

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Michaela Trunečková

**Rizika hormonální antikoncepce v léčbě primární dysmenorey  
a alternativní možnosti léčby**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Bubeníková, Ph.D.

Olomouc 2021

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

Olomouc 30. dubna 2021

---

podpis

## **Poděkování**

Děkuji Mgr. Štěpánce Bubeníkové, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracování bakalářské práce. Mé poděkování patří také MVDr. Tomášovi Obrovi za pomoc při gramatické kontrole práce.

## **ANOTACE**

**Typ závěrečné práce:** Bakalářská práce

**Téma práce:** Možnosti léčby primární dysmenorey

**Název práce:** Rizika hormonální antikoncepce v léčbě primární dysmenorey a alternativní možnosti léčby

**Název práce v AJ:** Risks of hormonal contraception in the treatment of primary dysmenorrhea and alternative treatment options

**Datum zadání:** 2020-11-25

**Datum odevzdání:** 2021-04-30

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

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autor práce:** Trunečková Michaela

**Vedoucí práce:** Mgr. Štěpánka Bubeníková, Ph.D.

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:** Primární dysmenorea je menstruační bolest při absenci organické příčiny. Obvyklou metodou léčby je hormonální antikoncepce. Přehledová bakalářská práce se zabývá riziky této léčby. Předkládá poznatky o nežádoucích účincích hormonální antikoncepce a riziku vzniku venózní a arteriální tromboembolie, karcinomu prsu a děložního hrdla. Zmiňuje nízké povědomí žen o těchto rizicích a zkušenosti s jejím užíváním. Práce rovněž uvádí poznatky o alternativních metodách léčby primární dysmenorey. Ze získaných informací vyplývá pozitivní efekt působení lokálního tepla, tělesného cvičení, stravovacího režimu, fytoterapie, aromaterapie, akupresury a akupunktury. Pro vyhledávání informací byly použity databáze PubMed, EBSCO, BMČ a Google Scholar.

**Abstrakt v AJ:** Primary dysmenorrhea is menstrual pain in the absence of an organic cause. The usual method of treatment is hormonal contraception. The bachelor thesis deals with the risks of this treatment. It presents findings about the adverse effects of hormonal contraception and the risk of venous and arterial thromboembolism, breast and cervical cancer. It mentions the low awareness of women about these risks and the experience with its use. The thesis also presents knowledge about alternative treatment methods of primary dysmenorrhea. The summarization shows a positive effect of local heat therapy, physical exercise, diet, phytotherapy, aromatherapy, acupressure and acupuncture. For the research were used PubMed, EBSCO, BMČ and Google Scholar databases.

**Klíčová slova v ČJ:** primární dysmenorea, menstruační bolest, rizika hormonální antikoncepce, komplementární a alternativní terapie, fytoterapie

**Klíčová slova v AJ:** primary dysmenorrhea, menstrual pain, risks of hormonal contraceptives, complementary and alternative therapies, phytotherapy

**Rozsah:** 46 stran/4 přílohy

## Obsah

Úvod .....	7
1 Popis rešersní činnosti.....	9
2 Hormonální antikoncepce v léčbě primární dysmenorey.....	11
3 Komplementární a alternativní léčba primární dysmenorey .....	22
4 Shrnutí teoretických východisek, jejich význam a limitace dohledaných poznatků.....	32
Závěr.....	33
Referenční seznam.....	34
Seznam zkratk.....	45
Seznam příloh.....	46

## Úvod

Primární dysmenorea je definována jako bolestivá menstruace bez organické příčiny. Je důležité vyloučit příčiny sekundární dysmenorey (endometrióza, adenomyóza, ...). Primární dysmenorea se obvykle vyskytuje u dívek v období adolescence a je vázaná na ovulační cykly. Bolest souvisí se zvýšenými hladinami prostaglandinů, které způsobují hyperkontraktilitu myometria, což vede k jeho hypoxii a ischemii. Primární dysmenorea je charakterizována opakujícími se křečovitými bolestmi v podbřišku, které mohou vyzařovat do zad nebo do stehien. Bolest zpravidla nastupuje těsně před nebo spolu se začátkem menstruační fáze cyklu a postupně ustupuje během druhého nebo třetí dne. Současně se mohou objevovat doprovodné příznaky jako jsou nauzea, průjem, zvracení, bolesti hlavy, únava a nespavost (Ferries-Rowe, Corey a Archer, 2020; Guimarães a Póvoa, 2020).

Prevalence primární dysmenorey je vysoká, uvádí se až 90 %. Příznaky spojené s bolestivou menstruací mají negativní vliv na soustředěnost a produktivitu žen, snižují tak jejich výkonnost ve škole a v zaměstnání. Přibližně 1 z 8 dívek ve věku od 14 do 20 let uvádí, že v důsledku primární dysmenorey chyběly ve škole nebo v práci. Navzdory vysoké prevalenci a negativnímu dopadu na kvalitu života je primární dysmenorea často nedostatečně diagnostikována, neadekvátně léčena a normalizována i samotnými pacientkami, které tyto příznaky často přijímají jako nevyhnutelnou součást menstruace. Nejčastěji bývá primární dysmenorea léčena farmakologicky. Adolescentním dívkám bývá často předepisována hormonální antikoncepce s benefitem spolehlivé ochrany proti neplánovanému těhotenství (Kho a Shields, 2020). Hormonální antikoncepci ale provází také řada nepříznivých vedlejších účinků a závažných rizik, o kterých dívky často nemají dostatečné povědomí (Jaber et al., 2020; Yasmeen et al., 2020). Rostoucí zájem vzbuzují alternativní možnosti léčby primární dysmenorey, které neprovází nežádoucí vedlejší účinky (Yu, 2014).

V souvislosti s těmito skutečnostmi vyplývají tyto otázky: Jaké existují poznatky o rizicích užívání hormonální antikoncepce? Jaké jsou aktuální publikované poznatky o alternativních metodách léčby primární dysmenorey?

Cílem přehledové bakalářské práce je podat ucelený přehled rizik užívání hormonální antikoncepce při léčbě primární dysmenorey a na základě zjištěných informací předložit aktuální dohledané publikované poznatky o alternativních metodách léčby tohoto bolestivého stavu.

### **Dílčími cíli jsou:**

1. Sumarizace aktuálních dohledaných publikovaných poznatků o rizicích užívání hormonální antikoncepce při léčbě primární dysmenorey
2. Sumarizace aktuálních dohledaných publikovaných poznatků o alternativních metodách léčby primární dysmenorey

### **Vstupní literatura**

1. KOLÁŘOVÁ, Milena, 2003. *Bolestivá menstruace I*. Praha: Triton. Odborná léčba v moderní medicíně. ISBN 80-7254-315-6.
2. KŘEPELKA, Petr, 2013. *Hormonální antikoncepce: zásady bezpečné praxe*. Praha: Mladá fronta. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-2991-9.
3. MAREK, Jiří, 2003. *Bolestivá menstruace II*. Praha: Triton. Nekonenční postupy v moderní medicíně. ISBN 80-7254-316-4.
4. SLÍVA, Jiří a Tomáš FAIT, 2012. *Samoléčba v gynekologii, aneb, Sama sobě gynekologem*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-282-7.
5. SMITH, Roger P., 2018. *Dysmenorrhea and Menorrhagia: A Clinician's Guide*. Cham, Switzerland: Springer. ISBN 978-3-319-71963-4.



# 1 Popis rešeršní činnosti

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

## **VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:**

- klíčová slova v ČJ: primární dysmenorea, menstruační bolest, léčba, hormonální antikoncepce, rizika, nežádoucí účinky, tromboembolie, karcinom, alternativní léčba, fytotherapie, léčivé rostliny, akupunktura, akupresura, aromaterapie, cvičení, strava, teplo
- klíčová slova v AJ: primary dysmenorrhea, menstrual pain, treatment, hormonal contraception, risks, adverse effects, tromboembolism, cancer, alternative therapies, phytotherapy, medicinal plants, acupuncture, acupressure, aromatherapy, exercise, diet, heat therapy
- jazyk: český, anglický
- období: 2014-2021



## **Vyřazující kritéria:**

- duplicitní články
- články neodpovídající cílům



Nalezeno 476 článků



## **DATABÁZE:**

BMČ, EBSCO, Google Scholar, PubMed



## **SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ**

BMČ – 2 články

EBSCO – 28 článků

Google Scholar – 5 článků

PubMed – 42 článků

## SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK

Články byly mimo jiné čerpány z periodik:

American Journal of Obstetrics and Gynecology – 1 článek

BMC Complementary and Alternative Medicine – 1 článek

Clinical Drug Investigation – 1 článek

Cochrane Database of Systematic Reviews – 4 články

Complementary Therapies in Clinical Practice – 3 články

Contraception – 1 článek

Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine – 3 články

Expert Opinion on Therapeutic Patents – 1 článek

Fertility and Sterility – 2 články

Frontiers in Neurology – 1 článek

International Journal of Nursing Studies – 1 článek

JAMA – 1 článek

JAMA Psychiatry – 1 článek

Journal of Clinical Medicine – 2 články

Medicine – 2 články

New England Journal of Medicine – 1 článek

Nutrients – 1 článek

Obstetrics & Gynecology – 1 článek

Pain Medicine – 1 článek

Physical Therapy – 1 článek

Scientific Reports – 1 článek

The BMJ – 1 článek

The Journal of Sexual Medicine – 1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 77 dohledaných článků, 2 statistické výstupy ÚZIS, 1 dokument EMA a 2 webové příspěvky (WHO; Fórum antikoncepce).

## 2 Hormonální antikoncepce v léčbě primární dysmenorey

Perorální hormonální antikoncepce (OC) patří mezi nejběžnější užívané farmakologické prostředky ve vyspělých zemích světa. Již přes 60 let se využívá jako kontracepční metoda (Fenasse a McEwen, 2019). Počet uživatelék hormonální antikoncepce (HA) v České republice eviduje Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS). Z údajů prezentovaných ÚZIS vyplývá, že po prudkém nárůstu užívání dochází od roku 2008 k poklesu počtu uživatelék HA. Zatímco v roce 2007 užívalo hormonální antikoncepci 1 217 443 žen, v roce 2019 ji užívalo o 42 % žen méně, tedy 705 774 (ÚZIS, 2020). Podle průzkumu Fóra antikoncepce je hlavní příčinou poklesu užívání HA strach z vedlejších účinků, konkrétně z nárůstu hmotnosti (30 %) a z tromboembolické nemoci (23 %), 28 % dotazovaných žen nezná nebo neuvádí konkrétní důvod, proč HA přestaly užívat nebo proč ji rovnou odmítají. Novější průzkum Fóra antikoncepce uvádí, že nejčastěji respondentky nechtějí užívat HA z důvodu nepříznivého vlivu na své zdraví, mají záporný postoj k syntetickým hormonům či lékům obecně. Více než dvě třetiny z nich ale uvedlo, že své obavy nemají vědecky podložené a jde spíše o jejich subjektivní názor (Fórum antikoncepce, 2018). Ačkoli hlavním důvodem, proč ženy užívají hormonální antikoncepci je kontracepce, HA se užívá také kvůli navození slabého, pravidelného menstruačního krvácení, k redukci menstruačních příznaků, léčbě akné a hirsutismu, a právě k tlumení bolesti spojené s dysmenoreou (Fenasse a McEwen, 2019). Nekontracepční důvody užívání HA jsou velmi časté. Ve studii, která zkoumala důvody užívání hormonální antikoncepce u 1 455 afroamerických žen, došli autoři k závěru, že 49 % žen užívá HA také z nekontracepčních důvodů. 11 % žen uvedlo, že užívá kombinovanou perorální hormonální antikoncepci výhradně z důvodu úlevy od menstruačních potíží (Hoffman et al., 2020).

Při léčbě primární dysmenorey je hormonální antikoncepce považována za lék druhé volby hned po nesteroidních antiflogistikách (NSAIDs). Studie potvrzují účinnost kombinované hormonální antikoncepce ve formě perorálních pilulek, transdermální náplasti a vaginálního kroužku a stejně tak druhé varianty antikoncepce obsahující pouze progestin, a to v perorální formě, ve formě podkožního implantátu, intramuskulární injekce a nitroděložního tělíska (Barcikowska et al., 2020).

Z výše uvedených možností je nejčastěji užívána perorální kombinovaná antikoncepce (COC) (Fenasse a McEwen, 2019). COC obsahuje kombinaci estrogenu a progestinu a podle dávky estrogenu a typu progestinu se rozděluje do čtyř generací (Pfeifer et al., 2017). COC bývá nejčastěji předepisována v cyklickém režimu (21 dní užívání, poté sedmidenní pauza), studie autora Damm et al. však zmiňuje efektivnější tlumení dysmenorey pomocí kontinuálního

režimu COC (Damm, 2019). Mechanismus kombinované hormonální antikoncepce spočívá jednak v potlačení ovulace a jednak v potlačení proliferace endometria. V důsledku toho dojde ke snížení objemu menstruační krve a ke snížení sekrece prostaglandinů, leukotrienů, progesteronu a vazopresinu. Následně dojde ke snížení nitroděložního tlaku a kontraktility dělohy a tím potlačení příznaků dysmenorey. Kombinovaná hormonální antikoncepce ve formě transdermální náplasti a vaginálního kroužku je méně zkoumaná, nicméně účinky kombinovaných kontraceptiv na endometrium jsou podobné bez ohledu na způsob podání (Guimarães a Póvoa, 2020; Ferries-Rowe, Corey a Archer, 2020).

Další možností volby je perorální hormonální antikoncepce obsahující pouze progestin, která je ve srovnání s kombinovanou hormonální antikoncepcí méně zkoumanou metodou. Její výhodou je méně nežádoucích účinků, obzvláště menší riziko hluboké žilní trombózy. Mechanismus této metody spočívá v potlačení ovulace a ve vyvolání atrofie endometria, což vede ke snížení objemu menstruační krve (až u 10 % žen vyvolá amenoreu) a k úlevě od menstruačních bolestí. Dalšími aplikačními formami progestinové hormonální antikoncepce jsou nitroděložní systém s levonogestrem, depotní intramuskulární injekce medroxyprogesteronacetátu a subdermální implantát s etonogestrem (Guimarães a Póvoa, 2020; Ferries-Rowe, Corey a Archer, 2020).

V průběhu let se na základě výzkumů měnilo množství a kombinace estrogení složky a progestinů. V současné době se používají nižší dávky estrogenu, což snižuje riziko nežádoucích účinků (Fenasse a McEwen, 2019). Studie autorů Harada a Momoeda prokázala účinek extrémně nízkodávkové kombinované antikoncepce na potlačení menstruačních bolestí. Vlivem vedlejšího účinku progestinu však došlo k vyššímu výskytu nepravidelného krvácení během cyklu. Ačkoli je pravděpodobné, že nižší dávka estrogenu snižuje riziko závažných nežádoucích účinků HA, bylo by nutné provést rozsáhlý výzkum, který by toto tvrzení potvrdil. Proto je nutné brát zřetel na to, že i tyto nízké dávky mohou stále predisponovat k závažným komplikacím, jako je karcinom prsu nebo žilní trombóza (Harada a Momoeda, 2016).

## **Rizika hormonální antikoncepce**

Nežádoucí vedlejší účinky hormonální antikoncepce lze rozdělit na méně závažné a zásadní. Méně závažné nežádoucí účinky hormonální antikoncepce zahrnují nevolnost, zvracení, bolesti hlavy, citlivost prsů a změny tělesné hmotnosti související s vlivem estrogenů a dále pak akné, přírůstek hmotnosti, zvýšený růst ochlupení a deprese související s vlivem progestinů. Dlouhodobé užívání COC může vést k řídnutí kostí u dospívajících žen (Yu, 2014).

Mezi další nežádoucí účinky se řadí snížení libida, poruchy trávení a nepravidelnosti menstruačního cyklu či výskyt amenorey po vysazení HA. Při užívání OC byly také pozorovány snížené hladiny vitaminů B, vitaminu C a minerálů, jako je hořčík a zinek (Fenasse a McEwen, 2019).

Příznaky **duševních chorob** během užívání HA jsou jednou z nejčastějších příčin jejího vysazení. Deprese a úzkostná porucha se častěji vyskytují u žen než u mužů. Vztah mezi pohlavními hormony a depresivními příznaky lze snadno odvodit podle výskytu těchto příznaků ve specifických obdobích života ženy (tj. premenstruační syndrom, těhotenství, období šestinedělí, menopauza). Duševní poruchy se také zhoršují během menstruační fáze cyklu. Tato fakta vedou k zamyšlení nad možnými účinky syntetických pohlavních hormonů na CNS žen. Mnoho studií se tak pokouší porozumět vztahu mezi užíváním hormonální antikoncepce a rizikem vzniku deprese. Výsledky studií jsou však nejednoznačné. Ze současné literatury lze odvodit, že HA může vést k nástupu deprese u žen náchylných k poruchám nálad. Na základě literárních údajů lze předpokládat, že adolescenti jsou náchylnější ke změnám nálad během užívání HA než dospělí (Fruzzetti a Fidecicchi, 2020). Studie autora De Wit et al. prokázala, že u 16letých uživatelk OC se vyskytuje více depresivních symptomů ve srovnání s neuživatelkami OC stejného věku. U dospívajících dívek užívajících OC se častěji vyskytuje pláč, hypersomie a problémy s jídlem, ale zdá se, že tyto příznaky se po vstupu do dospělosti zmenší (De Wit et al., 2020).

**Sexuální problémy** jsou běžné, odhaduje se, že postihují 22–43 % žen na celém světě a ovlivňují některé typy sexuálních dysfunkcí žen, jako je orgasmus, sexuální vzrušení či bolest při pohlavním styku. Užívání HA je spojeno s hormonálními změnami. Zdá se, že HA je zodpovědná za pokles cirkulujících hladin androgenu, výchozích hladin estradiolu a progesteronu v séru a za inhibici oxytocinu. Bylo prokázáno, že tyto hormonální změny mají negativní účinky na sexuální funkci žen (Casado-Espada et al., 2019). Mnoho studií zkoumá stav sexuálního chování u žen užívajících hormonální antikoncepci, důkazy jsou však stále neprůkazné. Studie spojují OC s pozitivními i negativními účinky na sexuální funkce žen. Některé studie uvádějí, že u žen užívajících HA došlo k negativním účinkům na sexualitu, tj. méně častá sexuální aktivita, snížené libido a orgasmus a potíže s lubrikací. Jiné studie naopak zjistily potenciální pozitivní účinky, které zažívá mnoho žen užívajících HA, jako je zvýšené sexuální uspokojení a zvýšení libida. Výsledek metaanalýzy tak uvádí, že nebyla nalezena přímá souvislost mezi užíváním antikoncepčních přípravků a rizikem sexuálních problémů. Zatímco v oblasti sexuálního vzrušení, lubrikace, orgasmu, uspokojení a bolesti nebyly zjištěny

žádné významné rozdíly, v oblasti sexuální touhy bylo prokázáno významné snížení u žen, které užívaly hormonální antikoncepci (Huang et al., 2020).

**Přírůstek hmotnosti** je často považován za vedlejší účinek kombinované hormonální antikoncepce. Obavy z přírůstku hmotnosti odrazují ženy od zahájení jejího užívání a způsobují předčasné ukončení užívání. Příčinný vztah mezi kombinovanou hormonální antikoncepcí a přírůstkem hmotnosti však nebyl prokázán. Předpokládá se několik mechanismů, kterými by kombinovaná hormonální antikoncepce mohla vést k přibývání na váze. Obecně je přírůstek hmotnosti způsoben zvýšeným zadržováním tekutin, nárůstem svalové hmoty a ukládáním tuku. Estrogen má vliv na retenci tekutin a je také spojován se zvýšeným ukládáním podkožního tuku, zejména v prsou, bocích a stehnech. Anaboličké vlastnosti kombinované antikoncepce by mohly vést ke zvýšené chuti k jídlu a tím ke zvýšenému příjmu potravy (Gallo et al., 2014).

Mezi zásadní rizika hormonální antikoncepce se řadí venózní a arteriální tromboembolie a karcinom prsu a děložního hrdla (Bhalerao-Gandhi a Kadam, 2018).

### **Tromboembolie venózní a arteriální**

**Venózní tromboembolie (VTE)**, zahrnující hlubokou žilní trombózu, plicní embolii a cerebrální žilní trombózu, je nejčastějším významným rizikem při užívání HA (Keenan et al., 2018). Zvýšená stagnace krve, poškození cévní stěny a zvýšená srážlivost krve tvoří Virchowovu triádu, která určuje riziko VTE. Je to multifaktoriální onemocnění, mezi jehož rizikové faktory patří těhotenství, období šestinedělí, kouření, abúzus drog, imobilizace a obezita (Havlín, 2017). Řada studií potvrdila významný vliv užívání hormonální antikoncepce na riziko vzniku VTE. První zpráva o zvýšeném riziku VTE spojeném s užíváním OC byla publikována již v roce 1961. Od té doby potvrdilo mnoho různých studií dvojnásobné až šestinásobné zvýšení rizika vzniku VTE (Oliveira, Paschôa a Marques, 2020), některé studie až devítinásobné zvýšení rizika (Keenan et al., 2018). Absolutní riziko onemocnění je nízké, Evropská agentura pro léčivé přípravky (EMA) uvádí pro neuživatelky COC incidenci 2/10 000 žen za rok, pro uživatelky COC 5-12/10 000 žen za rok (EMA, 2014). Incidence VTE roste spolu s věkem, u žen ve věku do 45 let onemocní 1 z 10 000, ve vyšším věku incidence stoupá na 1/1 000. Riziko VTE u žen užívající HA je přičítáno změnám hemostázy. Dochází ke zvýšené aktivitě koagulačních faktorů (fibrinogen, protrombin a faktory VII, VIII a X), ke snížené koncentraci antikoagulačních faktorů (protein S a antitrombin) a ke změnám fibrinolýzy (Havlín, 2017).

Mezi uživatelkami OC je vyšší riziko VTE u žen s dědičnou trombofilií, žen s pozitivní rodinnou anamnézou, obézních žen a kuřaček. S ohledem na toto zvýšené riziko Světová

zdravotnická organizace (WHO) nedoporučuje užívání OC ženám s výše jmenovanými rizikovými faktory (Oliveira, Paschôa a Marques, 2020). Trombofilní mutace se vyskytují u 3-8 % populace, mezi nejpodstatnější mutace pro vznik rizika VTE patří Leidenská mutace a mutace protrombinu. Vzhledem k nízké prevalenci dědičných trombofilii a vysokým nákladům na jejich screening se rutinní testování trombofilii neprovádí. O to větší význam má získání podrobné anamnézy (Havlín, 2017). Pokud se u ženy zjistí trombofilie, její riziko VTE se v prvním roce užívání HA zvýší až 62x, po prvním roce užívání 25x (Keenan et al., 2018). Přítomnost pozitivní rodinné anamnézy VTE je významným rizikovým faktorem pro vznik VTE spojený s užíváním OC, a to i při absenci dědičných trombofilii. Riziko VTE u ženy, která užívá OC a má VTE v rodinné anamnéze, je 15,3x vyšší než u ženy, která OC neužívá a nemá VTE v rodinné anamnéze (Oliveira, Paschôa a Marques, 2020). Také obezita je spojena s vyšším rizikem VTE u uživatelky OC. Většina studií upravila riziko podle indexu tělesné hmotnosti (BMI). Pokud je BMI vyšší než 30, riziko VTE se zvýší na 6,04 (Keenan et al., 2018). Jiné studie uvádějí, že při BMI nad 30 se riziko vzniku VTE při současném užívání OC zvýší dokonce 10x (Pfeifer et al., 2017; Havlín, 2017). Kouření více než 15 cigaret denně je významným rizikovým faktorem, zejména u žen starších 35 let (Pfeifer et al., 2017). Kouření cigaret je v české populaci velmi častým zvykem. Téměř 25 % českých žen jsou pravidelné kuřačky a přibližně polovina z nich patří do kategorie těžkých kuřáků (> 20 cigaret denně) (Dulicek et al., 2018). V Saudské Arábii vyšla studie zabývající se povědomím 301 žen o kardiovaskulárních rizicích spojených s užíváním perorální hormonální antikoncepce a kouřením. Většina respondentek si nebyla vědoma, že kouření spolu s užíváním OC zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění (60,7 %) či mozkové mrtvice (65,3 %). Pouze 66 žen (21,9 %) odpovědělo, že by využívalo jinou metodu kontracepce i při vědomí, že je kombinace kouření a užívání OC nebezpečná pro jejich zdraví (Alzeer et al., 2021).

Tromboembolické riziko hormonální antikoncepce závisí na dávce estrogeneru a typu progestinu. Starší OC s vysokou hladinou estrogeneru (> 50 µg ethinylestradiolu [EE]) je spojována s vyšším rizikem VTE než moderní OC (<50 µg EE). U tablet obsahujících 20 µg EE však nebylo potvrzeno žádné snížení rizika ve srovnání s tabletami obsahujícími 30 µg EE (Oliveira, Paschôa a Marques, 2020; Havlín, 2017). Toto tvrzení nepotvrzuje francouzská studie, která došla k závěru, že u stejného typu progestinu bylo použití dávky estrogeneru 20 µg ve srovnání s 30-40 µg spojeno s nižším rizikem plicní embolie (o 25 %) (Weill et al., 2016). Typ progestinu také ovlivňuje riziko VTE. Progestiny druhé generace zvyšují riziko VTE 2,79-4,7x a jsou bezpečnější než progestiny třetí a čtvrté generace, které zvyšují riziko 4,0-9,1x. OC obsahující progestiny třetí generace mají méně androgenních účinků a možná nižší metabolické

a kardiovaskulární riziko, ale zato pravděpodobně zvýšené riziko vzniku VTE, proto neexistuje shoda ohledně nejlepší kombinované perorální hormonální antikoncepce k předepisování (Oliveira, Paschôa a Marques, 2020). Rozdíly mezi progestiny druhé a třetí generace jsou pro zdravou ženu nevýznamné, pro ženy s rizikovými faktory je vhodnější volit COC druhé generace (Havlín, 2017). Další typy kombinované hormonální antikoncepce, a to transdermální náplasti a vaginální kroužky, jsou také spojeny se zvýšeným rizikem VTE, a to 7,9x u náplasti a 6,5x u kroužku. Nitroděložní systémy obsahující levonorgestrel nevykazují zvýšené riziko VTE. Transdermální implantáty s etonogestrel zvyšují riziko 1,4x a depotní medroxyprogesteron v injekční formě zvyšuje riziko 3,6x (Keenan et al., 2018).

Riziko vzniku VTE obecně klesá s rostoucí délkou doby užívání OC. Několik studií uvádí, že riziko VTE je nejvyšší během prvního roku užívání. Jednou z možných příčin jsou nedignostikované trombofilie (Oliveira, Paschôa a Marques, 2020). V prvních třech měsících je riziko největší, a to 12,6. Po třech až pěti letech užívání je riziko u druhé generace OC 2,5 a u třetí generace OC 4,2 (Keenan et al., 2018).

**Arteriální tromboembolie (ATE)**, zahrnující infarkt myokardu (IM), ischemickou cévní mozkovou příhodu (ICMP) a hemoragickou cévní mozkovou příhodu (HCMP), jsou dalšími příklady nežádoucích účinků hormonální antikoncepce. Infarkt myokardu a ischemická cévní mozková příhoda jsou celosvětově dvě z nejčastějších příčin morbidit a mortality. Nejdůležitějšími rizikovými faktory pro IM a ICMP jsou hypercholesterolemie, hypertenze, diabetes mellitus a kouření. Tyto rizikové faktory se kumulují věkem, což vysvětluje, proč je většina pacientů s těmito příhodami ve věku nad 50 let. Existují však také rizikové faktory, které mohou přispět k IM nebo ICMP u mladších jedinců. Studie u mladých žen ukázaly souvislost mezi užíváním kombinované perorální antikoncepce a zvýšeným rizikem infarktu myokardu a ischemické cévní mozkové příhody. COC jsou spojeny s hyperkoagulabilitou, což je důležitým determinantem aterosklerózy, která předchází infarktu myokardu a ischemické cévní mozkové příhodě (Roach et al., 2015). Několik studií také naznačuje, že užívání OC pozitivně souvisí s hypertenzí a dyslipidemií. Dá se tak předpokládat, že OC odpovídají za změnu cévní stěny, krevního tlaku a metabolismu lipidů, což společně přispívá ke zvýšenému výskytu cévní mozkové příhody (Li et al., 2019). Kromě toho byly COC spojeny se zvýšením hladin triglyceridů, LDL-cholesterolu a inzulínu a sníženou glukózovou tolerancí, což jsou významné rizikové faktory vzniku arteriálních kardiovaskulárních onemocnění. Za účelem snížení škodlivých trombotických vedlejších účinků a ve snaze zlepšit kardiometabolický profil



COC, byla postupně snížena dávka estrogenu v COC a vyvinuty nové generace progestinů (Roach et al., 2015).

Výsledky studií o riziku IM a ICMP spojené s různými typy COC jsou stále protichůdné. Cochrane systematická review porovnávala riziko infarktu myokardu a ischemické cévní mozkové příhody mezi uživatelkami COC a ženami, které ji neužívaly. Ženy byly ve věku 18-50 let. Do metaanalýzy bylo zařazeno 24 studií. Celkově bylo riziko IM nebo ICMP 1,6x zvýšeno u žen, které užívaly COC, ve srovnání s neuživatelkami. Toto riziko se nemění v závislosti na generaci progestinů, avšak stoupá s vyššími dávkami estrogenu (Roach et al., 2015). Ačkoli Cochrane studie nenaznačuje žádné rozdílné riziko v generaci progestinů, jiné studie uvádějí, že riziko infarktu myokardu je vyšší u druhé než u třetí generace progestinů. Autor Li et al. provedli metaanalýzu zahrnující 6 kohortových a 12 případových studií, která analyzovala 11 661 případů ischemické a hemoragické cévní mozkové příhody. Cílem bylo posoudit vztah mezi užíváním OC a rizikem cévní mozkové příhody, a to v závislosti na dávce estrogenu, době užívání a době od ukončení užívání OC. Z výsledků bylo patrné, že s každým navýšením dávky o 10 µg estrogenu a s pětiletým přírůstkem užívání OC dochází k 20% zvýšení rizika ischemické cévní mozkové příhody a k 10% zvýšení rizika hemoragické cévní mozkové příhody. Naproti tomu dochází k přibližně 20% snížení rizika s přírůstkem ukončení užívání OC každých 5 let. Výsledky metaanalýzy potvrdily přetrvávající škodlivé účinky vysokých dávek estrogenu a délky užívání OC na výskyt cévní mozkové příhody u žen (Li et al., 2019).

Autor Aslan et al. ve své studii zmiňují případ dvacetileté ženy, kterou postihl akutní infarkt myokardu. Užívala třetí generaci nízkodávkové kombinované perorální antikoncepce po dobu jednoho měsíce z důvodu dysmenorey. Byla svobodná, nekuřačka, bez rodinné zátěže. Nízké dávky COC mohou být spojeny s rizikem akutního IM i u velmi mladých žen bez kardiovaskulárních rizikových faktorů. Kliničtí lékaři by si měli být vědomi hrozby IM i u mladých žen užívajících COC (Aslan et al., 2016). Jiným zmiňovaným případem je dvacetiletá žena, kterou postihla cévní mozková příhoda. Žena začala užívat COC ve 13 letech z důvodu menstruačních nepravidelností. Pozdější diagnostika u ženy odhalila trombofilii způsobenou nedostatkem primárního proteinu S (Shah et al., 2020).

V České republice proběhl výzkum zkoumající vznik VTE a ATE u 770 českých žen, které užívaly COC. Mezi ATE autoři řadí ischemickou cévní mozkovou příhodu (13 případů), tranzitorní ischemickou ataku (17 případů) a cerebrální venózní trombózu (40 případů). Průměrný věk žen při výskytu onemocnění byl 29 let a průměrná doba užívání COC byla 48 měsíců. U 20 žen (29 %) byla diagnostikována trombofilie, nejčastěji Leidenská mutace (FVL).

Všech 13 žen, které postihla ischemická cévní mozková příhoda, byly kuřačky, 7 z nich těžké kuřačky. Případů VTE bylo 700 a vyskytly se u žen s průměrným věkem 26 let a průměrnou dobou užívání COC 45 měsíců. 385 pacientek (55 %) onemocnělo spontánně, u 315 pacientek bylo onemocnění vyvoláno nějakým spouštěčem (dlouhé cestování, imobilizace, úraz, operace, ...). Trombofilie byla prokázána u 313 žen (44,7 %), nejčastěji FVL. 25 % pacientek byly kuřačky, 3 % z nich těžké kuřačky (Dulicek et al., 2018). Ve Francii proběhla rozsáhlá kohortová studie s cílem posoudit riziko plicní embolie (PE), ischemické cévní mozkové příhody a infarktu myokardu spojené s kombinovanou perorální hormonální antikoncepcí. Studie analyzovala 5 443 916 žen užívajících COC, u nichž bylo pozorováno 3 253 příhod, z toho 1 800 plicních embolií, 1 046 ischemických cévních mozkových příhod a 407 infarktů myokardu. Z výsledků vyplývá, že ročně u 100 000 žen dojde k 33 PE, 19 ICMP a 7 IM vlivem hormonální antikoncepce. Ženy užívající COC s 20 µg estrogenu měly nižší riziko plicní embolie a závažných arteriálních tromboembolických příhod než ženy užívající perorální antikoncepci s 30-40 µg estrogenu. Zjistilo se také, že užívání COC obsahující levonorgestrel (II. generace) bylo spojeno s 50 % nižším rizikem plicní embolie ve srovnání s užíváním COC s progestiny třetí generace. Kombinace levonorgestrelu a 20 µg estrogenu byla spojena s nejnižším výskytem závažných nežádoucích účinků (Weill et al., 2016). Vzhledem k 13 milionům uživatelů hormonální antikoncepce ročně ve Spojených státech by bylo možné každý rok očekávat 136–260 úmrtí na VTE, 140 úmrtí na infarkt myokardu a 27 úmrtí na cévní mozkovou příhodu u dříve zdravých mladých žen. Při použití minimálního rozsahu rizika se odhaduje, že ve Spojených státech každoročně dochází k úmrtí 300–400 zdravých žen zapříčiněným jejich volbou užívat HA (Keenan et al., 2018).

### **Karcinom prsu a děložního hrdla**

Kombinovaná perorální hormonální antikoncepce byla klasifikována Mezinárodní agenturou pro výzkum rakoviny (IARC) mezi karcinogeny skupiny 1 se závěrem, že způsobuje karcinom prsu, děložního hrdla a jater. Naopak u karcinomu endometria a vaječnicků a kolorektálního karcinomu bylo zveřejněno, že COC snižuje výskyt těchto typů nádorů. Za účelem aktualizace informací byla provedena komplexní rešerše zaměřená na studie publikované od roku 2005, jejichž výsledky byly srovnány s naposledy vydanou monografií IARC. Studie došla k potvrzení zvýšeného rizika karcinomu prsu a karcinomu děložního hrdla při užívání OC. Naopak bylo zjištěno, že OC nezvyšuje riziko karcinomu jater. Aktuální kohortové studie potvrzují snížené riziko vzniku karcinomu endometria a vaječnicků při užívání OC a riziko se dále snižuje při delším užívání. Relativně nízká frekvence těchto typů karcinomů

ve srovnání s vysokou frekvencí karcinomu prsu naznačuje, že celkové riziko výskytu rakoviny u žen by při užívání OC stále vzrostlo. Rozpor mezi nedávnými studiemi a hodnocením IARC se týkal kolorektálního karcinomu. Několik vysoce kvalitních kohortových studií nepodporuje ochranný účinek OC na výskyt kolorektálního karcinomu (Williams et al., 2018).

**Karcinom prsu** je druhým nejčastějším typem rakoviny u žen. V roce 2017 bylo v České republice hlášeno 7 209 žen s tímto onemocněním (133,9/100 000) (ÚZIS, 2017). Mezi rizikové faktory pro vznik karcinomu prsu mimo jiné patří nuliparita, těhotenství ve vyšším věku a vysoké BMI (Williams et al., 2018). Vztah mezi užíváním hormonální antikoncepce a karcinomem prsu je považován za nejednoznačný. Některé dřívější studie prokázaly mírně zvýšené riziko výskytu karcinomu prsu u uživatelk OC, jiné studie však souvislost neprokázaly (Nindrea et al., 2019). Mnoho studií podporuje roli OC v karcinogenezi rakoviny prsu, a to prostřednictvím samotného estrogenu a progesteronu nebo stimulací kmenových buněk prsu. Kromě toho mohou OC zvyšovat metastatické schopnosti již existujících rakovinových buněk prsu (Ji et al., 2019). Obsáhlá prospektivní studie zahrnující 1,8 milionu dánských žen ve věku 15-49 let, které byly sledovány téměř 11 let, podstatně přispívá k důkazu o současné hormonální antikoncepci a riziku vzniku karcinomu prsu. Ze sledovaného počtu žen se vyskytlo 11 517 případů karcinomu prsu. Ve srovnání se ženami, které nikdy neužívaly HA, bylo relativní riziko karcinomu prsu u všech současných a nedávných uživatelk HA 1,20, tedy růst o 20 %. Toto riziko se zvýšilo z 1,09 při méně než 1 roce užívání na 1,38 při více než 10 letech užívání. Po ukončení užívání HA bylo riziko rakoviny prsu stále vyšší u žen, které užívaly HA po dobu 5 let nebo déle než u žen, které HA nikdy neužívaly. Bylo prokázáno, že velikost relativního rizika (1,2) se v čase nemění. V současné studii je riziko stejné, jaké uvádí studie z roku 1996. Autoři touto studií tak došli ke zjištění, že i při užívání současných forem HA dochází ke zvýšenému riziku vzniku karcinomu prsu a toto zvýšení je podobné tomu, co bylo popsáno u starších forem HA (Mørch et al., 2017). Faktory, které ovlivňují riziko výskytu karcinomu prsu jsou délka užívání HA, dávka a poměr estrogenu a progestinu a věk uživatelk. V roce 2020 byla publikována metaanalýza zkoumající souvislost mezi délkou užívání OC a rizikem karcinomu prsu u 28 776 žen pocházejících z jihovýchodní Asie. Výsledky tohoto výzkumu ukázaly, že při užívání OC déle než 5 let dochází ke zvýšení rizika karcinomu prsu, které je více než dvojnásobné (Nindrea et al., 2019). Vztah mezi věkem při prvním užití OC a karcinomem prsu zkoumala metaanalýza autora Ji et al., která analyzovala 10 studií pocházejících z různých kontinentů (Evropa, Severní Amerika, Asie). Tento výzkum objevil významný lineární vztah mezi věkem prvního užívání OC a rizikem karcinomu prsu, každý nárůst věku o jeden rok je spojen s 0,7% nárůstem výskytu karcinomu prsu (Ji et al., 2019).

**Karcinom děložního hrdla** je čtvrtým nejčastějším nádorovým onemocněním u žen ve světě. V roce 2018 bylo na celém světě diagnostikováno přibližně 570 000 žen s karcinomem děložního hrdla a přibližně 311 000 žen zemřelo na tuto chorobu (WHO, 2021). Za rok 2017 postihlo toto onemocnění v České republice 779 žen (ÚZIS, 2017). Vliv užívání hormonální antikoncepce na výskyt karcinomu děložního hrdla je považován za kontroverzní. Metaanalýza autora Peng et al. neprokázala pozitivní vztah mezi užíváním OC a karcinomem děložního hrdla, analyzovala však pouze případové studie se značnou heterogenitou (Peng et al., 2017). V roce 2020 vyšel komplexní systematický přehled případových i kohortových studií zkoumající riziko karcinomu děložního hrdla spojené s užíváním OC. Do výzkumu bylo vybráno celkem 19 studií, ve kterých nebyl znám stav HPV, a 15 studií s HPV pozitivními ženami. Tento komplexní systematický přehled spolu s metaanalýzou odhalil pozitivní souvislost mezi užíváním OC a karcinomem děložního hrdla. Růst rizika vzniku karcinomu děložního hrdla je úměrný délce užívání OC. Bylo hodnoceno také riziko podle histologie karcinomu děložního hrdla. Výskyt adenokarcinomu byl vyšší (1,77) ve srovnání s karcinomem dlaždicových buněk (1,29). Příčinou může být skutečnost, že užívání OC, především vliv estrogenu, způsobuje hyperplazii buněk endometria, které se shlukují a stávají se abnormálními. Tato hyperplazie může vést ke karcinomu, a protože se tento jev vyskytuje v endometriu, jedná se převážně o adenokarcinomy. Riziko karcinomu děložního hrdla při užívání OC bylo přítomno u obou skupin, u žen HPV pozitivních (1,66) i u žen s neznámým stavem HPV (1,51) (Asthana, Busa a Labani, 2020).

### **Povědomí žen o účincích hormonální antikoncepce a zkušenosti s jejím užíváním**

Strach z nežádoucích vedlejších účinků je významným faktorem odmítání hormonální antikoncepce (Yasmeen et al., 2020). Znalosti, přesvědčení a zkušenosti žen týkající se vedlejších účinků a rizik COC mohou ovlivnit jejich ochotu užívat nebo pokračovat v užívání COC. V Jordánsku proběhla studie, která zkoumala povědomí 300 žen o výhodách a rizicích kombinované perorální hormonální antikoncepce. Na otázku, zda je užívání COC bezpečné, více než polovina žen (54,0 %) odpověděla, že si nejsou jisté. Téměř jedna čtvrtina je považuje za bezpečné, zatímco 20,3 % je za bezpečné nepovažuje. Jedna čtvrtina žen (26,0 %) věří, že užívání COC snižuje plodnost či dokonce způsobuje neplodnost, zejména pokud se začne užívat před prvním těhotenstvím (43,3 %). Ženy byly dotázány na vztah mezi užíváním COC a komplikacemi, jako jsou rakovina (např. děložního hrdla a prsu), kardiovaskulární a cerebrální komplikace (např. cévní mozková příhoda a infarkt myokardu), hluboká žilní trombóza a nárůst hmotnosti. Byly také dotazovány na vztah mezi užíváním COC a jejich

přínosem proti anemii, dysmenorey, rakovině vaječníků a endometria. Většina dotazovaných žen si nebyla jistá, zda existuje nějaký vztah mezi užíváním COC a zmíněnými komplikacemi či benefity. Pouze 10,3 % žen se domnívá, že COC zvyšuje riziko rakoviny prsu či děložního hrdla, ale naopak 12,3 % žen je toho názoru, že COC chrání proti těmto vážným stavům. Co se týče hluboké žilní trombózy, pouze 4,0 % žen věří, že užívání COC zvyšuje riziko této komplikace. Nárůst hmotnosti je často považován jako vedlejší efekt COC, což potvrzuje 68,3 % žen v této studii (Jaber et al., 2020). V Saudské Arábii proběhl podobný výzkum, kterého se zúčastnilo 496 žen. Více než jedna třetina dotazovaných žen (39,3 %) se domnívá, že perorální hormonální antikoncepce je bezpečná. Respondentky věří, že OC má vliv na hormonální poruchy (65,7 %), neplodnost (39,7 %), rakovinu prsu (24, 2 %) a rakovinu děložního hrdla (23, 2 %). Studie se dále zabývala hlášenými nežádoucími účinky. Více než dvě třetiny (69,6 %) žen uvedlo, že během užívání OC zaznamenaly alespoň jeden nežádoucí vedlejší efekt hormonální antikoncepce. Nejčastěji zmiňovanými byly změny nálad (61,1 %), nárůst hmotnosti nebo zvýšení chuti k jídlu (42,2 %), pokles libida (34,1 %), nauzea (31,2 %), akné a nárůst ochlupení (14,9 %), abnormální vaginální krvácení (8,5 %) a citlivá nebo bolavá prsa (7,1 %) (Yasmeen et al., 2020). V České republice proběhl výzkum, zabývající se povědomím laické veřejnosti o hormonální antikoncepci. Probíhal prostřednictvím analýzy internetových diskuzí z let 2006-2015 a pokrývá tak vrcholové období a následný pokles užívání COC. V případě rozhodování, zda COC užívat či nikoliv, proti sobě stojí nejčastěji dva argumenty – jedná se o nejspolehlivější antikoncepční metodu, ale zároveň nese rizika nežádoucích vedlejších účinků. Ženy i přes své obavy užívají COC, jelikož se případného otěhotnění obávají více než zdravotních komplikací spjatých s užíváním COC. Často v rozhodování hrají roli i neantikoncepční benefity užívání COC, jako pozitivní vliv na akné, úprava menstruačního cyklu a úleva od menstruačních bolestí. Mladší dívky často uvádějí pozitivní vliv na pleť jako jediný důvod předpisu COC. Mezi další zmiňované obavy patří rizika spojená s dlouhodobým užíváním COC, projevující se až po jejím vysazením. Nejčastěji bývají zmiňovány neplodnost a hormonální nerovnováha, která se projeví problémem s menstruačním cyklem, zhoršením pleti, změnou nálad či vypadáváním vlasů. Tyto obavy bývají často důvodem, proč ženy pokračují s užíváním COC. V diskuzích uvádějí ženy jako největší rizika COC žilní trombózu a cévní mozkovou příhodu, obavy z těchto komplikací posilují příspěvky žen, které touto zkušeností prošly, a byl to tak pro ně zlomový bod pro vysazení hormonální antikoncepce (Vondráčková, 2020).

### 3 Komplementární a alternativní léčba primární dysmenorey

Primární dysmenorea je periodicky se opakující často dlouhodobý bolestivý stav, vyžadující dlouhodobou medikaci. Dlouhodobost léčebného procesu zvyšuje pravděpodobnost výskytu nežádoucích vedlejších účinků medikace. Z tohoto důvodu jsou hledány kromě konvenčních postupů také komplementární a alternativní postupy léčby (Dias et al., 2019). Komplementární a alternativní medicína (CAM) je definována jako skupina různých lékařských a zdravotnických postupů, které nejsou považovány za součást konvenční medicíny. Komplementární (doplňková) medicína označuje metody používané společně s konvenční medicínou, zatímco alternativní medicína označuje metody používané místo konvenční medicíny (Yu, 2014). Podstatou mechanismu účinků alternativní léčby je snížení intenzity děložních kontrakcí a tím tlumení pocitů bolesti. Výhodnost alternativní léčby spočívá v tom, že nemění menstruační cyklus a neoddaluje ovulaci (Gomathy et al., 2019). Další výhodou je možnost omezení neustálého příjmu farmakologických přípravků a tím snížení jejich nežádoucích vedlejších účinků (Dias et al., 2019).

Metody komplementární a alternativní medicíny zahrnují fytoterapii, působení lokálního tepla, jógu, relaxaci, psychoterapii, behaviorální intervenci, masáže, moxování, hypnózu, vitamíny a doplňky stravy a také akupresuru a akupunkturu (Zhai et al., 2019; Sharghi et al., 2019). Techniky, jako je aromaterapie, elektrostimulace, masáže nebo cvičení, mohou podpořit snížení hypoxie, a tím zvýšit úroveň okysličení tkání, zlepšit krevní a lymfatický oběh, zmírnit ztuhlost svalů a následně zmírnit bolest (Dias et al., 2019). V současné době jsou nejpodporovanějšími metodami ke zlepšení symptomů dysmenorey použití lokálního tepla a cvičení. Vzhledem k jejich nízkým nákladům a vysoké bezpečnosti, jakož i dalším zdravotním přínosům cvičení, by měly být rutinně doporučovány obě (Hewitt, 2020). U žen s problémy s reprodukčním zdravím roste zájem o používání komplementární a alternativní medicíny. Předchozí studie odhalily, že 15,5–79,3 % žen s dysmenoreou užívá tyto metody (Abubakar et al., 2020). Studie autora Conney et al. sledovala užití metod CAM u 478 studentek trpících primární dysmenoreou. Využití těchto metod uvedlo 79,3 % zúčastněných studentek a léčebný efekt avizovalo 90 % z nich (Conney et al., 2019). Obdobné studie autora Abubakar et al. se zúčastnilo 219 studentek. Více než dvě třetiny z nich (70,3 %) někdy zkusily využít těchto metod, 54,4 % je trvale využívá při léčbě dysmenorey. Nejčastěji zvolenou metodou byl klid na lůžku, dále použití lokálního tepla a masáže. Mezi hlavní důvody užití studentky udávaly úsilí o snížení příjmu analgetik, úspěšnost dané metody a příznivé reference (Abubakar et al., 2020).

Mnoho studií prokázalo, že pacientkám s primární dysmenoreou by komplementární a alternativní terapie pomohly ke snížení léčby bolesti, a to s minimálními nepříznivými vedlejšími účinky (Zhai et al., 2019). Autor Kim vydal v roce 2020 systematický přehled 39 randomizovaných kontrolovaných studií zaměřených na bezpečnost těchto léčebných metod. Dospěl k závěru, že použití těchto metod nevykazuje bezpečnostní rizika nebo nežádoucí vedlejší účinky. Obecně ale platí, že pro studie zaměřené na účinnost a bezpečnost užívání komplementární a alternativní medicíny je nezbytné kvalitnějšího a kreativnějšího výzkumu (Kim, 2020).

Dále jsou popisovány vybrané metody komplementární a alternativní léčby primární dysmenorey. Kritériem výběru metod bylo hledisko obecné dostupnosti metody v místních podmínkách, a proto jsou z výčtu dále pominuty techniky jako elektrostimulace, moxování či tradiční čínské byliny, jejichž dostupnost a tím použitelnost v současných zdejších podmínkách je málo pravděpodobná.

### **Lokální termoterapie**

Z výčtu metod nefarmakologické léčby primární dysmenorey je metodou první volby lokální termoterapie. Teplo inhibuje aktivity sympatického nervu, čímž zvyšuje průtok krve do oblasti a odstraňuje látky produkující bolest, jako jsou prostaglandiny a leukotrieny. Zvýšený průtok krve zlepšuje okysličování tkání a snižuje tak pravděpodobnost ischemie. Teplo také zvyšuje gastrointestinální motilitu a má relaxační účinek na dělohu, čímž snižuje intenzitu křečí (Yu, 2014). Tradičně se teplo používá v různých formách lokálního ohřevu, jakou jsou sáčky a láhve s teplou vodou nebo nahřáté ručníky. Studie zjistily, že teplo je běžnou (36,5–50 %) metodou využívající se ke zmírnění menstruačních bolestí. Autoři Jo a Lee proto zpracovali systematický přehled a metaanalýzu šesti studií týkajících se účinnosti tepelné terapie při léčbě primární dysmenorey. Výsledky prokázaly, že při tepelné terapii dochází ke konzistentnímu snížení menstruační bolesti ve srovnání s placebem. Rovněž byl zaznamenán příznivější efekt při tepelné terapii ve srovnání s analgetiky (Jo a Lee, 2018). Užívání vyhřívaného vaku (termoforu) je snadno přístupnou a levnou metodou, mělo by tak být doporučováno pro úlevu od menstruačních bolestí (Burnett a Lemyre, 2017).

### **Tělesná cvičení**

Další možností, jak omezit nežádoucí symptomy primární dysmenorey, jsou tělesná cvičení. Je to metoda s nízkými náklady, vhodná pro laické použití a bez vedlejších účinků. Na možnost využití těchto metod upozornil Mosler v roce 1914, když předpokládal, že zvýšení

odtoku menstruační krve je podstatou snížení menstruační bolesti. Pozdější a novější studie zmiňují, že tělesné cvičení snižuje stres, bolest a hladiny prostaglandinů. Mnoho žen trpících primární dysmenoreou se cvičení obává, a to z důvodů neznalosti této metody či ze strachu, že se bolest cvičením zvýší (Carroquino-Garcia et al., 2019). Tyto obavy pacientek potvrzují výsledky studie vztahu mezi kineziofobií a mírou pocíťované menstruační bolesti (Doğan et al., 2020).

Carroquino-Garcia et al. vydali systematický přehled a metaanalýzu, jejímž cílem bylo zjistit účinnost tělesného cvičení na intenzitu bolesti, dobu trvání bolesti a kvalitu života při léčbě primární dysmenorey. Sledovanou skupinou byly ženy ve věku 16 až 25 let, protože v této věkové kategorii je výskyt tohoto bolestivého stavu nejčastější. Výzkum analyzoval 16 klinických studií, které se zabývaly jednotlivými metodami cvičení či jejich kombinací. Metody zahrnovaly strečink, izometrické cvičení, jógu, aerobní cvičení, Kegelovy cviky, jogging a relaxační cvičení, zatímco kontrolní skupina nepodstupovala žádnou intervenci nebo užívala NSAIDs či alternativní léčbu (závorové kapsle, termofor, masáž, akupresuru). Z výsledků tohoto výzkumu vyplývá, že tělesná cvičení, zejména strečink a izometrické cvičení po dobu 8 týdnů, je účinnou metodou vedoucí ke snížení intenzity a trvání bolesti při primární dysmenorey. V případě hodnocení vlivu cvičení na kvalitu života nejsou výsledky jednoznačné, ale je několik studií, které popisují pozitivní efekt. V tomto případě je nejúčinnější cvičební metodou jóga a aerobní cvičení po dobu 12 týdnů (Carroquino-Garcia et al., 2019). Další systematické přehledy (Matthewman et al., 2018; Abaraogu et al., 2016) zaměřující se na stejnou problematiku potvrzují výše uvedené výsledky.

Doporučená kombinace cviků, jejíž pozitivní vliv prokázala německá studie, je součástí přílohy (Příloha 1). Cvičící program, zahrnující strečinková cvičení, cviky na posílení hlubokého stabilizačního systému a Kegelovy cviky, trvá 45 minut. Ve studii byl prováděn třikrát týdně po dobu 8 týdnů (Kirmizigil a Demiralp, 2020).

## **Stravování**

Nevyvážená strava a špatný životní styl negativně ovlivňují průběh menstruačního cyklu. Mikroživiny, zahrnující vitamíny a minerály, jsou nezbytně nutné pro zachování fyziologické funkce těla. Nedostatečný příjem mikroživin je problém, postihující ženy po celém světě. Obzvláště ženy v reprodukčním věku trpí nedostatkem mikroživin, zejména železa, folátů, vitamínu D a zinku. Důvodem je vyšší potřeba zmíněných mikroživin (Saei Ghare Naz et al., 2020).



V systematickém přehledu, který se zabýval souvislostí mezi dysmenoreou a stravovacími návyky, dospěli autoři k závěru, že zvýšený příjem ovoce a zeleniny, ryb, mléka a mléčných výrobků může pozitivně ovlivňovat menstruační bolesti. Vejce obsahují hořčík a vápník, jejichž účinkem dochází ke snížení kontrakcí myometria. Nicméně studie zaměřené na konzumaci vajec dospěly k rozdílným závěrům ohledně jejich účinnosti. Konzumace sacharidů, zahrnující pečivo a cereálie, masa a luštěnin nevykazuje spojitost s intenzitou dysmenorey. Výsledky studií zabývající se zvýšenou konzumací cukrů, tuků, soli a kofeinu byly nekonzistentní, některé z nich však zmiňují jejich negativní dopad na výskyt dysmenorey (Bajalan, Alimoradi a Moafi, 2019).

Výsledky přehledu databáze Cochrane nepotvrdily efektivitu výživových doplňků, a to z důvodů nízké kvality zahrnutých studií. Nicméně, pro rybí olej, vitamín B1 a síran zinečnatý existují studie naznačující přínos v léčbě dysmenorey (Pattanittum et al., 2016). Saei Ghare Naz et al. vydali systematický přehled zkoumající efektivitu mikroživin na zmírnění bolestivosti při primární dysmenorey. Na rozdíl od Cochrane studie, výsledky tohoto výzkumu ukázaly účinnost mikroživin – vitamínů K, D, B1 a E a minerálů – vápníku, hořčíku, síranu zinečnatého a bóru. Mikroživiny hrají důležitou roli v protizánětlivých aktivitách těla. Na trh bývají dodávány ve formě tablet, gelů či gelových kapslí (Saei Ghare Naz et al., 2020).

Vliv příjmu vody na dysmenoreu není kvalitně zdokumentován. Autor studie Torkan et al. se zaměřuje na zkoumání úlohy příjmu vody u žen trpících primární dysmenoreou. Výzkumu se zúčastnilo 140 univerzitních studentek, jejichž denní příjem vody byl nižší než 1600 ml. Polovina z nich tvořila testovací skupinu. Tato skupina byla požádána, aby dodržovala navržený protokol pitné vody během dvou menstruačních cyklů (celkem 2000ml/den). Druhá polovina tvořila kontrolní skupinu, která měla dodržovat svůj stávající pitný režim. U testované skupiny došlo ke snížení intenzity menstruačního krvácení, ke snížení menstruačních bolestí a s tím související potřeby tlumit bolest analgetiky. Optimální pitný režim přispívá ke snižování koncentrace vasopresinu, proto lze předpokládat, že dostatečný příjem vody má pozitivní účinek na snižování kontrakce dělohy, snižování napětí a strachu a lze jej tak považovat za přirozený lék proti bolesti (Torkan et al., 2021).

## **Fytoterapie**

Využívání rostlin k léčbě má dlouholetou tradici. Fytoterapie je populární alternativou k syntetickým léčivům k léčbě dysmenorey, a to zejména v případech, kdy jsou tyto léky kontraindikovány nebo nejsou dobře tolerovány. V současné době zájem o tento typ léčby vzrůstá, což souvisí také s životním stylem. Některé léčivé rostliny přinášejí úlevu od

menstruačních bolestí svými analgetickými, spasmolytickými, protizánětlivými a prostaglandin-inhibičními účinky. Mechanismus působení těchto rostlin však stále není dobře prozkoumán a je třeba ho dále studovat (Pellow a Nienhuis, 2018).

Účinností léčivých rostlin při léčbě primární dysmenorey se zabývali autoři Pellow a Nienhuis. Jejich systematický přehled zahrnoval 22 randomizovaných kontrolovaných studií, které srovnávaly účinek léčivých rostlin s placebem, NSAIDs nebo nutričními suplementy. V těchto studiích byly byliny užívány ve formě tablet, éterických olejů v kapkách či kapslích, čajů a nejčastěji v sušené formě v tobolkách. Výsledek výzkumu potvrzuje účinnost léčivých rostlin a navazuje tak na tradici jejich dlouhodobého používání. Současně autoři upozorňují na nízkou metodologickou kvalitu některých studií a doporučují pokračování výzkumu k potvrzení jejich příznivých účinků, terapeutických dávek a dlouhodobé bezpečnosti (Pellow a Nienhuis, 2018). Výsledky tohoto výzkumu lze srovnávat s podobným dříve provedeným systematickým přehledem, který zahrnoval 25 randomizovaných kontrolovaných studií a měl za cíl zjistit účinnost a bezpečnost íránských léčivých rostlin pro léčbu primární dysmenorey (Mirabi et al., 2014).

Mezi byliny, které jsou předmětem studií a využívají se při léčbě primární dysmenorey patří zázvor lékařský, fenykl obecný, skořice, pískavice řecké seno, máta peprná, pšenice setá, ožanka polejová, růže damašská, meduňka lékařská, morinda barvířská, kopr vonný, řebříček obecný, kozlík lékařský, reveň jižní, tymián obecný, zataria multiflora, heřmánek pravý, čistec levandulolistý, kmín římský a drmek obecný (Pellow a Nienhuis, 2018; Mirabi et al., 2014).

Databáze Cochrane vydala přehled studií se závěrem, že neexistuje žádný věrohodný prokazatelný důkaz podporující účinnost jakékoli léčivé rostliny. Důvodem pro toto tvrzení byla nízká kvalita zahrnutých studií, spočívající v nepřesnostech, které vyplývají z nízkého počtu testovaných osob, nedostatečného popisu studijních metod a jejich nekonzistence. Mezi léčivé rostliny, u nichž byly prokázány alespoň omezené důkazy jejich účinnosti, patří pískavice řecké seno, zázvor, kozlík lékařský a zatarie (Pattanittum et al., 2016).

V Jordánsku byla provedena studie, která sumarizovala zkušenosti 53 dotazovaných bylinářů s cílem zjistit míru zájmu o léčivé rostliny k léčbě ženských potíží a určení nejužívanějších bylin při primární dysmenorey. Studie ukázala, že zájem o léčivé rostliny k léčbě různých zdravotních stavů souvisejících s ženským zdravím je vysoký, a že klíčovým faktorem zájmu je dosavadní neúspěšnost konvenční léčby. Bylináři doporučovali pro léčbu primární dysmenorey 16 různých bylinných přípravků. Nejčastěji předepisovanou bylinou byla skořice (*cinnamomum ceylanicum*) (28,3 %). Mezi další běžně předepisované byliny patřila choulivka jerišská (*anastatica hierochuntica*), árón palestinský (*arum palaestinum*) a dobromysl

syřská (*origanum syriacum*), u kterých neexistují studie jejich účinnosti při léčbě primární dysmenorey. Bylináři uvedli, že důvodem volby je historická zkušenost s užitím zmíněných bylin (Kattuoa, Issa a Beitawi, 2020).

Nejčastěji zkoumanými bylinami, jejichž účinnost potvrzuje studie autora Xu et al. (2020) jsou zázvor, fenykl a skořice.

Znalost léčebného použití **zázvoru** sahá do minulosti starší než 2 500 let. Zázvor je jedním z nejčastěji používaných přírodních produktů užívaný ženami s dysmenoreou. Mimo jiné se používá k léčbě bolesti způsobené osteoartritidou, revmatoidní artritidou a migrénou a také k tlumení příznaků onemocnění gastrointestinálního traktu, jako je nevolnost, zvracení, průjem a poruchy trávení. Přesný mechanismus působení zázvoru při úlevě od bolesti není zcela známý, některé důkazy však naznačují, že složky zázvoru mají protizánětlivé a analgetické účinky. Preklinické výzkumy dále ukazují, že zázvor potlačuje syntézu prostaglandinu a leukotrienů, které se podílejí na vzniku dysmenorey (Chen, Barrett a Kwekkeboom, 2016). Studie z roku 2019 srovnávala vliv zázvoru, vitamínu E, vitamínu D a placebo na primární dysmenoreu. Výzkum analyzoval 200 studentek medicíny. Předepsaná denní dávka zázvoru byla 500 mg ve formě zázvorových kapslí. Ve srovnání s placebem došlo ke snížení menstruačních bolestí ve všech testovaných skupinách, k nejvýznamnějšímu tlumení bolesti však došlo právě ve skupině užívající zázvor (Pakniat et al., 2019). Byl proveden systematický přehled, který shrnuje šest randomizovaných kontrolovaných studií hodnotících účinnost zázvoru při léčbě primární dysmenorey. Ve všech studiích byl zázvor podáván ve formě sypkého prášku v kapslích. Denní dávka byla stanovena v rozmezí 750 až 2 000 mg a byla užívána většinou první tři dny menstruace. Užití zázvoru bylo uváděno jako účinnější volba pro úlevu od bolesti ve srovnání s placebem a nebyl zjištěn žádný významný rozdíl mezi účinkem zázvoru a NSAIDs. Zázvor je považován jako potenciálně účinný prostředek při léčbě bolesti při primární dysmenorey (Chen, Barrett a Kwekkeboom, 2016). Ke stejným závěrům došel také systematický přehled a metaanalýza autora Daily et al. (2015), která zahrnovala 7 randomizovaných klinických studií.

**Fenykl** je známá léčivá rostlina užívaná jak v tradiční, tak i v moderní medicíně. Užívá se při léčbě zrakové ostrosti, katarakty, kataru, bolesti břicha, chronického průjmu, nevolnosti, zvracení, chronické horečky, ledvinových kamenů, střevní obstrukci a onemocnění močového traktu (Mahboubi, 2019). Fenykl má protizánětlivé, analgetické a spasmolytické účinky. Mechanismus jeho analgetického účinku je dán tím, že fenyklový esenciální olej inhibuje kontrakce dělohy vyvolané oxytocinem a prostaglandiny. Fenykl také usnadňuje odtok krve v kratším čase, což tlumí primární dysmenoreu (Mirabi et al., 2014). Existuje mnoho způsobů,

jak mohou pacientky fenykl užívat. Lze jej připravit jako čaj (odvar 5 g plodu fenyklu připravený 15minutovým vařením), který by se měl užívat každé 4 hodiny během menstruace. Tinkтуру z fenyklu lze užívat v dávce 3 ml každé 2–3 hodiny a esenciální olej v dávce 3–5 kapek lze podávat v kapsli každé 2–4 hodiny během menstruace (Yarnell, 2015). Účinnost fenyklu na primární dysmenoreu analyzoval systematický přehled autora Lee et al., který zahrnoval 12 studií. Fenykl byl podáván ve formě oleje v kapkách nebo kapslích. Výsledky studií prokázaly příznivé účinky fenyklu ve srovnání s placebem. Také ukázaly, že na tlumení bolesti má fenykl podobný efekt jako léčba pomocí farmakoterapie (Lee et al., 2020). Přehledový článek autora Mahboubi shrnuje účinnost fenyklu na různé gynekologické stavy včetně premenstruačního syndromu, menoragie, dysmenorey, menopauzy, vaginální atrofie, hirsutismu, plodnosti, amenorey, laktace a syndromu polycystických ovarií. Blahodárné účinky fenyklového oleje nebo výtažků na gynekologické problémy žen souvisí s obsahem fytoestrogenních sloučenin. Analgetické a spasmolytické účinky fenyklu spolu s estrogenními účinky z něj činí vhodný prostředek při léčbě gynekologických poruch. Podle výsledků klinických studií fenyklový olej snižuje příznaky dysmenorey srovnatelně s nesteroidními protizánětlivými léky a je účinnější než vitamin E. Většina studií hodnotila účinnost fenyklového éterického oleje v kapslích v dávce 30–46 mg či v kapkách (20–30 kapek) užívaných třikrát až pětkrát denně. V jedné studii byla použita fenyklová tinktura v koncentraci 46 mg podávaná každé 4 hodiny. Z výsledků vyplývá, že fenykl může být používán k léčbě menstruačních bolestí namísto chemických NSAIDs. Slabou stránkou užívání fenyklu je jeho nepříjemná chuť a vůně (Mahboubi, 2019).

Po celá staletí byla **skořice** kulinářským kořením a lidovým lékem na různé nemoci. Je používána pro úlevu při gastrointestinálních potížích, při artritidě, vysokém krevním tlaku, dermatitidě, bolestech zubů a nachlazení, menstruačních nepravidelnostech a při hojení ran. V poslední době byla skořici věnována zvýšená pozornost z důvodu pozitivních účinků při léčbě vysokých hladin glukózy a lipidů v krvi a dalších příznaků metabolického syndromu a také syndromu polycystických ovarií (Singletary, 2019). V roce 2018 vyšla klinická studie zabývající se účinkem skořice na primární dysmenoreu. Testovaná skupina o počtu 40 žen obdržela kapsle obsahující 1000 mg skořice, které užívala 3x denně během prvních 72 hodin od začátku menstruace po dobu 2 menstruačních cyklů. Kontrolní skupina obdržela placebo. Intenzita menstruačních bolestí se u obou skupin snížila, u testované skupiny bylo však snížení významně výraznější. Tato studie prokázala, že užívání skořice 3 g denně může významně snížit závažnost menstruačních bolestí a je bezpečné. Skořice je oblíbené koření po celém světě a díky své přijatelnosti, dostupnosti a nízké ceně může být používána jako prostředek efektivní

léčby dysmenorey (Jahangirifar, Taebi a Dolatian, 2018). Pozitivní efekt skořice taktéž prokázaly dvě studie autora Jaafarpour et al. Předepsané množství bylo nižší než v předchozí studii, a to kapsle s 420 mg skořice podávané 3x denně po dobu 72 hodin. Skořice ve srovnání s placebem významně snížila závažnost a trvání bolesti během menstruace, ale tento účinek byl nižší ve srovnání s ibuprofenem. Závěrem druhé studie je, že skořice má významný vliv na snížení bolesti, menstruačního krvácení, nevolnosti a zvracení způsobené primární dysmenoreou a s ohledem na žádné hlášené nežádoucí účinky lze skořici považovat za bezpečnou a účinnou léčbu primární dysmenorey (Jaafarpour et al., 2015).

### **Aromaterapie**

Aromaterapie je použití éterických olejů pro terapeutické účinky. Éterické oleje jsou extrakty aromatických esencí rostlin. Typickými příklady esencí využívaných pro léčbu dysmenorey jsou levandule, rozmarýn, máta peprná, skořice, hřebíček, růže, šalvěj lékařská, muškátový oříšek, fenykl, majoránka a tymián. Aromaterapie se využívá při tlumení bolesti, její účinky mají také pozitivní vliv na harmonizaci a podporu psychického zdraví, například na tlumení stresu, řešení nespavosti a navození relaxace. Mechanismus působení éterických olejů na organismus zatím není zcela jasný. Jedním z citovaných vysvětlení je přímé působení analgetických složek éterických olejů. Další uváděnou cestou působení je součinnost parasymptického nervového systému s čichovým centrem. Esenciální oleje mohou být aplikovány inhalací, lokálně (masáží) nebo perorálním užitím během masáže (Lee et al., 2018; Frost a Ostrovsky, 2019).

Aromaterapeutická masáž je bezpečná komplementární a alternativní metoda užívaná ke snížení menstruačních bolestí. Během aromaterapeutické masáže dochází k vylučování endorfinů a tím ke snížení hladiny stresového hormonu. Rovněž se zvyšuje sekrece serotoninu, což podporuje aktivaci parasymptiku, která blokuje menstruační bolesti. Výsledky metaanalýzy ukazují, že nejvyšších účinků je dosahováno aromaterapeutickou masáží levandulovým olejem, který je účinnější než například růžový olej. Účinek klesá smícháním levandulového oleje s jinými oleji (Sut a Kahyaoglu-Sut, 2017).

Výsledky dvou nedávných systematických přehledů a metaanalýz (Sut a Kahyaoglu-Sut, 2017; Song et al., 2018) potvrzují účinnost aromaterapie při léčbě primární dysmenorey. V roce 2018 byl publikován novější systematický přehled, který potvrdil výsledky předchozích studií a zároveň odstranil jejich metodologické nedostatky. Přehled porovnával 19 randomizovaných kontrolovaných studií zaměřených na různé aplikační formy aromaterapie ve srovnání s placebem. Bylo prokázáno, že nejúčinnějším typem aromaterapie je inhalace, jako

nejrychlejší cesta podání účinné látky do těla. Přestože výsledky studií potvrzují pozitivní vliv aromaterapie na tlumení bolesti při primární dysmenorey, její využití v běžné klinické praxi naráží na řadu problémů. Klíčovým problémem bránícím využití této metody je absence standardizovaného léčebného postupu (Lee et al., 2018).

### **Akupresura a akupunktura**

Akupresura i akupunktura jsou metody užívající se ke zmírnění bolesti stimulací určitých anatomických míst (akupresurních a akupunkturních bodů). Určité body na ušním boltci a podél lýtka, například bod SP6 (Příloha 2) a SP8 (Příloha 3), jsou považovány za prospěšné pro snížení menstruačních bolestí. Vpichem tenkých jehel (akupunktura) nebo tlakovou masáží (akupresura) v těchto bodech dochází ke zvýšení průtoku krve dělohou a poklesu hladin prostaglandinů, což následně způsobí zmírnění bolesti (Ferries-Rowe, Corey a Archer, 2020). Cochrane systematická review dospěla k závěru, že neexistují dostatečné důkazy, které určují, zda akupunktura nebo akupresura zlepšují příznaky primární dysmenorey, protože neexistují adekvátně zpracované randomizované kontrolované studie (Smith et al., 2016).

Akupresurní terapie je založena na poznatcích tradiční čínské medicíny a řadí se mezi nejčastější alternativní léčebné metody. Beránková a Pavlů provedly experimentální studii, která měla za cíl zhodnotit efektivitu akupresury v léčbě primární dysmenorey. Výzkumu se zúčastnilo 10 žen ve věku mezi 19 a 27 lety, kterým byla diagnostikována primární dysmenorea. Testované ženy docházely po dobu pěti týdnů vždy jednou týdně na fyzioterapeutické sezení. Obsahem byla akupresurní terapie, která se skládala z taktilní stimulace deseti akupresurních bodů (Příloha 4). U 90 % žen došlo ke snížení menstruačních bolestí spolu se zlepšením symptomů primární dysmenorey jako jsou nadýmání, otok prsou, poruchy koncentrace či změny nálad (Beránková a Pavlů, 2016). Autor Armour et al. zpracovali systematický přehled a metaanalýzu zahrnující 14 studií zabývajících se efektem vlastnoručně aplikované akupresury. Výsledek prokázal snížení intenzity bolesti ve srovnání s falešnou akupunkturou (sham acupuncture) či žádnou léčbou, akupresura však byla o něco méně účinná než analgetická léčba (Armour et al., 2019).

Akupunktura je jednou z nejstarších a nejnámějších léčebných metod na světě. Jedná se o stimulaci anatomických nebo akupunkturních bodů pronikáním do kůže tenkými, pevnými, sterilními kovovými jehlami, s nimiž se manipuluje ručně nebo elektrickou stimulací. Metaanalýzy dospěly k závěru, že akupunktura je slibnou alternativou léčby primární dysmenorey. Akupunktura také poskytla ženám kontrolu nad bolestí po dobu 6 měsíců, čímž

se potvrdilo, že poskytuje více než jen dočasný symptomatický účinek. Během této doby došlo také k významnému snížení užívání NSAIDs, což naznačuje, že akupunktura může být obzvláště užitečná u žen, které odmítají NSAIDs nebo hormonální antikoncepci (Yu, 2014). Autor Sriprasert et al. srovnávali úspěšnost léčby primární dysmenorey akupunkturou a kombinovanou perorální antikoncepcí. Randomizované kontrolované studie se účastnilo 52 žen. Po dobu tří menstruačních cyklů bylo 27 z nich léčeno akupunkturou a 25 pomocí COC. Byla hodnocena intenzita a trvání menstruačních bolestí, nutnost užití analgetik a kvalita života. Ačkoli tato studie zjistila, že akupunktura byla při intenzitě bolesti méně účinná než COC, ve zbývajících proměnných byla její účinnost srovnatelná. Akupunktura navíc nezpůsobovala žádné hormonálně související vedlejší účinky, dá se tak považovat za efektivní alternativní možnost léčby primární dysmenorey (Sriprasert et al., 2015). V roce 2020 vyšel shrnující souhrn 28 systematických přehledů a metaanalýz, popisujících 281 studií analyzujících celkem 26 459 žen, který se zabýval účinností a bezpečností akupunktury a moxování při léčbě primární dysmenorey. Bylo prokázáno, že akupunktura i moxování dosahují ve srovnání s NSAIDs většího účinku ve snížení menstruačních bolestí. Výhodou je také menší množství nežádoucích vedlejších účinků (Yang et al., 2020).

## 4 Shrnutí teoretických východisek, jejich význam a limitace dohledaných poznatků

V léčbě primární dysmenorey je využití hormonální antikoncepce běžným postupem, avšak o nežádoucích vedlejších účincích spojených s užíváním těchto prostředků mají ženy nízké povědomí. Vliv hormonální antikoncepce na psychické zdraví a sexuální život nebyl jednoznačně prokázán. Z dohledaných studií lze ale vyvodit, že užívání HA může vést ke snížení sexuální touhy a také k nástupu deprese u adolescentů a žen náchylných k poruchám nálad. Užívání hormonální antikoncepce nevede ke zvýšení tělesné hmotnosti, vliv hormonů však může působit na retenci tekutin, ukládání podkožního tuku a zvýšenou chuť k jídlu. Užívání HA může být provázeno závažnými zdravotními komplikacemi, jako jsou venózní a arteriální tromboembolie, a to zejména u žen s rizikovými faktory. Vliv HA na výskyt karcinomu prsu a děložního hrdla je nejednoznačný, prezentované studie však potvrzují zvýšené riziko vzniku těchto onemocnění. Karcinom prsu se běžně vyskytuje u žen starších a ačkoli dysmenoreou trpí naopak převážně adolescentní dívky, bylo prokázáno, že při dlouhodobém a následně ukončeném užívání HA je pravděpodobnost výskytu karcinomu prsu v budoucnosti stále vyšší než u žen, které HA nikdy neužívaly. Dohledané poznatky o alternativních možnostech léčby zahrnují širokou škálu metod a prostředků a prokazují jejich účinnost.

Práce se zaměřuje na popis zásadních rizik spojených s užíváním hormonální antikoncepce, podstatně menší pozornost je věnována vzniku dalších vedlejších příznaků. Léčbou primární dysmenorey komplementárními a alternativními prostředky se zabývá velká řada studií. Většina z nich je však zahraničního původu, převážně z Asie. Není jasné, do jaké míry lze jejich výsledky aplikovat na naši populaci. Dále je těmto studiím vytýkána metodologická nedostatečnost. Je potřeba dalšího rozsáhlého kvalitního výzkumu v této oblasti, ideálně v evropských zemích.



## Závěr

Primární dysmenorea je bolestivý stav, který v běžném životě omezuje celou řadu žen. V léčbě je u dospívajících dívek často předepisována hormonální antikoncepce, která sebou nese řadu nepříznivých vedlejších účinků a zdravotních rizik. Cílem práce bylo shrnout tato rizika a sumarizovat aktuální dohledané poznatky o alternativních možnostech léčby primární dysmenorey.

Dohledané poznatky svědčí o možném nepříznivém účinku hormonální antikoncepce na psychické zdraví a sexuální život žen. Tuto skutečnost potvrzují i studie zkoumající zkušenosti žen užívajících hormonální antikoncepci. Při užívání hormonální antikoncepce se žena vystavuje zvýšenému riziku vzniku venózní a arteriální tromboembolie. Obezřetné by měly být zejména ženy s rizikovými faktory, kterými jsou často nedagnostikovaná trombofilní mutace, pozitivní rodinná anamnéza a u adolescentních dívek v současnosti časté kouření a obezita. Riziko vzrůstá i pro vznik karcinomu prsu a děložního hrdla. Je žádoucí zvýšit informovanost žen o zmiňovaných rizicích.

Mnoho studií prokázalo, že ženám by komplementární a alternativní terapie pomohly ke snížení menstruačních bolestí, a to bez nepříznivých vedlejších účinků a s léčebným efektem srovnatelným s farmakologickou léčbou. Pozitivní vliv na tlumení příznaků primární dysmenorey má zdravý životní styl – pravidelná tělesná cvičení, úprava stravovacího režimu, dostatečný příjem mikroživin a správný pitný režim. K účinným metodám alternativní medicíny dále patří lokální termoterapie, fytotherapie (zejména užívání zázvoru, fenyklu a skořice), aromaterapie, akupresura a akupunktura. Přestože výsledky studií potvrzují pozitivní vliv zmíněných alternativních metod, potýkají se s metodologickými nedostatky a pro jejich odstranění je potřeba dalšího výzkumu. Efektivní léčba primární dysmenorey vyžaduje diskusi o rizicích a benefitech konvenční léčby a o možnostech využití alternativních metod léčby.

Poznatky předložené v bakalářské práci mohou být využity ženami, které trpí primární dysmenoreou a rozhodují se o vhodné léčbě. Sumarizované informace mohou vést ke zvýšení jejich povědomí o rizicích hormonální antikoncepce a o existenci alternativ léčby. Dohledané poznatky mohou být přínosné pro porodní asistentky v komunitní péči a v gynekologických ordinacích při informování žen o vedlejších účincích hormonální antikoncepce, při rozeznávání rizikových faktorů a při nabídce alternativních metod léčby. Dohledané informace a jejich sumarizace by mohly sloužit jako podklad pro článek do populárně naučného časopisu s cílem obeznámit širokou veřejnost s riziky hormonální antikoncepce a s alternativními možnostmi léčby primární dysmenorey.

## Referenční seznam

- 1 ABARAOGU, Ukachukwu Okoroafor, 2016. Effectiveness of exercise therapy on pain and quality of life of patients with primary dysmenorrhea: a systematic review with meta-analysis. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* [online]. **62**(4), 346-354 [cit. 2021-02-24]. ISSN 13020234. Dostupné z: doi:10.5606/tftrd.2016.95580
- 2 ABUBAKAR, Usman, Amni Izzati ZULKARNAIN, Fatihah SAMRI, Sabrina Ros HISHAM, Anis ALIAS, Muhammad ISHAK, Hajarah SUGIMAN a Taufik GHOZALI, 2020. Use of complementary and alternative therapies for the treatment of dysmenorrhea among undergraduate pharmacy students in Malaysia: a cross sectional study. *BMC Complementary Medicine and Therapies* [online]. **20**(285), 1-8 [cit. 2021-02-24]. ISSN 2662-7671. Dostupné z: doi:10.1186/s12906-020-03082-4
- 3 ALZEER, Faisal, Faisal ALYAHYA, Majed ALZHARAN, Mohammed ALGHAMDI, Abdulaziz ALMOTAIRI, Rakan ALQAHTANI a Abdulaziz H. ALZEER, 2021. Awareness of the Effects of Combining Smoking and Oral Contraceptives on Cardiovascular Health among Saudi Working Women. *Middle East Journal of Family Medicine* [online]. **19**(1), 26-32 [cit. 2021-03-20]. Dostupné z: doi:10.5742/MEWFM.2021.93945
- 4 ARMOUR, Mike, Caroline A. SMITH, Kylie A. STEEL a Freya MACMILLAN, 2019. The effectiveness of self-care and lifestyle interventions in primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complementary and Alternative Medicine* [online]. **19**(22), 1-16 [cit. 2021-02-24]. ISSN 1472-6882. Dostupné z: doi:10.1186/s12906-019-2433-8
- 5 ASLAN, Abdullah Nabi, Hakan SÜYGÜN, Serkan SIVRI a Telat KELEŞ, 2016. Low-dose oral contraceptive-induced acute myocardial infarction. *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care* [online]. **21**(6), 499-501 [cit. 2021-03-20]. ISSN 1362-5187. Dostupné z: doi:10.1080/13625187.2016.1225715
- 6 ASTHANA, Smita, Vishal BUSA a Satyanarayana LABANI, 2020. Oral contraceptives use and risk of cervical cancer—A systematic review & meta-analysis. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online]. **247**, 163-175 [cit. 2021-03-20]. ISSN 03012115. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejogrb.2020.02.014
- 7 BAJALAN, Zahra, Zainab ALIMORADI a Farnoosh MOAFI, 2019. Nutrition as a Potential Factor of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review of Observational

- Studies. *Gynecologic and Obstetric Investigation* [online]. **84**(3), 209-224 [cit. 2021-03-08]. ISSN 0378-7346. Dostupné z: doi:10.1159/000495408
- 8 BARCIKOWSKA, Zofia, Elżbieta RAJKOWSKA-LABON, Magdalena Emilia GRZYBOWSKA, Rita HANSDORFER-KORZON a Katarzyna ZORENA, 2020. Inflammatory Markers in Dysmenorrhea and Therapeutic Options. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [online]. **17**(4), 1-14 [cit. 2021-03-20]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph17041191
- 9 BERÁNKOVÁ, K. a D. PAVLŮ, 2016. Přínos akupresury v léčbě pacientek trpících primární dysmenoreou. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. **23**(4), 219-226 [cit. 2021-02-24]. ISSN 1211-2658. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2016-4/prinos-akupresury-v-lecbe-pacientek-trpicich-primarni-dysmenoreou-59851>
- 10 BHALERAO-GANDHI, Ashwini a Jagruti Gajanan KADAM, 2018. Combined oral contraceptive pills: benefits v/s risks. *Indian Obstetrics & Gynaecology* [online]. **8**(4), - 33 [cit. 2021-03-20]. Dostupné z: <https://iog.org.in/index.php/iog/article/view/383>
- 11 BURNETT, Margaret a Madeleine LEMYRE, 2017. No. 345-Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* [online]. **39**(7), 585-595 [cit. 2021-02-24]. ISSN 17012163. Dostupné z: doi:10.1016/j.jogc.2016.12.023
- 12 CARROQUINO-GARCIA, Paloma, José Jesús JIMÉNEZ-REJANO, Esther MEDRANO-SANCHEZ, Maria DE LA CASA-ALMEIDA, Esther DIAZ-MOHEDO a Carmen SUAREZ-SERRANO, 2019. Therapeutic Exercise in the Treatment of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical Therapy* [online]. **99**(10), 1371-1380 [cit. 2021-02-24]. ISSN 0031-9023. Dostupné z: doi:10.1093/ptj/pzz101
- 13 CASADO-ESPADA, Nerea M., Rubén DE ALARCÓN, Javier I. DE LA IGLESIA-LARRAD, Berta BOTE-BONAECHEA a Ángel L. MONTEJO, 2019. Hormonal Contraceptives, Female Sexual Dysfunction, and Managing Strategies: A Review. *Journal of Clinical Medicine* [online]. **8**(6), 1-22 [cit. 2021-04-02]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: doi:10.3390/jcm8060908
- 14 DAILY, James W., Xin ZHANG, Da Sol KIM a Sunmin PARK, 2015. Efficacy of Ginger for Alleviating the Symptoms of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *Pain Medicine* [online]. **16**(12), 2243-2255 [cit. 2021-03-08]. ISSN 1526-2375. Dostupné z: doi:10.1111/pme.12853

- 15 DAMM, Tiffany, Georgine LAMVU, Jorge CARRILLO, Chensi OUYANG a Jessica FERANEC, 2019. Continuous vs. cyclic combined hormonal contraceptives for treatment of dysmenorrhea: a systematic review. *Contraception: X* [online]. **1**, 1-7 [cit. 2021-03-20]. ISSN 25901516. Dostupné z: doi:10.1016/j.conx.2019.100002
- 16 DE WIT, Anouk E., Sanne H. BOOIJ, Erik J. GILTAY, Hadine JOFFE, Robert A. SCHOEVERS a Albertine J. OLDEHINKEL, 2020. Association of Use of Oral Contraceptives With Depressive Symptoms Among Adolescents and Young Women. *JAMA Psychiatry* [online]. **77**(1), 52-59 [cit. 2021-04-02]. ISSN 2168-622X. Dostupné z: doi:10.1001/jamapsychiatry.2019.2838
- 17 DIAS, Sávia Francisca Lopes, Layane Carneiro Alves PEREIRA, Aldeidia Pereira de OLIVEIRA, Rosimeire Ferreira dos SANTOS a Lívio César Cunha NUNES, 2019. Scientific and technological propection on transdermal formulations and complementary therapies for the treatment of primary dysmenorrhea. *Expert Opinion on Therapeutic Patents* [online]. **29**(2), 115-126 [cit. 2021-02-24]. ISSN 1354-3776. Dostupné z: doi:10.1080/13543776.2019.1562547
- 18 DOĞAN, Hanife, Melike DEMİR ÇALTEKİN, Taylan ONAT, Demet AYDOĞAN KIRMIZI, Emre BAŞER a Ethem Serdar YALVAÇ, 2020. Approaches of Dealing with Primary Dysmenorrhea and Relationship Between Kinesiophobia and Pain Severity. *Konuralp Tıp Dergisi* [online]. **12**(3), 551-556 [cit. 2021-02-24]. ISSN 1309-3878. Dostupné z: doi:10.18521/ktd.727929
- 19 DULICEK, Petr, Eva IVANOVA, Milan KOSTAL, Petr SADILEK, Martin BERANEK, Pavel ZAK a Jana HIRMEROVA, 2018. Analysis of Risk Factors of Stroke and Venous Thromboembolism in Females With Oral Contraceptives Use. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis* [online]. **24**(5), 797-802 [cit. 2021-03-20]. ISSN 1076-0296. Dostupné z: doi:10.1177/1076029617727857
- 20 EMA, 2014. Přínosy kombinovaných hormonálních antikoncepčních přípravků i nadále převyšují rizika [online]. [cit. 2021-03-20]. Dostupné z: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/referral/benefits-combined-hormonal-contraceptives-chcs-continue-outweigh-risks\\_cs.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/referral/benefits-combined-hormonal-contraceptives-chcs-continue-outweigh-risks_cs.pdf)
- 21 FENASSE, Rose a Bradley MCEWEN, 2019. Impact of the oral contraceptive pill on health and nutritional status. *The Journal of the Australian Traditional Medicine Society* [online]. **25**(4), 197-203 [cit. 2021-03-20]. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/2377698300?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true>

- 22 FERRIES-ROWE, Elizabeth, Elizabeth COREY a Johanna S. ARCHER, 2020. Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. *Obstetrics & Gynecology* [online]. **136**(5), 1047-1058 [cit. 2021-02-24]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/AOG.0000000000004096
- 23 Fórum antikoncepce, 2018. [online]. [cit. 2021-03-20]. Dostupné z: <https://www.forumantikoncepce.cz/>
- 24 FROST, Erin a Daniel A. OSTROVSKY, 2019. Aromatherapy May Reduce Menstrual Pain in Women With Primary Dysmenorrhea. *EXPLORE* [online]. **15**(3), 241-242 [cit. 2021-03-08]. ISSN 15508307. Dostupné z: doi:10.1016/j.explore.2019.02.007
- 25 FRUZZETTI, Franca a Tiziana FIDECICCHI, 2020. Hormonal Contraception and Depression: Updated Evidence and Implications in Clinical Practice. *Clinical Drug Investigation* [online]. **40**(12), 1097-1106 [cit. 2021-04-02]. ISSN 1173-2563. Dostupné z: doi:10.1007/s40261-020-00966-8
- 26 GALLO, Maria F, Lauren M LOPEZ, David A GRIMES, Florence CARAYON, Kenneth F SCHULZ a Frans M HELMERHORST, 2014. Combination contraceptives: effects on weight (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. (1), 1-89 [cit. 2021-04-02]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD003987.pub5
- 27 GOMATHY, Nachimuthu, Karukkupalayam Ramasamy DHANASEKAR, Dutta TRAYAMBAK a Rajasekar AMIRTHA, 2019. Supportive therapy for dysmenorrhea: Time to look beyond mefenamic acid in primary care. *Journal of Family Medicine and Primary Care* [online]. **8**(11), 3487-3491 [cit. 2021-02-24]. ISSN 2249-4863. Dostupné z: doi:10.4103/jfmpe.jfmpe\_717\_19
- 28 GUIMARÃES, Inês a Ana Margarida PÓVOA, 2020. Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* [online]. **42**(08), 501-507 [cit. 2021-03-20]. ISSN 0100-7203. Dostupné z: doi:10.1055/s-0040-1712131
- 29 HARADA, Tasuku a Mikio MOMOEDA, 2016. Evaluation of an ultra-low-dose oral contraceptive for dysmenorrhea: a placebo-controlled, double-blind, randomized trial. *Fertility and Sterility* [online]. **106**(7), 1807-1814 [cit. 2021-03-20]. ISSN 00150282. Dostupné z: doi:10.1016/j.fertnstert.2016.08.051
- 30 HAVLÍN, Miroslav, 2017. Riziko tromboembolické nemoci mladistvých uživatelék hormonální antikoncepce – aktuální pohled – 2. díl. *Pediatric pro praxi* [online]. **18**(6), 348-351 [cit. 2021-03-20]. ISSN 12130494. Dostupné z: doi:10.36290/ped.2017.067

- 31 HEWITT, Geri, 2020. Dysmenorrhea and Endometriosis: Diagnosis and Management in Adolescents. *Clinical Obstetrics & Gynecology* [online]. **63**(3), 536-543 [cit. 2021-02-24]. ISSN 0009-9201. Dostupné z: doi:10.1097/GRF.0000000000000540
- 32 HOFFMAN, Sarah R., Wanda K. NICHOLSON, Jennifer S. SMITH, Michele JONSSON FUNK, Michael G. HUDGENS, Charles POOLE, Donna D. BAIRD a Quaker E. HARMON, 2020. Reasons for hormonal contraceptive use in a cohort of African-American women living in the Detroit area. *Contraception* [online]. **102**(5), 346-348 [cit. 2021-03-20]. ISSN 00107824. Dostupné z: doi:10.1016/j.contraception.2020.07.093
- 33 HUANG, Minger, Guangqing LI, Jiajun LIU, Yingxiong LI a Pei DU, 2020. Is There an Association Between Contraception and Sexual Dysfunction in Women? A Systematic Review and Meta-analysis Based on Female Sexual Function Index. *The Journal of Sexual Medicine* [online]. **17**(10), 1942-1955 [cit. 2021-04-02]. ISSN 17436095. Dostupné z: doi:10.1016/j.jsxm.2020.06.008
- 34 CHEN, Chen X., Bruce BARRETT a Kristine L. KWEKKEBOOM, 2016. Efficacy of Oral Ginger (*Zingiber officinale*) for Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. **2016**, 1-10 [cit. 2021-03-08]. ISSN 1741-427X. Dostupné z: doi:10.1155/2016/6295737
- 35 JABER, Deema, Linda TAHAINEH, Amal AKOUR a Abba ALBSOUL-YOUNES, 2020. Awareness of combined oral contraceptives use among Jordanian women: A cross-sectional study. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research* [online]. **19**(10), 2187-2195 [cit. 2021-03-20]. ISSN 1596-9827. Dostupné z: doi:10.4314/tjpr.v19i10.24
- 36 JAAFARPOUR, Molouk, Masoud HATEFI, Ali KHANI a Jahaver KHAJAVIKHAN, 2015. Comparative Effect of Cinnamon and Ibuprofen for Treatment of Primary Dysmenorrhea: A Randomized Double-Blind Clinical Trial. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* [online]. **9**(4), 4-7 [cit. 2021-03-08]. ISSN 2249782X. Dostupné z: doi:10.7860/JCDR/2015/12084.5783
- 37 JAAFARPOUR, Molouk, Masoud HATEFI, Fatemeh NAJAFI, Javaher KHAJAVIKHAN a Ali KHANI, 2015. The Effect of Cinnamon on Menstrual Bleeding and Systemic Symptoms With Primary Dysmenorrhea. *Iranian Red Crescent Medical Journal* [online]. **17**(4), 1-7 [cit. 2021-03-08]. ISSN 2074-1804. Dostupné z: doi:10.5812/ircmj.17(4)2015.27032
- 38 JAHANGIRIFAR, Maryam, Mahboubeh TAEBI a Mahrokh DOLATIAN, 2018. The effect of Cinnamon on primary dysmenorrhea: A randomized, double-blind clinical

- trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice* [online]. **33**, 56-60 [cit. 2021-03-08]. ISSN 17443881. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctcp.2018.08.001
- 39 JI, Li-Wei, Chun-Xia JING, Su-Lian ZHUANG, Wei-Cheng PAN a Xing-Po HU, 2019. Effect of age at first use of oral contraceptives on breast cancer risk. *Medicine* [online]. **98**(36), 1-9 [cit. 2021-03-20]. ISSN 0025-7974. Dostupné z: doi:10.1097/MD.00000000000015719
- 40 JO, Junyoung a Sun Haeng LEE, 2018. Heat therapy for primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis of its effects on pain relief and quality of life. *Scientific Reports* [online]. **8**(16252), 1-8 [cit. 2021-02-24]. ISSN 2045-2322. Dostupné z: doi:10.1038/s41598-018-34303-z
- 41 KATTUOA, Mohammad, Reem ISSA a Soha BEITAWI, 2020. Commonly used herbal remedies for the treatment of Primary Dysmenorrhea and Heavy Menstrual Bleeding by herbalists in Amman, Jordan: A cross-sectional survey. *Jordan Journal of Pharmaceutical Sciences* [online]. **13**(4), 467-483 [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: <https://journals.ju.edu.jo/JJPS/article/view/105913>
- 42 KEENAN, Lynn, Tyson KERR, Marguerite DUANE a Karl VAN GUNDY, 2018. Systematic Review of Hormonal Contraception and Risk of Venous Thrombosis. *The Linacre Quarterly* [online]. **85**(4), 470-477 [cit. 2021-03-20]. ISSN 0024-3639. Dostupné z: doi:10.1177/0024363918816683
- 43 KHO, Kimberly A. a Jessica K. SHIELDS, 2020. Diagnosis and Management of Primary Dysmenorrhea. *JAMA* [online]. **323**(3), 268-269 [cit. 2021-03-20]. ISSN 0098-7484. Dostupné z: doi:10.1001/jama.2019.16921
- 44 KIM, Sang-Dol, 2020. Quality of safety reporting for complementary and alternative therapies for dysmenorrhea. *Complementary Therapies in Clinical Practice* [online]. **39**, 1-6 [cit. 2021-02-24]. ISSN 17443881. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctcp.2020.101160
- 45 KIRMIZIGIL, Berkiye a Cisel DEMIRALP, 2020. Effectiveness of functional exercises on pain and sleep quality in patients with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. **302**(1), 153-163 [cit. 2021-02-24]. ISSN 0932-0067. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-020-05579-2
- 46 LEE, Myeong, Hye LEE, Mohamed KHALIL, Hyun LIM a Hyun-Ja LIM, 2018. Aromatherapy for Managing Pain in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review of Randomized Placebo-Controlled Trials. *Journal of Clinical Medicine* [online]. **7**(11), 1-14 [cit. 2021-03-08]. ISSN 2077-0383. Dostupné z: doi:10.3390/jcm7110434

- 47 LEE, Hye Won, Lin ANG, Myeong Soo LEE, Zainab ALIMORADI a Eunseop KIM, 2020. Fennel for Reducing Pain in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients* [online]. **12**(11), 1-13 [cit. 2021-03-08]. ISSN 2072-6643. Dostupné z: doi:10.3390/nu12113438
- 48 LI, Feng, Lin ZHU, Jie ZHANG, Hongye HE, Yueqi QIN, Yuan CHENG a Zongyi XIE, 2019. Oral Contraceptive Use and Increased Risk of Stroke: A Dose–Response Meta-Analysis of Observational Studies. *Frontiers in Neurology* [online]. **10**, 1-11 [cit. 2021-03-20]. ISSN 1664-2295. Dostupné z: doi:10.3389/fneur.2019.00993
- 49 MAHBOUBI, Mohaddese, 2019. Foeniculum vulgare as Valuable Plant in Management of Women's Health. *Journal of Menopausal Medicine* [online]. **25**(1), 1-14 [cit. 2021-03-08]. ISSN 2288-6478. Dostupné z: doi:10.6118/jmm.2019.25.1.1
- 50 MATTHEWMAN, Gemma, Alexandra LEE, Jaidev G. KAUR a Amanda J. DALEY, 2018. Physical activity for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. **219**(3), 1-48 [cit. 2021-02-24]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2018.04.001
- 51 MIRABI, Parvaneh, Seideh Hanieh ALAMOLHODA, Seddigheh ESMAEILZADEH a Faraz MOJAB, 2014. Effect of Medicinal Herbs on Primary Dysmenorrhoea- a Systematic Review. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research* [online]. **13**(3), 757-767 [cit. 2021-03-08]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4177637/>
- 52 MØRCH, Lina S., Charlotte W. SKOVLUND, Philip C. HANNAFORD, Lisa IVERSEN, Shona FIELDING a Øjvind LIDEGAARD, 2017. Contemporary Hormonal Contraception and the Risk of Breast Cancer. *New England Journal of Medicine* [online]. **377**(23), 2228-2239 [cit. 2021-03-20]. ISSN 0028-4793. Dostupné z: doi:10.1056/NEJMoa1700732
- 53 NINDREA, Ricvan Dana, Sumadi Lukman ANWAR, Wirisma Arif HARAHAAP, Luftan LAZUARDI, Iwan DWIPRAHASTO a Teguh ARYANDONO, 2019. Oral Contraceptive Used More than 5 Years is associated with Increased Risk of Breast Cancer: A Meta-Analysis of 28,776 South East Asian Women. *Systematic Reviews in Pharmacy* [online]. **10**(2), 137-148 [cit. 2021-03-20]. Dostupné z: doi:10.5530/srp.2019.2.22
- 54 OLIVEIRA, André Luiz Malavasi Longo de, Adilson Ferraz PASCHÔA a Marcos Arêas MARQUES, 2020. Venous thromboembolism in women: new challenges for an old



- disease. *Jornal Vascular Brasileiro* [online]. **19** [cit. 2021-03-20]. ISSN 1677-7301. Dostupné z: doi:10.1590/1677-5449.190148
- 55 PAKNIAT, Hamideh, Venus CHEGINI, Fatemeh RANJKESH a Mohammad Ali HOSSEINI, 2019. Comparison of the effect of vitamin E, vitamin D and ginger on the severity of primary dysmenorrhea: a single-blind clinical trial. *Obstetrics & Gynecology Science* [online]. **62**(6), 462-468 [cit. 2021-03-08]. ISSN 2287-8572. Dostupné z: doi:10.5468/ogs.2019.62.6.462
- 56 PATTANITTUM, Porjai, Naowarat KUNYANONE, Julie BROWN, Ussanee S SANGKOMKAMHANG, Joanne BARNES, Vahid SEYFODDIN a Jane MARJORIBANKS, 2016. Dietary supplements for dysmenorrhoea: Review. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. **2016**(3), 1-99 [cit. 2021-03-08]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD002124.pub2
- 57 PELLOW, Janice a Chantelle NIENHUIS, 2018. Medicinal plants for primary dysmenorrhoea: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine* [online]. **37**, 13-26 [cit. 2021-03-08]. ISSN 09652299. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctim.2018.01.001
- 58 PENG, Yunhua, Xingxiu WANG, Huiqin FENG a Ge YAN, 2017. Is oral contraceptive use associated with an increased risk of cervical cancer? An evidence-based meta-analysis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research* [online]. **43**(5), 913-922 [cit. 2021-03-20]. ISSN 13418076. Dostupné z: doi:10.1111/jog.13291
- 59 PFEIFER, Samantha, Samantha BUTTS, Daniel DUMESIC, et al., 2017. Combined hormonal contraception and the risk of venous thromboembolism: a guideline. *Fertility and Sterility* [online]. **107**(1), 43-51 [cit. 2021-03-20]. ISSN 00150282. Dostupné z: doi:10.1016/j.fertnstert.2016.09.027
- 60 ROACH, Rachel E.J., Frans M HELMERHORST, Willem M. LIJFERING, Theo STIJNEN, Ale ALGRA a Olaf M DEKKERS, 2015. Combined oral contraceptives: the risk of myocardial infarction and ischemic stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. **2015**(8), 1-55 [cit. 2021-03-20]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD011054.pub2
- 61 SAEI GHARE NAZ, Marzieh, Zahra KIANI, Farzaneh RASHIDI FAKARI, Vida GHASEMI, Masoumeh ABED a Giti OZGOLI, 2020. The Effect of Micronutrients on Pain Management of Primary Dysmenorrhea: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Caring Sciences* [online]. **9**(1), 47-56 [cit. 2021-03-08]. ISSN 2251-9920. Dostupné z: doi:10.34172/jcs.2020.008

- 62 SAMBA CONNEY, Catherine, Irene AKWO KRETCHY, Michelle ASIEDU-DANSO a Grace Lovia ALLOTEY-BABINGTON, 2019. Complementary and Alternative Medicine Use for Primary Dysmenorrhea among Senior High School Students in the Western Region of Ghana. *Obstetrics and Gynecology International* [online]. **2019**, 1-8 [cit. 2021-02-24]. ISSN 1687-9589. Dostupné z: doi:10.1155/2019/8059471
- 63 SHAH, K, P NAIR, S BHAT a A PRABHU, 2020. A stroke in a young girl on oral contraceptive pills with primary protein S deficiency. *Obstetrics & Gynaecology Forum* [online]. **30**(1), 33-34 [cit. 2021-03-20]. Dostupné z: doi:10.10520/EJC-1b975270e6
- 64 SHARGHI, Maedeh, Shabnam Malekpour MANSURKHANI, Damoon ASHTARY-LARKY, et al., 2019. An update and systematic review on the treatment of primary dysmenorrhea. *JBRA Assisted Reproduction* [online]. **23**(1), 51-57 [cit. 2021-02-24]. ISSN 1518-0557. Dostupné z: doi:10.5935/1518-0557.20180083
- 65 SINGLETARY, Keith, 2019. Cinnamon: Update of Potential Health Benefits. *Nutrition Today* [online]. **54**(1), 42-52 [cit. 2021-03-08]. ISSN 1538-9839. Dostupné z: doi:10.1097/NT.0000000000000319
- 66 SMITH, Caroline A, Mike ARMOUR, Xiaoshu ZHU, Xun LI, Zhi Yong LU a Jing SONG, 2016. Acupuncture for dysmenorrhoea: Review. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. **2016**(4), 1-107 [cit. 2021-02-24]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD007854.pub3
- 67 SONG, Ji-Ah, Mi-kyoung LEE, Eunsil MIN, Mi-Eun KIM, Geraldine FIKE a Myung-Haeng HUR, 2018. Effects of aromatherapy on dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies* [online]. **84**, 1-11 [cit. 2021-03-08]. ISSN 00207489. Dostupné z: doi:10.1016/j.ijnurstu.2018.01.016
- 68 SRIPRASERT, Intira, Suparerk SUERUNGRUANG, Porntip ATHILARP, Anuchart MATANASARAWOOT a Supanimit TEEKACHUNHATEAN, 2015. Efficacy of Acupuncture versus Combined Oral Contraceptive Pill in Treatment of Moderate-to-Severe Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. **2015**, 1-10 [cit. 2021-02-24]. ISSN 1741-427X. Dostupné z: doi:10.1155/2015/735690
- 69 SUT, Necdet a Hatice KAHYAOGLU-SUT, 2017. Effect of aromatherapy massage on pain in primary dysmenorrhea: A meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice* [online]. **27**, 5-10 [cit. 2021-03-08]. ISSN 17443881. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctcp.2017.01.001

- 70 TORKAN, Behnaz, Mahasadat MOUSAVI, Samira DEHGHANI, Leila HAJIPOUR, Narges SADEGHI, Marzieh ZIAEI RAD a Ali MONTAZERI, 2021. The role of water intake in the severity of pain and menstrual distress among females suffering from primary dysmenorrhea: a semi-experimental study. *BMC Women's Health* [online]. **21**(1), 1-9 [cit. 2021-03-08]. ISSN 1472-6874. Dostupné z: doi:10.1186/s12905-021-01184-w
- 71 ÚZIS, 2020. Stručný přehled činnosti oboru gynekologie a porodnictví za období 2007–2019 [online]. [cit. 2021-03-20]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008326/nzis-rep-2020-k08-a018-gynekologie-porodnictvi-2019.pdf>
- 72 ÚZIS, 2017. Novotvary 2017 ČR [online]. [cit. 2021-04-02]. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008318/novotvary2017.pdf>
- 73 VONDRÁČKOVÁ, Lucie, 2020. Internet Discussions of Uncertainties and Risks of Contraceptive Pills in the Czech Republic. *Polish Sociological Review* [online]. **209**(1), 65-78 [cit. 2021-03-20]. Dostupné z: doi:26.412/psr209.04
- 74 WEILL, Alain, Marie DALICHAMPT, Fanny RAGUIDEAU, Philippe RICORDEAU, Pierre-Olivier BLOTIÈRE, Jérémie RUDANT, François ALLA a Mahmoud ZUREIK, 2016. Low dose oestrogen combined oral contraception and risk of pulmonary embolism, stroke, and myocardial infarction in five million French women: cohort study. *The BMJ* [online]. 353, 1-10 [cit. 2021-03-20]. ISSN 1756-1833. Dostupné z: doi:10.1136/bmj.i2002
- 75 WHO, 2021. Cervical cancer [online]. [cit. 2021-04-02]. Dostupné z: [https://www.who.int/health-topics/cervical-cancer#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/cervical-cancer#tab=tab_1)
- 76 WILLIAMS, William V., Louise A. MITCHELL, S. Kathleen CARLSON a Kathleen M. RAVIELE, 2018. Association of Combined Estrogen–Progestogen and Progestogen-Only Contraceptives with the Development of Cancer. *The Linacre Quarterly* [online]. **85**(4), 412-452 [cit. 2021-03-20]. ISSN 0024-3639. Dostupné z: doi:10.1177/0024363918811637
- 77 XU, Yincong, Qinglin YANG a Xiaoping WANG, 2020. Efficacy of herbal medicine (cinnamon/fennel/ginger) for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of International Medical Research* [online]. **48**(6), 1-12 [cit. 2021-03-08]. ISSN 0300-0605. Dostupné z: doi:10.1177/0300060520936179
- 78 YANG, Jun, Jun XIONG, Ting YUAN, Xue WANG, Yunfeng JIANG, Xiaohong ZHOU, Kai LIAO a Lingling XU, 2020. Effectiveness and Safety of Acupuncture and

- Moxibustion for Primary Dysmenorrhea: An Overview of Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* [online]. **2020**, 1-15 [cit. 2021-02-24]. ISSN 1741-427X. Dostupné z: doi:10.1155/2020/8306165
- 79 YARNELL, Eric, 2015. Herbal Medicine for Dysmenorrhea. *Alternative and Complementary Therapies* [online]. **21**(5), 224-228 [cit. 2021-03-08]. ISSN 1076-2809. Dostupné z: doi:10.1089/act.2015.29024.eya
- 80 YASMEEN, Ayesha, Mamoon H. SYED, Abdulkarim M. MERAYA, Ahmed A. ALBARRAQ, Hafiz A. MAKEEN, Saad S. ALQAHTANI, Mawada ABUBAKER a Nabeel Kashaan A. SYED, 2020. Utilization pattern and side effect profile of oral contraceptives: A community-based cross-sectional study among Saudi women. *International Journal of Clinical Pharmacy* [online]. **42**(3), 887-894 [cit. 2021-03-20]. ISSN 2210-7703. Dostupné z: doi:10.1007/s11096-020-01046-9
- 81 YU, Abigail, 2014. Complementary and alternative treatments for primary dysmenorrhea in adolescents. *The Nurse Practitioner* [online]. **39**(11), 1-12 [cit. 2021-02-24]. ISSN 0361-1817. Dostupné z: doi:10.1097/01.NPR.0000454984.19413.28
- 82 ZHAI, Fengting, Dongmei WANG, Zhen HUA, Yuting JIANG a Dandan WANG, 2019. A comparison of the efficacy and safety of complementary and alternative therapies for the primary dysmenorrhea: A network meta-analysis protocol. *Medicine* [online]. **98**(19), 1-5 [cit. 2021-02-24]. ISSN 0025-7974. Dostupné z: doi:10.1097/MD.00000000000015586

## Seznam zkratek

ATE	arteriální tromboembolie
BMČ	Bibliographia medica Čechoslovaca
BMI	index tělesné hmotnosti
CAM	komplementární a alternativní medicína
CNS	centrální nervová soustava
COC	kombinovaná perorální antikoncepce
EE	ethinylestradiol
EMA	Evropská agentura pro léčivé přípravky
et al.	a kolektiv
FVL	Leidenská mutace
HA	hormonální antikoncepce
HCMP	hemoragická cévní mozková příhoda
HPV	lidský papilomavirus
IARC	Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny
ICMP	ischemická cévní mozková příhoda
IM	infarkt myokardu
LDL	nízkodenzitní lipoprotein
NSAIDs	nesteroidní antiflogistika
OC	perorální antikoncepce
PE	plicní embolie
tj.	to je
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
VTE	venózní tromboembolie
WHO	Světová zdravotnická organizace






## **Seznam příloh**




Příloha 1 - Cvičící program

Příloha 2 - Akupresurní bod SP 6

Příloha 3 - Akupresurní bod SP 8

Příloha 4 - Schéma lokalizace použitých akupresurních bodů

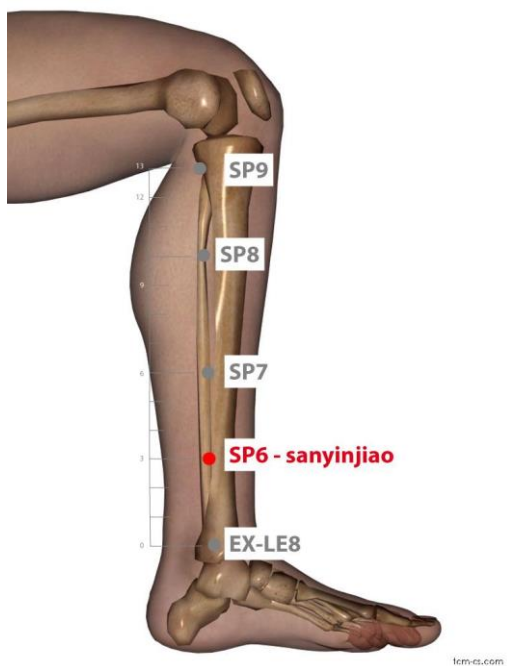
<p>Protážení hruškovitého svalu: V poloze na zádech umístíme protahovanou dolní končetinu přes druhou končetinu, kyčle máme ve vnější rotaci a kolena ohnuta. Poté přitáhneme příslušnou končetinu pomocí paží k trupu, čímž protáhneme hruškovitý sval (5 opakování x 20 sekund).</p>	
<p>Pozice kobry: V poloze na břiše položíme dlaně na šířku ramen, zapřením provedeme extenzi paží, čímž protáhneme flexory trupu (5 opakování x 20 sekund).</p>	
<p>Protahování adduktoru: V sedě spojíme chodidla a pomocí loktů a předloktí tlačíme kolena směrem k podlaze (5 opakování x 20 sekund).</p>	
<p>Sedy lehy: V poloze na zádech tlačíme trup ke kolenům, čímž zpevňujeme břišní svaly (10 opakování x 3 série).</p>	
<p>Most: V poloze na zádech pokrčíme kolena, poté tlačíme pánev směrem vzhůru. Smyslem tohoto cvičení je posílit střed těla (10 opakování x 3 série).</p>	

<p>Kegelovy cviky: V poloze na zádech pokrčíme kolena a opakovaně stahujeme a uvolňujeme svaly pánevního dna. Jedno opakování zahrnuje jedno pomalé a jedno rychlé zatnutí a následné uvolnění. Smyslem tohoto cvičení je aktivovat svaly pánevního dna (10 opakování × 3 série).</p>	
<p>Elevace pánve: Ve stoje zvedáme pánev, jedno opakování zahrnuje zvedání pravého boku a levého boku. Smyslem tohoto cvičení je stimulovat pánevní oblast (10 opakování × 3 série).</p>	
<p>Rotace pánve: Ve stoje rotujeme pánvi, jedno opakování zahrnuje rotaci vpravo a vlevo. Smyslem tohoto cvičení je stimulovat pánevní oblast (10 opakování × 3 série).</p>	

#### Příloha 1 - Cvičící program

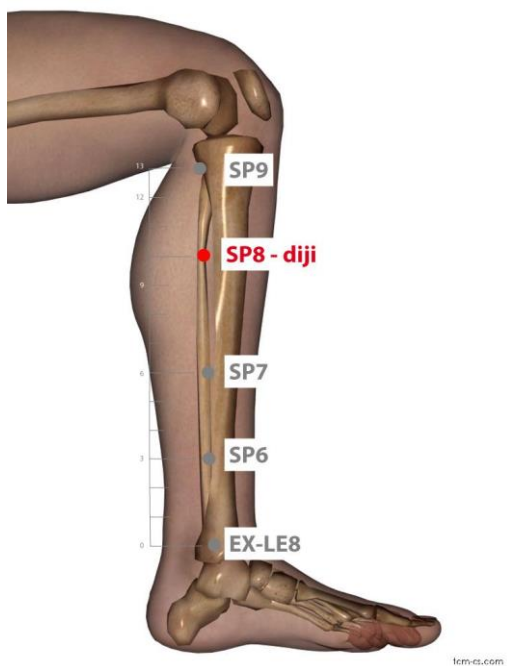
Zdroj: KIRMIZIGIL, Berkiye a Cisel DEMIRALP, 2020. Effectiveness of functional exercises on pain and sleep quality in patients with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial. *Archives of Gynecology and Obstetrics* [online]. **302**(1), 153-163 [cit. 2021-02-24]. ISSN 0932-0067. Dostupné z: doi:10.1007/s00404-020-05579-2





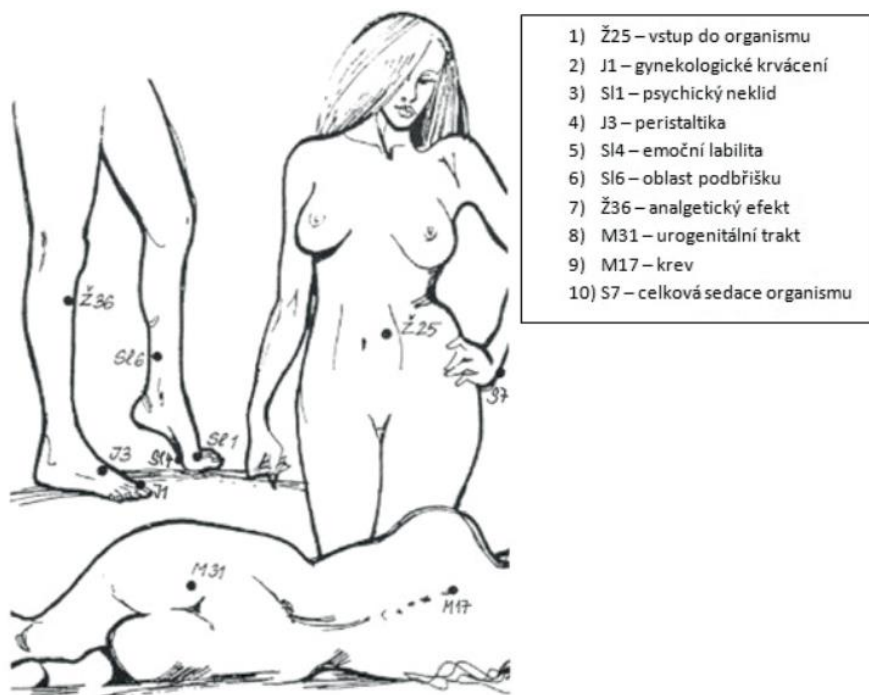
*Příloha 2 - Akupresurní bod SP 6*

Zdroj: <https://www.tcm-cs.com/foto/cz/1236/> [cit. 2021-04-24].



*Příloha 3 - Akupresurní bod SP 8*

Zdroj: <https://www.tcm-es.com/foto/cz/1248/> [cit. 2021-04-24].



Příloha 4 - Schéma lokalizace použitých akupresurních bodů

Zdroj: BERÁNKOVÁ, K. a D. PAVLŮ, 2016. Přínos akupresury v léčbě pacientek trpících primární dysmenoreou. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. **23**(4), 219-226 [cit. 2021-02-24]. ISSN 1211-2658. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/rehabilitace-fyzikalni-lekarstvi/2016-4/prinos-akupresury-v-lecbe-pacientek-trpicich-primarni-dysmenoreou-59851>