

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetřovatelství

Aneta Libíčková, DiS.

Alternativní léčba endometriózy u dospívajících dívek

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Renata Hrubá, Ph.D.

Olomouc 2024

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

Olomouc 2024

.....

Podpis

Děkuji vážené Mgr. Renatě Hrubé, Ph.D. za odborné vedení, ochotu a cenné rady při zpracovávání bakalářské práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Endometrióza u dospívajících dívek

Název práce: Alternativní léčba endometriózy u dospívajících dívek

Název práce v AJ: Alternative treatment of endometriosis in adolescent girls

Datum zadání: 2023-11-20

Datum odevzdání: 2024-4-29

Vysoká školy, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetřovatelství

Autor práce: Libíčková Aneta, DiS.

Vedoucí práce: Mgr. Renata Hrubá, Ph.D.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Bakalářská práce se zaměřuje na využití alternativní léčby symptomů endometriózy u dospívajících dívek. V práci jsou sumarizovány poznatky o alternativní medicíně, její efektivitě a příznacích onemocnění, na které léčba cílí. Jsou zde vyjmenovány i hodnotící škály, které sestra může využít v praxi a lépe tak hodnotit stav pacientky, či přispět k diagnostice onemocnění. První podkapitola se zaměřuje na tradiční čínskou medicínu, kde je konkrétněji popsána fytoterapie a akupunktura. Druhá podkapitola se zabývá vlivem životního stylu na onemocnění. Nachází se zde informace o endodietě a suplementaci, fyzické aktivitě a psychické pohodě. Třetí podkapitola popisuje účinnost fyzioterapie. Zmíněny jsou zde lázně, Thieleova masáž a transkutánní elektrická nervová stimulace. Studie byly vyhledávány v databázi EBSCO, PubMed a ScienceDirect. Využity byly dvě knihy týkající se vodní terapie a akupunktury.

Abstrakt v AJ: The bachelor thesis focuses on the use of alternative treatment of endometriosis symptoms in adolescent girls. The thesis summarizes knowledge about alternative medicine, its effectiveness and symptoms of the disease targeted by the treatment. It also lists assessment scales that the nurse can use in practice to better assess

the patient's condition or contribute to the diagnosis of the disease. The first subchapter focuses on traditional Chinese medicine, where phytotherapy and acupuncture are more specifically described. The second subchapter deals with the influence of lifestyle on the disease. There is information on endodiet and supplementation, physical activity and psychological well-being. The third subchapter describes the effectiveness of physiotherapy. Spa, Thiele massage and transcutaneous electrical nerve stimulation are mentioned. Studies were searched in EBSCO, PubMed and ScienceDirect databases. Two books related to aquatic therapy and acupuncture were used.

Klíčová slova v ČJ: endometrióza, bolest, nefarmakologické metody, alternativní léčba, dospívající, dysmenorea

Klíčová slova v AJ: endometriosis, pain, non pharmacological methods, alternative treatment, adolescent, dysmenorrhoea

Rozsah: 39 stran/ 0 příloh

OBSAH

ÚVOD.....	7
1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI	9
2 ALTERNATIVNÍ LÉČBA ENDOMETRIÓZY	12
2.1 Tradiční čínská medicína.....	15
2.2 Životní styl.....	20
2.3 Fyzioterapie	28
3 VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ.....	30
ZÁVĚR.....	31
REFERENČNÍ SEZNAM	32
SEZNAM ZKRATEK.....	39

ÚVOD

Endometrióza je chronické gynekologické onemocnění, jehož patogeneze je stále neznámá. Mezi hlavní příznaky, díky kterým dívky vyhledávají pomoc lékaře, patří velmi intenzivní bolesti břicha mívající souvislost s menstruačním cyklem, silné krvácení, častá únava, bolest při pohlavním styku (dyspareunie) nebo gastrointestinální problémy, které zahrnují například bolesti při vyprazdňování (dyschézie), průjem a plynatost (Martire, et al., 2020). Vzhledem k tomu, že bolestivou menstruací trpí kolem 70-93% dívek, bývá problém často normalizován a diagnostika onemocnění trvá až několik let (Liakopoulou et al., 2022). Problematikou se zabývá retrospektivní studie vedená Beloshevski a spol., do které bylo zapojeno 400 pacientek s podezřením na endometriózu. 68 z nich byly dívky mladších 22 let. Všechny popisovaly symptomy zmíněné výše. Autoři udávají, že starším ženám, které se výzkumu účastnily, bylo onemocnění diagnostikováno po 6-12 letech. U většiny adolescentů po cca 4 letech. Za důvody považují malé povědomí o endometrióze ze strany pediatriů a pacientů, častou bagatelizaci symptomů a omezenější vyšetření u mladých dívek pomocí ultrazvuku. Nadějí rychlejší diagnostiky je v budoucnu větší využívání dotazníků zaměřených na konkrétní symptomy onemocnění, využití fokusovaného transabdominálního ultrazvuku u dívek, které doposud neměly pohlavní styk, cílené vyšetřování pomocí magnetické rezonance nebo odběr biologického materiálu pro biomarkery, které mohou potvrzovat přítomnost endometriózy (Beloshevski et al., 2024). Odborný článek od autorů Shim a spol. se zaměřuje na léčbu endometriózy u adolescentů. Popisují, že klasickou a vhodnou terapií je hormonální antikoncepce kombinovaná s progestiny. Léčba by se ovšem měla volit tak, aby dotyčné co nejvíce vyhovovala. Je také důležité, aby lékař zodpověděl veškeré otázky a vyslechl si obavy z vedlejších účinků hormonální léčby. Protože endometrióza vykazuje velké množství příznaků, je žádoucí, aby měl ošetřující lékař multidisciplinární přístup a byl nakloněn i k alternativním metodám. Studie totiž dokazují, že mohou pomoci jako doplněk při léčení a managementu příznaků (Shim et al., 2023).

Hlavní cíl práce je dohledat a předložit aktuální poznatky o alternativní léčbě endometriózy u dospívajících dívek. Dílčí cíle jsou:

1. Sumarizovat poznatky o tradiční čínské medicíně
2. Sumarizovat poznatky o vlivu změny životního stylu na onemocnění
3. Sumarizovat poznatky o fyzioterapii

Vstupní literatura, která byla prostudována před tvorbou bakalářské práce:

Hemmert, R., Schliep, K. C., Willis, S. K., Peterson, C. M., Louis, G. B., Allen-Brady, K., Simonsen, S. E., Stanford, J. B., Byun, J., & Smith, K. R. (2018). Modifiable life style factors and risk for incident endometriosis. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 33(1), 19–25. <https://doi.org/10.1111/ppe.12516>

Liakopoulou, M. K., Tsarna, E., Eleftheriades, A., Arapaki, A., Toutoudaki, K., Christopoulos, P. (2022). Medical and Behavioral Aspects of Adolescent Endometriosis: A Review of the Literature. *Children (Basel)*, 9(3), 384. <https://doi.org/10.3390/children9030384>

Martire, F. G., Lazzeri, L., Conway, F., Siciliano, T., Pietropolli, A., Piccione, E., Solima, E., Centini, G., Zupi, E., & Exacoustos, C. (2020). Adolescence and endometriosis: symptoms, ultrasound signs and early diagnosis. *Fertility and Sterility*. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.06.012>

Martire, F. G., Piccione, E., Exacoustós, C., & Zupi, E. (2023). Endometriosis and Adolescence: The impact of Dysmenorrhea. *Journal of Clinical Medicine*, 12(17), 5624. <https://doi.org/10.3390/jcm12175624>

Sieberg, C. B., Lunde, C. E., & Borsook, D. (2020). Endometriosis and pain in the adolescent - striking early to limit suffering: A narrative review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 108, 866–876. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.12.004>

1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

Rešeršní činnost byla vytvořena za použití standardizovaného postupu, tedy vyhledáváním pomocí klíčových slov a booleovských operátorů.

Vyhledávací kritéria:

Klíčová slova v ČJ: endometrióza, bolest, nefarmakologické metody, alternativní léčba, dospívající, dysmenorea

Klíčová slova v AJ: endometriosis, pain, non pharmacological methods, alternative treatment, adolescent, dysmenorrhoea

Jazyk: český, anglický

Období: 2014–2024

Další kritéria: plný text, recenzované zdroje



Databáze:

EBSCO, PubMed, ScienceDirect



Nalezeno 210 článků



Vyřazující kritéria:

Duplicitní články, články nespĺňující vyhledávací kritéria, články nesouvisející s cíli práce



Sumarizace využitých databází a dohledaných dokumentů:

EBSCO: 11

PubMed: 24

ScienceDirect: 10



Sumarizace dohledaných periodik a dokumentů:

Fertility and Sterility	1 článek
Multidisciplinary Digital Publishing Institute	10 článků
Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction	1 článek
Obstetrics & Gynecology	1 článek
StatPearls	1 článek
Reproductive BioMedicine Online	2 články
Frontiers in Reproductive Health	1 článek
Acta Biomed	1 článek
Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology	2 články
Dove Medical Press	1 článek
European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology	1 článek
SpringerLink	1 článek
Hindawi	1 článek
Frontiers Media	1 článek
Bentham Science Publishers	1 článek
InformIT	1 článek
Farmacie pro praxi	1 článek

Journal of Reproductive Immunology	1 článek
Cannabis and Cannabinoid Research	2 články
Research and Science Today	1 článek
Pilot and Feasibility Studies	1 článek
Neuroscience & Biobehavioral Reviews	1 článek
Women's Health Bulletin	1 článek
Paediatric and Perinatal Epidemiology	1 článek
The Journal of Alternative and Complementary Medicine	1 článek
Pain Medicine	1 článek
Alternative Therapies In Health And Medicine	1 článek
European Journal of Pain	1 článek
Frontiers in Nutrition	1 článek
The International Journal of Molecular Sciences	1 článek
Pain Research and Management	1 článek
American Journal of Obstetrics & Gynecology	1 článek
The American Journal of Clinical Nutrition	1 článek
Medical Science Monitor	1 článek
International Journal of Fertility and Sterility	2 články
Ultrasound in Obstetrics & Gynecology	1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito celkem 49 článků, 2 příspěvky na webových stránkách a 2 knihy.

2 ALTERNATIVNÍ LÉČBA ENDOMETRIÓZY

Alternativní medicína vychází z tradic. Je původem z východu, ale v současné době se rozšiřuje i na západ. K léčení bývají hojně využívány bylinky, akupunktura, jóga, masáže nebo meditace. Zaměřuje se na proudění energie v lidském těle a zároveň podporuje jeho přirozenou regeneraci (Kisling & Stiegmann, 2022). Pro pacientky je výhodné, že mnoho již zmíněných metod mohou praktikovat i v domácím prostředí. Do studie zkoumající efektivitu domácí léčby bylo zapojeno 574 žen z Německa, Švýcarska a Rakouska ve věku 18-59 let. U všech byla endometrióza potvrzena laparoskopicky. Výsledky poté byly hodnoceny na základě lékařských záznamů a dotazníku, který cílil na celkový stav pacientek a využívání nefarmakologických metod tlumení bolesti, jako jsou masáže, bylinky, tradiční čínská medicína, akupunktura, fyzioterapie, fyzická aktivita, homeopatie, kinetologie, využití teplých obkladů nebo relaxační techniky. Ukázalo se, že účastnice, které jsou součástí podporujících skupin se více ukláněly k alternativní léčbě než ty, které se v nich nenacházely. Výzkum ukázal, že nejvíce využívanou a zároveň i nejefektivnější metodou na zmírnění bolesti byla léčba teplem. Pozitivní vliv na chronické bolesti pánve měly i relaxační techniky, jako například hypnóza nebo meditace. Čtvrtina probandek využívala možnost masáží podbřišku, zad a fyzioterapie. Více než polovina je hodnotila jako účinné. Ve výzkumu bylo obtížné vyhodnotit výsledky homeoterapie a fytotherapie. Získaná data ukázala, že jejich účinnost byla nižší než ostatní nefarmakologické metody. Polovina účastnic výzkumu, která využívala akupunkturu, hodnotila tuto metodu jako účinnou. Studie odhalila, že účastnice se přiklání k alternativní léčbě příznaků kvůli obavám z vedlejších účinků hormonální terapie a negativnímu přístupu ze strany lékařů (Schwartz et al., 2019). Alternativní léčbou endometriózy u dospívajících i dospělých se také zabýval výzkum vedený Mongiovi a spol. Do studie byly vybrány pacientky z Brigham and Women's Hospital a Boston Children's Hospital ve věku 7-55 let. Všechny byly seznámeny s 18 úlevovými metodami, mezi které patřilo například užívání analgetik, působení tepla, meditace, transkutánní elektrická nervová stimulace, akupunktura nebo fyzická aktivita. Účastnice vyplnily dotazník zaměřený na osobní údaje a následně zodpověděly, zda nějakou z metod využívají, jestli je účinná a co popřípadě intenzitu bolesti zhoršuje. Výsledky ukázaly, že se průměrně příznaky endometriózy začaly u probandek objevovat kolem 14. roku života. Nejvíce využívanými metodami bylo působení tepla a úlevové polohy v leže. Bylo zjištěno, že spíše mladší dívky zkoušely bolest zaspát nebo se snažily rozptýlit posloucháním hudby. Starší ženy praktikovaly cvičení jógy nebo výplachy. Podle většiny zúčastněných nejvíce intenzitu bolesti

zvyšoval stres, problémy s vyprázdněním a pohyb. Zhoršení pohlavním stykem udávaly spíše dospělé ženy (Mongioli et al., 2024).

Příznaky onemocnění

Jedním z hlavních příznaků, na které se alternativní léčba u endometriózy zaměřuje, je dysmenorea. Jedná se o typickou křečovitou bolest, která se dělí na primární a sekundární. Primární se projevuje při menstruaci a nemá souvislost se žádným patologickým nálezem. Často bývá popisována jako mírná až střední bolest. Objevuje se během prvního půl roku až roku po první menstruaci. Sekundární dysmenorea vzniká v souvislosti s patologickým nálezem, který nemusí být pouze gynekologického původu. Objevit se může až několik let po menarche. Nejčastěji dochází ke zhoršení po dvacátém roku života. Aby mohlo dojít ke správné diagnostice endometriózy, je nutné pečlivě odebrat anamnézu se zaměřením na menarche, symptomy během menstruace, délku menstruačního cyklu a intenzitu krvácení, ale také na celkový stav pacientky. V diagnostice onemocnění je důležitá především bolest, kterou pacientky často udávají jako sedm a více na vizuální analogové škále (Martire et al., 2023). K hodnocení menstruační bolesti je možné využít vizuální analogovou škálu (VAS), která může mít mnoho podob. Jedná se o stupnici od jedné do deseti, kdy nula značí, že dívka nepocituje žádnou bolest. Číslo deset pak představuje bolest nesnesitelnou. Dále je možné využít Multi dimensional Scoring System (MSS), kde je bolest hodnocena čtyřmi stupni od nuly do tří. Nula znamená, že dívka nepocituje žádnou bolest, ani není nijak omezována při běžných denních aktivitách. První stupeň poukazuje na mírnou bolest. Dívka má bolestivou menstruaci, ale stále není omezena v denních aktivitách. Ve druhém stupni je omezována a vyhledává metody k tlumení bolesti. Za třetí stupeň se označuje velmi bolestivá menstruace, která dotyčnou značně omezuje v běžném životě. Objevují se zde i silné bolesti hlavy, zvracení nebo průjem. Analgetika jsou v tomto případě neúčinná. Jestliže dívka udává, že analgetika nesnižují intenzitu menstruační bolesti, je vhodné řádné gynekologické vyšetření, protože se může jednat právě o endometriózu (De Sanctis et al., 2016). Retrospektivní kohortová studie, vedená Wüest a spol., byla zaměřena na porovnání symptomů endometriózy u dospívajících dívek a starších žen. Výzkum probíhal od roku 2017-2020. Celkem se zapojilo 826 probandek, u kterých bylo podezření na endometriózu nebo měly nemoc diagnostikovanou pomocí laparoskopie, či zobrazovacích metod. Účastnice byly rozděleny do dvou skupin podle věku. Data byla porovnávána z interní nemocniční databáze. Výsledky ukázaly, že mladší probandky pociťovaly vyšší intenzitu bolesti při menstruaci a pohlavním styku, než starší ženy (Wüest et al., 2023).

S endometriózou jsou také velmi často spojeny psychické problémy, jako jsou úzkosti a deprese, proto je vhodné při posuzování využít hodnotící škály zaměřené na kvalitu života pacientek a poté zahájit potřebné intervence. Kvalitu života dívek lze hodnotit pomocí The Endometriosis Health Profile (EHP-30). V případě zhoršených výsledků je žádoucí vyhledání psychoterapeuta, popřípadě psychiatra. Jako účinné se ukázaly techniky mindfulness a kognitivně behaviorální terapie. Dívky a ženy mohou také často uvádět dyspareunii, bolestivý orgasmus nebo pokles libida. Kromě hormonální léčby je tedy možné vyzkoušet alternativu v podobě sexuální terapie, kdy se dívky naučí sexuální techniky, jak správně relaxovat nebo komunikovat ve vztahu s partnerem (Buggio et al., 2017). K hodnocení bolesti při pohlavním styku je možno využít Deep Dyspareunia Scale, kde pacientky hodnotí intenzitu bolesti od 0-3. 0 značí, že dívka nepocítuje žádnou bolest při pohlavním styku. 1 znamená mírnou bolest. 2 bolest, která je silnější a narušuje pohlavní styk. 3 nejvyšší stupeň bolesti, při kterém není možné pohlavní styk provádět (De Mira et al., 2015).

2.1 Tradiční čínská medicína

Podle dosud dohledaných studií je možné využít tradiční čínskou medicínu (TČM) jako jednu z metod léčby endometriózy. Aktuální poznatky vyzdvihují její efektivitu při zmírňování chronické bolesti při menstruaci. Dále také schopnost podporovat plodnost a odstraňovat cysty. Výhodou je, že cílí na konkrétní problém, a proto neovlivňuje ostatní funkce nebo orgány v lidském těle, jako je tomu například u hormonální léčby. Dále bývá minimální množství nežádoucích účinků, což bývá další důvod, proč se dívky rozhodnou alternativní léčbu vyzkoušet (Zhao et al., 2019). V tradiční čínské medicíně léčitelé věří, že při endometrióze dochází k bloádě toku krve i energie. Hovoří se o tzv. krevní stáze, kdy krev a energie nemohou kolovat po těle. Proto k řešení problému využívají byliny, které mají podporující účinky na krevní oběh (Zheng et al., 2018).

Fytoterapie

Jedná se o formu alternativní medicíny, která k léčení využívá rostliny, vícesložkové bylinkové přípravky a fotochemikálie. Je možno ji uplatnit při různých gynekologických problémech, mezi které patří právě zmírnění bolestí v souvislosti s endometriózou. Rostlinné přípravky, využívané při léčbě endometriózy, mají protizánětlivé a antioxidační účinky. Některé z nich dokonce mohou ovlivňovat hladiny hormonů v lidském těle (Bálan et al., 2021). Pro léčení endometriózy se také velmi často využívají byliny nebo tradiční receptury, které v lidském těle působí antiangiogenně, což znamená, že díky svým účinkům na krevní oběh mají vliv na vznik nových cév. Zároveň dokáží očišťovat organismus (Zheng et al., 2018). Bylinky se dají využívat v různých formách, jako například tablety nebo čaje. Existují i bylinné krémy, masti, vody nebo oleje, kdy se pak potřebné složky vstřebávají kůží do organismu. Možné je pacientkám doporučit i bylinné koupele (Kisling & Stiegmann, 2022).

Jednou z nejvíce užívaných bylin v tradiční čínské medicíně je Šalvěj červenokořená. Studie potvrdily, že dokáže snižovat hladinu CA-125, což je rakovinový marker, který při endometrióze bývá zvýšený. Debatuje se tedy o jejím potencionálním účinku na onemocnění. Aby ovšem výsledky mohly být stoprocentně potvrzeny, je nutné provést další klinické studie (Bálan et al., 2021).

Pelyněk japonský působí v organismu antioxidačně a protizánětlivě. Dosud dohledané studie ukázaly, že extrakt z jeho listů potlačuje nežádoucí růst endometria, proto by mohl být vhodnou bylinkou při léčbě endometriózy (Bálan et al., 2021).

Rakytník je rostlina, která se díky jejím protizánětlivým a antioxidačním účinkům hojně využívá v alternativní medicíně k léčbě, či prevenci kardiovaskulárních onemocnění. Jeho použití je možné i při gynekologických obtížích, jako jsou například záněty reprodukčního ústrojí nebo endometrióza. Není stoprocentně potvrzeno, že by rakytník dokázal zmírňovat růst ložisek, ovšem studie ukazují, že může díky jeho obsahu flavonoidů ovlivňovat zánětlivé procesy v těle a vaskulární endotelový růstový faktor. Při gynekologických obtížích se využívají rakytníkové oleje, gely nebo extrakty (Mihal et al., 2023).

Další hojně využívanou bylinou při gynekologických problémech je Drmek obecný. Dokáže snižovat bolesti způsobené endometriózou a podporovat plodnost (Ílhan et al., 2019). Mimo jiné má pozitivní vliv na příznaky, které se objevují během premenstruačního cyklu, jako je například bolestivost prsou, psychické potíže nebo silná intenzita krvácení. Jeho užívání je bezpečné, protože bývá velmi dobře tolerován a výskyt nežádoucích účinků je minimální (Navrátilová et al., 2015). Jeho užívání ovšem není doporučováno při těhotenství, kojení a hormonální léčbě. Používat by se měl od druhé poloviny cyklu. Na trhu se objevuje ve formě tinktury, tablet nebo v sušené podobě (Mlčoch, 2024).

Lékořice lysá je rostlina původem ze Středomoří. Je vhodnou rostlinou při léčbě potíží způsobených endometriózou, protože snižuje hladinu testosteronu a tlumí bolesti způsobené při křečích. Pomáhá i při potížích se zažíváním. Podávat se může například ve formě odvaru, nálevu nebo tinktury (Mlčoch, 2024).

Kurkuma je rostlina, která původně pochází z Indie, postupem času se však začala pěstovat po celém světě. Je především známá pro své používání při vaření a koření jídel, ovšem je možné ji využít i při alternativní léčbě. Obsahuje kurkumin, který je považován za protizánětlivý a protinádorový. Také ovlivňuje produkci estradiolu. Díky jeho účinkům by tedy mohl potenciálně pomáhat proti endometrióze (Markowska et al., 2023).

Zázvor je původem z Číny. Díky jeho protizánětlivým účinkům se může využívat při léčbě endometriózy. Užití je možné v podobě obkladů, tinktur nebo jako součást koupelí při bolestech (Ílhan et al., 2019).

Kalina obecná se díky obsahu skopoletinu, který působí antispasmicky, využívá při tlumení jak primární, tak i sekundární dysmenorei nebo žaludečních potíží. Laboratorní studie ukázaly, že by mohla mít příznivý vliv i při léčbě endometriózy. Je proto nutno provést další zkoumání, aby se výsledky potvrdily (Hartmann & McEwen, 2018).

Další přírodní látkou, která má antioxidační a protizánětlivý efekt v organismu je resveratrol. Jeho účinky by též eventuálně mohly přispět ke zlepšení symptomů a prevenci onemocnění. Vyskytuje se zejména v červeném víně a hroznech, dále také v bobulovinách nebo arašidech (Markowska et al., 2023). Jeho účinností se zabývá randomizovaná studie vedená Khodarahmian a spol., do které bylo zapojeno 34 žen ve věku 18-37 let. Probandky byly náhodně rozděleny do dvou skupin po 17, kdy jedné byly podávány placebo tablety obsahující maltodextrin a laktózu, a druhé 400mg resveratrolu. Po 12 týdnech užívání pacientky neudávaly žádné vedlejší účinky. Ukázalo se, že zkoumaná skupina měla nižší hodnoty vaskulárního endotelového růstového faktoru. Pokud jsou jeho hladiny zvýšené, dochází k tvorbě nových cév a silnějšímu prokrvení ložisek, což může způsobovat bolest. Z výsledků tedy vyplývá, že by resveratrol mohl být účinný při léčbě endometriózy. Nicméně aby se ověřila jeho efektivita je nutné provést další analýzy a zkoumání (Khodarahmian et al., 2021).

Kozlík lékařský má mnoho příznivých účinků na lidský organismus. Využívá se díky své spasmolytické schopnosti při dysmenorei. Má také pozitivní efekt na psychiku. Článek vedený Hartmann a McEwen poukazuje na studii, která zkoumala jeho efektivitu na 100 studentkách při bolestivé menstruaci. Výzkumné skupině bylo podáváno 255mg 3x denně po dobu dvou menstruačních cyklů. Ukázalo se, že při užívání bylinky došlo ke snížení intenzity bolesti, proto autoři udávají, že by ke stejnému efektu mohlo dojít i při bolestech způsobených endometriózou. Je ale třeba provést další výzkumy, aby efektivita mohla být skutečně potvrzena (Hartmann & McEwen, 2018).

Zelený čaj pochází z východní Asie a je známý především pro jeho antioxidační účinky. Aby byl správně připraven a došlo tak k uvolnění potřebných látek, je nutné čajové lístky osmažit na pánvi nebo zalít horkou vodou. Podle studií je vhodné pít zelený čaj každý den, protože jeho pití má příznivý vliv na lidský organismus, konkrétně například právě na reprodukční systém žen jako prevence rakoviny, inhibice růstu cyst nebo zlepšení ovulace a potenciálně i symptomů endometriózy (Kamal et al., 2021).

Konopí je původem z Asie. Působí protizánětlivě, spasmolyticky a má sedativní účinky. V alternativní medicíně se využívá k léčení mnoha obtíží, jako je hypertenze, zánět močového měchýře, deprese, průjem nebo při bolestech při porodu a menstruaci (Pullaiah, 2021). Účinkem konopí u žen s endometriózou se v roce 2020 zabýval Sinclair a spol. Do výzkumu bylo zapojeno 237 účastnic ve věku 18-55 let, které využívaly ke zmírnění obtíží konopí nebo produkty z něj vyrobené, jako jsou například oleje nebo sušené konopné květy. Do výzkumu

byly zapojeny na základě vyplnění online dotazníku, jenž obsahoval otázky ohledně osobních informací a zdravotním stavu, symptomech endometriózy a užívání konopí. Většina probandek uváděla, že konopí využívají bez lékařského předpisu, protože se bojí právních následků nebo reakcí od okolí. Autoři proto apelují na všechny uživatelky, aby užívání vždy konzultovaly s lékaři, aby se předešlo nežádoucím interakcím s léky, které užívají nebo potencionálním nežádoucím účinkům. Výsledky prokázaly, že konopí skutečně zmírnilo symptomy onemocnění, především pánevní bolest, úzkost nebo gastrointestinální potíže (Sinclair et al., 2022). Užíváním konopí pacientkami s diagnostikovanou endometriózou v době pandemie Covidu 19 se zabýval Armour a spol. Do výzkumu bylo zapojeno 1634 účastnic ve věku 18-55 let, které byly vybrány po vyplnění online dotazníku zaměřeného na osobní údaje, příznaky spojené s onemocněním, informace ohledně léčby a užívání konopí. Probandky dále hodnotily kvalitu života pomocí dalšího dotazníku The Endometriosis Health Profile, kde se ukázalo, že uživatelky konopí pro léčebné účely měly vyšší skóre ve všech doménách. Sumarizace vyplněných informací odhalila, že 92% žen trpělo při menstruaci únavou a 91% chronickou pánevní bolestí. Nejvíce užívanou metodou na zmírnění bolesti byla léčba teplem, neopioidními analgetiky a hormonální antikoncepcí. Konopí užívalo 55% účastnic. Udávaly, že začaly s užíváním konopí především díky psychické nepohodě, nedostupnosti lékařské péče během pandemie a odkladem operace (Armour et al., 2022).

Pupalka dvouletá pochází z Asie a v lidském organismu působí protizánětlivě. Při potížích souvisejících s menstruací se často využívá v podobě olejů. Bylo prokázáno, že dokáže zmírňovat bolesti prsou, křeče a trávicí obtíže, proto je vhodné její užívání i při endometrióze. Některým ženám ovšem nemusí vyhovovat, protože může způsobovat bolesti hlavy nebo nevolnost (Nadã et al.,2019).

Akupunktura

Jedná se o léčebnou techniku tradiční čínské medicíny, jejíž principem je vyrovnávání jin a jang pomocí jehel, které jsou vpichovány do akupunkturních bodů na kůži (Nadã et al.,2019). Jsou nazývány sue, což se dá do českého jazyka přeložit jako důlky. Zkušený léčitel je tedy díky prohloubenému tvaru dokáže nahmatat. Celkem se v těle vyskytuje přes 1000 bodů a každý z nich je spojován s různými ději v orgánech. Léčitelé věří, že pomocí jejich dráždění je možné upravení patologických procesů v lidském těle (Heřt, Klener et al.,2002). Proto se akupunktura využívá při zánětech nebo bolestech. Metoda je bezpečná, pokud je prováděna vyškolenými terapeuty (Nadã et al.,2019). Pokud by léčitel nebyl dostatečně proškolený, mohlo

by dojít i k nežádoucím projevům. Jedním z nejběžnějších je například krvácení, které ovšem ve většině případů bývá banální. V horších variantách by ale mohlo dojít ke vzniku infekce, jenž může i pacientku ohrozit na životě. Dále zalomení jehly, která se poté může dostat do oběhu těla a poranit tak orgány. Proto je tedy velmi důležité, aby si dotyčná našla pro léčení akupunkturou specialistu, který bude mít dostatečné zkušenosti, dodržovat aseptický přístup a využívat pouze jehly na jedno použití (Heřt, Klener et al.,2002).

Do randomizované studie zabývající se akupunkturou bylo zapojeno 30 žen, ve věku 18-45 let. Všem byla laparoskopicky potvrzena endometrióza. Účastnice výzkumu byly rozděleny na dvě poloviny do skupin. První polovina pokračovala v léčbě, která jim byla doporučena lékaři, ale zároveň byla doplněna o akupunkturu, kterou absolvovaly po dobu osmi týdnů. Jehly se v akupunkturálních bodech nechávaly maximálně půl hodiny. Celkem se ženy zúčastnily 16 sezení. Druhá polovina pouze pokračovala v jejich momentální léčbě. Po zhodnocení výsledků bylo prokázáno, že u probandek, které podstupovaly akupunkturu došlo ke snížení bolesti pánve. U kontrolní skupiny téměř k žádným změnám nedošlo (Armour et al., 2018). Wang a kolektiv se ve své meta-analýze zabývali efektivitou akupunktury a moxování u dívek a žen trpících endometriózou (Wang et al.,2023). Moxováním, jinými slovy požehováním, se rozumí pálení bylinek. Jednou z nejvíce využívaných bylin je pelyněk. Uválejí se do tvaru cigarety nebo kužele a následně zapálí. Poté se přikládají buď přímo na kůži, kde pomalu dohořívají nebo se přiloží do určité vzdálenosti od aktivního bodu. Pokud mají být hořící bylinky přiloženy přímo ke kůži, je vhodné využít speciální destičku z různých přírodních materiálů, která slouží jako ochrana proti popálení a vzniku jizvy. V případě, že léčitel nevyužije destičku, je nutné bylinky odstranit ihned, co pacientka začne hlásit bolest. Obecně platí, že doba hoření bývá kolem deseti minut. Moxování je možné kombinovat i s akupunkturou a to tak, že se umotaná bylina umístí na jehlu, díky hoření se uvolňuje a proniká tak do potřebných míst (Heřt, Klener et al.,2002). Shrnované informace byly získány z devíti odborných medicínských databází. Účastnice byly původem z Číny, USA, Rakouska, Austrálie a Brazílie. Sedm z dohledaných článků popisovalo příznivé výsledky akupunktury a moxování u pacientek trpících endometriózou (Wang et al.,2023).

2.2 Životní styl

Endometrióza ovlivňuje dívky nejen po fyzické, ale i psychické stránce. Díky symptomům bývá značně ovlivněna kvalita života, což mívá mít za následek zhoršení psychického stavu a může tak docházet k rozvoji depresí nebo úzkostí. Stres a psychická nepohoda poté mohou mít negativní vliv na samotné onemocnění a může tak docházet ke zhoršování intenzity bolesti (Sieberg et al., 2020). Problémy se často promítají i do partnerského života, protože ve většině případů dívky pociťují silné bolesti a diskomfort během nebo po pohlavním styku. Časté bývají též obavy z neplodnosti a snížené sebevědomí. Dalším problémem u dospívajících dívek bývá zvýšená absence ve škole nebo pocity sociální izolace. Studie, která byla prováděna od roku 2000–2021 ukázala, že dívky trpící endometriózou pravidelně chyběly několik dní v měsíci kvůli silným bolestem, které se objevovaly v období menstruace a ovulace. Na konci školního roku se absence u některých studentek pohybovala až kolem 70%. Díky získaným poznatkům výzkum apeluje na zvýšení informovanosti ohledně výše zmiňované problematiky, aby se dívky nebály vyhledat lékařskou a psychologickou pomoc a mohly tak své problémy začít řešit (Fedele, 2021).

Do studie, vedenou Rachel Hemmert a spol., zabývající se vlivem životního stylu na risk vzniku endometriózy, bylo zapojeno 473 žen ve věku od 18–44 let. Všem probandkám byla odebrána anamnéza a byl zhodnocen jejich životný styl. Hodnotila se fyzická aktivita, kouření, konzumace alkoholu a kofeinu. Následně všechny účastnice podstoupily diagnostickou laparoskopii. Výzkum byl zaměřen na kofein z důvodu jeho vlivu na hladinu estradiolu. Bylo zde vyvráceno, že by mohl mít vliv na risk vzniku endometriózy. Co se alkoholu týče, debatuje se o jeho vlivu na ženské hormony a schopnosti zvyšovat zánětlivou odpověď těla. Souvislost s rizikem vzniku endometriózy zde ovšem potvrzena nebyla. Kouření je další z faktorů, které mohou indukovat zánětlivou reakci organismu. Zde opět nebyla potvrzena žádná souvislost. Autoři udávají, že u fyzické aktivity je možné zkreslení výsledků. Z předchozích zkoumání bylo prokázáno, že snižuje riziko vzniku gynekologických onemocnění, nicméně konkrétně u endometriózy byly výsledky nejasné (Hemmert et al., 2019).

Fyzická aktivita

V roce 2013-2014 byla prováděna randomizovaná studie zaměřena na pozitivní vliv fyzické aktivity. Konkrétně zkoumala účinnost Hatha jógy na bolesti způsobené endometriózou. Zúčastnilo se 40 žen ve věku od 18-50 let. Účastnice byly rozděleny do dvou skupin. První byla kontrolní, kdy probandky řešily všechny symptomy spojené s onemocněním

pouze farmakologickými metodami, které se běžně využívají při léčbě. Druhá skupina se zúčastnila osmi týdenního programu, při kterém docházela dvakrát týdně na cvičení jógy. Každá lekce probíhala devadesát minut a byla rozdělena na několik celků. Součástí lekce byl společný rozhovor, úvodní dechová cvičení, mantry a Hatha jóga propojená s relaxačními technikami. V posledních deseti minutách sdělovaly ženy své připomínky a názory. Účastnice výzkumu každý den hodnotily intenzitu bolesti na škále VAS. Hodnocen byl i menstruační cyklus. Tyto údaje byly poté zpracovány. Z celkového počtu dokončilo program pouze 16 žen. V kontrolní skupině 12. Výsledky ukázaly, že menstruační cyklus zůstal u obou skupin víceméně beze změn. Ovšem u žen, které cvičily jógu, došlo ke většímu snížení bolesti. Bylo prokázáno, že zmírňovat dysmenoreu může například pozice kobry, kdy žena leží na břiše, zvedá hrudník a posiluje tak svaly v oblasti páteře a zad. Dále pozice kočky, kdy je žena na čtyřech, zvedá záda vzhůru, soustředí se na dýchání a tím posiluje svaly páteře a břicha. A pozice ryby, která má opět vliv na páteř. Žena při ní leží na zádech a hrudník vyzdvihuje vzhůru ke stropu (Gonçalves et al., 2017). Efektivitu silového cvičení hodnotí kvaziexperimentální výzkum vedený Neto a spol. Probandky byly ve věku 18-50 let. Všechny trpěly silnými menstruačními bolestmi, díky kterým byly omezeny v každodenním životě. Endometrióza jim nemusela být potvrzena laparoskopicky. Do studie byly zařazeny podle symptomů, které napovídaly onemocnění nebo výsledkům zobrazovacích metod. Účastnice byly rozděleny do kontrolní a výzkumné skupiny po deseti. Výzkumný program probíhal 4 týdny. Ženy byly nejdříve seznámeny se správnou technikou držení těla a cvičením. Následně prováděly tři minutovou rozcvičku. Samotné cvičení zahrnovalo sérii čtyř cviků, které ženy měly zvládnout do jedné až dvou minut. Poté následovala krátká pauza. Sérii opakovaly celkem 15x. Během cvičení byly ženy celou dobu podporovány a motivovány, aby ze sebe dokázaly vydat nejlepší výkon. Bolest, srdeční frekvence a krevní tlak byly monitorovány digitálně. Výsledky ukázaly, že tlak a srdeční frekvence zůstávaly celou dobu u obou skupin víceméně stejné a v dané oblasti nedošlo k žádným výrazným změnám. Intenzita bolesti byla ovšem zmírněna, proto výzkum naznačuje, že cvičení může být účinnou nefarmakologickou metodou při tlumení bolesti (Neto et al., 2020). Ravins a spol. (2023) se ve své studii zaměřili na jógu u pacientek trpících endometriózou a její efektivitu na kvalitu života. Do výzkumu bylo zapojeno 42 žen ve věku 18-50 let, u kterých byla diagnostikována endometrióza a udávaly na Numerical rating scale (NRS) bolest 4 nebo vyšší. Byly rozděleny do sedmi skupin po 5-9 vedených vyškolenými lektory, kteří měli zkušenosti s prací se ženami trpících endometriózou. Každá ze skupin měla také vlastní skupinový chat, kde se ženy mohly radit v případě nejasností nebo sdílet své pocity. Protože zkoumání probíhalo v roce 2021 během pandemie Covidu 19,

bylo nutné díky nouzovým opatřením přizpůsobit program do online režimu a využívat tak platformu ZOOM, proto všechny probandky musely vlastnit počítač s webkamerou. Před výzkumem účastnice vyplnily dotazník týkající se osobních údajů a příznaků spojených s onemocněním. Hodnocena byla také kvalita života pomocí EHP-30, k posouzení bolesti byla využívána škála NPRS a intenzita krvácení byla hodnocena body od 0-5. Probandky cvičily speciální jógu, která se svými cviky zaměřuje na ženské tělo, dvakrát týdně po dobu devadesáti minut. Celkem ženy podstoupily cvičení osmkrát. Po ukončení programu byla shromážděna získaná data a zanalyzována. Bylo zjištěno, že cvičení dokázalo zlepšit kvalitu života a snížit intenzitu bolesti a krvácení během menstruace u některých pacientek. Dále pacientky udávaly zlepšení v pracovním a sexuálním životě. Autoři poukazují na zjištění, že cvičení jógy u pacientek s endometriózou může být efektivní nejen na zmírnění bolestí, ale také může navodit relaxaci a pomáhat dotyčným vypořádat se se stresem (Ravins et al., 2023).

Psychologické intervence

Moreira a spol, se ve své randomizované kontrolované studii zaměřují na efekt mindfulness na bolesti spojené s endometriózou. Do výzkumu bylo zapojeno 63 žen ve věku 18-50 let, u kterých byla diagnóza potvrzena. Účastnice byly rozděleny do dvou skupin. V první skupině se nacházely probandky léčící se běžnými analgetiky a hormonální léčbou. Druhé skupině byla k běžné léčbě přidána meditační technika zvaná mindfulness. Po rozdělení vyplnily ženy dotazníky. Údaje byly poté vyhodnocovány pomocí hodnotících škál, jako je numerická škála bolesti, kde zúčastněné hodnotily intenzitu bolesti od nuly do deseti. Pain Catastrophizing Scale, která byla zaměřena na pocity a myšlenky. Dále Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey, kde ženy hodnotily osm domén pomocí 36 otázek, a Positive and Negative Affect Schedule-Short Form, kterými ženy vyjadřovaly jak negativní, tak i pozitivní pocity, jež hodnotily na škále od 1-5. Intervenční skupina podstupovala jednou týdně sezení mindfulness trvající vždy hodinu a půl. Celkem program trval 4 týdny. Porovnání výsledků prokázalo, že u intervenční skupiny došlo ke snížení intenzity bolesti a zlepšení kvality života. Studie ukázala, že by program mindfulness mohl být účinnou terapeutickou strategií pro pacientky trpící endometriózou (De França Moreira et al., 2023). Efektivitu kognitivní behaviorální terapie (KBT) zkoumal ve své kontrolované randomizované studii Boersen a spol. Výzkum trval od roku 2019–2020. Bylo zde zapojeno 17 pacientek ve věku 18-52 let, které podstoupily chirurgické odstranění ložisek endometriózy. Počet absolvovaných terapií nebyl přesně stanoven. Program byl totiž složen přesně na míru účastnic, tudíž vše bylo podle potřeby účastněných. Sezení s psychologem byla vedena jak jednotlivě, tak i skupinově.

Záleželo na preferenci účastnic. Ženy poukazovaly na výhodu skupinových terapií, protože jim dodávaly pocit bezpečí a pochopení. Zároveň si mohly vyslechnout pocity, zážitky a doporučení dalších probandek. Nicméně u individuálních sezení ženám vyhovovalo, že veškerý čas, který na terapii stráví, bude věnován pouze jejich problémům a motivaci překonávat těžké situace. Některé z nich přiznaly, že neměly sílu poslouchat potíže dalších žen. Ženy si přály, aby do terapie byli zapojeni i partneři nebo lidé z jejich blízkého okolí, protože onemocnění může velmi zasahovat do soukromého života, sexuality nebo práce. Všechny účastněné se domnívají, že by KBT měla být součástí léčby endometriózy, protože dokáže výrazně ovlivnit kvalitu života. Je ovšem třeba, aby sezení vedl školený psycholog, který má znalosti o problematice (Boersen et al., 2021).

Dieta

Protože se endometrióza vyskytuje velmi často současně s dalšími autoimunitními onemocněními, jako je například intolerance lepku a laktózy, Crohnova choroba nebo syndrom dráždivého střeva, existují studie, které se zabývají pozitivním efektem protizánětlivé diety (Brouns et al., 2023). Správné stravování hraje při endometrióze velkou roli. Obecně je doporučeno, aby dívka konzumovala čerstvou zeleninu a ovoce, protože obsahují velké množství antioxidantů, které dokáží zachycovat volné radikály. Zároveň také podporují imunitní systém. Naopak příjem červeného masa by měl být co nejvíce redukován. Jeho konzumace totiž může působit na koncentraci estrogenu v těle, což je u endometriózy nežádoucí (Smolarz et al., 2021). Na vyřazení mléčných produktů existuje mnoho názorů. Zda by se z jídelníčku neměly vyřazovat, zkoumá kohortová studie, která se zabývá vztahem mezi konzumací mléčných výrobků v dospívání a riskem vzniku endometriózy. Výzkum probíhal od roku 1989 – 2013. Byly zde zapojeny ženy ve věku 25-42 let, které vyplnily dotazník týkající se veškerých potřebných informací ohledně jejich zdravotního stavu a životního stylu. Proces se opakoval každé dva roky, aby informace nezbytné k výzkumu byly stále aktuální. V roce 1997 byly probandky vyzvány k vyplnění frekvenčního potravinového dotazníku, který obsahoval 124 otázek ohledně jejich stravovacích návyků v období od 13-18 let. Mléčné výrobky zde byly rozděleny na tři kategorie – mléčné výrobky celkově, plnotučné a nízkotučné produkty. Výzkum ukázal, že ženy, které jedly dva nebo více jogurtů za týden měly až 29% šanci, že nebudou diagnostikovány v dospělosti s endometriózou. Ukázalo se, že risk se snížil i při konzumaci zmrzliny. Ženy, které konzumovaly jednu nebo více zmrzlin týdně, měly až o 38% snížený risk vzniku onemocnění. U konzumace celkově mléčných výrobků se prokázalo

snížení rizika až o 21%. Co se mléčného tuku týče, nebyl vyzkoumán žádný pozitivní účinek (Nodler et al.,2020).

Efektivitu diety zkoumá také průřezová studie, vedená Haaps a spol, do které bylo zapojeno 211 žen z Nizozemí. Všechny probandky vyplnily online dotazník, který obsahoval otázky ohledně osobních údajů a informací týkající se endometriózy a dodržované diety. Hodnocena byla i kvalita života a efektivita diety, i když není striktně dodržována. Dieta byla u každé účastnice individuální. Byla sestavena tak, aby každé ženě co nejvíce vyhovovala na základě jejich vlastních zkušeností. Mezi potraviny, kterým se ženy měly vyhýbat, patřila například sója, lepek, laktóza, červené maso, veškeré přidané cukry, černé fazole a sezam. Účastnice byly vyzvány, aby zhodnotily šest domén, které mohou ovlivňovat kvalitu jejich života. Hodnocena byla fyzická, sociální, spirituální i psychická stránka, fungování během dne a kvalita života celkově. Probandky, které dietu dodržovaly měly vyšší skóre ve všech doménách, tudíž se ukázalo, že stravování mělo pozitivní vliv na kvalitu jejich života. Výsledky se následně porovnály u žen, které dietu striktně dodržovaly a které ne. Ukázalo se, že striktní dodržování diety bylo více efektivní (Van Haaps et al., 2023).

Studie zabývající se spojitostí mezi vynecháváním snídaně a výskytem gynekologickým problémů, včetně endometriózy, u mladých žen, se zúčastnilo 3110 studentek Kanazawské univerzity ve věku 18-25 let. Účastnice měly vyplnit dotazník, který se zabýval pravidelným stravováním. Výsledky následně rozdělily dívky na tři skupiny – ty, co snídají každý den, snídají občas a nesnídají vůbec. Dále dodržováním diety, kde byly rozčleněny na dvě skupiny. První, která dodržovala dietu a zhubla více než 3 kilogramy za měsíc. A druhou, která dietu nikdy nedodržovala. Účastnice dodržující dietu pak ještě byly rozděleny do podkategorií na ty, které dodržovaly dietu ve věku mladším než 18 let, po dosažení 18 let a na dívky, které momentálně dietu dodržují. Hodnocena byla také pravidelnost menstruačního cyklu a intenzita bolestivosti při menstruaci. Poslední část dotazníku byla zaměřena na užívání antikoncepce. Výsledky výzkumu ukázaly, že vynechávání snídaně může mít souvislost s vyšší incidencí bolestivé menstruace a gynekologických problémů. Studie potvrzuje, že správná životospráva a pravidelné stravování může hrát roli při prevenci vzniku poruch ženského reprodukčního systému (Fujiwara et al., 2020).

Vitamíny

Existuje mnoho studií zabývající se suplementací vitamínových doplňků při endometrióze. Výsledky jsou ovšem rozporuplné. Potencionálně by mohl pomoci vitamín C,

který má antioxidační účinky a schopnost zachycovat volné radikály. Suplementace ale není vždy vyloženě nutná, protože se nachází ve velkém množství ovoce, jako jsou například citrusy, jahody nebo šípky. Ze zeleniny je možné jej najít v paprikách nebo petrželi. Vitamín E je také známý pro své antioxidační účinky. Nachází se v zelené listové zelenině, dále rostlinných olejích nebo ořechích (Markowska et al., 2023). Na pozitivní efekt kombinace výše zmíněných vitamínů se zaměřuje kontrolovaná randomizovaná studie, do které bylo zapojeno 60 účastnic ve věku 15-45 let. Všechny měly laparoskopicky potvrzenou endometriózu. Probandky byly rozděleny do dvou skupin, kdy první skupině byla podávána kombinace vitamínu C a E. Druhá skupina užívala tablety s placebo efektem. Doplnky stravy jim byly podávány po dobu osmi týdnů. Všem byla odebrána před a po výzkumu krev, byla pravidelně hodnocena intenzita bolesti škálou VAS a byl vyplněn dotazník, který obsahoval otázky týkající se zdravotního stavu a osobních informací. Výsledky ukázaly, že účastnice, které užívaly vitamíny, udávaly zmírnění bolesti při pohlavním styku a menstruaci (Amini et al., 2021). Vitamin D hraje důležitou roli při imunitních reakcích v těle. Je protizánětlivý, a proto se spekuluje o jeho možném pozitivním vlivu na endometriózu. Zdrojem může být například sluneční záření, ryby nebo rybí olej (Markowska et al., 2023). Do randomizované studie zkoumající pozitivní vliv suplementace vitamínu D a omega 3 mastných kyselin na bolesti spojené s endometriózou bylo zapojeno 69 dospívajících dívek ve věku 12–15 let. U všech účastnic byla endometrióza potvrzena diagnostickou laparoskopií. Bolest byla hodnocena pomocí VAS. Kromě bolesti byla mimo jiné hodnocena i kvalita života, pomocí dotazníku Short Form 12, který se zabýval psychickou i fyzickou pohodou dívek. Dále také užíváním léků proti bolesti nebo katastrofizováním bolesti. Dívky byly rozděleny do tří skupin. 27 z nich dostávalo po dobu šesti měsíců 2000 IU vitamínu D denně, 20 užívalo 1000 mg rybího oleje a zbylým 22 dívkám byly podávány placebo tablety. Aby se předešlo vedlejším účinkům, dávkování doplňků stravy bylo uzpůsobeno tak, aby nepřesahovalo doporučenou denní dávku určitou pro dívky od 12–25 let. Výsledky studie ukázaly, že u skupiny dívek, které dostávaly vitamín D, došlo k výraznému zlepšení bolesti. Ovšem skoro totožné výsledky se prokázaly i u skupiny s placebo tabletami. U skupiny s rybím olejem došlo k mírnému zlepšení (Nodler et al., 2020). Efektivitu vitamínu D dále zkoumali i Almassinokiani a spol. Do jejich výzkumu bylo zapojeno 39 účastnic ve věku 15-40 let, u kterých byla laparoskopicky potvrzena endometrióza a VAS udávaly vyšší než 3. Studie byla randomizovaná a dvojitě zaslepená. Probandky byly rozděleny do dvou skupin, kdy v první skupině 19 z nich bralo 50 000 IU vitamínu D3 a ve druhé 20 užívalo placebo tablety po dobu 12 týdnů. Po skončení byla intenzita bolesti opět hodnocena pomocí VAS. Autoři udávají, že z jejich výzkumu nebyla prokázána efektivita suplementace, protože u obou skupin

byly výsledky téměř totožné. Zároveň ovšem nepopírají, že by vitamin D mohl mít příznivý vliv na patogenezi onemocnění. Podle jejich názoru je důležité, aby byly provedeny další klinické studie s větším množstvím probandek, a také aby byla při zkoumání odebrána krev a zjištěna tak hladina vitamínu v séru u každé účastnice (Almassinokiani et al., 2016).

Fytoestrogeny

Role fytoestrogenů při endometrióze se zabývá ve svém článku Abramiuk a spol. Jedná se o rostlinné složky v potravě, které se v lidském organismu mohou chovat podobně jako estrogény. Autoři popisují, že dosud není stoprocentně zjištěno, zda fytoestrogeny při endometrióze mohou vyloženě uškodit, protože mnoho z nich má protizánětlivý účinek. Ovšem díky jejich aktivitě podobné estrogenům je možné, že mohou zhoršovat příznaky onemocnění. Vyskytují se především v potravinách obsahujících sóju, tudíž například v tofu, sójovém mléce nebo tempehu, proto mnoho odborníků doporučuje preventivně vyřazení těchto potravin z jídelníčku (Abramiuk et al., 2024). Vliv fytoestrogenů zkoumala studie vedená Youseflu a spol., do které se zapojilo 156 účastnic z Íránu ve věku 15-45 let. Probandky byly rozděleny do kontrolní a výzkumné skupiny po 78. Data byla sbírána pomocí dotazníku Food Frequency Questionnaire, který obsahoval otázky ohledně stravování za poslední rok. Vliv fytoestrogenů se následně vypočítával pomocí logistických regresních modelů. Výsledky ukázaly, že pokud ženy konzumovaly potraviny s vyšším obsahem izoflavinů, lignanů a kumestrolů, byl u nich potvrzen nižší risk vzniku endometriózy. Aby byla efektivita opravdu potvrzena, jsou podle autorů nutná další zkoumání (Youseflu et al., 2020).

Probiotika

Jedná se o kultury živých mikroorganismů, které mají pro organismus plno prospěšných účinků. Podporují fyziologické trávení a udržování správné střevní mikroflóry, snižují riziko vzniku infekcí tím, že podporují imunitní systém a mohou též ovlivňovat mozek a náladu člověka. Existuje mnoho studií zaměřených i na jejich vliv na reprodukční zdraví u žen, a to konkrétně například na prevenci vzniku syndromu polycystických ovaríí, vaginálních zánětů nebo endometriózy. Výzkumy ukázaly, že změny v rovnováze střevního a vaginálního mikrobiomu mohou být jeden z důvodů, který může podporovat nadměrný růst extrauterinní endometriální tkáně, proto by užívání probiotik mohlo teoreticky pomoci. Zároveň díky jejich protizánětlivému účinku by mohly pomoci při bolesti způsobené endometriózou (Norfuad et al., 2023). Problematikou se zabývá randomizovaná kontrolovaná studie vedená Khodaverdi a spol., která zkoumá, zda suplementace kultur laktobacilů pomůže ke snížení intenzity bolesti

způsobené endometriózou. Do zkoumání bylo zapojeno 37 účastnic ve věku 18-45, které trpěly endometriózou 3. a 4. stupně. Probandky byly rozděleny na skupinu s placebem a LactoFem® kapslemi. V průběhu experimentu hodnotily bolest během pohlavního styku, menstruační a pánevní bolest pomocí VAS. Po 8 týdnech se ukázalo, že skupina, která užívala probiotické kapsle s laktobacily měla nižší intenzitu bolesti. Účinek probiotik na gynekologické problémy musí být, ovšem více prozkoumán dalšími studiemi (Khodaverdi et al., 2019).

2.3 Fyzioterapie

Účinnost fyzioterapie pánevního dna na bolesti spojené s endometriózou zkoumá retrospektivní studie, do které bylo zapojeno dvacet dívek ve věku 14–22 let. Účastnice podstupovaly léčbu fyzikálními metodami od roku 2018-2020. Výsledky byly hodnoceny pomocí Patient-Specific Functional Scale, což je hodnotící škála, která se zaměřuje na činnosti, jež dotyčná nemůže díky bolestem vykonávat. Úroveň obtíží byla hodnocena vždy před fyzioterapií a následně i po. Shromážděná data ukázala, že na konci výzkumu došlo ke snížení bolesti a zlepšení kvality života pacientek (Mansfield et al., 2022). Del Forno a spol. se ve svém randomizovaném výzkumu zaměřovali konkrétně na Thieleovu masáž, což je fyzioterapeutická technika, která se využívá pro uvolnění svalstva pánevního dna, a její efektivitu u pacientek trpících hlubokou endometriózou. Do studie bylo zapojeno 30 žen ve věku 18-45 let, u kterých byla diagnóza potvrzena. Všechny ženy zhodnotily intenzitu bolesti pomocí Numeric Rating Scale od 0 do 10, kdy 0 značila nejnižší a 10 nejvyšší bolest. Dále bylo provedeno ultrazvukové vyšetření pro zhodnocení stavu. Následně byly probandky rozděleny do kontrolní a výzkumné skupiny. Výzkumná skupina podstoupila celkem pět sezení po 30 minutách, kdy byla účastnicím prováděna digitálně Thieleova masáž. Po 4 měsících byl stav opět zkontrolován pomocí ultrazvuku a příznaky hodnoceny pomocí NRS. Výsledky ukázaly, že u kontrolní skupiny došlo ke zmírnění chronické bolesti pánevního dna při vyprazdňování, pohlavním styku a menstruaci. Fyzioterapie se tedy jeví jako efektivní doplněk při léčbě endometriózy (Del Forno et al., 2021).

Lázně

Voda se při tlumení příznaků endometriózy dá využít v různých podobách. Jednou z neznámějších metod jsou solné lázně. Při terapii je dívka ponořena na cca 20 minut do vody, která mívá kolem 30-40°C. Důležité je, aby dotyčná po absolvování lázně žádným způsobem neotírala svou kůži a pouze ji nechala samovolně uschnout. Kdyby totiž došlo k setření solí, léčba by neměla správný efekt. Poté je vhodný odpočinek, a to nejméně půl hodiny. Lázně je dobré kombinovat i se cvičením, proto se ženám doporučuje ve vodě hýbat končetinami nebo praktikovat vodní gymnastiku (Wójcik et al., 2022). Je dokázáno, že při lázních dochází ke zlepšení prokrvení cév, okysličení organismu a zvýšení metabolismu. Zároveň jsou efektivní i proti křečím a bolestem. V České republice je možné je najít například ve Františkových Lázních, Luhačovicích nebo Karlových Varech (Jandová, Mixa, 2022). Další vhodnou léčebnou metodou je balneoterapie, ve které se k léčení využívají přírodní zdroje. U endometriózy nejsou doporučovány bahenní zábaly, je ovšem ale možné využít sírné nebo uhličité sedací koupele

(Wójcik et al., 2022). Radonová koupel je možná pouze u dospělých žen, pro děti a dospívající není bezpečná. Sirné vody se využívají jak pro zevní, tak i vnější použití v podobě pitných kúr. Jsou vhodné k léčbě autoimunitních onemocnění, zároveň se doporučují i při problémech se svaly nebo srážením krve. Uhličité koupele se provozují bez cvičení. Mohou se provádět i v suché formě, kdy se místo vody využívá plyn. Při endometrióze mohou pomáhat při uvolňování srostlé tkáně nebo při rekonvalescenci po složitých gynekologických operacích (Jandová, Mixa, 2022).

Transkutánní elektrická nervová stimulace (TENS)

Jedná se o poměrně levnou metodu, která dokáže aktivovat endogenní opioidní systém. Uplatňuje se při léčbě chronických bolestí. Její využití je možné například u bolesti zad, kloubů nebo i gynekologických obtíží. Účinností TENS na bolesti způsobené hlubokou infiltrující endometriózou se ve svém výzkumu zabýval De Mira a spol. Výzkum byl randomizovaný a klinický. Zapojeno bylo 22 probandek ve věku 18-50 let, které udávaly silné bolesti i po užití analgetik. Účastnice byly rozděleny do dvou skupin. V první skupině ženy využívaly přístroj Dualplex 9611, který pracoval na bázi podobné akupunktury. Pro stimulaci byly využity 4 elektrody a vodivý gel. Celkový čas stimulace byl půl hodiny. Metoda byla aplikována jednou týdně po dobu osmi týdnů. Ve druhé skupině si ženy TENS aplikovaly samy doma po zaučení od specialisty. Metoda byla prováděna dvakrát denně po dobu dvaceti minut. Po čtyřech a osmi týdnech se ženy musely dostavit na kontrolu, zda zařízení používají správně. Stimulace byla vždy prováděna v oblasti třetího a čtvrtého sakrálního obratle. Všechny účastnice hodnotily intenzitu bolesti pomocí hodnotící škály VAS. Na hodnocení bolesti při pohlavním styku byla využita Deep Dyspareunia Scale. Následně všechny zúčastněné vyplnily dotazník Endometriosis Health Profile, který obsahoval 53 otázek, jež se týkaly kvality života a osobních informací. Po osmi týdnech měly obě skupiny velmi podobné výsledky. Všem ženám se po využití TENS snížila bolest při pohlavním styku a stolici, ovšem bolest při menstruaci a močení zůstala víceméně stejná. Dále účastnice udávaly, že došlo i ke zlepšení kvality jejich života, a to například v oblasti jejich psychické pohody nebo sebepojetí (De Mira et al., 2015).

3 VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ

Z výzkumů uvedených v přehledové bakalářské práci bylo zjištěno, že akupunktura, fyto terapie, změna životního stylu a fyzioterapie mohou efektivně zmírňovat symptomy způsobené endometriózou a zlepšovat tak kvalitu života dospívajících dívek. Dohledané poznatky by mohly dětské sestře poskytnout ucelený pohled na problematiku. Mohla by být schopna poradit, jakými alternativními způsoby lze problémy spojené s onemocněním zmírnit. Dále vědět, jak je důležité se zabývat i mentálním stavem pacientky, protože endometrióza nemá vliv pouze na fyzické zdraví jedince, ale i na psychické. Dívky často trpívají stresem, depresí nebo úzkostí, jež mohou příznaky onemocnění zhoršovat. Častá je i sociální izolace díky velkým bolestem a velká absence ve škole. Je proto vhodné, aby sestra nebrala onemocnění a symptomy s ním spojené na lehkou váhu, byla empatická, dokázala doporučit relaxační techniky a odkázala dívku i na vhodnou odbornou psychologickou pomoc.

Je ovšem důležité zohlednit i některé limitace. V posledních letech existuje velmi omezené množství odborných článků a studií, které by se zaměřovaly pouze na adolescentní dívky, proto většina dohledaných zdrojů obsahovala i dospělé ženy. Další slabou stránkou práce je malý počet probandek zahrnutých do výzkumů, což mohlo ovlivnit validitu výsledků. Také žádný z výzkumů neobsahoval dívky nebo ženy pocházející z České republiky, účastnic z Evropy bylo minimální množství. Použité studie pocházely nejčastěji z Asie. Protože endometrióza je stále málo probádanou problematikou, je nutné, aby bylo provedeno více studií, aby mohla být potvrzena validita dosud dohledaných poznatků. V bakalářské práci byly kromě odborných článků využity dvě knihy.

I přestože o alternativní medicínu v poslední době stoupá zájem, ať už z důvodu větší dostupnosti nebo strachu z vedlejších účinků hormonální léčby, je stále nutné, aby pacientky konzultovaly situaci s jejich gynekologickým lékařem a domluvily se spolu na postupu vhodné léčby.

ZÁVĚR

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce bylo dohledat aktuální poznatky o alternativní léčbě endometriózy u dospívajících dívek. Popsány byly i příznaky onemocnění, na které léčba cílí. Následně ke každému symptomu byly přiřazeny vhodné hodnotící škály, které dětská sestra může využít v praxi. Hlavní cíl byl splněn.

Prvním dílčím cílem bylo popsat tradiční čínskou medicínu, ke které se pacientky s endometriózou rády přiklánějí z důvodu menšího rizika nežádoucích účinků než například u hormonální léčby. Využití fytotherapie se dle studií jeví jako efektivní, protože léčitelé pracují s bylinami, které na lidský organismus působí spasmolyticky, detoxikačně, mohou ovlivňovat hormonální hladiny a mají vliv i na krevní oběh. Mohou podporovat fertilitu a redukovat vznik cyst. O akupunktuře cílící na adolescentní dívky bylo nalezeno velmi málo zdrojů, ovšem dohledané studie ukazují, že by mohla být také účinná. Musí být ovšem prováděna speciálně vyškolenými terapeuty, kteří budou dodržovat aseptické podmínky. První dílčí cíl byl splněn.

Druhý dílčí cíl byl zaměřen na vliv změny životního stylu na onemocnění. Bylo prokázáno, že nezdravý životní styl může zhoršovat průběh endometriózy. Je proto vhodné, aby se pacientky vyhýbaly stresu, konzumaci alkoholu, nekouřily a pokud je to možné, tak prováděly i pravidelně fyzickou aktivitu. Ohledně endodiety existují rozporuplné názory. Některé studie doporučovaly konzumaci mléčných výrobků, některé nikoliv. Stejný problém se vyskytl i při konzumaci potravin obsahující fytoestrogeny. Byly nalezeny studie, které konzumaci doporučovaly, protože mají protizánětlivý účinek, ovšem další studie poukazovaly na riziko zhoršení onemocnění, protože mohou zvyšovat hladinu estrogenů a podporovat tak růst ložisek. Proto někteří odborníci doporučují vyřazení sójových produktů z jídelníčku. Všechny nalezené články se shodovaly na příznivém vlivu konzumace dostatečného množství ovoce a zeleniny, protože obsahují antioxidanty, které působí protizánětlivě a odstraňují z těla volné radikály. Vyhýbat se stresu není lehké, proto je vhodné, aby se dívka v případě potřeby naučila relaxační techniky, cvičila jógu nebo docházela na psychoterapie. Dílčí cíl byl splněn.

Třetím cílem bylo sumarizovat poznatky o fyzioterapii. Samotná fyzioterapie onemocnění neléčí, ovšem je možné rozhýbání a rozmasírování ložisek, což pacientce způsobí úlevu od bolesti. Zmíněny byly lázně, Thieleova masáž a TENS, které se ukázaly jako efektivní. Dílčí cíl byl splněn.

REFERENČNÍ SEZNAM

Abramiuk, M., Mertowska, P., Frankowska, K., Świechowska-Starek, P., Satora, M., Polak, G., Dymanowska-Dyjak, I., & Grywalska, E. (2024). How can selected dietary ingredients influence the development and progression of endometriosis? *Nutrients*, 16(1), 154. <https://doi.org/10.3390/nu16010154>

Almassinokiani, F., Khodaverdi, S., Solaymani–Dodaran, M., Akbari, P., & Pazouki, A. (2016). Effects of Vitamin D on Endometriosis-Related Pain: A Double-Blind Clinical Trial. *Medical Science Monitor*, 22, 4960–4966. <https://doi.org/10.12659/msm.901838>

Amini, L., Chekini, R., Nateghi, M. R., Haghani, H., Jamialahmadi, T., Sathyapalan, T., & Sahebkar, A. (2021). The Effect of Combined Vitamin C and Vitamin E Supplementation on Oxidative Stress Markers in Women with Endometriosis: A Randomized, Triple-Blind Placebo-Controlled Clinical Trial. *Pain Research & Management*, 2021, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2021/5529741>

Armour, M., Sinclair, J., Cheng, J., Davis, P., Hameed, A., Meegahapola, H., Rajashekar, K., Suresh, S., Proudfoot, A., & Leonardi, M. (2022). Endometriosis and Cannabis Consumption During the COVID-19 Pandemic: An International Cross-Sectional Survey. *Cannabis and cannabinoid research*, 7(4), 473–481. <https://doi.org/10.1089/can.2021.0162>

Armour, M., Smith, C. A., Schabrun, S., et al. (2018). Manual acupuncture plus usual care versus usual care alone in the treatment of endometriosis-related chronic pelvic pain: study protocol for a randomised controlled feasibility study. *Pilot and Feasibility Studies*, 4, 10. <https://doi.org/10.1186/s40814-017-0152-9>

Bălan, A., Moga, M., Dima, L., Dinu, C. G., Martinescu, C. C., Panait, D. E., Irimie, C. A., & Anastasiu, C. V. (2021). An Overview on the Conservative Management of Endometriosis from a Naturopathic Perspective: Phytochemicals and Medicinal Plants. *Plants*, 10(3), 587. <https://doi.org/10.3390/plants10030587>

Beloshevski, B., Shimshy-Kramer, M., Yekutieli, M., Levinsohn-Tavor, O., Eisenberg, N., & Smorgick, N. (2024). Delayed diagnosis and treatment of adolescents and young women with suspected endometriosis. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*, 102737. <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2024.102737>

Boersen, Z., De Kok, L., Van Der Zanden, M., Braat, D., Oosterman, J. M., & Nap, A. W. (2021). Patients' perspective on cognitive behavioural therapy after surgical treatment of

endometriosis: a qualitative study. *Reproductive Biomedicine Online*, 42(4), 819–825. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2021.01.010>

Brouns, F., Van Haaps, A., Keszthelyi, D., Venema, K., Bongers, M., Maas, J., & Mijatovic, V. (2023). Diet associations in endometriosis: A critical narrative assessment with special reference to gluten. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1166929. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1166929>

Buggio, L., Barbara, G., Facchin, F., Frattaruolo, M. P., Aimi, G., & Berlanda, N. (2017b). Self-management and psychological-sexological interventions in patients with endometriosis: strategies, outcomes, and integration into clinical care. *International Journal of Women's Health*, Volume 9, 281–293. <https://doi.org/10.2147/ijwh.s119724>

De França Moreira, M., Gamboa, O. L., & Oliveira, M. a. P. (2023c). Cognitive-affective changes mediate the mindfulness-based intervention effect on endometriosis-related pain and mental health: A path analysis approach. *European Journal of Pain*, 27(10), 1187–1202. <https://doi.org/10.1002/ejp.2149>

De Mira, T. a. A., Giraldo, P. C., Yela, D. A., & Benetti-Pinto, C. L. (2015). Effectiveness of complementary pain treatment for women with deep endometriosis through Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS): randomized controlled trial. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 194, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2015.07.009>

De Sanctis, V., Soliman, A. T., Elsedfy, H., Soliman, N. A., Soliman, R., El Kholy, M. (2016). Dysmenorrhea in adolescents and young adults: a review in different countries. *Acta Biomedica*, 87(3), 233-246. PMID: 28112688; PMCID: PMC10521891.

Del Forno, S., Arena, A., Pellizzone, V., Lenzi, J., Raimondo, D., Cocchi, L., Paradisi, R., Youssef, A., Casadio, P., & Seracchioli, R. (2021). Assessment of levator hiatal area using 3D/4D transperineal ultrasound in women with deep infiltrating endometriosis and superficial dyspareunia treated with pelvic floor muscle physiotherapy: randomized controlled trial. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 57(5), 726–732. <https://doi.org/10.1002/uog.23590>

Fedele, F. (2021). An overview on the psychological impact of endometriosis on adolescent girls' life. *DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals)*. <https://doi.org/10.30476/whb.2021.91557.1128>

- Fujiwara, T., Ono, M., Iizuka, T., Sekizuka-Kagami, N., Maida, Y., Adachi, Y., Fujiwara, H., & Yoshikawa, H. (2020). Breakfast skipping in female college students is a potential and preventable predictor of gynecologic disorders at health service centers. *Diagnostics*, 10(7), 476. <https://doi.org/10.3390/diagnostics10070476>
- Gonçalves, A. V., Barros, N. F., & Bahamondes, L. (2017). The practice of Hatha Yoga for the treatment of pain associated with endometriosis. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 23(1), 45-52. <https://doi.org/10.1089/acm.2015.0343>
- Hartmann, G., & McEwen, B. (2018). “The potential of herbal medicine” in the management of endometriosis. *Journal of the Australian Traditional-medicine Society*, 24(3), 146. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.076829445314145>
- Hemmert, R., Schliep, K. C., Willis, S., Peterson, C. M., Louis, G. B., Allen-Brady, K., Simonsen, S. E., Stanford, J. B., Byun, J., & Smith, K. R. (2019). Modifiable lifestyle factors and risk for incident endometriosis. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 33(1), 19-25. <https://doi.org/10.1111/ppe.12516>
- Heřt, J., Hnızdil, J., & Klener, P. (2002). *Akupunktura: mýty a realita*. Galén.
- İlhan, M., Dereli, F. T. G., & Akkol, E. K. (2019). Novel Drug Targets with Traditional Herbal Medicines for Overcoming Endometriosis. *Current Drug Delivery*, 16(5), 386–399. <https://doi.org/10.2174/1567201816666181227112421>
- Kamal, D. a. M., Salamt, N., Zaid, S. S. M., & Mokhtar, M. H. (2021). Beneficial Effects of green tea catechins on female reproductive disorders: a review. *Molecules*, 26(9), 2675. <https://doi.org/10.3390/molecules26092675>
- Khodarahmian, M., Amidi, F., Moini, A., Kashani, L., Salehi, E., Danaii-Mehrabad, S., Nashtaei, M. S., Mojtahedi, M. F., Esfandyari, S., & Sobhani, A. (2021). A randomized exploratory trial to assess the effects of resveratrol on VEGF and TNF- α 2 expression in endometriosis women. *Journal of reproductive immunology*, 143, 103248. <https://doi.org/10.1016/j.jri.2020.103248>
- Khodaverdi, S., Mohammadbeigi, R., Khaledi, M., Mesdaghinia, L., Sharifzadeh, F., Nasiripour, S., & Gorginzadeh, M. (2019). Beneficial Effects of Oral Lactobacillus on Pain Severity in Women Suffering from Endometriosis: A Pilot Placebo-Controlled Randomized Clinical Trial. *DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals)*, 13(3), 178–183. <https://doi.org/10.22074/ijfs.2019.5584>

Kisling, L. A., & Stiegmann, R. A. (2022, July 25). Alternative medicine. StatPearls - NCBI Bookshelf. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538520/>

Léčebná rehabilitace ve vybraných oborech. ([2022]) (2. vydání). Raabe.

Liakopoulou, M. K., Tsarna, E., Eleftheriades, A., Arapaki, A., Toutoudaki, K., Christopoulos, P. (2022). Medical and Behavioral Aspects of Adolescent Endometriosis: A Review of the Literature. *Children (Basel)*, 9(3), 384. <https://doi.org/10.3390/children9030384>

Mansfield, C. B., Lenobel, D., McCracken, K., Hewitt, G., & Appiah, L. (2022). Impact of Pelvic Floor Physical Therapy on Function in Adolescents and Young Adults with Biopsy-Confirmed Endometriosis at a Tertiary Children's Hospital: A Case Series. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 35(6), 722–727. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2022.07.004>

Markowska, A., Antoszczak, M., Markowska, J., & Huczyński, A. (2023). The role of selected dietary factors in the development and course of endometriosis. *Nutrients*, 15(12), 2773. <https://doi.org/10.3390/nu15122773>

Martire, F. G., Lazzeri, L., Conway, F., Siciliano, T., Pietropolli, A., Piccione, E., Solima, E., Centini, G., Zupi, E., & Exacoustos, C. (2020). Adolescence and endometriosis: symptoms, ultrasound signs and early diagnosis. *Fertility and Sterility*. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.06.012>

Martire, F. G., Piccione, E., Exacoustos, C., Zupi, E. (2023). Endometriosis and Adolescence: The Impact of Dysmenorrhea. *Journal of Clinical Medicine*, 12(17), 5624. <https://doi.org/10.3390/jcm12175624>

Mihal, M., Roychoudhury, S., Sirotkin, A. V., & Kolesárová, A. (2023). Sea buckthorn, its bioactive constituents, and mechanism of action: potential application in female reproduction. *Frontiers in Endocrinology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1244300>

Mlčoch, Z. (2018, 28. června). Lékořice, sladké dřevo - účinky na zdraví, co léčí, použití, užívání, využití. *Bylinky pro všechny*. <https://www.bylinkyprovsechny.cz/byliny-kere-stromy/stromy/103-lekorice-sladke-drevo-ucinky-na-zdravi-co-leci-pouziti-uzivani-vyuziti>

Mlčoch, Z. (2024, 29. ledna). Drmek - účinky na zdraví, co léčí, použití, užívání, využití. *Bylinky pro všechny*. <https://www.bylinkyprovsechny.cz/byliny-kere-stromy/kere/1729-drmek-ucinky-na-zdravi-co-leci-pouziti-uzivani-vyuziti>

- Mongioli, J., Wallace, B., Goodwin, M., Vitonis, A. F., Karevicius, S., Shafrir, A. L., Sasamoto, N., DiVasta, A. D., Sieberg, C. B., Terry, K. L., & Missmer, S. A. (2024). Differences in characteristics and use of complementary and alternative methods for coping with endometriosis-associated acyclic pelvic pain across adolescence and adulthood. *Frontiers in Reproductive Health*, 5. <https://doi.org/10.3389/frph.2023.1306380>
- Nadă, E.-S., Bratu, O. G., Mihai, D., & Brătilă, E. (2019). Alternative Treatment in Endometriosis. *Research & Science Today*, 192–202.
- Navrátilová, Z. (2015). Vitex agnus-castus - obsahové látky a léčivé účinky. *Praktické Lékárenství*, 11(4), 138–140. https://www.praktickelekarenstvi.cz/artkey/lek-201504-0005_Vitex_agnus-castus-obsahove_latky_a_lecive_ucinky.php
- Neto, O. B. P., Oliveira, A. M. Z., Salata, M. C., Silva, J. C. R. E., Machado, D. R. L., Candido-Dos-Reis, F. J., & Nogueira, A. A. (2020). Strength Exercise Has Different Effects on Pressure Pain Thresholds in Women with Endometriosis-Related Symptoms and Healthy Controls: A Quasi-experimental Study. *Pain Medicine*, 21(10), 2280–2287. <https://doi.org/10.1093/pm/pnz310>
- Nodler, J. L., DiVasta, A. D., Vitonis, A. F., Karevicius, S., Malsch, M., Sarda, V., Fadayomi, A., Harris, H. R., & Missmer, S. A. (2020). Supplementation with vitamin D or ω -3 fatty acids in adolescent girls and young women with endometriosis (SAGE): a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 112(1), 229–236. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa096>
- Nodler, J. L., Harris, H. R., Chavarro, J. E., Frazier, A. L., & Missmer, S. A. (2020). Dairy consumption during adolescence and endometriosis risk. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 222(3), 257.e1–257.e16. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.09.010>
- Norfuad, F. A., Mokhtar, M. H., & Azurah, A. G. N. (2023). Beneficial Effects of probiotics on benign gynaecological disorders: a review. *Nutrients*, 15(12), 2733. <https://doi.org/10.3390/nu15122733>
- Pullaiah, T. (2021). *Encyclopaedia of world medicinal plants 2nd revised and enlarged edn in 7 vols.*
- Ravins, I., Joseph, G., & Tene, L. (2023). The Effect of Practicing “Endometriosis Yoga” on Stress and Quality of Life for Women with Endometriosis: AB Design Pilot Study. *PubMed*, 29(3), 8–14. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35839113>

- Shim, J., Laufer, M. R., King, C. R., Lee, T. T., Einarsson, J. I., & Tyson, N. (2023b). Evaluation and management of endometriosis in the adolescent. *Obstetrics & Gynecology*, 143(1), 44–51. <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000005448>
- Schwartz, A. S. K., Gross, E., Geraedts, K., Rauchfuss, M., Wölfler, M. M., Häberlin, F., ... Leeners, B. (2019). The use of home remedies and complementary health approaches in endometriosis. *Reproductive Biomedicine Online*, 38(2), 260-271. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2018.10.009>
- Sieberg, C. B., Lunde, C. E., & Borsook, D. (2020). Endometriosis and pain in the adolescent—striking early to limit suffering: A narrative review. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 108, 866-876. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.12.004>
- Sinclair, J., Toufaily, Y., Gock, S., Pegorer, A. G., Wattle, J., Franke, M., Alzwayid, M. A., Abbott, J., Pate, D. W., Sarris, J., & Armour, M. (2022). Cannabis use for endometriosis: clinical and legal challenges in Australia and New Zealand. *Cannabis and Cannabinoid Research*, 7(4), 464–472. <https://doi.org/10.1089/can.2021.0116>
- Smolarz, B., Szyłło, K., & Romanowicz, H. (2021). Endometriosis: Epidemiology, Classification, Pathogenesis, Treatment and Genetics (Review of Literature). *International Journal of Molecular Sciences*, 22(19), 10554. <https://doi.org/10.3390/ijms221910554>
- Van Haaps, A., Wijbers, J., Schreurs, A. M. F., & Mijatovic, V. (2023). A better quality of life could be achieved by applying the endometriosis diet: a cross-sectional study in Dutch endometriosis patients. *Reproductive Biomedicine Online*, 46(3), 623–630. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2022.12.010>
- Wójcik, M., Szczepaniak, R., & Placek, K. (2022). Physiotherapy management in endometriosis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 16148. <https://doi.org/10.3390/ijerph192316148>
- Wüest, A., Limacher, J., Dingeldein, I., Siegenthaler, F., Vaineau, C., Wilhelm, I., Mueller, M. D., & Imboden, S. (2023). Pain Levels of Women Diagnosed with Endometriosis: Is There a Difference in Younger Women? *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 36(2), 140–147. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2022.10.011>
- Youseflu, S., Sadatmahalleh, S. J., Mottaghi, A., & Anoushiravan, K. (2020). Dietary phytoestrogen intake and the risk of endometriosis in Iranian women: a Case-Control Study.

DOAJ (DOAJ: Directory of Open Access Journals), 13(4), 296–300.
<https://doi.org/10.22074/ijfs.2020.5806>

Zhao, R., Sun, W., Liu, Y., & Dai, Z. (2019). Chinese medicine in management of chronic disease endometriosis. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 26(2), 88–91.
<https://doi.org/10.1007/s11655-018-2937-3>

Zheng, W., Cao, L., Xu, Z., Ma, Y., & Liang, X. (2018). Anti-Angiogenic Alternative and Complementary Medicines for the treatment of endometriosis: A review of potential molecular mechanisms. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2018, 1–28.
<https://doi.org/10.1155/2018/4128984>

SEZNAM ZKRATEK

EHP-30 - The Endometriosis Health Profile

KBT – Kognitivně behaviorální terapie

MSS - Multi dimensional Scoring System

NRS - Numerical rating scale

TČM – Tradiční čínská medicína

TENS – Transkutánní elektrická nervová stimulace

VAS – Vizuální analogová škála