíček u žen, podle jeho množství v krvi se dá poměrně přesně určit, kolik vajíček ženě ještě zbývá) (S. Shamshad Begum et al., 2016, s. 1775)

2.1 Isoflavony, isoflavonoidy

Přes rozšířené používání HRT vyvolaly různé zprávy o jejich vedlejších účincích rostoucí zájem o vývoj bezpečných přírodních prostředků pro zvládnání postmenopauzálního nepohodlí. (S. Shamshad Begum et al., 2016, s. 1775)

Používání nefarmakologických terapií v obecné populaci roste. Komplementární medicína se používá společně s konvenční medicínou, zatímco alternativní medicína se používá místo konvenční medicíny. V poslední době, kontrolované a randomizované studie zjistily, že příznaky návalů horka se během menopauzy snížily použitím isoflavonů. Přestože se léčba isoflavony stala akceptovanou alternativou pro léčbu některých příznaků menopauzy, účinky isoflavonů na spánek v postmenopauze byly zřídka studovány. Jsou vyžadovány další studie, aby se prozkoumala účinnost této léčby žen. (Hachul et al., 2014, s. 645-653)

Tato randomizovaná, dvojitě zaslepená, placebem kontrolovaná studie byla provedena na Ústavu kardiiovaskulárních věd a výzkumu M/S Sri Jayadeva, Bangalore, Indie, pod dohledem kvalifikovaného gynekologa a výživového poradce. Tato indická studie zkoumala bezpečnost a účinnost 90denní suplementace patentovaného extraktu pískavice (*Trigonella foenum-graecum*) bohaté na fytoestrogenní sloučeniny, (FenuSMART™ dále jen „FHE“), v dávce 1000 mg / den, jako přirozenou alternativu pro zvládnání postmenopauzálních symptomů. (S. Nathiya, M. Durga, T. Devasena, 2014, s.75)

Studie Shamshada a ostatních kolegů zjistily, že suplementace nabízí hormonální rovnováhu tím, že významně zvyšuje hladiny estradiolu i estrogeneru, o kterém se

ukázalo, že hraje klíčovou roli u symptomů menopauzy. Ve srovnání s výchozím stavem, došlo k významnému zvýšení plasmatického estradiolu a ke zlepšení různých postmenopauzálních symptomů. Celkově se zlepšila kvalita života u účastníků skupiny léčených extraktem pískavice. Největší pokrok byl pozorován u symptomů návalů horka. Po výchozí fázi, kdy se návaly horka projevovaly třikrát až pětkrát denně, po skončení studie 32 % subjektů ve skupině léčených extraktem pískavice neuvádí žádné návaly horka. (S. Shamshad Begum et al., 2016, s. 1782)

Následně bylo zjištěno, že užívání FHE má příznivý účinek při řízení zdravých hladin vápníku v séru. Zatímco u účastníků skupiny FHE bylo pozorováno průměrné zvýšení hladin vápníku v séru, placebo skupina vykazovala snížení hladiny vápníku v séru. Obecně snížení hladiny vápníku v séru a v kostech u žen po menopauze, vede k osteoporóze, což je vážný problém. V USA postihuje osteoporóza až 54 % žen po menopauze. (P. Andreopoulou, RS. Bockman, 2015, s. 329-342).

Snížené hladiny 17 β -estradiolu a zvýšená resorpce kostí během menopauzy jsou spojeny se sníženou hustotou minerálů v kostech (BMD) a narušenou mikroarchitekturou kostí. (MC. Kruger, FM. Wolber, 2016, s. 6)

Protože BMD je považována za hlavní prediktor osteoporotických zlomenin, mohou změny v menopauze zvýšit riziko vzniku osteoporózy a jejích následných zlomenin. (TR. Silva et al. 2015, s. 15)

Menopauza je hlavní příčinou úbytku kostní hmoty u žen. Stále však není jasné, zda trend snižování kostní hmoty začíná před touto dobou. (KD. Stathopoulos et al., 2016, s. 543)

Vzhledem k jejich příznivým účinkům na proliferaci, diferenciaci a mineralizaci buněčné linie osteoblastů a jejich schopnost inhibovat tvorbu osteoklastů a adipocytů se předpokládá, že isoflavony zlepšují kostní hmotu a její hustotu. (GA. Greendale et al., 2015, s. 88)

Ukázalo se, že doplňky sójových bílkovin s vysokým obsahem isoflavonu snižují úbytek kostní tkáně u perimenopauzálních a postmenopauzálních žen. Sójové isoflavony zabraňují úbytku kostní hmoty u postmenopauzálních žen snížením resorpce kosti, podporováním tvorby kostí. (X. Zheng, SK. Lee, OK. Chun, 2016, s. 1-14)

Některé isoflavony jsou navíc silnými antioxidanty, a proto mohou být účinné při udržování rovnováhy kostí. (F. Abdi et al., 2016, s. 535-545)

Studie RM. Michelin a ostatních vědců zdůrazňuje účinnost genisteinu, samotného nebo v kombinaci s daidzeinem, při zvyšování BMD a kostní přeměny u žen po menopauze. Vzhledem ke své struktuře podobné estrogeneru se genistein může vázat na estrogenové receptory s nižší afinitou ve srovnání s estradiolem. Přesný mechanismus, kterým genistein ovlivňuje hustotu kostí, nebyl objasněn. Někteří však tvrdí, že jeho silnější vazba na estrogenový receptor, který vede k fázi mineralizace tvorby kostí, je odpovědný za pozitivní účinky genisteinu na hustotu a přeměnu kostí. (Plochocki et al., 2016, s 63-70)

Genistein také působí anabolicky na kosti tím, že působí přímo na osteoblasty. Některé takové účinky nemusí být způsobeny estrogenovými receptory. Genistein může také regulovat produkci oxidu dusnatého v kostech a snižovat úbytek kostí mechanismem zprostředkovaným oxidem dusnatým. (F. Abdi et al., 2016, s. 535-545)

Isoflavonoidy a jejich deriváty jsou často pojmenovávány jako fytoestrogeny. Fytoestrogeny jsou sekundární metabolity v rostlinách a vyznačují se polyfenolickými strukturami s fenolovými kruhy, dále mají podobné struktury jako 17 β -estradiol, který je produkován vaječníky a váže se na estrogenové receptory. (Salehian, Dehchesmeh, 2015, s. 133-134)

Isoflavony, lignany (součást rostlinných buněčných stěn) a coumestany jsou 3 hlavní složky třídy fytoestrogenů. Isoflavony jsou ve skutečnosti rostlinné sloučeniny se strukturou a funkcemi podobnými estrogenům, tj. vážou se na estrogenové receptory. (F. Abdi et al., 2016, s.734)

I když s menší afinitou než samotný estrogen. Isoflavony jsou používány ke zmírnění klimakterických symptomů. (Hachul et al., 2014, s. 645-653)

Hlavními zdroji pro isoflavony jsou sója a jetel luční. Výsledky studií o přínosech fytoestrogenů lze přičíst různým množstvím isoflavonů v sóji v závislosti na různých regionech a ročních obdobích. Podstatné jsou i střevní bakterie zapojené do přeměny daidzeinu na ekvol, které je proměnlivé v závislosti na rase. Očekává se, že Asiaté budou mít relativně nízké riziko vzniku kardiovaskulárních chorob, menopauzálních příznaků, rakoviny prsu, cukrovky a obezity v důsledku značné spotřeby sóji ve srovnání se západními populacemi. (Salehian, Dehchesmeh, 2015, s. 133-134)

Při přezkoumání 15 klinických studií hodnotících účinky isoflavonů, bylo zhodnoceno jejich kladné působení. Isoflavony nejen že snižují úbytek kostní hmoty, ale zároveň mají i významné působení na návaly horka u žen během časně menopauzy. Přeměna daidzeinu na ekvol je kritickým faktorem, který má příznivé

účinky na návaly horka. Asi 30-50 % západních žen má schopnost převést daidzein na ekvol. Co se týče kardiovaskulárního onemocnění, roste zde zájem o výhody sójového proteinu. Byla provedena meta-analýza 74 náhodných srovnávacích studií kde bylo zjištěno, že sójový protein je účinný při snižování cholesterolu s nízkou hustotou lipoproteinu v séru (LDL). Žádné změny nebyly pozorovány na hladině cholesterolu s vysokou hustotou lipoproteinů (HDL). (Salehian, Dehchesmeh, 2015, s. 133-134)

Kritz-Silverstein a jeho kolegové zjistili, že doplnění isoflavonu má příznivý vliv na kognitivní funkce, zejména na verbální paměť u žen v postmenopauze. Kromě toho došlo k výraznému kognitivnímu zlepšení u postmenopauzálních žen po 12 týdnech konzumace sójových isoflavonů, nezávisle na změnách jiných menopauzálních symptomů, nálady nebo ospalosti. (Hachul et al., 2014, s. 645-653).

Návaly horka, noční pocení, palpitace, nespavost, astenie, úzkost, deprese, podrážděnost, vaginální suchost, dyspareunie a ztráta libida významně poklesly v závažnosti a frekvenci během léčby estromineral serene (experimentální skupina) versus léčba vápenatým vitaminem D (kontrolní skupina). V této kontrolované klinické studii je isoflavon jednou ze složek estromineral serenu, čímž podporuje její terapeutickou užitečnost a bezpečnost. Naše studie prokázaly, že isoflavony mohou u žen po menopauze snížit nespavost. Doplnkové a alternativní terapie k léčbě nespavosti u klimakterického syndromu zahrnují isoflavonoidy a terapie mysli a těla jako kointervence. Společně mohou být tyto léčby použity jako alternativy k hormonální terapii. Vzhledem k výskytu nespavosti v klimakteriu a složitosti obou problémů (nespavosti a klimakteria) navrhujeme vývoj klinik, které by tyto symptomy specificky léčily a aby zde byli sdružení odborníci, kteří budou schopni aplikovat doplnkové a alternativní terapie. Naše zkušenosti v řadě studií na UNIFESP ukázaly, že tento typ kliniky lze úspěšně implementovat a slouží milionům žen v přechodu po menopauze trpících nespavostí, které nemohou nebo nechtějí používat hormonální substituční terapii. (Hachul et. all., 2014, s. 645-653)

3 PŘEHLED ÚČINKŮ BYLIN

3.1 *Foeniculum vulgare*, Fenykl obecný

Všechny ženy zažívají menopauzu jako normální jev. Většina menopauzálních žen (téměř 80 %) zažívá během postmenopauzálního období vazomotorické a vaginální příznaky, močovou inkontinenci, bolest kloubů, bolesti hlavy, tachykardii, depresi, závratě, nepravidelný srdeční rytmus, mentální poruchy, sexuální dysfunkci a nespavost. Některé tyto příznaky, můžou trvat i několik let. Na základě výzkumu prováděného Ghazanfarpourem a ostatními, in vivo a in vitro, může fenykl jako fytoestrogen léčit několik poruch včetně úzkosti, deprese, stresu, poruch spánku, vaginální atrofie a různé kognitivní poruchy, jako je Alzheimerova choroba a demence. (Shirazi et al., 2016, s.122), (Ghazanfarpour et al., 2018, s. 122-127), (Yaralizadeh et al., 2016, s. 75-80)

Některé menopauzální příznaky u postmenopauzálních žen v Íránu byly studovány po perorální konzumaci fenyklu v rámci současné randomizované, dvojitě zaslepené, placebem kontrolované klinické studie. Etická komise Lékařské univerzity v Marshadu schválila protokol studie vzhledem k principu Helsinské deklaráce. Kritéria pro zařazení byly zdravé ženy po menopauze ve věkovém rozmezí 45 až 65 let, které v předchozím roce neměly vaginální krvácení, měly fyziologický výsledek mamografu v posledním roce a v posledních šesti měsících žádná anamnéza užívání systémového estrogenu. Cílem této studie bylo zjistit vliv fenyklu na kvalitu života íránských postmenopauzálních žen. Fenykl i *Glycyrrhiza glabra* (Lékořice lysá) jsou považovány za fytoestrogeny a obsahují flavonoidy. Účastníci dostali pokyn ke konzumaci tobolek třikrát denně (ráno, poledne a večer) po dobu 3 měsíců. Měkké 100mg tobolky obsahovaly 30 % fenyklu (standardizovaný na 21-27 mg anetholu) doplněný slunečnicovým olejem. Skupina užívající fenykl odhalila 43% snížení (zlepšení) závažnosti skóre ztráty paměti, zatímco toto skóre se mírně zvýšilo (zhoršilo) o 17 % ve skupině s placebem. V této studii skupiny fenyklu i placebo odhalily významné zlepšení skóre návalů horka, pocení, úzkosti, deprese a netrpělivosti vůči jiným lidem; fenyklová skupina se však nelišila od placeboových skupin, pokud jde o symptomy menopauzy. (Ghazanfarpour et al., 2018, s. 122-127)

Afiat Maliheh a kolektiv prokázali dopad fenyklu kombinovaného s *Melissa officinalis* (Meduňka lékařská) na zlepšení spánku podle Pittsburgh Sleep Quality

Index (PSQI) u menopauzálních žen s poruchami spánku. Výsledkem této studie je zmírnění poruchy spánku o 57 %. Toto zlepšení poruchy spánku může souviset se sedativním účinkem fenyklu. (Afiat et al., 2018, s. 204)

Ve studii Yaralizadeh a kolektiv, bylo 60 žen po menopauze náhodně přiděleno na fenyklový 5% vaginální krém (5 g / den) a placebo vaginální krém na dobu 8 týdnů. Všechny příznaky, jako je svědění, suchost, s výjimkou pálení, se ve srovnání s placebem významně zlepšily. Výsledky studie naznačují 50 % pokles vaginální suchosti. (Yaralizadeh et al., 2016, s. 75-80)

Fenykl, jak čaj, tak aromaterapie, může u menopauzálních žen s nadváhou potlačit chuť k jídlu. (Bae et al., 2015, s. 126)

Ve studii, prováděné na Mashhad University of Medical Sciences v Íránu, byly systematicky a kriticky zkoumány účinnosti fenyklu na klimakterické příznaky u menopauzálních žen. Podle způsobů podání (perorální a lokální), měly obě metody pozitivní efekt na vaginální epitel. Nicméně, když se fenykl aplikoval lokálně, měl více účinků. Na základě těchto studií podávání, měl fenykl příznivé účinky na některé psychologické poruchy, jako je úzkost a deprese. Zdá se, že fenykl má větší účinek u pacientů s depresí nebo úzkostnými poruchami. Dalším výsledkem studie je, že ženy léčené fenyklem vykazovaly údajně vyšší sexuální funkci a sexuální uspokojení ve srovnání se skupinou s placebem. Dále pak u menopauzálních žen ve skupině, kde byl podáván fenykl, došlo k mírnému zvýšení tělesné hmotnosti a distribuce tuku. Mezi skupinami s fenyklem a placebem nebyly žádné významné rozdíly, pokud jde o celkový cholesterol, LDL-C, HDL-C a hladiny triglyceridů. (Khadivzadeh et al., 2018, s. 67-74)

Kian a kolektiv hodnotili účinek fenyklu na vazomotorickou doménu pomocí dotazníku MENQOL. Hodnotí se tři příznaky: návaly horka, pocení a noční pocení. Vazomotorické symptomy se významně snížily z 15,17 na 8 ve fenyklové skupině, a naopak zvýšení nastalo, ze 13,22 na 15 ve skupině s placebem, což naznačuje pozitivní efekt fenyklu. Porovnání skupin bylo významné. (Kian et al., 2017, s. 87-95)

Tato dvojitě zaslepená a placebem kontrolovaná studie zkoumala fenyklový účinek na PSQI. Celkové skóre a relevantních 7 složek, včetně doby spánku, latence spánku, užívání léků na spaní, subjektivní kvality spánku, poruch spánku, denní dysfunkce a obvyklé účinnosti spánku, u 50 menopauzálních žen ve srovnání s kontrolní skupinou. Po podání fenyklu bylo pozorováno statisticky významné zlepšení subjektivní kvality spánku. Průměrné celkové skóre PSQI bylo více než 5, což naznačuje špatnou kvalitu

spánku, která byla pozorována u 68 % menopauzálních žen. Pacienti v obou skupinách nehlásili žádné vedlejší účinky a studii dokončili všichni jedinci. Průměrná skutečná doba spánku byla 5 hodin a 6 minut. Mezi skupinové srovnání neodhalilo žádné statisticky významné rozdíly v průměrném celkovém skóre PSQI ($P = 0,439$), subjektivní kvalitě spánku ($P = 0,826$), obvyklé účinnosti spánku ($P = 0,127$), poruchách spánku ($P = 0,130$), použití léků na spaní ($P = 0,52$) a denní dysfunkce ($P = 0,439$). Léčba fenyklem, která trvala 12 týdnů, způsobila mírný pozitivní účinek. Tato zjištění by měla být zvažována opatrně z důvodu malé velikosti vzorku, krátkodobého sledování a subjektivního měření kvality spánku. (Afiat et al., 2018, s. 204-209)

Fenykl obsahuje éterické oleje s vlastnostmi podobnými estrogenům. V této trojitě zaslepené, placebem kontrolované studii prováděné v Teheránu, bylo 90 postmenopauzálních žen ve věku 45 až 60 let náhodně přiděleno do léčebné nebo placebem kontrolované skupiny. Účastnice užívaly měkké tobolky obsahující 100 mg fenyklu nebo placebo (dvakrát denně pro každou skupinu) po dobu osmi týdnů. Další dva týdny se ženy sledovaly, aby se vyhodnotily přetrvávající účinky. V obou skupinách se před intervencí zaznamenalo podobné skóre v dotazníku Menopause rating scale (MRS). Léčená skupina vykázala významné snížení průměrného skóre MRS. Fenykl se zdá být účinnou léčbou ke snížení menopauzálních symptomů u žen v postmenopauze bez závažných vedlejších účinků. K potvrzení tohoto výsledku je potřeba více klinických studií. (Rahimikian et al., 2017, s. 2)

3.2 Cimicifuga racemosa, Black cohosh, Ploštičnick hroznatý

Cimicifuga racemosa, česky Ploštičnick hroznatý, je jedním z nejpopulárnějších a nejčastěji používaných bylinných léčiv k léčbě menopauzálních vazomotorických symptomů. Protože s jeho použitím nejsou spojeny žádné známé nežádoucí účinky, je vysoce doporučeno, aby všechny ženy v menopauze, zejména ženy s rozporem u HRT, používaly ploštičnick hroznatý. Ve dvou z nových článků od autorů Mirzaei a kolegů, které byly založeny v íránské databázi, byl prokázán významný rozdíl v průměrném počtu výskytů návalů horka za den, mezi skupinami ploštičnicku hroznatého a placebo. (Mirzaei, Mahdavian, Ghazanfarpoor, 2015, s. 77-78)

Pánové Ismail, Taylor-Swanson a Thomas zkoumali ve své studii efekt bylinných preparátů na menopausální symptomy. Ploštičnick hroznatý byl používán k léčbě

gynekologických obtíží domorodými Američany po celá léta a ke zmírnění menopauzálních symptomů v mnoha dalších zemích, jako je i Německo. Ačkoli není jasné vysvětlení, jak tato rostlina snižuje příznaky související s menopauzou, studie in vitro naznačila, že obsahuje estrogenové sloučeniny. Další studie prokázala, že Ploštičník hroznatý má estrogenní účinky na vaginální cytologii a kostní markery. Jiné studie ukázaly, že má tato bylina antidepressivní aktivitu, proto může ovlivnit emoční a úzkostné chování. (Ismail et al., 2015, 11-28)

Objektivní problémy se spánkem jsou časté po menopauze. Cílem této studie bylo prozkoumat vliv Ploštičníku hroznatého na objektivní i subjektivní spánek u časně postmenopauzálních žen s obtížemi při spánku. Během 6 měsíců byl proveden randomizovaný, dvojité slepý a placebem kontrolovaný výzkum. Bylo přihlášeno 48 postmenopauzálních žen ve věku 45–60 let s poruchou spánku. Denně jim byl podáván buď Ploštičník nebo placebo. Polysomnografie a PSQI byly provedeny při zahájení a ukončení studie, jakož i dotazník kvality života v menopauze a testy na hormony stimulující estradiol a folikuly. Jako bezpečnostní opatření byly stanoveny funkce jater a ledvin a ultrazvuk prsu a pánve, prováděný každé 3 měsíce. Ploštičník hroznatý (Black cohosh) dále jen BC, je v Evropě nejrozšířenějším alternativním bylinným lékem k hormonální terapii pro klimakterické obtíže. Ze surového léčiva bylo odvozeno více než 50 složek a klíčovými složkami BC jsou triterpenové glykosidy, fenolové kyseliny a N-co-methylserotonin. Účinné látky BC se chovají většinou jako neurotransmitery, jako je 5-hydroxytryptamin (5-HT) a kyselina γ -aminobutyrová (GABA). Serotoninergní a GABAergní aktivity v relevantních oblastech mozku včetně hypotalamu jsou nezbytné pro regulaci normální spánkové architektury, která je narušena nedostatečnou funkcí vaječnicků u menopauzálních žen. Ačkoliv má BC nadřazenost v bezpečnosti oproti jiným hormonálním terapiím a nemá v současné literatuře jasnou kontraindikaci, stále existuje diskuse ohledně metabolismu jater. BC by měl být podáván s ohledem na možnou hepatotoxicitu. V této studii byly sledovány funkce jater a ledvin z hlediska životně důležitých účinků metabolismu léčiv. Pokud jde o gynekologické orgány, 6měsíční léčebné období BC neovlivnilo mamografickou denzitu u postmenopauzálních žen, ani nedošlo k žádnému zvýšení tloušťky endometria během 1roční léčby. U čínských menopauzálních žen nedávná kontrolovaná studie snášenlivosti ukázala, že 20,7 % účastníků zažilo během 3měsíčního podávání BC bolest nebo zvětšení prsu. Ačkoli to nelze interpretovat kauzálně, zkoumali se hlavní cílové orgány estrogenu jako preventivní opatření v této

studii, aby byla dále prozkoumána bezpečnost BC. Celkovou studii dokončilo 20 žen ve skupině BC a 22 ve skupině s placebem a byly zahrnuty do konečné statistické analýzy. Nikdo nevystoupil z důvodu výskytu nežádoucích příhod, nástupu nebo zhoršení onemocnění nebo poruch dýchacího a spánkového cyklu. Soulad s léčbou v této studii byl dobrý (skupina BC 99,0 %, skupina placebo 98,2 %). Konečná analýza odhalila, že 6měsíční denní perorální podávání BC je účinné při udržování kvalitního spánku. Pokud jde o kvalitu života žen v menopauze, BC by mohl zlepšit vasomotorickou a fyzickou doménu v této populaci. Už jen pouhé 3měsíční podávání BC by mohlo zlepšit kvalitu spánku uváděnou u žen po menopauze s menopauzálními symptomy, hodnoceno pomocí individuálních deníků žen, indexem MRS nebo Kupperman Menopause Index (KMI). Tato studie otevírá možnost, že Ploštičník hroznatý může být užitečný při menopauze spojené s poruchami spánku. Očekává se, že budoucí výzkum dosáhne komplexního pochopení jeho mechanismů při řešení poruch spánku u menopauzálních žen. (Jiang et al., 2015, 559-567)

Tato prospektivní, randomizovaná, kontrolovaná studie byla provedena na gynekologickém oddělení Peking Union Medical College Hospital v Číně. Měla za cíl zhodnotit účinnost a bezpečnost dlouhodobé léčby extraktem *Cimicifuga foetida* u menopauzálních žen. Odhaduje se, že více než 80 % žen trpí menopauzálními příznaky, jako jsou návaly horka, pocení a poruchy spánku, jakož i psychologické příznaky, které mohou vážně ohrozit fyzické a duševní zdraví ženy. Rod *Cimicifuga*, v Číně běžně známý jako Sheng Ma, se v Číně, Evropě a Severní Americe dlouho používá, a to z důvodu jeho vysoké léčivé hodnoty a přínosů pro zdraví. V Evropě a USA byl Ploštičník hroznatý používán jako bezpečná a účinná alternativa k HRT od poloviny 50. let. Celkem 96 raných postmenopauzálních žen bylo náhodně zařazeno do tří skupin: A dostávala 1 mg estradiol valerátu denně plus 4 mg medroxyprogesteronacetátu ve dnech 19–30; skupina B obdržela 1 mg estradiol valerátu denně plus 100 mg mikronizovaného progesteronu ve dnech 19–30; skupina C obdržela denně 100 mg extraktu *C. foetida*. Ve snaze vyjádřit ve studii míru obtíží a rakci žen na léčbu číselně, musela být použita různá skórovací schémata. Nejužívanější je KMI. Symptomy menopauzy byly hodnoceny pomocí modifikovaného KMI. Zahrnoval 13 symptomů (návaly horka / pocení, parestázie, nespavost, nervozita, melancholie, závratě, únava, artralgie a myalgie, bolesti hlavy, palpitace, pocit svědění, infekce močového ústrojí a sexuální obtíže). Výsledek je součtem násobků: index symptomu × míra obtíží. K popisu závažnosti obtíží se používá stupnice od 0 do

3 bodů. Pro hodnocení kvality života pacientů byl použit další dotazník kvality života, specifický pro menopauzu (MENQOL). Léčbu dokončilo celkem 81 pacientů. Skóre Kuppermanovy škály pro hodnocení menopauzálních symptomů se snížilo po 3 měsících ve všech skupinách. Ve skupině C nebyly pozorovány žádné významné změny v játrech ani u renální funkcí. Po 24 měsících se tloušťka endometria významně zvýšila ve skupině B ($p = 0,014$), ale ne ve skupině extraktu C. foetida ($p > 0,05$). Tato studie identifikovala účinnost a bezpečnost dlouhodobé léčby extraktem C. foetida vyrobeným v Číně u menopauzálních žen. Extrakt z C. foetida by mohl účinně zmírnit vazomotorické příznaky po 3 měsících a výsledky v průběhu času vydržely. Kromě toho se tento přípravek jeví jako bezpečný a nepoškozuje játra, renální funkce ani tloušťku endometria. Tato studie podporuje medikaci extraktu C. foetida u žen v období menopauzy. (Gao et al., 2017, s.69-74)

3.3 Trifolium pratense, Red clover, Jetel luční

Tato paralelní, dvojitě zaslepená randomizovaná dánská studie zkoumá účinky biologicky dostupné léčby isoflavonů červeného jetele a probiotik na zmírnění menopauzálních vazomotorických symptomů (VMS). Přirozený úbytek estrogenu vede k VMS. Hormonální terapie zmírňuje příznaky, ale zvyšuje riziko rakoviny. Jsou zapotřebí účinné léčby proti VMS s minimálním rizikem rakoviny. Účastnice studie byly menopauzální ženy ve věku od 40 do 65 let. Tyto ženy dostávaly buď dvakrát denně biologicky dostupný Red Clover (RC) extrakt, poskytující isoflavony a probiotika 34 mg / d, nebo maskovanou formulaci placebo po dobu 12 týdnů. V rostlinách se isoflavony se vyskytují převážně jako glykosidy, isoflavonové glykosidy. Bioaktivní isoflavony u RC (zejména Biochanin A a Formononetin) se zdají jako slibní kandidáti na léčbu symptomů menopauzy. V posledních klinických studiích prokázali příznivé účinky v menopauze u VMS a vykazují minimální vedlejší účinky při léčbě. Estrogen se silně váže na oba ER (estrogenový receptor) α and β . Prostřednictvím ER β selektivity nabízejí isoflavony příznivé účinky při minimalizaci rizika rakoviny; protože ER β je vysoce exprimován v gonadální tkáni, kostech (osteoblasty), kostní dřeni, mozku, endoteliálních buňkách, ledvinách, střevní sliznici, jaterních a plicních parenchymálních buňkách. Je prokázáno, že konzumace probiotik (zejména bakterií

mléčného kvašení) moduluje bakteriální složení, a metabolismus bioaktivních látek v gastrointestinálním traktu. Některé bakterie jsou navíc schopny syntetizovat isoflavonové metabolity. Je třeba uvést, že si zachovává vyšší vazebnou afinitu k ER než jeho prekurzor daidzein a může mít i větší účinnost. Primárním cílem studie bylo stanovit snášenlivost a účinnost RC a probiotické léčby při snižování frekvence návalů horka (HFF) ve srovnání s placebem, kde fyziologická HFF je hodnocena poprvé pomocí 24hodinového ambulantního SC (Skin conductance – používá se pro zachycení elektrodermální aktivity, v této studii je využit pro ambulantní monitorování změn tepla, příkládá se na zápěstí, podobně jako hodinky). Podle poznatků autorů jde o první studii zachycující návaly horka během účastnických spánkových cyklů. Předchozí zkoumání menopauzy a VMS se výhradně opírala o subjektivní zprávy (tj. Greene Climacteric Scale, Kuppermanův index, dotazníky o kvalitě života a deníky), bylo prokázáno, že jsou sužována zaujatostí a jsou náchylná k placebo efektu. Primárním výsledkem této studie byla změna denní frekvence návalů horka (HFF) ze základní hodnoty před 12 týdnů. Sekundárním výsledkem byla změna v intenzitě návalů horka (HFI), samostatně uváděných návalů horka (rHFF) a závažnosti návalů horka (rHFS), krevního tlaku a plazmatických lipidů. Významné snížení během 24 hodin HFF ($P < 0,01$) a HFI ($P < 0,05$). Tyto výsledky byly zjištěny u srovnání změny ze základních hodnot těchto parametrů. rHFF byl také významně snížen ($P < 0,05$) ve skupině RCE ve srovnání s placebem. Léčba RCE byla dobře tolerována a v žádné skupině nebyly hlášeny závažnější vedlejší účinky nebo nežádoucí účinky. Tato studie podporuje, že dobře kontrolovaná formulace isoflavonu a probiotik, jsou účinná při snižování VMS s minimálními vedlejšími účinky. (Lambert et al., 2017, s. 1-16)

Thorup a jeho kolegové poskytovali postmenopauzálním ženám RCE (150 ml / den) po dobu 12 týdnů. Hodnotili účinky intervence na bederní páteři a krku. Dospěli k závěru, že extrakt z jetele červeného může zlepšit zdraví kostí u žen v menopauze. (AC. Thorup et al., 2015, s. 543)

V další studii prováděné na univerzitě v Teheránu, zkoumali iránské vědci účinek jetele červeného na závažnost menopauzálních symptomů. Ženy v menopauze mají stále větší zájem o alternativní terapii ke zmírnění klimakterických symptomů.

Tato randomizovaná, placebem kontrolovaná klinická studie zahrnovala 72 zdravých postmenopauzálních žen, které byly náhodně rozděleny do intervenčních a placebem kontrolovaných skupin. Ženy v intervenční skupině dostávaly 2 tobolky obsahující 40 mg sušených listů RC po dobu 12 týdnů, zatímco ženy v kontrolní

skupině dostávaly 2 tobolky denně, obsahující 40mg škrobu, také po dobu 12 týdnů. Na začátku a na konci studie byly symptomy menopauzy hodnoceny pomocí dotazníku MRS. MRS se používá k měření frekvence a závažnosti symptomů menopauzy, jejich dopadu na kvalitu života žen spojenou se zdravím. Vazomotorické příznaky jsou nejčastějšími a znepokojujícími příznaky, které se vyskytují u menopauzálních žen. Tyto příznaky obvykle následují poruchy nálady. Tyto poruchy mohou být důležitými faktory spojenými se sníženou sexuální touhou a mají významné negativní účinky na kvalitu života těchto žen. Mezi symptomy hodnocené v této studii patřily návaly horka, bušení srdce, poruchy spánku, depresivní nálada, podrážděnost, úzkost, fyzické a duševní vyčerpání, sexuální problémy, problémy s močovým měchýřem, vaginální suchost a bolest kloubů a svalů. Sociodemografická data zahrnutých žen ve studii, byla sbírána pomocí dotazníku, který zahrnoval věk, čas posledního menstruačního cyklu, věk menarche, počet těhotenství, počet dětí a index tělesné hmotnosti. Výsledky této studie ukázaly, že tobolky obsahující sušené listy RC výrazně snížily závažnost menopauzálních symptomů u postmenopauzálních žen. Tobolky s extraktem RC navíc neměly žádné negativní vedlejší účinky, což naznačuje, že tradiční bylinný doplněk RC může být vhodnou alternativou k léčbě menopauzálních symptomů. Tato studie dále zdůrazňuje, že je třeba provést další výzkumy ohledně účinku RC na symptomy menopauzy. (Shakeri et al., 2015, s. 569-572)

Ve studii prováděné na univerzitě v Íránu, zveřejnili vědci dvojitě zaslepenou, randomizovanou studii zaměřenou především na úzkost a depresi. Ve 2 skupinách podávali RC a placebo po dobu 12 týdnů. Cílem této studie je prozkoumat účinek bylinných léčiv na zmírnění účinku úzkosti a deprese. Po podání RC se úzkost i deprese významně snížila, ve srovnání se základní hodnotou a placebem. (Fattah, 2017, s. 160-165)

4 NEHORMONÁLNÍ METODY LÉČBY SYMPTOMŮ MENOPAUY

4.1 Akupunktura

Akupunkturní léčba se v Číně praktikuje více než 2 tisíciletí a v posledních letech se široce používá i v západních zemích. Nedávné studie zjistily, že akupunktura může být použita ke zmírnění vazomotorických příznaků během menopauzy. Toto je cenná, klinická, randomizovaná studie zaměřená na léčbu nespavosti u menopauzálních žen. K hodnocení účinnosti akupunktury na zlepšení kvality spánku používáme akupunkturu a simulovanou akupunkturu.

Národní ústavy zdraví odhadují výskyt nespavosti u menopauzálních žen na 40-50 %. V této studii bylo přijato 84 vhodných pacientů a náhodně přiděleno buď do akupunkturní skupiny (n = 42), nebo do simulované kontrolní skupiny (n = 42). Účastníci obdrží celkem 18 léčebných sezení po dobu 8 po sobě jdoucích týdnů. Léčba bude probíhat 3krát týdně během prvních 4 týdnů, 2krát týdně po dobu následujících 2 týdnů, a nakonec 1krát týdně po posledních 2 týdnů. Bude pro nás prospěšné sledovat akupunkturní terapeutický účinek a dosáhnout cíle udržení minimální terapeutické dávky v dlouhodobém horizontu. Primární výsledek bude hodnocen pomocí PSQI. Výsledky budou hodnoceny na začátku studie, 4. týden, 8. týden, a pak 1. a 3. měsíc po ukončení léčby. Očekáváme, že tato studie poskytne silný pozitivní důkaz akupunkturní léčby poruch spánku u žen v menopauzálním období. (Li et al., 2019, s. 20)

Nancy Avis a kolegové se zaměřili na hodnocení působení akupunktury na VMS během menopauzy. Ženy byly rozděleny do početně rozdílných skupin. U malé skupiny žen (n=19) došlo ke snížení VMS o 85 %. Největší skupina (n=79) vykazala snížení frekvence VMS o 47 %, další skupina (n=65) vykazala snížení pouze o 9,6 %. Přibližně polovina ošetřených žen zaznamenala pokles frekvence VMS, ale identifikace jasných prediktorů klinické odpovědi na akupunkturní léčbu VMS v menopauze zůstává náročná. (Avis et al., 2017, s. 171-179)

Tato studie provedená na univerzitě v Durhamu ve státě Severní Karolína ve Spojených státech Amerických, zkoumá klíčovou otázku, jaké jsou účinky nefarmakologické akupunktury u žen s VMS, které jsou spojeny s perimenopauzou nebo postmenopauzou. VMS jsou nejčastějšími příznaky hlášenými během

menopauzy. Přestože hormonální terapie je účinná při snižování VMS, u některých žen je její použití omezené. Mnoho žen s VMS proto hledá nehormonální, nefarmakologické možnosti léčby, jako je např. akupunktura. Důkazy podporují použití akupunktury jako doplňkovou nebo samostatnou léčbu ke snížení VMS a zlepšení výsledků HRQOL. Bezpečnost akupunktury při léčbě VMS nebyla pečlivě prozkoumána, ale neexistuje jasný signál pro významný potenciál poškození. (Befus et al., 2018, s. 314-323)

Americká studie se zabývá nefarmakologickými metodami léčby VMS u menopauzy. U žen s VMS, které jsou spojeny s perimenopauzou nebo postmenopauzou, zkoumají především kvalitu života žen, souvisejícím se zdravím a nežádoucí účinky těchto nefarmakologických, nehormonálních intervencí. Vazomotorické příznaky, jako jsou návaly horka a noční pocení, jsou častým problémem žen v perimenopauzálním a postmenopauzálním věku a jsou spojeny se sníženou kvalitou života těchto žen. Tyto příznaky lze účinně zvládnout hormonální terapií, ale jejich použití omezují obavy z bezpečnosti těchto metod. Pochopení účinnosti nefarmakologických terapií, jako je akupunktura nebo jóga, je proto klíčová pro zvládnutí těchto běžných příznaků vyskytujících se v menopauze. Mnoho perimenopauzálních a postmenopauzálních žen již používá k léčbě VMS nefarmakologická činidla. Nefarmakologická léčba VMS zahrnuje bylinné prostředky např. Ploštičník hroznatý. Pro praktiky mysli a těla (např. jóga, tai chi), strukturované cvičební programy a intervence komplementární a alternativní medicíny (např. akupunktura). Byly zjištěny důkazy, že účinek akupunktury zlepšuje VMS a kvalitu života žen, ale ne víc než kontrolní (podvodná) akupunktura. To naznačuje, že akupunktura může být užitečná jako doplňková terapie. Autoři studie dále uvádějí důkazy, že akupunktura může zlepšit kvalitu spánku. Bohužel zatím neexistují přesvědčivé důkazy o účinnosti akupunktury při zmírňování příznaků deprese nebo úzkosti u žen, které zažívají VMS související s menopauzou. Účinek akupunktury také snížil počet návalů horka. Frekvence návalů horka byla udržována 12, 16 a 24 týdnů po ošetření. (Goldstein et al., 2016, s. 1-20)

Tato americká randomizovaná, kontrolovaná studie má za cíl zhodnotit krátkodobé a dlouhodobé účinky akupunktury na VMS a kvalitu života u žen v menopauze. Celkem 209 perimenopauzálních a postmenopauzálních žen ve věku 45 až 60 let, které zažily 4 nebo více VMS denně, bylo rozděleno buď do akupunkturních nebo kontrolních skupin. Primárním výsledkem je průměrná denní frekvence VMS. Sekundárním

výsledkem je interference VMS s každodenním životem, kvalita spánku, depresivní příznaky a úzkost. Frekvence VMS klesla po 6 měsících ve skupině s akupunkturou o 36,7 % a v kontrolní skupině vzrostla o 6,0 %. Po 12 měsících bylo snížení oproti základní hodnotě v akupunkturní skupině 29,4 %, což naznačuje že snížení bylo po léčbě do značné míry zachováno. Statisticky významné klinické zlepšení bylo pozorováno po 3 akupunkturních ošetření a maximální klinické účinky se objevily po mediánu 8 ošetření. V akupunkturní skupině ve srovnání s kontrolní skupinou byla pozorována trvalá zlepšení v mnoha kvalitativních směrech života. Výsledkem je zjištění, že průběh akupunkturní léčby byl spojen s významným snížením VMS a několika opatřeními v oblasti kvality života ve srovnání s falešnou akupunkturou. Klinický přínos přetrvával po dobu nejméně 6 měsíců po skončení léčby. (Avis et al., 2016, s. 626-637)

4.2 Jóga

Jóga je obecně definována jako fyzická cvičení a pozice těla nebo držení těla, dále postupy kontroly dýchání a meditace. (Goldstein et al., 2016, s. 3-8)

Menopauza je spojená s fyzickými a psychickými příznaky, které mohou negativně ovlivnit normální fungování žen v každodenním životě. Kromě konvenčních terapií, jejichž cílem je snížit frekvenci a závažnost symptomů, potřebují ženy v menopauze také mechanismy, které by jim pomohly zvládat symptomy, jakmile se objeví. Výsledky naznačují, že jóga má potenciál sloužit jako vyrovnávací mechanismus pro ženy ve věku mezi 40 a 65 lety, které zažívají menopauzu a chtějí posílit své zdraví nebo zlepšit schopnost zvládat stres. Doporučuje se další výzkum zaměřený na psychosociální přínosy jógy. (Crowe, Van Puymbroeck, 2019, s. 57-64)

V uvedené meta-analýze se autoři článku zaměřují na účinnost jógy na symptomy menopauzy. Celkově bylo zahrnuto 13 randomizovaných, klinických studií s 1306 účastníky. U léčby, jejíž součástí bylo cvičení jógy, snížila jóga celkové příznaky menopauzy. Zdá se, že jóga je účinná a bezpečná pro zmírnění symptomů menopauzy. Účinky jsou však srovnatelné s účinky jiných cvičení. (Cramer, Peng, Lauche, 2018, s. 13-25)

Katherine Newton a kolegové se zabývají účinností jógy při zmírnění frekvence VMS u menopauzy a u příznaků nespavosti. V této studii ženy podstoupily 12 týdnů

cvičení jógy včetně následného cvičení i doma. Výsledkem této studie je zjištění, že jóga nezlepšuje frekvenci VMS, ale snižuje příznaky nespavosti. (Newton et al., 2014, s. 344)

Účastníci 4měsíční praxe jógy projevili abnormální zvýšení hladiny estrogenu po cvičení jógy. Cílem této kazuistiky, bylo zhodnotit účinek jógy týkající se kvality života (QOL) žen a hladiny estradiolu u postmenopauzálních žen. Zjistilo se, že v některých případech může cvičení jógy ovlivnit ženský neuroendokrinní systém, zvýšit estrogen a zlepšit QOL. (Afonso et al., 2016, s. 585)

Shepherd-Benigan a kolegové zkoumali účinnost jógy na vazomotorické a psychologické symptomy a na QOL související se zdravím u perimenopauzálních nebo postmenopauzálních žen. Aktualizované meta-analýzy ukazují že, ve srovnání s kontrolami, snížila jóga VMS i psychologické symptomy. Účinky související s QOL žen, byly hlášeny jen zřídka. Výsledky naznačují, že jóga může být užitečnou terapií pro zvládnutí nepříjemných vazomotorických a psychologických symptomů. (Shepherd-Banigan et al., 2017, s. 156-164)

Menopauza je přechodná fáze pohlavního života žen, ve které některé ženy trpí nepohodlím, které se projevuje různými symptomy. Síla terapie jógou při zmírnění stresu, zlepšení zdraví, zlepšení kondice a zvládnání příznaků menopauzy je pozoruhodná. Současná studie byla navržena ke studiu účinku terapie jógy Hatha a pravidelného fyzického cvičení na hladinu cukru v krvi nalačno (FBS), glykovaného hemoglobinu (GBH), hormonu stimulujícího štítnou žlázu (TSH), sérového kortizolu a celkové hladiny thiolu v plazmě u perimenopauzálních žen. Do studie bylo zařazeno 216 žen s menopauzálními příznaky, 111 žen ve zkušební skupině (Hatha jóga) a 105 žen v kontrolní skupině (fyzické cvičení). Intervence byla 45 minut každý den po dobu 12 týdnů. Vzorky krve byly odebírány v období před a po intervenci. FBS a GBH vykazaly po terapii jógou významné snížení. Hladiny kortizolu významně vzrostly po cvičení v kontrolní skupině. Hladiny TSH se v žádné skupině nezměnily. Autoři studie dospěli k závěru, že cvičení pomáhá udržovat hladinu cukru v krvi. Uklidňující účinky cvičení jógy jsou významné pro zmírnění stresu a zlepšení zdraví u menopauzálních žen. (Chaturvedi et al., 2016, s. 1-4)

4.3 Aromaterapie

Aromaterapie používá éterické oleje extrahované z bylin a rostlin ke zlepšení fyzické, emocionální a duchovní pohody a léčbě různých nemocí pomocí inhalace, masáže nebo koupele. Mnoho klinických studií o aromaterapii ukázalo, že je prospěšná pro snižování stresu a bolesti, dále zvyšuje bdělost i pocity relaxace a snižuje úzkost stimulací produkce endorfinů. (Choi et al., 2018, 1-3)

Aromaterapie se jako doplňková a alternativní medicína již dlouho používá ke zlepšení zdraví žen. Levandule s vědeckým názvem *Lavandula*, je jednou z častých rostlin používaných pro aromaterapii. Levandulový olej obsahuje linalool, linalyl acetát, levandule, geraniol tanin, flavonoidy, cineol a má antimikrobiální, antimykotické, antibiotické a antidepresivní účinky. Obecně je linalil acetát definován jako prostředek proti bolesti. Levandule se široce používá v oblasti psychosomatiky, porodnictví a gynekologie; k úlevě od porodu a poporodní bolesti, ke snížení poporodní deprese a úzkosti, k léčbě dysmenorey a k minimalizaci příznaků jako jsou artralgie, myalgie, návaly horka a melancholie.

Následující studie byla prováděna na katedře porodní asistence, škole ošetřovatelství a porodní asistence a Ardabil University of Medical Sciences v Íránu. Studie hodnotí úroveň příznaků před a po použití aromaterapie levandule v experimentální a kontrolní skupině u symptomů menopauzy. Porovnání symptomů menopauzy po intervenci aromaterapie naznačilo, že experimentální skupina ukázala významné snížení hladiny menopauzálních symptomů ve srovnání s kontrolní skupinou. Podle nežádoucích účinků symptomů menopauzy na QOL žen mohou být tyto intervence doporučeny porodní asistentkou v léčebných a pečovatelských centrech jako zdravotní aktivita. (Nikjou et al., 2018, 265-269)

Zvyšuje se tendence používat různé metody komplementární medicíny ke kontrole menopauzálních symptomů. Tato studie byla provedena na Fakultě ošetřovatelství a porodní asistence, Isfahan University of Medical Sciences v Íránu s cílem určit účinek levandulové aromaterapie na QOL postmenopauzálních žen. Randomizované, kontrolované klinické hodnocení u 62 postmenopauzálních žen předaných do zdravotnických středisek v Isfahánu v Íránu. Ženy byly rozděleny do skupin kontroly a intervence. Intervenční skupina inhalovala 2 % levandulového éterického oleje každou noc před spaním po dobu 20 minut během jednoho měsíce. Kontrolní skupina dostávala placebo (destilovaná voda) stejným způsobem jako intervenční skupina. Pro

sběr dat byl použit dotazník MENQOL a dotazník o demografických charakteristikách. Bylo prokázáno, že inhalační aromaterapie pomocí levandulového éterického oleje může zlepšit QOL postmenopauzálních žen se snížením závažnosti komplikací a fyzicko-psychologických symptomů. (Bakhtiari et al., 2019, s. 46-50)

Výsledky studie autora Roozbeh a kolegů naznačují účinnost levandule ve formě tobolek nebo aromaterapie na zlepšení kvality spánku, deprese, úzkosti, sexuální touhy, psychosociálních a fyzických symptomů. Tyto výsledky by měly být interpretovány s opatrností s ohledem na omezení studie. (Roozbeh et al., 2019, s. 88-93)

Nával horka je symptom, který je obecně považován za primární příznak menopauzy a je nejčastější stížností u menopauzálních žen. Přestože nepředstavuje žádné nebezpečí pro zdraví ženy, výrazně ale snižuje kvalitu života ženy. Tato dvojitě zaslepená, klinická studie zahrnovala 100 menopauzálních žen ve věku 45-55 let, které byly předány do různých zdravotnických středisek v Íránu. Ženy byly rozděleny do dvou skupin, intervenční (levandule) a kontrolní skupiny (zředěné mléko). Aromaterapie byla použita po dobu 20 minut 2krát denně po dobu 12 týdnů. Data byla sbírána pomocí demografického dotazníku. Účelem této studie bylo zjistit vliv levandulové aromaterapie na symptomy menopauzy. Tato studie ukázala, že použití aromaterapie s levandulí snížilo symptomy menopauzy. Vzhledem k nízkým nežádoucím účinkům se zdá, že tuto jednoduchou, neinvazivní, bezpečnou a účinnou metodu mohou používat ženy v menopauze se znatelnými přínosy. (Kazemzadeh et al., 2016, s. 489-492)

Aromaterapie se často používá jako doplňková terapie pro zdraví žen. Cílem tohoto systematického přezkumu je vyhodnotit terapeutické účinky aromaterapie jako léčby menopauzálních symptomů. Tato studie poskytne vysoce kvalitní syntézu současných důkazů o aromaterapii u menopauzálních symptomů měřených pomocí MRS, KMI, GCS nebo jiných ověřených dotazníků. Menopauza vyvolává několik nepříjemných symptomů, včetně návalů horka, deprese, vaginální suchosti, nízkého libida, osteoporózy, únavy, poruch spánku, bušení srdce, emoční nerovnováhy atd. Použití metod jako je aromaterapie, může u postmenopauzálních žen zmírnit příznaky menopauzy. (Choi et al., 2018, 1-3)

Tato dvojitě zaslepená randomizovaná kontrolovaná studie byla provedena v nemocnici zdravotnického centra na Taiwanu. Experimentální skupina obdržela 20minutovou inhalaci éterického oleje a kontrolní skupina obdržela 20minutovou

inhalaci sladkého mandlového oleje každou noc po dobu 4 týdnů. Data po zkoušce byla shromážděna 2 týdny po dokončení intervence. Data byla sbírána pomocí GCS a PSQI. Tato studie podporuje, že čtyřtýdenní aromaterapeutická intervence zlepšuje menopauzální symptomy, aktivitu autonomních nervových systémů a kvalitu spánku u žen bez nežádoucích vedlejších účinků. V budoucnu může být tento zásah aplikován v ambulancích na podporu zdraví menopauzálních žen. (Tsai et al., 2020, s. 44-54)

4.4 Shrnutí teoretických východisek, jejich význam a limitace dohledaných poznatků

Tato přehledová práce předkládá publikované poznatky o alternativních metodách léčby symptomů klimakteria. Dohledané informace mohou posloužit jako studijní materiál pro všechny, kteří se chtějí o této problematice dozvědět něco víc nebo mají s danými tématy práce osobní zkušenost. Práce shrnuje poznatky o vlivu fytoestrogenních a nehormonálních metod léčby symptomů klimakteria. Dále poskytuje informace o účincích bylin na nejčastější symptomy klimakteria, jako jsou návaly horka, vazomotorické symptomy, nespavost a psychologické problémy. V další části práce jsou popisovány nehormonální metody, kterými se dají zmírnit symptomy spojené s klimakteriem.

Mnoho nalezených studií se zaměřovala na nejčastější symptom menopauzy, což jsou návaly horka. To naznačuje, jak symptomy klimakteria ovlivňují kvalitu života žen. Výsledky většiny studií naznačují pozitivní výsledky na zmírnění symptomů klimakteria těchto komplementárních metod. Většina autorů se také shodují na tom, že k lepšímu pochopení této problematiky jsou zapotřebí další výzkumy, které by mohly pomoci k osvětlení nových souvislostí.

ZÁVĚR

V současné době počet žen v menopauze ve většině zemí světa stoupá. Tento stav je zapříčiněn stárnutím populace. Kvůli projevujícím se, často nepříjemným, symptomům jsou ženy nuceny vyhledávat lékařskou pomoc. Obvyklým řešením těchto obtíží je hormonální substituční terapie. Trendem posledních 5-7 let je, že se ženy obracejí spíše k přírodním zdrojům léčby. Práce předkládá poznatky a výsledky krátkodobých i dlouhodobých studií o komplementárních metodách léčby symptomů menopauzy. Jejím smyslem bylo i možnost předat tyto aktuální dohledané poznatky široké veřejnosti žen, které stojí před volbou metody pro zvládnání menopauzálních symptomů. Mezi kompetence porodní asistentky patří neodmyslitelně i péče o ženy v období menopauzy. V praxi porodní asistentky lze tuto práci využít např. v komunitní péči.

Prvním cílem bylo předložit aktuální dohledané poznatky o účincích fytohormonů na symptomy menopauzy. Nejčastější symptomy provázené menopauzu jsou návaly horka, noční pocení, nespavost a častá podrážděnost. Dalším již závažnějším symptomem menopauzy je osteoporóza. V mnoha studiích byl účinek fytohormonů na symptomy menopauzy velmi kladný a nejvíce pomohl snížit frekvenci návalů horka. V práci jsou zmíněny byliny, které jsou rozšířené v našich zeměpisných podmínkách a jejich účinek na symptomy menopauzy je významný.

Druhým cílem bylo předložit aktuální dohledané poznatky o nehormonálních metodách, které mají účinky na symptomy menopauzy. Nehormonální metody pro zvládnutí období menopauzy u žen jsou stále více populární. Jóga napomáhá především k udržení dobré fyzické kondice žen. Pozitivní účinky jógy byly zaznamenány také u zvládnání stresu a u zlepšení spánku. Mnohé studie potvrdily snížení frekvence návalů horka a zlepšení spánku pomocí akupunktury. V několika studiích byly díky akupunktuře zlepšeny VMS symptomy u žen v postmenopauze. Jako další byla zkoumána aromaterapie. Výsledky studií ukazují, že může být prospěšná ke snížení menopauzálních symptomů, a především ke zlepšení kvality spánku u žen v menopauze. Studie prokázaly výrazné zlepšení frekvence návalů horka, spánku, snížení úzkosti a stresu při užívání aromaterapie především s levandulovým éterickým olejem.

REFERENČNÍ SEZNAM

- 1) ABDI, F., Z. ALIMORADI, P. HAQI a F. MAHDIZAD. Effects of phytoestrogens on bone mineral density during the menopause transition: a systematic review of randomized, controlled trials. *Climacteric* [online]. 2016, **19**(6), 535-545 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1080/13697137.2016.1238451. ISSN 1369-7137. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13697137.2016.1238451>
- 2) AFIAT, Maliheh, Fatemeh Rajab DIZAVANDI, Leila KARGARFARD, Seyede Houra mosavi VAHED a Masumeh GHAZANFARPOUR. Effect of Foeniculum Vulgare (Fennel) on Sleep Quality of Menopausal Women: A Double-blinded, Randomized Placebo-controlled Trial. *Journal of Menopausal Medicine* [online]. 2018, **24**(3) [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.6118/jmm.2018.24.3.204. ISSN 2288-6478. Dostupné z: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.6118/jmm.2018.24.3.204>
- 3) AFONSO, Rui Ferreira, Elisa Harumi KOZASA, Dinah RODRIGUES, José Roberto LEITE, Sérgio TUFIK a Helena HACHUL. Yoga increased serum estrogen levels in postmenopausal women—a case report. *Menopause* [online]. 2016, **23**(5), 584-586 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1097/GME.0000000000000593. ISSN 1072-3714. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00042192-201605000-00018>
- 4) ANDREOPOULOU, Panagiota a Richard S. BOCKMAN. Management of Postmenopausal Osteoporosis. *Annual Review of Medicine* [online]. 2015, **66**(1), 329-342 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1146/annurev-med-070313-022841. ISSN 0066-4219. Dostupné z: <http://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-med-070313-022841>
- 5) AVIS, Nancy E., Remy R. COEYTAUX, Scott ISOM, Kristen PREVETTE a Timothy MORGAN. Acupuncture in Menopause (AIM) study. *Menopause* [online]. 2016, **23**(6), 626-637 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1097/GME.0000000000000597. ISSN 1072-3714. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00042192-201606000-00008>

- 6) AVIS, Nancy E., Remy R. COEYTAUX, Beverly LEVINE, Scott ISOM a Timothy MORGAN. Trajectories of response to acupuncture for menopausal vasomotor symptoms. *Menopause* [online]. 2017, **24**(2), 171-179 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1097/GME.0000000000000735. ISSN 1072-3714. Dostupné z: <http://journals.lww.com/00042192-201702000-00009>

- 7) BAE, JiYoung, JiEun KIM, Ryowon CHOUÉ a Hyunjung LIM. Fennel (*Foeniculum vulgare*) and Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*) Tea Drinking Suppresses Subjective Short-term Appetite in Overweight Women. *Clinical Nutrition Research* [online]. 2015, **4**(3) [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.7762/cnr.2015.4.3.168. ISSN 2287-3732. Dostupné z: <http://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.7762/cnr.2015.4.3.168>

- 8) BAKHTIARI, Soheila, Somayeh PAKI, Arash KHALILI, Fereshteh BARADARANFARD, Sorour MOSLEH a Mozghan JOKAR. Effect of lavender aromatherapy through inhalation on quality of life among postmenopausal women covered by a governmental health center in Isfahan, Iran: A single-blind clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice* [online]. 2019, **34**, 46-50 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1016/j.ctcp.2018.11.001. ISSN 17443881. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1744388118303244>

- 9) BEFUS, Deanna, Remy R. COEYTAUX, Karen M. GOLDSTEIN, et al. Management of Menopause Symptoms with Acupuncture: An Umbrella Systematic Review and Meta-Analysis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* [online]. 2018, **24**(4), 314-323 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1089/acm.2016.0408. ISSN 1075-5535. Dostupné z: <http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acm.2016.0408>

- 10) CRAMER, Holger, Wenbo PENG a Romy LAUCHE. Yoga for menopausal symptoms—A systematic review and meta-analysis. *Maturitas* [online]. 2018, **109**, 13-25 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1016/j.maturitas.2017.12.005. ISSN 03785122. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378512217310265>

- 11) CROWE, Brandi M. a Marieke VAN PUYMBROECK. Enhancing Problem-and Emotion-Focused Coping in Menopausal Women Through Yoga. *International Journal of Yoga Therapy* [online]. 2019, **29**(1), 57-64 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.17761/2019-00020. ISSN 1531-2054. Dostupné z: <http://iaytjournals.org/doi/10.17761/2019-00020>

- 12) FATTAH, Abolfazl. Effect of Phytoestrogen on Depression and Anxiety in Menopausal Women: A Systematic Review. *Journal of Menopausal Medicine* [online]. 2017, **23**(3) [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.6118/jmm.2017.23.3.160. ISSN 2288-6478. Dostupné z: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.6118/jmm.2017.23.3.160>
- 13) GAO, L., T. ZHENG, W. XUE, Y. WANG, Y. DENG, H. ZUO a A. SUN. Efficacy and safety evaluation of Cimicifuga foetida extract in menopausal women. *Climacteric* [online]. 2017, **21**(1), 69-74 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1080/13697137.2017.1406913. ISSN 1369-7137. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13697137.2017.1406913>
- 14) GHAZANFARPOUR, Masumeh, Mona Najaf NAJAFI, Nosrat Baharian SHARGHI, Mahsa Sadat MOUSAVI, Masoudeh BABAKHANIAN a Hassan RAKHSHANDEH. A double-blind, placebo-controlled trial of Fennel (*Foeniculum vulgare*) on menopausal symptoms: A high placebo response. *Journal of the Turkish-German Gynecological Association* [online]. 2018, **19**(3), 122-127 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.4274/jtgga.2017.0124. ISSN 13090399. Dostupné z: http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_19461/JTGGA-19-122-En.pdf
- 15) GREENDALE, Gail A., Chi-hong TSENG, Weijuan HAN, et al. Dietary isoflavones and bone mineral density during midlife and the menopausal transition. *Menopause* [online]. 2015, **22**(3), 279-288 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1097/GME.0000000000000305. ISSN 1072-3714. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00042192-201503000-00008>
- 16) GOLDSTEIN, Karen M., Jennifer R. MCDUFFIE, Megan SHEPHERD-BANIGAN, et al. Nonpharmacologic, nonherbal management of menopause-associated vasomotor symptoms: an umbrella systematic review (protocol). *Systematic Reviews* [online]. 2016, **5**(1) [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1186/s13643-016-0232-6. ISSN 2046-4053. Dostupné z: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0232-6>

- 17) HACHUL, H., C. MONSON, E. H. KOZASA, D. S. OLIVEIRA, V. GOTO, R. AFONSO, A. C. LLANAS a S. TUFIK. Complementary and alternative therapies for treatment of insomnia in women in postmenopause. *Climacteric* [online]. 2014, **17**(6), 645-653 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.3109/13697137.2014.926321. ISSN 1369-7137. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/13697137.2014.926321>
- 18) CHATURVEDI, Abhishek. Comparative Assessment of the Effects of Hatha Yoga and Physical Exercise on Biochemical Functions in Perimenopausal Women. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH* [online]. 2016 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.7860/JCDR/2016/18891.8389. ISSN 2249782X. Dostupné z: http://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2016&volume=10&issue=8&page=KC01&issn=0973-709x&id=8389
- 19) CHOI, Jiae, Hye Won LEE, Ju Ah LEE, Hyun-Ja LIM a Myeong Soo LEE. Aromatherapy for managing menopausal symptoms. *Medicine*[online]. 2018, **97**(6) [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1097/MD.00000000000009792. ISSN 0025-7974. Dostupné z: <http://journals.lww.com/00005792-201802090-00014>
- 20) ISMAIL, R., L. TAYLOR-SWANSON, A. THOMAS, J. G. SCHNALL, L. CRAY*, E. S. MITCHELL a N. F. WOODS. Effects of herbal preparations on symptom clusters during the menopausal transition. *Climacteric*[online]. 2015, **18**(1), 11-28 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.3109/13697137.2014.900746. ISSN 1369-7137. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/13697137.2014.900746>
- 21) JIANG, K., Y. JIN, L. HUANG, S. FENG, X. HOU, B. DU, J. ZHENG a L. LI. Black cohosh improves objective sleep in postmenopausal women with sleep disturbance. *Climacteric* [online]. 2015, **18**(4), 559-567 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.3109/13697137.2015.1042450. ISSN 1369-7137. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/13697137.2015.1042450>
- 22) KAZEMZADEH, Rafat, Roya NIKJOU, Masoumeh ROSTAMNEGAD a Hosein NOROUZI. Effect of lavender aromatherapy on menopause hot flushing: A crossover randomized clinical trial. *Journal of the Chinese Medical Association* [online]. 2016, **79**(9), 489-492 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1016/j.jcma.2016.01.020. ISSN 17264901. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S172649011630082X>

- 23) KHADIVZADEH, Talat, Mona Najaf NAJAFI, Leila KARGARFARD, Masumeh GHAZANFARPOUR, Fatemeh Rajab DIZAVANDI a Imaneh KHORSAND. Effect of Fennel on the Health Status of Menopausal Women: A Systematic and Meta-analysis. *Journal of Menopausal Medicine* [online]. 2018, **24**(1) [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.6118/jmm.2018.24.1.67. ISSN 2288-6478. Dostupné z: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.6118/jmm.2018.24.1.67>
- 24) KIAN, Fatemeh Rahimi, et al. Evaluating the effect of fennel soft capsules on the quality of life and its different aspects in menopausal women: a randomized clinical trial. *Nursing Practice Today*, 2017, 4.2: 87-95. Dostupné z: <http://npt.tums.ac.ir>
- 25) KRUGER, Marlena a Frances WOLBER. Osteoporosis: Modern Paradigms for Last Century's Bones. *Nutrients* [online]. 2016, **8**(6) [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.3390/nu8060376. ISSN 2072-6643. Dostupné z: <http://www.mdpi.com/2072-6643/8/6/376>
- 26) LAMBERT, Max Norman Tandrup, Anne Cathrine THORUP, Esben Søvsø Szoscka HANSEN, Per Bendix JEPPESEN a Tiffany L. WEIR. Combined Red Clover isoflavones and probiotics potently reduce menopausal vasomotor symptoms. *PLOS ONE* [online]. 2017, **12**(6) [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1371/journal.pone.0176590. ISSN 1932-6203. Dostupné z: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0176590>
- 27) LI, Shanshan, Ping YIN, Xuan YIN, Anna BOGACHKO, Tingting LIANG, Lixing LAO a Shifen XU. Effect of acupuncture on insomnia in menopausal women: a study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* [online]. 2019, **20**(1) [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1186/s13063-019-3374-8. ISSN 1745-6215. Dostupné z: <https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-019-3374-8>
- 28) MIRZAEI, Khadijeh, Mitra MAHDAVIAN a Maasoomah GHAZANFARPOOR. Black cohosh for hot flash: a Meta analysis update. *Avicenna Journal of Phytomedicine* [online]. 2015, 5, 77-78 [cit. 2019-11-02]. ISSN 22287930
- 29) NATHIYA, S.; DURGA, M.; DEVASENA, T. Therapeutic role of *Trigonella foenum-graecum* [Fenugreek]—a review. *Int J Pharm Sci Rev Res*, 2014, 27.2: 74-80. ISSN: 0976 -044X.

- 30) NEWTON, Katherine M., Susan D. REED, Katherine A. GUTHRIE, et al. Efficacy of yoga for vasomotor symptoms. *Menopause* [online]. 2014 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1097/GME.0b013e31829e4baa. ISSN 1072-3714. Dostupné z: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00042192-900000000-98522>
- 31) NIKJOU, Roya, Rafat KAZEMZADEH, Firoozeh ASADZADEH, Razzag FATHI a Farideh MOSTAFAZADEH. The Effect of Lavender Aromatherapy on the Symptoms of Menopause. *Journal of the National Medical Association* [online]. 2018, **110**(3), 265-269 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1016/j.jnma.2017.06.010. ISSN 00279684. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0027968417300640>
- 32) PLOCHOCKI, Jeffrey, Tom BRODERICK, Layla AL-NAKASH a Richard MICHELIN. Genistein treatment increases bone mass in obese, hyperglycemic mice. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy* [online]. [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.2147/DMSO.S97600. ISSN 1178-7007. Dostupné z: <https://www.dovepress.com/genistein-treatment-increases-bone-mass-in-obese-hyperglycemic-mice-peer-reviewed-article-DMSO>
- 33) RAHIMIKIAN, Fatemeh, Roja RAHIMI, Parvin GOLZAREH, Reza BEKHRADI a Abbas MEHRAN. Effect of *Foeniculum vulgare* Mill. (fennel) on menopausal symptoms in postmenopausal women. *Menopause* [online]. 2017, **24**(9), 1017-1021 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1097/GME.0000000000000881. ISSN 1072-3714. Dostupné z: <http://journals.lww.com/00042192-201709000-00006>
- 34) ROOZBEH, Nasibeh, Masumeh GHAZANFARPOUR, Talat KHADIVZADEH, Leila KARGARFARD, Fatemeh Rajab DIZAVANDI a Khatereh SHARIATI. Effect of Lavender on Sleep, Sexual Desire, Vasomotor, Psychological and Physical Symptom among Menopausal and Elderly Women: A Systematic Review. *Journal of Menopausal Medicine* [online]. 2019, **25**(2) [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.6118/jmm.18158. ISSN 2288-6478. Dostupné z: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.6118/jmm.18158>
- 35) SALEHIAN, Tahmineh a Faranak safdari DEHCESHMEH. Effects of isoflavones on the climacteric period in women. *Avicenna Journal of Phytomedicine* [online]. 2015, 5, 133-134 [cit. 2019-11-02]. ISSN 22287930.

- 36) SHAKERI, F., S. TAAVONI, A. GOUSHEGIR a H. HAGHANI. Effectiveness of red clover in alleviating menopausal symptoms: a 12-week randomized, controlled trial. *Climacteric* [online]. 2015, **18**(4), 568-573 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.3109/13697137.2014.999660. ISSN 1369-7137. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/13697137.2014.999660>
- 37) SHAMSHAD BEGUM, S., H. K. JAYALAKSHMI, H. G. VIDYAVATHI, et al. A Novel Extract of Fenugreek Husk (FenuSMART™) Alleviates Postmenopausal Symptoms and Helps to Establish the Hormonal Balance: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. *Phytotherapy Research* [online]. 2016, **30**(11), 1775-1784 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1002/ptr.5680. ISSN 0951418X. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/ptr.5680>
- 38) SHEPHERD-BANIGAN, M., K.M. GOLDSTEIN, R.R. COEYTAUX, et al. Improving vasomotor symptoms; psychological symptoms; and health-related quality of life in peri- or post-menopausal women through yoga: An umbrella systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine* [online]. 2017, **34**, 156-164 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1016/j.ctim.2017.08.011. ISSN 09652299. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0965229917300596>
- 39) SHIRAZI, Mahboobeh, et al. Comparison of melissa with citalopram and placebo in treatment of sleep disorders in menopausal women: Clinical trial. Tehran University Medical Journal TUMS Publications, 2016, 74.8: 562-568.
- 40) SILVA, Thaís R., Roberta FRANZ, Maria A. MATURANA a Poli M. SPRITZER. Associations between body composition and lifestyle factors with bone mineral density according to time since menopause in women from Southern Brazil: a cross-sectional study. *BMC Endocrine Disorders* [online]. 2015, **15**(1) [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1186/s12902-015-0072-8. ISSN 1472-6823. Dostupné z: <http://bmcendocrdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12902-015-0072-8>
- 41) STATHOPOULOS, K. D., et al. Differences of bone mineral mass, volumetric bone mineral density, geometrical and structural parameters and derived strength of the tibia between premenopausal and postmenopausal women of different age groups: a peripheral Quantitative Computed Tomography (pQCT) study. *Journal of musculoskeletal & neuronal interactions*, 2016, 16.2: 113. PMID: 27282455 PMCID: PMC5114354. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27282455>

- 42) THORUP, Anne Cathrine, Max Norman LAMBERT, Henriette Strøm KAHR, Mette BJERRE a Per Bendix JEPPESEN. Intake of Novel Red Clover Supplementation for 12 Weeks Improves Bone Status in Healthy Menopausal Women. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. 2015, **2015**, 1-11 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1155/2015/689138. ISSN 1741-427X. Dostupné z: <http://www.hindawi.com/journals/ecam/2015/689138/>
- 43) TSAI, Jen, Yu-Chu CHUNG, Fang-Pey CHEN a Mei-Ling YEH. *Effect of Aromatherapy on Menopausal Symptoms, Heart Rate Variability, and Sleep Quality in Women* [online]. Hu li za zhi The journal of nursing, 2020, **2020**(67) [cit. 2020-02-01]. DOI: [10.6224/JN.202002_67\(1\).07](https://doi.org/10.6224/JN.202002_67(1).07). Dostupné z: <http://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=0047262x-202002-202001210009-202001210009-44-54>
- 44) YARALIZADEH, Masomeh, Parvin ABEDI, Shahnaz NAJAR, Foroogh NAMJOYAN a Amal SAKI. Effect of Foeniculum vulgare (fennel) vaginal cream on vaginal atrophy in postmenopausal women: A double-blind randomized placebo-controlled trial. *Maturitas* [online]. 2016, **84**, 75-80 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1016/j.maturitas.2015.11.005. ISSN 03785122. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378512215300773>
- 45) ZHENG, Xi, Sun-Kyeong LEE a Ock K. CHUN. Soy Isoflavones and Osteoporotic Bone Loss: A Review with an Emphasis on Modulation of Bone Remodeling. *Journal of Medicinal Food* [online]. 2016, **19**(1), 1-14 [cit. 2020-03-17]. DOI: 10.1089/jmf.2015.0045. ISSN 1096-620X. Dostupné z: <http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/jmf.2015.0045>

SEZNAM ZKRATEK

- BC – black cohosh, ploštičník hroznatý
- BDM – hustota minerálů v kostech
- ER – estrogenový receptor
- FBS – hladina cukru nalačno
- FHE – FenuSMART
- FSH – folikul – stimulační hormon
- GBH – glykovaný hemoglobin
- GCS – Green climacteric scale
- HFF – frekvence návalů horka
- HFI – intenzita návalů horka
- HDL – vysoká hustota lipoproteinů v séru
- HRQOL – kvalita života související se zdravím
- HRT – hormonální substituční terapie
- KMI – Kuppermanův index menopauzy slouží pro zjištění stupně klimakterických potíží
- LDL – nízká hustota lipoproteinů v séru
- LH – luteinizační hormon
- MENQOL – dotazník pro hodnocení kvality života žen v menopauze
- MRS – skóre hodnotící závažnost menopauzálních symptomů
- NAPŘ. - například
- NS – noční pocení
- PSQI –Pitsburský index kvality spánku
- QOL – kvalita života
- RC – red clover, červený jetel
- RCE – red clover extrakt, extrakt z jetele červeného
- rHFF – samostatně uvedené návaly horka v dotazníku
- SC – skin conductance, vodivost kůže
- TSH – hormon stimulující štítnou žlázu
- USA – Spojené státy americké
- UNIFESP – Federální Univerzita v San Paulo
- VMS – vazomotorické symptomy