

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury



Fakulta
tělesné kultury

**VYUŽITIE FYZIOTERAPEUTICKÝCH TECHNÍK PRI OVPLYVŇOVANÍ
SYMPTÓMOV PRIMÁRNEJ DYSMENOREY**

Bakalárska práca

Autor: Ivana Beratšová

Študijný program: Fyzioterapia

Vedúci práce: Mgr. Hana Bundilová, Ph.D.

Olomouc 2023

Bibliografická identifikácia**Meno autora:** Ivana Beratšová**Názov práce:** Využitie fyzioterapeutických techník pri ovplyvňovaní symptómov primárnej dysmenorey.**Vedúci práce:** Mgr. Hana Bundilová, Ph.D.**Pracovisko:** Katedra fyzioterapie**Rok obhajoby:** 2023**Abstrakt:**

Táto bakalárska práca sa zaoberá využitím fyzioterapeutických techník pri ovplyvňovaní symptómov primárnej dysmenorey – bolestivej menštruácie pri absencii panvovej patológie. Práca je zameraná na rešerš odbornej literatúry, dostupných štúdií a dôkazov, ktoré poskytujú relevantné informácie o využití, bezpečnosti a prípadných obmedzeniach použitia fyzioterapeutických techník. Pojednáva o týchto technikách vo vzťahu k zmierňovaniu bolesti a zlepšovaniu kvality života žien s týmto gynekologickým ochorením. Poskytuje bližšie informácie o primárnej dysmenorei – o prevalencii, patofyziológii a konvenčnej liečbe tohto bolestivého stavu. Na základe získaných poznatkov sú formulované odporúčania pre klinickú prax a zlepšenie riadenia primárnej dysmenorey.

Kľúčové slová:

primárna dysmenorea, fyzioterapeutické techniky, menštruačný cyklus, bolesť, zdravie žien, kvalita života, bezpečnosť

Súhlasím s požičiavaním práce v rámci knižničných služieb.

Bibliographical identification

Author: Ivana Beratšová
Title: Utilization of physiotherapeutic techniques in influencing the symptoms of primary dysmenorrhea.

Supervisor: Mgr. Hana Bundilová, Ph.D.
Department: Department of Physiotherapy
Year: 2023
Abstract:

This bachelor thesis focuses on the utilization of physiotherapeutic techniques in influencing the symptoms of primary dysmenorrhea - painful menstruation in the absence of pelvic pathology. The work is focused on researching professional literature, available studies, and evidence that provide relevant information on the utilization, safety, and potential limitations of physiotherapeutic techniques. It discusses these techniques in relation to pain relief and improving the quality of life for women with this gynecological condition. It provides further information on primary dysmenorrhea - its prevalence, pathophysiology, and conventional treatment of this painful condition. Based on the acquired knowledge, recommendations for clinical practice and the improvement of primary dysmenorrhea management are formulated.

Keywords:

primary dysmenorrhea, physiotherapeutic techniques, menstrual cycle, pain, female health, quality of life, safety

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prehlasujem, že som túto prácu vypracovala samostatne pod vedením Mgr. Hana Bundilová, Ph. D., uviedla všetky použité literárne a odborné zdroje a dodržovala zásady vedeckej etiky.

V Bratislave dňa 29. června 2023

.....

Týmto by som sa chcela poďakovať mojej školiteľke Mgr. Hana Bundilová, Ph. D., za všetkú jej ochotu a trpezlivosť. Ďakujem za všetok čas, spätnú väzbu, usmernenia, pomoc a cenné rady, ktoré mi poskytla pri písaní bakalárskej práce. Taktiež by som chcela vyjadriť veľkú vďaku mojej rodine a priateľom, ktorí ma podporovali nielen počas písania záverečnej práce, ale aj počas celého môjho štúdia. Bez Vás by som to nezvládla.

OBSAH

Obsah	7
1 Úvod	9
2 Cieľ práce.....	10
3 Ženská pohlavná sústava.....	11
3.1 Štruktúry a vzťahy.....	11
3.2 Orgány ženskej pohlavnej sústavy.....	14
3.2.1 Vonkajšie pohlavné orgány	14
3.2.2 Vnútorne pohlavné orgány.....	15
3.3 Menštruačný cyklus ženy.....	17
3.3.1 Fázy menštruačného cyklu	17
3.3.2 Premenštruačný syndróm	19
3.3.3 Dysmenorea	20
4 Primárna dysmenorea.....	21
4.1 Prevalencia	21
4.2 Diagnostika	22
4.3 Patofyziológia a ovplyvňujúce faktory.....	23
4.4 Symptómy.....	25
4.5 Konvenčná liečba.....	25
5 Fyzioterapia a primárna dysmenorea	27
5.1 Fyzioterapeutické techniky.....	27
5.1.1 Mäkké a mobilizačné techniky	27
5.1.2 Kinezioterapia.....	29
5.1.3 Elektroterapia a termoterapia.....	33
5.1.4 Viscerálna manipulácia.....	34
5.1.5 Relaxačné a dychové techniky.....	36
5.1.6 Akupresúra a akupunktúra	37
5.1.7 Reflexná terapia	39
5.1.8 Kineziotaping	41
6 Iné terapeutické prístupy	42

6.1	Psychologické intervencie.....	42
6.2	Operačné prístupy	42
6.3	Komplementárne prístupy.....	43
7	Praktická časť.....	45
7.1	Kazuistika	45
8	Diskusia.....	50
9	Záver	52
10	Súhrn.....	53
11	Summary.....	54
12	Referenčný zoznam	55
13	Prílohy.....	66

1 ÚVOD

Primárna dysmenorea je častým gynekologickým ochorením, ktoré postihuje množstvo žien v reprodukčnom veku. Tento stav sa prejavuje bolestivými menštruačnými cyklami a môže výrazne ovplyvniť kvalitu života. Napriek tomu, že primárna dysmenorea nie je spojená s vážnymi patologickými zmenami, jej vplyv na fyzické a psychické zdravie žien je významný.

Cielom práce je poskytnutie komplexného prehľadu o využití fyzioterapeutických techník pri riešení primárnej dysmenorey a podporuje využitie týchto techník v praxi. Veríme, že získané poznatky môžu mať pozitívny vplyv na zlepšenie kvality života žien trpiacich touto poruchou a prispesú k rozvoju fyzioterapeutických intervencií v oblasti gynekológie a reprodukčného zdravia.

V rámci bakalárskej práce sa venujeme problematike primárnej dysmenorey z niekoľkých dôvodov. Po prvé, ide o rozšírený zdravotný problém, ktorý ovplyvňuje veľké množstvo žien a má negatívny vplyv na ich každodenný život. Bolestivé menštruácie môžu obmedzovať vykonávanie bežných aktivít a spôsobovať nepohodlie a diskomfort. Preto je dôležité preskúmať a identifikovať efektívne terapeutické prístupy, ktoré môžu pomôcť zmierniť tieto symptómy a zlepšiť kvalitu života postihnutých žien. Napriek vysokej prevalencii sa primárnej dysmenorei častokrát nevenuje dostatočná pozornosť. Jej liečba býva zanedbávaná, či ignorovaná a veľké množstvo žien ju vníma ako normálnu súčasť menštruačného cyklu.

Druhým impulzom k napísaniu tejto práce je záujem o využitie fyzioterapeutických techník v prístupe k primárnej dysmenorey. Farmakologická liečba sa považuje za liečbu prvej línie primárnej dysmenorey a poskytuje účinnú úľavu od bolesti veľkej väčšine žien. Treba si však uvedomiť, že farmakologická terapia nie je vhodná pre každú ženu a jej použitie by malo byť individuálne posúdené. V takých prípadoch môže byť fyzioterapia vhodnejším prístupom. Existuje stále väčšie množstvo vedeckých dôkazov, ktoré naznačujú pozitívny vplyv fyzioterapeutických techník a metód na zmiernenie bolestivých príznakov a zlepšenie bežného fungovania žien s primárnou dysmenoreou.

V nasledujúcich kapitolách sa budeme venovať podrobnému rozboru rôznych fyzioterapeutických techník a terapeutických metód, ich využitiu, bezpečnosti a indikáciám pri riešení primárnej dysmenorey.

Práca je určená pre každého, kto sa zaujíma o oblasť ženského zdravia a rôznych terapeutických prístupov. Na základe poskytnutých informácií a vedeckých poznatkov si čitatelia budú môcť vytvoriť prehľad o možnostiach fyzioterapeutických intervencií pri primárnej dysmenorei a ich prínose pre pacientky.

2 CIEĽ PRÁCE

Cieľom tejto bakalárskej práce je preskúmať a poskytnúť prehľad o využití fyzioterapeutických techník pri ovplyvňovaní symptómov primárnej dysmenorey. Konkrétne sa zameriame na analýzu dostupných vedeckých dôkazov, štúdií a literatúry s cieľom zhodnotiť využitie fyzioterapie pri zmierňovaní symptómov primárnej dysmenorey a zlepšovaní kvality života postihnutých žien. Taktiež sa zameriame, okrem hodnotenia bezpečnosti, aj na možné omedzenia použitia fyzioterapeutických techník pri riešení tohto gynekologického ochorenia. Na základe získaných poznatkov budeme schopní poskytnúť ucelený prehľad a odporúčania pre klinickú prax a prispieť tak k lepšiemu porozumeniu a prístupu k primárnej dysmenorei pomocou fyzioterapeutických intervencií.

3 ŽENSKÁ POHLAVNÁ SÚSTAVA

Ženská pohlavná sústava je komplexný a dobre štruktúrovaný systém orgánov, ktorý umožňuje rozmnožovanie a udržiavanie reprodukčného zdravia žien. Je zložená z viacerých vzájomne prepojených orgánov a tkanív, ktoré majú kritickú úlohu v procese oplodnenia, tehotenstva a pôrodu (Ford, 2023). Reprodukčný systém žien je úzko prepojený s hormonálnymi zmenami, ktoré sa odohrávajú počas menštruačného cyklu a ovulácie. Tieto zmeny sú riadené komplexnou reguláciou hormónov, ktoré ovplyvňujú vývoj vajčiek, zmenu sliznice maternice a prípravu na tehotenstvo (Chumduri & Turco, 2021). Porozumenie štruktúr, funkcií, regulácie a vzájomných vzťahov v ženskom reprodukčnom systéme a jeho okolí je dôležité pre diagnostiku a liečbu rôznych gynekologických ochorení a porúch, ako aj pre plánovanie tehotenstva a starostlivosť o reprodukčné zdravie žien (Ford, 2023; Ferries-Rowe et al., 2020).

3.1 Štruktúry a vzťahy

Panva je anatomická oblasť ľudského tela, ktorá tvorí spodnú časť trupu. Táto časť tela obsahuje a chráni viacero dôležitých orgánov a štruktúr, vrátane reprodukčných orgánov, močového systému a konečníka. Skladá sa z dvoch pánevových kostí, ktoré vznikajú zrastením bedrovej kosti (ilium), sedacej kosti (ischium) a pubickej kosti (pubis) (Wobster et al., 2022). Okrem toho je súčasťou panvy aj krížová (sacrum) a chvostová kosť (coccyx). Medzi bedrovou a krížovou kosťou je tuhé kĺbne spojenie zaistené silnými väzmi - sakroiliakálny kĺb (SI) Mimo to to je panva obklopená a podporená viacerými svalovými a väzivovými štruktúrami. Delí sa na dve časti-malú panvu a veľkú panvu. (Eggleton & Cunha, 2022)

Malá panva je spodná časť panvy, ktorá obsahuje orgány, ako sú maternica, vaječníky, vajcovody, močový mechúr, konečník a časť čriev. Tieto orgány sú uložené v tesnej blízkosti a vzájomne sa ovplyvňujú svojou polohou a funkciami. Sú podporované a udržiavané v správnej polohe pomocou väzov, svalov a ďalších štruktúr malej panvy. (Wobster et al., 2022; Eggleton & Cunha, 2022)

- Uterovaječníkový komplex

Uterovaječníkový komplex je skupina orgánov v malej panve, ktoré sú úzko prepojené a vzájomne ovplyvňujú svoju činnosť. Skladá sa z maternice, vaječníkov, vajcovodov a väzov, ktoré ich udržiavajú na svojom mieste. Maternica je umiestnená medzi močovým mechúrom a konečníkom a je spojená s vaječníkmi prostredníctvom vajcovodov. Tieto orgány spolu komunikujú a sú zodpovedné za reprodukčné funkcie ženy. (Hoare & Khan, 2022)

- Močový systém

Močový systém zahŕňa močový mechúr, močové cesty a obličky. Močový mechúr je umiestnený v prednej časti malej panvy pod maternicou a je spojený s močovou rúrou, ktorá vedie moč z tela von. Močový mechúr môže mať vplyv na umiestnenie a pohyb iných orgánov v malej panve, a tým ovplyvniť ich funkciu. (McEvoy & Tetrokalashvili, 2022)

- Konečník

Konečník, známy aj ako rectum, je posledný úsek tráviaceho systému. Nachádza sa za maternicou a močovým mechúrom a stýka sa priamo so zadnou stenou vagíny. Jeho vzťah a prepojenie s ostatnými orgánmi v malej panve je dôležité, pretože ich stav a pohyb môžu ovplyvniť jeho stav a činnosť. Okrem toho, konečník a močový mechúr môžu mať spoločné nervové a krvné zásobenie, čo znamená, že ich zdravie môže mať vplyv na seba navzájom. (McEvoy & Tetrokalashvili, 2022)

- Vagína a vonkajšie pohlavné orgány

Vagína je elastická trubica umiestnená medzi vonkajšími pohlavnými orgánmi a maternicou. Je spojením s vonkajším prostredím a slúži ako cesta pre pohlavný styk a ako kanál pre menštruáciu a pôrod. Vzájomný vzťah medzi vagínou a maternicou je dôležitý pre správne fungovanie reprodukčného systému ženy. (Hoare & Khan, 2022; Nguyen & Duong, 2022)

V malej panve sa nachádza niekoľko dôležitých svalových a väzivových štruktúr, ktoré poskytujú podporu a stabilitu orgánom v tejto oblasti. Tieto svaly majú dôležitú úlohu pri regulácii funkcie močového mechúra, konečníka a pohlavných orgánov, a tiež pri podpore telesných štruktúr počas fyzickej aktivity. (Eggleton & Cunha, 2022)

Najvýznamnejšiu podporu v tejto oblasti predstavujú svaly panvového dna, najmä musculus levator ani, ktorý sa skladá z troch hlavných častí: pubococcygeálna časť, ktorá podporuje prednú časť panvového dna a maternicu; puborectálna časť, ktorá podporuje spodnú časť panvového dna a konečník; a iliococcygeálna časť, ktorá je najvyššie položená a podporuje strednú časť panvového dna. Tieto časti svalov sa vzájomne prelínajú a vytvárajú silnú a pružnú svalovú štruktúru. (Bordoni et al., 2022; Gowda & Bordoni, 2022) Svaly musculus levator ani majú viacnásobnú funkciu, nakoľko slúžia ako opora panvovým orgánom, ich sfinkterová funkcia umožňuje kontrolu nad močením a defekáciou, zohrávajú významnú úlohu z hľadiska postury a taktiež sa podieľajú na správnych sexuálnych funkciách. Druhým svalom tvoriacim panvové dno je m. coccygeus. Tento sval sa nachádza v zadnej časti malej panvy a pomáha podporovať

konečník a chvostovú kosť. (Bordoni et al., 2022) Okrem svalov panvového dna sa v blízkosti pohlavných orgánov nachádzajú a môžu ich ovplyvňovať aj svaly ako musculus iliopsoas, ktorý sa skladá z dvoch hlavných svalov-musculus psoas major a musculus iliacus. Jeho hlavnou funkciou je flexia bedra v bedrovom kĺbe a vonkajšia rotácia bedra. (Bordoni & Varacallo, 2023) Musculus rectus abdominis je významný sval brušnej steny, ktorý sa rozprestiera pozdĺž jej strednej línie. Jeho hlavnou funkciou je flexia trupu, teda ohýbanie trupu dopredu, a podpora stabilizácie chrbtice. Musculus pyramidalis je malý trojuholníkový sval nachádzajúci sa v dolnej časti brušnej steny. Napomáha ostatným svalom brušnej steny a taktiež spevňuje pošvu musculus rectus abdominis. (Sevensma et al., 2022)

Okrem svalových štruktúr existujú v malej panve aj rôzne väzivové štruktúry, ktoré poskytujú podporu orgánom a udržiavajú ich na správnom mieste. V rámci reprodukčného systému ženy je jedným z najvýznamnejších väzov ligamentum latum uteri, známe tiež ako široký väz maternice. Je široký väz, ktorý hrá dôležitú úlohu pri podpore a stabilizácii maternice v panvovom priestore. Je to bilaterálna štruktúra, ktorá sa rozprestiera po oboch stranách maternice a zabezpečuje jej latero-laterálnu stabilizáciu. (Craig et al., 2022) Anatomicky sa ligamentum latum uteri skladá z dvoch vrstiev: mesometrium a mesosalpinx. Mesometrium je najväčšou časťou širokého väzu a pripája bočný aspekt maternice k bočným stenám panvy. Obsahuje cievy, nervy a lymfatické cesty, ktoré zásobujú maternicu. Mesometrium tiež poskytuje podporu ďalším štruktúram v panvovom priestore, ako sú vaječníky a vajcovody. Mesosalpinx je horná časť širokého väzu, ktorá obklopuje a podporuje vajcovody. Vytvára ochranný obal okolo vajcovodov a zabezpečuje im potrebné zásobovanie krvou a pohyblivosť. Ligamentum latum uteri slúži ako kostra pre maternicu, udržiava ju na mieste a bráni nadmernému pohybu. Tiež umožňuje maternici určitú mieru pohyblivosti, čo je dôležité počas tehotenstva a pôrodu. Okrem svojej podpory obsahuje široký väz aj dôležité štruktúry ako napríklad vaječníkový väz, ktorý pripája vaječníky k maternici. Ligamentum cardinale uteri je zahustenie väziva v báze ligamentum latum, ktoré sa rozprestiera od boku maternice (na úrovni isthmusu) k panvovej stene. Maternica sa okolo neho mierne pohybuje v zmysle antevertzie a retrovertzie. Na udržiavaní maternice v správnej polohe sa taktiež podieľajú ligamentum teres uteri, ktoré udržiava maternicu v prednej polohe, v antevertzii, pôsobí proti dozadu smerujúcim silám, ktoré môžu pôsobiť na maternicu (napríklad plný močový mechúr alebo gravitácia pri ležiacom postavení). Ligamentum sacrouterinum prechádza od úrovne krčka maternice okolo konečníka ku krížovej kosti. Poskytuje stabilizáciu maternici v sagitálnej rovine a bráni jej nadmernému predozadnému pohybu. Poruchy funkcie alebo oslabenie týchto svalových a väzových štruktúr môžu viesť k rôznym gynekologickým problémom, ako je maternicový prolaps, inkontinencia moču, alebo bolesti v panve. (Craig et al., 2022; Clark & Pandya, 2022)

3.2 Orgány ženskej pohlavnej sústavy

Pohlavná sústava ženy sa skladá z viacerých orgánov, ktoré spolupracujú pri reprodukcii a sexuálnych funkciách. Základné orgány ženskej pohlavnej sústavy sa delia na vonkajšie a vnútorné pohlavné orgány. (Hoare & Khan, 2022; Nguyen & Duong, 2022)

3.2.1 Vonkajšie pohlavné orgány

Vulva je vonkajšia časť ženského pohlavného orgánu zahŕňajúca viaceré štruktúry, ktoré tvoria vonkajšiu oblasť genitálií ženy. Je dôležitou súčasťou ženskej reprodukčnej sústavy a zohráva rolu v sexuálnych aj reprodukčných funkciách. Pozostáva z nasledujúcich štruktúr: mons pubis, veľkých a malých pyskov, klitorisu, vestibulu a perinea. (Nguyen & Duong, 2022; Yeung & Pauls, 2016)

Mons pubis, známy aj ako mons veneris, je kožná vyvýšenina nad ženským vonkajším pohlavným ústrojenstvom. Je tvorený tukovým tkanivom, ktoré poskytuje ochranný vankúš pre pubickú symfýzu. Jeho tvar a veľkosť sa môžu líšiť u rôznych jedincov v závislosti od genetiky, veku, hormonálneho stavu a telesnej hmotnosti. U žien s vyšším percentom telesného tuku môže mons pubis byť väčší a výraznejší. Fyziologicky nemá mons pubis žiadnu špecifickú funkciu. Je však esteticky dôležitý a môže mať vplyv na sebavedomie ženy. (Nguyen & Duong, 2022)

Vestibul je oblasť umiestnená medzi malými pyskami ohanbia. Je to dôležitá časť ženského pohlavného systému, ktorá hrá kľúčovú úlohu pri sexuálnom vzrušení a pohlavnom styku. Vestibul je miestom vstupu do vagíny, ktorá vedie k hrdlu maternice. Okrem toho obsahuje aj vchod do močovej trubice, nazývaný uretra. Tento anatomický usporiadanie je dôležité pre správny priechod moču a pre sexuálne funkcie. Je vystlaný tenkou sliznicou a má početné žľazy, ktoré produkujú hlien. Tieto žľazy slúžia na zvlhčenie a lubrikáciu vestibulu počas sexuálneho vzrušenia, čo zabezpečuje pohodlný a plynulý pohlavný styk. Taktiež chránia sliznicu pred podráždením a zranením. (Nguyen & Duong, 2022)

Veľké pysky ohanbia (labia majora) a malé pysky ohanbia (labia minora) predstavujú taktiež dôležité štruktúry ženskej pohlavnej oblasti. Veľké pysky ohanbia sú väčšie, viditeľnejšie a symetrické zväčšenia kože nachádzajúce sa po oboch stranách vaginálneho vchodu. Tieto pysky sú pokryté ochrannými ochlpením a obsahujú tukové a väzivové tkanivo. Ich funkcia zahŕňa ochranu vnútorných pohlavných orgánov a udržanie optimálnej teploty a vlhkosti v tejto oblasti. Malé pysky ohanbia sú menšie a tenšie záhyby kože, ktoré sa nachádzajú medzi veľkými pyskami ohanbia. Tieto pysky majú väčšiu variabilitu v tvare, veľkosti a textúre medzi jednotlivými ženami. Ich hlavnou funkciou je ochrana citlivých štruktúr, ako je močová trubica a vaginálny vchod. Okrem svojej ochrannej funkcie majú veľké a malé pysky ohanbia aj sexuálne

a senzitivne funkcie. Sú bohaté na nervové zakončenia, ktoré prispievajú k sexuálnemu vzrušeniu a zvyšovaniu pohlavného potešenia. (Nguyen & Duong, 2022)

Dráždec, známy aj ako klitoris, je malý, citlivý orgán nachádzajúci sa v prednej časti vonkajších ženských pohlavných orgánov. Je to jedna z najdôležitejších štruktúr z hľadiska sexuálneho vzrušenia a pohlavného potešenia u žien. Anatomicky sa drážec skladá z niekoľkých častí. Jeho viditeľná časť, ktorá sa nachádza na povrchu, sa nazýva klitorálna hlavička. Je bohatá na nervové zakončenia a je mimoriadne citlivá na stimuláciu. Klitorálna hlavička je prekrytá a chránená malým záhybom kože v tvare „kapucky“. Pod klitorálnou hlavičkou sa nachádza telo drážca, ktorého dĺžka sa môže líšiť u jednotlivých žien. Toto telo obsahuje spongiózne (hubovité) tkanivo, ktoré sa naplňa krvou počas sexuálneho vzrušenia, čo spôsobuje zväčšenie a zvýšenie citlivosti drážca. Drážec má významnú úlohu pri sexuálnom vzrušení a dosahovaní orgazmu u žien. Pri stimulácii drážca dochádza k uvoľňovaniu chemických látok a nervových impulzov, ktoré vyvolávajú sexuálne pocity a príjemné sensorické vnemy. (Nguyen & Duong, 2022; Pauls, 2015)

3.2.2 Vnútorne pohlavné orgány

Vaječníky, známe aj ako ovariá, sú dvojice ženských reprodukčných orgánov umiestnených v panve. Hrajú kľúčovú úlohu v ženskom reprodukčnom procese, vrátane produkcie vajíčok a hormónov. Vaječníky sa nachádzajú na oboch stranách maternice, pričom ich poloha je viazaná na široké väzy maternice. Majú podobu oválneho telieska a sú veľkosti vajíčka. Každý vaječník sa skladá z viacerých vrstiev, vrátane vonkajšieho obalu nazývaného povrchový epitel, tuniky albuginea, ktorá tvorí stenu vaječníka, a vnútorných vrstiev, ktoré obsahujú folikuly. (Gibson & Mahdy, 2022) Hlavnou funkciou vaječníkov je produkcia vajíčok, ktoré sú uvoľňované v procese nazývanom ovulácia. Každý vaječník obsahuje veľké množstvo folikulov, z ktorých každý obsahuje jedno vajíčko. V priebehu menštruačného cyklu dochádza k dozrievaniu folikulov a výberu dominantného folikulu, ktorý sa stáva pripraveným na ovuláciu. Po uvoľnení vajíčka z folikulu dochádza k jeho prechodu cez vajcovod až do maternice, kedy v procese vyplavenia môže byť oplodnené spermiami. Okrem produkcie vajíčok vaječníky tiež produkujú ženské pohlavné hormóny, najmä estrogény a progesterón. Tieto hormóny majú významný vplyv na menštruačný cyklus, rast a vývoj reprodukčných tkanív a udržanie tehotenstva. Vaječníky sú dôležitými orgánmi v ženskom reprodukčnom systéme a ich správne fungovanie je nevyhnutné pre plodnosť a reprodukčné zdravie ženy. Poruchy vaječníkov, ako napríklad cysty, nádory a hormonálne nerovnováhy, môžu mať vplyv na ovuláciu, menštruačný cyklus a plodnosť. (Gibson & Mahdy, 2022; Hoare & Khan, 2022)

Vajcovody, známe aj ako tuba uterina alebo fallopiové trubice, sú dvojica úzkych a hladkých trubíc umiestnených v panve ženy. Sú dôležitou súčasťou ženského reprodukčného systému a hrajú rozhodujúcu úlohu pri prechode vajíčka z vaječníka do maternice a pri stretnutí vajíčka so spermiami. Vajcovody sa nachádzajú po oboch stranách maternice a sú pripojené k hornému okraju maternice. Sú dlhé asi 10-12 cm a skladajú sa z niekoľkých častí, vrátane infundibulu, ampuly, isthmusu a intramurálnej časti. Infundibulum je vonkajší, rozšírený a kvetnatý koniec vajcovodu, ktorý obsahuje množstvo chlčpkov, nazývaných fimbrie, ktoré slúžia na zachytenie uvoľneného vajíčka počas ovulácie. Ampula je najširšia časť vajcovodu, kde dochádza k bežnému stretu spermií s vajíčkom. Isthmus je úzka časť vajcovodu, ktorá sa pripája k maternici. Intramurálna časť prechádza stenou maternice a otvára sa do maternicovej dutiny. Hlavnou funkciou vajcovodov je zachytenie vajíčka po ovulácii a jeho transport z vaječníka do maternice. To je umožnené pomocou súčinnosti chlčpkov fimbrií, pohybov epitelu a svalových kontrakcií vajcovodu. Vajcovod tiež poskytuje vhodné prostredie pre oplodnenie vajíčka, keď dochádza k stretu vajíčka so spermiou. Poruchy vajcovodov, ako napríklad blokády, zápalové stavy alebo endometrióza, môžu mať vplyv na priechodnosť vajcovodov a spôsobiť problémy s oplodnením a tehotenstvom. Vajcovody sú zásadnými štruktúrami pre reprodukčný proces ženy a ich správne fungovanie je nevyhnutné pre úspešné oplodnenie a tehotenstvo. (Han & Sadiq, 2022; Hoare & Khan, 2022)

Maternica, známa aj ako uterus, je ústrednou časťou ženskej pohlavnej sústavy. Nachádza sa v panve medzi močovým mechúrom a konečníkom. Je to dutý svalový orgán, ktorý hrá kľúčovú úlohu pri reprodukčnom procese. Maternica sa delí na dve hlavné časti: krčok maternice (lat. cervix uteri) a telo maternice. Medzi nimi je zúženina (lat. isthmus uteri). Krčok maternice je dolný úsek maternice, ktorý vyúsťuje do vagíny. Jeho hlavnou funkciou je ochrana a uzatvorenie maternicového otvoru, ktorý spája maternicu s vagínou. Telo maternice tvorí väčšinu hmotnosti maternice a je miestom, kde dochádza k vývinu embrya počas tehotenstva. (Hoare & Khan, 2022) Je duté a jeho steny pozostávajú z troch vrstiev: vnútornej sliznice (endometrium), strednej svalovej vrstvy (myometrium) a vonkajšej ochrannnej vrstvy (perimetrium). Endometrium je vrstva, ktorá sa každý mesiac obnovuje a pripravuje sa na prípadné prijatie oplodneného vajíčka. Myometrium je silná svalová vrstva, ktorá umožňuje kontrakcie maternice počas pôrodu a menštruačného cyklu. Perimetrium je tenká vonkajšia vrstva, ktorá poskytuje ochranu maternice. Funkčne sa maternica podieľa na niekoľkých procesoch. Počas menštruačného cyklu sa endometrium zhrubuje a pripravuje sa na prípadné prijatie oplodneného vajíčka. Ak nedôjde k oplodneniu, dochádza k odlučovaniu endometria a krvácaniu, čo sa prejavuje menštruáciou. Po oplodnení sa oplodnené vajíčko implantuje do endometria a maternica poskytuje vhodné prostredie pre rast a vývoj plodu. V prípade

tehotenstva sa maternica postupne zväčšuje a prispôsobuje sa rastu plodu. Kontrakcie maternice sú nevyhnutné pre pôrod a umožňujú vytlačenie plodu z maternice cez krčok maternice a vagínu. Výskumy zaoberajúce sa maternicou a jej funkciami sú dôležité pre lepšie porozumenie reprodukčných procesov u žien. Pomáhajú identifikovať prípadné patologické stavy maternice, ako sú myómy (benígne nádory), endometrióza (rast endometria mimo maternice) a iné reprodukčné poruchy. (Ameer et al., 2022; Hoare & Khan, 2022)

Pošva alebo vagína, je elastický svalový trubkovitý orgán umiestnený v panve medzi vonkajšou časťou genitálií, nazývanou vulva, a krčkom maternice. Skladá sa z niekoľkých vrstiev tkanív, ktoré jej poskytujú pevnosť a pružnosť. Vonkajšia vrstva vagíny je tvorená spojivovým tkanivom, ktoré ju chráni a udržiava jej tvar. Stredná vrstva obsahuje svalové tkanivo, ktoré umožňuje kontrakciu a relaxáciu vagíny. Vnútoraná vrstva vagíny je pokrytá sliznicou, ktorá je schopná produkovať hlien, čo uľahčuje pohyb spermíí a udržiava vlhkosť. Vagína plní niekoľko dôležitých fyziologických funkcií v ženskom reprodukčnom systéme. Je pripravená na prijatie penisu počas pohlavného styku a umožňuje prechod spermíí počas pohlavného styku, čo je nevyhnutné pre oplodnenie vajíčka. Vagína tiež slúži ako pôrodný kanál, ktorým prechádza plod počas pôrodu. Okrem toho, vagína má svoju vlastnú mikrobiotu, ktorá tvorí rôzne druhy mikroorganizmov, vrátane prospešných baktérií. Táto mikrobiota je dôležitá pre udržanie zdravého prostredia vo vagíne a ochranu pred infekciami. Poruchy vaginálnej mikrobioty môžu viesť k infekciám a iným gynekologickým problémom. (Buchta, 2018; Hoare & Khan, 2022)

3.3 Menštruačný cyklus ženy

3.3.1 Fázy menštruačného cyklu

Menštruačný cyklus je fyziologický proces v ženskom reprodukčnom systéme, ktorý sa opakuje pravidelne s cieľom prípravy tela na potenciálne tehotenstvo. Tento cyklus sa riadi komplexným systémom hormonálnych zmien a zmenami v reprodukčných orgánoch. Pravidelný menštruačný cyklus je často považovaný za ukazovateľ zdravia ženského reprodukčného systému. Zvyčajne sa delí na štyri fázy: menštruácia, folikulárna fáza, ovulácia a luteálna fáza. (Rosner et al., 2022)

Menštruácia, tiež známa ako mesačné krvácanie, je súčasťou menštruačného cyklu u žien. Je to fyziologický proces, pri ktorom sa odlupuje a vylučuje vnútoraná vrstva maternice, nazývaná endometrium, spolu s krvou a ďalšími sekréčnými produktmi. Menštruácia je jedným z hlavných znakov pohlavnej zrelosti a nastáva pravidelne u väčšiny žien vo fertilnom veku. Je riadená hormonálnymi zmenami v tele. Menštruačný cyklus sa delí na dve hlavné fázy: fázu proliferácie

a fázu sekrečnú. Počas fázy proliferácie sa pod vplyvom estrogénu endometrium maternice obnovuje a hrubne. Ak nedochádza k oplodneniu vajíčka, hladina hormónov klesá a začína sa fáza sekrečná. V tejto fáze sa endometrium pripravuje na odlúčenie, čo vedie k menštruácii. Menštruácia obvykle trvá 3 až 7 dní, pričom sa vylúči priemerné množstvo krvi 20 až 80 ml. Hladina hormónov, najmä estrogénu a progesterónu, ovplyvňuje charakter menštruačného krvácania. Môže byť sprevádzaná rôznymi príznakmi, ako sú bolestivé kŕče v dolnom bruchu, nadúvanie, únava, bolesti hlavy a zmeny nálady. Tieto príznaky môžu byť individuálne rôzne a ich intenzita sa môže meniť. Menštruácia môže byť ovplyvnená rôznymi faktormi, vrátane hormonálnych zmien, stresu, stravy a životného štýlu. Nepravidelnosti v menštruácii, ako sú absencia menštruácie (amenorea), nadmerné krvácanie (menorágia) alebo nepravidelné krvácanie, by mali byť konzultované s lekárom, pretože môžu naznačovať potenciálne zdravotné problémy. (Rosner et al., 2022; Schmalenberger et al., 2021)

Po ukončení menštruácie začína folikulárna fáza. Na začiatku fázy hladina hormónov, najmä estrogénu, je nízka. Tento nízky hormonálny stav stimuluje hypotalamus, aby uvoľnil gonadotropin-uvolňujúci hormón (GnRH), ktorý pôsobí na prednú časť hypofýzy. Hypofýza potom produkuje folikul-stimulujúci hormón (FSH), ktorý stimuluje rast a dozrievanie folikulov vaječníkov. Počas folikulárnej fázy sa jeden z folikulov vaječníka stáva dominantným a rastie. Tento dominujúci folikul produkuje estrogén, ktorý má viaceré účinky na telo. Estrogén pomáha zahusťovať endometrium, vnútornú vrstvu maternice, a prispieva k obnoveniu a regenerácii tkaniva počas tejto fázy. Okrem toho estrogén ovplyvňuje aj sliznicu krčka maternice, vagínu a iné tkanivá v panve. Na konci folikulárnej fázy dochádza k výraznému zvýšeniu hladiny estrogénu, čo má za následok pozitívnu spätnú väzbu na hypotalamus a hypofýzu. Táto spätná väzba stimuluje uvoľnenie luteinizačného hormónu (LH) z hypofýzy, čo je signál pre ovuláciu. Folikulárna fáza je dôležitá pre pravidelný menštruačný cyklus a pripravuje telo na ovuláciu a možné oplodnenie. Ak nedochádza k oplodneniu vajíčka, folikul praskne a vznikne corpus luteum, čo vedie k začiatku ďalšej fázy menštruačného cyklu – luteálnej fáze. (Monis & Tetrokalashvili, 2022)

Ovulácia je dôležitou fázou menštruačného cyklu u žien, kedy je dozreté vajíčko uvoľnené z vaječníka a pripravené na možné oplodnenie. Táto udalosť je riadená hormonálnymi zmenami a je nevyhnutná pre reprodukčnú schopnosť ženy. Ovulačná fáza sa zvyčajne vyskytuje približne uprostred menštruačného cyklu, čo zodpovedá asi 14. dňu v cykle trvajúcim 28 dní. Proces ovulácie je riadený pozitívnou spätnou väzbou medzi hypotalamom, hypofýzou a vaječníkmi, a zahŕňa zložitú interakciu hormónov. Na konci folikulárnej fázy, ako je uvedené vyššie, dochádza k výraznému zvýšeniu hladiny estrogénu, čo prostredníctvom procesu pozitívnej spätnej väzby na hypotalamus a hypofýzu vedie k významnému zvýšeniu hladiny luteinizačného hormónu (LH),

ktorý je signálom pre samotnú ovuláciu. LH stimuluje uvoľnenie vajíčka z dozrievajúceho folikulu a jeho presun do vajcovodu, kde môže dôjsť k oplodneniu spermiov. Samotná ovulácia predstavuje len krátke okno príležitosti pre oplodnenie vajíčka, ktoré je schopné prežiť len niekoľko hodín po uvoľnení. Ak nenastane oplodnenie, vajíčko sa rozpadne a rozpustí. V prípade oplodnenia dochádza k spojeniu vajíčka a spermii, čím vzniká zygota, ktorá sa potom implantuje do endometria maternice a začína sa tehotenstvo. Stavy, pri ktorých dochádza k poruche ovulácie, sú napríklad anovulácia (nedochádza k uvoľneniu vajíčka) alebo dysfunkčná ovulácia (nepravidelné ovulácie). Tieto stavy môžu mať rôzne príčiny a môžu spôsobiť problémy s plodnosťou u žien. (Rosner et al., 2022; Steward & Raja, 2022)

Po skončení ovulácie sa prasknutý folikul transformuje na žlté teliesko (corpus luteum), ktoré je zodpovedné za produkciu progesterónu. Tento hormón je nevyhnutný pre udržanie a podporu tehotenstva. Počas luteálnej fázy sa hladina progesterónu postupne zvyšuje až dosahuje maximálnu hodnotu asi po 7 až 10 dňoch po ovulácii. Ak dôjde k oplodneniu vajíčka, žlté teliesko pokračuje vo svojej činnosti produkcie progesterónu, udržiavajúc tehotenstvo a podporujúc vývoj plodu. Ak sa oplodnenie neuskutoční, žlté teliesko sa začína postupne rozkladať a hladina progesterónu klesá. Tento pokles hormónu spôsobuje zmeny v endometriu, čo vedie k odlučovaniu vnútorného výstelky maternice a opäť nastáva menštruácia. (Oliver & Pillarisetty, 2023; Rosner et al., 2022)

Poruchy luteálnej fázy, ako napríklad nedostatočná produkcia progesterónu, môžu mať vplyv na možnosť otehotnenia a udržanie tehotenstva. V niektorých prípadoch sa môže vyžadovať lekárska intervencia a hormonálna liečba na podporu luteálnej fázy. (Rosner et al., 2022)

3.3.2 Premenštruačný syndróm

Menštruačný cyklus je pravidelný fyziologický proces, ktorý sa odohráva v reprodukčnom systéme žien. Je charakterizovaný hormonálnymi zmenami a rôznymi fyzickými prejavmi, ktoré vedú k menštruácii. U niektorých žien je tento cyklus spojený s premenštruačným syndrómom (PMS), čo znamená výskyt rôznych fyzických a emocionálnych symptómov pred začiatkom menštruácie. (Gudipally & Sharma, 2022)

U žien s PMS sa objavujú rôzne symptómy v priebehu menštruačného cyklu, najmä v luteálnej fáze a pred menštruáciou. Tieto symptómy môžu zahŕňať fyzické príznaky, ako je bolesť prsníkov, nadúvanie, bolesti hlavy, únava a bolesti svalov, ako aj emocionálne symptómy, ako je podráždenosť, úzkosť, náladové zmeny a depresia. (Appleton, 2018; Hofmeister & Bodden, 2016)

Existuje vzájomný vzťah medzi PMS a menštruačnou bolesťou, kde symptómy PMS môžu ovplyvňovať závažnosť menštruačnej bolesti a naopak. Niektoré ženy s PMS môžu mať zvýšenú citlivosť na bolesť a môžu pociťovať intenzívnejšiu menštruačnú bolesť. Na druhej strane, ženy s výraznou menštruačnou bolesťou môžu mať zvýšenú pravdepodobnosť prejavu symptómov PMS. (Bianco et al., 2014; Gudipally & Sharma, 2022)

3.3.3 Dysmenorea

Bolest spojená s menštruačným cyklom je bežným symptómom, s ktorým sa stretáva mnoho žien. Tieto bolesti môžu byť rôzneho charakteru a intenzity a výrazne ovplyvňovať kvalitu života počas menštruácie. V lekárskej terminológii sa tento stav nazýva dysmenorea. (McKenna & Fogleman, 2021)

Dysmenorea sa často delí na dve kategórie: primárnu a sekundárnu. Primárna dysmenorea je bolesť, ktorá nie je spojená s inými závažnými ochoreniami panvy. Je to najčastejší typ dysmenorey a zvyčajne sa vyskytuje u mladých žien v reprodukčnom veku. Na druhej strane, sekundárna dysmenorea je bolesť, ktorá je spôsobená konkrétnymi ochoreniami alebo poruchami panvových orgánov, ako sú endometrióza, myómy maternice, zápalové ochorenia a iné. (McKenna & Fogleman, 2021; Nagy & Khan, 2022)

Bolesti spojené s menštruačným cyklom môžu byť sprevádzané rôznymi ďalšími príznakmi, ako sú nauzea, zvracanie, bolesti hlavy, únava a zmeny nálady. Tieto príznaky súvisia s hormonálnymi zmenami a zápalovými procesmi v panvovom regióne. (Nagy & Khan, 2022)

Liečba bolestí spojených s menštruačným cyklom závisí od ich závažnosti a príčiny. V prípade primárnej dysmenorey sa často odporúčajú lieky proti bolesti, ako napríklad nesteroidné protizápalové lieky (NSAID), ktoré pomáhajú zmierniť bolesť a zápal. Hormonálne kontraceptíva, ktoré regulujú hormonálne zmeny počas menštruačného cyklu, môžu byť tiež účinnou liečbou. Okrem konvenčnej liečby sa mnoho žien zaujíma aj o komplementárne a alternatívne metódy, ako je akupunktúra, bylinné lieky, teplé obklady a relaxačné techniky na zmiernenie bolesti a nepohodlia spojeného s menštruáciou. (Ferries-Rowe, Corey, & Archer, 2020)

Pri sekundárnej dysmenorei je dôležité identifikovať a liečiť príčinu bolesti. To môže zahŕňať liečbu zápalových ochorení, chirurgický zákrok na odstránenie endometriózy alebo iné postupy zamerané na zmiernenie príznakov. (McKenna & Fogleman, 2021)

4 PRIMÁRNA DYSMENOREA

Primárna dysmenorea je bežný gynekologický stav, ktorý postihuje veľké percento žien vo fertilnom veku. Tento stav je charakterizovaný opakujúcimi sa bolestivými menštruačnými cyklami bez zjavných organických príčin. Pacientky s primárnou dysmenoreou často prežívajú intenzívnu bolesť v podbrušku, ktorá môže výrazne ovplyvniť ich kvalitu života a schopnosť vykonávať bežné denné aktivity. Diagnóza a správna terapia primárnej dysmenorey sú kľúčové pre zmiernenie bolesti a zlepšenie životného pohodlia týchto pacientiek. (Ferries-Rowe et al., 2020)

4.1 Prevalencia

Prevalencia primárnej dysmenorei sa líši v závislosti od rôznych faktorov, vrátane geografickej oblasti, veku, etnického pôvodu a metodológie štúdií. Výskumy ukazujú, že primárna dysmenorea postihuje približne 45-95 % žien v reprodukčnom veku. Tento rozsah je spôsobený rôznymi faktormi, ako je definícia primárnej dysmenorei, kritériá pre diagnostiku a spôsob zberu údajov. (Ferries-Rowe et al., 2020; Karout et al., 2021)

Prevalencia primárnej dysmenorei je najvyššia u adolescentných dievčat a mladých žien. Štúdie naznačujú, že v adolescencii trpí primárnou dysmenoreou až 50-75 % dievčat. S nástupom veku a postupným dozrievaním reprodukčného systému sa prevalencia primárnej dysmenorey znižuje. U žien starších ako 30 rokov je prevalencia nižšia a pohybuje sa od 15-30 %. Existujú tiež rozdiely v prevalencii primárnej dysmenorei medzi rôznymi etnickými skupinami. Napríklad, niektoré štúdie zaznamenali vyššiu prevalenciu u žien ázijského pôvodu v porovnaní s ženami európskeho pôvodu. Tieto rozdiely môžu byť ovplyvnené genetickými a environmentálnymi faktormi. (Iacovides, Avidon & Baker, 2015; Karout et al., 2021)

Pri posudzovaní prevalence primárnej dysmenorei je dôležité zohľadniť rôzne metódy výskumu a kritériá pre diagnostiku. Použitie štandardizovaných dotazníkov a presné definovanie kritérií pre diagnostiku prispieva k spoľahlivému zberu údajov a porovnateľným výsledkom medzi štúdiami. (Iacovides, Avidon & Baker, 2015)

4.2 Diagnostika

Správna diagnostika a hodnotenie bolesti sú kľúčové pre zvolenie správneho prístupu a terapie primárnej dysmenorey. Nasledujúce metódy sa využívajú pri diagnostike primárnej dysmenorey: (Tu & Hellman, 2021)

- Anamnéza: Lekár sa podrobne pýta pacienta na charakter bolesti, intenzitu symptómov, frekvenciu a trvanie bolesti a súvisiace faktory. Dôležité je aj zaznamenať prítomnosť ďalších príznakov, ako sú nauzea, zvracanie, bolesti hlavy a podobne. Podrobné informácie o menštruačnom cykle, vrátane dĺžky a pravidelnosti menštruácie, môžu poskytnúť cenné údaje.

- Fyzické vyšetrenie: Pri fyzickom vyšetrení sa lekár zameriava na hmatateľné príznaky, ako je napätie alebo citlivosť prsníkov, opuch brušnej oblasti a príznaky zápalu alebo infekcie. Okrem toho sa vykonáva aj gynekologické vyšetrenie, ktoré umožňuje posúdiť stav vnútorných pohlavných orgánov, ako sú maternica a vaječníky. (Guimarães & Póvoa, 2020)

- Diagnostické testy: V prípade primárnej dysmenorey sa vykonávajú laboratórne testy na vylúčenie iných možných príčin bolesti. Krvné testy, ako je kompletný krvný obraz a hormonálne testy, môžu byť súčasťou diagnostického procesu. V niektorých prípadoch sa môže vykonať aj ultrazvukové vyšetrenie panvy na posúdenie štruktúr vnútorných orgánov.

- Menštruačný kalendár: Vedenie menštruačného kalendára, kde sa zaznamenávajú dátumy a charakteristiky menštruácie, môže byť užitočné pri sledovaní vzorcov a identifikácii súvislostí s bolesťou.

- Diferenciálna diagnostika: Pri diagnostike primárnej dysmenorey je dôležité vylúčiť iné príčiny bolesti, ako je napríklad endometrióza, zápalové ochorenia panvových orgánov alebo iné gynekologické poruchy. Ak existuje podozrenie na inú príčinu bolesti, môže byť potrebné vykonať ďalšie diagnostické testy. (Guimarães & Póvoa, 2020; Ho et al., 2023; Itani et al., 2022)

Hodnotenie bolesti by malo byť komplexné a zahrňovať niekoľko aspektov. Terapeut by mal vziať do úvahy intenzitu bolesti a jej vplyv na denné aktivity a kvalitu života pacientky. K týmto účelom slúžia v klinickej praxi, ale rovnako aj vo výskumnej sfére viaceré druhy dotazníkov. Tu je niekoľko príkladov dotazníkov, ktoré sa často používajú:

- McGill Pain Questionnaire: Tento dotazník sa zameriava na popis a hodnotenie bolesti. Pacientka vyberá slová, ktoré najlepšie opisujú jej bolesť, a hodnotí jej intenzitu. (Melzack, 1987)
- Menstrual Distress Questionnaire (MEDI-Q): MEDI-Q zhromažďuje informácie o rôznych symptómoch spojených s menštruáciou, ako sú bolesť, nevoľnosť, únava, podráždenosť atď. (Vannuccini et al., 2021)

- BPI (Brief Pain Inventory): BPI je dotazník, ktorý hodnotí intenzitu bolesti a jej vplyv na každodenné aktivity, ako aj emocionálnu a sociálnu oblasť života pacientky. (Poquet & Lin, 2016)

Tieto dotazníky poskytujú štruktúrovaný a objektívny spôsob hodnotenia symptómov a vplyvu primárnej dysmenorey na pacientku. Ich použitie môže pomôcť lekárom a výskumníkom lepšie porozumieť symptómom a závažnosti ochorenia, a tým aj prispieť k lepšiemu plánovaniu liečby a zlepšeniu kvality života postihnutých žien. (Itani et al., 2022)

Okrem dotazníkov existuje niekoľko škál, ako napríklad vizuálna analógová škála (VAS) alebo numerická hodnotiacia škála, ktoré sa používajú na kvantifikáciu intenzity bolesti. Tieto škály umožňujú pacientkam vyjadriť svoju bolesť na základe subjektívneho hodnotenia. (Itani et al., 2022; López-Liria et al., 2021)

4.3 Patofyziológia a ovplyvňujúce faktory

Mechanizmy vedúce k primárnej dysmenorey nie sú úplne objasnené, ale existuje niekoľko faktorov, ktoré môžu prispievať k vývoju tohto bolestivého stavu. Patofyziológia primárnej dysmenorey je spojená so sťahmi maternice, ktoré sú nekoordinované a sprevádzané intenzívnou bolesťou. Sťahy maternice sú dôležité pre exfoliáciu endometria počas menštruačného cyklu. Pri primárnej dysmenorei dochádza k narušeniu týchto sťahov, čo vedie k bolestivým symptómom. Normálne sťahy maternice počas menštruačného cyklu sú rytmické, súčasné a koordinované. Tieto sťahy sú spôsobené kontrakciou svalových vlákien maternice, ktoré sa kontrahujú a uvoľňujú v synchronizovanej súčinnosti. Táto koordinovaná činnosť umožňuje exfoliáciu endometria a vylučovanie menštruačnej krvi bez výrazných bolestí. Prostaglandíny, majú významný vplyv na kontrakcie maternice a reguláciu menštruačného cyklu. V normálnych podmienkach sa tieto látky produkujú v malých množstvách a sú účinné pri koordinovaných sťahoch maternice počas menštruácie. U žien s primárnou dysmenoreou dochádza k nekoordinovaným sťahom maternice. Tieto sťahy sú intenzívnejšie, prudké a nepredvídateľné. Predpokladá sa, že práve zvýšená produkcia prostaglandínov, predstavuje jeden z hlavných faktorov spôsobujúci tento jav. Vyššie hladiny prostaglandínov spôsobujú zvýšený svalový tonus maternice a zúženie ciev v endometriu. Tento zvýšený tonus a nedostatočný prísun kyslíka a živín do maternice a susedných tkanív sa následne prejaví bolestivými kŕčmi. Okrem toho prostaglandíny tiež pôsobia na receptory bolesti, čo zvyšuje vnímavosť na bolesť a spôsobuje bolestivé pocity. (Ferries-Rowe et al., 2020; Itani et al., 2022)

Medzi faktory ovplyvňujúce bolesť pri primárnej dysmenorei patria aj funkčné svalové patológie, ako svalové dysbalancie, dysfunkcie či reflexné zmeny. Svaly ako napríklad m.

iliopsoas, m. rectus abdominis, m. pyramidalis sa nachádzajú v bezprostrednej blízkosti panvovej oblasti a majú dôležitú úlohu pri stabilizácii panvy a správnom fungovaní reprodukčného systému. Funkčné patológie vo svaloch môžu spôsobiť narušenie normálneho postavenia a pohybu panvy a ovplyvniť správne fungovanie panvových orgánov, čo môže prispieť k rozvoju bolesti spojenej s primárnou dysmenoreou. (Bonder, Chi, & Rispoli, 2017)

Blokáda sakroiliakálneho skĺbenia (SI) môže rovnako zohrávať úlohu pri tomto bolestivom stave. SI blokáda môže byť spôsobená rôznymi faktormi, vrátane svalovej nerovnováhy, rozvolnenia väzov, zápalových procesov alebo zvýšeného napätia svalov v oblasti panvy. Tieto faktory môžu viesť k obmedzenej pohyblivosti SI skĺbenia a narušenému prenosu sily a zaťaženia v panvovom regióne. Môže to mať dopad na panvové štruktúry, čo môže vyvolať bolestivé krčce a nepohodlie v panvovej oblasti, čo sa môže prejaviť ako súčasť symptómov primárnej dysmenorey. (Kiapour et al., 2020)

Psychologické faktory zohrávajú taktiež dôležitú úlohu v primárnej dysmenorey, nakoľko môžu ovplyvniť vnímanie a prežívanie bolesti. Existuje vzájomná interakcia medzi psychologickým stavom a bolesťou, ktorá môže ovplyvniť závažnosť a toleranciu bolesti u žien s primárnou dysmenoreou. Stres je jedným z hlavných psychologických faktorov spojených s primárnou dysmenoreou. Stres môže vyvolať uvoľňovanie stresových hormónov, ako je kortizol, ktoré môžu ovplyvniť hladinu a vnímanie bolesti. Vysoké hladiny stresu môžu zvýšiť citlivosť na bolesť a zhoršiť vnímanie bolesti pri primárnej dysmenorei. Úzkosť a depresia sú ďalšie psychologické faktory, ktoré môžu ovplyvniť primárnu dysmenoreu. Ženy s vysokou úzkosťou alebo depresiou majú často zvýšenú citlivosť na bolesť a zhoršenú schopnosť zvládať bolestivé symptómy. Tieto psychologické faktory môžu spôsobiť, že bolestivé pocity počas menštruácie sa zdajú byť ešte intenzívnejšie a ťažšie zvládnuteľné. Ďalším psychologickým faktorom spojeným s primárnou dysmenoreou je nízke sebavedomie a negatívne vnímanie tela. Ženy, ktoré majú negatívny vzťah k svojmu telu a neistotu týkajúcu sa menštruácie, môžu mať väčšiu tendenciu prežívať bolesť intenzívnejšie a vnímať ju ako obmedzujúcu a negatívne ovplyvňujúcu ich život. (Burnett & Lemyre 2017; Ferries-Rowe et al., 2020)

Výskumy naznačujú, že genetické faktory môžu tiež zohrávať úlohu pri výskyte primárnej dysmenorey. Existujú dôkazy o výskyte rodinných vzorcov ochorenia, čo naznačuje genetickú predispozíciu k dysmenorei. Konkrétne boli identifikované niektoré genetické varianty spojené so zvýšenou citlivosťou na bolesť a zvýšenou produkciou prostaglandínov, čo môže prispievať k vývoju ochorenia. (Ferries-Rowe et al., 2020)

4.4 Symptómy

Primárna dysmenorea sa prejavuje viacerými symptómami s konkrétnym charakterom, z ktorých hlavný je bolesť v dolnej časti brucha. Bolesť sa zvyčajne začína krátko pred menštruáciou alebo s jej začiatkom. Najintenzívnejšia býva väčšinou v prvý deň menštruácie a zvykne sa šíriť aj do iných oblastí tela, ako je chrbát a vnútorné stehná. Niektoré ženy môžu pociťovať bolesť aj v dolných končatinách. Bolestivosť spojená s primárnou dysmenoreou zvyčajne netrvá dlhšie ako 72 hodín. Po uplynutí tohto časového obdobia sa bolesť zvyčajne postupne zmierni, avšak má epizodický charakter, čo znamená, že sa opakuje každý menštruálny cyklus, od menarche-prvej menštruácie. Bolestivé kŕče sú taktiež bežným prejavom primárnej dysmenorey. Ide o sťahy svalov maternice, ktoré spôsobujú kŕče a nepohodlie. (Ferries-Rowe et al., 2020; Guimarães & Póvoa, 2020)

Okrem týchto klasických symptómov môžu primárnu dysmenoreu sprevádzať aj ďalšie príznaky, ako sú nauzea a zvracanie, únava, bolesti hlavy, závraty a poruchy spánku. (Ferries-Rowe et al., 2020)

4.5 Konvenčná liečba

Farmakologická liečba je jedným z najčastejších prístupov pri liečbe primárnej dysmenorey. Zahŕňa užívanie liekov, ako napríklad nesteroidné protizápalové lieky (NSAID) a hormonálnu antikoncepciu. (Ferries-Rowe et al., 2020)

Nesteroidné protizápalové lieky (NSAID) sú jednou z najčastejšie používaných liekových možností pri liečbe primárnej dysmenorey. Tieto lieky majú protizápalové, analgetické a antipyretické účinky, ktoré pomáhajú zmierniť bolesť a zápalové procesy spojené s menštruáciou. NSAID pôsobia inhibične na enzým cyklooxygenázu (COX), ktorý je zodpovedný za syntézu prostaglandínov. Prostaglandíny sú bioaktívne látky, ktoré sa vyskytujú v maternici a spôsobujú sťahy svalov maternice a zápalové reakcie, ktoré prispievajú k bolestiam a nepohodliu počas menštruácie. Účinnosť NSAID pri liečbe primárnej dysmenorey je dobre zdokumentovaná. Tieto lieky by mali byť užívané v dostatočnom predstihu pred očakávaným začiatkom menštruácie alebo na začiatku bolesti, a pokračovať v užívaní počas niekoľkých dní v závislosti od intenzity symptómov. NSAID, ktoré sa najčastejšie používajú pri liečbe primárnej dysmenorey, zahŕňajú ibuprofen, naproxén, diklofenak a ketoprofen. Tieto lieky sú dostupné vo forme tabliet, kapsúl alebo sirupov, a môžu byť účinné pri zmiernení bolesti, kŕčov a ďalších symptómov primárnej dysmenorey. Pri užívaní NSAID je dôležité dodržiavať odporúčanú dávku a časový rozvrh, aby sa dosiahol optimálny terapeutický účinok. Môže sa tiež vyžadovať

individuálne nastavenie dávky a frekvencie užívania v závislosti od závažnosti symptómov a individuálnych potrieb pacientky. Pri výbere a užívaní NSAID je potrebné venovať pozornosť možným vedľajším účinkom a kontraindikáciám. Niektoré vedľajšie účinky môžu zahŕňať žalúdočné ťažkosti, zažívacie problémy, krvácanie z tráviaceho traktu a zvýšené riziko srdcových komplikácií. Preto je dôležité konzultovať s lekárom a dodržiavať predpísané dávkovanie a pokyny pri užívaní NSAID. (Guimarães & Póvoa, 2020; Tu & Hellman, 2021)

Farmakoterapia primárnej dysmenorey zahŕňa aj antikoncepčnú hormonálnu terapiu. Táto terapia využíva kombináciu estrogénu a progestogénu na reguláciu menštruačného cyklu a zmiernenie symptómov bolesti. Antikoncepčná hormonálna terapia je založená na princípe potlačenia ovulácie a redukcii tvorby prostanoidov, ktoré sú zodpovedné za zvýšenú kontrakciu maternice a bolesť počas menštruácie. Tieto hormonálne preparáty môžu byť podávané vo forme perorálnych tabliet, náplastí, vaginálnych krémov alebo injekcií. Estrogén a progestogén v antikoncepčných hormonálnych preparátoch zabraňujú nadmernému rastu endometria, čo vedie k zníženiu bolesti počas menštruácie. Taktiež potláčajú tvorbu prostanoidov a znižujú zápalové procesy v maternici. Je dôležité si uvedomiť, že antikoncepčná hormonálna terapia nie je vhodná pre každú ženu a jej použitie by malo byť individuálne posúdené. Môže mať vedľajšie účinky, ako napríklad nevoľnosť, prsia citlivé na dotyk, zmeny nálady alebo menštruačné nepravidelnosti. Pacientky by mali byť informované o týchto rizikách a pravidelne sledované lekárom. (Ferries-Rowe et al., 2020; Guimarães & Póvoa, 2020)

Farmakologická liečba primárnej dysmenorey môže priniesť úľavu a zmiernenie symptómov u mnohých pacientiek. Avšak, ako pri každej liečbe, existujú aj niektoré nevýhody a potenciálne nežiaduce účinky spojené s farmakologickou terapiou primárnej dysmenorey. Niektoré farmakologické lieky môžu vyžadovať dlhodobé užívanie, čo môže spôsobiť obavy o možné dlhodobé vedľajšie účinky alebo závislosť od lieku. Lieky používané na liečbu primárnej dysmenorey môžu mať kontraindikácie a interakcie s inými liekmi, ktoré pacientka užíva. Je dôležité, aby pacientka a lekár diskutovali o všetkých existujúcich zdravotných stavoch a liekoch, aby sa predišlo nežiadúcim interakciám a komplikáciám. Okrem toho, farmakoterapia sa zameriava predovšetkým na zmiernenie symptómov, ale neovplyvňuje samotnú príčinu primárnej dysmenorey. Pre niektoré pacientky môže byť dôležité hľadať aj ďalšie prístupy, ako napríklad fyzioterapia či zmeny životného štýlu a stravy. (Guimarães & Póvoa, 2020)

5 FYZIOTERAPIA A PRIMÁRNA DYSMENOREA

Fyzioterapia je dôležitou súčasťou multidisciplinárneho prístupu v liečbe primárnej dysmenorey. Spolupráca fyzioterapeuta s ďalšími odborníkmi, ako sú gynekológovia a psychológovia, je kľúčová pre celostné zlepšenie zdravia klientky. Fyzioterapeuti poskytujú individuálny liečebný plán, ktorý zahŕňa rôzne terapeutické techniky a cvičenia. V rámci multidisciplinárneho prístupu môže fyzioterapeut spolupracovať s psychológom na zvládaní stresu a zlepšení emocionálneho blaha klientky. Taktiež môže spolupracovať s gynekológom na monitorovaní cyklu a prispôbení terapie podľa fáz menštruačného cyklu klientky. (Ho et al., 2023)

5.1 Fyzioterapeutické techniky

Fyzioterapeutické techniky predstavujú dôležitý terapeutický prístup pri ovplyvňovaní symptómov primárnej dysmenorey. Tieto techniky sa zameriavajú na využitie rôznych terapeutických metód a postupov s cieľom zmierniť bolesť, kŕče a iné symptómy spojené s touto gynekologickou poruchou. Ich účinnosť je podložená vedeckými dôkazmi a ich použitie v praxi má za cieľ zlepšiť kvalitu života klientiek trpiacich primárnou dysmenoreou. (López-Liria et al., 2021)

5.1.1 Mäkké a mobilizačné techniky

Využitie mäkkých techník predstavuje dôležitý prístup pri riešení primárnej dysmenorei. Tieto techniky patria do oblasti manuálnej medicíny a sú zamerané na diagnostiku a terapiu reflexných zmien v mäkkých tkanivách. Ich cieľom je uvoľniť a obnoviť funkciu tkanív, ktoré sú preťažované a vykazujú reflexné zmeny, ako sú myogelózy, zvýšené svalové napätie a svalové spazmy a ďalšie. (López-Liria et al., 2021)

Mäkké techniky sa aplikujú na rôzne vrstvy mäkkých tkanív, vrátane kože, podkožia, fascií a svalov. Pred začatím terapie je dôležité vykonať diagnostiku, ktorá zahŕňa posúdenie pohyblivosti medzi jednotlivými štruktúrami a vyhodnotenie prítomnosti bariéry. Pri týchto technikách je použitý tlak vyšší ako pri klasickej masáži, čo môže spôsobiť dočasnú bolestivosť v ošetrovanej oblasti. Táto bolesť je však zvyčajne znesiteľná a postupne ustupuje. Direktívne techniky sa zameriavajú na oblasť bariér a zahŕňajú rôzne metódy a postupy, ktoré majú za cieľ normalizovať patologické bariéry a obnoviť funkciu v ošetrovanej oblasti. (Charles et al., 2019; Wasserman, Copeland, Upp & Abraham, 2019)

Techniky na ošetrovanie kože a podkožia sa zameriavajú na pretiahnutie a posunutie, kože a podkožia voči sebe, za účelom lepšieho prekrvenia. Môžu sa využívať hmaty, pri ktorých sa uchopí vrstva kože v tvare S alebo C. (Wasserman et al., 2019)

Myofasciálne techniky sa zameriavajú na postupné uvoľňovanie napätia v myofasciálnom tkanive. Terapeut používa jemné a dlhé ťahy, tlak a pomalé pohyby na manipuláciu s tkanivom a uvoľnenie obmedzení. Pomáha zlepšiť prietok krvi, obnoviť pohyblivosť a znížiť bolesť a odstrániť triggerové body, čo sú miesta so zvýšenou dráždivosťou vyvolávajúce bolesť v ich mieste, alebo bolesť prenesenú. Myofasciálna technika triggerových bodov sa zameriava na tlakové a uvoľňujúce pohyby na tieto body, čo vedie k uvoľneniu napätia a zmierňovaniu bolesti. (Charles et al., 2019)

V prípade primárnej dysmenorey môže dochádzať k nadmernému svalovému napätiu a obmedzeniu pohybu v panvových kĺboch a svaloch. Tieto oblasti môžu byť citlivé a bolestivé. Mäkké a mobilizačné techniky sa využívajú na uvoľnenie týchto obmedzení a zlepšenie pohyblivosti a prekrvenia tkanív. Jedným zo svalov, ktorému sa oplatí venovať pozornosť pri tomto bolestivom stave je m. levator ani, ktorý tvorí svalový podporný systém panvového dna. Dysfunkcia tohto svalu môže prispievať k pocitom bolesti pri primárnej dysmenorei. Pacientka môže benefitovať z manuálneho ošetrovania tohto svalu ak sa pri diagnostike potvrdí prítomnosť svalových kontraktúr či reflexných zmien vo svale, ako sú spazmy, trigger pointy a ďalšie. Ďalším dôležitým svalom zasahujúcim a ovplyvňujúcim oblasť podbruška a panvy je m. rectus abdominis a m. pyramidalis, ktoré sú súčasťou svalového systému brušnej steny. Ich zvýšené napätie a dysfunkcia môžu prispievať k bolestivým kŕčom pri primárnej dysmenorei. M. iliopsoas, ktorý zabezpečuje flexiu bedrového kĺbu, môže tiež ovplyvňovať panvové orgány a prispievať k symptómom primárnej dysmenorei. Mäkké techniky zamerané na uvoľnenie a obnovu funkcie m. iliopsoas môžu byť súčasťou terapeutického prístupu. (van Reijn-Baggen et al., 2022; Wasserman et al., 2019)

Ošetrovanie jaziev pomocou mäkkých techník môže taktiež priaznivo ovplyvňovať bolesť spojenú s primárnou dysmenoreou. Po operačnom odstránení apendixu alebo prípadných traumách v oblasti dolného brucha môžu ostávať v tejto oblasti jazvy. Jazva v prípade operačných zákrokov, nie je iba porušením integrity kože, ale všetkých vrstiev mäkkých tkanív, ktoré sa vzájomne ovplyvňujú. Z toho dôvodu je vhodné u pacientiek s primárnou dysmenoreou ošetriť jazvy v oblasti spodného brucha a chrbta, nakoľko sa v okolí jazvového tkaniva môžu vytvoriť adhézie a funkčné obmedzenia, čo môže prispievať k pocitom bolesti pri primárnej dysmenorei. (Lubczyńska, Garnarczyk, & Wcisło-Dziadecka, 2023)

Okrem mäkkých techník, pacientky s primárnou dysmenoreou môžu benefitovať aj z terapie využívajúcej mobilizačné techniky. V praxi sa pri tomto gynekologickom ochorení často

používa mobilizácia sakroiliakálneho kĺbu. Sacroiliakálny kĺb je spojenie medzi krížovou kosťou a panvovými kosťami, a jeho blokáda môže prispievať k bolestiam v dolnej časti chrbta a panvy. Mobilizácie tejto oblasti môžu zlepšiť pohyblivosť kĺbu a zmierniť svalové napätie, čo môže mať pozitívny vplyv na symptómy primárnej dysmenorey. Mobilizácia môže byť vykonávaná buď pasívne, fyzioterapeutom opakovaným pružením v SI kĺbe alebo aktívne prostredníctvom automobilizačných cvičení samotnou pacientkou. Medzi takéto cvičenia patrí napríklad automobilizačné cvičenie „Žabák“ podľa metódy Ľudmily Mojžíšovej. Metóda obsahuje aj ďalšie mobilizačné techniky k uvoľneniu svalov panvového dna aktívne cvičenie, ktoré pozostáva z dvanástich cvikov. (Foley & Buschbacher, 2006; Rychlíková, 2016)

5.1.2 Kinezioterapia

Terapeutické cvičenia sú základným prvkom fyzioterapeutického prístupu a majú za cieľ zmiernenie bolesti, zlepšenie svalovej flexibility a posilnenie svalovej stability v oblasti panvového dna a brucha.

- Cvičenia na posilnenie svalov panvového dna:

Tieto cvičenia majú za cieľ posilniť svaly panvového dna, ktoré sú dôležité pre správnu funkciu panvových orgánov a udržanie stability v tejto oblasti. Pri správnom vykonávaní cvičení panvového dna sa zlepšuje svalový tonus a kontrola, čo môže viesť k redukcii bolesti a symptómov primárnej dysmenorey. (Cho & Kim, 2021)

Posilňovanie panvového dna je dôležité pre udržanie svalovej stability a správnej funkcie panvového dna. Jednou z najbežnejších metód je cvičenie Kegelovej techniky, ktoré zahŕňa sťahovanie a uvoľňovanie svalov panvového dna. Tieto cvičenia môžu byť vykonávané samostatne alebo s pomocou biofeedbacku, ktorý poskytuje spätnú väzbu o správnom sťahovaní svalov. K tomu sa využíva vaginálna biofeedbacková terapia. Táto metóda využíva biofeedbackové zariadenie, ktoré poskytuje spätnú väzbu o aktivite svalov panvového dna. Pacientka si do vagíny vloží senzor, ktorý je schopný zaznamenávať svalovú aktivitu. Na základe spätných informácií môže pacientka precízne upravovať sťahovanie a uvoľňovanie svalov panvového dna. (Alouini, Memic & Couillandre, 2022; Huang & Chang, 2023)

Ďalším často využívaným cvičením je cvičenie s fitloptou. Použitie fitlopty umožňuje viacdimeziálnu aktiváciu svalov panvového dna. Pacientka sa posadí na fitloptu a vykonáva rôzne pohyby, ako napríklad vzpriamenie a ohyby chrbta. Tým sa zvyšuje svalová aktivita panvového dna a prispieva sa k jeho posilneniu. (Escamilla et al., 2010)

Cvičenia zamerané na posilňovanie panvového dna by mali byť individuálne prispôsobené potrebám každej pacientky a vykonávané pod dohľadom fyzioterapeuta. Dôležitá je správna technika vykonávania cvičení a postupné zvyšovanie intenzity a objemu cvičenia. Kombinácia týchto cvičení s inými fyzioterapeutickými technikami môže priniesť maximálny prospech v prístupe k riešeniu primárnej dysmenorey.

- Cvičenia na posilnenie brušných svalov:

Cvičenia na posilnenie brucha sú dôležitou súčasťou fyzioterapie pri liečbe primárnej dysmenorey. Posilnenie svalov brucha má za cieľ zlepšiť stabilitu panvy, posilniť svaly core (stred tela) a zmierniť príznaky bolesti spojené s primárnou dysmenoreou. Tieto cvičenia sú zamerané na posilnenie svalov prednej steny brucha, ako sú rectus abdominis, transverzálny abdominálny sval (TVA) a šikmé svaly brucha. (López-Liria et al., 2021)

Existuje niekoľko cvičení na posilnenie brucha, ktoré sú široko využívané vo fyzioterapii. Niektoré z nich sú:

-Plank: Plank je cvičenie, ktoré posilňuje svaly brucha, chrbta a core. Spočíva v udržaní stabilnej rovnej polohy tela, podpretého na predlaktiach a špičkách nôh. Toto cvičenie posilňuje nielen svaly brucha, ale aj svaly panvového dna a pomáha zlepšiť stabilitu panvy.

-Crunches: Crunches sú cvičenie, ktoré sa zameriava na posilnenie svalov rektus abdominis. Spočíva v zdvíhaní hornej časti tela z podložky a sústreďuje sa na kontrakciu svalov brucha. Existuje niekoľko variantov crunches, ako sú obyčajné crunches, bočné crunches alebo reverse crunches, ktoré sa môžu vykonávať v závislosti od individuálnych potrieb.

-Russian twist: Russian twist je cvičenie, ktoré posilňuje svaly brucha, boky a oblúkovité svaly. Spočíva v rotácii trupu s podporou na sedacích kostiach. Toto cvičenie je účinné pri posilňovaní bočných svalov brucha a zlepšuje stabilitu panvy.

-Leg raises: Leg raises sú cvičenie, ktoré zameriava sa na posilnenie dolných svalov brucha. Spočíva v zdvíhaní a spúšťaní nôh z podložky. Cvičenie je účinné pri posilňovaní svalov dolnej časti brucha a zlepšuje stabilitu panvy.

-Pilates cvičenia: Pilates cvičenia sa zameriavajú na posilnenie core svalov, vrátane svalov brucha. Tieto cvičenia kombinujú kontrolu dychu, správnu polohu tela a sústredenie na posilnenie svalového korzetu. Súčasťou pilates cvičení sú napríklad bicykle, nožnice, rollovers a mnoho ďalších, ktoré sú účinné pri posilňovaní svalov brucha a zlepšovaní stability panvy.

Pri vykonávaní cvičení na posilnenie brucha je dôležité dodržiavať správnu techniku a postupovať postupne. Je tiež dôležité individuálne prispôbiť cvičebný program podľa fyzickej kondície a potrieb jednotlivca. Je vhodné vyhľadať radu a vedenie kvalifikovaného

fyzioterapeuta, ktorý môže poskytnúť správne usmernenie a prispôbiť cvičebný program individuálnym potrebám a schopnostiam klientky. (Armour et al., 2019)

- Cvičenia na zlepšenie svalovej flexibility:

Pri primárnej dysmenorei môže byť svalová napätosť v oblasti panvového dna a okolitých svalov zvýšená. Cvičenia na zlepšenie svalovej flexibility zahŕňajú natáhovacie cvičenia, ktoré cieľavedome predlžujú a uvoľňujú svaly. Príkladom takéhoto cvičenia môže byť natáhanie svalov bedra, zadku a chrbta pomocou jogy, strečingu alebo Pilates cvičení. Flexibilita svalov v panvovej oblasti a okolitých štruktúrach môže mať vplyv na bolesť a nepohodlie spojené s touto poruchou. Cieľom cvičení na zlepšenie flexibility je zvýšiť rozsah pohybu a uvoľniť prípadné svalové napätie. (Yonglitthipagon et al., 2017)

V tomto prípade je vhodné zamerať stretchingové cvičenia na konkrétne svalové skupiny:

-Stretchingové cvičenia svalov stehna: Tieto cvičenia zamerané na natáhanie svalov dolných končatín, ako sú hamstringy (svaly zadnej strany stehna), adduktory (svaly vnútornej strany stehna) a štvorhlavý sval stehna (svaly prednej strany stehna) môžu pomôcť zlepšiť flexibilitu v panvovej oblasti.

-Strečingové cvičenia svalov bedrového kĺbu: Bedrové svaly, ako sú svaly flexorov bedra (m. rectus femoris, m. iliopsoas), rotátory bedra a sedacie svaly môžu mať taktiež vplyv na pozíciu panvy a tak aj pozíciu panvových orgánov. Strečingové cvičenia týchto svalov môžu pomôcť uvoľniť napätie a zvýšiť rozsah pohybu v panvovej oblasti.

-Strečingové cvičenia svalov chrbta: Flexibilita svalov chrbta je tiež dôležitá pre udržanie správnej polohy panvy. Cvičenia, ktoré zamerané na strečing svalov chrbta, ako je napríklad strečing svalov driekovej chrbtice, môže prispieť k zlepšeniu flexibility a uvoľneniu panvovej oblasti. (Shirvani, Motahari-Tabari & Alipour, 2017; Vaziri et al., 2015)

Pri vykonávaní cvičení na zlepšenie svalovej flexibility je dôležité dodržiavať správnu techniku a postupne zvyšovať intenzitu a rozsah pohybu. Cvičenia by mali byť vykonávané pravidelne a v súlade s individuálnymi potrebami každej klientky. Tento typ cvičenia nie je vhodný pre klientky s diagnostikovanou hypermobilitou, preto je výber cvičení vhodné konzultovať s fyzioterapeutom alebo iným odborníkom, ktorý môže poskytnúť správne usmernenie a prispôbiť cvičebný program individuálnym potrebám a schopnostiam klientky. Dôležité je tiež mať na pamäti, že cvičenia na zlepšenie svalovej flexibility by mali byť súčasťou komplexného terapeutického prístupu pri liečbe primárnej dysmenorey a mali by sa kombinovať s ďalšími fyzioterapeutickými technikami. (Tinkle, 2020)

- Aeróbne cvičenia nízkej intenzity

Aeróbne cvičenie nízkej intenzity je forma fyzickej aktivity, ktorá sa vykonáva s relatívne nízkou úrovňou námahy a tepovej frekvencie. Pri takomto cvičení sa zvyčajne udržiava tepová frekvencia medzi 50-70 % maximálnej tepovej frekvencie osoby. To znamená, že tepová frekvencia je vyššia ako v pokoji, ale stále na relatívne nízkej úrovni. Tento typ cvičenia je často vykonávaný po dlhšiu dobu, čo znamená 30 minút a viac. Jedná sa o aktivity ako napríklad chôdza, ľahký beh, plávanie alebo bicyklovanie. Tieto typy pohybových aktivít môžu zlepšiť prekrvenie panvového a brušného priestoru, posilniť svaly a uvoľniť napätie v svaloch. Tieto cvičenia tiež prispievajú k uvoľneniu endorfínov, tzv. šťastných hormónov, ktoré môžu zmierniť bolesť a zlepšiť náladu. (Dehnavi, Jafarnejad & Kamali, 2018)

Podľa Matthewmana, Leea, Kaura a Daleyho (2018) fyzická aktivita má potenciál zmierniť príznaky primárnej dysmenorey. Zistilo sa, že ženy, ktoré sa pravidelne zúčastňovali na fyzickej aktivite, mali významné zníženie intenzity bolesti, trvania bolesti a množstva používaných analgetík v porovnaní s kontrolnou skupinou.

- Metóda Ľudmily Mojžíšovej

Dobre známou a využívanou metódou primárne určenou k liečbe ženskej funkčnej sterility je metóda Ľudmily Mojžíšovej. Táto metóda sa používa aj k prevencii a zmierneniu bolesti chrbta a ďalších gynekologických obtiaží ako primárna dysmenorea. Okrem mobilizačných techník (ako bolo uvedené v predošlej časti práce), metóda obsahuje aj aktívne cvičenia, ktoré pozostávajú z dvanástich cvikov. Zostava cvičení je zameraná na koordináciu brušných a sedacích svalov spolu so svalmi panvového dna a mala by sa cvičiť dvakrát denne. Cviky majú mobilizačný a natáhovací charakter a využíva sa pri nich facilitácia dychom. (Rychlíková, 2016)

Pri použití kinezioterapie existujú niektoré obmedzenia, ktoré je dôležité zvážiť. Každá žena môže mať individuálnu citlivosť a toleranciu voči rôznym cvičebným formám a intenzitám. V prípade, že žena trpí akútnymi silnými bolesťami v období menštruácie, môže byť kinezioterapia nevhodná alebo treba upraviť intenzitu a typ cvičenia. Niektoré ženy s primárnou dysmenoreou môžu mať aj iné zdravotné problémy alebo obmedzenia, ktoré by mohli ovplyvniť vhodnosť alebo bezpečnosť cvičebného programu ako problémy s respiračným či kardiovaskulárnym systémom. Obmedzená motivácia na pravidelné cvičenie môže taktiež negatívne ovplyvniť efektivitu kinezioterapie. Ak nedochádza k dostatočnému dodržiavaniu cvičebného programu požadované výsledky sa nemusia dostaviť. (Carroquino-Garcia et al., 2019)

Je dôležité, aby kinezioterapia pri primárnej dysmenorreii bola prispôbená individuálnym potrebám každej ženy a vykonávaná pod dohľadom kvalifikovaného zdravotného odborníka. Pred začatím cvičebného programu je vhodné konzultovať s lekárom alebo fyzioterapeutom, ktorí môžu poskytnúť individuálnu radu a prispôbiť cvičebný plán konkrétnym potrebám a obmedzeniam. (Matthewman et al., 2018)

5.1.3 Elektroterapia a termoterapia

Elektroterapia je jednou z fyzioterapeutických techník, ktorá využíva elektrické prúdy a ich terapeutické účinky na zmiernenie bolesti, zlepšenie cirkulácie a uvoľnenie svalového napätia. Elektroterapia sa často kombinuje s inými terapeutickými metódami a môže byť vykonávaná vo forme rôznych procedúr. (Sharma et al., 2023) Niektoré z najčastejšie používaných foriem elektroterapie pri liečbe primárnej dysmenorey sú:

Transkutánná elektrická nervová stimulácia (TENS) je metóda elektroterapie, pri ktorej sa elektrické prúdy aplikujú cez elektródy umiestnené na koži na konkrétnych oblastiach tela, ako je dolná časť brucha alebo spodná časť chrbta, ktoré sú spojené s bolesťou počas menštruácie. Tento postup môže pomôcť blokovať bolestivé signály a stimulovať uvoľňovanie endorfínov, prírodných analgetických látok v tele. Pri využití TENS pri primárnej dysmenorei sa elektródy umiestňujú na špecifické oblasti tela, ako je dolná časť brucha alebo spodná časť chrbta, ktoré sú spojené s bolesťou počas menštruácie. TENS zahŕňa aplikáciu slabých elektrických impulzov, ktoré pôsobia na receptory bolesti a ovplyvňujú prenos bolestivých signálov. Využitie TENS pri primárnej dysmenorei má niekoľko výhod. Tento postup je neinvazívny, bezpečný a obvykle považovaný za dobre tolerovaný. Vo väčšine prípadov pomáha znížiť intenzitu bolesti a tiež môže pomôcť znížiť užívanie liekov proti bolesti. (Arik, Kiloatar, Aslan & Icelli, 2022; Ferries-Rowe et al., 2020)

Interferenčná terapia je forma elektroterapie, pri ktorej sa vytvárajú dva prekrývajúce sa elektrické prúdy s rôznymi frekvenciami. Tieto prúdy prechádzajú cez tkanivá a vytvárajú interakciu v oblasti bolesti. Interferenčná terapia môže zlepšiť cirkuláciu, zmierniť svalové napätie a zvýšiť pohyblivosť, čo môže prispieť k zníženiu symptómov primárnej dysmenorey. (Tugay et al. 2007)

Pri používaní elektroterapie je dôležité, aby bola aplikovaná pod dohľadom odborníka, ako je fyzioterapeut. Správne umiestnenie elektród, voľba vhodných parametrov prúdu a dodržiavanie bezpečnostných opatrení je dôležité pre dosiahnutie optimálnych výsledkov a minimalizáciu rizika nežiadúcich reakcií. Pre niektoré ženy môže spôsobiť nepohodlie alebo dokonca bolesť. Niektoré ženy môžu mať zvýšenú citlivosť pokožky alebo nízku toleranciu voči

elektrickým impulzom. Pri aplikácii prúdov do oblasti podbruška môže byť zvýšená citlivosť pokožky spôsobená holením, takže za účelom vyhnutia sa nežiadúcich reakcií, nie je vhodné aplikovať elektroterapiu na pokožku krátko po oholení. Pred začatím elektroterapie je tiež potrebné vykonať dôkladné vyšetrenie a hodnotenie pacienta, aby sa zvolila najvhodnejšia terapeutická metóda. (Poděbradský, 2008)

Termoterapia je terapeutická technika, ktorá využíva teplo pri terapii rôznych stavov a ochorení vrátane primárnej dysmenorey. Existujú rôzne formy termoterapie, z ktorých každá má svoje špecifické vlastnosti a účinky. (Jo & Lee, 2018)

Horúce obklady sú jednou z najjednoduchších foriem termoterapie. Používajú sa v mieste bolesti na zahriatie a uvoľnenie svalov. Obklady sa zvyčajne zahrievajú vo vode alebo sa používajú špeciálne horúce obklady, ktoré sa aktivujú pohybom alebo stlačením. Pri liečbe primárnej dysmenorey sa horúce obklady môžu aplikovať na dolnú časť brucha alebo na driekovú oblasť chrbta, čo môže pomôcť zmierniť svalové kŕče a bolesti. (Armour, Smith, Steel & Macmillan, 2019)

Parafínové obklady sa aplikujú priamo na postihnuté oblasti tela. Parafín sa nanáša na pokožku v podobe hustého obkladu a nechá sa pôsobiť. Teplo z parafínu preniká do tkanív, zvyšuje cirkuláciu krvi a zlepšuje relaxáciu svalov. Pri primárnej dysmenorey sa parafínové obklady môžu aplikovať na dolnú časť brucha alebo driekovú oblasť na zmiernenie bolesti a uvoľnenie svalov. (Poděbradský, 2008)

Infraterapia je technika, ktorá využíva infračervené žiarenie na prenikanie tepla do hlbších vrstiev tkanív. Infraterapia môže pomôcť zlepšiť cirkuláciu krvi, uvoľniť svaly a zmierniť bolesti. Infračervené žiarenie sa môže aplikovať na dolnú časť brucha alebo driekovú oblasť na zmiernenie svalových kŕčov a bolesti. (Kim, Jung, & Yim, 2020)

Pri použití termoterapie je dôležité dbať na bezpečnostné opatrenia a dodržiavať správne postupy. Teplota a trvanie aplikácie termoterapie by mali byť individuálne prispôbené klientovi a monitorované počas celej terapie. Je potrebné poznamenať, že pred začatím akéhokoľvek typu termoterapie je vhodné konzultovať s odborníkom, ako je fyzioterapeut alebo lekár, aby sa zabezpečila bezpečnosť a efektivita liečby. (Ferries-Rowe et al., 2020)

5.1.4 Viscerálna manipulácia

Viscerálna manipulácia je metóda založená na manuálnom ošetrovaní a manipulácii vnútorných orgánov a príslušných štruktúr, kedy terapeut ošetruje dané štruktúry (vo väčšine prípadov) z vonku, kontaktom jeho ruky s povrchom brucha klientky. Pri primárnej dysmenorei dochádza k nadmernému sťahovaniu maternice a zvýšenej citlivosti nervových zakončení v okolí panvy, čo

vedie k bolestivým menštruačným kŕčom. Viscerálna manipulácia sa snaží ovplyvniť tieto patologické zmeny prostredníctvom jemného manuálneho pôsobenia na vnútorné orgány ako sú maternica, vaječníky, močový mechúr a rectum. Viscerálna manipulácia tiež zahŕňa prácu so spojivovým tkanivom a väzivovými štruktúrami v panve ako sú ligamentum latum uteri, ligamentum teres uteri, ligamentum rotundum, ligamentum sacrouterinum, väzy vaječníkov, či močového mechúra (viď kapitola 3). Cieľom je obnoviť normálnu pohyblivosť a správne umiestnenie týchto orgánov, odstrániť prípadné adhézie alebo napätie a zlepšiť prietok krvi a lymfy v ošetrovaných oblastiach. Taktiež môže pomôcť zmierniť bolestivé kŕče, zlepšiť trávenie a zmierniť stresovú odpoveď organizmu. (Barral, 1993; Kirk & Elliott-Burke, 2021; Villalta Santos et al., 2019)

Pred začatím procedúry je dôležité získať podrobné informácie o zdravotnom stave pacienta, jeho príznakoch a predchádzajúcej liečbe. Prípravný rozhovor je tiež vhodný na vytvorenie dôvery a komunikáciu medzi terapeutom a pacientom, nakoľko je žiadúce, aby bola pacientka čo najviac uvoľnená počas priebehu celej terapie. V opačnom prípade môže byť znemožnený prístup k cieľovým štruktúram kvôli napätiu v oblasti svalov brušnej steny. Za účelom uvoľnenia pacientky sa optimálne volí poloha v ľahu na chrbte s pokrčenými dolnými končatinami, prípadne môže byť upravená podľa potreby a pohodlia pacientky. Terapeut jemne vyšetrí orgány malej panvy, aby zistil ich vzájomnú polohu, veľkosť a eventuálne prítomnosť obmedzení, napätia alebo adhézií. Používa jemné dotyky a pohyby na identifikáciu týchto problémových oblastí. Až následne aplikuje manuálne techniky na manipuláciu konkrétnych štruktúr, v ktorých spozoroval reštrikcie. Tieto techniky môžu zahŕňať jemné tlakové pohyby, odtiahnutie, rozptýlenie a uvoľňovanie tkanív v požadovanom smere. Terapeut prispôbuje techniky a intenzitu manipulácie podľa konkrétnych problémov a reakcií pacienta. Dôležité je zachovať jemnosť a ohľaduplnosť, aby sa minimalizovalo nepohodlie alebo bolesť pacientky. Počas procedúry terapeut sleduje reakcie pacienta a prípadné zmeny v symptómoch. Na základe týchto informácií prispôbuje techniky a intenzitu manipulácie, aby dosiahol najlepšie možné výsledky. (Barral, 1993; Yosri, Hamada & Yousef, 2022)

Je dôležité, aby visceralnú manipuláciu vykonával kvalifikovaný a skúsený fyzioterapeut s dôkladnými znalosťami anatómie v oblasti panvového dna a gynekológie. Viscerálna manipulácia je kontraindikovaná v prípade prítomnosti vnútromaternicového telieska, nakoľko by mohlo dôjsť k zmene polohy telieska v maternici, alebo nechcenému vypudeniu telieska von z maternice. (Jatlaoui, Riley & Curtis, 2017)

5.1.5 Relaxačné a dychové techniky

Relaxačné a dychové techniky sú dôležitou súčasťou fyzioterapeutického prístupu pri riešení symptómov primárnej dysmenorey. Tieto techniky sa zameriavajú na zmiernenie stresu, uvoľnenie svalového napätia a zlepšenie emocionálneho stavu klientky. Dychové cvičenia, správna technika dýchania a zameranie sa na kontrolu dychu môžu pomôcť zmierniť bolesť a nepohodlie spojené s týmto stavom. Existuje niekoľko typov dychových cvičení, ktoré sa môžu využiť v terapii klientky s primárnou dysmenoreou. (Seers & Carroll, 1998; Toussaint et al., 2021)

Hlboké bránicové dýchanie: Toto cvičenie sa zameriava na aktívne používanie bránice pri dýchaní. Pacientka sa učí dýchať do bránice, čím sa dosiahne hlboké a kontrolované dýchanie. Pomalé a hlboké dýchanie do bránice pomáha uvoľniť napätie v svaloch a zmierniť stres. (Busch et al., 2012)

Dychové cvičenia s predĺženým výdychom: Tento typ cvičenia sa zameriava na predĺženie výdychu a pomalé uvoľnenie dychu. Pacientka si predstavuje, ako vydychuje napätie a nepohodlie spolu s výdychom. Tento proces pomáha uvoľniť telo a zmierniť bolesť. (Seers & Carroll, 1998)

Dychové cvičenia s postupným progresom: Tieto cvičenia zahŕňajú postupné predĺženie dýchania. Pacientka sa učí dýchať pomaly a kontrolovať dĺžku a intenzitu dychu. Postupne sa zvyšuje doba výdychu a práca dýchacích svalov. (Toussaint et al., 2021)

Dychové cvičenia je vhodné vykonávať pravidelne, najlepšie každý deň. Môžu byť vykonávané samostatne alebo ako súčasť fyzioterapeutického programu. Dôležité je venovať pozornosť správnej technike dýchania a pravidelnosti cvičenia. (Wongwilairat, Buranruk, Eungpinichpong, Puntumetakul & Kantharadussadee-Triamchaisri, 2018)

Relaxačné techniky sú zamerané na navodenie relaxovaného stavu organizmu a pomáhajú znížiť bolesť a nepohodlie spojené s dysmenoreou. Existuje niekoľko populárnych relaxačných techník, ktoré sa používajú v praxi:

Jacobsonova progresívna svalová relaxácia (PSR) je terapeutická metóda, ktorá sa využíva na dosiahnutie fyzickej a emočnej relaxácie pomocou cieľavedomej relaxácie a napätia svalových skupín. Táto metóda bola vyvinutá Edmundom Jacobsonom v 20. storočí a je založená na predpoklade, že napätie v svaloch je spojené so stresom a úzkosťou. Pri Jacobsonovej PSR sa pacient učí rozpoznávať rozdiel medzi napätím a relaxáciou vo svojich svaloch. Proces sa začína sústredením na konkrétnu svalovú skupinu a postupným striedaním napätia a uvoľnenia svalov. Pacient si vytvára vedomú kontrolu nad týmito svalovými skupinami a postupne sa učí uvoľňovať ich napätie. Jacobsonova PSR môže mať pozitívny vplyv na primárnu dysmenoreu, pretože pomáha znižovať svalové napätie a stres, ktoré s ňou súvisia. Pri využití Jacobsonovej PSR vo

fyzioterapii primárnej dysmenorey je dôležité individuálne prispôbiť cvičenia pacientovi a zamerať sa na oblasti svalov, ktoré sú najviac postihnuté. To môže zahŕňať svaly brucha, panvového dna a krížového svalstva. (Toussaint et al., 2021; Yildiz & Acaroğlu, 2022)

Schultzov autogénny tréning je technika relaxácie, ktorá bola vyvinutá Johannom Heinrichom Schultzom v 30. rokoch 20. storočia. Táto metóda sa využíva na dosiahnutie hlbokého stavu relaxácie a sebadisciplíny pomocou sugescie a sebahypnózy. Pri Schultzovom autogénnom tréningu sa pacient učí používať autogénne sugescie, čo sú opakovania špecifických fráz alebo vyhlásení, ktoré pomáhajú vyvolať pocit relaxácie a pokoja. Príklady takýchto fráz môžu byť "Som úplne uvoľnená" alebo "Moje telo je pokojné a bez bolesti." Tieto sugescie sa sústredia na fyzické a emočné pocity, ako napríklad pocit tepla, tiaže, uvoľnenia a pokojného dychu. (Carruthers, 1979)

Hlboké dýchanie a vizualizácia: Táto technika kombinuje hlboké bránicové dýchanie s vizualizáciou obrazov. Pacientka si predstavuje príjemné miesto, napríklad pláž, les alebo iné prostredie, kde sa cíti pokojne a relaxovaná. Počas hlbokého dýchania si predstavuje, ako vnáša do tela tento relaxačný obraz a vyvádza von stres a napätie. (Toussaint et al., 2021)

Masáž a dotyková terapia: Tieto techniky zahŕňajú použitie jemných dotykov a masáže na uvoľnenie svalového napätia a zmiernenie bolesti. Masáž môže byť vykonávaná profesionálnym masérom alebo sa pacientka môže naučiť niektoré základné masážne techniky a vykonávať ich sama. (Bakhtshirin, Abedi, YusefiZoj & Razmjooee, 2015; Yildiz, & Acaroğlu, 2022)

Tieto relaxačné techniky môžu byť účinným doplnkom iných foriem fyzioterapie pri ovplyvňovaní symptómov primárnej dysmenorey. Je dôležité, aby klientka získala primerané vedomosti a zručnosti pri používaní týchto techník.

5.1.6 Akupresúra a akupunktúra

Akupresúra je jednou z terapeutických metód vychádzajúcich z princípov čínskej medicíny, ktorá hovorí o toku energie, nazývanej "qi", cez energetické dráhy v tele, známe ako meridiány. Tieto meridiány obsahujú špecifické body, ktoré sú spojené s rôznymi orgánmi a systémami tela. Aplikácia tlaku na tieto body môže ovplyvniť tok energie a stimulovať liečebné účinky. (Abaraogu, & Tabansi-Ochuogu, 2015) Pri terapii primárnej dysmenorei existuje niekoľko akupresúrnych bodov, na ktoré sa zameriavame. Niektoré z týchto bodov zahŕňajú:

Sanyinjiao (SP6): Tento bod sa nachádza na vnútornej strane nôh, približne štyri prsty nad vnútornou členkovou kosťou. Tento bod je v tradičnej čínskej medicíne považovaný za bod zameraný na ženský reprodukčný systém. (Charandabi, Nashtaei, Kamali, & Majlesi, 2011)

Qi Hai (CV6): Tento bod sa nachádza na prednej stene brušnej dutiny, približne dva prsty pod pupkom. Je to bod na hlavnej energetickej dráhe, ktorá reguluje činnosť orgánov v panvovej oblasti.

Guanyuan (CV4): Guanyuan sa nachádza v panvovej oblasti, asi štyri prsty pod pupkom, na prednej stene brušnej dutiny. Charakterizuje sa ako bod, ktorý má vplyv na reprodukčný systém a hormonálnu rovnováhu. Stimulácia bodu Guanyuan sa považuje za podporujúcu a upokojujúcu pre telo. Môže pomôcť pri zlepšovaní krvného obehu v panvovej oblasti a uvoľňovaní svalového napätia. Jeho stimulácia sa používa na zlepšenie prietoku energie v panve a zmiernenie bolesti menštruácie.

Zhongji (CV3): Tento bod sa nachádza na strednej čiare brušnej oblasti, približne 5 prstov pod pupkom. Charakterizuje sa ako bod, ktorý má vplyv na panvové orgány, vrátane maternice a vaječníkov. Jeho stimulácia môže pomôcť pri rôznych gynekologických problémoch, vrátane primárnej dysmenorey. (Abaraogu & Tabansi-Ochuogu, 2015)

Existuje niekoľko techník aplikovania akupresúry, z ktorých jednou je tlakovanie, pri ktorom sa aplikuje priamy tlak na akupresúrny bod. Tlak môže byť vyvíjaný pomocou palca, prstov alebo akupresúrnych pomôcok. Dôležité je použiť adekvátny tlak na aktiváciu bodu, avšak bez nadmerného tlaku, ktorý by mohol spôsobiť nepríjemnosti alebo bolesti. Ďalšou technikou je použitie kruhových pohybov. Prsty sa pohybujú v kruhovom vzore na danom bode, čím sa bod stimuluje a uvoľňuje napätie. Táto technika pomáha zlepšiť energetický tok v danom mieste a uvoľniť reštrikcie. Vibrácia je ďalšou technikou, pri ktorej sa prstami vykonávajú rýchle a jemné vibrácie na daných bodoch. Vibrácie môžu byť vykonávané priamo prstami alebo pomocou akupresúrneho pera alebo vibráčnych prístrojov. (Zhai et al., 2020)

Pri používaní akupresúry je dôležité dodržiavať bezpečnostné opatrenia a konzultovať s odborníkom pred začatím akéhokoľvek liečebného režimu. Každá osoba môže mať individuálnu reakciu na akupresúru, a preto je dôležité sledovať vlastné pocity a prípadne upraviť tlak alebo techniku podľa potreby.

Akupunktúra je ďalšou liečebnou metódou vychádzajúcou z orincipov čínskej medicíny. Je založená na vkladaní tenkých ihličiek do špecifických bodov na tele umiestnených na energetických dráhach, nazývaných meridiány, ktoré prechádzajú celým telom. Jedná sa o rovnyký systém bodov, ako v prípade akupresúry. Cieľom akupunktúry, rovnako ako akupresúry, je obnoviť rovnováhu v toku energie v tele a podporiť samoliečebné schopnosti organizmu. Jemné ihličky vkladané do bodov, môžu spôsobiť mierne pocity tlaku, ťahania alebo pulzovania a sú považované za normálnu reakciu. (Shetty, G. B., Shetty, B., & Mooventhan, 2018). Účinok akupunktúry pri liečbe primárnej dysmenorey spočíva v rôznych mechanizmoch. Stimulácia akupunktúrnych bodov môže ovplyvniť reguláciu hormonálnych hladín, zlepšiť prietok krvi v

panvových orgánoch a znížiť zápalové procesy. Taktiež môže stimulovať uvoľňovanie endorfínov, prirodzených liekov proti bolesti, a zlepšiť emocionálny stav pacienta. (Woo et al., 2018)

V praxi existujú určité obmedzenia a opatrenia vzťahujúce sa na vykonávanie akupunktúry. V niektorých krajinách a jurisdikciách existujú právne obmedzenia týkajúce sa tejto metódy. Preto je dôležité informovať sa o miestnych zákonoch a predpisoch, aby ste pochopili svoje práva a povinnosti v danom regióne. Výkon akupunktúry vyžaduje odborné vzdelanie a zručnosti. Preto je nevyhnutné mať potrebnú kvalifikáciu a licenciu na vykonávanie týchto techník. V mnohých krajinách je potrebné absolvovať špeciálne certifikačné kurzy alebo získať licenciu od príslušnej odbornej organizácie (National Certification Commission for Acupuncture and Oriental Medicine [NCCAOM], n.d.). Na Slovensku od roku 2011 Slovenská lekárska komora zakázala akupunktúru nelekármi (Slovenská lekárska komora, 2011). Od tej doby môže akupunktúru vykonávať iba lekár so špeciálnym akupunktúrnym vzdelaním. Podobne je to aj na území Českej republiky, kde akupunktúru podľa zákona môže vykonávať iba lekár s príslušnou kvalifikáciou (Česká lékařská komora, n.d.). Zdravotný stav pacienta je ďalším dôležitým faktorom pri vykonávaní akupunktúry. Určité ochorenia, ako napríklad krvácavé stavy, kedy je prítomná nízka zrážanlivosť krvi, môžu byť kontraindikáciou pre tieto postupy (Lao, 1996). Dodržiavanie pravidiel sterility a hygieny je kľúčové pri vykonávaní akupunktúry. Použité ihličky by mali byť jednorazové a správne dezinfikované, aby sa minimalizovalo riziko infekcie a zranenia. (World Health Organization, [WHO], 2003)

Akupresúra a akupunktúra sú odborné techniky, ktoré vyžadujú dostatočné vzdelanie, znalosti a prax. Pred vykonávaním týchto postupov je dôležité absolvovať odborný výcvik a mať porozumenie anatómii, fyziológii a princípom akupunktúry. Každý človek môže mať individuálnu reakciu na tieto techniky. Niektorí jednotlivci môžu pociťovať nežiaduce účinky, ako sú bolesti, nevoľnosť alebo malátnosť. Je dôležité sledovať reakcie pacienta a prispôbiť postupy ich individuálnym potrebám.

5.1.7 Reflexná terapia

Reflexná terapia je alternatívna medicínska metóda, ktorá sa zameriava na liečbu rôznych ochorení a podporu celkového zdravia prostredníctvom stimulácie reflexných bodov na rôznych častiach tela. Táto terapeutická technika je založená na predpoklade, že na nohách, rukách a ušiach sa nachádzajú reflexné body, ktoré sú prepojené so špecifickými orgánmi, žľazami a systémami v tele. Pri reflexnej terapii sa vykonáva tlaková stimulácia týchto reflexných bodov, čo zvyčajne zahŕňa použitie prstov, rúk alebo špeciálnych reflexných pomôcok. Tlak a stimulácia reflexných bodov majú za cieľ obnoviť rovnováhu, zlepšiť prietok energie a podporiť prirodzenú

seba-reguláciu organizmu. Reflexná terapia sa môže vykonávať samostatne alebo ako súčasť komplexnejšieho terapeutického plánu. (Whatley, Perkins & Samuel, 2022)

Pri reflexnej terapii primárnej dysmenorey sa vykonáva tlaková stimulácia konkrétnych reflexných bodov, aby sa podporila relaxácia a zníženie bolesti. Tlakové body, na ktoré sa zameriavame sú spojené so ženskými reprodukčnými orgánmi a systémami, ktoré môžu ovplyvňovať bolesť a nepohodlie počas menštruačného cyklu. Existujú rôzne formy reflexnej terapie, vrátane reflexológie chodidiel, reflexológie rúk a ušnej reflexológie. Tu sú niektoré bežne používané reflexologické body pre konkrétne orgány a oblasti súvisiace s ženským reprodukčným systémom. (Embong, Soh, Ming & Wong, 2015)

- Reflexologické body na chodidlách:

Maternica: Nachádza sa na vnútornej strane nohy. Presnejšie sa nachádza na vnútornej hrane nártu, medzi klenbou nohy a pätou.

Vaječníky: Nachádzajú sa na vnútornej strane nohy v oblasti okolo členku. Presnejšie, keby nohu rozdelíme horizontálne na tretiny, tento bod nájdeme v strede druhej tretiny, medzi malleolus medialis a Achilovou šľachou. (Embong, Soh, Ming & Wong, 2015)

- Reflexologické body na rukách:

Maternica: Nachádza sa na vnútornej strane ruky, v strede druhej tretiny medzi základňou palca a zápästím.

Vaječníky: Nachádzajú sa v tej istej oblasti ako maternica, na vnútornej strane ruky. (Embong, Soh, Ming & Wong, 2015)

Účinnosť a presná poloha reflexologických bodov sa môžu líšiť medzi jednotlivými praktikmi. Reflexológ s odbornosťou v práci so ženským reprodukčným systémom bude mať znalosti na presné lokalizovanie a stimuláciu týchto reflexologických bodov. Ak hľadáte reflexologickú liečbu špecificky pre ženský reprodukčný systém, odporúča sa konzultovať s kvalifikovaným reflexológom, ktorý bude schopný poskytnúť vhodnú starostlivosť na základe vašich individuálnych potrieb. Je potrebné zdôrazniť, že reflexná terapia primárnej dysmenorey nie je považovaná za vedecky overenú metódu a jej účinnosť je predmetom diskusií. (Lee, Han, Chung, Kim & Choi, 2011)

5.1.8 Kineziotaping

Kineziotaping je terapeutická metóda, ktorá využíva aplikáciu elastických pásov na povrch tela. Tieto pásy sú vyrobené z materiálu, ktorý sa podobá štruktúre ľudskej kože. Cieľom kineziotapingu je podpora funkcie svalov, zlepšenie krvného obehu, redukcia bolesti a podpora rýchlejšej regenerácie tkaniva. Okrem toho, kineziotape môže stimulovať senzorické nervové zakončenia v koži a tým ovplyvniť vnímanie bolesti a napätia. (Doğan, Eroğlu & Akbayrak, 2020).

Pri aplikácii kineziotapu je dôležité dbať na dôkladné očistenie a osušenie pokožky ošetrovanej oblasti. V ideálnom prípade by oblasť aplikácie pásov mala byť zbavená ochlpenia, akýchkoľvek krémov, olejov alebo iných látok, ktoré by mohli znížiť adhéziu kineziotapu. Pásky môžu byť ponechané na pokožke počas niekoľkých dní, v závislosti od typu kineziotapu a individuálnych potrieb pacientky. Odporúča sa však pravidelné monitorovanie pokožky a odstránenie pásky, ak sa objavia príznaky podráždenia kože alebo iných nepríjemných pocitov. (Doğan, Eroğlu & Akbayrak, 2020).

V štúdiách sa ukázalo, že kineziotaping môže mať viacero účinkov pri primárnej dysmenorei. Jedným z hlavných účinkov je zníženie bolesti a uvoľnenie svalového napätia. Aplikácia elastických pásov do oblasti spodného brucha a chrbta poskytuje podporu a oporu svalom a pomáha im relaxovať. Tým sa zmiernia svalové kŕče a nepohodlie spojené s primárnou dysmenoreou. Pri aplikácii kineziotapu sa vytvára tzv. "lifting" efekt, ktorý môže pomôcť zvýšiť priestor medzi kožou a podkožným tkanivom. To môže zlepšiť prietok krvi a lymfy, čo môže opäť prispievať k eliminácii bolesti a nepríjemných pocitov, nakoľko jednotlivé vrstvy ako koža, fascie a svaly sa vzájomne ovplyvňujú. Okrem fyzických účinkov môže kineziotaping mať aj pozitívny vplyv na psychický stav pacientiek s primárnou dysmenoreou. Proces aplikácie pásov a vedomie, že dostávajú terapeutickú starostlivosť, môže prispieť k zníženiu úzkosti a stresu spojených s bolestivou menštruáciou. (Tomás-Rodríguez et al., 2015; Toprak Celenay, Kavalci, Karakus & Alkan, 2020)

Výsledky štúdie Celenay a kolegov (2020) zverejnenej v časopise *Complementary Therapies in Clinical Practice*, dokazujú, že aplikácia kineziotapu naozaj môže mať pozitívny vplyv na pacientky s primárnou dysmenoreou. Zistilo sa, že skupina, ktorá dostala skutočnú aplikáciu kineziotapu, prejavila významné zlepšenie v porovnaní so skupinou, ktorá dostala falošnú aplikáciu. Pacientky, ktoré mali skutočný kineziotape, uviedli zníženie bolesti, úzkosti a menštruačných ťažkostí počas menštruačného cyklu. Tieto výsledky naznačujú, že kineziotaping môže byť účinnou komplementárnou terapiou v prístupe k primárnej dysmenorei. (Toprak Celenay, Kavalci, Karakus & Alkan, 2020)

6 INÉ TERAPEUTICKÉ PRÍSTUPY

6.1 Psychologické intervencie

Psychologické intervencie, ako je kognitívna behaviorálna terapia (KBT), sú ďalším terapeutickým prístupom, ktorý sa používa v prístupe k primárnej dysmenorei. Tieto intervencie sa zameriavajú na zvládanie bolesti, zlepšenie emočného stavu a zmiernenie stresu spojeného s primárnou dysmenoreou. (Knoerl, Smith & Weisberg, 2016)

Kognitívno-behaviorálna terapia (KBT) je jednou z najpoužívanejších psychologických intervencií pri zvládaní bolesti spojenou s primárnou dysmenoreou. Táto terapia sa zameriava na identifikáciu a zmenu negatívnych myšlienok, presvedčení a správania, ktoré prispievajú k zhoršovaniu bolesti. Pacientky sa učia rozpoznávať a zvládať bolestivé situácie s využitím relaxačných techník, dychových cvičení a ďalších stratégií na zmiernenie bolesti. (Hajjhasani, Rouhani, Salavati, Hedayati, & Kahlaee, 2019; Knoerl, Smith & Weisberg, 2016)

Výskyt primárnej dysmenorey môže byť ovplyvnený stresom a emocionálnym napätím. Psychologické intervencie sa zameriavajú na zvládanie stresu a uvoľňovanie emocionálneho napätia. Z toho dôvodu je stresový management taktiež jednou z techník na ovplyvňovanie symptómov primárnej dysmenorey. (Ju, Jones & Mishra, 2014)

Pacientky s primárnou dysmenoreou môžu mať prospech aj z individuálnej podpory a poradenstva. Tieto intervencie poskytujú bezpečné prostredie na vyjadrenie pocitov, obavy a otázky týkajúce sa ochorenia. Kvalifikovaní psychológovia alebo poradcovia môžu pacientkam poskytnúť informácie, podporu a stratégie na zvládanie bolesti. (Ju, Jones & Mishra, 2014)

6.2 Operačné prístupy

Hysteroskopia s endometriálnou abláciou môže taktiež prinášať benefity pre pacientky, u ktorých sa primárna dysmenorea spája s nadmerným menštruačným krvácaním. Tento výkon sa vykonáva pomocou hysteroskopu, čo je tenká a flexibilná rúrka s optickým zobrazovacím systémom. Prostredníctvom hysteroskopu je možné zobrazovať vnútornú výstelku maternice a vykonávať rôzne procedúry. Pri hysteroskopickej endometrálnnej ablácii je cieľom odstrániť časť alebo celú vnútornú vrstvu maternice, nazývanú endometrium. Existuje niekoľko techník hysteroskopickej endometrálnnej ablácie, vrátane elektrokoagulácie, laserovej ablácie, tepelného balónu a mikrovlnnej ablácie. Hysteroskopická endometrálna ablácia sa zvyčajne vykonáva ambulantne. Po zákroku môže pacientka pociťovať miernu bolesť a krvácanie, ktoré obvykle ustupujú v priebehu niekoľkých dní. Tento operačný prístup môže byť účinný pri

zmiernovaní symptómov primárnej dysmenorey tým, že redukuje alebo eliminuje menštruačné krvácanie a s ním spojené bolesti. Je dôležité, aby pacientky podstúpili dôkladnú diagnostiku a zhodnotenie pred vykonaním hysteroskopickej endometrálnej ablácie a aby boli informované o možných rizikách (nfekcie, perforácia, popáleniny, adhézie) a výsledkoch tohto zákroku. (Bongers, 2015; Ferries-Rowe et al., 2020)

Ďalšie chirurgické možnosti pri primárnej dysmenorei zahŕňajú uterosakrálnu nervovú abláciu a presakrálnu neurektómiu. Uterosakrálna nervová ablácia je chirurgický postup, pri ktorom sa odstráni alebo zničí nervové tkanivo okolo uterosakrálnych nervov, ktoré sú spojené s vnútornými orgánmi panvy vrátane maternice. Tieto nervy môžu byť zodpovedné za bolestivé sťahy maternice, a preto ich odstránenie alebo zničenie môže pomôcť znížiť bolestivosť spojenú s primárnou dysmenoreou. (Carlyle et al., 2020; Ferries-Rowe et al., 2020; Yuan, 2006)

Presakrálna neurektómia je ďalší chirurgický postup, ktorý sa vykonáva v oblasti presakrálnych nervov, nachádzajúcich sa medzi krížovou kosťou a sakrálnou kosťou v panve. Tieto nervy sú spojené s maternicou a inými panvovými orgánmi. Ich stimulácia môže prispievať k bolestiam spojeným s primárnou dysmenoreou, a preto sa pri presakrálnej neurektómii odstraňuje alebo ničí nervové tkanivo, čo môže pomôcť zmierniť príznaky a bolestivosť primárnej dysmenorey. (Carlyle et al., 2020; Ferries-Rowe et al., 2020; Palomba et al., 2006)

Je dôležité mať na pamäti, že tieto chirurgické postupy sú invazívne a môžu byť spojené s určitými rizikami a komplikáciami. V praxi sa k nim zväčša nepristupuje, nakoľko potencionálne riziká prevyšujú benefity týchto zákrokov. (Ferries-Rowe et al., 2020)

6.3 Komplementárne prístupy

Komplementárne prístupy v liečbe primárnej dysmenorey zahŕňajú rôzne alternatívne terapie a prístupy, ktoré môžu byť použité ako doplnok k tradičnej medicíne. Tieto prístupy majú za cieľ zmierniť bolesť, zlepšiť celkový stav pacientky a podporovať ich pohodu. (Armour, Smith, Steel & Macmillan, 2019)

Fytoterapia, známa aj ako bylinná medicína, je forma liečby, ktorá využíva rôzne rastlinné prípravky na liečbu ochorení a zmiernenie príznakov. V prípade primárnej dysmenorey, teda bolestivých menštruačných cyklov bez organických príčin, sa niektoré byliny a bylinné prípravky ukazujú ako užitočné pri zmiernovaní bolesti a zlepšovaní celkovej pohody. Existuje niekoľko bylín, ktoré sú často používané pri fytoterapii primárnej dysmenorei. Sem patrí napríklad kôpor, mäta pieporná, harmanček, rozmarín, zázvor, žihľava, alchemilka a ďalšie. Tieto byliny obsahujú rôzne zložky, ako sú silice, flavonoidy, fenoly a iné, ktoré majú protizápalové, relaxačné, analgetické a antispazmodické účinky. Spôsob použitia fytoterapie pri primárnej dysmenorei sa

môže líšiť. Byliny sa môžu konzumovať vo forme čajov, tinktúr, extraktov, kapsúl alebo sa môžu aplikovať priamo na postihnutú oblasť vo forme obkladov alebo masáží. (Gao, Jia, Zhang & Ma, 2017; Xu, Yang, & Wang, 2020)

Aromaterapia je terapeutická metóda využívajúca éterické oleje a ich prírodné vône na podporu fyzického a emocionálneho blahobytu. V prípade primárnej dysmenorei, aromaterapia môže ponúknuť určité výhody pri zmiernovaní bolesti, zlepšovaní nálady a relaxácii. Existuje niekoľko éterických olejov, ktoré sú často používané pri aromaterapii primárnej dysmenorei. Medzi najpoužívanejšie patrí levanduľa, mäta pieporná, eukalyptus, pelargónia, romanová a rímska rumanček, ylang-ylang a ďalšie. Éterické oleje môžu byť aplikované rôznymi spôsobmi, ako napríklad inhalácia, masáž, prídanie do kúpeľa alebo použitie vo forme aromatických difúzorov. Pri masáži sa často zriedia v nosičovom oleji, ako je mandľový olej, a jemne sa aplikujú na brucho a dolnej časti chrbta. (Lee, M. S., Lee, H. W., Khalil, Lim, H. S. & Lim, H. J., 2018; Ristiani, Arsyad, Usman, Syamsuddin, Ahmad, & Sinrang, 2021)

Zdravý životný štýl môže byť taktiež prínosným komplementárnym prístupom pri riešení primárnej dysmenorei. Existuje niekoľko oblastí, v ktorých môžu zmeny životného štýlu pomôcť zmierniť príznaky a zlepšiť celkový stav pacientov. Jednou z kľúčových oblastí je strava. Zdravá a vyvážená strava, bohatá na ovocie, zeleninu, celozrnné výrobky a chudé zdroje bielkovín, môže pomôcť udržať hormonálnu rovnováhu a zmierniť zápalové procesy v tele. Je tiež dôležité vyhnúť sa potravinám, ktoré môžu spôsobovať zvýšené zápaly a prispievať k zhoršovaniu príznakov. Pravidelná fyzická aktivita je ďalším dôležitým faktorom. Aeróbne cvičenie, ako je chôdza, beh, plávanie alebo jazda na bicykli, môže zlepšiť cirkuláciu krvi, uvoľňovať endorfíny a zlepšiť náladu. Pravidelná fyzická aktivita tiež podporuje zdravú hmotnosť a zlepšuje celkovú kondíciu organizmu. Dostatočný spánok a odpočinok sú tiež dôležité pre celkové zdravie. Nedostatok spánku a chronický stres môžu zhoršovať príznaky primárnej dysmenorei, preto je dôležité venovať pozornosť zdravým spánkovým návykom a pravidelnému oddychu. (Armour, Smith, Steel & Macmillan, 2019)

Je dôležité poznamenať, že zdravý životný štýl a ďalšie komplementárne prístupy môžu prinášať viacero benefitov v riešení primárnej dysmenorey, ale nemusia byť dostačujúce a rozhodne by nemali nahrádzať liečbu nastavenú lekárom alebo iným odborníkom. Symptómy je dôležité konzultovať so zdravotníckym profesionálom, aby sa správne vyhodnotili možnosti liečby a prispôbila individuálna terapia. (Ferries-Rowe et al., 2020)

7 PRAKTICKÁ ČASŤ

V tejto časti práce je popísaná kazuistika 22 ročnej ženy s diagnostikovanou primárnou dysmenoreou.

7.1 Kazuistika

Klient: T. B.

pohlavie: žena

vek: 22 rokov

hmotnosť: 60 kg

výška: 169 cm

Klientka sa dostavila na gynekologickú konzultáciu v osemnástom roku života so sťažnosťami na silné bolesti brucha počas menštruácie, ktoré má od úplného začiatku menštruácie. Krvácanie je pravidelné a trvá v priemere 5 dní. Bolesti sú také intenzívne, že obmedzujú jej schopnosť vykonávať bežné denné aktivity (v niektorých prípadoch je problematické aj vstať z postele). Obmedzenie pozoruje aj pri plnení jej študijných povinností. Bolesti sú lokalizované najmä v dolnej časti brucha a tesne nad rozkrokom. Občasne bolesť pociťuje aj v dolnom chrbte a v oblasti vnútorných stehien. Klientka uviedla, že pocit bolesti je ťahavý až krčovitý. Sprievodné príznaky zahŕňajú nadmernú únavu a závraty. Nepozoruje žiadne iné gynekologické ťažkosti.

OA:

atopická dermatitída-od 6. roku, asthma bronchiale-od 8. mesiaca, tonzilektómia a adenotómia-2009, myasthenia gravis s následnou VTS (videothoracoscopy) thymektómiou-máj 2019 (iniciálne príznaky MG-august 2018), hospitalizácia v dôsledku respiračnej insuficiencie-november 2020 (vyhodnotené ako zhoršenie astmatických príznakov), celotelová akupunktúra-marec 2021, opakované distorzie kotníka

RA:

rodičia-bez zdravotných ťažkostí, brat-asthma bronchiale od detstva, stará mama-mimovoľný tremor HKK, starý otec-zomrel na rakovinu močového mechúra

SA:

študent dvoch vysokých škôl (štúdium medicíny a učiteľstva biologie-chémie) -denne strávi v priemere 5 hodín sedením nad knihami, býva v panelovom dome na štvrtom poschodí s výťahom spolu so svojimi rodičmi, prechodne v byte so svojím partnerom na treťom poschodí bez výťahu, aktívny životný štýl, denná pohybová aktivita v priemere 1 hodina-beh, joga, posilňovacie cvičenia

GA:

Menarche (prvý výskyt menštruácie): Vo veku 12 rokov, Menštruácia: Pravidelná, v priemere trvajúca 5 dní, Gynekologická antikoncepcia: Nevyužíva žiadnu formu antikoncepcie, Pohlavný styk: Aktívny, bez známych komplikácií, Gynekologická chirurgia: Žiadna, bez predošlého tehotenstva/ pôrodu, Matka: Menštruačné cykly bez bolesti

FA:

Mestinon 0-1-0 (inhibitor cholinesterázy)-pac. užíva podľa potreby (kortikoidy 2018-2019 stabilizácia stavu pred plánovaným chirurgickým zákrokom)

AA:

Negatívna

NO:

Pri gynekologickom vyšetrení neboli pozorované žiadne abnormálne nálezy. Genitálie bez prítomných abnormalít, fyziologicky normálne, maternica bez patologických zmien. Ultrazvukové vyšetrenie: Vizuálne sa potvrdzuje normálna morfológia maternice a vaječníkov bez prítomnosti patologických nálezov. Hematologický profil: Všetky krvné hodnoty sú v rámci referenčných hodnôt. Hormonálny profil: Úroveň hormónov (estrogén, progesterón, FSH, LH) je v rámci referenčných hodnôt.

MG-stabilná fokálna forma-okulárna MG-semiptóza s diurnálnou fluktáciou, mimo to-dlhodobu pretrvávajúcu bolesť v oblasti margo mediale dx scapule-intenzívna tupá bolesť pri behu a dlhšom sedení, radiácia do oblasti krku-homolaterálne, intenzívna bolesť obvykle pretrvávajúca v intervaloch niekoľkých dní, zmierňuje sa po cvičení asi na 1-2 dni, no nevymizne úplne

Diagnóza:

Na základe klinických príznakov, gynekologickej anamnézy a vylúčenia iných možných príčin bolesti brucha počas menštruácie bola stanovená diagnóza primárnej dysmenorey.

Kineziologické vyšetrenie:

Chôdza: patrná vonkajšia rotácia v kyčli PDK , tvrdo našlapuje na päty, dĺžka krokov sym., zvláda chôdzu po špičkách aj po pätách

Stoj: Trendelenburg norm., Rhombert (1, 2, 3) norm. stoj na 1 DK EO – výrazná hra šliach a titubácie, EC - nezvláda, zvláda stoj na špičkách, aj na pätách

Panva: šikmá sin., mierna antevertzia

Aspekcia zozadu: panva - šikmá sin., tajle asym. – dx hlbšia, PV svaly asym. – hypertonus v oblasti L dx., RAK – vyššie dx., lopatky – prominencia margo mediale dx.+ angulus inferior dx., hýžde – tonus norm., infra.glut. ryha sin. vyššie, popliteálne ryhy symetrické, KOK – varózne postavenie

Aspekcia z boku: zakrivenie chrbtice – Th – napriamenie, hlava – chabé držanie (predsun), KOK – hyperextenčné postavenie

Aspekcia spredu: RAK – protrakčné držanie, clavicyly asym. – dx vyššie, patelly asym.- mediálne šilhanie dx., zníženie pozdĺžnej nožnej klenby, hallux valgus dx.

Palpačne oblasť brucha priehmatná, bez prítomnosti zvýšeného napätia.

Algeziologická anamnéza

Kde to bolí?

Oblasť dolného brucha a tesne nad rozkrokom

Máte jednu bolesť alebo viacero druhov bolesti?

Jedna bolesť.

Máte bolesť na jednom alebo na viacerých miestach tela?

Viacere oblasti (občasne aj dolný chrbát a triesla)

Aká je to bolesť?

Kľčovitá, konštantná, obmedzujúca, nepríjemná, intenzívna.

K čomu sa dá prirovnať?

Bolesť ako počas prvého dňa menštruácie v podbrušku.

Odkedy Vás to bolí?

Od roku 2013.

Ako často to bolí a keď sa bolesť objaví, tak ako dlho trvá?

Objavuje sa v mesačných intervaloch na 2-3 dni.

Je bolesť súvislá/nepretrúšaná alebo s pauzami?

Počas tých 2-3 dní je súvislá.

Aká silná je bolesť?

Na stupnici od 1-10 (10 je najviac) za posledné obdobie 6.

Čo bolesť vyvoláva?

Začiatok menštruačného cyklu, občas aj deň pred začatím.

Čo bolesť zosilňuje?

Akakoľvek aktivita v domácnosti, sedenie za stolom, upratovanie.

V ktorú dennú dobu/kedy v týždni/počas roka sa bolesť zosilňuje?

Nevie určiť.

Objavuje sa bolesť v noci alebo budíte sa na ňu?

Bolesť prebúdzajú klientku zo spánku bežne.

Po čom sa bolesť zmierňuje?

Preťahovacie cvičenia, avšak len na krátku dobu.

Čo ste užívali proti bolesti a s akým efektom? Ktoré lieky bolesť tlmili?

Neužívala žiadne analgetiká z dôvodu obáv ich účinkov na MG.

Na aké ochorenia sa liečite?

Myasthenia gravis, asthma bronchiale, atopická dermatitída.

V čom Vám bolesť najviac bráni?

V bežnom dennom fungovaní.

Doporučená rehabilitácia

Vzhľadom na charakter problémov a možných kontraindikácii spojených s nasadením farmakologickej liečby by som u klientky volila fyzikálne ošetrovanie TENS prúdmi na oblasť dolnej časti chrbta, brucha a na oblasť adduktorov stehna. Nakoľko klientka sama uviedla, že natáhovacie cvičenia jej vedia aspoň na chvíľu uľaviť od bolesti, doporučovala by som pokračovať s týmto typom cvičenia, prípadne by som pridala určité cviky z jogy zamerané na pretáhovanie m. iliopsoas, dolnej časti chrbta a cviky z konceptu cvičení podľa Ľudmily Mojžíšovej. V prípade vyššej intenzity bolesti, v dôsledku ktorej by nebolo možné vykonávať cvičenie, odporúčam na oblasť podbruška aplikovať teplé obklady na zmiernenie bolestivých pocitov. Ďalej by som do terapie zaradila prvky dychových techník, ktoré by podľa môjho názoru mohli byť prínosom pre pacientku a viaceré dychové a relaxačné cvičenia by mohla vykonávať a zakomponovať ich do cvičenia jogy, ktorú praktizuje pravidelne. Nakoľko klientka študuje dve vysoké školy súčasne, množstvo stresu ktorému čelí môže tiež negatívne ovplyvňovať jej vnímanie bolesti. Doporučila by som jej vykonávať aeróbne aktivity ako chôdza, bicykel, beh alebo tanec na dennej báze. Poče

Klientka bola informovaná o opatreniach a možnostiach na zmiernenie symptómov primárnej dysmenorey a o možnostiach liečby. Nasledujúca kontrola bola dohodnutá o 3 mesiace, aby sa hodnotila účinnosť zvoleného prístupu a prípadne upravil rehabilitačný plán.

8 DISKUSIA

V našej štúdií sme zhromaždili a analyzovali dostupné literárne pramene, ktoré sa zaoberali fyzioterapeutickými technikami pri liečbe primárnej dysmenorey. Na základe týchto zdrojov sme identifikovali niekoľko hlavných prístupov, ktoré sa používajú na zmiernenie symptómov tohto ochorenia. Okrem toho sme sa tiež zamerali na rozdiely vo výskyte a preferovanej terapii tohto ochorenia medzi jednotlivými etnikami a krajinami a rozoberali sme možné dôvody týchto rozdielov. (Aktaş, 2015; Potur, Bilgin & Komurcu, 2014)

Na základe dostupných vedeckých štúdií sme zistili, že výskyt primárnej dysmenorey môže variabilne kolísať medzi rôznymi etnikami. (Wong, 2011b; Wong & Khoo, 2010) Napríklad niektoré štúdie uvádzajú, že v určitá časť populácie Ázie a Afriky má výskyt primárnej dysmenorey vyšší v porovnaní s populáciami v západných krajinách. Existuje niekoľko faktorov, u ktorých sa predpokladá, že môžu prispievať k týmto rozdielom vo výskyte medzi etnikami. (Abu Helwa, Mitaeb, Al-Hamshri & Sweileh, 2018) Jedným z možných dôvodov je genetická predispozícia. Niektoré etnické skupiny majú rôzne genetické varianty, ktoré môžu ovplyvňovať vnímavosť organizmu k bolesti a súvisiace symptómy pri primárnej dysmenoree. Okrem toho, sociokultúrne faktory, vrátane stravovacích zvyklostí, životného štýlu, environmentálnych a psychologických faktorov, sa môžu medzi etnikami a krajinami líšiť a prispievať k rozdielom vo výskyte primárnej dysmenorey. Napríklad, strava a pitná voda môžu ovplyvniť hormonálnu rovnováhu organizmu, čo má vplyv na prejavy primárnej dysmenorey. (Hu, Tang, Chen, Kaminga & Xu, 2020; Nooh, Abdul-Hady & El-Attar, 2016) Takisto sedavý životný štýl, stres a nedostatok pohybu, môžu viesť k nerovnováhe hormónov a zhoršeniu symptómov primárnej dysmenorey. Geografická poloha môže ovplyvniť aj dostupnosť a kvalitu potravín. Nedostatočný príjem živín, najmä vitamínov a minerálov, môže viesť k zhoršeniu symptómov primárnej dysmenorey. V niektorých oblastiach so zlou dostupnosťou čerstvého ovocia, zeleniny a potravín s vysokým obsahom omega-3 mastných kyselín, ktoré majú protizápalové účinky, môže byť výskyt ochorenia vyšší. Kultúrne faktory sú ďalším aspektom, ktorý môže ovplyvniť vyššiu prevalenciu primárnej dysmenorey v určitých geografických oblastiach. Napríklad, v niektorých spoločnostiach môže existovať stigmatizácia alebo nedostatok informácií o reprodukčnom zdraví žien, čo môže viesť k zanedbávaniu a nedostatočnej starostlivosti o primárnu dysmenoreu. Je dôležité poznamenať, že geografické rozdiely v prevalencii primárnej dysmenorey môžu byť aj výsledkom rozdielov v zaznamenávaní a diagnostike ochorenia. V niektorých oblastiach môže existovať nedostatok povedomia o primárnej dysmenorei, čo môže viesť k podhodnoteniu výskytu ochorenia. (Ozerdogan, Sayiner, Ayranci, Unsal & Giray, 2009)

Okrem rozdielov v prevalencii primárnej dysmenorey medzi jednotlivými etnikami a krajinami môžeme pozorovať aj rozdiely v preferovanom type terapie tohto ochorenia medzi ženami v rôznych krajinách. Tieto rozdiely môžu byť taktiež ovplyvnené niekoľkými faktormi, vrátane kultúrnych, sociálnych, ekonomických a dostupnosti zdravotnej starostlivosti. Vo východných krajinách sú metódy vychádzajúce z tradičnej čínskej medicíny často preferovaným prístupom k liečbe primárnej dysmenorey. Napríklad v niektorých ázijských krajinách sa tradičné metódy ako bylinky, akupunktúra a masáže často používajú na zmiernenie bolesti a symptómov. Tieto metódy sú zakorenené v kultúre a sú považované za účinné a prirodzené. (Hu, Tang, Chen, Kaminga & Xu, 2020) V západných krajinách, vrátane Severnej Ameriky a Európy, sa ženy častejšie uchýľujú k konvenčnej medicíne, ako je užívanie nesteroidných protizápalových liekov (NSAID) a hormonálnej antikoncepcie. Tieto lieky sú často dostupné a považované za účinné pri zmiernení bolesti a regulácii menštruačného cyklu. (De Sanctis et al., 2016) Je dôležité poznamenať, že preferovaný typ liečby môže byť ovplyvnený aj prístupom k zdravotnej starostlivosti a dostupnosťou rôznych foriem liečby v jednotlivých krajinách. Napríklad, ak sú fyzioterapeutické techniky široko dostupné a podporované v zdravotníckom systéme, môže to viesť k vyššej preferencii týchto metód medzi ženami. Okrem toho môže mať aj edukácia a informovanosť žien v jednotlivých krajinách vplyv na ich preferencie v liečbe primárnej dysmenorey. Ak sú ženy viac informované o fyzioterapeutických technikách a ich účinnosti, môžu byť otvorenejšie tomu ich vyskúšať, repektíve preferovať ich ako terapeutický prístup. (Ghaderi, Asghari Jafarabadi & Mohseni Bandpei, 2016; Wong, 2011a) Preferencie v liečbe môžu byť veľmi individuálne a ovplyvnené osobnými skúsenosťami, hodnotami a preferenciami jednotlivých žien. Je vhodné poskytnúť ženám možnosť výberu a prispôbiť liečebný plán ich potrebám a preferenciám. Je dôležité zabezpečiť, aby ženy mali prístup k rôznym liečebným možnostiam a aby boli informované o výhodách a využití fyzioterapeutických techník pri liečbe primárnej dysmenorey. (Wong, 2011a; Wong, 2011b)

Nakoľko je v tejto oblasti väčšina výskumov založená na malých vzorkách a nedostatočnom dlhodobom sledovaní. Je potrebné ďalšie výskumné úsilie, aby bolo možné identifikovať presnejšie určenie prevalencie, ovplyvňujúcich faktorov, využitia a optimálneho použitia fyzioterapeutických techník pri riešení symptómov primárnej dysmenorey. Avšak, už aj na základe súčasných poznatkov je možné tvrdiť, že fyzioterapeutické techniky majú potenciál byť významným prístupom v klinickej praxi a môžu prispieť k zmierneniu bolesti a zlepšeniu kvality života pacientov s primárnou dysmenoreou.

9 ZÁVER

Na základe tejto práce sme dospeli k záveru, že fyzioterapia je významný terapeutický prístup pri riešení primárnej dysmenorey. Naše zistenia naznačujú, že fyzioterapeutické intervencie môžu poskytnúť terapeutické možnosti pre klientky, ktoré nemôžu alebo nechcú podstupovať konvenčnú farmakologickú terapiu.

Fyzioterapia ponúka klientkam možnosť individuálneho prístupu a personalizovaného terapeutického plánu. Týmto spôsobom môžeme prispôbiť intervencie na základe individuálnych symptómov, funkčnej obmedzenosti a osobných preferencií pacientiek. Charakter viacerých fyzioterapeutických techník umožňuje klientkam aktívne sa podieľať na svojej liečbe a zlepšovať svoju kondíciu prostredníctvom presne zacielených cvičebných programov a terapeutických prístupov.

Významným prínosom fyzioterapie je aj jej bezpečnosť a minimálne obmedzenia použitia. V porovnaní s farmakologickými možnosťami, fyzioterapeutické intervencie ponúkajú klientkam možnosť minimalizovať použitie liekov a predchádzať potenciálnym vedľajším účinkom.

Na základe týchto zistení si môžeme odniesť dôležité poznatky pre prax fyzioterapeutov. Je dôležité, aby sme ako pracovníci v oblasti fyzioterapie rozumeli významu fyzioterapie pri riešení primárnej dysmenorey a boli schopní ponúknuť klientkam účinné a bezpečné terapeutické možnosti. To zahŕňa individuálnu hodnotiacu a plánovaciu schopnosť, prispôbenie cvičebných a terapeutických programov na základe špecifických potrieb klientiek a dôkladnú komunikáciu s ostatnými členmi tímu zdravotníckych profesionálov.

Celkovo sa domnievame, že fyzioterapia predstavuje dôležitý nástroj v rámci multidisciplinárneho prístupu k liečbe primárnej dysmenorey. Jej účinnosť, individualizácia a bezpečnosť ju robia atraktívnou alternatívou pre klientky, ktoré preferujú neinvazívne a farmakologicky nezávislé terapeutické metódy.

10 SÚHRN

Primárna dysmenorea, alebo bolestivá menštruácia pri absencii panvovej patológie, je bežný gynekologický stav, ktorý postihuje množstvo žien počas ich reprodukčného veku. Tento stav je charakterizovaný bolestivými menštruačnými kŕčmi a môže mať výrazný vplyv na kvalitu života žien. Okrem tradičných farmakologických prístupov sa stále viac uplatňuje aj fyzioterapia ako súčasť multidisciplinárneho prístupu v riešení primárnej dysmenorey.

Práca sa zameriava na analýzu dostupných vedeckých dôkazov a štúdií, aby poskytla prehľad o význame, využití, postupoch a prípadných obmedzeniach použitia fyzioterapeutických techník pri ovplyvňovaní symptómov primárnej dysmenorey.

Prvá časť práce sa zaoberá ženským reprodukčným systémom. Táto časť poskytuje informácie o anatomickeo-fyziologických aspektoch ženského reprodukčného systému. Ďalej rozoberá bližšie symptómy primárnej dysmenorey a faktory ovplyvňujúce toto gynekologické ochorenie.

Následne je popisovaná samotná primárna dysmenorea z hľadiska jej prevalencie, diagnostiky, či patofyziológie. Uvedené sú aj konvenčné spôsoby liečby v podobe farmakoterapie, ktoré sú ku koncu práce doplnené aj o iné terapeutické prístupy.

Ďalšia časť práce sa venuje fyzioterapeutickým technikám pri ovplyvňovaní primárnej dysmenorey. Podkapitoly sa zaoberajú jednotlivými technikami, z ktorých je každá podrobne popísaná s konkrétnymi príkladmi, postupmi a ich vzťahom k primárnej dysmenorey.

Následne je teoretická časť práce doplnená o praktickú časť, ktorá obsahuje kazuistiku klientky trpiacou primárnou dysmenoreou.

Na základe analýzy dostupných vedeckých dôkazov sa práca snaží poskytnúť opodstatnenie a odporúčania pre použitie fyzioterapeutických techník v klinickej praxi.

11 SUMMARY

Primary dysmenorrhea, or painful menstruation in the absence of pelvic pathology, is a common gynecological condition that affects many women during their reproductive years. This condition is characterized by painful menstrual cramps and can have a significant impact on women's quality of life. In addition to traditional pharmacological approaches, physiotherapy is increasingly being used as part of a multidisciplinary approach to addressing primary dysmenorrhea.

The thesis focuses on analyzing available scientific evidence and studies to provide an overview of the significance, utilization, procedures, and potential limitations of using physiotherapeutic techniques in influencing the symptoms of primary dysmenorrhea.

The first part of the thesis addresses the female reproductive system. This section provides information on the anatomical and physiological aspects of the female reproductive system. It further delves into the symptoms of primary dysmenorrhea and the factors influencing this gynecological condition.

Subsequently, primary dysmenorrhea itself is described in terms of its prevalence, diagnosis, and pathophysiology. Conventional treatment methods, such as pharmacotherapy, are also discussed, and towards the end of the thesis, other therapeutic approaches are included.

The next part of the thesis focuses on physiotherapeutic techniques in influencing primary dysmenorrhea. Subsections deal with individual techniques, each of which is described in detail with specific examples, procedures, and their relationship to primary dysmenorrhea.

The theoretical part of the thesis is supplemented by a practical section, which includes a case study of a client suffering from primary dysmenorrhea.

Based on the analysis of available scientific evidence, the thesis aims to provide justification and recommendations for the use of physiotherapeutic techniques in clinical practice.

12 REFERENČNÝ ZOZNAM

- Abaraogu, U. O., & Tabansi-Ochuogu, C. S. (2015). As Acupressure Decreases Pain, Acupuncture May Improve Some Aspects of Quality of Life for Women with Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Journal of acupuncture and meridian studies*, 8(5), 220–228. doi: [org/10.1016/j.jams.2015.06.010](https://doi.org/10.1016/j.jams.2015.06.010)
- Abu Helwa, H. A., Mitaeb, A. A., Al-Hamshri, S., & Sweileh, W. M. (2018). Prevalence of dysmenorrhea and predictors of its pain intensity among Palestinian female university students. *BMC women's health*, 18(1), 18. doi: [org/10.1186/s12905-018-0516-1](https://doi.org/10.1186/s12905-018-0516-1)
- Aktaş D. (2015). Prevalence and Factors Affecting Dysmenorrhea in Female University Students: Effect on General Comfort Level. *Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 16(4), 534–543. doi: [org/10.1016/j.pmn.2014.10.004](https://doi.org/10.1016/j.pmn.2014.10.004)
- Alouini, S., Memic, S., & Couillandre, A. (2022). Pelvic Floor Muscle Training for Urinary Incontinence with or without Biofeedback or Electrostimulation in Women: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 19(5), 2789. doi: [org/10.3390/ijerph19052789](https://doi.org/10.3390/ijerph19052789)
- Ameer, M. A., Fagan, S. E., Sosa-Stanley, J. N., & Peterson, D. C. (2022). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Uterus. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Appleton S. M. (2018). Premenstrual Syndrome: Evidence-based Evaluation and Treatment. *Clinical obstetrics and gynecology*, 61(1), 52–61. doi: [10.1097/GRF.0000000000000339](https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000339)
- Arik, M. I., Kiloatar, H., Aslan, B., & Icelli, M. (2022). The effect of TENS for pain relief in women with primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *Explore (New York, N.Y.)*, 18(1), 108–113. <https://doi.org/10.1016/j.explore.2020.08.005>
- Armour, M., Ee, C. C., Naidoo, D., Ayati, Z., Chalmers, K. J., Steel, K. A., de Manincor, M. J., & Delshad, E. (2019). Exercise for dysmenorrhoea. *The Cochrane database of systematic reviews*, 9(9), CD004142. doi: [org/10.1002/14651858.CD004142.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD004142.pub4)
- Armour, M., Smith, C. A., Steel, K. A., & Macmillan, F. (2019). The effectiveness of self-care and lifestyle interventions in primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. *BMC complementary and alternative medicine*, 19(1), 22. doi: [org/10.1186/s12906-019-2433-8](https://doi.org/10.1186/s12906-019-2433-8)
- Armour, M., Smith, C. A., Steel, K. A., & Macmillan, F. (2019). The effectiveness of self-care and lifestyle interventions in primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. *BMC complementary and alternative medicine*, 19(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s12906-019-2433-8>

- Bakhtshirin, F., Abedi, S., YusefiZoj, P., & Razmjooee, D. (2015). The effect of aromatherapy massage with lavender oil on severity of primary dysmenorrhea in Arsanjan students. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 20(1), 156–160.
- Barral, J.-P. (1993). *Urogenital Manipulation*. Eastland Pres.
- Bianco, V., Cestari, A. M., Casati, D., Cipriani, S., Radici, G., & Valente, I. (2014). Premenstrual syndrome and beyond: lifestyle, nutrition, and personal facts. *Minerva ginecologica*, 66(4), 365–375.
- Bonder, J. H., Chi, M., & Rispoli, L. (2017). Myofascial Pelvic Pain and Related Disorders. *Physical medicine and rehabilitation clinics of North America*, 28(3), 501–515. doi: [org/10.1016/j.pmr.2017.03.005](https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.03.005)
- Bongers M. Y. (2015). Hysteroscopy and heavy menstrual bleeding (to cover TCRE and second-generation endometrial ablation). *Best practice & research. Clinical obstetrics & gynaecology*, 29(7), 930–939. doi: [org/10.1016/j.bpobgyn.2015.03.011](https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2015.03.011)
- Bordoni, B., & Varacallo, M. (2023). *Anatomy, Bony Pelvis and Lower Limb, Iliopsoas Muscle*. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Bordoni, B., Sugumar, K., & Leslie, S. W. (2022). *Anatomy, Abdomen and Pelvis, Pelvic Floor*. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Buchta V. (2018). Vaginal microbiome. *Vaginální mikrobiom. Ceska gynekologie*, 83(5), 371–379.
- Burnett, M., & Lemyre, M. (2017). No. 345-Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*, 39(7), 585–595. doi: [org/10.1016/j.jogc.2016.12.023](https://doi.org/10.1016/j.jogc.2016.12.023)
- Busch, V., Magerl, W., Kern, U., Haas, J., Hajak, G., & Eichhammer, P. (2012). The effect of deep and slow breathing on pain perception, autonomic activity, and mood processing--an experimental study. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 13(2), 215–228. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2011.01243.x>
- Carlyle, D., Khader, T., Lam, D., Vadivelu, N., Shiwlochan, D., & Yonghee, C. (2020). Endometriosis Pain Management: a Review. *Current pain and headache reports*, 24(9), 49. doi: [org/10.1007/s11916-020-00884-6](https://doi.org/10.1007/s11916-020-00884-6)
- Carlyle, D., Khader, T., Lam, D., Vadivelu, N., Shiwlochan, D., & Yonghee, C. (2020). Endometriosis Pain Management: a Review. *Current pain and headache reports*, 24(9), 49. doi: [org/10.1007/s11916-020-00884-6](https://doi.org/10.1007/s11916-020-00884-6)
- Carroquino-Garcia, P., Jiménez-Rejano, J. J., Medrano-Sanchez, E., de la Casa-Almeida, M., Diaz-Mohedo, E., & Suarez-Serrano, C. (2019). Therapeutic Exercise in the Treatment of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical therapy*, 99(10), 1371–1380. doi: [org/10.1093/ptj/pzz101](https://doi.org/10.1093/ptj/pzz101)

- Carruthers M. (1979). Autogenic training. *Journal of psychosomatic research*, 23(6), 437–440. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(79\)90059-x](https://doi.org/10.1016/0022-3999(79)90059-x)
- Clark, K. M., & Pandya, A. M. (2022). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Cardinal Ligaments (Mackenrodts, Transverse Cervical, or Lateral Cervical Ligaments). In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Craig, M. E., Sudanagunta, S., & Billow, M. (2022). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Broad Ligaments. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- 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 country. *Acta bio-medica : Atenei Parmensis*, 87(3), 233–246
- Dehnavi, Z. M., Jafarnejad, F., & Kamali, Z. (2018). The Effect of aerobic exercise on primary dysmenorrhea: A clinical trial study. *Journal of education and health promotion*, 7, 3. doi: [org/10.4103/jehp.jehp_79_17](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_79_17)
- Doğan, H., Eroğlu, S., & Akbayrak, T. (2020). The effect of kinesio taping and lifestyle changes on pain, body awareness and quality of life in primary dysmenorrhea. *Complementary therapies in clinical practice*, 39, 101120. doi: [org/10.1016/j.ctcp.2020.101120](https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101120)
- Eggleton, J. S., & Cunha, B. (2022). Anatomy, Abdomen and Pelvis, Pelvic Outlet. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Embong, N. H., Soh, Y. C., Ming, L. C., & Wong, T. W. (2015). Revisiting reflexology: Concept, evidence, current practice, and practitioner training. *Journal of traditional and complementary medicine*, 5(4), 197–206. doi: [org/10.1016/j.jtcme.2015.08.008](https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2015.08.008)
- Escamilla, R. F., Lewis, C., Bell, D., Bramblet, G., Daffron, J., Lambert, S., Pecson, A., Imamura, R., Paulos, L., & Andrews, J. R. (2010). Core muscle activation during Swiss ball and traditional abdominal exercises. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 40(5), 265–276. doi: [org/10.2519/jospt.2010.3073](https://doi.org/10.2519/jospt.2010.3073)
- Ferries-Rowe, E., Corey, E., & Archer, J. S. (2020). Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. *Obstetrics and gynecology*, 136(5), 1047–1058. doi:10.1097/AOG.0000000000004096
- Ferries-Rowe, E., Corey, E., & Archer, J. S. (2020). Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. *Obstetrics and gynecology*, 136(5), 1047–1058. doi: 10.1097/AOG.0000000000004096
- Foley, B. S., & Buschbacher, R. M. (2006). Sacroiliac joint pain: anatomy, biomechanics, diagnosis, and treatment. *American journal of physical medicine & rehabilitation*, 85(12), 997–1006. doi: [org/10.1097/01.phm.0000247633.68694.c1](https://doi.org/10.1097/01.phm.0000247633.68694.c1)
- Ford C. (2023). An overview of the female reproductive system. *British journal of nursing (Mark Allen Publishing)*, 32(9), 420–426. doi:10.12968/bjon.2023.32.9.420

- Gao, L., Jia, C., Zhang, H., & Ma, C. (2017). Wenjing decoction (herbal medicine) for the treatment of primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. *Archives of gynecology and obstetrics*, 296(4), 679–689. doi: [org/10.1007/s00404-017-4485-7](https://doi.org/10.1007/s00404-017-4485-7)
- Ghaderi, F., Asghari Jafarabadi, M., & Mohseni Bandpei, M. A. (2016). Dysmenorrhea and self-care strategies in Iranian female students: a regression modeling of pain severity and underlying factors. *International journal of adolescent medicine and health*, 29(6), /j/ijamh.2017.29.issue-6/ijamh-2016-0017/ijamh-2016-0017.xml. doi: [org/10.1515/ijamh-2016-0017](https://doi.org/10.1515/ijamh-2016-0017)
- Gibson, E., & Mahdy, H. (2022). Anatomy, Abdomen and Pelvis, Ovary. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Gowda, S. N., & Bordoni, B. (2022). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Levator Ani Muscle. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Gudipally, P. R., & Sharma, G. K. (2022). Premenstrual Syndrome. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Guimarães, I., & Póvoa, A. M. (2020). Primary Dysmenorrhea: Assessment and Treatment. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 42(8), 501-507. doi: [10.1055/s-0040-1712131](https://doi.org/10.1055/s-0040-1712131)
- Hajjhasani, A., Rouhani, M., Salavati, M., Hedayati, R., & Kahlaee, A. H. (2019). The Influence of Cognitive Behavioral Therapy on Pain, Quality of Life, and Depression in Patients Receiving Physical Therapy for Chronic Low Back Pain: A Systematic Review. *PM & R : the journal of injury, function, and rehabilitation*, 11(2), 167–176. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2018.09.029>
- Han, J., & Sadiq, N. M. (2022). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Fallopian Tube. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Ho, O. F. H., Logan, S., & Chua, Y. X. (2023). Approach to dysmenorrhoea in primary care. *Singapore Med J*, 64(3), 203-208. doi: [10.4103/SINGAPOREMEDJ.SMJ-2021-303](https://doi.org/10.4103/SINGAPOREMEDJ.SMJ-2021-303)
- Hoare, B. S., & Khan, Y. S. (2022). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Female Internal Genitals. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Hoare, B. S., & Khan, Y. S. (2022). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Female Internal Genitals. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Hofmeister, S., & Bodden, S. (2016). Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder. *American family physician*, 94(3), 236–240.
- Hu, Z., Tang, L., Chen, L., Kaminga, A. C., & Xu, H. (2020). Prevalence and Risk Factors Associated with Primary Dysmenorrhea among Chinese Female University Students: A Cross-sectional Study. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 33(1), 15–22. doi: [org/10.1016/j.jpag.2019.09.004](https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.09.004)

- Huang, Y. C., & Chang, K. V. (2023). Kegel Exercises. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Charandabi, S. M., Nashtaei, M. S., Kamali, S., & Majlesi, R. (2011). The effect of acupressure at the Sanyinjiao point (SP6) on primary dysmenorrhea in students resident in dormitories of Tabriz. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 16(4), 309–317.
- Charles, D., Hudgins, T., MacNaughton, J., Newman, E., Tan, J., & Wigger, M. (2019). A systematic review of manual therapy techniques, dry cupping and dry needling in the reduction of myofascial pain and myofascial trigger points. *Journal of bodywork and movement therapies*, 23(3), 539–546. doi: [org/10.1016/j.jbmt.2019.04.001](https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.04.001)
- Cho, S. T., & Kim, K. H. (2021). Pelvic floor muscle exercise and training for coping with urinary incontinence. *Journal of exercise rehabilitation*, 17(6), 379–387. doi: [org/10.12965/jer.2142666.333](https://doi.org/10.12965/jer.2142666.333)
- Chumduri, C., & Turco, M. Y. (2021). Organoids of the female reproductive tract. *Journal of molecular medicine (Berlin, Germany)*, 99(4), 531–553. doi:10.1007/s00109-020-02028-0
- Iacovides, S., Avidon, I., & Baker, F. C. (2015). What we know about primary dysmenorrhea today: a critical review. *Human reproduction update*, 21(6), 762–778. doi: [10.1093/humupd/dmv039](https://doi.org/10.1093/humupd/dmv039)
- Itani, R., Soubra, L., Karout, S., Rahme, D., Karout, L., & Khojah, H. M. J. (2022). Primary Dysmenorrhea: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Updates. *Korean J Fam Med*, 43(2), 101-108. doi: [10.4082/kjfm.21.0103](https://doi.org/10.4082/kjfm.21.0103)
- Itani, R., Soubra, L., Karout, S., Rahme, D., Karout, L., & Khojah, H. M. J. (2022). Primary Dysmenorrhea: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Updates. *Korean journal of family medicine*, 43(2), 101–108. doi: [org/10.4082/kjfm.21.0103](https://doi.org/10.4082/kjfm.21.0103)
- Jatlaoui, T. C., Riley, H. E. M., & Curtis, K. M. (2017). The safety of intrauterine devices among young women: a systematic review. *Contraception*, 95(1), 17–39. doi: [org/10.1016/j.contraception.2016.10.006](https://doi.org/10.1016/j.contraception.2016.10.006)
- Jo, J., & Lee, S. H. (2018). Heat therapy for primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis of its effects on pain relief and quality of life. *Scientific reports*, 8(1), 16252. doi: [org/10.1038/s41598-018-34303-z](https://doi.org/10.1038/s41598-018-34303-z)
- Ju, H., Jones, M., & Mishra, G. (2014). The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. *Epidemiologic reviews*, 36, 104–113. doi: [org/10.1093/epirev/mxt009](https://doi.org/10.1093/epirev/mxt009)
- Karout, S., Soubra, L., Rahme, D., Karout, L., Khojah, H. M. J., & Itani, R. (2021). Prevalence, risk factors, and management practices of primary dysmenorrhea among young females. *BMC women's health*, 21(1), 392. doi: [10.1186/s12905-021-01532-w](https://doi.org/10.1186/s12905-021-01532-w)
- Kiapour, A., Joukar, A., Elgafy, H., Erbulut, D. U., Agarwal, A. K., & Goel, V. K. (2020). Biomechanics of the Sacroiliac Joint: Anatomy, Function, Biomechanics, Sexual

- Dimorphism, and Causes of Pain. *International journal of spine surgery*, 14(Suppl 1), 3–13. doi: [org/10.14444/6077](https://doi.org/10.14444/6077)
- Kim, J., Jung, H., & Yim, J. (2020). Effects of Contrast Therapy Using Infrared and Cryotherapy as Compared with Contrast Bath Therapy on Blood Flow, Muscle Tone, and Pain Threshold in Young Healthy Adults. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 26, e922544. doi: [org/10.12659/MSM.922544](https://doi.org/10.12659/MSM.922544)
- Kirk, B., & Elliott-Burke, T. (2021). The effect of visceral manipulation on Diastasis Recti Abdominis (DRA): A case series. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 26, 471-480. doi: [org/10.1016/j.jbmt.2020.06.007](https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.06.007)
- Knoerl, R., Lavoie Smith, E. M., & Weisberg, J. (2016). Chronic Pain and Cognitive Behavioral Therapy: An Integrative Review. *Western journal of nursing research*, 38(5), 596–628. <https://doi.org/10.1177/0193945915615869>
- Lao L. (1996). Acupuncture techniques and devices. *Journal of alternative and complementary medicine (New York, N.Y.)*, 2(1), 23–25. doi: [org/10.1089/acm.1996.2.23](https://doi.org/10.1089/acm.1996.2.23)
- Lee, J., Han, M., Chung, Y., Kim, J., & Choi, J. (2011). Effects of foot reflexology on fatigue, sleep and pain: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41(6), 821–833. doi: [org/10.4040/jkan.2011.41.6.821](https://doi.org/10.4040/jkan.2011.41.6.821)
- Lee, M. S., Lee, H. W., Khalil, M., Lim, H. S., & Lim, H. J. (2018). Aromatherapy for Managing Pain in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review of Randomized Placebo-Controlled Trials. *Journal of clinical medicine*, 7(11), 434. doi: [org/10.3390/jcm7110434](https://doi.org/10.3390/jcm7110434)
- López-Liria, R., Torres-Álamo, L., Vega-Ramírez, F. A., García-Luengo, A. V., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros-Ramos, R., & Rocamora-Pérez, P. (2021). Efficacy of Physiotherapy Treatment in Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International journal of environmental research and public health*, 18(15), 7832. doi:[org/10.3390/ijerph18157832](https://doi.org/10.3390/ijerph18157832)
- Lubczyńska, A., Garnarczyk, A., & Wcisło-Dziadecka, D. (2023). Effectiveness of various methods of manual scar therapy. *Skin research and technology : official journal of International Society for Bioengineering and the Skin (ISBS) [and] International Society for Digital Imaging of Skin (ISDIS) [and] International Society for Skin Imaging (ISSI)*, 29(3), e13272. doi: [org/10.1111/srt.13272](https://doi.org/10.1111/srt.13272)
- Matthewman G, Lee A, Kaur JG, Daley AJ. Physical activity for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Obstet Gynecol*. 2018 Sep;219(3):255.e1-255.e20. doi: [10.1016/j.ajog.2018.04.001](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.04.001). Epub 2018 Apr 7. PMID: 29630882.

- McEvoy, A., & Tetrokalashvili, M. (2022). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Female Pelvic Cavity. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- McKenna, K. A., & Fogleman, C. D. (2021). Dysmenorrhea. *American family physician*, 104(2), 164–170.
- Melzack R. (1987). The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain*, 30(2), 191–197. doi: 10.1016/0304-3959(87)91074-8
- Monis, C. N., & Tetrokalashvili, M. (2022). Menstrual Cycle Proliferative And Follicular Phase. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Nagy, H., & Khan, M. A. B. (2022). Dysmenorrhea. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- National Certification Commission for Acupuncture and Oriental Medicine. (n.d.). Certification in the United States. Retrieved from <https://www.nccaom.org/about-nccaom/certification-in-the-united-states/>
- Nguyen, J. D., & Duong, H. (2022). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Female External Genitalia. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Nooh, A. M., Abdul-Hady, A., & El-Attar, N. (2016). Nature and Prevalence of Menstrual Disorders among Teenage Female Students at Zagazig University, Zagazig, Egypt. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 29(2), 137–142. doi:org/10.1016/j.jpag.2015.08.008
- Oliver, R., & Pillarisetty, L. S. (2023). Anatomy, Abdomen and Pelvis, Ovary Corpus Luteum. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Ozerdogan, N., Sayiner, D., Ayranci, U., Unsal, A., & Giray, S. (2009). Prevalence and predictors of dysmenorrhea among students at a university in Turkey. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 107(1), 39–43. doi: org/10.1016/j.ijgo.2009.05.010
- Palomba, S., Zupi, E., Falbo, A., Russo, T., Tolino, A., Marconi, D., Mattei, A., & Zullo, F. (2006). Presacral neurectomy for surgical management of pelvic pain associated with endometriosis: a descriptive review. *Journal of minimally invasive gynecology*, 13(5), 377–385. doi: org/10.1016/j.jmig.2006.06.004
- Pauls R. N. (2015). Anatomy of the clitoris and the female sexual response. *Clinical anatomy (New York, N.Y.)*, 28(3), 376–384. doi: 10.1002/ca.22524
- Poděbradský, J. (2008). *Fyzikální terapie*. Praha: Grada Publishing.
- Poquet, N., & Lin, C. (2016). The Brief Pain Inventory (BPI). *Journal of physiotherapy*, 62(1), 52. doi: 10.1016/j.jphys.2015.07.001
- Potur, D. C., Bilgin, N. C., & Komurcu, N. (2014). Prevalence of dysmenorrhea in university students in Turkey: effect on daily activities and evaluation of different pain management

- methods. *Pain management nursing : official journal of the American Society of Pain Management Nurses*, 15(4), 768–777. doi: [org/10.1016/j.pmn.2013.07.012](https://doi.org/10.1016/j.pmn.2013.07.012)
- Ristiani, Arsyad, A., Usman, A. N., Syamsuddin, S., Ahmad, M., & Sinrang, A. W. (2021). The use of aromatherapy in primary dysmenorrhea. *Gaceta sanitaria*, 35 Suppl 2, S591–S595. doi: [org/10.1016/j.gaceta.2021.10.090](https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.10.090)
- Rosner, J., Samardzic, T., & Sarao, M. S. (2022). *Physiology, Female Reproduction*. In StatPearls Treasure Island, FL: StatPearls Publishing.
- Rychlíková, E. (2016). *Tajemství zdravé páteře* (1st ed.). Praha: Stanislav Juhaňák – Triton.
- Seers, K., & Carroll, D. (1998). Relaxation techniques for acute pain management: a systematic review. *Journal of advanced nursing*, 27(3), 466–475. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.1998.00538.x>
- Sevensma, K. E., Leavitt, L., & Pihl, K. D. (2022). *Anatomy, Abdomen and Pelvis, Rectus Sheath*. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Sharma, S., Ali, K., Narula, H., Malhotra, N., Rai, R. H., Bansal, N., Balasubramanian, K., Kalra, S., Sanjeevi, R. R., & Chahal, A. (2023). Exercise Therapy and Electrotherapy as an Intervention for Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of lifestyle medicine*, 13(1), 16–26. <https://doi.org/10.15280/jlm.2023.13.1.16>
- Shetty, G. B., Shetty, B., & Mooventhan, A. (2018). Efficacy of Acupuncture in the Management of Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Journal of acupuncture and meridian studies*, 11(4), 153–158. doi: [org/10.1016/j.jams.2018.04.001](https://doi.org/10.1016/j.jams.2018.04.001)
- Shirvani, M. A., Motahari-Tabari, N., & Alipour, A. (2017). Use of ginger versus stretching exercises for the treatment of primary dysmenorrhea: a randomized controlled trial. *Journal of integrative medicine*, 15(4), 295–301. doi: [org/10.1016/S2095-4964\(17\)60348-0](https://doi.org/10.1016/S2095-4964(17)60348-0)
- Schmalenberger, K. M., Tauseef, H. A., Barone, J. C., Owens, S. A., Lieberman, L., Jarczok, M. N., Girdler, S. S., Kiesner, J., Ditzen, B., & Eisenlohr-Moul, T. A. (2021). How to study the menstrual cycle: Practical tools and recommendations. *Psychoneuroendocrinology*, 123, 104895. doi: [10.1016/j.psyneuen.2020.104895](https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2020.104895)
- Steward, K., & Raja, A. (2022). *Physiology, Ovulation And Basal Body Temperature*. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Tinkle B. T. (2020). Symptomatic joint hypermobility. Best practice & research. *Clinical rheumatology*, 34(3), 101508. doi: [org/10.1016/j.berh.2020.101508](https://doi.org/10.1016/j.berh.2020.101508)
- Tomás-Rodríguez, M. I., Palazón-Bru, A., Martínez-St John, D. R. J., Toledo-Marhuenda, J. V., Asensio-García, M. D. R., & Gil-Guillén, V. F. (2015). Effectiveness of medical taping

- concept in primary dysmenorrhoea: a two-armed randomized trial. *Scientific reports*, 5, 16671. doi: [org/10.1038/srep16671](https://doi.org/10.1038/srep16671)
- Toprak Celenay, S., Kavalci, B., Karakus, A., & Alkan, A. (2020). Effects of kinesio tape application on pain, anxiety, and menstrual complaints in women with primary dysmenorrhea: A randomized sham-controlled trial. *Complementary therapies in clinical practice*, 39, 101148. doi: [org/10.1016/j.ctcp.2020.101148](https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101148)
- Toussaint, L., Nguyen, Q. A., Roettger, C., Dixon, K., Offenbächer, M., Kohls, N., Hirsch, J., & Sirois, F. (2021). Effectiveness of Progressive Muscle Relaxation, Deep Breathing, and Guided Imagery in Promoting Psychological and Physiological States of Relaxation. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*, 2021, 5924040. <https://doi.org/10.1155/2021/5924040>
- Tu, F., & Hellman, K. (2021). Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. *Obstetrics and gynecology*, 137(4), 752. doi: [10.1097/AOG.0000000000004341](https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004341)
- Tugay, N., Akbayrak, T., Demirtürk, F., Karakaya, I. C., Kocaacar, O., Tugay, U., Karakaya, M. G., & Demirtürk, F. (2007). Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation and interferential current in primary dysmenorrhea. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 8(4), 295–300. doi: [org/10.1111/j.1526-4637.2007.00308.x](https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2007.00308.x)
- van Reijn-Baggen, D. A., Han-Geurts, I. J. M., Voorham-van der Zalm, P. J., Pelger, R. C. M., Hagens-van Miert, C. H. A. C., & Laan, E. T. M. (2022). Pelvic Floor Physical Therapy for Pelvic Floor Hypertonicity: A Systematic Review of Treatment Efficacy. *Sexual medicine reviews*, 10(2), 209–230. doi: [org/10.1016/j.sxmr.2021.03.002](https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2021.03.002)
- Vannuccini, S., Rossi, E., Cassioli, E., Cirone, D., Castellini, G., Ricca, V., & Petraglia, F. (2021). Menstrual Distress Questionnaire (MEDI-Q): a new tool to assess menstruation-related distress. *Reproductive biomedicine online*, 43(6), 1107–1116. doi: [10.1016/j.rbmo.2021.08.029](https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2021.08.029)
- Vaziri, F., Hoseini, A., Kamali, F., Abdali, K., Hadianfard, M., & Sayadi, M. (2015). Comparing the effects of aerobic and stretching exercises on the intensity of primary dysmenorrhea in the students of universities of bushehr. *Journal of family & reproductive health*, 9(1), 23–28.
- Villalta Santos, L., Lisboa Córdoba, L., Benite Palma Lopes, J., Santos Oliveira, C., André Collange Grecco, L., Bovi Nunes Andrade, A. C., & Pasin Neto, H. (2019). Active Visceral Manipulation Associated With Conventional Physiotherapy in People With Chronic Low Back Pain and Visceral Dysfunction: A Preliminary, Randomized, Controlled, Double-Blind Clinical Trial. *Journal of chiropractic medicine*, 18(2), 79–89. doi: [org/10.1016/j.jcm.2018.11.005](https://doi.org/10.1016/j.jcm.2018.11.005)

- Wasserman, J. B., Copeland, M., Upp, M., & Abraham, K. (2019). Effect of soft tissue mobilization techniques on adhesion-related pain and function in the abdomen: A systematic review. *Journal of bodywork and movement therapies*, 23(2), 262–269. doi: org/10.1016/j.jbmt.2018.06.004
- Whatley, J., Perkins, J., & Samuel, C. (2022). 'Reflexology: Exploring the mechanism of action'. *Complementary therapies in clinical practice*, 48, 101606. doi: org/10.1016/j.ctcp.2022.101606
- Wobser, A. M., Adkins, Z., & Wobser, R. W. (2022). *Anatomy, Abdomen and Pelvis: Bones (Ilium, Ischium, and Pubis)*. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Wong L. P. (2011). Attitudes towards dysmenorrhoea, impact and treatment seeking among adolescent girls: a rural school-based survey. *The Australian journal of rural health*, 19(4), 218–223. doi: org/10.1111/j.1440-1584.2011.01213.x
- Wong L. P. (2011). Premenstrual syndrome and dysmenorrhea: urban-rural and multiethnic differences in perception, impacts, and treatment seeking. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 24(5), 272–277. doi: org/10.1016/j.jpag.2011.03.009
- Wong, L. P., & Khoo, E. M. (2010). Dysmenorrhea in a multiethnic population of adolescent Asian girls. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 108(2), 139–142. doi: org/10.1016/j.ijgo.2009.09.018
- Wongwilairat, K., Buranruk, O., Eungpinichpong, W., Puntumetakul, R., & Kantharadussadee-Triamchaisri, S. (2018). Muscle stretching with deep and slow breathing patterns: a pilot study for therapeutic development. *Journal of complementary & integrative medicine*, 16(2), /j/jcim.2019.16.issue-2/jcim-2017-0167/jcim-2017-0167.xml. <https://doi.org/10.1515/jcim-2017-0167>
- Woo, H. L., Ji, H. R., Pak, Y. K., Lee, H., Heo, S. J., Lee, J. M., & Park, K. S. (2018). The efficacy and safety of acupuncture in women with primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 97(23), e11007. doi: org/10.1097/MD.00000000000011007
- Xu, Y., Yang, Q., & Wang, X. (2020). Efficacy of herbal medicine (cinnamon/fennel/ginger) for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *The Journal of international medical research*, 48(6), 300060520936179. doi: org/10.1177/0300060520936179
- Yeung, J., & Pauls, R. N. (2016). Anatomy of the Vulva and the Female Sexual Response. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*, 43(1), 27–44. doi: 10.1016/j.ogc.2015.10.011

- Yildiz, E., & Acaroğlu, R. (2022). The Effect of Massage and Progressive Relaxation Exercises on Pain Intensity and Menstrual Symptoms in Students With Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Trial. *Holistic nursing practice*, 36(5), 284–294. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000541>
- Yonglitthipagon, P., Muansiangsai, S., Wongkhumngern, W., Donpunha, W., Chanavirut, R., Siritaratiwat, W., Mato, L., Eungpinichpong, W., & Janyacharoen, T. (2017). Effect of yoga on the menstrual pain, physical fitness, and quality of life of young women with primary dysmenorrhea. *Journal of bodywork and movement therapies*, 21(4), 840–846. doi: [org/10.1016/j.jbmt.2017.01.014](https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2017.01.014)
- Yosri, M. M., Hamada, H. A., & Yousef, A. M. (2022). Effect of visceral manipulation on menstrual complaints in women with polycystic ovarian syndrome. *Journal of osteopathic medicine*, 122(8), 411–422. doi: [org/10.1515/jom-2021-0255](https://doi.org/10.1515/jom-2021-0255)
- Yu, W. Y., Ma, L. X., Zhang, Z., Mu, J. D., Sun, T. Y., Tian, Y., Qian, X., & Zhang, Y. D. (2021). Acupuncture for Primary Dysmenorrhea: A Potential Mechanism from an Anti-Inflammatory Perspective. *Evidence-based complementary and alternative medicine : eCAM*, 2021, 1907009. doi: [org/10.1155/2021/1907009](https://doi.org/10.1155/2021/1907009)
- Yuan C. C. (2006). Laparoscopic uterosacral nerve ablation and chronic pelvic pain. *Journal of the Chinese Medical Association : JCMA*, 69(3), 101–103. doi: [org/10.1016/S1726-4901\(09\)70185-6](https://doi.org/10.1016/S1726-4901(09)70185-6)
- Zhai, S. J., Ruan, Y., Liu, Y., Lin, Z., Xia, C., Fang, F. F., & Zhou, Q. H. (2020). Time-effective analgesic effect of acupressure ankle strip pressing wrist and ankle acupuncture point on primary dysmenorrhea: Study protocol clinical trial (SPIRIT compliant). *Medicine*, 99(12), e19496. doi: [org/10.1097/MD.00000000000019496](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000019496)

13 PRÍLOHY

Príloha 1. The Menstrual Distress Questionnaire (MEDI-Q)

Menstrual Distress Questionnaire (MEDI-Q)

Cassiola, E., Rossi, E., Melani, G., Faldi, M., Rellini, A. H., Wyatt, R. B., Oester, C., Vannuccini, S., Petraglia, F., Ricca, V., & Castellini, G.

Instructions - Please carefully review the list of provided symptoms. Please answer question A, for each symptom that you have experienced during your periods in the last 12 months. If you did not experience a particular symptom, please answer "No" and skip to the next symptom on the list. However, if you did experience a symptom, please also answer questions B, C, and D regarding the impact of that symptom on your functioning and quality of life.

	A. On average, in the past year on the days you had your period, did you...				If you had this symptom, to what degree it interfered with your quality of life, your recreational or work activities, or your social relationships...														
	Yes, more than half of the times I've had my period	Yes, less than half of the times I've had my period	No (Skip to next item)	B. ...on days when you were menstruating?				C. ...during the premenstrual phase (in the 7 days before the start of menstruation)?				D. ...during the other days (outside the menstrual/premenstrual phase)?							
				Not at all	A little	Moderately	Very much	Not at all	A little	Moderately	Very much	Never had this symptom during the premenstrual phase	Not at all	A little	Moderately	Very much	Never had this symptom during the other days		
1. ...have pain in your lower abdomen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ...have pain when urinating?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ...have pain during bowel movement?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ...have muscle/bone/joint pain?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ...feel bloated or did you experience breast tenderness?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ...experience nausea?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ...have headaches?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ...have digestive problems (heartburn, uncomfortable sense of fullness after meals...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ...have diarrhea?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ...have constipation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ...have discomfort due to vaginal bleeding (fear of stains or odors, discomfort from the tampon, difficulty or embarrassment during sexual activities...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ...have the feeling of being dirty?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ...feel excessively sad (easily crying, little drive to do things, loss of interest in usual activities...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	A. On average, in the past year on the days you had your period, did you...				If you had this symptom, to what degree it interfered with your quality of life, your recreational or work activities, or your social relationships...														
	Yes, more than half of the times I've had my period	Yes, less than half of the times I've had my period	No (Skip to next item)	B. ...on days when you were menstruating?				C. ...during the premenstrual phase (in the 7 days before the start of menstruation)?				D. ...during the other days (outside the menstrual/premenstrual phase)?							
				Not at all	A little	Moderately	Very much	Not at all	A little	Moderately	Very much	Never had this symptom during the premenstrual phase	Not at all	A little	Moderately	Very much	Never had this symptom during the other days		
14. ...feel emotionally unstable (fluctuating mood, rapid transition from one mood to another even in response to minimal stimuli...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. ...feel irritable or short-tempered (feeling nervous, not being able to bear unexpected events, people or situations, feeling angry easily...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. ...feel impulsive (driven to act without thinking or planning...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. ...feel anxious (agitated, tense, excessively insecure or indecisive, fearful that something bad could happen at any moment...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. ...excessively hungry (desire to overeat, loss of control over food...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. ...feel a lack of hunger?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. ...have insomnia (inability to fall or stay asleep)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. ...experience excessive sleepiness (sleeping during the day, not being able to get up in the morning...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. ...feel excessively tired (sluggish, with little energy...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. ...have low sexual desire (reduced drive to have sexual activities, lack of sexual fantasies...)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. ...have difficulty concentrating?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Did you have sexual interactions that included vaginal penetration in the last year?	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No (<i>end the questionnaire</i>) (0)			
25A. On average, in the last year on the days you had your period, did you have pain during sexual interactions that included vaginal penetration?	<input type="checkbox"/> Yes, more than half of the times I've had my period I had pain during vaginal penetration (2) <input type="checkbox"/> Yes, less than half of the times I've had my period I had pain during vaginal penetration (1) <input type="checkbox"/> No, I never had pain during vaginal penetration (<i>end the questionnaire</i>) (0) <input type="checkbox"/> I never had vaginal penetration on the days I had menstrual flow because I would have had too much pain (2) <input type="checkbox"/> I never had vaginal penetration on days when I had menstrual flow for reasons other than pain (<i>end the questionnaire</i>) (0)				
25B. On days when you were menstruating, to what degree this pain (or avoiding vaginal penetration) interfered with your quality of life, your recreational or work activities and your social relationships?	<input type="checkbox"/> Not at all	<input type="checkbox"/> A little	<input type="checkbox"/> Moderately	<input type="checkbox"/> Very much	
25C. During the premenstrual phase (in the 7 days before the start of menstruation), if you had this symptom, to what degree it interfered with your quality of life, your recreational or work activities, or your social relationships?	<input type="checkbox"/> Not at all	<input type="checkbox"/> A little	<input type="checkbox"/> Moderately	<input type="checkbox"/> Very much	<input type="checkbox"/> Never had this symptom during the premenstrual phase
25D. During the other days (outside the menstrual/premenstrual phase), if you had this symptom, to what degree it interfered with your quality of life, your recreational or work activities and your social relationships?	<input type="checkbox"/> Not at all	<input type="checkbox"/> A little	<input type="checkbox"/> Moderately	<input type="checkbox"/> Very much	<input type="checkbox"/> Never had this symptom during the other days

MEDI-Q - Scoring Instructions

STEP 1 – Sub-items computation

- For each item (1-25):

1. Assign a frequency score (A) based on the answer to Question A, as follows:

2	1	0
Yes, more than half of the times I've had my period	Yes, less than half of the times I've had my period	No

For item 25, use the scores reported in parentheses.

For items with a frequency score equal to zero, it is possible to directly assign a final item score of zero since the remaining subitems B, C and D have not been filled out.

2. Assign a menstrual distress score (B) based on the answer to Question B, as follows:

0	1	2	3
Not at all	A little	Moderately	Very much

3. Assign a premenstrual distress score (C) based on the answer to Question C, as follows:

0	1	2	3
Not at all or Never had this symptom during the premenstrual phase	A little	Moderately	Very much

4. Assign an intermenstrual distress score (D) based on the answer to Question D, as follows:

0	1	2	3
Not at all or Never had this symptom during the other days	A little	Moderately	Very much

5. Compute the Δ Distress score, by subtracting D from B: Δ Distress score = B – D

If the result is negative, use a score of 0 instead.

6. Compute the final item score, based on its frequency score (A) and its Δ Distress score as follows:

		Frequency score (sub-item A)		
		0	1	2
Δ Distress score (B – D)	0	0	0	0
	1	0	1	2
	2	0	2	4
	3	0	3	5

An easy way to accomplish this is to simply multiply the Frequency score by the Δ Distress score, and if the result of the multiplication is equal to 6, use a score of 5 instead.

STEP 2 – General distress indices computation

1. **MEDI-Q Total Score:** add up all the item scores calculated in the previous step. This score ranges from a minimum of 0 to a maximum of 125.
2. **MEDI-Q Menstrual Symptoms (MS):** the total number of items for which the final score is greater than zero. It indicates the number of symptoms that cause greater distress during the menstrual period compared to the intermenstrual period. This score ranges from a minimum of 0 to a maximum of 25.
3. **MEDI-Q Menstrual Symptoms Distress (MSD):** it is calculated by dividing the MEDI-Q Total Score by MEDI-Q MS. It indicates the average distress of menstrual symptoms for which the subject reported an exacerbation compared to the intermenstrual phase. This score ranges from a minimum of 0 to a maximum of 5.
4. **MEDI-Q Menstrual Specificity Index (MESI):** it indicates the proportion of symptoms for which the subject reported an exacerbation during the menstrual phase compared to both the premenstrual and intermenstrual phases. It is calculated by counting the number of items for which the score for subitem B is greater than both C and D, and dividing this number by MEDI-Q MS. This score is between 0 and 1, where 0 indicates that all menstrual symptoms cause the same distress even in the premenstrual phase, while 1 indicates that all symptoms cause greater distress in the menstrual phase compared to the premenstrual phase.

Príloha 2. Doklad o preklade anglických častí textu

Zálohová faktura č. Z920220240



Dodavatel
PROFIPŘEKLADATEL s.r.o.
Pod Velkým hájem 1424/9
153 00 Praha
Česká republika
IČ: 08424641
DIČ: CZ08424641

Email: info@profiprekladatel.cz
Telefon: +420 720221398
Web: www.profiprekladatel.cz



Způsob úhrady: Převodem



Odběratel
Ivana Beratšová

Slovensko

Číslo objednávky: OP-22-529
Datum vystavení: 26.06.2023
Datum splatnosti: 29.06.2023

Zasíláme Vám zálohovou fakturu na objednané překladatelské služby.

OZNAČENÍ DODÁVKY	POČET M.J.	CENA ZA M.J.	DPH %	BEZ DPH	DPH	CELKEM
Překlad angličtina - standart A	1,00 NS	450,00	21	450,00	94,50	544,50
Zaokrouhlení	1,00	0,50	0	0,50	0,00	0,50

	ZÁKLAD	VÝŠE DPH	CELKEM
0 %	0,50	0,00	0,50
21 %	450,00	94,50	544,50
CELKEM	450,50	94,50	545,00

Pozn: Částky jsou včetně hodnot zaokrouhlení

Celkem k úhradě: 545,00 Kč

