

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

*Klinika rehabilitačního lékařství
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady*

Anna Šuchmanová

**Vliv vybraných prvků metody Ludmily Mojžíšové na
klinické projevy primární dysmenorey –
randomizovaná experimentální studie**

*The influence of selected components of Ludmila
Mojžíšová's method on the clinical symptoms of primary
dysmenorrhea
– a randomized experimental study*

Bakalářská práce

Praha, září 2024

Autor práce: Anna Šuchmanová

Studijní program: Fyzioterapie

Bakalářský studijní obor: Specializace ve zdravotnictví

Vedoucí práce: Mgr. Nikol Budská

Pracoviště vedoucího práce: Klinika rehabilitačního lékařství FNKV

Předpokládaný termín obhajoby: září 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací. Potvrzuji, že tištěná i elektronická verze v Studijním informačním systému UK je totožná.

V Praze dne 4.8.2024

Anna Šuchmanová

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat především vedoucí práce Mgr. Nikol Budské za množství času, který mi věnovala nejen při nácviku terapie, ale také při konzultacích, za její ochotu a trpělivost, kterou se mnou měla v průběhu psaní práce. Chtěla bych také poděkovat všem ženám které se studie zúčastnily. Také bych chtěla poděkovat Matějovi a Honzovi za pomoc se statistickým zpracováním. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat své rodině a přátelům za podporu při psaní této práce.

ABSTRAKT

Primární dysmenorea je jedna z nejčastějších gynekologických obtíží mladých žen. Jedná se o bolestivé stahy dělohy při prvních dnech menstruačního cyklu bez zjevné patologické příčiny, které jsou doprovázeny dalšími nepříjemnými symptomy. Nejčastěji se ženy uchylují k farmakoterapii pro řešení bolesti, která je snadno dostupná a má rychlý nástup účinku. Ta ale může mít rozsáhlé negativní vedlejší účinky a řeší pouze bolest, a nikoliv už přidružené symptomy. Kvůli negativním vedlejším účinkům farmakoterapie se řešení primární dysmenorey přesouvá k fyzioterapeutickým metodám.

Cílem této práce je zjistit, zda mají vybrané prvky metody Ludmily Mojžíšové pozitivní vliv na bolest a přidružené symptomy při primární dysmenoree. Studie se zúčastnilo 20 žen, které byly rozděleny do experimentální a kontrolní skupiny. Vstupní kritéria byla věková hranice mezi 18 a 26 lety, intenzita bolesti na vizuální analogové škále v průběhu krvácení větší než 4 a pravidelný menstruační cyklus (doba trvání mezi 25–32 dny). Mezi vylučující kritéria pak bylo zařazeno užívání hormonální antikoncepce, absence patologie v oblasti pánevního dna jako např. endometrióza, podstoupení břišní nebo gynekologické operace nebo závažné operace páteře, kolen a kyčlí, podstoupení interrupce nebo prodělání porodu.

Experimentální skupina podstoupila jednou do měsíce po dobu půl roku terapii, která se skládala z vybraných prvků metody Ludmily Mojžíšové, kontrolní skupina žádnou terapii nepodstupovala. Data byla získána z anamnestických údajů, ze vstupního a výstupního vyšetření a z české verze Menstrual Distress Questionnaire dotazníku, který do češtiny přeložila ve své práci *Přínos fyzioterapie v léčbě pacientek s primární dysmenoreou* z roku 2016 Bc. Klára Beránková. Intenzita bolesti pak byla hodnocena pomocí vizuální analogové škály na stupnici 0-10. Data byla zpracována v programu Microsoft Excel.

Pro statistické zpracování byl použitý dvouvýběrový a párový t-test. U experimentální skupiny se snížila intenzita bolesti sledovaná na vizuální analogové škále o 2,4, z 7,3 na 4,9 s p-hodnotou menší než 0,001. Také intenzita sledovaných symptomů zaznamenávaná do Menstrual Distress Questionnaire dotazníku se zmenšila o 25,2 ze 110 na 84,8 s p-hodnotou taktéž menší než 0,001.

Z výsledků vyplívá, že vybrané prvky z metody Ludmily Mojžíšové mají pozitivní vliv, jak na intenzitu bolesti, tak na přidružené symptomy během menstruace u žen s primární dysmenoreou.

Klíčová slova: pánevní dno, metoda Ludmily Mojžíšové, primární dysmenorea

ABSTRACT

Primary dysmenorrhea is one of the most common gynecological complaints of young women. This problem consists of painful contractions of the uterus during the first days of the menstrual cycle without an obvious pathological cause, which are accompanied by other unpleasant symptoms. Most often, women resort to pharmacotherapy for pain management, which is easily accessible and has a rapid onset of action. However, it can have extensive negative side effects and addresses only the pain and not the associated symptoms. Because of the negative side effects of pharmacotherapy, the management of primary dysmenorrhoea is shifting to physiotherapy methods.

The aim of this study is to determine whether the selected components of Ludmila Mojžíšová's method have a positive effect on pain and associated symptoms in primary dysmenorrhea. Twenty women participated in the study and were divided into either an experimental or control group. The entry criteria for the study was the age between 18 and 26 years, pain intensity on a visual analogue scale during bleeding greater than 4 and a regular menstrual cycle (duration between 25-32 days). Exclusion criteria included the use of hormonal contraceptives, absence of pelvic floor pathology such as endometriosis, undergoing abdominal or gynecologic surgery or major surgery of the spine, knees, and hips, undergoing abortion, or having given birth.

The experimental group underwent therapy, which consist of selected components of Ludmila Mojžíšová method once a month for half a year, the control group did not undergo any therapy. The data were obtained from anamnestic data, entrance and exit examinations and from the czech version of the Menstrual Distress Questionnaire, which was translated into czech language by Bc. Klára Beránková in her thesis *Prínos fyzioterapie v léčbě pacientek s primární dysmenoreu* in 2016. Pain intensity was then assessed using a visual analogue scale on a scale of 0-10. Data were processed in Microsoft Excel.

Two-sample and paired t-test was used for statistical processing. In the experimental group, pain intensity monitored on the visual analogue scale decreased by 2.4, from 7,3 to 4,9 with a p-value less than 0.001. Also, the intensity of the observed symptoms recorded in the Menstrual Distress Questionnaire decreased by 25.2, from 110 to 84,8 with a p-value also less than 0.001.

The results indicate that the selected components of Ludmila Mojžíšová's Method has a positive effect on both pain intensity and associated symptoms during menstruation in women with primary dysmenorrhea.

Key words: pelvic floor, Ludmila Mojžíšová method, primary dysmenorrhea

OBSAH

1	ÚVOD.....	11
2	TEORETICKÁ ČÁST.....	12
2.1.	Pánevní dno	12
2.1.1.	Anatomie pánevního dna	12
2.1.2.	Ženské pohlavní orgány	12
2.1.3.	Funkce pánevního dna	13
2.2.	Menstruační cyklus	14
2.2.1.	Poruchy menstruačního cyklu	15
2.3.	Sekundární dysmenorea	16
2.4.	Primární dysmenorea	17
2.4.1.	Farmakologická léčba	18
2.4.1.1.	Analgetika	18
2.4.1.2.	Hormonální antikoncepce	19
2.4.2.	Konzervativní léčba	19
2.4.2.1.	Aktivní cvičení	19
2.4.2.2.	Pasivní metody	22
2.5.	Metoda Ludmily Mojžíšové	25
2.5.1.	Ludmila Mojžíšová	25
2.5.2.	Podstata metody	25
2.5.3.	Výzkumy	26
2.6.	Menstrual Distress Questionaire	27
3.	CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY.....	29
3.1.	Cíl práce	29
3.2.	Hypotézy	29
4.	PRAKTICKÁ ČÁST.....	31
4.1.	Metodika.....	31
4.1.1.	Charakteristika vybraného souboru	31
4.1.2.	Design studie	31
4.1.3.	Vyšetření terapeutem	31
4.1.4.	Provedení terapie	32
4.1.5.	Statistické zpracování	33
4.2.	Výsledky.....	34
4.2.1.	Porovnání skupin	34
4.2.2.	Testování hypotéz.....	34

4.2.2.1. Hypotéza 1	34
4.2.2.2. Hypotéza 2	37
4.2.2.3. Hypotéza 3	45
4.2.2.4. Hypotéza 4	47
5. DISKUZE	49
5.1. Limity studie.....	55
6. ZÁVĚR.....	56
REFERENČNÍ SEZNAM	57
SEZNAM TABULEK A GRAFŮ	62
SEZNAM PŘÍLOH	63
SEZNAM ZKRATEK.....	72

1 ÚVOD

Výběr tématu mé bakalářské práce ovlivnilo několik faktorů. Již před studiem fyzioterapie jsem se zajímala o obor porodní asistence, a po svém studiu bych se tomuto oboru chtěla věnovat více a ve své budoucí práci oba tyto obory propojit. Proto jsem se rozhodla soustředit na gynekologickou fyzioterapii a vybrat si téma bakalářské práce právě z tohoto okruhu. Chtěla jsem se zaměřit na problém, který v dnešní době trápí mladé ženy, a zjistit, zda lze pomocí fyzioterapeutického přístupu tento problém vyřešit. Proto byl výzkum léčby primární dysmenorey jasnou volbou.

Již od mladého věku jsem pozorovala své spolužačky a kamarádky, které bolestivá menstruační cyklu často vyřadila z normálního fungování v každodenním životě. Nechodily kvůli tomu často do školy a neúčastnily se dalších společenských aktivit, a jejich spotřeba analgetik byla často omračující. I přes komplikace a narušování denního rytmu však braly tyto nepříjemné symptomy jako nedílnou součást menstruačního cyklu, která se prostě musí přetřpět, protože se s tím nedá nic jiného dělat.

Primární dysmenorea je nejčastější gynekologické onemocnění u mladých žen. Jedná se o nepříjemné bolestivé stahy dělohy při prvních dnech menstruačního cyklu, které jsou provázené dalšími symptomy, jako je například nauzea, zvracení, závratě, bolesti hlavy, mdloby a podobně. Nejčastěji ženy sahají po nejdostupnější a nejběžnější léčbě, kterou je farmakoterapie, nejvíce užívanými léky jsou pak analgetika. Tato léčba má ale spoustu negativních vedlejších účinků, nemá vliv na přidružené symptomy a neovlivňuje příčinu tohoto onemocnění.

Čím dál více se proto léčba primární dysmenorey přesouvá k více konzervativním přístupům, kde hraje fyzioterapie významnou roli. Používané metody nemají žádné nežádoucí vedlejší účinky a mohou často ovlivnit nejen bolest samotnou, ale také ostatní nepříjemné symptomy, které toto onemocnění doprovází.

V této práci bych se chtěla zaměřit na jednu z těchto konzervativních fyzioterapeutických metod, a tou je metoda Ludmily Mojžíšové. Chtěla bych ověřit účinnost vybraných prvků této metody, a to nejen z pohledu redukce bolesti při menstruačním cyklu, ale také na zmírnění nebo odstranění dalších symptomů primární dysmenorey.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1. Pánevní dno

2.1.1. Anatomie pánevního dna

Pánevní dno (diaphragma pelvis) je vazivově-svalová struktura, která začíná na stěnách malé pánve a sbíhá se kaudálně k průchodu konečníku. Uzavírá tak pánevní východ a zajišťuje podporu pánevních orgánů. Funguje jako protipól bránice, udržuje tlak v břišní dutině a je součástí hlubokého stabilizačního systému. Na jeho stavbě se podílejí dva svaly – m. levator ani, který se skládá z pars pubica a pars iliaca a m. coccygeus (Čihák 2013; Otčenášek 2017).

Pánevní dno pokrývají z pánevní i hrázové strany dvě fascie – fascia diaphragmatis pelvis superior a fascia diaphragmatis pelvis inferior. Dohromady tvoří závěsný aparát pánevního dna, který označujeme jako fascia pelvis visceralis. (Čihák 2013; Otčenášek 2017).

2.1.2. Ženské pohlavní orgány

Vaječník (ovarium) je párová ženská pohlavní žláza ovoidního tvaru produkující ženské pohlavní hormony důležité pro správný průběh menstruačního cyklu, a také pohlavní buňky – vajíčka. Ovarium je připojeno k zadní straně lig. latum pomocí peritoneální duplikatury zvané mesovarium. V místě připojení mesovaria se nachází hilus ovarii – místo pro vstup nervů a cév k vaječníku. (Čihák 2009; Dylevský 2009)

Vejcovod (tuba uterina) je párová trubice dlouhá 10–15 cm. Abdominální konec (ostium abdominale tubae uterinae) se nálevkovitě otevírá a přiléhá těsně na vaječník. Kolem tohoto ústí se nachází fimbriae tubae uterinae – třásním podobné slizniční výběžky, které mají za úkol zachytit při ovulaci vajíčko z vaječníku. Nejdelší z těchto třásní (fimbria ovarica) jde od kaudálního okraje vejcovodu a připojuje se k okraji vaječníku. Druhý konec (ostium uterinum tubae uterinae) končí v rohu dutiny děložní. (Čihák, 2009)

Děloha je dutý orgán hruškového tvaru, který je zavzat do lig. latum uteri. Její hlavní části jsou corpus uteri, kde můžeme nalézt fundus uteri – dno děložní, a cornua uteri – rohy děložní, kde vstupuje do dělohy vejcovod. Dále pak cervix uteri a isthmus uteri.

Stěny dělohy obsahují tři vrstvy – endometrium, myometrium a perimetrium. Endometrium je složeno z jednovrstvého cylindrického epitelu, který obsahuje buňky s řasinkami a buňky sekrečního a slizničního vaziva. Dále v endometriu nalezneme děložní žlázy, skládající se z tubulů a buněk podobných povrchovému epitelu, převažují zde ale buňky sekreční. Z hlediska funkce při menstruačním cyklu můžeme rozlišovat jeho dvě vrstvy – zona basalis, která je tenčí, přiléhá k myometriu, obsahuje baze děložních žláz a při menstruačním cyklu se nijak výrazně nemění, a zona functionalis – vyšší povrchová vrstva sliznice, která během cyklu mění svůj vzhled i funkci a na konci cyklu krvácí a odpadává. Myometrium je 1–1,5 cm tlustá vrstva hladké svaloviny prostoupena vazivem. Perimetrium tvoří povrch dělohy a je s ní pevně srostlé. (Čihák, 2013; Dylevský, 2009)

2.1.3. Funkce pánevního dna

Pánevní dno jako celek zajišťuje velké množství důležitých funkcí. První z nich je opora orgánů malé pánve. Jejich pozici a tvar zajišťují nejenom svaly, ale i pojivové tkáně pánevního dna, skrze které jsou orgány přichyceny na kost stydkou (Otčenášek, 2017; DeLancey 2008).

Další funkcí je funkce sfinkterová. Sfinktery pánevního dna mají za úkol udržovat kontinenci, a to jak močovou, tak fekální. Velkou roli také hrají v posturálním systému, kde z kineziologického hlediska spolu s břišními svaly a bránicí utvářejí intraabdominální tlak, který je důležitý pro stabilizaci osového aparátu. Pánevní dno je také součástí HSS, které se podílí na stabilizaci trupu ve vzpřímeném postavení, ale i při jakémkoliv zatížení a aktivitě končetin (Otčenášek 2017).

Dysfunkce pánevního dna můžeme rozdělit do dvou kategorií – hypotonní a hypertonní. Mezi hypotonní dysfunkce patří například močová nebo fekální inkontinence nebo prolapsy orgánů malé pánve. Za hypertonní můžeme považovat například problémy s vylučováním (obstipace, retence moči), sexuální potíže jako vaginismus nebo anorgasmii a také chronické bolesti pánve (Berghmans, 2018; Louis-Charles, 2019).

Během menstruační fáze cyklu dochází vlivem hormonů k rozvolňování vaziva v oblasti pánve – to může způsobovat sníženou kontrolu nad stabilizací osového aparátu a tím k rozvoji reflexních změn, které se mohou týkat nejenom měkkých tkání, jako např. spazmy ve svalech nebo stažené fascie, ale také orgánů malé pánve. Změnou postavení jednotlivých struktur vůči sobě může vést ke snížení prokrvení v určitých oblastech

pánve, kde pak dojde k bolestivé ischemii (Kolář, 2009, Otčenášek, 2017). Dále se pak mohou vyskytovat blokády SI skloubení, palpačně bolestivá kostrč a můžeme pozorovat výskyt S-reflexu (Rychlíková, 2012).

2.2. Menstruační cyklus

Menstruačním cyklem jsou nazývány změny, kterými projde endometrium dělohy pod vlivem ženských pohlavních hormonů. Trvá přibližně 28 dní, první cyklus přichází kolem 14. roku a nazývá se menarche, ukončení cyklů pak přichází kolem 50. roku a je označován jako menopauza (Čihák, 2013). Rozlišujeme zde 4 fáze cyklu: menstruační, proliferační, sekreční a ischemická.

Menstruační fáze probíhá 1.–4. den cyklu. Po krevních výronech a odloučení sliznice od zona basilaris je vyloučena spolu s menstruační krví vaginou ven z těla. Krvácení končí vasokonstrikcí cév v myometriu.

Proliferační fáze probíhá 5.–14. den. První den této fáze se někdy nazývá fází regenerační, kdy ze zbylých konců děložních žláz v zona basalis regeneruje epitel a vystylá povrch děložní dutiny. Pod vlivem estrogenů z rostoucího a zrajícího folikulu ovaria sliznice roste a zvyšuje se růstem slizničního vaziva a děložních žláz.

Sekreční fáze probíhá 15.–28. den. Pod vlivem progesteronu, který vyplavuje žluté tělísko, sliznice zony functionalis nabývá na objemu, obnovuje se hypertrofií, prokrvuje se, žlázy se rozšiřují a naplňují se hlenovým sekretem. Na konci sekreční fáze je děloha připravena na nidaci oplozeného vajíčka. Nestane-li se tak, zaniká žluté tělísko a tvoří se progesteron, který dělohu připravuje na odloučení sliznice.

Ischemická fáze probíhá 28. den. Trvá většinou jen pár hodin až den. Dochází k vazokonstrikci cév endometria v zoně functionalis, tím vzniká ischemie a nekróza. Dochází k poškození buněk vlivem tkáňových enzymů a dostávají se degenerativní změny. Po několika hodinách kontrakce přírodních arteriol povolí a vznikne tak překrvení tkáně – tím se poruší stěny cév ležící v ischemické části tkáně a vznikají tak krevní výrony do sliznice. Celá tkáň se pak odloučí a je menstruační krví odplavena pryč z těla a začíná tak nový cyklus. (Dylevský, 2009)

Vedle menstruačního cyklu je důležité znát i ovulační cyklus, jelikož změny, které se dějí ve vaječnicích, ovlivňují produkci ženských pohlavních hormonů a ty pak ovlivňují i samotný menstruační cyklus. Můžeme ho rozdělit na dvě fáze: fáze folikulární a fáze luteální (Čihák, 2013).

Při folikulární fázi roste a zraje folikul s vajíčkem ve vaječníku. Pro růst folikulu je zapotřebí folikuly stimulující hormon (FSH). Rostoucí folikuly produkují estrogen, jehož hlavní funkcí je příprava ženského organismu na oplození a nidaci zralého vajíčka v děloze. Také navozuje a řídí proliferační fázi menstruačního cyklu. Produkované estrogény působí negativní zpětnou vazbou na hypofýzu, která sníží tvorbu FSH a tím se zvýší produkce luteinizačního hormonu, který má vliv na konečné dozrávání oocyty, řídí vývoj žlutého tělíska a vyvolává ovulaci.

Při fázi luteální nastává nárůst LH, který vyvolává ovulaci a stimuluje růst žlutého tělíska. To začne produkovat progesteron, jehož hlavní funkcí je příprava dělohy na těhotenství a poté jeho případné udržení. Vyšší hladina progesteronu znovu negativní zpětnou vazbou působí na hypofýzu, která sníží tvorbu LH. Tato změna vede k zániku žlutého tělíska a k přípravě dalšího folikulu k dozrávání (Čepický, 2021).

2.2.1. Poruchy menstruačního cyklu

Za normální menstruační cyklus se považuje cyklus, který se pohybuje v rozmezí 25–35 dní, menstruační fáze trvá 3–5 dní a pravidelně se opakuje. Existují pak odchylky od této normy, které můžeme rozdělit na poruchy rytmu cyklu a na poruchy intenzity menstruačního krvácení (Čepický, 2021).

Poruchy rytmu menstruačního cyklu dělíme na polymenoreu a oligomenoreu. Polymenorea je zkrácený cyklus, který trvá méně než 22 dní. Může být způsobena anovulačním cyklem, zkrácením folikulární fáze nebo insuficiencí funkce žlutého tělíska. Oligomenorea je cyklus trvající déle než 35 dní. Je způsobena oligoovulací, anovulací nebo nepravidelnou ovulací, kdy se prodlužuje folikulární fáze. Při perzistenci žlutého tělíska nebo při spontánním potratu se vzácně prodlužuje i luteální fáze (Čepický, 2021).

Poruchy intenzity menstruačního krvácení označujeme jako hypomenorea a hypermenorea. Hypomenorea je příliš slabé krvácení, které může být způsobeno insuficiencí žlutého tělíska, anovulací, nebo také tuberkulózou endometria, hypermenorea je naopak nadměrně silné krvácení. Menoragie je pak nadměrně silné krvácení, které trvá déle, než je norma (více než 7–8 dní).

Amenorea je označení pro nepřítomnost menstruačního krvácení. Primární amenorea je stav, kdy se dívka do 15 roku nedostaví menstruační cyklus. Může být způsobena řadou genetických chorob, syndromem předčasného ovariárního selhání, ovariární dysplazií, ale také hormonální nerovnováhou, malnutricí nebo různými

psychogenními poruchami. Pokud dojde k výpadku již existujícího menstruačního cyklu, který trvá déle než 3 měsíce, jedná se o sekundární amenoreu (Cibula, 2002).

Dysmenorea je označení pro bolestivou menstruaci s přítomností dalších obtíží. Můžeme ji rozdělit na primární – bez přítomnosti patologie v oblasti pánve, a na sekundární – s přítomností patologie v oblasti pánve (Cibula, 2002).

2.3. Sekundární dysmenorea

Sekundární dysmenorea je definována jako bolestivá menstruace s přítomností patologie v oblasti pánve. Může tím být například zhoubný nádor na děloze, myomy, zánětlivé srůsty nebo endometrióza. Ve vzácných případech může být příčinou blokáda odtoku menstruační krve v případě zúžení děložního čípku nebo myomu vtlačeného do děložního hrdla. Tato blokáda také způsobuje hypomenoreu (Cibula, 2002).

Endometrióza je jedno z nejběžnějších gynekologických onemocnění – trpí jím 10–15 % žen v reprodukčním věku (Čihák, 2013). Při tomto onemocnění se tkáň endometria, které se u zdravé ženy nachází pouze v děloze, nachází mimo dělohu, nejčastěji ve vejcovodech, vaječnicích, v prostorách dutiny břišní ale ve vzácnějších případech i například v plicích nebo v mozku. Endometrium, ať už se nachází kdekoliv v těle, reaguje na hladiny hormonů a prochází menstruačním cyklem stejně jako endometrium uložené v děloze. V okolních tkáních vznikají cysty a kolem se tvoří rozsáhlé adheze (Čepický, 2021). Proto v těchto ložiscích dochází ke krvácení a rozvoji zánětu. Tento stav je spojován s vyšším rizikem infertility a s chronickými bolestmi v oblasti pánve. (Čepický, 2021; Cibula, 2002).

Léčba je pouze symptomatická, přičemž největšími komplikacemi endometriózy jsou bolesti a infertilita. Při řešení těchto problémů je důležité zaměřit se na individuální stav ženy a na její přání a potřeby (pokud chce žena do budoucna otěhotnět, budeme volit jiné metody léčby než u ženy, která si pouze přeje zmírnit bolesti). První a nejvyužívanější metodou zamezení bolesti je farmakoterapie, do které spadají NSAID's a hormonální léčba. Obě metody snižují zánět a tím i bolest která jej doprovází (Chapron, 2019).

Další možností, která řeší nejenom bolest, ale také sterilitu, je operační odstranění lézí endometria z nefyziologických míst. Tento zákrok ulevuje od bolestí a zvyšuje šanci na otěhotnění, byly však zaznamenány případy, kdy se léze po nějaké době znovu objevily a problémy začaly na novo, proto se tato metoda příliš nedoporučuje (Chapron, 2019).

Při řešení problému sterility se nejvíce doporučuje metoda umělého oplodnění, při kterém se dají značně obejít zánětlivé procesy v děloze, které brání uchycení vajíčka na stěnu dělohy (Chapron, 2019).

K problémům nejenom endometriózy, ale všech patologií, které jsou příčinou sekundární dysmenorey, by se mělo přistupovat individuálně, respektovat přání ženy a přemýšlet nad nimi v dlouhodobém horizontu, aby byla léčba co nejúčinnější, nejefektivnější a nejdostupnější (Chapron, 2019).

2.4. Primární dysmenorea

Primární dysmenorea je definována jako bolestivá menstruace bez zjevné patologické příčiny. Je to problém, který je jednou z nejčastějších příčin návštěvy gynekologa (Celenay, 2020). Ovlivňuje 67–90 % mladých žen mezi 17–24 rokem, a zasahuje do normálního chodu jejich každodenního života (Kannan, 2019). Až 20 % žen s primární dysmenoreou trpí bolestmi, které často popisují jako nesnesitelné. Kvůli nim pak často nemohou docházet do práce či do školy, a to velmi negativně ovlivňuje nejen jejich profesní, ale i společenský život (Çelik, 2020). Kromě bolesti, která může z oblasti podbříšku vyzařovat i do oblasti páteře a na vnitřní strany stehů, patří k projevům primární dysmenorey i mnoho dalších přidružených symptomů, jako je nauzea, zvracení, průjemy, závratě, bolesti hlavy, nebo také úzkosti a deprese (Yonglitthipagon, 2017; Kirmizigil, 2020).

Jednou z teorií příčin primární dysmenorey je nadměrná tvorba a vylučování hormonu prostaglandinu z endometria, který má za následek kromě stimulace nociceptorů také nadměrné stahování svalů dělohy, což může vést k hypoxii a lokální ischemii, čímž se mohou vytvářet svalové spazmy, a to ještě více zvyšuje bolest (Kannan, 2019; Yonglitthipagon, 2017; Kirmizigil, 2020)

Další z teorií příčin je anatomická odlišnost od fyziologického (anteverzního) uložení dělohy, kdy její tělo leží na močovém měchýři. Nejčastější odlišnost je obrácená děloha v retroverzím postavení, kdy příčiny mohou být různé – od vrozených abnormalit, porušení závěsných děložních vazů až po špatné držení těla (Çelik, 2020; Dostálová, 2013). Také celkově špatné postavení beder a pánve může vést nejenom ke špatnému postavení dělohy, což má za následek také zvýšenou bolestivost a nadprodukcii hormonů zvyšující kontraktilitu děložních svalů, ale také mohou způsobovat spazmy břišních svalů a tím také přispět k celkové bolesti břicha a podbříšku (Celenay, 2020).

Pouze jedna ze tří žen trpících primární dysmenoreou vyhledá odbornou lékařskou pomoc, jelikož přítomnost bolesti a ostatních přidružených symptomů pokládají ženy za normální průběh menstruačního cyklu. Velká část žen také s těmito problémy nechodí za doktory, ale rovnou za farmaceuty, což je také jeden z důvodů, proč pacientky většinou sahají po farmakologické léčbě (Yonglitthipagon, 2017).

2.4.1. Farmakologická léčba

Při řešení bolesti u primární dysmenorey se ženy nejčastěji obracejí k farmakologické léčbě. Jednak kvůli její značné dostupnosti, možnosti okamžitého užití léků v případě potřeby, ale také kvůli neznalosti jiných, konzervativnějších přístupů léčby. Mezi dva hlavní typy farmakologického řešení patří terapie analgetiky a terapie hormonální antikoncepcí (Yonglitthipagon, 2017).

2.4.1.1. Analgetika

Analgetika jsou první volbou při řešení bolesti, pomáhají při potřebě rychlé úlevy. Jejich výhodou je, že zabírají téměř okamžitě. Jsou velmi dostupná, většina není vázána na lékařský předpis a mezi jednotlivými druhy se nenašly větší odchylky v účinnosti (Kathryn, 2014; Amimi, 2021). Zároveň mohou zmírňovat nadměrné krvácení při menstruaci. Důležité je správné dávkování léků, pro jejich maximální účinnost.

V průzkumu z roku 2014, kde 20 % žen užívajících analgetika jako lék na bolesti při primární dysmenoree, se uvádí, že cítí malý až žádný rozdíl v intenzitě bolesti, 25-50 % pak uvádí, že rozdíl cítí, ale nedostavuje se úplná úleva od bolesti. (Kathryn, 2014) To může být způsobeno různými faktory, ale největším je špatné dávkování konkrétních léků. To se odvíjí od nejvyšší hladiny prostaglandinů v krvi – začátek léčby by tudíž měl začínat den až dva před začátkem krvácení a pokračovat další dva až tři dny, podle délky krvácení. Léky by se měly užívat vždy s jídlem, aby se předešlo podráždění sliznice trávicího traktu (Kathryn, 2014).

Tato forma léčby má však i spoustu negativních vedlejších účinků, mezi které patří například ospalost nebo zažívací obtíže. Hrozí také vypěstování si rezistence vůči těmto lékům, takže s každou další menstruací musí pacientka užívat větší dávky. Také se může snížit doba účinnosti, což vede k dalšímu navyšování dávek analgetik. V neposlední řadě roste riziko závislosti na daných lécích (Özgül, 2018; Thabet, 2017).

2.4.1.2. Hormonální antikoncepce

Hormonální antikoncepce nepůsobí na bolest jako takovou, ale vyrovnává hladiny hormonů, a tak snižuje i hladinu nadprodukovaného hormonu prostaglandinu, který je zodpovědný za bolestivé stahy dělohy. Mimo jiné může mít hormonální léčba vliv i na zlepšení akné, zmírnění symptomů premenstruačního syndromu, zmírnit nadměrné krvácení při menstruaci nebo zlepšit kvalitu kostní tkáně.

Ve výzkumu z roku 2021 vyšlo, že až 80 % žen pocítilo úlevu od bolesti spojenou s primární dysmenoreou a snížila se tak i jejich spotřeba analgetik. Vyšlo také, že typ hormonální antikoncepce (vaginální kroužky, hormonální náplasti, hormonální nitroděložní tělísko atd.) neovlivňuje úspěšnost léčby a všechny tyto typy účinkují stejně efektivně (Amimi, 2021).

I tyto léky však mají spoustu negativních vedlejších účinků, mnohdy závažnější, než je tomu u analgetik. Jedná se například o bolesti hlavy, zvracení, změny nálad, přírůstek na váze, arteriální komplikace nebo dokonce zvýšené riziko cévní mozkové příhody (Hanife, 2020).

Kvůli těmto nežádoucím účinkům spojených s farmakologickou léčbou se čím dál tím víc pacientek obrací ke konzervativnímu řešení jejich problému (Osayande, 2014).

2.4.2. Konzervativní léčba

Mezi konzervativní řešení primární dysmenorey se dostalo velké množství fyzioterapeutických metod, pro jejich účinnost nejenom na bolest, ale i na ostatní příznaky primární dysmenorey. Zkoumal se nejen účinek aktivního cvičení, ale i různých pasivních metod, od kineziotapingu přes metodu měkkých technik až po různé druhy fyzikální terapie (Ortiz, 2015).

2.4.2.1. Aktivní cvičení

Aktivním cvičením se nejenom posilují a protahují určité svalové skupiny související s pánevním dnem, ale také je možnost stimulace parasympatiku, a naopak inhibice sympatiku, což může mít vliv nejenom na bolesti, ale také na další přidružené symptomy primární dysmenorey – zlepšení kvality spánku, snížení úzkostí, deprese a zlepšení chronických bolestí hlavy (Kirmizigil, 2020). Také se začala pozorovat větší flexibilita v oblasti bederní páteře a kyčlí (Yonglitthipagon, 2017). Ovlivněním neuroendokrinního systému také dochází k menšímu vyplavování hormonu

prostaglandinu (Jaleel 2022). Tímto se může snížit nejenom intenzita bolesti v prvních dnech menstruace, ale také výskyt nežádoucích vedlejších symptomů, které primární dysmenoreu doprovází.

Účinnou metodou cvičení je například progresivní svalová relaxace, což je metoda zahrnující systematické protahování a relaxaci různých svalových skupin. Člověk nejprve svaly protáhne, v protažení vydrží 5–7 vteřin a pak na 15–20 vteřin sval úplně povolí. Při cvičení je potřeba pomalu a zhluboka dýchat, vdechovat nosem a vydechovat pusou. Takto postupně uvolňuje všechny velké svalové skupiny, až nakonec uvolní celé tělo. Tato metoda je velmi oblíbená u psychologů a dalších zdravotnických pracovníků, pomáhá při prevenci a léčbě bolestí po chemoterapiích, dialýzách, operacích a snižuje úzkost u psychiatrických pacientů (Čelik, 2020).

Na turecké univerzitě v Erzurum proběhla kontrolní randomizovaná studie, která se zabývala účinkem tohoto cvičení na bolest při primární dysmenoree. Zúčastnilo se jí dohromady 124 žen, 60 v experimentální a 64 v kontrolní skupině. Vybrané ženy na začátku studie podstoupily rozhovor s konateli studie, kteří jim předvedli, jak se cvičení správně provádí. Cvičební jednotka začínala úvodním dechovým cvičením, které bylo doprovázeno relaxační hudbou. Poté následovaly cviky na protažení svalů různých svalových skupin. Cvičení probíhalo 3x týdně po dobu 30 minut v průběhu dvou měsíců. Každý měsíc uvedli intenzitu bolesti na škále VAS a vyplnily Dysmenorrhea monitoring form, který mapoval jednotlivé komplikace v průběhu menstruace. U experimentální skupiny v porovnání se skupinou kontrolní po dvou měsících výrazně klesla intenzita bolesti na škále VAS, a to z 6 na 2 body (Čelik, 2020).

Další z konzervativních metod s velmi malými riziky a s téměř nulovými kontraindikacemi je jóga. Kombinuje konkrétní jógové pozice, dechové cvičení, relaxaci a meditaci ke zlepšení fyzické kondice, zlepšení flexibility, svalové síly a také k redukci stresu a napětí. Pomáhá nejen při léčbě somatických onemocnění, jako například při vysokém tlaku, bolestech hlavy, migrénách, diabetu nebo také při hormonální nerovnováze (Yonglitthipagon, 2017).

V roce 2023 proběhla srovnávací studie, která se zaměřovala na srovnání studií o různých druzích jógy a jejich vliv na primární dysmenoreu. Srovnávané byly techniky různých jógových pozic (ásány), jógová dechová cvičení (pranajamy), kombinace těchto dvou a poté joga nidra (technika psychického odpočinku na základě zvědomování si vlastního těla). Všechny tyto techniky i jejich kombinace prokázaly pozitivní vliv na obnovu normálního průtoku krve a odtoku lymfy v pánevní oblasti, stimulaci beta

endorfinů, které jsou tělu přirozenými analgetiky a dalších hormonů jako například kortizolu nebo epinefrinu, které jsou důležité pro udržování homeostázy v těle. Také byl prokázán inhibiční vliv na sympatikus skrze hypotalamo-hypofyzální systém, který hraje důležitou roli při zvládnání bolesti.

Studie nezávisle na sobě prokázaly negativní vliv kouření, které vede k nadměrné vazokonstrikci cév, včetně cév pánevního dna, a to vede ke zvětšení bolesti během menstruace. Také nadváha a nepřiměřená stresová zátěž může vést ke zvětšení intenzity bolesti a intenzity přidružených symptomů. Větší pravděpodobnost výskytu primární dysmenorey mají pak ženy s nepravidelným menstruačním cyklem (Kanchibhotla, 2023).

V roce 2017 pak proběhla studie zaměřující se na zlepšení bolesti a kvality života u žen s primární dysmenoreou vlivem cvičení jógy. Studie se zúčastnilo 32 žen ve věku 18–22 let, které byly rozděleny do dvou skupin – experimentální a kontrolní. Studie probíhala 12 týdnů, kontrolní skupina pouze podstoupila vstupní rozhovor, kde zaznamenala bolest na škále VAS, experimentální skupina pak cvičila vybrané jógové pozice 2x týdně po 30 minut. Krom toho se sledovaly různé aspekty kvality života (vitalita, psychické zdraví sociální aspekty), které byly zaznamenávány každý měsíc do dotazníku 36 – *Item Short Form Health Survey*, a také se sledovala flexibilita a svalová síla v nohou. Flexibilita se v kontrolní skupině zlepšila v průměru o 4,67, svalová síla pak v průměru o 18,95 kg. Mezi skupinami byl zaznamenán rozdíl ve všech těchto aspektech, experimentální skupině se nejenom, dle vyhodnocení dotazníků, zlepšila kvalita života oproti kontrolní skupině ($p < 0.05$), ale také se celkově snížila intenzita bolesti na škále VAS o 2 (Yonglitthipagon, 2017).

Možnost ovlivnění primární dysmenorey nacházíme i při cvičení, které má vliv na náš endokrinní systém. Nejdůležitější endokrinní dráhou je hypothalamo-hypofyzální systém, který ovlivňuje hladiny progesteronu a estrogenu. Nerovnováha v produkci těchto hormonů může mít za následek nejenom problémy s menstruačním cyklem jako takovým, ale může také způsobovat nadměrnou produkci prostaglandinů, jejichž vysoká koncentrace může mít za následek nadměrné kontrakce svaloviny dělohy a tím se může zvyšovat bolest v průběhu menstruačního cyklu.

Studie prokazují, že při jakémkoliv aerobním cvičení prováděného pravidelně alespoň 3x týdně, se zvyšuje produkce endorfinů a endokanaboidů, které mají pozitivní vliv na redukci bolesti. Cvičení má také vliv na snižování hladiny prostaglandinů v krvi a může ovlivnit produkci hormonů na hypothalamo-hypofyzální úrovni a tím předejít hormonální nerovnováze v oblasti dělohy (Jaleel, 2022).

Na univerzitě Politécnica de Pachuca v Mexiku proběhla studie zkoumající vliv speciálně připraveného fyzioterapeutického programu na bolest při primární dysmenoree u studentek této univerzity. Studie se zúčastnilo dohromady 192 žen ve věku 18–22 let. Ženy byly rozděleny do dvou skupin, kontrolní a experimentální. Experimentální skupina podstupovala 3x týdně po dobu třech cyklů speciální fyzioterapeutický program připravený školenými fyzioterapeuty, který byl zaměřený na posílení a relaxaci svalů v oblasti pánve. Cvičení bylo rozděleno do 5 fází, z nichž každá měla jiný účel, dohromady pak toto cvičení přineslo ženám prevenci svalových spazmů, posílení svalů pánevního dna a zlepšení fyzického i psychického zdraví. U kontrolní skupiny neprobíhalo žádné cvičení. Každý měsíc ženy udávaly intenzitu bolesti na škále VAS a hodnotily různé symptomy primární dysmenorey na Likertově škále od 0 do 3. Na konci studie ženy jak z experimentální, tak z kontrolní studie na stejné škále ohodnotily přínos studie.

Z výsledků vyplývá, že již po prvním měsíci cvičení experimentální skupina pocítila změny jak v intenzitě bolesti, tak v projevech přídatných symptomů primární dysmenorey – 72 % žen pocítilo kompletní úlevu od obtíží. Bolest na škále VAS se pak snížila z průměrných 6 bodů na 2 (Ortiz, 2015).

2.4.2.2. Pasivní metody

Metody pasivní se aplikují přímo v době trvání bolesti. Jejich účinnost je vysoká, k jejich nevýhodám ale patří fakt, že jejich účinnost je limitovaná pouze na dobu aplikace, z dlouhodobého hlediska metody nemají velkou účinnost a musí se proto každý měsíc opakovat (Bai, 2017). Účinky aktivních metod při pravidelném provozování během celého cyklu mohou přetrvávat i delší dobu, zatím co u metod pasivních se musí terapie provádět každý měsíc znovu, aby se docílilo pozitivních účinků (Bai, 2017). Mezi pasivní metody patří například metoda kineziotapingu, metoda měkkých technik aplikovaná do oblasti podbřišku, nebo také různé metody z fyzikální terapie, jako je metoda TENS, magnetoterapie nebo laserová terapie.

Metoda kineziotapingu je oblíbená zvláště ve sportu díky svému účinku na bolavé svaly, šlachy a klouby. Jedná se o metodu, která stimuluje svalovou aktivitu, podporuje oslabené svaly, redukuje bolest, zlepšuje průtok krve, lymfatický odtok a umožňuje proprioceptivní zpětnou vazbu. Některé studie ukazují na možnost využití reflexních mechanismů při této metodě. (Celenay, 2020). Tímto vlivem na tkáň při primární

dysmenoree se zabývá studie z roku 2020, které se zúčastnilo 45 žen ve věku 18-35 let. Ženy byly rozděleny do tří skupin – první skupině byly aplikovány tři I tapy o šířce 5 cm a tloušťce 5 mm do oblasti beder a podbřišku. Druhé skupině byl aplikovány dva I tapy bez napětí do oblasti velkého trochanteru. Aplikace probíhala dvakrát týdně od předpokládané ovulace – dva týdny před začátkem menstruace. Třetí, kontrolní skupině, tapy aplikovány nebyly. První skupina na rozdíl od druhé a třetí zaznamenala od začátku studie pozitivní změny nejen na škále bolesti VAS, která se v průměru ze 7 bodů snížila na 3, ale také lepší výsledky v míře úzkosti, kterou ženy zaznamenávaly pomocí State-Trait Anxiety Inventory. Z původních 83,7 % žen, které udávaly vysokou míru úzkosti kleslo toto číslo na 60 %. Také se v první skupině výrazně snížily pocity únavy a nespavost, nevolnosti, otoky spodní části břicha, bolesti v oblasti beder ($p < 0.05$). Otoky prsou se pak snížily nejen v první, ale i ve druhé skupině, které byly tapy lepeny bez jakékoliv techniky (Celenay, 2020).

Podobný mechanismus využívá i metoda měkkých technik v oblasti podbřišku, která je založena na manuální reflexní terapii a zaměřuje se na povrchové pojivové tkáně. Spouští se zde segmentální a suprasedgmentální autonomní kožně-orgánové reflexy za účelem obnovy autonomní rovnováhy a obnovení normální funkce ovlivňovaných orgánů. Obvykle se tato metoda používá například na algické syndromy, na vaskulární obtíže nebo při neprůchodnosti střev. Stimulací příslušných segmentů může být obnoven průtok krve do dělohy, což může pomoci od bolesti při primární dysmenoree (Özgül, 2018).

Tuto metodu zkoumala studie, které se zúčastnilo 44 žen, které byly rozděleny do kontrolní a experimentální skupiny. Experimentální skupina byla nejprve poučena o pozitivním vlivu změny životního stylu na průběh a symptomy primární dysmenorey. Poté po dobu 1 cyklu podstupovaly terapii zaměřenou na měkké techniky povrchových tkání v oblasti podbřišku, křížové a bederní oblasti. Terapie probíhala pět dní v týdnu ode dne očekávané ovulace až do začátku krvácení. Kontrolní skupina byla také poučena o pozitivním vlivu zdravého životního stylu na symptomy primární dysmenorey, avšak nepodstoupila žádnou dodatečnou terapii. Sledovala se nejenom intenzita bolesti na škále VAS, ale také počet užitých analgetik při cyklu. Mezi experimentální a kontrolní skupinou po skončení studie byl znatelný rozdíl jak mezi intenzitou bolesti (experimentální skupina – $p = 0.001$, kontrolní skupina – $p = 0.045$), tak mezi množstvím užitých analgetik (hodnoty pro experimentální skupinu – $p < 0.001$, kontrolní skupina bez rozdílu – $p = 0.763$) (Özgül, 2018).

Dalšími příklady pasivních metod jsou metody fyzikální terapie, jako například elektroterapie, magnetoterapie, termoterapie nebo metoda TENS neboli transkutánní elektrická nervová stimulace, při které se přes pokožku elektrickými proudy o různých frekvencích stimulují nervová zakončení a snižuje se tím bolest (Bai, 2017).

Účinností metody TENS se zabývala zaslepená studie z roku 2017, která zkoumala účinnost a bezpečnost použití u žen s primární dysmenoreou, do které se přihlásilo 134 žen ve věku 18-30 let. Pro přijetí do studie musely ženy mít projevy primární dysmenorey, bolesti břicha více jak 6 měsíců, bolest na škále NRS více jak 5 a nesměly při této studii podstupovat další doplňující terapii. Vylučovací kritéria byla těhotenství, kojení, operace v oblasti břicha, srdeční onemocnění, onkologické onemocnění, onemocnění kůže a závažné psychiatrické onemocnění. Experimentální skupině byla aplikována TENS do oblasti spodního břicha, o frekvenci 2-100 Hz po dobu 30 minut. TENS byla aplikována každý den od začátku krvácení až do jeho vymizení, po dobu tří cyklů, maximální délka aplikace byla 8 dní v 1 cyklu. Kontrolní skupině byly také aplikovány elektrody do oblasti podbřišku, ale nebyl jim puštěn žádný proud. Na konci se porovnávalo nejen zlepšení bolesti po aplikaci TENS mezi oběma skupinami, ale také množství užitých ibuprofenů v průběhu studie. U kontrolní skupiny byl výrazný pokles bolesti po aplikaci TENS ($p < 0,01$) a také bylo zaznamenáno menší užívání ibuprofenu než u skupiny kontrolní ($p < 0,01$). Bohužel ale tato metoda nemá dlouhodobější účinky, jak se prokázalo při vyplňování WHOQOL-BREF dotazníku hodnotící kvalitu života účastnic, který ženy vyplňovaly po každém podstoupení této metody. Z výsledků vyplývá, že tato metoda má příznivé účinky na akutní bolesti spojené s primární dysmenoreou, ale její účinky nepřetrvávají dál, než po dobu aplikace proudů a musí se proto každý měsíc aplikovat znovu (Bai, 2017).

Další studie z roku 2017 srovnávala účinky vysokointenzivní laserové terapie a magnetoterapie na léčbu primární dysmenorey. Do studie se přihlásilo dohromady 52 žen ve věku 18–24 let. Do studie byly přijaty s diagnózou primární dysmenorey, s intenzitou bolesti na škále VAS 4 a více a ženy, které nebraly pravidelně analgetika a nepodstoupovali v tu dobu žádnou další terapii. Vylučujícími kritérii bylo BMI vyšší než 29 a další fyzické nebo psychické zdravotní obtíže. Na začátku studie byl ženám odebrán vzorek krve a změřena hladina prostaglandinů v krvi. První skupina podstoupila terapii vysokointenzivním laserem, kdy byl laser aplikován do lumbosakrální oblasti a do oblasti podbřišku. Druhá skupina podstoupila magnetoterapii, která jim byla aplikována do stejných oblastí, jako první skupině. Na konci studie se porovnával nejenom pokles

intenzity bolesti na škále PPI, ale také hladina prostaglandinů v krvi. V závěru studie se porovnávaly obě skupiny mezi sebou – obě skupiny zaznamenaly rozdíl mezi začátkem a koncem studie. Srovnávala se intenzita bolesti na škále PPI – Present Pain intensity scale, kde ženy určovaly míru bolesti od 0 do 4, a také hladina prostaglandinů v krvi. Skupině podstupující laserovou terapii se zlepšila intenzita bolesti o 78,1 % a snížila hladina prostaglandinů v krvi o 59 %. Skupině podstupující magnetoterapii se bolest zlepšila o 62,4 % a hladina prostaglandinů v krvi o 54 %. Skupina podstupující laserovou terapii ve výsledku vyšla lépe jak skupina podstupující magnetoterapii, statisticky však tento rozdíl nebyl signifikantní ($p > 0,05$). Obě skupiny však zaznamenaly zlepšení v obou sledovaných aspektech (Thabet, 2017).

2.5. Metoda Ludmily Mojžíšové

2.5.1. Ludmila Mojžíšová

Ludmila Mojžíšová začínala po vystudování střední zdravotnické školy pracovat jako sestra na transfúzní klinice v Pardubicích. Když se poté stala rehabilitační sestrou, jejími prvními pacienty byli sportovci. Vypozorovala, že jejich obtíže jsou zapříčiněny jednostrannou zátěží u stranově vyhraněných sportů. Proto vymyslela sérii cviků na posílení ochablých, a na protažení přetížených svalů. Razila teorii, že by se tělu měl nechat prostor na přirozený pohyb, aby si zvládlo pomoci samo. Zanedlouho začala sportovce doprovázet i na soutěže, včetně olympijských her.

Od sportovců se pak přesunula k léčbě funkční sterility, ke které se dostala dá se říci omylem, když za ní, v době jejího působení na FTVS, přišla kolegyně s tím, že trpí na bolesti hlavy. Mojžíšová vyřešila nejen tento problém, ale také problém s bolestivou menstruací a dotyčná profesorka za půl roku otěhotněla.

V roce 1977, kdy její metoda pomohla již více než 40 ženám otěhotnět, se setkala s docentem Evženem Čechem na II. gynekologicko-porodnické klinice v Praze, kde vznikla jejich první odborná vědecká práce. (Hnízdil, 1996; Paličková, 2019)

2.5.2. Podstata metody

Hlavním zaměřením této metody byla léčba ženské funkční sterility, má však dobré výsledky i v léčbě bolestivé menstruace. Metoda sestává z reflexního ovlivnění nervosvalového aparátu pánevního dna a pohybového ovlivnění bederní páteře, kostrče,

pánve, svalů a vzájemné poloze těchto struktur. Také bylo zjištěno, že blokády jednotlivých žebírek se nejenom řetězí do pohybového aparátu výskytem spazmů a trigger pointů, ale také mají další souvislosti s onemocněním vnitřních orgánů. Diagnostika těchto blokády je založena hlavně na aspekci a palpaci. Tabulka s vyobrazeným zřetěžením spazmů a triggerpointů se nachází v příloze č. 2.

Metoda pozitivně působí i na autonomní nervový systém, což má za následek lepší prokrvení ženských pohlavních orgánů a posílení svalové a pojivové tkáně. Je nazývána metodou první volby – je to nejfyziologičtější způsob léčby neplodnosti a během ní lze podstupovat další terapie na gynekologii (Hnízdil, 1996).

2.5.3. Výzkumy

První výzkum proběhl v roce 1977 ve spolupráci s docentem Evženem Čechem. Zkoumané ženy nejprve prošly gynekologickým vyšetřením, aby se ukázalo, zda u nich má metoda Mojžíšové vůbec možnost primární infertilitu ovlivnit. Výsledky jejich práce pak po pěti letech prezentovali na vědecké konferenci v Bratislavě na téma „Tělesná výchova a rehabilitace v gynekologii a porodnictví“.

Účinnost metody Mojžíšové objektivně zhodnotili Richard Rokytka, Norbert Kříž, Jaroslava Buřitová a samotná Ludmila Mojžíšová ve výzkumu, který byl publikován v knize „Rehabilitační metoda Ludmily Mojžíšové očima fyziologa. Fyziologické principy a návody ke cvičení“. Do studie se zapojilo 50 lidí, kteří měli nejrůznější potíže spojené s pohybovým aparátem, nejčastěji s bolestmi bederní páteře.

Všichni účastníci studie prošli vyšetřením a následným měřením kožního odporu před a po aplikaci měkké mobilizační techniky Ludmily Mojžíšové. Dle změny kožního odporu se účastníci rozdělili do tří skupin – skupina, které se kožní odpor snížil (22,6 %), skupina, které kožní odpor zůstal stejný (16,1 %) a skupina, které se kožní odpor zvýšil (61,3 %). Při snížení kožního odporu nastala také úleva od bolesti, když odpor zůstal stejný, bylo potřeba mobilizaci opakovat. Tato čísla ukázala, že měkké techniky mají opravdu dobrý účinek na kožní odpor a s ním i na přidruženou bolest (Hnízdil, 1996).

V roce 2023 pak vyšel v časopise *Rehabilitace a fyzikální lékařství* článek s názvem *Možnosť ovplyvnenie dysmenorey*, kde se autorky Repková et al. zabývají otázkou, zda lze pomocí metody Ludmily Mojžíšové ulevit ženám od bolesti při menstruaci. Stanovily si tři otázky – zda metoda ovlivňuje bolestivost a pravidelnost

cyklu, zda má metoda vliv na bolest beder a zda souvisí délka trvání terapie na blokády SI skloubení.

Do klinické studie se zapojilo 30 žen, všechny s diagnózou primární dysmenorey. Při prvním setkání byla pacientkám odebrána anamnéza, kde se autorky zaměřovaly na projevy dysmenorey, užívání antikoncepce, anorgasmu a krvácení v koagulech, počet porodů a potratů. Dále se v pracovní a sportovní anamnéze zaměřily na způsob a dobu sezení za den a na počet úrazů a pádů – zejména na kostrč, jelikož při pádu může kostrč prasknout, špatně srůst, a to potom negativně ovlivňuje nejenom svaly pánevního dna a jejich tonus, ale také segmenty nad kostrčí, které se mohou vlivem tohoto pádu zablokovat.

Terapie, kterou ženy po dobu půl roku podstupovaly, sestávala z cvičení a opakované manuální terapie. Při prvním setkání byly ženy po odebrání anamnézy naučeny provádět specifické cviky dle metody Ludmily Mojžíšové, které si pak každý den cvičily. Po prvním měsíci proběhlo druhé setkání, které bylo rozděleno na dvě části – ráno a večer, v případě potřeby dvě rána dva dny za sebou, kde ženy podstupovaly manuální terapii dle metody Ludmily Mojžíšové. Takto pak ženy docházely na pravidelné měsíční terapie po dobu 6 měsíců.

Po skončení studie se ženám nejen zmírnila bolest při menstruaci, ale také vymizely, nebo se zmenšily koaguly v menstruační krvi. Před začátkem terapie silnou bolest udávalo 50 % žen, střední bolest 23,3 % žen a slabou bolest 26,7 %. Po skončení terapie se bolest snížila, a to tak, že silnou bolest neudávala žádná žena, střední bolest 33,4 % žen a slabou 66,6 % žen. Také se zmenšila bolest L páteře – na začátku studie udávalo bolest 96,7 % a medián hodnoty bolesti na škále VAS byl 4. Na konci pociťovalo bolest L páteře pouze 60 % žen a medián hodnoty bolesti na škále VAS se snížil na 1. Na konec se prokázal i vliv terapie na blokádu SI skloubení, kdy na začátku byla blokáda sledována u 77 % žen a na konci již jen u 13,3 %. (Repková, 2023).

2.6. Menstrual Distress Questionnaire

Menstrual Distress Questionnaire je standardizovaný dotazník používaný k subjektivnímu hodnocení se symptomy před a během menstruační fáze. Vznikl kvůli potřebě sjednocení hodnocení pre i perimenstruačních příznaků. Do té doby byly výzkumy značně odlišné ve výsledcích, což bylo dáno hlavně variabilitou různých metod

sběru dat. Vznik sjednoceného standardizovaného dotazníku pomohlo ve srovnávání závažnosti menstruačních symptomů a tak mohly být více zkoumány jak z biomedicínského, tak psychologického hlediska a mohly se mezi nimi hledat a zkoumat různé souvislosti (Moos, 1968).

Dotazník se skládá z celkem 47 kategorií, které jsou dle významu rozděleny do 8 skupin – bolest, koncentrace, změny v chování, reakce autonomního systému, retence vody v těle, negativní afekce, vzrušení a kontrola těla. Každá kategorie je hodnocena na Likertově škále dle vlivu, kdy 0 – žádná zkušenost a 4 – těžká zkušenost. (Moos, 1968; Beránková, 2016).

Hodnota celkového skóre se pohybuje v rozmezí od 0–188 bodů. Čím více bodů žena získá, tím jsou symptomy dysmenorey závažnější (Vacátková, 2022).

Originální anglická verze byla přeložena do češtiny v roce 2016 v diplomové práci *Přínos fyzioterapie v léčbě pacientek s primární dysmenoreou* od Bc. Kláry Beránkové.

V této práci se autorka zabývala vlivem akupresurní terapie na primární dysmenoreu. V její studii vyplňovaly ženy MDQ dvakrát – před a po ukončení pětítýdenní terapie. Začátek závisel na konkrétním menstruačním cyklu dané ženy. V první den menstruace vyplnila žena MDQ a poté absolvovala jedenkrát týdně akupresurní terapii, po dobu pěti týdnů. Po skončení terapie znovu vyplnila MDQ, a to v první den následujícího menstruačního cyklu po ukončení terapie. Všem ženám se snížily výstupní hodnoty oproti vstupním, průměrně se pak hodnoty MDQ snížily o 72,4 bodu (Beránková, 2016).

V další práci užívající MDQ se autorka zabývala vlivem vybraných jógových pozic na primární dysmenoreu. Studie probíhala po dobu 4 měsíců, kdy ženy dvakrát týdně cvičily vybrané pozice z jógy, které pozitivně ovlivňují svaly a aparát pánevního dna. Na začátku a na konci studie ženy v první den menstruačního cyklu vyplnily MDQ, každý měsíc pak při začátku menstruačního cyklu vyplnily intenzitu bolesti na škále VAS. Všem účastnicím se po skončení studie snížily hodnoty MDQ, a to průměrně o 23,8 bodu (Moos, 1968; Shaji, 2014).

3. CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

3.1. Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je ověření účinnosti vybraných prvků metody Ludmily Mojžíšové na snížení bolesti u žen trpících primární dysmenoreou a na snížení nebo vymizení přidružených symptomů. Intenzita bolesti je zaznamenávána na škále VAS, intenzita přidružených symptomů je zaznamenávána pomocí Menstrual Distress Questionnaire.

3.2. Hypotézy

H1: H0: Ženám v experimentální skupině se po půl roce nezmění intenzita bolesti na škále VAS.

HA: Ženám v experimentální skupině se po půl roce sníží intenzita bolesti na škále VAS.

H2: H0: Ženám v experimentální skupině se po půl roce nezmění intenzita sledovaných symptomů.

HA: Ženám v experimentální skupině se po půl roce sníží intenzita sledovaných symptomů.

H3: H0: Mezi experimentální a kontrolní skupinou nebude po půl roce pozorován žádný rozdíl v intenzitě bolesti na škále VAS.

HA: Experimentální skupině se oproti kontrolní skupině po půl roce sníží intenzita bolesti na škále VAS.

H4: H0: Mezi experimentální a kontrolní skupinou nebude po půl roce pozorován žádný rozdíl v intenzitě sledovaných symptomů.

HA: Experimentální skupině se oproti kontrolní skupině po půl roce sníží intenzita sledovaných symptomů.

4. PRAKTICKÁ ČÁST

4.1. Metodika

4.1.1. Charakteristika vybraného souboru

Ke studii bylo osloveno 24 žen ve věku 18-26 let. Pro zapojení do studie musely mít pravidelný menstruační cyklus (doba trvání mezi 25–32 dny) a bolest v průběhu krvácení větší než 4 na škále VAS. Naopak nesměly používat žádnou formu hormonální antikoncepce, nesměla jim být diagnostikována endometrióza, nesměly prodělat porod, podstoupit interrupci, rozsáhlou břišní nebo gynekologickou operaci nebo závažnou operaci páteře, kyčlí či kolen. Vyloučené taky byly ženy s neurologickými diagnózami.

Z 24 oslovených žen splnilo kritéria 20 z nich. Ty byly pak náhodně rozděleny do dvou skupin – experimentální a kontrolní, kdy v každé skupině bylo 10 žen. Ženám v kontrolní skupině byla nabídnuta jedna terapie po skončení studie.

4.1.2. Design studie

Trvání studie bylo plánováno na 6 měsíců. Obě skupiny – experimentální i kontrolní – na začátku studie podstoupily vstupní vyšetření, které zahrnovalo rozhovor s terapeutem, při kterém byla odebrána anamnéza, dále provedení kizeniologického rozboru, palpaci a vyšetření dle metody Ludmily Mojžíšové a následné zaznamenání triggerpointů konkrétních svalů a blokády žeber do tabulky. Experimentální skupina každý měsíc docházela na terapii dle vybraných prvků metody Ludmily Mojžíšové, kontrolní skupina nepodstupovala žádnou terapii. Každý měsíc pak obě skupiny vyplňovaly Menstrual Distress Questionnaire a určovaly hodnotu bolesti na škále VAS. Na konci studie pak obě skupiny podstoupily výstupní vyšetření.

4.1.3. Vyšetření terapeutem

Vstupní vyšetření zahrnovalo odebrání anamnézy, kde byla odebrána tato data:

- Věk, výška, váha, BMI
- Sportovní anamnéza – počet hodin týdně věnovaných sportu, jaký typ sportu, jak dlouhá je průměrná cvičící jednotka, průměrný čas sezení za den
- Gynekologická anamnéza – pravidelnost menstruačního cyklu, délka menstruačního cyklu, intenzita bolesti při prvním dni krvácení na škále VAS

- Osobní anamnéza zahrnující prodělané operace a úrazy

Poté byl ženám proveden kineziologický rozbor. Nejprve byla provedena aspekce ve stoje zepředu, z boku a zezadu. Bylo zkoumáno postavení hlavy, klíčních kostí, ramen, lopatek, kolen, patel, podkoleních jamek, kotníků a nohy, asymetrie a prominence AC a SC skloubení a 1. –7. žebra, napětí břišních a paravertebrálních svalů a tvar břišní stěny, postavení pánve a SI skloubení a asymetrie gluteálních svalů a subgluteálních rýh.

Palpačně pak bylo vyšetřeno SC a AC skloubení, palpační citlivost a triggerpointy na svalech asociovaných s blokádou konkrétních žeber, tonus gluteálních svalů, postavení a prosak sacra, postavení pánve a kostrče, citlivost lýtek, sedacích hrbolů a Achillových šlach, S-reflex a na SI skloubení byl vyšetřen spine sign a fenomén předbíhání. Dále bylo vyšetřeno pánevní dno zevně na třech místech – v oblasti kostrče a konečnicku, v oblasti hráze a v oblasti před hrází, kde se zkoumal tonus svalů pánevního dna. Všechny tyto nálezy byly zaznamenány do tabulky.

4.1.4. Provedení terapie

Terapie byla vždy provedena podle kineziologického rozboru a pozitivních nálezů dle metody Ludmily Mojžíšové.

Ošetření SC skloubení, AC skloubení a prvních tří žeber probíhalo vsedě na lehátku, čtvrté až sedmé žebro pak v leže. Při mobilizaci SC skloubení, AC skloubení a prvních čtyř žeber terapeut využívá pacientovy paže jako páky přes ramenní kloub směrem dolů a dozadu, u pátého až sedmého žebra pak směrem nahoru a dozadu. Dle nálezů bylo postupováno kraniokaudálním směrem, úhel nastavení paže odpovídal směru svalových snopců m. pectoralis major, které se upínají na žebro, které vyžadovalo mobilizaci. Při mobilizaci bylo využito metody postizometrické relaxace, která byla opakována třikrát (Rokytko, 1991).

Dále následovala nespécifická mobilizace páteře, která spočívala ve čtyřech krocích. Nejprve bylo provedeno odkoulení s postizometrickou relaxací, při kterém žena leží na zádech s přitaženými koleny k břichu tak, aby v kolenou i v kyčlích bylo více jak 90 stupňů. Žena byla vyzvána, aby s nádechem zatlačila kolena ke stropu proti mírnému odporu terapeuta, následovala krátká výdrž a s výdechem pak kolena povolila. Poté se provedla lateroflexe bederní páteře, kdy žena leží na boku s pokrčenými dolními končetinami. Terapeut pomocí elevací bérců provádí lateroflexi v bederní páteři, a v případě potřeby provede postizometrickou relaxaci v potřebném segmentu. Dále

následovalo odkoulení dolních končetin do strany s maximální flexí v kyčelních i kolenních kloubech. Terapeut má přiloženou ruku na bederních obratlích pacienta, druhou na pánvi a postupně zvyšuje rozsah rotace v bederní páteři. Poslední mobilizací byly osmičky pánví, kdy terapeut skrze ženiny pokrčené nohy vyvolával v pánvi pohyb do ležaté osmičky, a v případě nalezení zadrhnutí v pohybu byla pro uvolnění použita postizometrická relaxace.

Jako nespecifické mobilizace SI skloubení byly použity „osmičky“, „baletka“, „tobogán“ a „žabák“. „Osmičky“ se provádí přes kyčelní kloub, kdy žena leží na zádech s jednou končetinou nataženou na lehátko, druhou flektovanou, terapeut drží bérec a provádí pohyb ležaté osmičky, nejprve tři osmičky do vnitřní rotace, poté tři osmičky do zevní rotace. Po provedení osmiček se zakončuje „baletkou“ – kyčelní kloub se uvede do maximální zevní rotace a poté do extenze, aby se dolní končetina zcela položila na lehátko. „Tobogán“ se provádí na kraji lehátka, kdy si žena nejprve sedne a až poté se položí tak, aby byly dolní končetiny zcela mimo lehátko. Začínáme LDK, kterou uděláme tři kruhy dovnitř, poté to samé na PDK, pak se vrátíme na LDK, kterou uděláme tři kruhy ven, a to samé pak na PDK. „Žabák“ je pasivní metoda, žena leží na břiše s hlavou otočenou na stranu mobilizace, pomalu sune DK směrem k břichu a kyčelní kloub do zevní rotace.

Dále se provádí trakce kyčelního kloubu, kdy se kloub uvede do 10stupňové flexe, 10stupňové abdukce a 10stupňové zevní rotace a terapeut vytahuje kloubní jamku z hlavice. Poté dostane žena pokyn k přitažení kloubu zpátky do kloubní hlavice s nádechem, a s výdechem k uvolnění končetiny.

Vyšetření a terapie pánevního dna proběhla v poloze na břiše per rectum, kdy byly použity rukavice a lékařská vaselina. Bylo sledováno napětí svěrače a schopnost izometrické kontrakce, dále pak svaly pánevního dna ve třech pozicích – kolmo na osu těla, ve 45stupňovém otočení a rovnoběžně s páteří, kdy byl sledován výskyt spazmů a tuhých svalových snopců. Při nalezení spazmu následovala protahovací masáž staženého snopce, poté postizometrická relaxace pánevního dna a poté hlazení staženého svalu. Ženám bylo doporučeno po terapii alespoň hodinu nesesedět.

4.1.5. Statistické zpracování

Ke statistickému zpracování byl použit program Microsoft Excel, grafy a tabulky byly také tvořeny pomocí programu Microsoft Excel. Pracovala jsem s hladinou

statistické významnosti 0,05. K analýze dat byly použity hodnoty průměru, směrodatné odchylky, rozdíly, rozptyl, medián a byl použit dvouvýběrový a párový t-test.

4.2. Výsledky

4.2.1. Porovnání skupin

Ženy byly náhodně rozděleny do experimentální a kontrolní skupiny. Ženy v obou skupinách jsou přibližně stejně staré, mají stejné BMI (body mass index), mají pravidelnou menstruaci, stejně dlouhý cyklus i stejně dlouhou dobu menstruace. Ani jedna z žen nežívá žádný typ hormonální antikoncepce, neprodělala gynekologickou operaci, žádná nepotratila ani nerodila. Data jsou uvedena v tabulce č. 1.

Parametr	Experimentální skupina	Kontrolní skupina
Věk (roky)	22,3	22,1
Váha (kg)	65,6	66,2
Výška (cm)	169	168,4
BMI	22,91	23,27
Délka cyklu (dny)	28,5	27,4
Délka menstruace (dny)	5,6	5,2

Tabulka č. 1 – Porovnání průměrných hodnot účastnic v jednotlivých skupinách

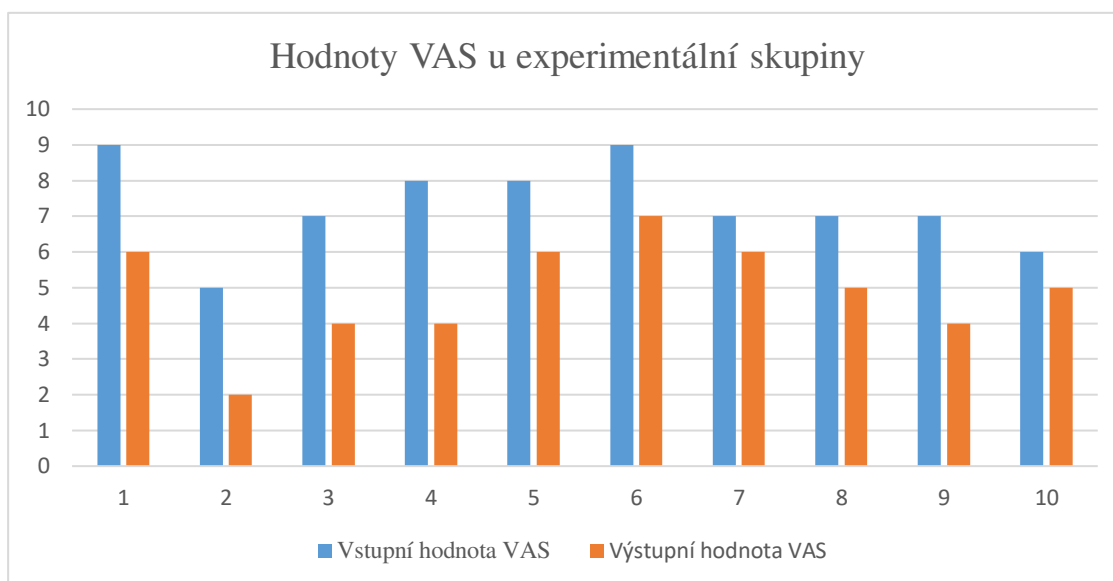
4.2.2. Testování hypotéz

4.2.2.1. Hypotéza 1

Hypotéza H₁₀: Ženám v experimentální skupině se po půl roce nezmění intenzita bolesti na škále VAS.

Hypotéza H_{1A}: Ženám v experimentální skupině se po půl roce sníží intenzita bolesti na škále VAS.

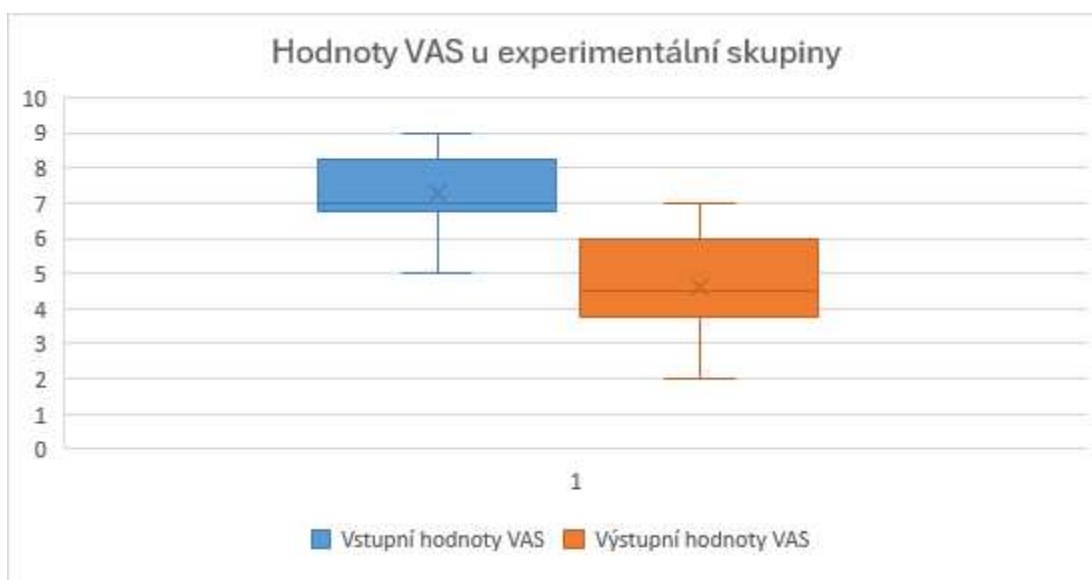
Porovnání intenzity bolesti před začátkem studie a po jejím ukončení u jednotlivých účastnic znázorňuje graf č. 1. Svislá osa znázorňuje počet bodů na škále VAS, vodorovná pak čísla jednotlivých účastnic. Modré sloupce jsou hodnoty vstupní, oranžové pak hodnoty výstupní.



Graf č. 1 - Vstupní a výstupní hodnoty VAS u jednotlivých participantek experimentální skupiny

U všech participantek došlo ke snížení intenzity bolesti, a to nejméně o 1 stupeň. Největší změna nastala u participantky č. 4, u které se intenzita bolesti snížila o 4 stupně, nejméně pak participantkám 7 a 10, a to o 1 stupeň.

Porovnání celkových hodnot hodnot intenzity bolesti znázorňuje graf č. 2.



Graf č. 2 - Vstupní a výstupní hodnoty VAS u experimentální skupiny

Celkově došlo k poklesu maxima z 9 o 2 stupně na 7, tak i minima z 5 o tři stupně na 2. Také klesla hodnota mediánu ze 7 na 5, celkový pokles průměru je o 2,4, ze 7,3 na

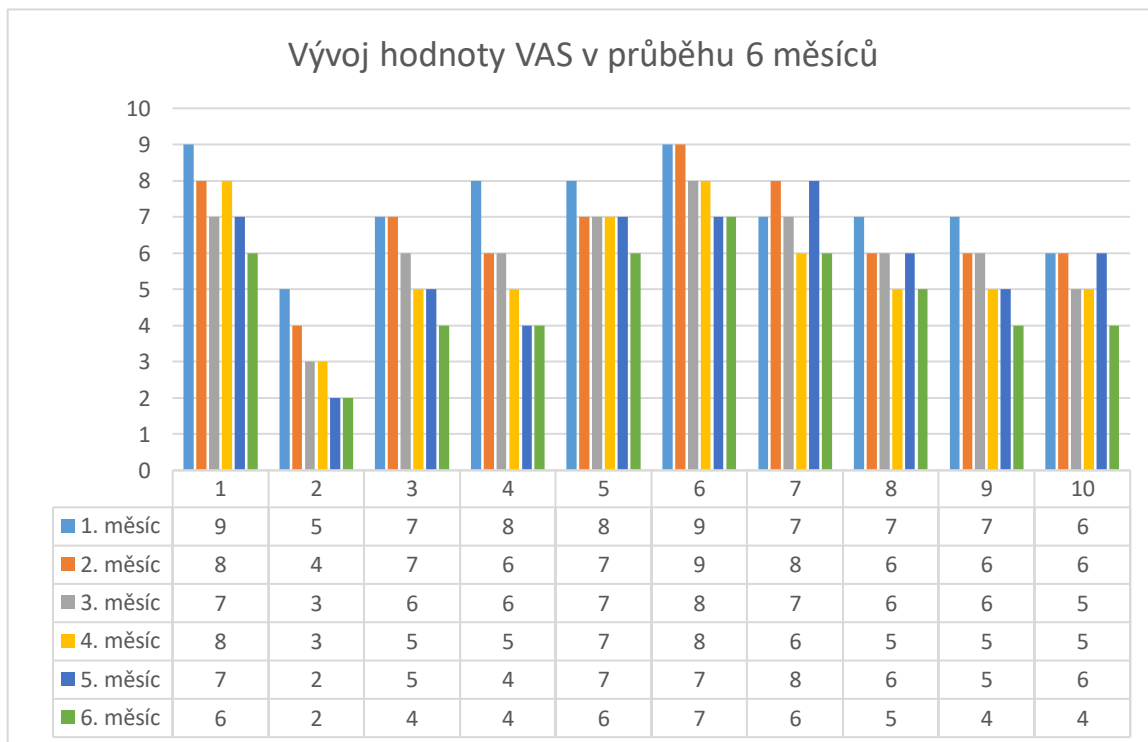
4.9. Hodnota směrodatné odchylky byla po skončení 1,43. Všechny tyto hodnoty jsou zaznamenány v tabulce č. 2.

	Vstupní hodnoty VAS	Výstupní hodnoty VAS
Medián	7	5
Minimum	5	2
Maximum	9	7
Aritmetický průměr	7,3	4,9
Směrodatná odchylka	1,19	1,43

Tabulka 2: Vstupní a výstupní hodnoty VAS u experimentální skupiny

Pomocí párového t-testu se zvolenou hladinou významnosti 5 % byla zjištěna p-hodnota, dle které byla zamítnuta nulová hypotéza a přijata alternativní hypotéza – ženám v experimentální skupině se po půl roce snížila intenzita bolesti na škále VAS ($p < 0.001$).

Vývoj hodnot po dobu 6 měsíců znázorňuje graf č. 5. U žen č. 1, 7, 8 a 10 můžeme v průběhu studie pozorovat nárůst hodnot oproti předchozímu měsíci, u č. 1, 8 a 10 jednou, u č. 7 pak dvakrát. U zbývajících participantek pak vidíme postupně klesající hodnoty. Nejstálejší hodnoty nacházíme u participantky č. 5, u které se hodnota po dobu 4 měsíců držela na hodnotě 7.



Graf č. 3 - vývoj hodnoty VAS v průběhu 6 měsíců u jednotlivých participantek experimentální skupiny

4.2.2.2. Hypotéza 2

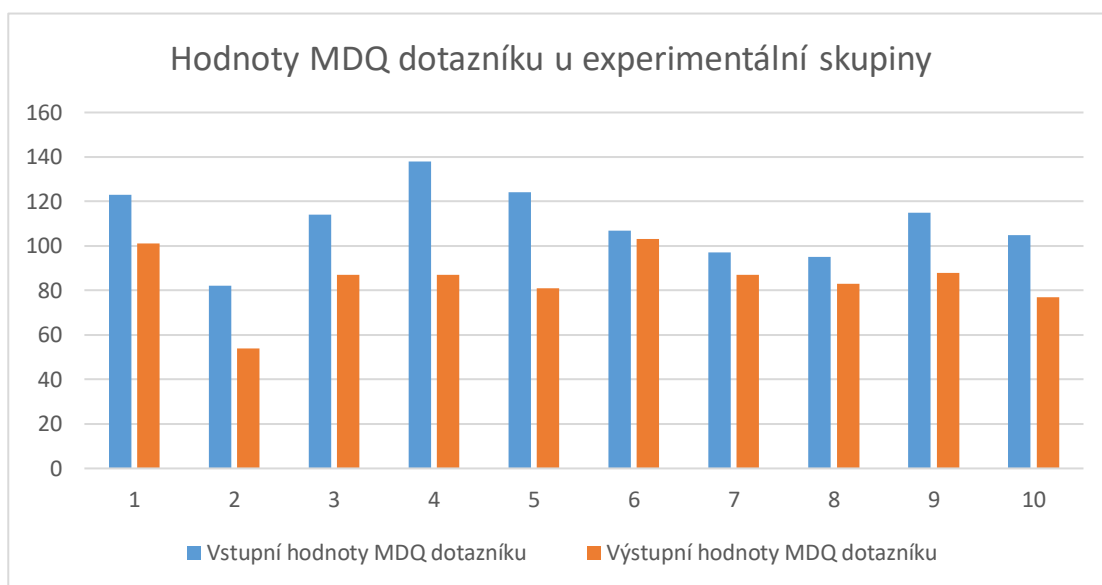
Hypotéza H₂₀

Ženám v experimentální skupině se po půl roce nezmění intenzita sledovaných symptomů.

Hypotéza H_{2A}

Ženám v experimentální skupině se po půl roce sníží intenzita sledovaných symptomů.

Porovnání intenzity sledovaných symptomů u jednotlivých participantek znázorňuje graf č. 3.

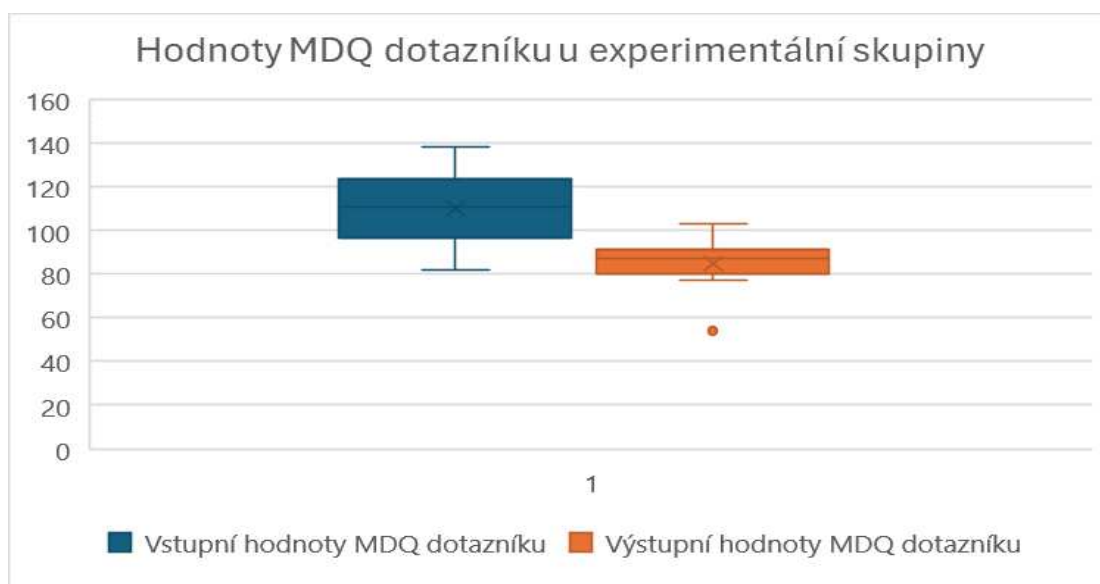


Graf č. 4 – Vstupní a výstupní hodnoty MDQ u jednotlivých participantek experimentální skupiny

Menstrual Distress Questionnaire je standardizovaný dotazník vytvořený pro účely subjektivního zaznamenávání symptomů před a během menstruační fáze. Dotazník zkoumá 47 symptomů, které jsou rozděleny do 8 kategorií. Každý symptom je hodnocen na škále od 0 – žádná zkušenost, po 4 – těžká zkušenost. Maximum je 188 bodů, kdy jsou symptomy nejintenzivnější, minimum 0, kde není žádná zkušenost se žádným ze symptomů.

Pokles skóre MDQ nastal u všech participantek, žádné skóre nezůstalo stejné ani se jeho hodnota nezvýšila. Nejvíce kleslo u participantky č. 4 o 51 bodů, nejméně pak u participantky č. 6 o 4 body.

Porovnání celkových hodnot MDQ skóre znázorňuje graf č. 4. Modrý box znázorňuje vstupní hodnoty MDQ dotazníku, oranžový výstupní hodnoty. Svislá osa znázorňuje body MDQ dotazníku. Došlo ke snížení maxima ze 138 o 35 bodů na 103 a minima z 82 o 28 bodů na 54. Minimální výstupní hodnota dosahuje 54 bodů, což je v grafu znázorněno jako samostatný bod, jelikož se statisticky velmi liší od ostatních výstupních hodnot. Toto skóre náleží participantce č. 2, které náleží i minimální skóre ve vstupních hodnotách, což je 82. Průměrně se skóre zmenšilo ze 110 na 84,8 bodů a medián se snížil ze 110,5 na 87.



Graf č. 5 – Vstupní a výstupní hodnoty MDQ u experimentální skupiny

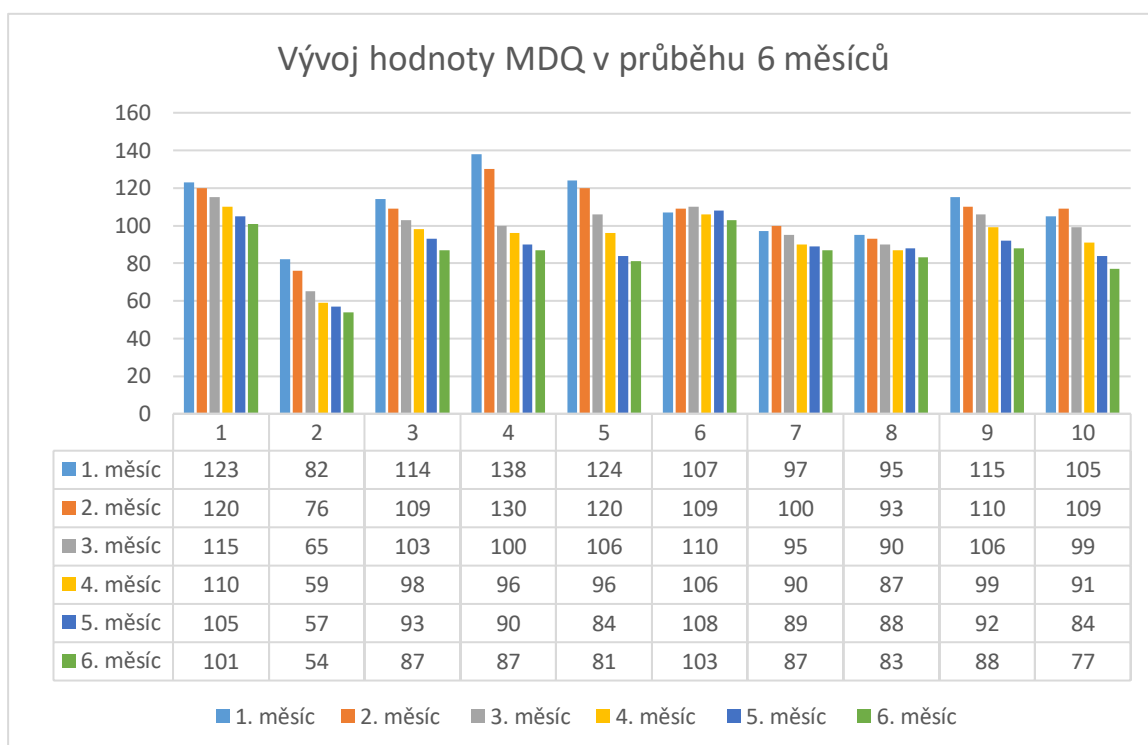
Tabulka č. 3 – vstupní a výstupní hodnoty MDQ u experimentální skupiny

	Vstupní hodnoty MDQ	Výstupní hodnoty MDQ
Medián	138	103
Minimum	82	54
Maximum	110,5	87
Aritmetický průměr	110	84,8
Směrodatná odchylka	15,5	12,8

Všechny hodnoty jsou vypsány v tabulce č. 3.

Pomocí párového t-testu se zvolenou hladinou významnosti 5 % byla zjištěna p-hodnota, dle které byla zamítnuta nulová hypotéza a přijata alternativní hypotéza – ženám v experimentální skupině se po půl roce snížila intenzita bolesti sledovaných symptomů ($p < 0,001$).

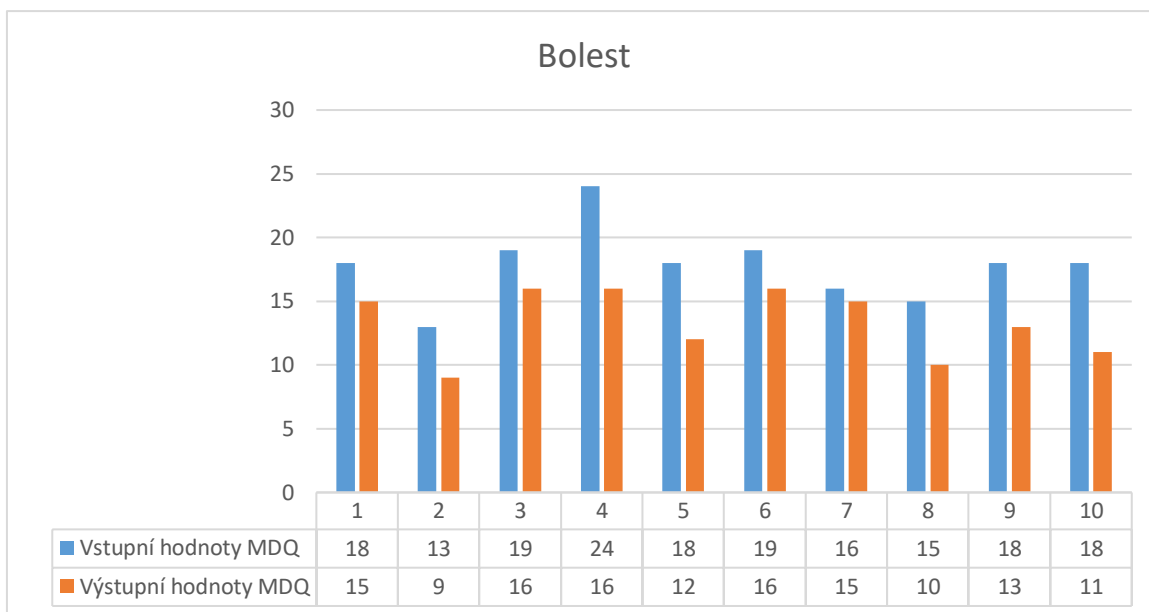
Porovnání vývoje hodnot za půl roku znázorňuje graf č. 6. Můžeme zde vidět klesající tendence po celou dobu studie, a to u participantek č. 1, 2, 3, 4, 5 a 9. U těchto žen se s každým měsícem hodnota MDQ snížila. U participantek č. 7 a 10 můžeme pozorovat nárůst ve druhém měsíci, u ženy č. 7 o 3 body, u ženy č. 10 o 4 body, dále pak ale hodnoty další měsíce klesají. U participantky č. 6 můžeme pozorovat nárůst první, druhý, a pátý měsíc, první měsíc o 2 body, druhý o 1 bod a pátý o 2 body oproti předchozímu měsíci. Žena č. 6 je také ženou, u které se hodnota MDQ za celou dobu studie změnila nejméně, a to ze 107 na 103 bodů.



Graf č. 6 - vývoj hodnoty MDQ v průběhu 6 měsíců u jednotlivých participantek experimentální skupiny

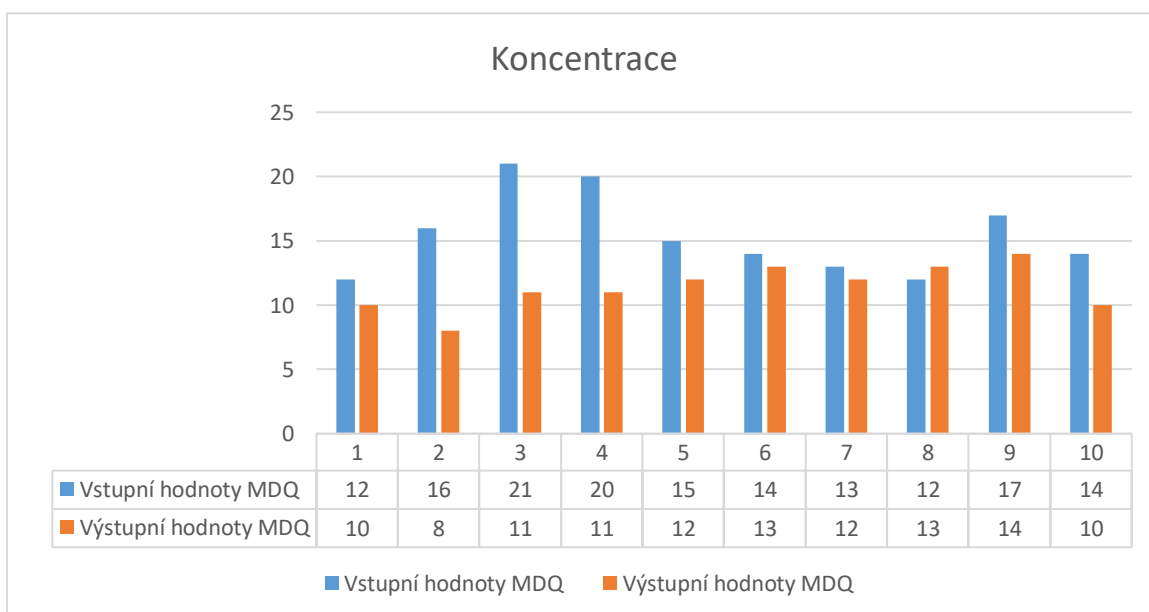
Menstrual Distres Questionaire je rozdělen do 8 kategorií dle podstaty sledovaných symptomů. Jsou to kategorie *bolest*, *koncentrace*, *změny v chování*, *reakce autonomního systému*, *retence vody v těle*, *negativní afekce*, *vzrušení a kontrola těla*.

Vstupní a výstupní hodnoty jednotlivých participantek v kategorii *bolest* znázorňuje graf č. 7. V této kategorii ženy hodnotily následující symptomy: svalovou ztuhlost, bolest hlavy, křeče, bolest bederní oblasti zad, únavu a obecné bolesti těla. U všech participantek došlo ke snížení hodnot, nejvíce u participantky č. 4, a to o 8 bodů, která ve vstupních hodnotách dostahovala maxima 24 bodů, nejméně pak hodnoty klesly u participantky č. 7, o 1 bod.



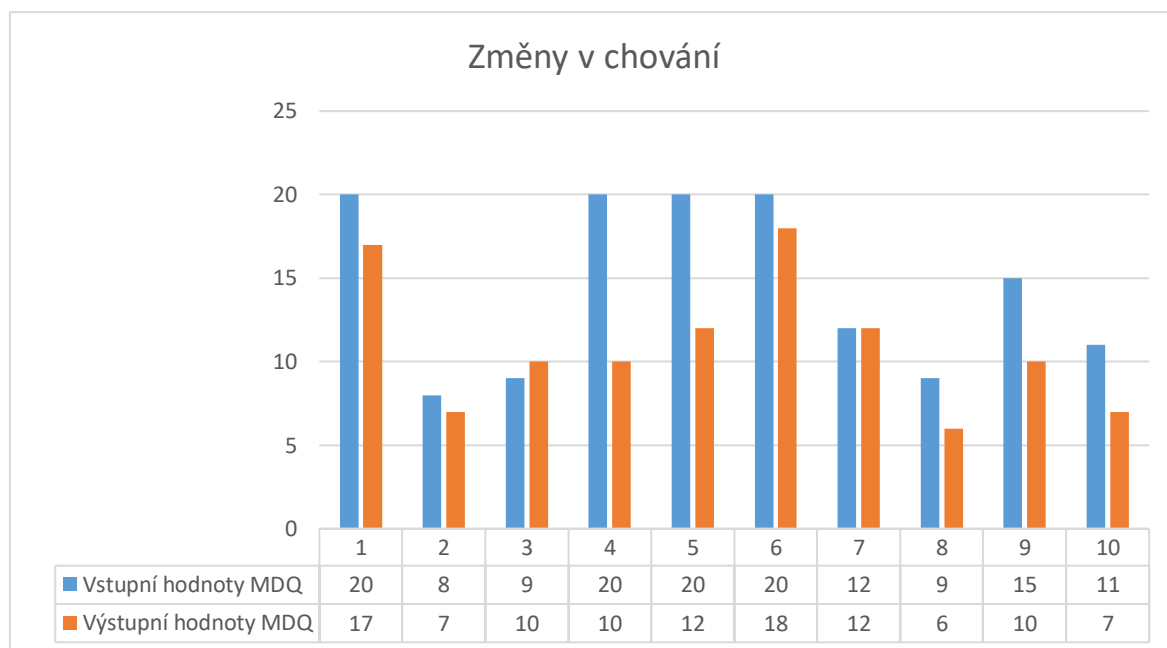
Graf č. 7 - hodnoty MDQ v kategorii "bolest" u jednotlivých účastnic

Další z kategorií je *koncentrace*. V této kategorii se nachází symptomy nespavost, zapomnětlivost, zmatenost, nerozhodnost, obtížná soustředěnost, nepozornost, nehody a snížená motorická koordinace. Nejvíce se hodnoty snížily u účastnice č. 3 o 10 bodů, nejmenší snížení zaznamenaly účastnice č. 6 a 7. o 1 bod. Účastnice č. 8 se hodnota zvýšila, a to o 1 bod. Porovnání vstupních a výstupních hodnot znázorňuje graf č. 8.



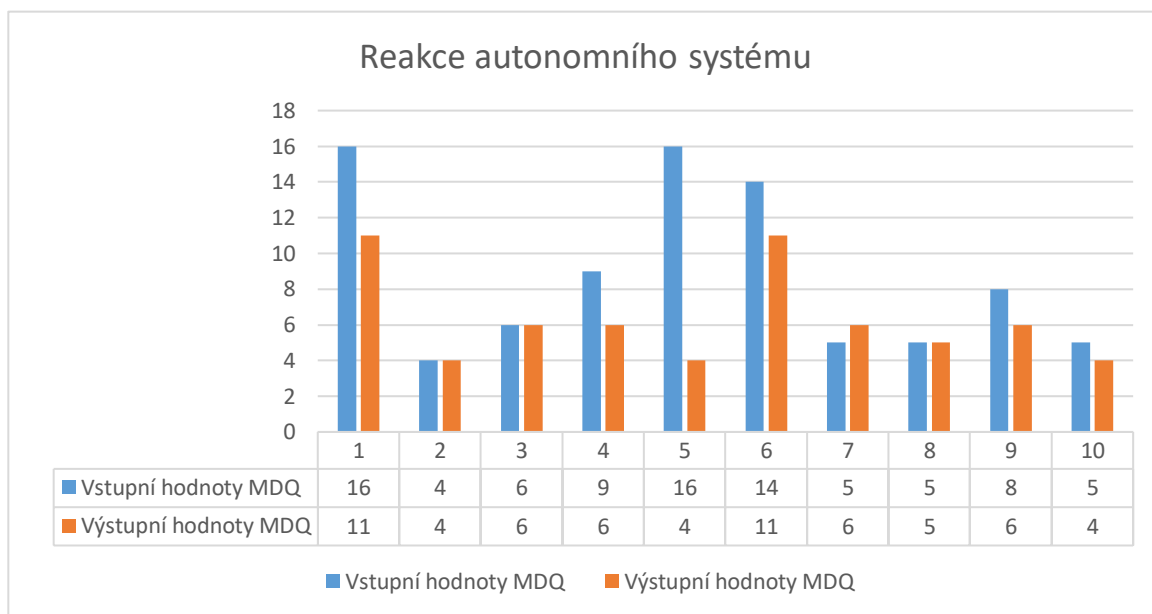
Graf č. 8 - hodnoty v kategorii "koncentrace" u jednotlivých účastnic

Hodnoty kategorie *změny v chování* sledují snížený školní či pracovní výkon, brání léků, absence ve škole či v práci, omezení sociálních aktivit a sníženou účinnost práce. Vstupní a výstupní skóre zachycuje graf č. 9. Ve výchozích hodnotách dosahovaly maxima 4 participantky, a to č. 1, 4, 5 a 6. Pouze participantce č. 7 zůstala vstupní i výstupní hodnota stejná, participantce č. 3 se zvýšila o 1 bod. Ostatním se hodnota snížila, nejvíce participantce č. 4 o 10 bodů.



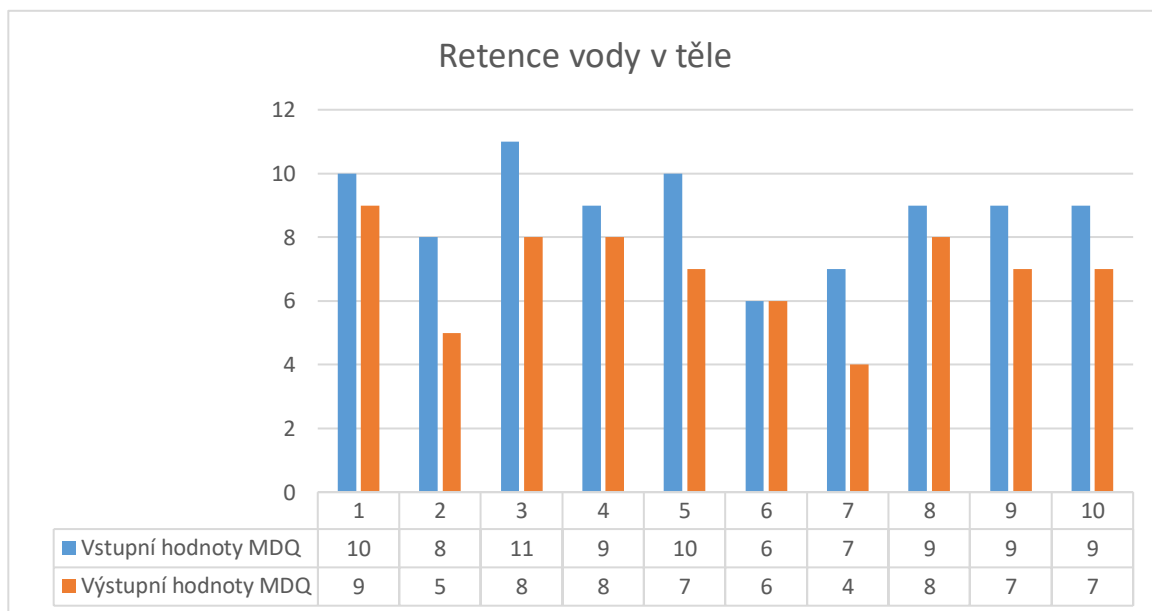
Graf č. 9 - hodnoty v kategorii "změny v chování" u jednotlivých participantek

Kategorie *reakce autonomního systému* mapují symptomy jako závrať a mdloba, studený pot, nevolnost, zvracení a návaly horka. U třech participantek č. 2, 3 a 8 zůstala vstupní i výstupní hodnota stejná. Zvýšila se pouze participantce č. 7 o 1 bod, všem ostatním se pak snížila, nejvíce participantce č. 5, a to o 12 bodů. Maxima v této kategorii dosáhly ve vstupních hodnotách participantky č. 1 a 5, které činí 16 bodů. Tyto hodnoty zachycuje graf č. 10.



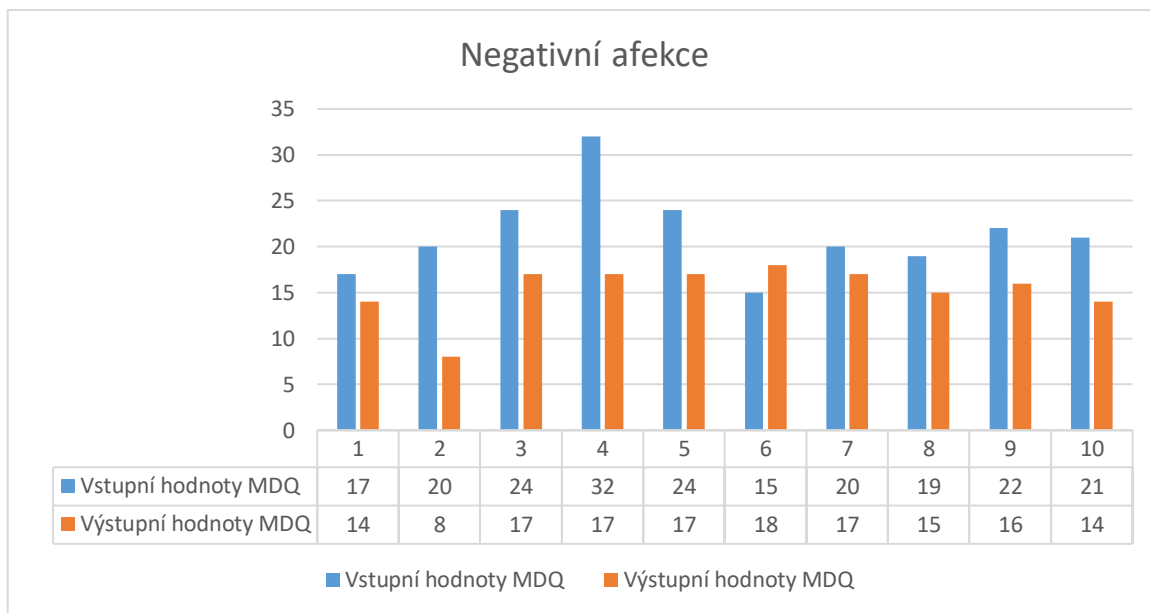
Graf č. 10 - hodnoty v kategorii "reakce autonomního systému" u jednotlivých účastnic

Graf č. 11 zobrazuje retenci vody v těle, se symptomy přibývání na váze, poruchy kůže, bolest a otok prsou a nadýmání. Stejná hodnota zůstala pouze u účastnice č. 6, všem ostatním se hodnoty snížily. Největší snížení zaznamenaly účastnice č. 2, 3, 5 a 7, a to o 3 body.



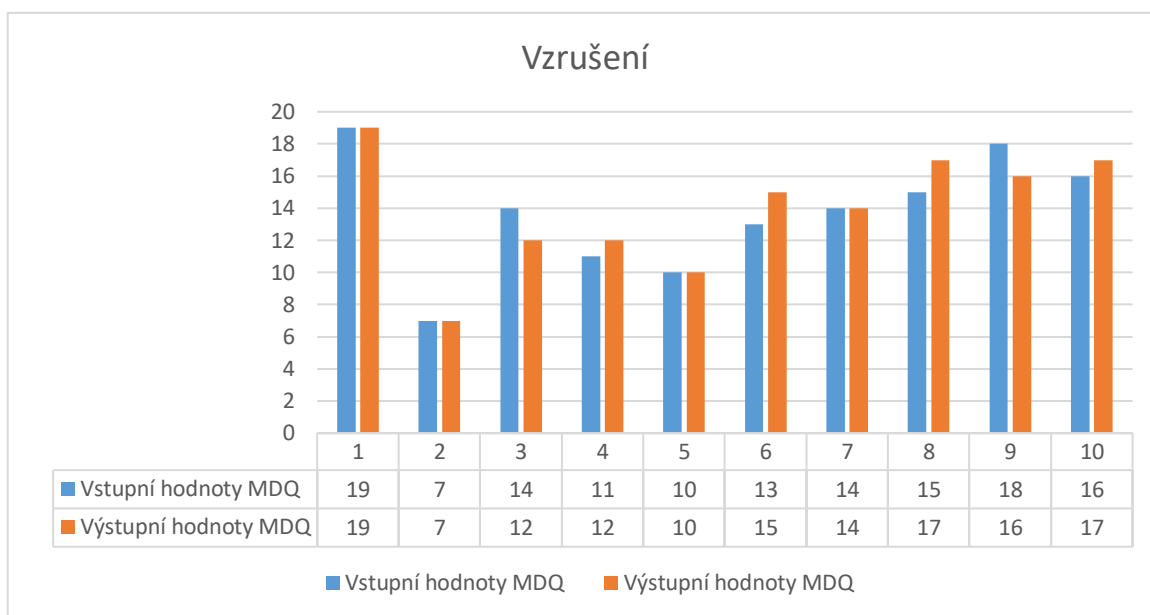
Graf č. 11 - hodnoty v kategorii "retence vody v těle" u jednotlivých účastnic

Další kategorií je kategorie *negativní afekce*, která sleduje symptomy jako pláč, osamělost, úzkost, roztěkanost, popudlivost, změny nálady, deprese a napětí. Zde žádné participantce nezůstala hodnota stejná, ani nezměněná, největší pokles pak nastal u participantky č. 4, která ve vstupních hodnotách dosahovala maxima, a to 32 bodů. Výstupní hodnota poklesla o 15 bodů. Srovnání vstupních a výstupních hodnot zachycuje graf č. 12.



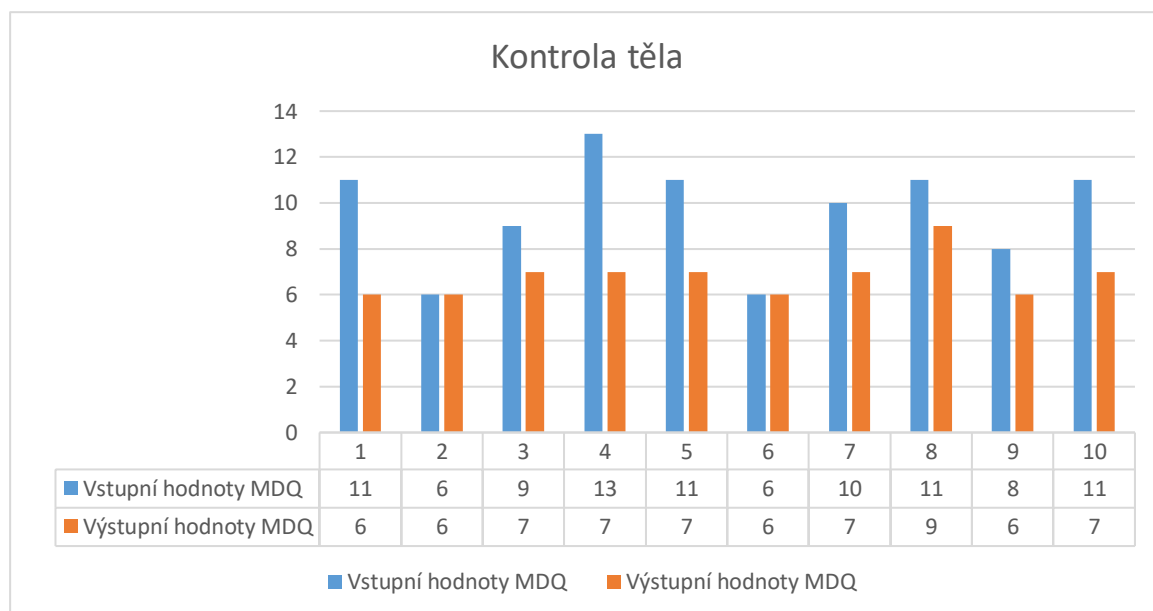
Graf č. 12 - hodnoty v kategorii "negativní afekce" u jednotlivých participantek

Kategorie *vzrušení* mapuje problémy s láskyplností, emoční stabilitou, vzrušivostí, pocity pohody a výbuchy energie/aktivity. Stejně hodnoty můžeme pozorovat u participantky č. 1, která se o bod dotkla maxima, které je 20 bodů. Dále stejné hodnoty zaznamenaly participantky č. 2, 5 a 7. Hodnoty se zvýšily 4 participantkám, a to č. 4, 6, 8 a 10, nejvíce pak č. 6 a 8 o 2 body. Největší snížení naopak pozorujeme u participantky č. 3 a 9, a to také o 2 body. Vstupní a výstupní hodnoty zobrazuje graf č. 13.



Graf č. 13 - hodnoty v kategorii "vzrušení" u jednotlivých participantek

Poslední kategorií je kategorie *kontrola těla*. Ta mapuje symptomy jako pocit dušení, bolest na hrudi, zvonění v uších, palpitace, brnění/necitlivost a rozmazané vidění. V této kategorii dosahovaly participantky nejnižších skóre ze všech kategorií. Stejně hodnoty zůstaly u participantek č. 2 a 6, jinak všechny ostatní zaznamenaly pokles. Nejvíce hodnoty poklesly participantce č. 4, a to o 6 bodů. Hodnoty zobrazuje graf č. 14.



Graf č. 14 - Hodnoty v kategorii "kontrola těla" u jednotlivých participantek

4.2.2.3. Hypotéza 3

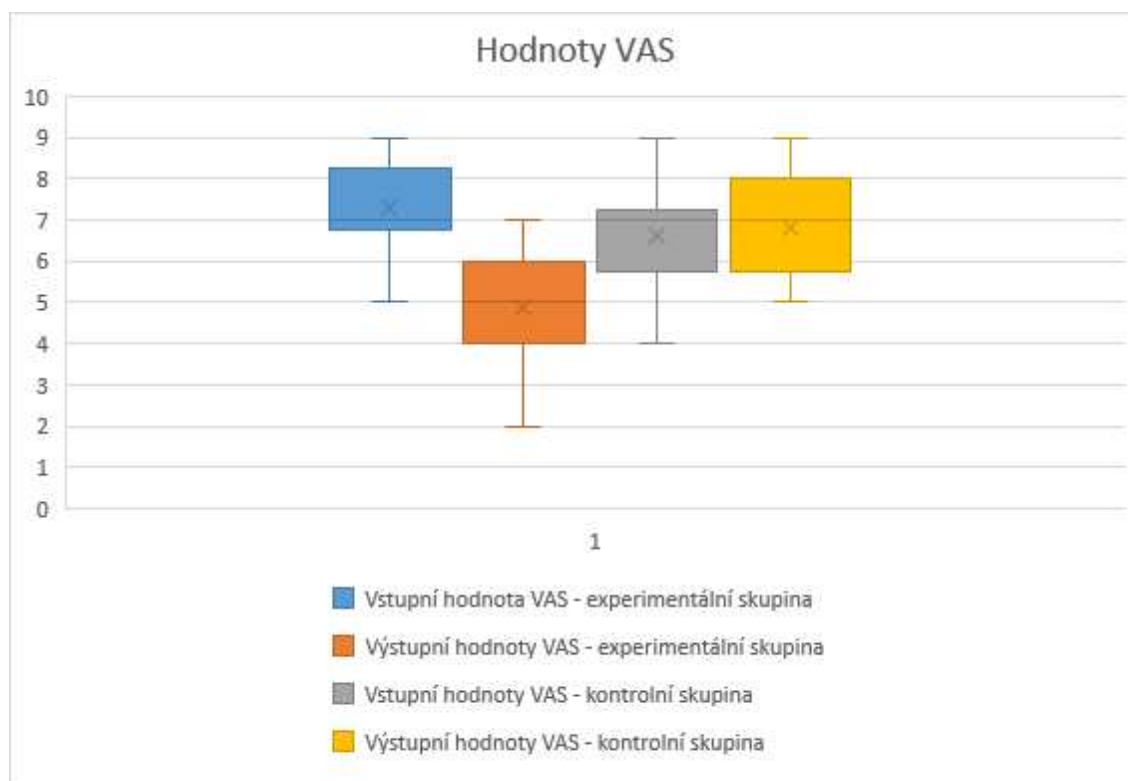
Hypotéza H₃₀

Mezi experimentální a kontrolní skupinou nebude po půl roce pozorován žádný rozdíl v intenzitě bolesti na škále VAS.

Hypotéza H_{3A}

Experimentální skupině se oproti kontrolní skupině po půl roce sníží intenzita bolesti na škále VAS.

Graf č. 15 znázorňuje vstupní a výstupní hodnoty na škále VAS – modrý box zobrazuje vstupní hodnoty experimentální skupiny, oranžový její výstupní hodnoty. Šedý box zobrazuje vstupní hodnoty kontrolní skupiny a žlutý box její výstupní hodnoty. Svislá osa znázorňuje počet bodů na škále VAS. Z grafu je zřejmé, že experimentální skupině poklesly výstupní hodnoty, naopak kontrolní skupině některé hodnoty zůstaly stejné. Medián zůstal na hodnotě 7, maximum taktéž na stejné hodnotě 9. Další hodnoty naopak vzrostly, jak např. minimum, které se zvýšilo ze 4 na 5 a aritmetický průměr, který se zvedl z 6,6 na 6,8.



Graf č. 15 - Vstupní a výstupní hodnoty VAS u experimentální a kontrolní skupiny

Při porovnání mezi oběma skupinami byl rozdíl v průměru u vstupních hodnot 0,7, zatímco ve výstupních již 1,9. Medián byl ve výstupních hodnotách stejný a ve výstupních klesl o 2. Maximum bylo před zahájením studie stejné, po jejím skončení byl rozdíl mezi skupinami o 2 stupně. Minimální hodnota byla u experimentální skupiny na začátku studie o 1 větší, po jejím skončení pak rozdíl mezi skupinami činil 3 stupně, kdy experimentální skupině o 3 stupně klesla a kontrolní skupině naopak o jeden vzrostla. Všechny hodnoty jsou zachyceny v tabulce č. 4. Konkrétní hodnoty pro experimentální skupinu v průběhu 6 měsíců jsou vyobrazeny v grafu č. 5, hodnoty pro kontrolní skupinu pak v grafu v příloze č. 6.

Tabulka č. 4 – vstupní a výstupní hodnoty VAS u kontrolní a experimentální skupiny

	EXPERIMENTÁLNÍ SKUPINA		KONROLNÍ SKUPINA	
	Vstupní hodnoty VAS	Výstupní hodnoty VAS	Vstupní hodnoty VAS	Výstupní hodnoty VAS
Medián	7	5	7	7
Minimum	5	2	4	5
Maximum	9	7	9	9
Aritmetický průměr	7,3	4,9	6,6	6,8
Směrodatná odchylka	1,19	1,43	1,35	1,25

Pomocí dvouvýběrového t-testu se zvolenou statistickou hladinou významnosti 5 % byla zjištěna p-hodnota, dle které byla zamítnuta nulová hypotéza a přijata alternativní hypotéza – experimentální skupině se oproti kontrolní skupině po půl roce snížila intenzita bolesti na škále VAS ($p < 0.01$).

4.2.2.4. Hypotéza 4

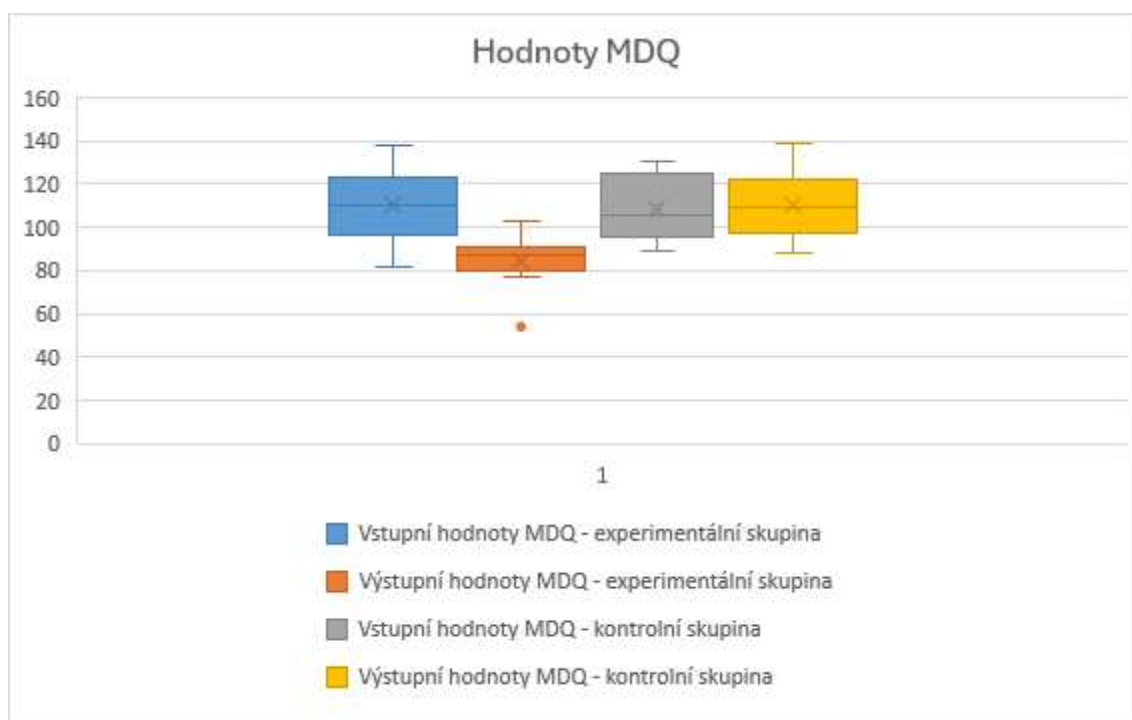
Hypotéza H₄₀

Mezi experimentální a kontrolní skupinou nebude po půl roce pozorován žádný rozdíl v intenzitě sledovaných symptomů.

Hypotéza H_{4A}

Experimentální skupině se oproti kontrolní skupině po půl roce sníží intenzita sledovaných symptomů.

Vstupní a výstupní hodnoty MDQ znázorňuje graf č. 16. Modrý box zobrazuje vstupní hodnoty experimentální skupiny, oranžový její výstupní hodnoty. Šedý box zobrazuje vstupní hodnoty kontrolní skupiny a žlutý box její výstupní hodnoty. Z grafu můžeme vyčíst výrazný pokles výstupních hodnot u experimentální skupiny, zatímco u kontrolní skupiny zůstaly hodnoty buď stejné, nebo se zvýšily. Medián se zvýšil ze 106 o 3,5 na 109,5, maximum vzrostlo ze 130 na 139 bodů a aritmetický průměr se zvýšil ze 108,8 na 109,9. Jediná hodnota, která klesla, je hodnota minima, která se snížila o 1 bod. U experimentální skupiny se medián snížil o 23,5, ze 110,5 na 87, maximum kleslo o 35, ze 138 na 103, a aritmetický průměr se snížil o 25,2, ze 110 na 84,8. U výchozích hodnot experimentální skupiny můžeme v grafu pozorovat statisticky velmi odlišný bod s hodnotou 54.



Graf č. 16 - Vstupní a výstupní hodnoty MDQ u kontrolní a experimentální skupiny

Porovnání mezi oběma skupinami ukazuje významný rozdíl vstupních a výstupních hodnot. Rozdíl průměrné výchozí hodnoty je 1,2, zatímco po skončení studie je to již 29,1. Rozdíl mediánů se naopak zmenšil, a to z počátečních 32 na 6,5. Rozdíl minimálních hodnot činil 7, přičemž vyšší hodnota náležela kontrolní skupině. Rozdíl po ukončení vzrostl na 34. Všechny průměrné hodnoty za 6 měsíců jsou zachyceny v tabulce č. 5. Konkrétní hodnoty pro experimentální skupinu zachycuje graf č. 6, pro kontrolní skupinu pak graf v příloze č. 7.

	Experimentální skupina		Kontrolní skupina	
	Vstupní hodnoty MDQ	Výstupní hodnoty MDQ	Vstupní hodnoty MDQ	Výstupní hodnoty MDQ
Medián	110,5	87	106	109,5
Minimum	82	54	89	88
Maximum	138	103	130	139
Aritmetický průměr	110	84,8	108,8	109,9
Směrodatná odchylka	15,5	12,8	13,9	15,1

Tabulka č.5 - Vstupní a výstupní hodnoty MDQ u kontrolní a experimentální skupiny

Pomocí dvouvýběrového t-testu se zvolenou statistickou hladinou významnosti 5 % byla zjištěna p-hodnota, na základě které byla zamítnuta nulová hypotéza a přijata hypotéza alternativní – experimentální skupině se oproti kontrolní skupině po půl roce snížila intenzita sledovaných symptomů ($p < 0,004$).

5. DISKUZE

Cílem této práce bylo ověřit, zda mají vybrané prvky metody Ludmily Mojžíšové pozitivní vliv na klinické projevy primární dysmenorey. Prvním sledovaným jevem byla intenzita bolesti, která byla ženami zaznamenávána na vizuální analogové škále, druhým pak byla intenzita přidružených symptomů, které sledoval Mensrual Distress Questionnaire.

Studie se zúčastnilo 20 žen, které byly rozděleny do experimentální a kontrolní skupiny. Mezi skupinami nebyl přítomný výrazný rozdíl mezi hodnotami BMI, věkem, délkou menstruačního cyklu nebo délkou krvácení, viz tabulka č. 1 (str. 34). Ve vstupních hodnotách škály VAS a MDQ se skupiny také výrazně nelišily, viz tabulka č. 4 (str. 46) a č. 5 (str. 48).

Ženy v experimentální skupině jednou měsíčně docházely na terapii, která se skládala z vybraných prvků metody Ludmily Mojžíšové, dle nálezů v den terapie, včetně mobilizace AC a SC skloubení, 1. –7. žebra, nespecifických mobilizací kyčlí, bederní páteře, SI skloubení a ošetření pánevního dna per rectum. Každý měsíc pak vyplňovaly MDQ dotazník a intenzitu bolesti na škále VAS po dobu šesti měsíců.

Byla potvrzena hypotéza č. 1 – ženám v experimentální skupině se po půl roce snížila intenzita bolesti na škále VAS se zjištěnou p-hodnotou $p < 0,001$. Celkový pokles průměrné hodnoty činil 2,4, a to ze 7,9 na 4,9. Všem participantkám intenzita bolesti klesla, nejvíce pak participantce č. 4, které intenzita bolesti klesla o 4 stupně, nejméně pak klesla participantkám č. 7 a 10, a to o 1 stupeň, viz graf č. 1.

Podobné výsledky zaznamenala studie z roku 2017, které se zúčastnilo 32 žen, které po dobu 3 měsíců cvičily vybrané jógové pozice zaměřující se na posílení a relaxaci pánevního dna. Intenzitu bolesti taktéž zaznamenávaly na škále VAS, která se po skončení studie průměrně snížila o 2 (Yonglitthipagon, 2017). Další studie, která zaznamenala podobné výsledky je z roku 2020, kdy ženy podstupovaly metodu progresivní svalové relaxace. Ženám na konci této studie se zmenšila průměrná hodnota VAS ze 6 na 2 (Celik 2020).

Tyto relaxační metody a jóga mohou mít vliv na uvolňování svalových spazmů, které se mohou tvořit různými způsoby, ať už vadným držením těla (Celik 2020) nebo zvýšenou kontraktilitou děložních svalů, která je zapříčiněna hormonální dysbalancí během menstruačního cyklu (Jaeel, 2022). Zároveň je vhodné tyto relaxační cviky doplnit i o cviky aktivační. To zajistí prevenci proti spazmům tím, že se posílí oslabené pánevní

dno a také hluboký stabilizační systém, který napomáhá udržovat správnou posturu těla (Ortiz, 2015). V neposlední řadě má takovýto druh cvičení pozitivní vliv na fyzické i psychické zdraví, což je také jeden z faktorů ovlivňující intenzitu bolesti u primární dysmenorey (Kanchibhotla, 2023).

Při porovnání vývoje hodnoty VAS za půl roku si můžeme všimnout variability vývoje u různých žen. U šesti žen pozorujeme pozvolný pokles hodnot bez jediného zvýšení v průběhu studie. U ženy č. 1, 8 a 10 pozorujeme jednorázové zvýšení hodnot oproti minulému měsíci – u ženy č. 1 je zvýšení 4. měsíc, u ženy č. 8 a 10 je to 5. měsíc. Čtvrtý a pátý měsíc byly měsíce leden a únor, kdy probíhá zkouškové období, proto lze tyto nárůsty hodnot přisuzovat mimo jiné i vzrůstu stresu a únavě při tomto náročném období, kdy mohl být vyveden z rovnováhy i autonomní nervový systém, který se také podílí na zvládání bolesti (Özgül, 2018; Ortiz 2015). Další z příčin může být omezení pohybových aktivit v tomto období, kdy se ženy učily na zkoušky. Přemíra sezení může negativně ovlivňovat svalový aparát pánevního dna, může docházet k oslabení svalů, které pak může vyústit ve tvorbu spazmů, které zvyšují bolestivost oblasti pánve, podbřišku a bederní oblasti zad (Çelik, 2020; Dostálová, 2013). Při oslabení svalů může dojít i ke změně postavení jednotlivých orgánů malé pánve, a to může také vést ke zvýšení bolestivosti – např. vychýlení dělohy z jejího anteflexního postavení do postavení retroflexního může způsobit nadprodukcii hormonu prostaglandinu a tím může docházet ke zvětšení kontrakcí hladkého svalstva dělohy (Kannan, 2019, Celenay, 2020). U ženy č. 7 došlo k nárůstu hned ve dvou měsících – ve druhém a čtvrtém. Také je to žena, u které došlo k nejmenšímu zlepšení, a to jen o jeden bod. Vliv na snížení bolesti může mít také počet prosezených hodin týdně a sportovní aktivita. Obě ženy č. 1 a č. 4, kterým se hodnota na škále VAS během studie jednou zvýšila, uvedly zvýšený počet hodin sezení právě v měsících se zvýšenou hodnotou VAS, a také omezení sportovních aktivit, které byly zvyklé provozovat. Kromě tohoto výkyvu ale nepozorujeme žádnou výraznou změnu v počtu hodin sezení denně u žádné z účastnic.

Jedním ze sledovaných jevů, který může ovlivňovat hodnoty VAS, byla blokáda SI skloubení. Ve studii z roku 2023 bylo potvrzeno, že blokáda SI skloubení může mít vliv na intenzitu bolesti při primární dysmenoree. Ze 30 žen, které podstoupilo šestiměsíční terapii dle metody Ludmily Mojžíšové, mělo na začátku studie 77,7% z nich blokádu SI skloubení, zatímco na konci tato hodnota klesla na 13,3% (Repková, 2023). Blokáda SI skloubení může vést k nesprávnému nastavení pánve, to vede k nesprávnému držení těla, a to poté ke špatné poloze jednotlivých struktur v oblasti pánve. To pak může mít za

následek špatné prokrvení a špatný odtok lymfy v dané oblasti. V této studii byla blokáda SI nalezena 6 z 10 participantek, po skončení studie byla blokáda přítomna pouze u dvou, a to u participantky č. 7 a 10, což jsou participantky s nejmenším poklesem hodnot na škále VAS. To může dokazovat spojitost mezi intenzitou bolesti a blokádou SI skloubení.

V průběhu studie všechny zúčastněné ženy braly analgetika. Participantka č. 7 byla také jediná z 20 žen, která kromě analgetik při řešení bolesti u primární dysmenorey využívala i metodu TENS, kterou užívá již třetím rokem. Při odebrání anamnézy na začátku studie uvedla, že tato metoda kombinovaná s analgetiky je jediná možnost, jak se může v průběhu menstruace zbavit bolesti, která by ji jinak vyřazovala z chodu běžného života. Také ale uvedla, že účinek této metody není příliš dlouhý a musí ji každý den aplikovat znovu. To může vysvětlovat špatné výsledky při tomto sledovaném kritériu. Jelikož metodu TENS využívá tak často a tak pravidelně, mohlo se změnit její vnímání a snášení bolesti a zvýšit se i práh bolesti. Po skončení studie 7 z 10 žen uvedlo, že pozorují snížení počtu užitých analgetik v průběhu menstruační fáze cyklu.

Dále byla potvrzena i hypotéza č. 2 – ženám v experimentální skupině se po půl roce snížila intenzita sledovaných symptomů, se zjištěnou p-hodnotou $p < 0,001$. Pokles hodnot zaznamenaly všechny participantky, žádá z nich neměla výsledné skóre vyšší nebo stejné jako vstupní skóre. Celkový pokles sledovaných hodnot Menstrual Distress Questionnaire dotazníku činil průměrně 25,2 bodů, a to ze 110 na 84,8. Největší pokles zaznamenala participantka č. 4, které hodnoty klesly o 51 bodů, nejméně pak klesly participantce č. 6 o 4 body. Statisticky lišící se hodnotu můžeme pozorovat u participantky č. 2, která ve výstupních hodnotách dosahovala skóre 54. I když je toto skóre minimem výchozích hodnot, není u participantky pozorováno největší snížení skóre, jelikož i její vstupní skóre bylo velice nízké a také minimem vstupních hodnot, a to 82. Pokles skóre MDQ dotazníku indikuje zlepšení přídatných symptomů primární dysmenorey.

Ke stejnému závěru dospěla i studie z roku 2020, které se zúčastnilo 45 žen, kdy byly vedlejší symptomy sledovány dle State-trait Anxiety Inventory. Terapie probíhala pomocí kineziotapů aplikovaných do různých částí zad a podbříšku, pro zlepšení svalové dysbalance a pro lepší odtok lymfy z okolí pánve. Celkový počet participantek, které pociťovaly během menstruačního cyklu úzkosti, se snížil z 83,7 % na 60 %. Také se snížily otoky prsou, nevolnosti, nespavost a bolesti bederní oblasti zad a podbříšku ($p < 0,05$) (Celenay, 2020).

Naopak k rozdílnému závěru došla studie zkoumající metodu TENS jako možnou volbu pro úlevu od bolesti při primární dysmenoree. Kromě zaznamenávání intenzity bolesti na škále VAS hodnotily ženy i kvalitu života dle WHOQOL-BREF dotazníku. Ze zpracování těchto dat ale vyplynulo, že metoda TENS nemá na kvalitu života a přidružené symptomy žádný vliv (Bai, 2017). Možné vysvětlení rozdílnosti výsledků těchto dvou studií je fakt, že kineziotape může korigovat svalovou dysbalanci, a tím i zlepšovat postavení pánve, jejíž vadné držení může způsobovat svalové spazmy a vyplavování více hormonu prostaglandinu, který je pak příčinou bolestivých stahů dělohy (Dostálová, 2013; Celenay 2020). Podobný účinek má i metoda Ludmily Mojžíšové, jejímž působením nejenom na autonomní nervový systém se prokrvují orgány malé pánve a aktivují svalové a pojivové tkáně (Hnízdil 1996). To může mít za následek zlepšení nejenom bolesti, ale i ostatních symptomů, jako tomu bylo ve studii z roku 2020.

Při sledování vývoje hodnot MDQ během půlročního zaznamenávání si můžeme všimnout dvou výrazných žen, a to participantky č. 4 a participantky č. 7. U participantky č. 7 jako u jediné nedošlo k výraznějšímu zlepšení, a také její hodnota MDQ v průběhu půl roku vzrostla oproti minulému měření ve 4 ze 6 měsíců. I když je její výstupní hodnota nižší než vstupní, z vývoje můžeme usuzovat, že mohlo jít pouze o náhodu, a ne o vliv zkoumané metody.

Možný důvod neúčinnosti této metody je v odlišném původu primární dysmenorey, než jaký dokáže metoda ovlivnit. Metoda Ludmily Mojžíšové ovlivňuje nervosvalový aparát pánevního dna, upravuje svalovou dysbalanci a také vzájemné postavení bederní páteře, křížové kosti, kostrče a pánve (Hnízdil, 1996). Svalová dysbalance má na primární dysmenoreu velký vliv, jelikož stažení některých svalů může ovlivnit postavení jednotlivých struktur pánve mezi sebou, tím se mohou tvořit spazmy a ty pak podporují tvorbu prostaglandinu, který vyvolává nepřiměřeně velké stahy dělohy (Kannan, 2019). Spazmy samotné pak mohou přispět k ještě větší bolestivosti oblasti beder a podbřišku (Kirmizigil, 2020). Je proto možné, že symptomy participantky č. 7 nemohly být ovlivněny na nervosvalové úrovni, jelikož se problém nachází právě v hormonální nerovnováze, která není zapříčiněna svalovou dysbalancí, kterou metoda Ludmily Mojžíšové ovlivňuje. Také je vyloučeno, že by tyto problémy byly zapříčiněny patologickým nálezem v oblasti pánve (sekundární dysmenorea), jelikož je již třetím rokem sledována pro tyto obtíže na gynekologii a její gynekolog vyloučil jakýkoliv patologický nález. Vliv na neúspěšnost metody u participantky č. 7 mohla mít zvýšená hladina stresu, jelikož se v průběhu studie žena zasnoubila a na konci studie se také vdala.

Toto řešení a plánování svatby mohl být významný stresor, který mohl ovlivnit výsledky studie.

U participantky č. 4 naopak pozorujeme největší zlepšení, a to takové, že její výstupní hodnota MDQ je statisticky velmi odlišná od ostatních dat. Celkový pokles MDQ hodnot činil 51 bodů, přičemž největší snížení proběhlo mezi druhým a třetím měsícem, a to o 30 bodů. Tato žena také dosahovala maximálních hodnot hned ve třech kategoriích – *bolest*, kde se její skóre snížilo z maximálních 24 bodů na 16, *změny v chování*, kde se snížilo z maximálních 20 na 10 bodů a *negativní afekce*, kde se snížilo ze 32 na 17 bodů. Společně ještě s poklesem hodnot v kategorii *kontrola těla*, kde se její skóre snížilo ze 13 na 7 bodů, jsou toto všechno maximální poklesy hodnot v daných kategoriích. Nárůst hodnot můžeme pozorovat pouze v jedné kategorii, a to v kategorii *vzrušení*, kdy skóre vzrostlo o bod z 11 na 12 bodů.

Mezi kategoriemi můžeme pozorovat největší pokles u kategorie *bolest*, kde se hodnoty snížily všem participantkám. To souvisí i s hodnotami na škále VAS, která se všem ženám za půl roku snížila. Důvodem může být ovlivnění svalových dysbalancí a bolestivých spazmů v oblasti bederní páteře a podbřišku. Kategorie, které zůstaly nejvíce neměnné jsou kategorie *reakce autonomního systému* a *vzrušení*. U *reakce autonomního systému* zůstaly hodnoty stejné participantce č. 2, a to 4 body, č. 3 zůstalo 6 bodů a č. 8 zůstalo před i po skončení studie 5 bodů. Možným vysvětlením, proč hodnoty neklesaly, může být fakt, že hodnoty jsou již sami o sobě velice nízké. Při sledování pěti symptomů v této kategorii je maximální hodnota 20. Hodnoty 4, 5 a 6 jsou tudíž v porovnání s maximem skoro zanedbatelné a už nebyl prostor pro to posouvat se dále. U *vzrušení* zůstaly hodnoty stejné participantce č. 2–7 bodů, č. 5–10 bodů a č. 7–14 bodů. Zároveň kategorie *vzrušení* zaznamenala i nejvyšší nárůst, a to hned u č participantek. Č. 4, 6 a 8 o 2 body a č. 10 o bod. Pro tyto jevy je možné vysvětlení odpozorováno z rozhovorů s pacientkami při terapii. Studie probíhala v zimním období, od října do března, kdy není dost denního světla, a to má velký vliv na psychiku člověka. Z rozhovorů s pacientkami jsem vypožadovala, že nedostatek světla, spojený s náročným zkouškovým obdobím, které probíhalo v průběhu ledna a února, je velmi zatěžující pro jejich psychické zdraví, což se může odrážet právě i na funkci autonomního systému a psychickému nalazení pacientek a jejich vzrušivosti. Proto si myslím, že míra stresu, podpořena nedostatkem denního světla, byly silnějšími faktory ovlivňující tyto dvě kategorie než metoda samotná.

Hypotézy 3 a 4 porovnávaly výsledky experimentální a kontrolní skupiny mezi sebou, jak na škále VAS, tak i skóre Menstrual Distress Questionnaire dotazníku. U obou

sledovaných jevů došlo ke snížení u experimentální skupiny, zatímco kontrolní skupina zůstala beze změny. Porovnání skupin přineslo statisticky významný nále, díky kterému lze obě hypotézy potvrdit. U hypotézy 3 byla stanovena hodnota $p < 0,01$ a u hypotézy 4 $p < 0,004$.

Rozdíly mezi experimentální a kontrolní skupinou zaznamenala i studie z roku 2018, která se zaměřovala na vliv techniky měkkých tkání na primární dysmenoreu. Ženy v experimentální i kontrolní skupině byly poučeny o vlivu zdravého životního stylu na průběh primární dysmenorey, ovšem jen experimentální skupina pak po dobu tří měsíců podstupovala metodu techniky měkkých tkání pět dní v týdnu v období od předpokládané ovulace do začátku krvácení. Rozdíl mezi skupinami byl nejenom v intenzitě, která byla zachycena na škále VAS (hodnota p pro experimentální skupinu byla 0,001, pro kontrolní 0,045) ale i v počtu analgetik, které ženy braly v průběhu studie (hodnota p pro experimentální skupinu byla menší než 0,001, kontrolní skupině se hodnota nezměnila – $p = 0,763$) (Özgül, 2018). I tato práce došla k podobnému závěru, co se užívání analgetik týče. V experimentální skupině 7 z 10 žen uvedlo snížení počtu analgetik v porovnání před a po skončení studie, zatímco žádná žena z kontrolní skupiny neuvedla v tomto ohledu žádnou změnu.

Při porovnávání škály VAS měla podobný závěr i studie z roku 2017, kdy ženy zaznamenávaly problémy spojené s primární dysmenoreou do 36-Item Short Form Health Survey a intenzitu bolesti hodnotily na škále VAS. Experimentální skupina pak po dobu tří měsíců cvičila vybrané pozice z jógy. Výsledky ukázaly rozdíly mezi skupinami nejenom v zaznamenaných hodnotách VAS a 36-Item Short Form Health Survey dotazníku, ale také ve svalové síle nohou a flexibilitě. Z tohoto lze usoudit, že nezáleží, jaký typ terapie ženy podstupují, zda terapii založenou na aktivním cvičení, nebo na pasivních technikách – jakákoliv zvolená terapie vede ke zlepšení v porovnání s kontrolními skupinami.

I když byl rozdíl mezi vstupními a výstupními hodnotami u kontrolní skupiny v průměru jen 0,2 bodu, hodnoty se ženám v průběhu studie proměňovaly, jak na škále VAS, tak v hodnotách MDQ. Změny a výkyvy hodnot jsou různé a nahodilé, tudíž nelze jejich změnu přisuzovat konkrétnímu vlivu. Nepozorujeme u žádné s žen výraznější zlepšení nebo zhoršení hodnot ani v jedné ze sledovaných oblastí.

Ženám v kontrolní skupině byla po skončení studie nabídnuta možnost jedné terapie. Tohoto využily dvě ženy z kontrolní skupiny, žena č. 1 a 5.

5.1. Limity studie

Za hlavní limit studie by se dal považovat malý počet participantek z důvodu časové náročnosti terapie. Tento limit může ovlivnit aplikovatelnost získaných poznatků na širší populaci. Z důvodu časové náročnosti bylo také obtížné zkoordinovat načasování jednotlivých terapií, které se měly uskutečňovat v týdnu před začátkem menstruačního cyklu. Některé terapie proto proběhly dříve než v časovém okně, které bylo původně zamýšleno.

Za další z limitů by se dal považovat fakt, že účastnicím nebylo zakázáno v průběhu terapie užívat analgetika, ani jim nebylo zadáno, aby počet užívaných analgetik každý měsíc zaznamenávaly. Užívání analgetik během terapie mohlo ovlivnit výsledky studie, zaznamenávání počtu užitých analgetik v průběhu celé studie by pak mohl být rozšiřující faktor, který by se v této práci dal zkoumat.

Studie by se dala rozšířit o vyšetření pánevního dna ultrazvukem, kde by se dala sledovat korelace mezi obtížemi, které jsou spojené s primární dysmenoreou, a neaktivitou pánevního dna, nebo také o porovnání metody Ludmily Mojžíšové s další metodou zaměřující se na pánevní dno. V neposlední řadě by se dala také rozšířit o sledování participantek i po skončení studie, kde bychom mohli pozorovat, zda a jak dlouho přetrvávají pozitivní účinky.

6. ZÁVĚR

Cílem této studie bylo ověřit, zda mají vybrané prvky metody Ludmily Mojžíšové pozitivní vliv na klinické projevy primární dysmenorey. Byla měřena intenzita bolesti na vizuální analogové škále, a intenzita přidružených symptomů pomocí české verze Menstrual Distress Questionaire.

Do studie se zapojilo 20 žen, které splňovaly všechna kritéria pro přijetí do studie. Ty byly následně rozděleny do experimentální a kontrolní skupiny. Obě skupiny každý měsíc vyplňovaly Menstrual Distress Questionaire a zaznamenávaly intenzitu bolesti na vizuální analogové škále. Experimentální skupina pak podstupovala každý měsíc po dobu půl roku terapii, která se skládala z vybraných prvků metody Ludmily Mojžíšové, kontrolní skupina nepodstoupila žádnou terapii.

Výsledky ukazují významné statistické snížení intenzity bolesti na vizuální analogové škále v experimentální skupině o 2,4 a při využití párového t-testu jsme určili p-hodnotu nižší než 0,001. Také se snížila i průměrná intenzita sledovaných symptomů, a to o 25,2, z počátečních 110 na 84,8, a při využití párového t-testu byla určena hodnota nižší než 0,001. Při porovnání experimentální a kontrolní skupiny při změně intenzity bolesti na vizuální analogové škále byl použit dvouvýběrový t-test, kdy p-hodnota dosahovala hodnot menší než 0,01. Kontrolní skupině se intenzita bolesti po půl roce zvedla z 6,6 o 0,2 na 6,8, zatímco experimentální skupině hodnota klesla z 7,3 o 2,4 na 4,6. Při porovnání skupin u intenzity sledovaných symptomů byl také použit dvouvýběrový t-test, kdy p-hodnota dosáhla hodnoty 0,004. Kontrolní skupině vzrostla intenzita z 108,8 o 1,1 na 109,9, zatímco experimentální skupině klesla ze 10 o 23,5 na 84,8.

Závěrem této studie je prokázání pozitivního účinku vybraných prvků metody Ludmily Mojžíšové na klinické projevy primární dysmenorey, které zahrnují intenzitu bolesti a přítomnost přidružených symptomů.

REFERENČNÍ SEZNAM

AZIMA, S., Bakhshayesh, H. R., Kaviani, M., Abbasnia, K., & Sayadi, M. *Comparison of the Effect of Massage Therapy and Isometric Exercises on Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Clinical Trial. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology* [online], 2015, 28(6), 486–491. doi:10.1016/j.jpag.2015.02.003

BAI, H.-Y., Bai, H.-Y., & Yang, Z.-Q. *Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation therapy for the treatment of primary dysmenorrhea. Medicine* [online], 2017, 96(36), e7959. doi:10.1097/md.00000000000007959

BARCIKOWSKA, Z, Rajkowska-Labon E, Grzybowska ME, Hansdorfer-Korzon R, Zorena K. *Inflammatory Markers in Dysmenorrhea and Therapeutic Options. International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020 Feb;17(4):E1191. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph17041191. PMID: 32069859; PMCID: PMC7068519.

BERÁNKOVÁ, Klára. *Přínos fyzioterapie v léčbě pacientek trpících primární dysmenoreou.* Praha 2016. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze. Fakulta tělesné výchovy a sportu. Katedra fyzioterapie. Vedoucí práce Doc. PaedDr. Dagmar Pavlů, CSc. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/handle/20.500.11956/78698>

BERGHMANS, B. Physiotherapy for pelvic pain and female sexual dysfunction: an untapped resource. *Int Urogynecol J*, [online]. 2018 May;29(5):631-638. doi: 10.1007/s00192-017-3536-8. Epub 2018 Jan 9. PMID: 29318334; PMCID: PMC5913379.

BITNAR, Petr, 2022. *Vybrané kapitoly myofasciálního bolestivého syndromu v oblasti pánve. Umění fyzioterapie.* (13), 5–19. ISSN 2464-6784.

CIBULA, David. *Základy gynekologické endokrinologie.* Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0236-3

ÇELIK, Aslı Sis a APAY, Serap Ejder. *Effect of progressive relaxation exercises on primary dysmenorrhea in Turkish students: A randomized prospective controlled trial. Online. Complementary Therapies in Clinical Practice* [online]. 2021, roč. 42. ISSN 17443881. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101280>

ČEPICKÝ, Pavel. *Gynekologické minimum pro praxi.* Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-3027-6

ČIHÁK, Radomír, Anatomie 2. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4788-0

ČIHÁK, Radomír, Anatomie 1. Druhé, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-8

DELANCEY, J. O. L, *Functional Anatomy of the Pelvic Floor. Medical Radiology* [online], 2008, 31–43. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-540-71968-7_2

DOSTÁLOVÁ, Anna. Pánevní dno ve fyzioterapii. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze. 3. lékařská fakulta. Vedoucí práce PhDr. Alena Herbenová. Dostupné z:
<https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/57186/130118199.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie.* 1. vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4

HANIFE, D., Semra, E., & Türkan, A. (2020). *The effect of kinesio taping and life style changes on pain, body awareness and quality of life in primary dysmenorrhea. Complementary Therapies in Clinical Practice* [online], 2020, 101120. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctcp.2020.101120

HEIDARIMOGHADAM, R, Abdolmaleki E, Kazemi F, et al. *The Effect of Exercise Plan Based on FITT Protocol on Primary Dysmenorrhea in Medical Students: A Clinical Trial Study.* Journal of Research in Health Sciences [online], 2019 Aug;19(3):e00456. PMID: 31586377; PMCID: PMC7183554.

HNÍZDIL, J. 1996. Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové. Praha: Grada. ISBN 80-7169-187-9

HUDÁK, R., KACHLÍK, D. 2013–2021. Memorix anatomie (vyd. 5.) Praha: Triton. ISBN 978-80-7553-873-4

JALEEL, G. Effect of Exercises on Central and Endocrine System for Pain Modulation in Primary Dysmenorrhea. J Lifestyle Med [online]. 2022 Jan 31;12(1):15-25. Dostupné z: doi:10.15280/jlm.2022.12.1.15.

- KANCHIBHOTLA, D, Subramanian S, Singh D.** *Management of dysmenorrhea through yoga: A narrative review.* *Front Pain Res (Lausanne).* 2023 Mar 30;4:1107669. Dostupné z: doi: 10.3389/fpain.2023.1107669.
- KANNAN, P., Chapple, C. M., Miller, D., Claydon-Mueller, L., & Baxter, G. D.** *Effectiveness of a treadmill-based aerobic exercise intervention on pain, daily functioning, and quality of life in women with primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial.* *Contemporary Clinical Trials* [online], 2019. Dostupné z: doi:10.1016/j.cct.2019.05.004
- KHO, K. A., & Shields, J. K.** *Diagnosis and Management of Primary Dysmenorrhea.* *JAMA* [online], 2019. Dostupné z: doi:10.1001/jama.2019.16921
- KIM, SD.** *Yoga for menstrual pain in primary dysmenorrhea: A meta-analysis of randomized controlled trials.* *Complement Ther Clin Pract* [online], 2019 Aug;36:94-99. Dostupné z: doi: 10.1016/j.ctcp.2019.06.006. PMID: 31383452.
- KIRMIZIGIL, B, Demiralp C.** Effectiveness of functional exercises on pain and sleep quality in patients with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial. *Arch Gynecol Obstet* [online]. 2020 Jul;302(1):153-163. Dostupné z: doi: 10.1007/s00404-020-05579-2. Epub 2020 May 15. PMID: 32415471.
- KOLÁŘ, P., et al.** *Rehabilitace v klinické praxi. 2. Vyd., Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1*
- LOUIS-CHARLES, K.** *Pelvic Floor Dysfunction in the Female Athlete.* *Curr Sports Med Rep* [online] 2019 Feb;18(2):49-52. Dostupné z: doi: 10.1249/JSR.0000000000000563. PMID: 30730341
- MACHADO, A. F. P., Perracini, M. R., Rampazo da Silva, É. P., Driusso, P., & Liebano, R. E.** *Effects of thermotherapy and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with primary dysmenorrhea: A randomized, placebo-controlled, double-blind clinical trial.* *Complementary Therapies in Medicine* [online], 2019 Dostupné z: doi:10.1016/j.ctim.2019.08.022
- MATSUSHITA, S., Wong, B., Kanumalla, R., & Goldstein, L.** *Osteopathic Manipulative Treatment and Psychosocial Management of Dysmenorrhea.* *The Journal of the American Osteopathic Association* [online], 2020, 120(7), 479. Dostupné z: doi:10.7556/jaoa.2020.076

MOOS, R. H., The Development of a Menstrual Distress Questionnaire. *Psychosomatic Medicine* [online], 1968, 30(6), 853–867. Dostupné z: doi:10.1097/00006842-196811000-00006

ORTIZ, M. I., Cortés-Márquez, S. K., Romero-Quezada, L. C., Murguía-Cánovas, G., & Jaramillo-Díaz, A. P. *Effect of a physiotherapy program in women with primary dysmenorrhea. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* [online], 2015, 194, 24–29. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejogrb.2015.08.008

OSAYANDE, AS, Mehulic S. *Diagnosis and initial management of dysmenorrhea. Am Fam Physician.* 2014 Mar 1;89(5):341-6. PMID: 24695505.

OTČENÁŠEK, M. *Urogynekologie v přehledu pro fyzioterapeuty. Umění fyzioterapie. Pánevní dno; ISSN 2464-6784, 2017*

ÖZGÜL, S., Üzelpasaci, E., Orhan, C., Baran, E., Beksac, M. S., & Akbayrak, T. (2018). Short-term effects of connective tissue manipulation in women with primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 33, 1–6. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctcp.2018.07.007

PALIČKOVÁ, Jana. *Současné možnosti v léčbě funkční sterility. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Fakulta zdravotních věd. Ústav fyzioterapie. Vedoucí práce Mgr. Hana Měrková. Dostupné z: https://theses.cz/id/fwxuzm/Palickova_Jana_Soucasne_moznosti_v_lecbe_funkcni_sterilit.pdf*

PROKEŠOVÁ, Michaela, 2017. *Aktuální trendy v konzervativní léčbě pánevního dna z pohledu fyzioterapie. Umění fyzioterapie.* (3), 19–31. ISSN 2464-6784

REPKOVÁ, Adriana; BARCAJOVÁ, Michaela a ŽIAKOVÁ, Elena. Possibilities of influencing dysmenorrhea. Online. *Rehabilitace a fyzikální lékařství.* 2023, roč. 30, č. 3, s. 84-89. ISSN 12112658. Dostupné z: <https://doi.org/10.48095/ccrhfl202384>. [cit. 2024-02-05].

ROKYTKA, Richard. *Rehabilitační metoda Ludmily Mojžíšové očima fyziologa: fyziologické principy a návody ke cvičení.* Ilustroval Eva FANTOVÁ. Jinočany: H & H, 1992. ISBN 80-85467-68-2

ROZTOČIL, Aleš, 2008. *Moderní porodnictví.* První vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1941-2.

RYCHLÍKOVÁ, E. *Bolesti v kříži: Průvodce diagnostikou, diferenciální diagnostikou a léčbou pro praktické lékaře.* 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2012. ISBN 978-80-7345-273- 5.

SERRANO-IMEDIO, Calvo-Lobo C, Casañas-Martin C, Garrido-Marin A, Pecos-Martin D. Myofascial Pain Syndrome in Women with Primary Dysmenorrhea: A Case-Control Study. *Diagnostics (Basel)* [online]. 2022 Nov 7;12(11):2723. doi: 10.3390/diagnostics12112723. PMID: 36359567; PMCID: PMC9689409.

SHAJI, J. C. Helen. *Severity of primary dysmenorrhea and menstrual distress among university students in kingdom of Saudi Arabia.* *International Journal of Health Sciences and Research* [online]. 2014, 4(11), 209-215. ISSN 2249-9571. Dostupné z: https://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.4_Issue.11_Nov2014/30.pdf

THABET, A. A. E.-M., Elsodany, A. M., Battecha, K. H., Alshehri, M. A., & Refaat, B. *High-intensity laser therapy versus pulsed electromagnetic field in the treatment of primary dysmenorrhea.* *Journal of Physical Therapy Science* [online], 2017 29(10), 1742–1748. Dostupné z: doi:10.1589/jpts.29.1742

TOPRAK, Celenay, S., Kavalci, B., Karakus, A., & Alkan, A. *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* [online], 2020, 39, 101148. Dostupné z: doi:10.1016/j.ctcp.2020.101148

YONGLITTHIPAGON, P. *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* [online]. 2017, 21(4), 840–846. doi: 10.1016/j.jbmt.2017.01.014

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka č. 1: Porovnání průměrných hodnot participantek v jednotlivých skupinách

Tabulka č. 2: Vstupní a výstupní hodnoty VAS u experimentální skupiny

Tabulka č. 3: Vstupní a výstupní hodnoty MDQ u experimentální skupiny

Tabulka č. 4: Vstupní a výstupní hodnoty VAS u kontrolní a experimentální skupiny

Tabulka č. 5: Vstupní a výstupní hodnoty MDQ u kontrolní a experimentální skupiny

Graf č. 1: Vstupní a výstupní hodnoty VAS u jednotlivých participantek experimentální skupiny

Graf č. 2: Vstupní a výstupní hodnoty VAS u experimentální skupiny

Graf č. 3: Vstupní a výstupní hodnoty VAS u jednotlivých participantek experimentální skupiny

Graf č. 4: Vstupní a výstupní hodnoty MDQ u experimentální skupiny

Graf č. 5: Vývoj hodnoty VAS v průběhu 6 měsíců u jednotlivých participantek experimentální skupiny

Graf č. 6: Vývoj hodnoty MDQ v průběhu 6 měsíců u jednotlivých participantek experimentální skupiny

Graf č. 7: Hodnoty v kategorii "bolest" u jednotlivých participantek

Graf č. 8: Hodnoty v kategorii "koncentrace" u jednotlivých participantek

Graf č. 9: Hodnoty v kategorii "" u jednotlivých participantek

Graf č. 10: Hodnoty v kategorii "" u jednotlivých participantek

Graf č. 11: Hodnoty v kategorii "" u jednotlivých participantek

Graf č. 12: Hodnoty v kategorii "negativní afekce" u jednotlivých participantek

Graf č. 13: Hodnoty v kategorii "vzrušení" u jednotlivých participantek

Graf č. 14: Hodnoty v kategorii "kontrola těla" u jednotlivých participantek

Graf č. 15: Vstupní a výstupní hodnoty VAS u kontrolní a experimentální skupiny

Graf č. 16: Vstupní a výstupní hodnoty MDQ u kontrolní a experimentální skupiny

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Informovaný souhlas

Příloha 2: Tabulka zřetězení spazmů a trigger pointů

Příloha 3: Hodnoty intenzity bolesti na škále VAS

Příloha 4: Hodnoty MDQ dotazníku

Příloha 5: Menstrual Distress Questionaire

Příloha 6: Graf vývoje hodnoty VAS v průběhu 6 měsíců u kontrolní skupiny

Příloha 7: Graf vývoje hodnoty MDQ v průběhu 6 měsíců u kontrolní skupiny

Příloha 1: Vzor informovaného souhlasu účastníka studie

Informovaný souhlas účastníka studie

Název: Vliv vybraných prvků metody Ludmily Mojžíšové na léčbu primární dysmenorey

Průběh a popis studie: Cílem této studie bude prokázat pozitivní vliv terapie vybraných prvků metody Ludmily Mojžíšové při léčbě primární dysmenorey. Studie bude probíhat v časovém rozmezí 6 měsíců.

V kontrolní skupině podstoupíte dvě návštěvy v časovém odstupu 6 měsíců, na kterých podstoupíte vstupní a výstupní kineziologický rozbor. Každý měsíc pak budete vyplňovat dva dotazníky – Menstrual distress questionnaire, který mapuje různé příznaky primární dysmenorey, a Dotazník intenzity bolesti.

V experimentální skupině podstoupíte celkem 6 návštěv. Při první a poslední podstoupíte taktéž vstupní a výstupní kineziologický rozbor. Na každé návštěvě pak bude podle konkrétních palpačních a aspekčních nálezů provedena terapie dle vybraných prvků metody Ludmily Mojžíšové skládající se z mobilizace akromioklavikulárního skloubení, sternoklavikulárního skloubení, 1. – 7. žebra, bederní páteře, kyčlí, sakroiliakálního skloubení a ošetření pánevního dna per rectum. Každý měsíc budete taktéž vyplňovat dva dotazníky – Menstrual distress questionnaire, který mapuje různé příznaky primární dysmenorey, a Dotazník intenzity bolesti.

Rozdělení do kontrolní a experimentální skupiny bude náhodné.

Vyšetření a terapie metodou Ludmily Mojžíšové budou prováděny autorkou studie pod dohledem kvalifikované fyzioterapeutky.

Já, níže uvedená, dávám souhlas k účasti ve studii s názvem:

Vliv vybraných prvků metody Ludmily Mojžíšové na léčbu primární dysmenorey

Jméno účastníka

.....

Rodné číslo

.....

1. Zcela dobrovolně souhlasím s účastí v této studii. Je mi více než 18 let.
2. Byla jsem plně informována o účelu této studie, o procedurách s ní souvisejících a o tom, co se ode mě očekává. Měla jsem možnost položit jakýkoliv dotaz týkající použité metody i účelu této studie a potvrzuji, že všechny mé dotazy byly zodpovězeny.
3. Souhlasím, že budu plně spolupracovat s autorkou studie a budu ji ihned informovat, pokud se objeví změny mého zdravotního stavu, nebo nečekané či neobvyklé projevy.
4. Souhlasím, že po dobu probíhající studie nebudu výrazně měnit své stravovací a pohybové návyky, které by mohly ovlivnit výsledky studie.
5. Vím, že mohu kdykoli svobodně ze studie odstoupit.
6. S účastí ve studii není spojeno poskytnutí žádné finanční odměny.

7. Souhlasím se zaznamenáváním dat zjištěných při vyšetření, která budou při zpracování anonymizována.

8. Převezala jsem podepsaný stejnopis tohoto informovaného souhlasu.

Dne

Podpis účastníka studie:

Já, níže podepsaná (klinický pracovník), tímto prohlašuji, že jsem dle svého nejlepšího vědomí vysvětlila cíle, postupy, výhody, ale rovněž také rizika a diskomfort vyplývající z účasti na této studii účastníku této studie.

Dne

Podpis výzkumného pracovníka:

Příloha 2: Zřetězení spazmů a trigger pointů

	Zřetězení spazmů a trigger pointů
SC skloubení	m. sternocleidomastoideus (stejnostranně)
AC skloubení	horní snopce m. trapezius (stejnostranně)
1. žebro	m. scalenus anterior, paravertebrální svaly C1-Th1
2. žebro	m. scalenus medius, paravertebrální svaly C2-Th2
3. žebro	m. scalenus posterior, m. levator scapulae, m. pectoralis minor (horní partie), paravertebrální svaly C3-Th3 a Th3-L3
4. žebro	pectoralis minor (dolní partie)
5. žebro	pectoralis minor (dolní partie), m. obliquus abdominis externus, m. pectineus, m. trapezius – horní sestupná partie i vzestupná partie od Th5, paravertebrální svaly C5-Th5 a Th5-S4
6. žebro	rectus abdominis (laterální část), adduktory střední části mediální plochy stehna (hlavně m. adductor longus a m. adductor brevis), paravertebrální svaly Th6 po zadní okraj lopaty kosti kyčelní
7. žebro	rectus abdominis (mediální část), adduktory mediální strany stehna (hlavně m. adductor longus a m. gracilis), m. trapezius (vzestupná partie od Th7 po spina scapulae), paravertebrální svaly Th7 po zevní okraj lopaty kosti kyčelní

(Hnízdil 1996, Budská 2023)

Příloha 3: Hodnoty intenzity bolesti na škále VAS

Pořadové číslo participantky	Vstupní hodnota VAS u experimentální skupiny	Výstupní hodnota VAS u experimentální skupiny	Vstupní hodnota VAS u kontrolní skupiny	Výstupní hodnota VAS u kontrolní skupiny
1.	9	6	7	8
2.	5	2	4	5
3.	7	4	7	6
4.	8	4	5	7
5.	8	3	8	9
6.	9	7	9	7
7.	7	6	7	7
8.	7	5	6	5
9.	7	4	7	6
10.	6	5	6	6

Příloha 4: Hodnoty MDQ dotazníku

Pořadové číslo participantky	Vstupní hodnota MDQ u experimentální skupiny	Výstupní hodnota MDQ u experimentální skupiny	Vstupní hodnota MDQ u kontrolní skupiny	Výstupní hodnota MDQ u kontrolní skupiny
1.	123	101	130	139
2.	82	54	96	120
3.	114	87	127	93
4.	138	87	101	100
5.	124	81	115	114
6.	107	103	103	99
7.	97	87	89	127
8.	95	83	94	88
9.	115	88	109	106
10.	105	77	124	113

Příloha 5: Menstrual Distress Questionnaire

MENSTRUAL DISTRESS QUESTIONNAIRE (MDQ)

Dobrý den, věnujte prosím několik minut svého času k vyplnění následujícího dotazníku.

Vyplňte prosím tento dotazník v první den Vaší menstruace.

Dotazník uvádí 46 příznaků, které jsou rozdělené do 8 skupin dle jejich charakteru.

Jedná se o standardizovaný dotazník užívaný ve studiích.

Každý symptom skórujte na 5ti bodové škále dle Vaší zkušenosti před či během menstruačního krvácení:

1 hvězda – žádná zkušenost (0) - 0%

2 hvězdy – mírná zkušenost (1) - 25%

3 hvězdy – střední zkušenost (2) - 50%

4 hvězdy – těžká zkušenost (3) - 75%

5 hvězd – velmi těžká zkušenost (4) - 100%

Dotazník je výhradně určen ke studii bakalářské práce.

1. BOLEST

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| A) Svalová ztuhlost | ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ |
| B) Bolest hlavy | ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ |
| C) Křeče | ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ |
| D) Bolest bederní oblasti zad | ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ |
| E) Únava | ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ |
| F) Obecné bolesti těla | ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ |

2. KONCENTRACE

- A) Nespavost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- B) Zapomnětlivost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- C) Zmatenost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- D) Nerozhodnost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- E) Obtížná soustředěnost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- F) Nepozornost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- G) Nehody ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- H) Snížená motorická koordinace ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

3. ZMĚNY V CHOVÁNÍ

- A) Snížený školní či pracovní výkon ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- B) Braní léků, zůstání v posteli ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- C) Absence ve škole či v práci ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- D) Omezení sociálních aktivit ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- E) Snížená účinnost práce ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

4. REAKCE AUTONOMNÍHO SYSTÉMU

- A) Závrať, mdloba ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- B) Studený pot ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- C) Nevolnost, zvracení ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- D) Návaly horka ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

5. RETENCE VODY V TĚLE

- A) Přibývání na váze ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- B) Poruchy kůže ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- C) Bolestivost a otok prsou ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- D) Nadýmání ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

6. NEGATIVNÍ AFEKCE

- A) Pláč ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- B) Osamělost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- C) Úzkost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- D) Roztěkanost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- E) Popudlivost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- F) Změny nálady ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- G) Deprese ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- H) Napětí ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

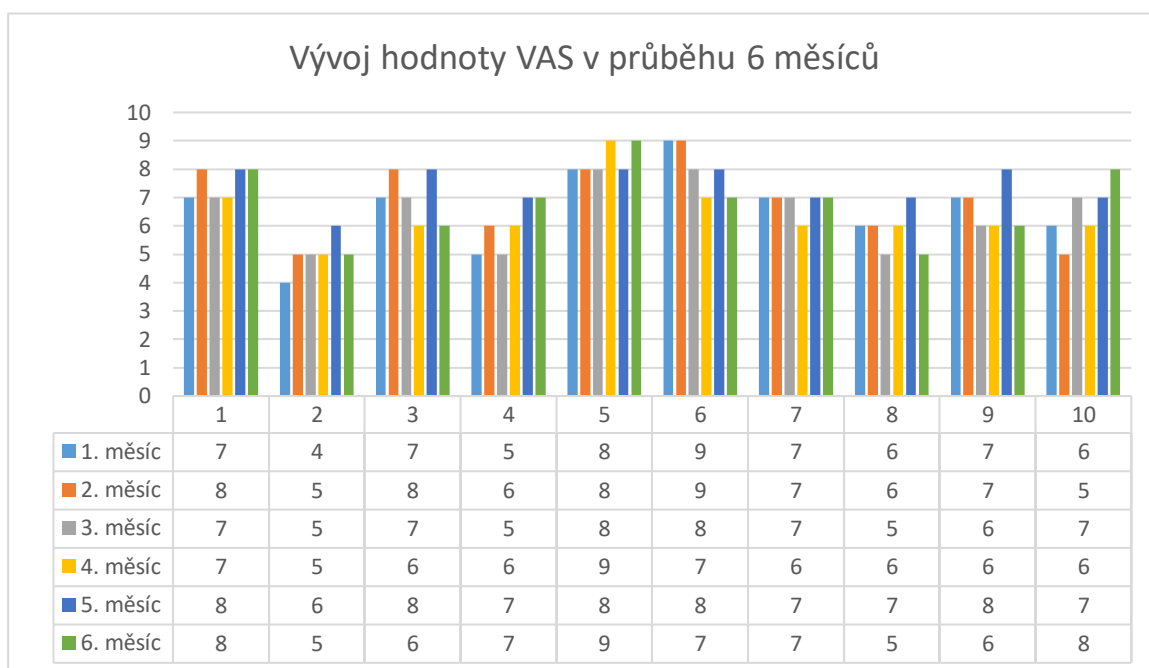
7. VZRUŠENÍ

- A) Láskyplnost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- B) Emoční stabilita ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- C) Vzrušivost ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- D) Pocity pohody ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- E) Výbuchy energie/aktivity ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

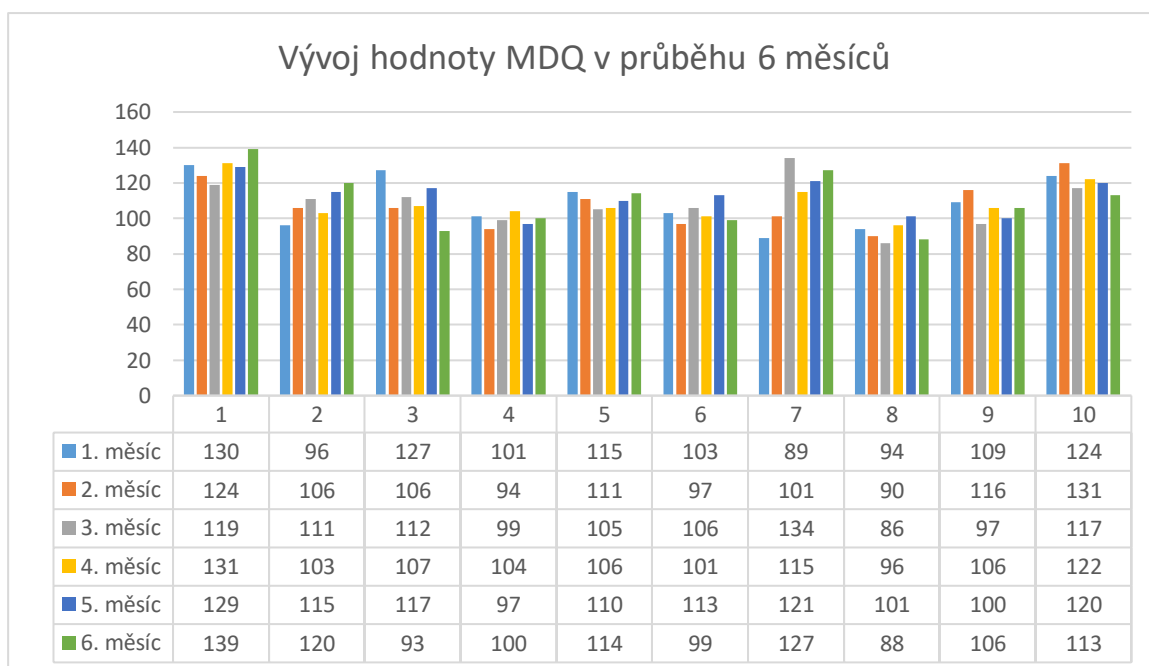
8. KONTROLA TĚLA

- A) Pocit dušení ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- B) Bolest na hrudi ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- C) Zvonění v uších ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- D) Palpitace – bušení srdce ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- E) Necitlivost/Brnění ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- F) Rozmazané vidění ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

Příloha 6: Graf vývoje hodnoty VAS v průběhu 6 měsíců u kontrolní skupiny



Příloha 7: Graf vývoje hodnoty MDQ v průběhu 6 měsíců u kontrolní skupiny



SEZNAM ZKRATEK

AC – akromioclaviculární

BMI – body mass index

FSH – folikuly stimulující hormon

HSS – hluboký stabilizační systém

LH – luteinizační hormon

lig. – ligamentum

m. – musculus

mm. – muscoli

MDQ – Menstrual Distress Questionnaire

NRS – numeric pain scale

NSAID's – non-steroidal anti-inflammatory drugs

Ppi – pain intensity scale

SC – sternoclaviculární

SI – sacroiliakální

TENS – transkutánní elektrická nervová stimulace

VAS – vizuální analogová škála

WHOQOL-BREF – World Health Organization Quality of Life Brief Version