



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Fakulta zdravotně sociální  
Ústav fyzioterapie a vybraných medicínských oborů

Bakalářská práce

# Ovlivnění bolestivé menstruace za pomoci fyzioterapie

Vypracovala: Bc. Zuzana Vacková  
Vedoucí práce: Mgr. Eliška Papežová

České Budějovice 2016

## **ABSTRAKT**

Tématem této práce je ovlivnění bolestivé menstruace za pomoci fyzioterapie. Cílem této práce bylo zmapovat, jaké fyzioterapeutické metody může žena využít při obtížích s bolestivou menstruací, které může praktikovat v domácím prostředí. Dalším cílem bylo zmapovat, jaký vliv mají tyto metody na svaly pánevního dna. Výzkumná otázka je zaměřena na subjektivní vnímání terapie ze strany pacientek.

I přesto, že cílem této práce je zmapovat fyzioterapeutické metody, jež mohou ženy aplikovat v domácím prostředí, jsou v práci zahrnuty pro úplnost i metody fyzikální terapie, které se bez specializovaného vybavení neobejdou. Metod, jež mohou mít vliv na bolesti během menstruace, je v oboru fyzioterapie, a nejen v něm, mnoho. V práci nejsou popsány absolutně všechny možné přístupy, ale pouze ty, které jsou z mého pohledu nejvíce využívány. Všechny terapeutické zákroky, které by žena chtěla zahrnout do svého aktivního života, by vždy měla konzultovat s odborníkem, který jí vysvětlí účinek dané terapie, zaškolí ji ve správném provádění a upozorní na případné chyby, kterým by se při cvičení měla vyhnout. Část práce je také zaměřená na metody, jež přímo s fyzioterapií nesouvisí, ale mohou být jejím kvalitním doplňkem při řešení problémů s bolestivou menstruací.

Pro výzkumnou část práce byly vybrány tři mladé ženy, které trpí dlouhodobě menstruačními bolestmi. Na začátku výzkumu užívaly všechny hormonální antikoncepci. Podrobné anamnestické údaje byly získány přímým rozhovorem a na základě polostrukturovaného rozhovoru. Při prvním setkání byl vytvořen kineziologický rozbor, kdy byly probandky vyšetřeny a byla s nimi zahájena terapie. Následovalo deset kontrolních vyšetření. Při každé kontrole byla zkontrolována cvičební jednotka a opraveny případné chyby. Při každé terapii byl s probandkami veden rozhovor o tom, jak se jim cvičí a zda jim některé cviky nedělají problémy, případně nepůsobí bolesti apod.

Pro terapii této skupiny žen byla zvolena sestava cviků, která obsahovala prvky z metody Ludmily Mojžíšové, dynamické neuromuskulární stabilizace a spirální dynamiky.

Během výzkumu probandky P1 a P3 poměrně dobře reagovaly na nastavenou terapii. Lze u nich pozorovat výrazný ústup obtíží a také celkovou pohodu během kontrolních setkání. U probandky P2, která byla vždy celkově v tenzi a dle jejích slov „ve stresu hlavně ze školy“ nedocházelo k tak výrazným pokrokům, jako u zbylých dvou žen. Můžeme tedy, i na takto malém vzorku pozorovat, že psychika má na účinek terapie jistý vliv. Fyzickou a duševní stránku svých pacientů bychom tedy neměli oddělovat, ale naopak se je snažit propojit a harmonizovat.

### **Klíčová slova**

pánevní dno, hluboký stabilizační systém, menstruační cyklus, dysmenorea, alternativní terapie

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis deals with how physiotherapy can influence a painful menstruation. The aim of this thesis is to describe how women can utilise physiotherapeutic methods, which can be practised at home, while experiencing difficulties with a painful menstruation. Another aim was to determine how these methods influence muscles of the pelvic floor. Research question is focused on subjective perception of this therapy by women.

Although the aim of this thesis is to describe physiotherapeutic methods applicable even at home, I also decided to include methods of physical therapy which cannot be practised without specialised equipment. There are a lot of methods in the field of physiotherapy which can somehow influence and mitigate pain during menstruation, and a lot of other methods can be found in other fields of medicine. Due to a limited extent of my thesis, I wasn't able to focus on all approaches, only on the most used. All therapeutic procedures, which women would like to include in their life, should be consulted with a professional who shall explain an outcome of this therapy, who shall show them how to use this therapy properly and who shall point out errors which should be avoided. A part of my thesis also focuses on methods that aren't closely connected with physiotherapy, but which can nicely add to it.

For my research part of my thesis, three young women with a long-term menstrual pain have been selected. At the beginning of my research, they were all using hormonal contraception. Detailed anamnestic data were collected from a direct and a semi-structured interview. During the first meeting, a kinesiological analysis was created, probands were examined and therapy started. After that, an exercise unit was checked and errors were corrected. At each therapy, interviews were conducted with probands and they were asked if some exercises hadn't been too difficult and if they hadn't caused them pain.

For a therapy of this group of women, a set of exercises was selected, which contained some elements from a method of Ludmila Mojžíšová, dynamic neuromuscular stabilization and spiral dynamics.

During the research, probands P1 a P3 reacted fairly well to the selected therapy. Considerable remission of difficulties and also general contentment during regular appointments were apparent. A noticeable progress wasn't, however, experienced by a proband P2. This fact was mainly due to her stress experienced in her school. Even with this very small sample of women, it is possible to register an influence of therapy on a peace of mind, therefore, it is imperative that physical and mental aspects of this therapy are not separated.

**Key Words**

pelvic floor, deep stabilization system, menstrual cycle, dysmynorrhoea, alternative therapy

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2. 5. 2016

.....

(Zuzana Vacková)

## **Poděkování**

Ráda bych na tomto místě poděkovala paní Mgr. Elišce Papežové za odborné vedení mé práce a paní Mgr. Leoně Smrčkové za jazykovou korekturu. V neposlední řadě mé poděkování patří ženám, díky kterým jsem mohla vypracovat výzkumnou část své bakalářské práce.

## **OBSAH**

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK .....	10
ÚVOD .....	11
1 SOUČASNÝ STAV .....	12
1.1 Kostra pánve a spojení na pánvi.....	12
1.2 Pánevní orgány .....	12
1.3 Pánevní dno .....	13
1.4 Břišní svaly .....	15
1.5 Hluboký stabilizační systém.....	15
1.6 Fyziologie menstruačního cyklu .....	17
1.7 Patologie menstruačního cyklu .....	18
1.8 Dysmenorea.....	18
1.9 Možné fyzioterapeutické metody využitelné při bolestivé menstruaci.....	21
1.9.1 Aktivace hlubokého stabilizačního systému .....	22
1.9.2 Dynamická neuromuskulární stabilizace .....	22
1.9.3 Spirální dynamika .....	23
1.9.4 Metoda Ludmily Mojžíšové.....	24
1.9.5 Feldenkraisova metoda .....	24
1.9.6 Posilování pánevního dna .....	25
1.9.7 Kinesiotaping .....	25
1.9.8 Fyzikální terapie.....	26
1.9.9 Měkké a mobilizační techniky páteře a pánve .....	26
1.10 Další možnosti ovlivnění bolestivé menstruace .....	27
1.10.1 Masáže .....	27
1.10.2 Akupunktura.....	28



1.10.3	Fyzická aktivita .....	28
1.10.4	Strava – bylinky, dietní opatření .....	29
1.10.5	Psychoterapie .....	30
1.10.6	Medikamentózní ovlivnění .....	30
1.10.7	Homeopatie .....	30
2	CÍLE PRÁCE .....	32
2.1	Cíle práce .....	32
2.2	Výzkumná otázka .....	32
3	METODIKA .....	33
3.1	Metody použité k výzkumu .....	33
3.2	Charakteristika výzkumného souboru .....	33
3.3	Vyšetřovací metody .....	34
3.4	Cvičební jednotka .....	36
4	VÝSLEDKY .....	39
4.1	Kazuistiky .....	39
4.1.1	Kazuistika č. 1 .....	39
4.1.2	Kazuistika č. 2 .....	50
4.1.3	Kazuistika č. 3 .....	60
5	DISKUSE .....	71
6	ZÁVĚR .....	76
7	POUŽITÉ ZDROJE .....	77
8	PŘÍLOHY .....	82

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

<b>AA</b>	alergologická anamnéza
<b>bilat.</b>	bilaterálně; oboustranně
<b>C/Th</b>	cervico – thorakální přechod páteře; přechod krční a hrudní páteře
<b>DK</b>	dolní končetina (DKK – množné číslo)
<b>DNS</b>	dynamická neuromuskulární stabilizace
<b>FA</b>	farmakologická anamnéza
<b>GA</b>	gynekologická anamnéza
<b>HAK</b>	hormonální antikoncepce
<b>HK</b>	horní končetina (HKK – množné číslo)
<b>HSS</b>	hluboký stabilizační systém
<b>KoK</b>	kolenní kloub
<b>KyK</b>	kyčelní kloub
<b>lat.</b>	laterální; zevní
<b>l. dx.</b>	pravá strana
<b>L/S</b>	lumbo – sakrální přechod páteře; přechod bederní páteře a křížové kosti
<b>l. sin.</b>	levá strana
<b>m.</b>	musculus; sval
<b>med.</b>	mediální; střední
<b>OA</b>	osobní anamnéza
<b>PA</b>	pracovní anamnéza
<b>PD</b>	pánevní dno
<b>PV</b>	paravertebrální svaly
<b>RA</b>	rodinná anamnéza
<b>SA</b>	sociální anamnéza
<b>SI</b>	sakroiliakální kloub
<b>SprA</b>	sportovní anamnéza
<b>TrP</b>	trigger point
<b>IU</b>	mezinárodní jednotka

## ÚVOD

Toto téma jsem si vybrala z důvodu, že jsem sama trpěla bolestmi během menstruace a vím tedy, jak jsou tyto obtíže nepříjemné. V souvislosti s mým studiem fyzioterapie jsem se tedy chtěla seznámit, jaké jsou možnosti řešení výše zmíněného problému jinou než farmakologickou cestou, a ověřit své teoretické poznatky v praktickém výzkumu.

Problém bolestivé menstruace bývá často označován pojmem dysmenorea. Vysvětlení pojmu není tak zcela správné. Dysmenoreou jsou myšleny různé problémy přicházející během menstruace, jako jsou např. velmi silné krvácení nebo výrazně dlouhá doba krvácení. Většinou je za tímto pojmem míněna právě bolest během menstruačního krvácení. Při zpracování práce jsem se zaměřila na techniky, které po konzultaci s fyzioterapeutem může žena praktikovat v domácím prostředí a může tedy terapii provádět samostatně dle potřeby. Vzhledem k širokým možnostem, které fyzioterapie nabízí, nejsou v textu zahrnuty naprosto všechny možné přístupy, ale spíše ty, které mi jsou svým prováděním blízké, nebo jsem se s nimi během své praxe již setkala. Pro úplnost jsou v práci zahrnuty i metody, jež nelze bez příslušného vybavení v domácím prostředí provádět, jako je např. elektroterapie. Jako pomoc při fyzioterapii mohou sloužit i další metody a techniky, které žena může využít u jiných odborníků, např. akupunktura, sestavení vhodného jídelníčku apod.

Smyslem práce je tedy čtenáře seznámit s možnostmi, jak lze řešit bolestivou menstruaci z pohledu fyzioterapie a jaké jsou možné doplňkové metody k fyzioterapeutické léčbě.

# 1 SOUČASNÝ STAV

## 1.1 Kostra pánve a spojení na pánvi

Pánev (pelvis) je tvořena dvěma kostmi pánevními (os coxae), kostí křížovou (os sacralis) (Čihák, 2011) a kostrčí (os coccygis) (Tichý, 2006).

Na pánvi můžeme najít několik typů spojení, mezi které patří pravý kloub křížokyčelní (articulatio sacroiliaca), vazivové spojení – syndesmóza – mezi křížovou kostí a kostrčí, chrupavčité spojení – synchondróza – spona stydká (symphysis pubica) a vazivová spojení (ligamenta) (Marek, 2005; Čihák, 2011).

Nejvýznamnějšími ligamenty jsou ligamentum sacrospinale, které se rozpíná mezi dolním koncem křížové kosti a trnem sedací kosti, a které má významný vztah k m. coccygeus. Dalším významným vazem je ligamentum sacrotuberale, jenž se upíná mezi křížovou kostí, kranálněji než předchozí vaz, a sedacím hrbolem. Třetím významným vazem je ligamentum iliolumbale, které spojuje příčné výběžky 4. a 5. lumbálního obratle s hřebenem kosti kyčelní (Tichý, 2006). Obrázek s anatomickým uspořádáním vazů na pánvi viz Příloha č. 1. Vyšetření výše zmíněných vazů viz Příloha č. 2.

## 1.2 Pánevní orgány

Protože je tato práce zaměřena na bolestivou menstruaci, budou v následující části popsány pouze ženské pohlavní orgány a ostatní orgány malé pánve.

Vaječník (ovarium) je párový orgán. Jde o ženskou pohlavní žlázu, jejíž velikost se během života mění (Kobilková, 2005). Jeho umístění lze promítnout na stěně břišní na úroveň horního trnu kosti kyčelní (spina iliaca anterior superior) (Dylevský, 2009).

Vejcovod (tuba uterinina, salpinx) je též párový orgán, který je asi 8 – 10 cm dlouhý a zhruba 2 – 4 cm silný. Vejcovod ve fertilním období zajišťuje přenos spermií a oplozeného vajíčka (Kobilková, 2005).

Děloha (uterus, hystera) je vakovitý orgán ve tvaru komolého kužele. Je přibližně 7 cm dlouhá a 4 až 5 cm široká, váží okolo 50 g (Kobilková, 2005).

Dalšími orgány, které se také nachází v malé pánvi, jsou močovod (ureter), močový měchýř (vesica urinaria), močová trubice (urethra) a konečník (intestinum rectum) (Kobilková, 2005).

Vizualizace uspořádání ženských pánevních orgánů v pánvi viz Příloha č. 3.

### 1.3 Pánevní dno

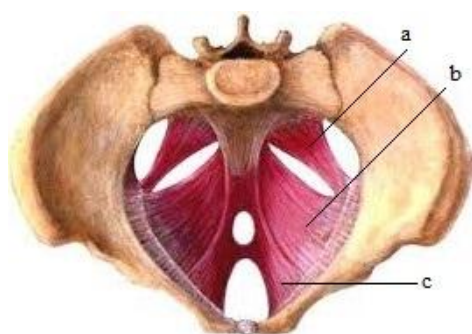
Svaly pánve můžeme rozdělit na svaly východu pánevního, nebo-li pánevní dno (diaphragma pelvis) a diaphragma urogenitale. Mezi svaly, které se na pánev dále upínají, a mají na ni přímý vliv, patří m. gluteus maximus, m. piriformis, m. iliopsoas, adduktory kyčelního kloubu, m. gluteus medius et minimus a další (Marek, 2005).

Pánevní dno nese váhu pánevních orgánů a také se podílí na jejich fixaci a odpružení (Dylevský, 2009). Při chůzi, kdy je pánevní dno velmi zatížené se rytmicky napíná a je díky němu zajištěna ideální stabilita v době zvýšeného zatížení (Larsen, Wolff, Hager – Ferstenlechner, 2013). Nejvíce je pánevní dno zatížené ve své ventrální části a na sponě stydké. Dále pánevní dno funguje také jako svěrač – pro duté orgány pánevní. K obrovskému zatížení svalů pánevního dna dochází během těhotenství a samozřejmě při porodu (Dylevský, 2009).

Mezi svaly pánevního dna patří m. levator ani, který tvoří ventrální a laterální úseky diaphragma pelvis. M. levator ani je tvořen menšími částmi, mediálně pars pubica – m. pubococcygeus a z laterálních stran je pars iliaca – m. iliococcygeus. Pars pubica začíná laterálně od symphysis pubica, ve vzniklém prostoru je štěrbina pro hiatus urogenitalis, u ženy tudý tedy prochází močová trubice a vagina (nejmediálnější snopce se též nazývají m. pubovaginalis). Další snopce (m. puborectalis, jde o laterální snopce svalu) pak obepínají rectum (Čihák, 2011). Protože je m. levator ani příčně pruhovaným svalem jeho kontrakce je ovlivnitelná vůlí. Díky volní kontrole se dá tento sval poměrně dobře vycvičit, čehož se dá využít především u žen po porodu, kdy je tento sval roztažen a může docházet např. k únikům moči (Eliška, Elišková, 2009). Dalším významným svalem pánevního dna je m. coccygeus. Tento sval má svůj počátek na spina ischiadica a upíná se na laterální strany kostrče a spodní části křížové kosti,

navazuje tak na zadní okraj m. levator ani (Marek, 2005). Náhled na uspořádání svalů v oblasti pánve poskytují Obrázek č. 1 a Obrázek č. 2.

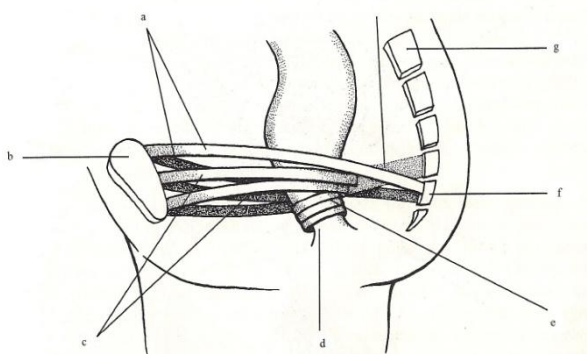
### Obrázek č. 1 Svaly pánevního dna – vnitřní pohled



- a – m. coccygeus
- b – m. levator ani – m. iliococcygeus
- c – m. levator ani – m. pubococcygeus

zdroj: Čihák, 2011

### Obrázek č. 2 Svaly pánevního dna – boční pohled



- a – m. pubococcygeus
- b – symphysis pubica
- c – m. puborectalis
- d – anus
- e – m. sphincter ani externus
- f – 3. kostrčová kůstka
- g – 4. sakrální obratel

zdroj: Hnízdil, 1996

Véle (2006) ke svalům pánevního dna také řadí funkčně pro tuto oblast významné svaly, tedy zevní rotátory kyčelního kloubu, které mají vliv na vzpřímené držení páteře.

Diaphragma urogenitale je umístěna v přední části malé pánve, kaudálně od m. levator ani, čímž zesiluje ventrální nejvíce zatíženou část svalů pánevního dna (Dylevský, 2009).

Důležitou součástí svalového východu pánevního jsou také fascie. Fascie doplňují a kryjí m. levator ani a m. coccygeus (Čihák, 2011).

Pánevní dno je součástí celého osového orgánu a má také svůj význam při dýchání. Svaly jsou součástí tzv. břišního válce a díky nim (a dalším svalům, viz následující kapitola) se zvyšuje nitrobřišní tlak, který je důležitý pro podporu držení páteře. Pánevní dno působí dále na konfiguraci pánevních kostí a na postavení celé pánve, čímž je ovlivněno celé držení těla (Véle, 2006). Jak je vidět, pánevní dno je jakousi základnou, nebo jednou ze základen pro celý pohybový aparát. Nemělo by nás tedy překvapit, že má velký význam při řetězení funkčních poruch v pohybové soustavě. Na vyšetření pánevního dna bychom tedy měli myslet vždy, především pak pokud nalézáme TrP v m. erector spinae, m. psoas maior, m. quadratus lumborum a také v adduktorech stehna (Lewit, 2003).

#### **1.4 Břišní svaly**

Součástí břišních svalů z ventrální strany je m. rectus abdominis, mezi laterální svaly patří m. transversus abdominis, m. obliquus internus abdominis, m. obliquus externus abdominis a mezi dorsální svaly, které jsou spojené s páteří, řadíme m. quadratus lumborum (Čihák, 2011).

Aktivitu m. transversus abdominis můžeme pozorovat jak při flexi, tak i při extenzi trupu a také doprovází dechové pohyby břicha. Měl by být prvním svalem břicha, který se při dechu do své dechové funkce zapojuje, což přispívá ke stabilizaci páteře. Díky tomuto svalu se při jeho kontrakci zvyšuje napětí v thorakolumbální fascii a břišní stěna se přitlačuje dorsálně k páteři, proto nedochází k vyklenutí břišní stěny při nádechu. Břišní stěna se při nádechu zpevňuje a nastává zvýšení nitrobřišního tlaku. Na tomto nárůstu nitrobřišního tlaku se kromě m. transversus abdominis podílí také bránice, svaly pánevního dna a přímé a šikmé břišní svaly. Všechny vyjmenované svaly a především jejich funkční koordinace mají vliv na držení páteře (Véle, 2006).

#### **1.5 Hluboký stabilizační systém**

Jako svaly hlubokého stabilizačního systému jsou označovány tzv. lokální stabilizátory. Pro tyto svaly je typický intersegmentální průběh, převaha „tonických“ motorických

jednotek – svalová vlákna prvního typu, která mají oxidativní metabolismus a nižší unavitelnost. Jejich funkcí je anticipace, propiocepce, lokální, segmentální, dynamická centrace a přímá kontrola neutrální zóny. Mezi lokální stabilizátory patří m. transversus abdominis, mm. multifidi a rotatores, mm. intertransversarii, mm. interspinales, m. longissimus pars lumbalis, m. iliocostalis pars lumbalis, m. quadratus lumborum (iliolumbální a kostovertebrální část), m. obliquus abdominis internus (část k thorakolumbální fascii) a m. psoas maior (zadní vlákna). Tyto svaly jako takové nejsou ovlivnitelné naší vůlí (Suchome, 2006). Malátová a Dřevíková (2008) do svalů HSS zahrnují břišní svaly, svaly pánevního dna a brániči. Tyto tři jednotky je možné volně ovlivnit a jejich aktivace se dá tedy naučit. Příloha č. 4 ukazuje fyziologickou souhru těchto svalů. Suchome (2006) k těmto třem svalům resp. svalovým skupinám přiřazuje ještě mm. multifidi a m. serratus posteriori inferior, které pak označuje jako funkční stabilizační jednotku bederní páteře. Tyto svaly nepracují v ideálním případě samostatně, ale jsou tzv. synergisty, tedy pracují současně. HSS zajišťuje zpevnění páteře nejen během jakéhokoli dynamického pohybu, ale také při statickém zatížení (stoj, sed apod.) (Malátová, Dřevíková, 2008).

Pokud se mluví o HSS, největší část pozornosti je věnována m. transversus abdominis a mm. multifidi, na kterých je pak nejvíce vidět dysfunkce HSS (Suchome, 2006).

HSS se v dnešní době stává pojmem a dalo by se říci, že dokonce módním trendem. Přestože dnes můžeme pozorovat jakýsi „boom“ v oblasti HSS, není to žádná novinka. Na principech HSS pracuje řada metodik, které se využívají již poměrně dlouho, např. Vojtova reflexní lokomoce, metoda senzomotorické stimulace nebo třeba propioceptivní neuromuskulární stabilizace. Nejen specializované fyzioterapeutické metody se zabývají HSS, ale také např. u cvičení jógy nebo tai-chi nalézáme podstatu ve správném zapojení HSS (Suchome, 2006).

Zapojení HSS bychom tedy měli požadovat při jakémkoli pohybu. To zda je tento systém aktivní, můžeme zjistit pomocí několika posturálních testů (brániční test, test flexe trupu, test nitrobřišního tlaku apod.). Při těchto testech by se jako první měly



zapojit hluboké svaly. Z těch, které můžeme aktivně sledovat, by se měla aktivovat bránice a hluboké (laterální) svaly břicha (Kolář, 2009).

## 1.6 Fyziologie menstruačního cyklu

*„Menstruace je periodicky se opakující krvácení z rodidel, které nastává u zdravých žen v reprodukčním období, tj. ve věku mezi pubertou a menopauzou.“* (Koliba, 2010, s. 232)

Menstruace je i dnes více či méně téma, které je ve společnosti tabu. V dřívějších dobách se menstrující žena považovala za nečistou a často byla v tomto období vyřazována z běžného života, ať společenského či pracovního (Křepelka, 2015).

S menstruačním cyklem souvisí tzv. ovariální cyklus, který má dvě fáze. Proliferační fáze, kdy roste folikul a dozrává vajíčko, a sekreční fáze, kdy se vajíčko uvolňuje ze zralého folikulu, tzv. Graafova folikulu. Po uvolnění vajíčka vzniká z epitelální výstelky folikulu žluté tělísko. Pokud vajíčko není oplodněno, žluté tělísko zaniká. Tento cyklus oproti cyklu menstruačnímu končí latentně (Kobilková, 2005).

Samotný menstruační cyklus má úzkou souvislost s ovariálním cyklem. Dle fáze ovariálního cyklu probíhají změny na sliznici dělohy, nebo-li probíhá endometriální cyklus. Děložní cyklus začínáme počítat od prvního dne menstruace. První fází menstruačního cyklu je proliferační fáze, která trvá od 5. do 14. dne od počátku děložního cyklu. V této fázi sliznice děložní (endometrium) dorůstá. Konec proliferační fáze nastává v době, kdy začíná ovulace. Druhou fází je fáze sekreční. Tato fáze trvá od 15. do 26. dne cyklu. Hormony žlutého tělíska (estrogeny) udržují narostlé endometrium (Kobilková, 2005). Některá literatura uvádí také ischemickou fázi menstruačního cyklu. Při neoplození vajíčka dochází k zániku žlutého tělíska a s tím souvisí také pokles estrogenů. Díky nedostatku estrogenů se snižuje prokrvení děložní sliznice a dochází k ischemizaci endometria (Trojan, 2003). Po této fázi dochází k samotnému menstruačnímu krvácení, kdy je endometrium odlučováno a vyplavováno z těla (Kobilková, 2005). Za fyziologický menstruační cyklus se v praxi považuje délka cyklu mezi 23 – 36 dny, samotné krvácení by mělo trvat od 2 – 8 dní a žena během této fáze přijde o množství krve v rozpětí přibližně 20 – 74 ml, za patologickou ztrátu krve

se většinou považuje množství vyšší než 80 ml (Roztočil, 2011). Kobilková (2005) uvádí, že množství ztracené krve při menstruačním krvácení může být v rozmezí od 50 – 150 ml, což je téměř dvojnásobek množství, které Roztočil (2011), uvádí již jako patologii. Další literární zdroj také uvádí maximální množství krve ztracené při menstruaci jako 80 ml krve (Hodická, 2015), nebo 1 ml krve na kg hmotnosti ženy (Křepelka, 2015).

## **1.7 Patologie menstruačního cyklu**

Poruchy menstruačního cyklu můžeme dělit z několika hledisek. Může se vyskytovat porucha rytmu menstruačního krvácení, kdy pak mluvíme o polymenoree (cyklus kratší 23 dní) nebo o oligomenoree (cyklus delší 36 dní). Dále se může jednat o poruchu intenzity a trvání krvácení. Mezi tyto poruchy se řadí menoragie (nadměrné krvácení při pravidelném cyklu s trváním delším než 8 dní), hypermenorea (nadměrné krvácení při pravidelném cyklu, který trvá méně než 8 dní), hypomenorea (slabé krvácení trvající méně jak 2 dny, nebo krvácení trvající pouze 2 dny). Také mimomenstruační krvácení není fyziologické, především premenstruační nebo postmenstruační krvácení (Křepelka, 2015). Pozor ale na záměnu s ovulačním krvácením, které u většiny žen není manifestní, ale může se projevit obvykle kolem 14. dne cyklu (Roztočil, 2011). Mezi patologické projevy menstruačního cyklu patří také nepravidelné krvácení. Metroragie je krvácení, které nastává zcela mimo menstruační cyklus, není zde žádný náznak pravidelnosti. Dalším problémem je amenorea, kterou lze rozdělit na primární (dívka nezačala menstruuovat vůbec) a sekundární (vymizení menstruace po dobu delší než jsou 3 cykly) (Křepelka, 2015).

## **1.8 Dysmenorea**

Pojem dysmenorea můžeme často nalézt s odlišnou gramatickou stránkou, např. dysmenorrhoea (Dylevský, 2009), dysmenorea (Slíva, Fait a kol., 2012; Cibula, Henzl a kol., 2002). Definici tohoto pojmu můžeme pak nalézt v různých žánrech odborné literatury, od anatomie (Dylevský, 2009) po specializovanou literaturu

s gynekologickou tematikou (Kobilková, 2005) a samozřejmě také v literatuře zabývající se fyzioterapií, nebo rehabilitací obecně (Kolář, 2009).

Dle Slívy, Faita a kol. (2012) je dysmenorea definována takto: „*Dysmenorea je výraz pocházející z řečtiny a vyjadřuje obtíže při menstruačním krvácení.*“ Podle Dylevského (2009) je dysmenorea: „*Kolikovitá bolest v podbříšku a v pánvi provázející menstruační fázi cyklu.*“ V publikaci Cibuly, Henzla a kol. (2002) je uvedena tato definice: „*Dysmenorea je menstruace spojená s bolestmi či jinými obtížemi*“. Kolář (2009) říká, že: „*Dysmenorea je označení pro menstruaci provázenou výraznou bolestí a obtížemi, které ženu často vyřazují z pracovní schopnosti.*“ Dle Křepelky (2015) definice dysmenorey zní: „*Dysmenorea je soubor somatických a vegetativních symptomů, které se manifestují v průběhu menstruačního krvácení.*“ V zahraniční literatuře definují primární dysmenoreu jako křečovité bolesti ve spodní části břicha, které přichází před začátkem menstruace nebo v jejím průběhu bez známé patologie v oblasti pánve (Kannan, Claydon, 2014).

Z výše uvedeného tedy vyplývá, že se jedná o problematickou menstruaci, za jejíž nejvýraznější problém se považuje především bolest během menstruace (Dylevský, 2009). Nemusí se jednat pouze o bolesti břicha, ale také např. o bolesti hlavy, prsů apod. (Kolářová, 2003).

Podle studií z USA můžeme zjistit, že bolestmi během menstruace trpí 30 – 50 % žen ve fertilním věku. Z tohoto množství žen až 15 % trpí tak silnými bolestmi, že jsou omezeny v běžných denních činnostech (Roger, Smith, 2007).

Bolesti během menstruace se nejčastěji manifestují v oblasti podbříšku, v zádech a v kříži (Koliba, 2010). Bolesti v zádech a v kříži jsou ale většinou dle Lewita (2003) spojeny s funkční poruchou v této oblasti. Pokud není nalezena funkční porucha v oblasti bederní páteře nebo pánve, menstruační bolesti se častěji manifestují pouze v oblasti podbříšku. Bolesti v podbříšku často přicházejí nárazově a mohou vyvolávat nauzeu, dokonce až zvracení. Bolest bývá často spojena s vysokou hladinou prostaglandinů (tato vysoká hladina prostaglandinů může být i geneticky podmíněná), které působí nejen na stahy hladké svaloviny děložní, ale také na hladkou svalovinu střeva a může tedy dojít k rozvoji průjmu (Koliba, 2010). Při kontrakcích dělohy

dochází k prohloubení ischemie endometria, to zvyšuje bolestivost a také další produkci prostaglandinů (Anon, 2012). Z výše uvedeného je tedy zřejmé, že snížení hladiny prostaglandinů by mělo také účinně přispívat ke zmírnění nejen stahů děložní svaloviny, ale také svaloviny gastrointestinálního traktu, což následně zmírňuje bolesti v době menstruace. Vliv na snížení syntézy prostaglandinů mají nesteroidní protizánětlivé léky (Roger, Smith, 2007). V některých závažnějších případech může dokonce docházet až ke krátkým ztrátám vědomí. Nadměrně bolestivá menstruace se většinou týká mladých žen do 24 let věku a často tyto obtíže po porodu zmizí (Koliba, 2010).

Dysmenoreu můžeme rozdělit na primární a sekundární. Jako primární dysmenorea se označuje vracející se křečovitá bolest během menstruačního krvácení (Slíva, Fait a kol., 2012). Potíže provází cyklus již od menarche (Kolář, 2009), nebo vznikají do dvou let od menarche (Cibula, Henzl a kol., 2002). Primární dysmenorea trvá většinou 24 – 36 hodin od počátku menstruace (Anon, 2012). Někdy je primární dysmenorea označována za psychosomatickou poruchu, která je navozena nevhodnou osvětou mladých dívek (Koliba, 2010). V rozporu s tvrzením, že primární dysmenorea je psychosomatická nemoc, je fakt, který uvádí Roztočil (2011), a to že jednou z hlavních příčin bolestí je zvýšená hladina prostaglandinů, jak již bylo uvedeno výše, a arginin vazopresinu. Díky působení těchto dvou látek dochází k ischemii a bolestem. Psychogenní faktory tedy na bolestivost menstruace nemají vliv (Roztočil, 2011).

Sekundární dysmenorea je organického původu, příčinou tedy může být endometrióza, hypoplazie dělohy, pánevní zánět a další (Cibula, Henzl a kol., 2002). Po vyřešení vyvolávající příčiny se sekundární dysmenorrhoea často řeší hormonální antikoncepcí, nebo dokonce úplným potlačením menstruačního krvácení (Chovanec, Dostálová, 2009).

Funkční poruchy, které vyvolávají bolesti při menstruaci, jsou nejčastěji podmíněny dystonií (svalovými stahy), typický je také sympatikotonus v děložních cévách, zesílení kontrakcí dělohy nebo neúplné vypuzování endometria během menstruace (Kolář, 2009). Příčinou těchto stavů může být hormonální nerovnováha nebo porucha vegetativního nervstva (Kolářová, 2003). Při těchto funkčních poruchách také nacházíme poruchy pohybového aparátu, mezi které patří spamus m. iliacus

a nedostatečné zapojení HSS, což vede dále k nevhodnému držení lumbosakrální a pánevní oblasti a z toho následně vyplývá i celkově vadné držení celého těla (Kolář, 2009). A tím se vracíme k tvrzení prof. Lewita (2003), že bolesti v kříži během menstruace jsou s největší pravděpodobností funkčního původu. Mezi další funkční poruchy v této oblasti patří blokády v lumbosakrální páteři nebo sakroiliakální posun, což může být další příčinou bolestí v kříži během menstruace (Lewit, 2003). Jedná se o tzv. vertebroviscerální vztahy, kdy porucha páteře vyvolává dojem onemocnění vnitřního orgánu. Může tomu být ale i naopak a porucha vnitřního orgánu se pak manifestuje jako porucha páteře – viscerovertebrální vztahy. Porucha vnitřního orgánu může vyvolat blokády v pohybovém ústrojí. Při terapii bychom tedy měli zvažovat všechny možnosti a především u vracejících se problémů v pohybovém aparátu hledat i možnou příčinu ve vnitřních orgánech (Lewit, 2003; Kolářová, 2003).

Hormonální aktivita, svalové napětí i činnost nervové soustavy jsou značně ovlivněné psychikou ženy. Všechny tyto složky jsou citlivé na stres, únavu, výživu, životní prostředí i náhlé změny v životě ženy (Kolářová, 2003). Z tohoto je opět zřejmé, že menstruační bolesti nejsou závislé pouze na hladině prostaglandinů, jak uvádí Roztočil (2011).

Také se můžeme setkat s tzv. funkční poruchou menstruačního cyklu. V tomto případě se jedná o psychický problém s poruchou osobnosti. Tyto ženy své problémy pak účelně využívají, až zneužívají. Nejlepší formou léčby bývá v těchto případech psychoterapie, popř. psychiatrická léčba (Kolářová, 2003).

## **1.9 Možné fyzioterapeutické metody využitelné při bolestivé menstruaci**

V následující kapitole je přehled některých fyzioterapeutických metod, které lze využít při léčbě bolestivé menstruace.

### 1.9.1 Aktivace hlubokého stabilizačního systému

Aktivaci HSS začínáme vleže na zádech s pokrčenými dolními končetinami (flexe v kyčelních kloubech je 90°). Dolní končetiny jsou bérce opřeny, např. o židli. Po nastavení výchozí pozice je pacientka instruována k výdechu, kdy jí je za pomoci terapeuta lehce kaudalizován hrudník. Při nádechu se břicho a také dolní hrudní apertura rozšiřuje všemi směry. Při prvních nácvicích je také vhodné užít protitlaku terapeutových rukou, aby klientka dokázala lépe lokalizovat, kam by měly dýchací pohyby směřovat (Kolář, 2009).

Aktivní HSS je nezbytnou součástí pravděpodobně většiny metodik pracujících nejen s dynamickým pohybem, ale také statickými pozicemi.

### 1.9.2 Dynamická neuromuskulární stabilizace

Díky dynamické neuromuskulární stabilizaci podle Koláře dochází k ovlivnění posturálně stabilizační funkce svalů (Kolář, Máček, 2015). K poruše této funkce dochází např. při chybné neuromuskulární kontrole, která může být způsobena poruchou posturálního vývoje nebo při nedostatečné funkci svalů, které stabilizují klíčové segmenty (dns-cz.com [2016]).

Jedním ze základních principů této metody je základní lokomoční stereotyp, který je složen ze stabilizace trupu a z nákročných a opěrných funkcí končetin. Dalším principem je uzrávání nákročné a opěrné funkce během celého rozsahu pohybu. Při rozfázování pohybu dochází k optimálnímu biochemickému zatížení daných kloubů, nebo-li kloub je funkčně centrován. Mezi pohyby (při přechodu z opěrné fáze do nákročné) je časová souhra, tzn. že „*nákročná funkce jedné končetiny začíná synchronně se začátkem opěrné funkce končetiny druhé*“. Pokud se stane, že nákročná funkce končetiny nastane dříve než opěrná, jedná se o patologický stav (Kolář, Máček, 2015).

Při terapii začínáme s nácvikem stabilizační funkce trupu. Stabilizační funkce trupu je základem pro veškerý pohyb – hrudník, páteř a pánev tedy pracují jako jeden celek. Při optimalizaci stabilizační funkce trupu se zaměřujeme na ovlivnění postavení hrudníku a jeho dynamiku. Současně se zaměřujeme na ovlivnění napřímení páteře a na

nácvik stereotypu dýchání. Se zapojením bránice do její stabilizační funkce se snažíme jako protipól bránice aktivovat PD. Bránice a PD jsou dva prvky, které jsou součástí základu, kontrolující nitrobřišní tlak. Při nácviku dýchání tedy po pacientovi požadujeme, aby se při nádechu žebra pohybovala do stran a dolní apertura se rozšiřovala. Poté břišní svaly mohou poskytnout oporu bránici a stabilizují tak postavení hrudníku. Břicho pacienta by se mělo rozšiřovat všemi směry tedy nejen směrem vpřed, ale také do stran a dozadu (Kolář, 2009).

Při dynamickém cvičení je důležité, aby pacient již uměl propojit funkčně bránici, břišní svaly a svaly pánevního dna, které vytváří oporu pro hrudník a páteř. Je dobré také necvičit pouze ve statických pozicích, ale při zvládnutí jednotlivých prvků přistoupit k plynulým změnám polohy, kdy může docházet k variantám přechodů z nižších pozic do vyšších, ale také naopak. Pozice vývojové kineziologie viz Příloha č. 5 (Kolář, Máček, 2015).

### **1.9.3 Spirální dynamika**

Základem spirální dynamiky je, jak již z názvu vyplývá, spirála. Spirála je základním stavebním prvkem nejen v živém organismu, ale také v přírodě (např. vodní a větrné víry, mušle, paroží apod.). V lidském organismu je základním principem anatomie – svalová vlákna, vazivo, kůže – to vše je složeno ze spirál (Larsen, Wolff, Hager - Forstenlechner, 2013).

Spiraldynamik<sup>®</sup> je celostní anatomicky funkční pohybový koncept. Cílem tohoto konceptu je anatomicky správný pohyb a jeho zapojení do běžného života (Larsen, Wolff, Hager - Forstenlechner, 2013).

Spirální dynamika svým principem směřuje do hloubky těla, nezabývá se tedy léčbou v místě bolesti, ale jde k centru pohybu, tedy k místům úponů svalů a šlach ke kostem. Hlavní spirály jsou vedeny při osovém orgánu – lokalizujeme je tedy od hlavy, přes trup k pánvi. Vedlejší spirály pak nalzáme na končetinách. Všechny spirály jsou funkčně propojeny a zajišťují stabilitu celého těla a chrání ho před přetížením (za předpokladu, že fungují tak, jak mají) (Rehabilitace.info, 2014).

#### **1.9.4 Metoda Ludmily Mojžíšové**

Metoda Ludmily Mojžíšové byla primárně užívána pro pacienty, kteří trpěli bolestmi zad. Později se metoda velmi dobře uplatnila při řešení funkční ženské sterility. Dnes je tato metoda spojena zejména právě s řešením funkční sterility žen (Kolář, 2009).

Tato metoda využívá nejen sestavy cviků, ale do komplexní péče jsou zahrnuty i mobilizační techniky a uvolňování m. levator ani per rectum. Sestava je tvořena celkem dvanácti cviky, které se zaměřují na koordinaci břišních a hýžďových svalů a svalů pánevního dna. Všechny tyto svaly jsou důležité pro postavení pánve, jak již bylo řečeno výše (Kolář, 2009).

Všechny cviky jsou prováděny především izometricky a kontrakce je facilitována dechem. Cviky jsou nejen posilovací, ale také protahovací a mobilizační, např. cvik na uvolnění sakroiliakálního kloubu (v praktické části práce označen jako „žabák“). Cvičení reflexně ovlivňuje tonus svalů a tím i jejich prokrvení, což následně zmírňuje gynekologické obtíže (Kolář, 2009) (v případě této práce tedy i bolestivou menstruaci).

Obrazový přehled cviků Metody Ludmily Mojžíšové viz Příloha č. 6.

#### **1.9.5 Feldenkraisova metoda**

Úvodem by se mělo říci, že tato metoda není čistě rehabilitační metodou, ale je spíše výchovným systémem, který pomáhá člověku rozvíjet funkční vnímání sebe sama (Oswaldová, © 2014).

Metoda Moshé Feldenkraise vychází z představy člověka o své tělesné schránce. Základem této metody je naučit pacienty zlepšit kvalitu pohybu, tak aby pohyby byly prováděny s co možná nejmenším úsilím. Tělesné schéma můžeme testovat např. tím, že vyzveme pacienta, aby zavřel oči a ukázal nám, jak si představuje, že je široký jeho pas, nebo hrudník. Terapeut pak vyhodnotí, o kolik se skutečnost liší od představy pacienta o sobě samém (Kolář, Máček, 2015).

Sám Feldenkrais během svých zdravotních problémů objevil, že i pouhá myšlenka na pohyb již aktivuje příslušné svalové skupiny. Základem metody je individuální přístup ke každému pacientovi s ohledem na jeho fyziologické



i psychologické zvláštnosti. Je tedy vhodná také pro lidi, kteří jsou chronicky v tenzi, mají bolesti nebo třeba psychické problémy (Oswaldová, © 2014).

### **1.9.6 Posilování pánevního dna**

Pro posílení svalů PD se dají využít tzv. Kegeľovy cviky, které byly americkým gynekologem Kegeľem doporučovány zprvu především ženám, které trpěly inkontinencí nebo sexuálními problémy. Nejprve je důležité, aby žena správně svaly PD lokalizovala. K „nalezení“ svalů PD slouží několik jednoduchých technik, mezi které patří stažení svěračů, při kterém se ale nesmí stáhnout svaly hýžděové, břišní ani stehenní. Žena by měla cítit pohyb svalstva jakoby směrem vzhůru (Rehabilitace.info, 2013). Možnost, jak lze posílit svaly PD viz Příloha č. 7.

Dnes je tato metoda – stahování svěračů – poměrně diskutabilní. Pro aktivizaci PD je třeba se naučit pracovat ne se svěrači, ale s pravými svaly PD (m. levator ani a m. coccygeus). Aktivní a posílené PD je důležité především v prevenci inkontinence. Správná funkce těchto svalů však může pomoci i od dalších nepříjemností, jako jsou bolesti v zádech, menstruační bolesti nebo třeba snížení sexuálního prožitku (Sahani Skálová, [2016]). Odkaz na video s instruktáží od paní Sahani Skálové, jak aktivovat svaly PD viz Příloha č. 8.

### **1.9.7 Kinesiotaping**

Mezi účinky kinesiotapingu, které mohou ovlivnit bolesti při menstruaci, patří ztišení bolesti, uvolnění svalu a svalové fascie. Kinesiotape pomáhá obnovovat svalovou koordinaci, mění tuhost svalstva a mírní svalové křeče a také např. zlepšuje krevní oběh, čímž se zlepšuje buněčný metabolismus. Dochází tak k prokrvení a uvolnění svalů i během menstruačních bolestí. Toto jsou jen některé funkce kinesiotapu, vliv na další tělesné struktury vzhledem k charakteru práce zde nejsou uvedeny (Bílková, © 2011-2014).

Ukázka jak lze tapovat oblast podbřívku a bederní páteře viz Příloha č. 9.

### **1.9.8 Fyzikální terapie**

Mezi nejčastěji užívané metody fyzikální léčby pro zmírnění bolestí během menstruace patří především teplo v podobě např. teplé koupele nebo teplých obkladů (Koliba, 2010). Užití tepelných procedur je při menstruačních bolestech dokonce srovnatelné s efektivitou užití ibuprofenu (Křepelka, 2015), není-li dokonce účinnější (Roger, Smith, 2007). Také lze využít Kneippovu metodu – polévání. Tuto metodu využíváme před začátkem menses, nikoli v jejím průběhu. Pacientka je polévána souvislým proudem vody o co nejnižší teplotě, kterou pacientka snese. Polévání se provádí ze vzdálenosti cca 10 cm, pod úhlem 45°, po dobu max. 2 minut, po aplikaci pacientka odpočívá. Dále se dá využít tzv. Prissnitzův obklad, nebo přímo led (aplikovat přes látku, aby nedošlo k poškození kožního krytu) (Kolářová, 2003).

Dalším způsobem fyzikální terapie je např. elektroterapie, kdy se využívá infračervené světlo, krátkovlnná a dlouhovlnná diatermie nebo třeba elektrostimulace (zevní i vnitřní vaginální) (Roztočil, 2011). Proudění TENS se také jeví jako velmi efektivní při řešení bolestivé menstruace (Proctor, Smith, Arquhar, Stones, 2009). TENS proudy mají výrazný analgetický účinek. Účinek proudů TENS je založen na faktu, že vedení a vnímání bolesti je možno zmírnit nebo úplně potlačit díky dráždění nervů na různých úrovních nervového systému (Zeman, 2013).

Pro uvolnění spasmu svalů se využívá ultrazvuk, není ale vhodné ho aplikovat přímo během menstruace, protože může zvyšovat krvácení. Dále je možné využít aplikaci laseru, který se často aplikuje na akupunkturální body (Kolářová, 2003).

### **1.9.9 Měkké a mobilizační techniky páteře a pánve**

Měkké techniky jsou techniky, které se využívají při ošetření měkkých tkání, mezi které patří kůže, podkoží a vazivo (svalstvo k těmto tkáním není z pohledu rehabilitace zařazováno). Tyto tkáně jsou velmi významnou složkou, která reflexně i mechanicky ovlivňuje celkovou mobilitu člověka. Poruchy kůže mohou způsobovat reflexní změny v pohybovém aparátu. Typickým příkladem je aktivní jizva, která může způsobovat i např. bolesti v podbřišku. Ve fyzioterapii nebo v myoskeletální medicíně obecně se ovlivňují měkké tkáně především ve smyslu ovlivnění jejich mobility, čímž se reflexně

ovlivňuje svalový tonus a následně i rozsahy pohybu. Ošetření těchto tkání provádíme ve smyslu obnovy protažitelnosti nebo posunlivosti vůči okolním strukturám (Kolář, 2009). V rámci páteře a pánve využíváme vyšetření nebo ošetření dorsolumbální fascie kraniálním a kaudálním směrem, gluteální fascie, popř. laterální fascie (Lewit, 2003).

Podrobný popis provádění mobilizačních a trakčních technik není náplní této práce a nebude zde proto uváděn. Při řešení problémů v oblasti pánve, potažmo bederní páteře lze využít mobilizační techniky na oblast bederní páteře. Mezi nejjednodušší techniku používanou na oblast bederní páteře patří distrakční techniky. S nefunkčním pánevním dnem může souviset i poměrně „vzdálená“ hrudní páteř a její blokády (Lewit, 2003), nebo také blokády žebíř (Hnízdil, 1996). Další významnou oblastí při dysfunkci v oblasti pánve patří blokáda SI kloubu. Tento kloub lze ošetřit repetitivní mobilizací pomocí křížového hmatu. Velmi významným útvarem vhodným pro mobilizační ošetření je kostrč. Bolestivost kostrče je často způsobena hypertonelem m. gluteus maximus nebo m. levator ani. Kostrč lze ošetřit nepřímo např. pomocí postizometrické relaxace mm. glutei maximi. Pokud tato metoda není účinná, je zde ještě možnost volby pro manipulaci per rectum (Lewit, 2003).

## **1.10 Další možnosti ovlivnění bolestivé menstruace**

V této kapitole jsou uvedeny další možnosti, jak lze přispět ke zmírnění bolesti během menstruace. Tyto metody mohou být často vhodnou volbou jako doplňující podpůrná léčba k fyzioterapeutickým ošetřením.

### **1.10.1 Masáže**

Od menstruačních bolestí také může ulevit masáž zad a břicha, která musí být jemná, aby došlo k relaxaci svalstva (Koliba, 2010). Mezi místní účinky masáže patří prokrvení kůže a zlepšení přísunu živin a kyslíku, reflexně je masáží ovlivněno i prokrvení vzdálených částí těla a zlepšení činnosti vnitřních orgánů (Zeman, 2013). Proto se doporučuje již týden před nástupem menstruačního krvácení každodenní masáž, kdy dochází k relaxaci svalstva a tím i k prevenci křečí (Chovanec, Dostálová, 2009). Někdy

se užívá i pojmu „reflexní masáž“. Ve své podstatě je každá masáž nebo palpační technika reflexní procedurou, protože dochází nejen k lokálnímu účinku, ale účinek se šíří i do vzdálenějších částí organismu (Lewit, 2003).

### **1.10.2 Akupunktura**

Akupunktura je stará metoda pocházející z Dálného východu, dnes už je ale poměrně dobře známá i zemím západním. Práce akupunkturisty je založena na práci s energiemi a principem akupunktury je vyváženost (tzv. princip jing – ženský a jang – mužský). Pro akupunkturu jsou voleny místa aplikace dle tzv. meridiánů. (Marek Miklánek a kol., 2003). Moderní akupunkturisté dnes již stále častěji volí aplikaci akupunkturálních jehel v souladu se segmentální anatomií a místo tradičních jehel stále více využívají elektrické stimulace (Lewit, 2003). Při tradičním rozmístění akupunkturálních bodů se pro zmírnění menstruačního krvácení doporučuje užít bodu SI1 (obrázek bodů využívaných při akupunktuře viz Příloha č. 10) (Marek, Miklánek a kol., 2003).

Pro domácí použití je vhodnější užití akupresury, neboli tlaku bříškem prstu na akupunkturální bod (Marek, Miklánek a kol., 2003). Dle studií jsou výsledky invazivní (akupunktury) a neinvazivní (akupresury) metody srovnatelné (Chung, Chen, Yeh, 2012). Před začátkem užívání akupresury je vždy dobré poradit se s odborníkem, který se touto metodou zabývá, z důvodu kontraindikací, které některé body mají. Při presuře nevhodného místa by mohlo dojít i ke zhoršení potíží, např. k zesílení krvácení apod. (Kolářová, 2003).

### **1.10.3 Fyzická aktivita**

Nejen pro dobrou kondici fyzickou, ale také psychickou se doporučuje pravidelná sportovní aktivita. Nejvíce se doporučuje jóga nebo tai-chi, které mají silný relaxační účinek, dále také plavání nebo třeba aerobik. Při cvičení se uvolňují endorfiny, známé jako hormony štěstí, které zlepšují náladu a celkovou duševní rovnováhu (Koliba, 2010).

Při cvičení jógy je vhodná např. pozice šťastného dítěte (viz Příloha č. 11). V této pozici dochází k rozšíření pánve při plném uvolnění. Při správném provedení

klesá dolů kostrč, pánevní dno se uvolňuje a zapínají se dolní bederní svaly. Dalším vhodným cvičením z oblasti jógy je cvičení tzv. jógových sekvencí, pro uvolnění a uvědomování pánve se pak hodí především sekvence Vitální pánev – čerpání síly ze středu a propojení s pánevním dnem (Larsen, Wolff, Hager - Forstenlechner, 2013). Další vhodnou jógovou sestavou je známý pozdrav slunci (Kolářová, 2003).

Také se mluví i o ovlivnění menstruačních bolestí díky sexuálnímu styku během menses, kdy orgasmus pomáhá zmírnit bolesti nebo je dříve ukončit (Chovanec, Dostálová, 2009; Křepelka, 2015).

#### **1.10.4 Strava – bylinky, dietní opatření**

Zásady správné vyvážené životosprávy přispívají ke zmírnění bolestí během menstruace. Doporučuje se pít hodně tekutin, jíst dostatek zeleniny, ovoce, zařadit do jídelníčku celozrnné potraviny a vynechat tím tak bílou mouku, cukry a živočišné tuky. Také jsou vhodné potraviny s vysokým obsahem vápníku, hořčíku a potraviny obsahující vitamíny skupiny B a C (Koliba, 2010; Chovanec, Dostálová, 2009). Křepelka (2015) dokonce mluví o čistě vegetariánské dietě a o podávání vitamínu E, který při dávce 500 IU denně účinně potlačuje bolesti při menstruaci a snižuje krevní ztráty během menses.

Mezi léčivé rostliny, které pomáhají zmírnit nepříznivé projevy menstruace, patří chřest hroznovitý, kadidlovník pilovitý, granátovník obecný, papája, v naší zeměpisné šířce pak především kontryhel obecný, ostružiník, maliník (Slíva, Henzl, 2012), třezalka, kopřiva dvoudomá, měsíček lékařský (Koliba, 2010), kozlík, chmel, meduňka nebo třeba řebříček. Byliny připravované v podobě čajů je dobré střídát. Pokud jsou ale čaje užívány pouze v době menstruace, nemělo by hrozit žádné riziko ani při užívání stále stejné rostliny (Kolářová, 2003).

Na bolesti v křížové oblasti je vhodné užít tzv. křenovou placku (nastrouhaný křen se syrovými brambory) nebo kostivalovou mast (Kolářová, 2003).

### **1.10.5 Psychoterapie**

Pro ovlivnění, popř. zvládnutí, bolestí během menstruace je důležitý klid a pohoda. U žen, které jsou nadměrně vystavené stresu nebo jsou psychicky labilní, je doporučena i spolupráce s psychologem (Koliba, 2010).

Roztočil (2011) považuje psychoterapii za nutnou v případě, kdy žena považuje menstruaci za nemoc a má z ní tzv. sekundární zisk.

### **1.10.6 Medikamentózní ovlivnění**

Bolestivá menstruace je většinou žen řešena za pomoci volně dostupných analgetik, což jsou léky, které zmírňují bolest (Koliba, 2010), jako jsou např. Ibalgin tbl., Brufen tbl., nebo třeba Ibuprofen tbl. (Slíva, Fait a kol., 2012). Při řešení menstruační bolesti se často také využívá nesteroidních antiflogistik, které zmírňují napětí děložní svaloviny, čímž dochází k ústupu bolestí v podbřišku, a také tyto léky snižují tvorbu prostaglandinů, takže dochází ke zmírnění děložních stahů. Je důležité upozornit, že pomocí těchto preparátů „léčíme“ pouze příznaky, nikoli příčiny. (Koliba, 2010). Jako nevhodná medikamentózní léčba primární dysmenorey se jeví užívání preparátů obsahující kyselinu acetylsalicylovou, která je ve vyšších dávkách toxická pro gastrointestinální trakt a také působí jako antiagregans krevních destiček (Anon, 2012).

Dalším častým řešením bolestivé menstruace je ordinace HAK (Slíva, Fait a kol., 2012). Tento preparát snižuje vnímání bolesti během menses. Někdy se doporučuje podávat hormonální kontraceptiva bez klasické sedmidenní pauzy. Pokud selže při řešení bolesti i medikamentózní léčba, často se začíná uvažovat o organické příčině těchto obtíží, tedy o sekundární dysmenoree (Křepelka, 2015).

### **1.10.7 Homeopatie**

Homeopatie je jednou z největších částí tzv. alternativní medicíny. Homeopatie využívá přírodní látky, které jsou silně zředěné (Annon, © 1992 – 2015). Výhodou homeopatik je, že se mohou kombinovat s jakoukoli další léčbou, protože ji nijak neovlivňují. Za nevýhodu můžeme považovat, to že se homeopatikum nanáší na nosič, jenž obsahuje cukr, může tedy u diabetiků zvýšit hladinu cukru v krvi. Jiné negativní důsledky, ale

zatím nebyly shledány. Při bolestivé menstruaci lze využít homeopatikum Colocynthis 9, 15 CH nebo Magnesia Phosphorica 9, 15 CH, které se užívají při prudké křečovitě bolesti (Slíva, Fait a kol., 2012).

## **2 CÍLE PRÁCE**

### **2.1 Cíle práce**

1. Zmapovat, jaké jsou možnosti fyzioterapie ovlivňující bolestivou menstruaci, které může pacientka praktikovat v domácích podmínkách.
2. Zmapovat, jaký vliv mají tyto metody na svaly pánevního dna.

### **2.2 Výzkumná otázka**

Jak pacientky subjektivně vnímají terapii?



## **3 METODIKA**

### **3.1 Metody použité k výzkumu**

Základní data k mé bakalářské práci byla získána kvalitativní metodou. Data jsem získala na základě kineziologického rozboru třech probandek. Kineziologický rozbor byl proveden před zahájením terapie a po jejím ukončení. Vyšetření obsahovalo vyšetření stoje, dynamické testy páteře, postavení pánve, délky a obvody dolních končetin, vyšetření rozsahu pohybů dolních končetin, vyšetření zkrácených svalů upínajících se na pánev, vyšetření vazů pánevních, zevní palpační vyšetření pánevního dna a vyšetření pružení sakroiliakálního kloubu.

Další anamnestické údaje byly od probandek získány pomocí přímého ústního rozhovoru (s dotazy na OS, AA apod.) a z polostrukturovaných psaných rozhovorů. Polostrukturované rozhovory viz Příloha č. 12, Příloha č. 13 a Příloha č. 14.

Údaje získané na základě kineziologických rozborů a rozhovorů jsou zpracovány do kazuistik. V každé z kazuistik je uvedeno subjektivní hodnocení terapie ze strany probandek, informace o palpačních nálezech a průběh kontroly cvičební jednotky. Při palpačním vyšetření budou zmiňovány pouze struktury, kde byla vyšetřena patologie ve smyslu hypertonu vyšetřovaných svalů, bolestivosti apod.

### **3.2 Charakteristika výzkumného souboru**

Pro výzkum byly vybrány tři probandky, které trpí bolestivou menstruací. Všechny tři ženy byly ve věku od 20 do 23 let, jednalo se o studentky vysokých škol a na počátku výzkumu všechny užívaly hormonální antikoncepci. Všechny si stěžovaly na bolesti během menstruačního krvácení. Do výzkumného souboru byly zahrnuty po seznámení s průběhem vyšetření a terapie. Všechny ženy souhlasily s podmínkami průběhu terapie, s vyšetřením a se zveřejněním jejich fotografií v této práci, což potvrdily svým podpisem informovaného souhlasu (vzor viz Příloha č. 15). Doba terapie byla stanovena na dobu minimálně tři měsíců. V úvodu terapie byl sestaven kineziologický rozbor a byla zahájena terapie. S probandkami byly domluveny pravidelné kontroly. Během

celé doby měly probandky možnost mě kontaktovat s případnými dotazy a s možností častějšího setkávání se za účelem efektivnější terapie.

### 3.3 Vyšetřovací metody

Při vyšetření probandek bylo využito palpačního vyšetření, měření rozsahů pohybů a obvodů dolních končetin a také některých standardně užívaných testů (viz níže).

**Thomayerova zkouška** hodnotí rozvíjení všech úseků páteře při předklonu.

- *výchozí poloha:* vzpřímený stoj, páteř v nulovém postavení, klouby DKK v nulovém postavení, HKK volně visí podél těla
- *měření:* provedení plynulého předklonu bez pokrčení kolen, hodnotíme způsob provedení předklonu, plynulost rozvíjení páteře, měříme vzdálenost mezi 3. prstem ruky a podlahou
- *hodnocení:* norma – vyšetřovaný se dotkne 3. prstem podlahy, negativní zkouška – dotkne se celou dlaní (udává se znaménko mínus před číselnou hodnotu v cm), pozitivní zkouška – 3. prst nedosáhne k podložce (záznam číselné hodnoty v cm)

**Schoberova zkouška** hodnotí rozvíjení bederní páteře.

- *výchozí poloha:* vzpřímený stoj, páteř v nulovém postavení, klouby DKK v nulovém postavení, HKK volně visí podél těla
- *měření:* označíme trn obratle L<sub>5</sub>, od tohoto bodu naměříme kranialním směrem 10 cm, vyšetřovaný provede plynulý předklon – měříme změnu vzdálenosti mezi trnem obratle L<sub>5</sub> a výše vyznačeným bodem
- *hodnocení:* norma – prodloužení vzdálenosti od 4 – 5 cm (výsledná vzdálenost mezi značkami je tedy 14 – 15 cm)

**Stiborova zkouška** hodnotí rozvíjení hrudní a bederní páteře.

- *výchozí poloha:* vzpřímený stoj, páteř v nulovém postavení, klouby DKK v nulovém postavení, HKK volně visí podél těla
- *měření:* změříme vzdálenost mezi trnovým výběžkem obratle C<sub>7</sub> a L<sub>5</sub> v nulovém postavení, poté je proveden plynulý předklon a v předklonu opět změříme stejný úsek páteře
- *hodnocení:* norma – prodloužení vzdálenosti mezi vyznačenými body o 10 cm

**Ottova zkouška** hodnotí rozvíjení hrudní páteře.

- *výchozí poloha:* vzpřímený stoj, páteř v nulovém postavení, klouby DKK v nulovém postavení, HKK volně visí podél těla
- *měření:* změříme od trnu obratle Th<sub>1</sub> 30 cm kaudálním směrem, poté je proveden plynulý předklon/záklon
- *hodnocení:*
  - a) inklináční test: předklon vyšetřovaného – norma – minimální prodloužení délky o 3,5 cm (výsledná vzdálenost mezi vyznačenými body je min. 33,5 cm)
  - b) reklinační test: záklon vyšetřovaného – norma – minimální zkrácení délky o -2,5 cm (výsledná vzdálenost mezi vyznačenými body je min. 27,5 cm)

**Adamsův test**

- *výchozí poloha:* vzpřímený stoj spatný
- *provedení:* pomalý hluboký předklon s napnutými koleny
- *hodnocení:* sledujeme symetrii, resp. asymetrii paravertebrálních svalů, rozvíjení páteře, gibus žeberních oblouků

**Brániční test**

- *výchozí poloha:* poloha vsedě s napřímenou páteří, kaudální postavení hrudníku
- *provedení:* terapeut palpuje s mírným tlakem dorsálně pod dolními žebry, vyšetřovaný provede protitlak a roztažení dolní části hrudníku proti tlaku terapeuta při současném kaudálním postavení hrudníku, páteř se nesmí při vyšetření flektovat
- *hodnocení:* sledujeme schopnost vyšetřovaného aktivovat bránici spolu se svaly břišního lisu a pánevního dna

**Test flexe trupu**

- *výchozí poloha:* leh na zádech
- *provedení:* vyšetřovaný provede pomalou flexi krku a postupně také trupu, terapeut palpuje dolní nepravá žebra v medioklavikulární čáře
- *hodnocení:* sledujeme pohyby hrudníku a svalů břicha během provádění pohybu

### 3.4 Cvičební jednotka

Do cvičební jednotky byly zařazeny vybrané cvičební prvky z dynamické neuromuskulární stabilizace (DNS), metody Ludmily Mojžíšové a spirální dynamiky. Fotografie jednotlivých cviků viz Příloha č. 16.

Cviky byly voleny tak, aby je probandky byly schopné provádět v domácím prostředí bez nároků na další cvičební pomůcky.

#### **Aktivace hlubokého stabilizačního systému**

- *výchozí poloha:* leh na zádech pokrčené dolní končetiny s oporou o celé plošky, horní končetiny volně podél těla dlaněmi vzhůru
- *provádění:* přitisknout bederní páteř do podložky (ne křečovitě), mírně vtáhnout pupek, lehce podsadit pánev (netisknout hýždě), zpevněné břicho (jako při kašli), nádech do celého břicha, až do třísel, žebra při tom jdou laterálně, hrudní kost mírně ventrálně
- *účinek:* nácvik aktivace bránice, m. transversus abdominis, svalů pánevního dna (jako protipólu bránice)

#### **Spirální dynamika**

##### Pánevní sestava

- *výchozí poloha:* leh na zádech, flektované dolní končetiny s oporou o celé plošky, horní končetiny volně podél těla (případně mohou být položeny na hřebenech kosti kyčelní a napomáhat k uvědomování si pohybů)
- *provádění:* pohyby pánve ve smyslu mírné anteverze a retroverze v sagitální rovině, střídavá deprese obou tuber ossis ischií směrem k patám - otáčení pánve ve frontální rovině, střídavá elevace spin iliaca anterior superior v transversální rovině (v lehu na zádech „ke stropu“)
- *účinek:* uvolnění L/S páteře, mobilizace SI skloubení

#### **Metody Ludmily Mojžíšové**

##### Tzv. kolébka

- *výchozí poloha:* leh na zádech, uchopit flektované dolní končetiny sepnutými rukama za bérce pod kolena a přitáhnout k trupu

- *provádění*: s nádechem zatlačit dolními končetinami do sepnutých rukou, výdrž, s výdechem dolní končetiny přitáhnout k břichu a odvinout kostrč od podložky; opakovat 10x
- *účinek*: relaxace paravertebrálních svalů, posílení prsních svalů, automobilizace L/S přechodu páteře

#### Tzv. mostění

- *výchozí poloha*: leh na zádech pokrčené dolní končetiny s oporou o celé plošky, horní končetiny volně podél těla dlaněmi vzhůru
- *provádění*: přitisknout bederní páteř do podložky (ne křečovitě), mírně vtáhnout pupek, lehce podsadit pánev, stáhnout hýždě, volně dýchat a zvedat pánev a páteř až po dolní úhel lopatek, pomalu vracet zpět k podložce, asi 5 cm nad podložkou zastavit pohyb, silnější kontrakce hýždí, poté pomalu položit a povolit svaly; opakovat 5 – 10x

#### Mobilizace hrudní a bederní páteře

- *výchozí poloha*: vzpor klečmo, hlava volně visí, kolena pod úroveň kyčelních kloubů, bérce volně v pokračování stehen, horní končetiny opřeny o dlaně, umístěny pod ramenními klouby, lokty v semiflexi
- *provádění*: s nádechem vytáčet horní končetinu v pravém úhlu do strany, pomalu rotovat hrudní páteř, očima sledovat pohybující se horní končetinu, s výdechem pomalu vracet horní končetinu zpět do výchozí polohy; opakovat na obě strany 10x
- *účinek*: protažení prsních svalů, mobilizace hrudní páteře do rotace

#### Tzv. žabák

- *výchozí poloha*: leh na břicho s upaženými horními končetinami
- *provádění*: pokrčit jednu dolní končetinu v kolenním kloubu do 90°, poté provést abdukci (unožení) dolní končetiny, vytáčet koleno a sunout ho směrem do podpažní jamky (do krajní polohy, kdy pak může k maximálnímu rozsahu pomoci tah horní končetiny – snaha dotáhnout dolní končetinu, co nejvýše k podpaží), v maximální pozici výdrž a pomalu vracet zpět do výchozí polohy, během cvičení volně plynule dýchat; opakovat 10x na každou stranu

- *účinek:* protažení adduktorů a flexorů kyčelního kloubu, mobilizace sakroiliakálního kloubu a mechanická masáž tohoto kloubu.

### **Dynamická neuromuskulární stabilizace**

#### Poloha 3 měsíčního dítěte v pozici na bříše

- *výchozí poloha:* leh na bříše, horní končetiny cca ve 120° flexi v ramenních kloubech a mírné abdukci, opora o loketní klouby, ruce volné, krční páteř elongovaná, hlava v prodloužení páteře (ne extenze!), dolní končetiny volné, opora o horní část stehen a symfýzu; Pozor na hyperlordózu bederní páteře!
- *provádění:* deprese ramenních kloubů a posun lopatek kaudálním směrem, elongace páteře vč. krční, hlava v prodloužení, aktivní vyrovnání případné bederní hyperlordózy, výdrž v pozici a uvolnění; opakovat 5x
- *účinek:* aktivace dolních fixátorů lopatek, posílení břišních svalů, zádových svalů, uvolnění horních fixátorů lopatek

#### Poloha 3 měsíčního dítěte v pozici na zádech

- *výchozí poloha:* leh na zádech, přitisknout bederní páteř do podložky (ne křečovitě silou), mírně vtáhnout pupek, lehce podsadit pánev (netisknout hýždě), zpevnit břicho, horní končetiny volně podél těla, dlaně vzhůru
- *provádění:* při zvládnuté aktivaci m. transversus abdominis zvednout jednu dolní končetinu, poté druhou dolní končetinu, obě elevované dolní končetiny jsou flektované v kyčelních kloubech (90° - 100°), lehce abdukované, zevně rotované, kolenní klouby jsou také ve flexi (90°), bérce ve vnitřní rotaci, nohy se téměř dotýkají (celé bérce jsou tedy nad úroveň kolenních kloubů, vytváří obrazec kosočtverce), výdrž v pozici a postupně uvolňovat (nejprve jedna dolní končetina, poté druhá a nakonec povolení břišních svalů); opakovat 5x

## 4 VÝSLEDKY

V této kapitole budou shrnuty údaje získané z kineziologických rozborů, následných vyšetření, polostrukturovaných rozhovorů a subjektivních hodnocení terapie probandkami.

### 4.1 Kazuistiky

#### 4.1.1 Kazuistika č. 1

OA: v dětství zlomenina levé horní končetiny (6 let), operace ušního bubínku (6 let), pásový opar (11 let), „natažené“ vazy v koleni (13 let) – opakované kontroly kolen – *„prý mám přetížené česky, ale léky na to už dávno neberu“*, výron kotníku – pravá noha (14 let, 19 let), kontrolní vyšetření zaměřená na skoliózu páteře (16 let) – nyní ne

RA: bezvýznamná

SprA: 2x týdně plavání, hasičský sport (především sezónně: duben – říjen), 1x týdně beach volejbal, 1x týdně 1 hodina florbalu, 1x týdně 1 hodina gymnastiky

PA: studentka vysoké školy

SA: bezvýznamná

FA: bez trvalé medikace, užívá HAK (cca 3 roky)

AA: neguje

GA: menarche mezi 12. – 13. rokem, délka trvání krvácení cca 7 dní, první 3 dny silné bolesti (ne vždy si brala analgetikum)

Nynější potíže: bolesti při menstruaci, bolesti zad, šije, *„křupu si krk a záda několikrát denně“*, občas bolest kolen po sportu

První žena (dále, jen P1) byla poprvé vyšetřena 30. 10. 2015. Jedná se o 20-ti letou studentku 2. ročníku vysoké školy, oboru učitelství s aprobací tělesná výchova a základy společenských věd. Její studijní obor je tedy hodně zaměřený na sport. I ve volném čase často sportuje. Věnuje se především hasičskému sportu, běhání nebo třeba plavání a volejbalu.

Bolestivá menstruace P1 trápí už od jejího počátku. Se svým problémem se obrátila na svou gynekoložku, která jí předepsala HAK. S užíváním antikoncepce se problémy zmírnily, ale neustaly. Intenzitu na stupnici od 0 (žádná bolest) do 10 (nesnesitelná bolest) ohodnotila při vstupním vyšetření stupněm 7. Bolesti řeší užíváním analgetik. Před užíváním hormonální antikoncepce P1 nebyla schopna někdy ani vstát z postele.

Jako další své problémy uvádí bolesti zad, šije a kloubů, které (dle jejích slov) s menstruací nesouvisí.

Tyto informace byly zjištěny nejen díky polostrukturovanému rozhovoru, ale také při osobním rozhovoru během vyšetření.

### **Kineziologický rozbor P1:**

Fotografie ilustrující aspekční vyšetření P1 viz Příloha č. 17.

#### Popis stoje zezadu:

- viditelná „esovitá“ skoliotická křivka s vrcholem v pravé části hrudníku, pravé rameno v elevaci, margo medialis scapulae volné bilat., tajle vlevo ostřejší, pravá kyčel ve vnitřní rotaci, levá infragluteální rýha nepatrně níže, pravé koleno ve vnitřní rotaci a hyperextenzi, kotníky bez viditelné deformity, celá levá dolní končetina mírně nakročena vpřed

#### Popis stoje zepředu:

- pravé rameno v elevaci, levá tajle výš, progredující m. rectus abdominis, pravé koleno ve vnitřní rotaci

#### Popis stoje z boku:

- přesunutá držení hlavy, mírná protrakce a vnitřní rotace ramen, prohloubená bederní lordóza, progredující m. rectus abdominis



**Tabulka č. 1** Dynamické testy páteře

	<b>Vstupní</b>	<b>Výstupní</b>
<b>Thomayerova zkouška</b>	dotkne se 3. prstem země	dotkne se 3. prstem země
<b>Schoberova zkouška</b>	+ 6 cm	+ 6, 5 cm
<b>Stiborova zkouška</b>	+ 7, 5 cm	+ 7, 5 cm
<b>Ottova zkouška</b>		
- <b>reklince</b>	- 2 cm	- 2 cm
- <b>inklinace</b>	+ 4 cm	+ 4, 5 cm

zdroj: vlastní výzkum

- poznámka k tomuto typu vyšetření (vstupní): Vyšetřovaná samostatně zahájila předklon flexí v kyčelních kloubech a až poté flexí hrudní a krční páteře. Byla tedy vyzvána o pozvolnou flexi od krční páteře směrem kaudálním.
- Adamsův test: Gibus v pravé hrudní oblasti, což koreluje s aspekčním nálezem při pohledu zezadu.
- porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření: Došlo ke zvětšení rozsahu při Schoberově zkoušce a také při Ottově inklinální zkoušce, což by svědčilo pro uvolnění svalů v oblasti bederní páteře.

#### **Vyšetření postavení pánve**

- spina iliaca posteriori superior (SIPS) l. sin. a l. dx. byly ve stejné výši
- spina iliaca anterior superior (SIAS) l. sin a l. dx. byly ve stejné výši
- při laterálním vyšetření SIPS a SIAS byly obě SIAS postavené nepatrně níže, což svědčí pro anteverzi pánve – tento nález koreluje s nálezem zvýšené bederní lordózy
- při těchto vyšetřeních nebyl nalezen rozdíl mezi vstupním ani výstupním testováním

#### **Tabulka č. 2** Délky dolních končetin

viz Příloha č. 18

- porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření: Při měření délek na dolních končetinách nebyly nalezeny rozdíly.

### Tabulka č. 3 Obvody dolních končetin

viz Příloha č. 19

- porovnání výsledků vstupního a výstupního vyšetření: Při měření obvodů dolních končetin nebyly nalezeny rozdíly.

### Tabulka č. 4 Goniometrické vyšetření

P1	Vstupní		Výstupní	
	l. dx.	l. sin.	l. dx.	l. sin.
<b>Kyčelní kloub</b>				
- flexe	120°	120°	120°	120°
- extenze	30°	30°	30°	30°
- abdukce	50°	55°	55°	55°
- addukce	30°	30°	30°	30°
- zevní rotace	30°	30°	30°	30°
- vnitřní rotace	35°	35°	35°	35°
<b>Kolenní kloub</b>				
- flexe	130°	130°	130°	130°
- extenze	5°	5°	5°	5°

zdroj: vlastní výzkum

- při měření rozsahů pohybů při výstupním vyšetření bylo nalezeno zvětšení rozsahu pohybu oproti vstupnímu vyšetření o 5° při pohybu v kyčelním kloubu do abdukce; ostatní rozsahy zůstaly stejné jako při vstupním vyšetření

**Tabulka č. 5** Testování zkrácených svalů dle Jandy (vybrané svaly/ svalové skupiny)

P1	Vstupní			Výstupní		
	0 nejde o zkrácení	1 malé zkrácení	2 velké zkrácení	0 nejde o zkrácení	1 malé zkrácení	2 velké zkrácení
<b>Flexory KyK</b>						
- <b>m. iliopsoas</b>	bilat.	/	/	bilat.	/	/
- <b>m. rectus femoris</b>	/	bilat.	/	/	bilat.	/
- <b>m. tensor fasciae latae</b>	bilat.	/	/	bilat.	/	/
<b>Paraverebrální svaly</b>	bilat.	/	/	bilat.	/	/
<b>Adduktory stehna</b>	bilat.	/	/	bilat.	/	/
<b>Flexory KoK</b>	bilat.	/	/	bilat.	/	/
<b>M. piriformis</b>	l. dx.	l. sin.	/	bilat.	/	/

zdroj: vlastní výzkum

- při výstupním hodnocení bylo zjištěno, že m. piriformis vlevo se oproti vstupnímu vyšetření protáhl a při výstupním hodnocení již nebyl zkrácený

#### **Palpační vyšetření vybraných svalů, vazů, kloubů**

- m. erector trunci – zvýšený tonus v oblasti hrudní páteře, při rychlém přebrnknutí hodnoceno bolestivě, především vlevo
- m. diaphragma – žádné bolestivé body v celém ventrálním průběhu svalu
- m. gluteus maximus – úpony palpačně bilaterálně bez bolesti
- svaly pánevního dna (palpováno zevně, ne per rectum) – úpony na kostrč nebolestivé, na levé straně zvýšený tonus vláken v příčném směru a ve směru kraniálním
- ischiokrurální svaly – úpony na tuber ossis ischii nebolestivé, bilaterálně
- adduktory stehenní – bez bolestivého palpačního nálezu, bilaterálně
- m. biceps femoris – bez bolestivého palpačního nálezu, bilaterálně
- ligamentum sacrotuberale – pružení volné, nebolestivé, bilaterálně
- ligamentum sacrospinale – pružení volné, za předpětím mírná bolest, bilaterálně
- ligamentum iliolumbale – pružení volné, nebolestivé, bilaterálně

- os coccygis – palpace nebolestivá
- sakroiliakální kloub – křížový hmat – volné pružení, nebolestivé, bilaterálně
  - pružení dorsálním směrem – volné, nebolestivé, bilaterálně
- capitatum fibulae – pohyblivost volná, bilaterálně
- os calcanei – pohyblivost vůči dalším ossis tarzi – volná, bez bolesti, bilaterálně

### **Brániční test**

- vyšetřovaná umí aktivně zapojit do dechového cyklu bránici, dokáže vědomě laterální pohyb žeber

### **Test flexe trupu**

- při flexi trupu do sedu zvýšená aktivita m. rectus abdominis, bilaterálně zvedá paty
- po upozornění umí aktivně zapojit hluboké svaly břicha při flexi trupu z lehu do sedu, nyní není již progredace m. rectus abdominis, ale stále zvedá pravou patu od podložky

### **Charakteristika kontrolních vyšetření P1 :**

Po vstupním vyšetření byla P1 seznámena s cvičební jednotkou, kterou měla v následujících měsících cvičit. Došlo k edukaci P1 i s upozorněním na případné chyby. S P1 jsme se stejně jako s dalšími probandkami zaměřily v první řadě na aktivaci HSS a prvky ze spirální dynamiky pro cvičení pánve a „kolébku“ z metody Ludmily Mojžíšové.

**První kontrola** proběhla 6. 11. 2015, týden po vstupním vyšetření a zadání cvičební jednotky. P1 si myslí, že jí jde cvičení dobře, během cvičení necítí žádné bolesti ani jiná omezení. Protože není zvyklá sama doma cvičit, říká, že si při cvičení připadá „divně“. Cvičí pravidelně přibližně 15 – 20 minut denně. V následujícím týdnu čeká další menstruaci.

Palpační vyšetření: Nalezen hypertonus PV svalů v oblasti hrudní páteře, více vlevo. P1 na palpaci reagovala úhybem a další palpaci se bránila. Svaly PD s nálezem zvýšeného svalového tonu vlevo kranialním směrem. Při pružení do ligamentum sacrospinale se objevila mírná bolestivost.

Kontrola cvičební jednotky: Provádění aktivace HSS dobré, nebylo nutno opravovat. Prvky ze Spirální dynamiky nebyly cvičeny, P1 na jejich cvičení zapoměla. Kolébka šla po nácviku výrazně lépe, než při prvním setkání, byla proto ve cvičební jednotce ponechána.

Zatím nebyly přidány další cviky a P1 má za úkol pracovat na co nejkvalitnějším provedení výše zadaných cviků.

**Druhá kontrola** 13. 11. 2015 neproběhla z důvodu nástupu menstruace a bolestí, které dle slov P1 byly horší než kdy jindy.

**Třetí kontrola** proběhla 20. 11. 2015. P1 se cítí dobře, již si trochu zvykla na samostatné cvičení v domácím prostředí.

Palpační vyšetření: Hypertonus v PV svalech hrudní páteře. Provedeny měkké techniky pro uvolnění napětí. Mírná bolestivost při pružení do ligament pánevních bilaterálně.

Kontrola cvičební jednotky: K již zadané cvičební jednotce byl přidán další cvik, a to pozice 3 měsíčního dítěte v poloze na břiše. Z důvodu ne příliš kvalitního provedení tohoto cviku jsem se rozhodla tento prvek s P1 nacvičovat pouze pod mou přímou kontrolou. Pozice byla oproti originálu z DNS modifikována na co nejnižší úroveň. Při nácviku P1 leží na břiše, horní končetiny jsou flekované ve 110° – 120° a opřené o mediální epikotyly pažní kosti, předloktí, zápěstí a ruka jsou volné, ruka se semiflektovanými prsty. Hlava je ve výchozí poloze opřena o čelo a hrudník naléhá celou vahou na podložku. Při aktivním cvičení začínáme kaudalizací lopatek, mírným nadlehčením čela od podložky a vytahováním hlavy směrem dopředu v prodloužení páteře a lehkým nadlehčením hrudní kosti od podložky. Nácvik pod kontrolou jde poměrně dobře. Při snaze o aktivní samostatné nastavení, ani tato pozice není příliš kvalitní. Proto nebyla zahrnuta do aktivní cvičební jednotky.

**Čtvrtá kontrola** proběhla 27. 11. 2015. P1 se cítí dobře, je usměvavá a cvičení ji dle jejích slov docela baví.

Palpační vyšetření: Nález při vyšetření ligament pánevních byl volný pohyb bez bolesti na obou stranách. PV svaly mírně v hypertonu, více vlevo. Provedeny měkké techniky pro uvolnění napětí.

Kontrola cvičební jednotky: Zadaná cvičební jednotka byla dobře provedena. Opět byla nacvičována modifikovaná poloha 3 měsíčního dítěte pro aktivaci lopatkového svalstva. Do cvičební jednotky byl přidán další cvik, a to „mostění“ z Metody Ludmily Mojžíšové.

**Pátá kontrola** proběhla 5. 12. 2015. P1 se cítí dobře, nemá žádné problémy a cvičební jednotka jí vyhovuje, necítí při jejím provádění žádný diskomfort.

Palpační vyšetření: Zvýraznil se hypertonus PV svalů v oblasti hrudní páteře, především vlevo. Provedeny měkké techniky na podporu uvolnění hypertonu. Také svaly PD byly ve zvýšeném napětí na levé straně v kraniálním směru. Byla provedena postizometrická relaxace hýždňových svalů malou silou.

Kontrola cvičební jednotky: Dříve zadané cviky byly provedeny dobře. Při cviku „mostění“ byla lehce zkorigována míra elevace pánve a zad. P1 elevovala pánev příliš vysoko a docházelo tak k hyperlordotizace bederní páteře. Znovu byla nacvičována modifikovaná pozice polohy 3 měsíčního dítěte na břicho. P1 již dokáže dobře aktivovat m. transversus abdominis – zahájen nácvik polohy 3 měsíčního dítěte v poloze na zádech s elevovanými dolními končetinami.

V následujícím týdnu bude začínat další menstruační cyklus (11. 12. 2015). Další kontroly byly rozplánovány již s větším časovým odstupem.

**Šestá kontrola** proběhla 21. 12. 2015. Změnou v životním stylu P1 je to, že tento měsíc naposledy užila hormonální antikoncepci. Svou poslední menstruaci charakterizovala slovy: „*Úplně v pohodě, fakt super.*“ Na číselné škále, dle které byla bolestivost menstruace hodnocena při vstupním vyšetření, poslední menstruaci ohodnotila 3 - 4 body. I přesto, že bolesti byly výrazně nižší intenzity, užila analgetikum, dle svých slov jen proto, že šla sportovat, jinak by si ho prý ani brát nemusela.

Palpační vyšetření: PV svaly byly v mírném hypertonu, více vlevo – provedeny měkké techniky pro uvolnění hypertonus.

Kontrola cvičební jednotky: Při kontrole cviků byly zopakovány zadané cviky z cvičební jednotky a také proveden další nácvik v modifikované pozici polohy 3 měsíčního dítěte v poloze na břicho. V poloze 3 měsíčního dítěte na zádech byla k elevovaným dolním končetinám přidána elevace horních končetin.

**Sedmá kontrola** proběhla 8. 1. 2016. P1 se cítí dobře, má dobrou náladu. Cvičení jí poměrně baví a nemá s ním problémy.

Palpační vyšetření: Zvýšený tonus PV svalstva hrudní páteře především vlevo a také byl nalezen hypertonus při vyšetření svalů PD, a to vlevo v kraníálním směru. Bylo provedeno jejich uvolnění.

Kontrola cvičební jednotky: Všechny cviky byly zvládnuty dobře. Jen bylo nutné P1 upozornit, že elevaci dolních končetin při cvičení 3 měsíčního dítěte v poloze na zádech je třeba zvedat dolní končetiny jednu po druhé a plynule, nikoli obě současně a svihem. Po dalším měsíci cvičení byl přidán další cvik z Metody Ludmily Mojžíšové pro aktivní automobilizaci hrudní páteře. V následujícím týdnu je očekávána další menstruace.

**Osmá kontrola** proběhla 22. 1. 2016. Subjektivně se P1 cítí dobře, necítí žádné bolesti ani diskomfort při cvičení. Poslední menstruaci (začátek 11. 1. 2016) ohodnotila dle svých slov: „*Úplně super. Vůbec jsem nevěděla, že to přišlo.*“ Při komunikaci s P1 bylo znatelné, že je výsledky cvičení nadšená a samotnou ji překvapilo, že jí poslední menstruace vůbec nebolela.

Palpační vyšetření: Na PV svalech přetrvává hypertonus v oblasti hrudní páteře, více vlevo. Opět byl nalezen zvýšený tonus svalů PD na levé straně v kraníálním směru. Bylo provedeno jejich uvolnění.

Kontrola cvičební jednotky: Při provádění automobilizace hrudní páteře byla P1 lehce poopravena a upozorněna na drobné chyby, jako je např. kyfotizace hrudní páteře během návratu horní končetiny do výchozí pozice. Také proběhla aktivace dolních fixátorů lopatek vleže na břiše s oporou o mediální epikodyly humeru.

**Devátá kontrola** proběhla 13. 2. 2016, tedy po 3 týdnech od poslední kontroly. Důvodem tohoto prodlení byl povinný školní lyžařský kurz, který P1 musela absolvovat v rámci studia na vysoké škole. Na tuto kontrolu se P1 dostavila po zápase v beach volejbale, byla tedy unavená a dle svých slov se cítila „*ztuhlá a celá namožená*“. Díky těmto faktům mohly být výsledky palpačního vyšetření zkreslené pro únavu svalů po sportovním výkonu.

Palpační vyšetření: Poprvé byla palpačně bolestivá os coccygis. Úpony m. gluteus maximus bilaterálně mírně bolestivé. PV svaly oboustranně v hypertonu, na levé straně

bylo napětí výraznější. Také zde byl patrný hypertonus svalů upínajících se na kostrč v kraniálním směru na levé straně. Bylo provedeno uvolnění paravertebrálních svalů v celé délce páteře, trapézů, svalů kolem lopatek a postizometrická relaxace mm. glutei maximi.

Kontrola cvičební jednotky: Při jednotlivých cvicích nutná jen malá korekce pohybů pro ujasnění patologií, kterým by se měla P1 vyvarovat.

V následujícím týdnu je očekávána další menstruace.

**Desátá kontrola** proběhla 26. 2. 2016. P1 přišla v dobré náladě. Stále očekává menstruaci, která měla přijít během uplynulého týdne. Zpoždění si vysvětluje ukončením užívání hormonální antikoncepce.

Palpační vyšetření: Mírný hypertonus s mírnou palpační bolestivostí PV svalů v oblasti hrudní páteře, spíše vlevo – provedeno uvolnění.

Kontrola cvičební jednotky: Všechny cviky byly dobře provedené. Nebyl nalezen žádný výraznější prvek, který by dělal při cvičení problémy.

Při poslední kontrole již P1 cvičila většinu cviků, které jsou popsány v kapitole 3.4 Cvičební jednotka. Pouze cvik z DNS pozice 3 měsíčního dítěte v poloze na břicho nikdy nebyl zahrnut do aktivní cvičební jednotky vzhledem k náročnosti a neschopnosti správného samostatného provedení tohoto cviku. Dále P1 neprováděla cvik z metody Ludmily Mojžíšové tzv. „žabák“. Tento cvik byl do cvičební jednotky zahrnut pro potřeby P2.

**Výstupní vyšetření** bylo provedeno až 12. 3. 2016. Bylo provedeno celkové vyšetření svalů a byly provedeny testy a měření, stejně jako při vstupním vyšetření. K rozdílným nálezům došlo při vyšetření dynamických testů páteře, kdy se zvýšil o 0,5 cm rozsah při Schoberově zkoušce a také při Ottově inklináční zkoušce. Ke změně také došlo při měření rozsahů pohybů, kdy se zvětšil rozsah abdukce kyčelního kloubu vpravo o 5°. Při testování zkrácených svalů došlo k uvolnění m. piriformis, který při výstupním hodnocení již není ve zkrácení. Rozdílné oproti vstupnímu vyšetření bylo to, že se neobjevila bolestivost při vyšetření ligamenta sacrospinale. Při vyšetření ostatních struktur se nález shodoval se vstupním vyšetřením.



### Souhrn kontrolních vyšetření P1:

Během palpačních vyšetření byl opakovaně nalézán hypertonus PV svalů hrudní páteře s převahou zvýšeného napětí na levé straně. Bolestivost a napětí těchto svalů se zhoršovalo v době před začátkem menses. V době před menstruací byl také nalézán opakovaný hypertonus svalů PD na levé straně. Pouze v jednom případě byla nalezena bolestivá kostrč a úpony m. glutaeus maximus. Tento ojedinělý nález může souviset s kontrolou po sportovním výkonu, kdy se P1 cítila celkově unavená. Souhrnná tabulka s přehledem napětí svalů viz Příloha č. 20.

**Tabulka č. 6** Subjektivní hodnocení bolestivosti menstruace během terapie – P1

Datum menstruace		Subjektivní hodnocení bolestivosti dle P1	Bodové hodnocení
1.	13. 11. 2015	„Bylo to hrozný, bolelo to víc než před tím.“	8 bodů
2.	11. 12. 2015	„Úplně v pohodě, fakt super. Kdybych nešla sportovat, tak si ani neberu prášek.“	3 – 4 body
3.	11. 1. 2016	„Úplně super. Vůbec jsem nevěděla, že to přišlo.“	0 bodů
4.	únor 2016	„Vůbec jsem to nedostala, asi je to tím, jak jsem přestala brát ty prášky.“	/
5.	2. 3. 2016	„Zase to trochu bolelo, ale nebylo to vůbec nic hrozného oproti tomu, co to bylo na začátku. Možná je to teď tím, že neberu ty prášky.“	2 body

zdroj: vlastní výzkum

Dle této tabulky můžeme vidět, že po začátku terapie byla pro P1 první menstruace daleko bolestivější, než ty předchozí. Po měsíci cvičení se ale situace změnila a P1 hlásila výrazný ústup bolesti, kdy si prý analgetikum vzala jen proto, že ji čekal výraznější sportovní výkon. Třetí menstruace, která následovala po zahájení terapie, byla dokonce úplně bezbolestná, P1 vlastně jen náhodou zjistila, že krvácení již začalo (tato menstruace byla 1. po ukončení užívání hormonální antikoncepce). Únorová menstruace se nedostavila vůbec. Poslední menstruace, která byla sledována,

začala 2. 3. 2016 a P1 ji ohodnotila 2 body. Nárůst bolestivosti oproti poslední hodnocené menstruaci si vysvětluje ukončením užívání HAK.

#### **4.1.2 Kazuistika č. 2**

OA: léčí se s astma bronchiale, v 9 letech výron kotníku (14 dní sádra), v 16 letech zánět šlach flexorů zápěstí a prstů na obou HK (konzervativní léčba – klid a elektroterapie – neví konkrétně)

RA: matka – hypertenze

SprA: dříve min. 4x týdně florbal na závodní úrovni, nyní rekreačně běh, brusle, běžkování, snowboarding, turistika

PA: studentka vysoké školy

SA: bezvýznamná

FA: HAK, Montelucast – denně (astma bronchiale)

AA: penicilin, ibuprofen, potravinové alergie, zvířecí srst, prach, roztoči, bříza

GA: menarche asi ve 13 letech, menstruace pravidelná, trvá 6 dní, první 3 dny výrazná bolestivost

Nynější potíže: bolest zad v bederní krajině, bolest ramenních kloubů (především vlevo), „praskání“ v kotních

Této probandce (dále jen P2) je 22 let. Vstupní vyšetření P2 proběhlo 9. 11. 2015. Tato žena je studentkou vysoké školy se zdravotnickým zaměřením, konkrétně 3. ročníku. I tato žena je aktivní sportovkyně. Několik let hrála závodně týmový sport s jednostrannou zátěží. Nyní již není v takovém sportovním zatížení, ale stále aktivně všestranně sportuje. Věnuje se např. snowboardingu, s tímto sportem jsou často spojené pády, a není proto vyloučeno, že mohlo dojít i k poškození kostrče.

Bolestivá menstruace ji trápí od samého začátku. Svůj problém nikdy s nikým nekonzultovala. Nyní užívá HAK, kterou si nenechala předepsat účelně na zmírnění bolesti při menstruaci, ani s užíváním tohoto druhu antikoncepce její problémy neustaly. Nejintenzivnější bolest cítí v oblasti bederní páteře a ledvin, tyto bolesti hodnotí 8 body, dále pociťuje bolesti v podbřišku o intenzitě 6 bodů. Bolest nijak výrazně neřeší, dle svých slov ji přetrpí, případně občas užije perorální analgetika.

P2 také trpí dalšími problémy, mezi které dle jejích slov patří bolesti bederní páteře a sakroiliakálního skloubení, také bolesti kloubů dolních končetin, hallux valgus a plochá noha.

Tyto informace byly zjištěny nejen díky polostrukturovanému rozhovoru, ale také při osobním rozhovoru během vyšetření.

### **Kineziologický rozbor P2:**

Fotografie ilustrující aspekční vyšetření P2 viz Příloha č. 21.

#### Popis stoje zezadu:

- výraznější elevace levého ramene, pravé rameno níže, margo medialis scapulae volné bilaterálně, pravá tajle hlubší – výraznější, infragluteální rýhy ve stejné výši, symetrické, popliteální rýhy ve stejné výši, kolenní klouby – vnitřní rotace bilat., výraznější vpravo, mírně valgózní postavení kotníků, výraznější zatížení mediální hrany chodidel, celá pravá dolní končetina nakročena mírně vpřed

#### Popis stoje zepředu:

- mírná elevace pravého ramene, hlubší tajle vpravo, levá horní končetina držena více ventrálně, zevně rotační postavení dolních končetin, naznačen hallux valgus bilaterálně

#### Popis stoje z boku:

- mírně přesunutě držení hlavy, mírná protrakce pravého ramene, výrazně kyfotický C/Th přechod páteře, výrazná hyperlordóza bederní páteř, prominující m. rectus abdominis

### **Tabulka č. 7 Dynamické testy páteře**

	<b>Vstupní</b>	<b>Výstupní</b>
<b>Thomayerova zkouška</b>	dotkne se 3. prstem země	dotkne se 3. prstem země
<b>Schoberova zkouška</b>	+ 6 cm	+ 6 cm
<b>Stiborova zkouška</b>	+ 12 cm	+ 12 cm
<b>Ottova zkouška</b>		
- <b>reklince</b>	- 0,5 cm	- 0,5 cm
- <b>inklinace</b>	+ 3 cm	+ 3 cm

zdroj: vlastní výzkum

- poznámka k tomuto typu vyšetření: Vyšetřovaná provedla znatelně pohyb v kyčelních kloubech. Při krátké výdrží ve flexi trupu viditelný posun těžiště za hlezenní klouby. Ve flexi viditelně oploštělá bederní lordóza.
- Adamsův test: Mírný gibus v pravé dolní části hrudníku.

#### **Vyšetření postavení pánve**

- spina iliaca posterior superior (SIPS) l. dx. byla o 0,5 cm níže než na levé straně
- spina iliaca anterior superior (SIAS) l. dx. byla také o 0,5 cm níže než na levé straně – toto vyšetření svědčí o šikmém postavení pánve, kdy pravá polovina pánve je níže než levá
- při laterálním vyšetření SIPS byly nepatrně výše než SIAS – toto vyšetření svědčí pro náklon pánve do anteverze
- při těchto vyšetřeních nebyl nalezen rozdíl mezi vstupním ani výstupním testováním

#### **Tabulka č. 8 Délky dolních končetin**

viz Příloha č. 22

- při měření délek na dolních končetinách nebyly nalezeny rozdíly mezi vstupním a výstupním vyšetřením

#### **Tabulka č. 9 Obvody dolních končetin**

viz Příloha č. 23

- při měření obvodů na dolních končetinách nebyly nalezeny rozdíly mezi vstupním a výstupním vyšetřením

**Tabulka č. 10** Goniometrické vyšetření

P2	Vstupní		Výstupní	
	l. dx.	l. sin.	l. dx.	l. sin.
<b>Kyčelní kloub</b>				
- flexe	115°	120°	120°	120°
- extenze	20°	15°	20°	20°
- abdukce	40°	45°	40°	45°
- addukce	20°	20°	20°	20°
- zevní rotace	45°	45°	45°	45°
- vnitřní rotace	30°	30°	30°	30°
<b>Kolenní kloub</b>				
- flexe	125°	125°	125°	125°
- extenze	5°	5°	5°	5°

zdroj: vlastní výzkum

- při měření rozsahů pohybů při výstupním vyšetření bylo nalezeno zvětšení rozsahu pohybu v kyčelním kloubu při pohybu do flexe na levé dolní končetině a dále při pohybu do extenze, kdy se pohyb zvětšil o 5° na levé dolní končetině; ostatní rozsahy pohybů zůstaly nezměněné

**Tabulka č. 11** Testování zkrácených svalů dle Jandy (vybrané svaly/ svalové skupiny)

P2	Vstupní			Výstupní		
	0 nejde o zkrácení	1 malé zkrácení	2 velké zkrácení	0 nejde o zkrácení	1 malé zkrácení	2 velké zkrácení
<b>Flexory KyK</b>						
- m. iliopsoas	bilat.	/	/	bilat.	/	/
- m. rectus femoris	/	bilat.	/	/	bilat.	/
- m. tensor fasciae latae	bilat.	/	/	bilat.	/	/
<b>Paraverebrální svaly</b>	/	/	bilat.	/	/	bilat.
<b>Adduktory stehna</b>	bilat.	/	/	bilat.	/	/
<b>Flexory KoK</b>	bilat.	/	/	bilat.	/	/
<b>M. piriformis</b>	l. sin.	l. dx.	/	bilat.	/	/

zdroj: vlastní výzkum

- změnou při výstupním testování bylo pouze protažení m. piriformis na pravé straně, který je při výstupním vyšetření hodnocen, jako nezkrácený, nález na ostatních svalech nebyl rozdílný oproti vstupnímu vyšetření

### **Palpační vyšetření vybraných svalů, vazů, kloubů**

- m. erector trunci – zvýšené napětí v oblasti hrudní páteře, více vpravo
- m. diaphragma – zvýšené napětí v pravé části
- m. gluteus maximus – bolestivost úponů v kranální části svalu na crista iliaca, bilaterálně
- svaly pánevního dna (palpováno zevně, ne per rectum) – palpačně bolestivé laterálně od os coccygis, bilaterálně
- ischiokrurální svaly – úpony na tuber ossis ischii bez bolesti, bilaterálně
- adduktory stehenní – bez zvýšeného napětí, bez bolesti, bilaterálně
- m. biceps femoris – bez zvýšeného napětí, bez bolesti, bilaterálně
- ligamentum sacrotuberale – pružení volné, nebolestivé, bilaterálně
- ligamentum sacrospinale – pružení volné, nebolestivé, bilaterálně
- ligamentum iliolumbale – pružení volné, nebolestivé, bilaterálně
- os coccygis – palpačně velmi bolestivá
- sakroiliakální kloub – křížový hmat – volné pružení, nebolestivé, bilaterálně
  - pružení dorsálním směrem – volné, nebolestivé, bilaterálně
- capitatum fibulae – pohyblivost volná, bez bolesti, bilaterálně
- os calcanei – pohyblivost vůči dalším ossis tarzi – volná, bez bolesti, bilaterálně

### **Brániční test**

- vyšetřovaná umí aktivně zapojit do dechového cyklu bránici, dokáže vědomě laterální pohyb žeber

### **Test flexe trupu**

- při flexi trupu do sedu zvýšená aktivita m. rectus abdominis, zvedá levou patu od podložky

### **Charakteristika kontrolních vyšetření P2:**

Po vstupním vyšetření byla P2 seznámena s cvičební jednotkou, kterou bude v následujících měsících cvičit. Při úvodní schůzce jsme se konkrétně zaměřily na aktivaci HSS, prvky ze spirální dynamiky pánve a tzv. kolébku z metody Ludmily Mojžíšové.

Aktivaci HSS zvládla P2 velmi dobře. Aktivně dokáže do dechového cyklu zapojit hluboké svaly břicha a bránici. Jedinou výtkou při tomto cviku je příliš „urputná“ snaha P2 o aktivaci, přičemž dochází k celkově křečovitému provedení. Prvky ze spirální dynamiky se zdály zprvu pro P2 lehce složitými, ale nakonec po řádné edukaci byly pochopeny a dělány správně ve všech třech osách. Cvičení kolébky P2 nedělalo větší obtíže, jediné v čem byl nedostatek, byla plynulost pohybu. I přesto jsme tento cvik ponechaly do další kontroly, zda po dlouhodobějším nácviku dojde ke zlepšení.

**První kontrola** proběhla 18. 11. 2015, tedy ještě před nástupem první menstruace, jež mohla být ovlivněna cvičením.

Palpační vyšetření: Hypertonus PV svalů v oblasti hrudní páteře, více vpravo. Úpony m. gluteus maximus bolestivé v kranální oblasti, bilaterálně. Palpačně bolestivá os coccygis i úpony svalů k této kosti v laterálním směru, bilaterálně.

Kontrola cvičební jednotky: Aktivace HSS byla prováděna dle domluvy, P2 se ale na toto cvičení musí usilovně soustředit a není zde tedy požadovaná celková relaxace a volnost provedení. Aktivace bránice a m. transversus abdominis, je i přesto dosaženo. Prvky ze spirální dynamiky pánve zvládla P2 velmi dobře. Sama si dané prvky cvičí s pomocí overballu, který má vsunutý pod pánev, a cvik se jí tedy lépe provádí. Při provádění posledního cviku z cvičební jednotky, „kolébka“ z metody Ludmily Mojžíšové, ji bolela záda. Tento cvik proto přestala provádět. Cvik byl z cvičební jednotky P2 vyřazen.

**Druhá kontrola** proběhla 23. 11. 2015, P2 se nechtěla nechat vyšetřit z důvodu začátku menstruačního cyklu. Tato menstruace byla dle P2 bolestivá stejně jako ty předchozí.

Kontrola cvičební jednotky: Aktivace bránice a m. transversus abdominis provedena stále se značným úsilím o zapojení svalů. Vzhledem ke zvládnutí aktivace hlubokých

stabilizačních svalů byla základní poloha na zádech ztížena a byla požadována elevace dolních končetin, byl tedy zahájen cvik z metodiky DNS – pozice 3 měsíčního dítěte na zádech. P3 s tímto prvkem neměla problém. Spirální dynamika pánve byla provedena dobře. P2 si dokonce z vlastní iniciativy tři pohyby pánví občas pokouší propojit v pomyslnou ležatou osmu. Na žádost P2 byly ponechány prozatím pro domácí cvičení pouze tyto cviky. Má pocit, že by toho víc nezvládla. Společně jsme se začaly pokoušet o aktivaci svalů v okolí lopatek pomocí pozice 3 měsíčního dítěte v poloze na břiše. Tento cvik nebyl zahrnut do sestavy pro samostatné cvičení, protože P2 výrazně při pokusu o tuto pozici hyperlordotizovala bederní páteř a ani při opakovaném nácviku nebyla schopna kvalitního provedení.

**Třetí kontrola** proběhla 2. 12. 2015. P2 se cítí nervózně z nastávajícího zkuškového období. Má pocit, že nemůže nic stihnout. Je vidět velká snaha P2, i když ji toto cvičení stojí poměrně dost úsilí a soustředění. Je zvyklá cvičit především silově a toto „pomalé“ cvičení se jí zdá poměrně obtížné.

Palpační vyšetření: Nález na svalech a ligamentech pánevních se ani po třech týdnech cvičení výrazně nezměnil. Kostrč i úpony svalů pánevního dna ke kostrči jsou stále dosti citlivé, ve smyslu zvýšené bolestivosti a P2 vyšetření vnímá poměrně negativně.

Kontrola cvičební jednotky: K pozici 3 měsíčního dítěte na zádech byla k elevovaným dolním končetinám přidána také elevace horních končetin. Horní končetiny jsou flectovány a horizontálně abdukovány, ramenní pletence aktivně taženy kaudálním směrem. P2 drží pomyslný velký nafukovací gymball. Výdrž v pozici s elevovanými končetinami a poté postupné uvolnění v pořadí horní končetiny, dolní končetiny a nakonec břišní svalstvo. Také proběhl společný nácvik pozice 3 měsíčního dítěte na břiše, ale s obdobnou modifikací jako u P1.

**Čtvrtá kontrola** proběhla 10. 12. 2015. P2 je o něco uvolněnější a těší se na nadcházející svátky, které stráví doma s rodinou. Stále je celkově napjatá a jakoby „roztěkaná“. P2 si stěžovala, že má pocit ztuhlého sakroiliakálního skloubení.

Palpační vyšetření: Kostrč palpačně bolestivá a svaly upínající se na kostrč v laterálním směru v hypertonu, více vpravo. Také byl nalezen zvýšený tonus PV svalů hrudní páteře, též více vpravo. Bylo provedeno uvolnění hypertonických svalů pomocí



měkkých technik. P2 si stěžovala na pocit zatuhnutí v sakroiliakálním skloubení, pružení v tomto kloubu však bylo volné.

Kontrola cvičební jednotky: Cvičební jednotka překontrolována a nebyly shledány žádné velké chyby, kterých by se P2 při cvičení dopouštěla. P2 si stěžovala, že má pocit, jako by měla ztuhlé SI skloubení, z tohoto důvodu byl do cvičební jednotky přidán cvik z metody Ludmily Mojžíšové, tzv. žabák (tento cvik byl zahrnut do cvičební jednotky pouze u P2).

Další kontrolní vyšetření budou nyní následovat s odstupem přibližně dvou týdnů.

**Pátá kontrola** proběhla 17. 12. 2015. P2 se cítí poměrně nervózně, dle jejích slov na ni asi dopadá vánoční shon, blížící se zkuškové období a pocit, že nic nestíhá. P2 je celkově v tenzi. Při cvičení si prý alespoň trochu odpočine. Další menstruace by měla přijít následující den (18. 12. 2015).

Palpační vyšetření: Kostrč je nyní ještě více palpačně bolestivá a je zvýšen tonus svalů upínajících se na kostrč vpravo. Také úpony m. gluteus maximus jsou bolestivější, bilaterálně. Zvýšený tonus nalezen též v paravertebrálních svalech hrudní páteře, více vpravo. Z důvodu nastávající menstruace nebylo prováděno žádné manuální uvolňování bolestivých svalů, byla pouze doporučena relaxace a vyhýbání se stresovým situacím.

Kontrola cvičební jednotky: P2 dělá cvičení poměrně dosti strnule a má problémy s uvolněním se, takže cvičení provází poměrně velké soustředění a zaměření se na co nejlepší výsledek, ale bez patřičné relaxace. Návčik aktivace dolních fixátorů lopatek pomocí modifikované pozice 3 měsíčního dítěte v poloze na břicho.

**Šestá kontrola** proběhla 6. 1. 2016. P2 se cítí subjektivně poměrně nervózně. Blíží se zkuškové období a na P2 je z toho, dle svých slov, „*ve stresu*“. Dále si stěžuje na zvýraznění bolestivosti bederní páteře a také bolest kostrče při sexuálním styku. Prosincová menstruace, která následovala téměř měsíc po zahájení cvičení, byla značně bolestivá, dle bodovací škály ze vstupního dotazníku by bolestivost odpovídala číslu 8.

Palpační vyšetření: Os coccygis palpačně bolestivá, svaly upínající se na kostrč více bolestivé vpravo, také úpony m. gluteus maximus vpravo více bolestivé, hypertonus PV svalů v oblasti hrudní páteře výraznější též vpravo. Provedeno manuální uvolnění měkkých tkání.

Kontrola cvičební jednotky: Cvičební jednotka správně prováděna, nebyly nalezeny výrazné chyby, které by mohly způsobovat např. výše zmíněné bolesti bederní páteře. Také byl do cvičební jednotky přidán cvik z metody Ludmily Mojžíšové, tzv. mostění. Opět byla pod kontrolou nacvičována aktivace dolních fixátorů lopatek.

**Sedmá kontrola** proběhla 25. 1. 2016. P2 hlásila, že lednová menstruace, která začala 15. 1. 2016, byla o dost mírnější, než ta předchozí, která byla velmi bolestivá. P2 je tedy o něco klidnější, že menstruace byla celkem snesitelná.

Palpační vyšetření: Nalezen hypertonus PV svalů v hrudní páteři vpravo. Palpačně bolestivá kostrč, ale bolest výrazně mírnější oproti předchozím vyšetřením, úpony svalů ke kostrči bolestivé, více vpravo. Bolestivost již není tak výrazná jako při prvních vyšetřeních.

Kontrola cvičební jednotky: Cvičební jednotka byla zkontrolována a nebyly shledány žádné chyby. Dokonce i aktivace hlubokého svalstva břicha již probíhá s větším uvolněním než v začátcích cvičení a P2 se dokáže více uvolnit. Návčik aktivace dolních fixátorů lopatek.

**Osmá kontrola** proběhla 13. 2. 2016. P2 se cítí dobře. Zkouškové období ve škole má za sebou a viditelně z ní spadlo předešlé napětí. Cvičení ji už baví a myslí si, že jí i jde. Probíhající menstruace je dle jejích slov poměrně ucházející a nemusela si brát analgetikum.

Palpační vyšetření: Vzhledem k probíhající menstruaci se nechtěla P2 nechat vyšetřit.

Kontrola cvičební jednotky: Do cvičební jednotky byl tedy přidán další cvičební prvek z metody Ludmily Mojžíšové, automobilizace hrudní páteře v kleku na čtyřech. Prvek byl z počátku pro P2 náročnější na koordinaci a správné nastavení páteře. Při provádění cviku docházelo ke značné kyfotizaci hrudní páteře. Cvik byl ve cvičební jednotce ponechán pro další návčik.

**Devátá kontrola** proběhla 23. 2. 2016. P2 se cítí dobře. Je trochu napjatá ze stresu ze školy, kdy řeší bakalářskou práci a další věci týkající se školy.

Palpační vyšetření: Úpony m. gluteus maximus v kranální oblasti mírně bolestivé, více vpravo. Os coccygis palpačně mírně bolestivá a svaly upínající se ke kostrči v mírném hypertonu. PV svaly v oblasti hrudní páteře v mírném hypertonu, ale bez

bolesti. Bylo provedeno uvolnění bolestivých svalů pomocí měkkých technik a postizometrické relaxace.

Kontrola cvičební jednotky: Při kontrole cvičební jednotky nebyly nalezeny žádné chyby, které by bránily v dalším provádění cvičení. I poslední zadané cvičení dokázala P2 zkorigovat a vyvarovat se výraznější kyfotizaci hrudní páteře.

**Desátá kontrola** proběhla 7. 3. 2016. P2 se cítí dobře, jen je nervózní ze školy. Díky zkrácenému semestru již znovu musí absolvovat zkoušky a má pocit, že si ani „neodpočala a už opět je tu zkouškové“. Jinak se dle svých slov cítí celkem dobře. V následujících dnech čeká začátek menstruace.

Palpační vyšetření: Nalezen hypertonus PV svalů, více vpravo. Os coccygis značně bolestivá. Úpony svalů ke kostrči bolestivé a v hypertonu bilaterálně.

Kontrola cvičební jednotky: Všechny zadané cviky byly správně prováděny a nebyla třeba jejich výrazná korekce.

**Výstupní vyšetření** proběhlo po skončení březnové menstruace, tedy 20. 3. 2016. Rozdíl oproti vstupnímu vyšetření můžeme při palpačních vyšetřeních nalézt ve zmírnění bolestivosti kostrče, jinak je palpační nález víceméně shodný se vstupním vyšetřením. Oproti vstupnímu vyšetření došlo ke zvětšení rozsahu pohybu v kyčelních kloubech na levé DK do extenze a na pravé DK do flexe o 5°. Další testované struktury zůstaly bez změněného nálezu.

#### **Souhrn kontrolních vyšetření P2:**

P2 má palpačně bolestivou kostrč nezávisle na menstruačním cyklu. Bolest se zvýrazňovala před nástupem menstruace. Při 7. kontrole, byla oproti předchozím vyšetřením bolestivost kostrče výrazně nižší. Během prvního měsíce byl u P2 palpačně znatelný hypertonus laterálních vláken svalů upínajících se na kostrč. Od 4. kontroly byl hypertonus palpačně znatelný spíše vpravo, levá část byla znatelně méně napjatá. M. gluteus maximus byl po celou dobu vyšetřování palpačně bolestivý při svém kraniálním úponu na kost kyčelní, a to na obou stranách. Při všech kontrolách byl nalezen hypertonus paravertebrálních svalů hrudní páteře s vyšším palpačním odporem vpravo. Na ligamentech pánevních, ani na SI kloubech nebyla nalezena žádná bariéra. Tabulku se souhrnem napětí svalů viz Příloha č. 24.

**Tabulka č. 12** Subjektivní hodnocení bolestivosti menstruace během terapie – P2

Datum menstruace	Subjektivní hodnocení bolestivosti dle P2	Bodové hodnocení
1. 20. 11. 2015	„Hrozný. Strašně to bolelo, víc než před tím.“	9 bodů
2. 18. 12. 2015	„No pořád stejný, pořád to bolí stejně.“	7 – 8 bodů
3. 14. 1. 2016	„Bylo to o málo lepší než minule.“	6 – 7 bodů
4. 12. 2. 2016	„Celkem to šlo, prášek jsem si brát nemusela. Bylo to lepší než dřív.“	5 bodů
5. 11. 3. 2016	„Nebylo to tak hrozné jako dříve. Spíš stejně jako poslední menstruace.“	5 bodů

zdroj: vlastní výzkum

Tato tabulka ukazuje, jak jednotlivé menstruace vnímala P2. První menstruaci po zahájení terapie vnímala jako velmi bolestivou, dokonce horší než předchozí. Po měsíci cvičení se nedostavila stále žádná změna a bolestivost odpovídala hodnotě 7 - 8 bodů jako před zahájením terapie. Změna přišla až při 3. menstruaci v řadě po zahájení terapie. Tuto menstruaci již P2 hodnotila o něco pozitivněji. Bolestivost se snížila o celé 1 - 2 body a P2 byla touto skutečností viditelně potěšena. Menstruace, která začala v únoru, byla dle P2 zase o něco mírnější, s čímž je P2 spokojena, že se o něco bolest zmírnila. Březnová menstruace byla dle slov P2 stejná jako ta předchozí.

### 4.1.3 Kazuistika č. 3

OS: léčí se s ekzémem, operace kloubu na pravé noze – titanová náhrada

RA: matka se léčí s hypertenzí

SprA: nárazově běh, pravidelná turistika: 2 – 3x za týden 5 – 8 km

PA: studentka vysoké školy

SA: bezvýznamná

FA: HAK (Bonadea)

AA: na kovy

GA: menarche mezi 13 – 14 lety, velmi bolestivá menstruace – někdy se ani nezvedla z postele, nyní o něco nižší bolestivost, délka krvácení přibližně 7 dní

Nynější potíže: bolestivá menstruace, bolesti krční páteře a hlavy

Třetí vyšetřované (dále jen P3) je 21 let. Vstupní vyšetření proběhlo 12. 11. 2015. Tato žena je též studentkou 3. ročníku vysoké školy se zdravotnickým zaměřením. Sport provádí rekreačně a v malé míře.

Trpí velmi bolestivou menstruací, dříve se jí i stávalo, že nebyla schopna první dny cyklu dle jejích slov „fungovat“. Svůj problém konzultovala s gynekologem, který jí předepsal HAK. I přes užívání HAK bolesti nezmizely, ale zmírnily se. Dle škály hodnotící bolestivost se její běžná bolest při menstruaci pohybuje kolem stupně 6. Bolestivou menstruaci řeší buď pomocí analgetik, ale také mátovými čaji a teplými obklady přikládanými na břicho.

Jako budoucí zdravotní sestra se také velmi zajímala o prevenci bolesti zad a šíje.

Tyto informace byly zjištěny nejen díky polostrukturovanému rozhovoru, ale také při osobním rozhovoru během vyšetření.

### **Kineziologický rozbor P3:**

Fotografie ilustrující aspekční vyšetření P3 viz Příloha č. 25.

#### Pohled ze zadu:

- elevace pravého ramene, margo medialis scapulae volně bilaterálně, kožní rýha při dolním úhlu žeber hlubší vpravo, tajle vpravo výrazně hlubší (levá oploštělá), infraglutéální rýhy ve stejné výši, popliteální rýhy ve stejné výši, kolenní klouby ve vnitřní rotaci, mírně valgózní postavení kotníků

#### Pohled zepředu:

- pravá horní končetina držena více ventrálně a ve výraznější vnitřní rotaci, pravá tajle výraznější - nejhlubší místo výše vpravo než vlevo, kolenní klouby ve vnitřní rotaci

#### Pohled z boku:

- mírně předsunutě držení hlavy, prosak C/Th přechodu páteře, protrakce pravého ramene, prominující m. rectus abdominis, zvýšená bederní lordóza, hyperextendované postavení kolenních kloubů

**Tabulka č. 13** Dynamické testy páteře

	Vstupní	Výstupní
<b>Thomayerova zkouška</b>	3. prst 10 cm od země	3. prst 8 cm od země
<b>Schoberova zkouška</b>	+ 5,5 cm	+ 6 cm
<b>Stiborova zkouška</b>	+ 11 cm	+ 11,5 cm
<b>Ottova zkouška</b>		
- <b>reklinace</b>	- 4 cm	- 4 cm
- <b>inklinace</b>	+ 2 cm	+ 2 cm

zdroj: vlastní výzkum

- poznámka k tomuto typu vyšetření: Předklon proveden především flexí v kyčelních kloubech. Při předklonu P3 vždy zvedala hlavu do extenze. Bederní lordóza oploštělá. Hrudní páteř kyfotizovaná spíše ve své spodní až střední části. Kyčelní klouby byly při předklonu výrazně za hlezenními klouby.
- Adamsův test: Nebyly shledány známky skoliotického postavení páteře.
- při výstupním vyšetření došlo ke zvětšení rozsahu pohybu při Thomayerově zkoušce, kdy se 3. prst P3 přiblížil k zemi o 2 cm, dále se zvětšil rozsah pohybu při Schoberově a Stiborově zkoušce, kdy se vzdálenost vyšetřovaného úseku páteře prodloužila o 0,5 cm

#### **Vyšetření postavení pánve**

- spina iliaca posteriori superior (SIPS) l. dx. i l. sin. byly ve stejné výši
- spina iliaca anterior superior (SIAS) l. dx. i l. sin. byly ve stejné výši
- při laterálním vyšetření SIPS a SIAS byly SIAS níže než SIPS – toto vyšetření svědčí pro antevertzi pánve a odpovídá aspekčnímu nálezů hyperlordózy bederní páteře

**Tabulka č. 14** Délky dolních končetin

viz Příloha č. 26

- při měření délek na dolních končetinách nebyly nalezeny rozdíly mezi vstupním a výstupním vyšetřením

**Tabulka č. 15** Obvody dolních končetin

viz Příloha č. 27

- při měření obvodů dolních končetin nebyly nalezeny rozdíly mezi vstupním a výstupním vyšetřením

**Tabulka č. 16** Goniometrické vyšetření

P3	Vstupní		Výstupní	
	l. dx.	l. sin.	l. dx.	l. sin.
<b>Kyčelní kloub</b>				
- flexe	120°	125°	120°	125°
- extenze	20°	20°	20°	20°
- abdukce	60°	55°	60°	60°
- addukce	25°	30°	25°	30°
- zevní rotace	30°	25°	30°	25°
- vnitřní rotace	25°	25°	25°	25°
<b>Kolenní kloub</b>				
- flexe	125°	125°	125°	125°
- extenze	5°	5°	5°	5°

zdroj: vlastní výzkum

- při měření rozsahů pohybů při výstupním vyšetření byl nalezen zvětšený rozsah pohybu v kyčelním kloubu levé dolní končetiny směrem do abdukce se zvětšením o 5° oproti vstupnímu vyšetření; ostatní rozsahy pohybů se nezměnily

**Tabulka č. 17** Testování zkrácených svalů dle Jandy (vybrané svaly/ svalové skupiny)

P3	Vstupní			Výstupní		
	0 nejde o zkrácení	1 malé zkrácení	2 velké zkrácení	0 nejde o zkrácení	1 malé zkrácení	2 velké zkrácení
<b>Flexory KyK</b>						
- <b>m. iliopsoas</b>	bilat.	/	/	bilat.	/	/
- <b>m. rectus femoris</b>	/	bilat.	/	/	bilat.	/
- <b>m. tensor fasciae latae</b>	bilat.	/	/	bilat.	/	/
<b>Paraverebrální svaly</b>	/	/	bilat.	/	bilat.	/
<b>Adduktory stehna</b>	bilat.	/	/	bilat.	/	/
<b>Flexory KoK</b>	bilat.	/	/	bilat.	/	/
<b>M. piriformis</b>	l. sin.	l. dx.	/	bilat.	/	/

zdroj: vlastní výzkum

- z uvedené tabulky vyplývá, že bylo dosaženo zmírnění zkrácení PV svalů z velkého zkrácení na malé zkrácení, m. piriformis není při ukončení terapie ve zkrácení.

#### **Palpační vyšetření vybraných svalů, vazů, kloubů**

- m. erector trunci – bez zvýšeného svalového napětí v celé délce páteře, bez bolesti
- m. diaphragma – bez zvýšeného svalového napětí, bez bolesti
- m. gluteus maximus – bez zvýšeného svalového tonu, bez bolesti, bilaterálně
- svaly pánevního dna (palpováno zevně, ne per rectum) – úpony na kostrč nebolestivé, bez zvýšeného svalového tonu, bilaterálně
- adduktory stehenní – bez zvýšeného svalového napětí, bez bolesti, bilaterálně
- m. biceps femoris – bez zvýšeného svalového napětí, bez bolesti, bilaterálně
- ligamentum sacrotuberale – pružení volné, nebolestivé, bilaterálně
- ligamentum sacrospinale – pružení volné, bilaterálně, ale vyšetření levé strany bylo pro P3 subjektivně nepříjemné, ale nebolestivé
- ligamentum iliolumbale – pružení volné, nebolestivé, bilaterálně
- os coccygis – palpačně bez bolesti



- sakroiliakální kloub – křížový hmat – volné pružení, nebolestivé, bilaterálně
  - pružení dorsálním směrem – volné, nebolestivé, bilaterálně
- capitatum fibulae – pohyblivost volná, bez bolesti
- os calcanei – pohyblivost vůči dalším ossis tarzi – volná, bez bolesti

### **Brániční test**

- vyšetřovaná umí aktivně zapojit do dechového cyklu bránici, dokáže vědomě laterální pohyb žeber

### **Test flexe trupu**

- při flexi trupu do sedu zvýšená aktivita m. rectus abdominis, zvedá obě paty od podložky

### **Charakteristika kontrolních vyšetření P3:**

Po vstupním vyšetření byla P3 seznámena s cvičební jednotkou, kterou bude v následujících měsících cvičit. Pokud by se některé cviky ukázaly jako nevhodné, byly jsme domluveny, že je upravíme, příp. z jednotky úplně odstraníme.

Základní cvičební jednotka tedy byla stejná jako u předchozích probandek. Skládala se tedy z aktivace HSS, prvků spirální dynamiky a tzv. kolébky z metody Ludmily Mojžíšové.

Aktivace HSS šla P3 po instruktáži poměrně dobře. Byla si vědoma správného provedení a chyb, kterých se může dopustit a má se jim tedy vyhnout. Prvky ze spirální dynamiky byly pro P3 poměrně dobře pochopitelné. Zprvu měla tendenci dělat pohyby příliš velké, takže docházelo k nechtěným souhybům, po opětovné instruktáži vše dobře zvládla. Stejně jako pro předchozí probandky i pro ni byl cvik „kolébky“ zprvu poměrně obtížným a pohyb byl výrazně neplynulý. I přesto jsme cvik ponechaly k nácviku.

**První kontrola** proběhla 19. 11. 2015. P3 se cítí dobře, cvičení ji baví, ale není si jistá správností provádění cviků.

Palpační vyšetření: Při vyšetření nenalezen žádný hypertonus ani bolestivost.

Kontrola cvičební jednotky: Aktivace svalů hlubokého stabilizačního systému, vleže na zádech, nebyla zcela kvalitně provedena, byla tedy znovu vysvětlena a vyzkoušena

s nutností dalšího nácviku. Prvky spirální dynamiky pánve byly zkontrolovány a byly mírně poopraveny ve smyslu zkorigování cviků. Cvik, tzv. „kolébky“, byl prováděn, poměrně dobře bez větších chyb, jen byla P3 upozorněna na provázání pohybů v souvislosti s dechem.

**Druhá kontrola** proběhla ve čtvrtek 26. 11. 2015. Při této kontrole se P3 cítí dobře, je pozitivně naladěna a doufá, že po opravě z minulé kontroly již provádí cviky dobře.

Palpační vyšetření: Během vyšetření nebyla nalezena žádná výrazná změna v tonu svalů oproti předchozí kontrole.

Kontrola cvičební jednotky: P3 si stěžovala, že aktivace m. transversus abdominis jí jde lépe provést vsedě. Byl tedy vyzkoušen nácvik aktivace hlubokých stabilizačních svalů v pozici vsedě, kdy šel P3 m. transversus abdominis skutečně lépe aktivovat. Je zde horší kontrola prodechnutí a aktivace svalů spodního břicha – podbříšku.

**Třetí kontrola** proběhla 3. 12. 2015. P3 se cítí poměrně dobře, ale 1. 12. začala menstruace, jež byla značně bolestivá, a P3 byla nucena si vzít analgetikum. P3 se vyšetření během menstruace nebránila a bylo proto provedeno.

Palpační vyšetření: Byl nalezen spasmus m. piriformis, který byl i palpačně bolestivý vpravo. Bylo tedy provedeno jeho šetrné uvolnění pomocí postizometrické relaxace. Též byla P3 vysvětlena relaxační autoterapie pro tento sval.

Kontrola cvičební jednotky: Cviky byly zkontrolovány a nebyly nalezeny žádné výrazné chyby. P3 si prý často cvičí aktivaci hlubokého stabilizačního systému vsedě. My jsme se při kontrole zaměřily na nácvik vleže na zádech. P3 si i v této pozici začíná při aktivaci svalů více věřit a již pro ni není aktivace svalů v této poloze tak náročná.

**Čtvrtá kontrola** proběhla 8. 12. 2015. P3 se cítí dobře, nic jí nebolí a z cvičení má dobrý pocit. Je potěšena, že jí to jde a motivuje ji to k dalšímu cvičení.

Palpační vyšetření: Zvýšené svalové napětí a palpační citlivost m. piriformis z poslední kontroly nejsou nyní přítomné.

Kontrola cvičební jednotky: Aktivace hlubokých stabilizačních svalů v poloze na zádech je již lépe a volněji prováděna. Byl tedy zahájen nácvik s elevovanými dolními končetinami, tedy pozice 3 měsíčního dítěte na zádech. Do cvičební jednotky byl dále zařazen další cvičební prvek, a to cvik z Metody Ludmily Mojžíšové, tzv. „mostění“.

**Pátá kontrola** proběhla 16. 12. 2015. P3 se cítí dobře, nemá žádné bolesti, cvičení ji baví a myslí si, že už jí to jde dobře a má ze sebe radost.

Palpační vyšetření: Při vyšetření opět nebyl nalezen zvýšený tonus mnou běžně vyšetřovaných svalů. Pružení ligament pánve bylo volné na obou stranách.

Kontrola cvičební jednotky: Aktivace m. transversus abdominis v poloze na zádech s elevovanými končetinami byla poměrně dobře zvládnuta. Jen bylo nutné P3 upozornit na umístění dolních končetin, které P3 držela ve více než 90° od břicha. Také bylo nutné P3 znovu poučit o postupnosti cviku, tedy aby nezvedala obě dolní končetiny současně, ale postupně. Na cviku „mostění“, který byl zadán při poslední kontrole, byla upravena míra elevace pánve. P3 zvedala pánev příliš vysoko a docházelo tak k hyperlordotizace páteře. P3 byla tedy reedukována o provádění cviku a během této kontroly již sama cvik dobře zvládla. Další kontrola je naplánována již s větším časovým odstupem.

**Šestá kontrola** proběhla až 4. 1. 2016 z důvodu vánočních svátků. Tato kontrola proběhla těsně po další menstruaci, která začala 29. 12. 2015. P3 ji hodnotila na stupnici od 1 do 10 bolestivosti stupněm 5, takže si prý brala analgetikum.

Palpační vyšetření: Byl nalezen hypertonus m. piriformis, ale oproti dřívějšímu nálezu během menstruace byl výrazně mírnější i palpačně méně bolestivý.

Kontrola cvičební jednotky: Cviky byly provedené správně. Došlo pouze k drobným korekcím u pozice 3 měsíčního dítěte na zádech, kde byla upravena pozice dolních končetin. Další cviky byly provedeny dobře.

**Sedmá kontrola** proběhla 18. 1. 2016. P3 je pozitivně naladěná a cvičení ji těší. Je celkově v pohodě a na nic si nestěžuje.

Palpační vyšetření: Při palpačním vyšetření nebyl nalezen žádný hypertonus ani bolestivá místa. Palpačně byla os coccygis nebolestivá.

Kontrola cvičební jednotky: Cvičební jednotka byla zkontrolována a nebyly shledány žádné výrazné chyby. Byl proto k již zadaným cvikům přidán další cvičební prvek z metody Ludmily Mojžíšové pro automobilizaci hrudní páteře. Cvik byl prováděn celkem dobře. P3 musela být upozorněna, že se musí vyvarovat pohybu dolních končetin (bérců) a propínání loketního kloubu na stojné HK.

**Osmá kontrola** proběhla 1. 2. 2016. P3 právě skončila menstruační fáze cyklu. P3 hodnotila tuto poslední menstruaci jako poměrně dobrou, nemusela si již brát analgetikum a dalo se to prý docela vydržet. Bolestivost na hodnotící škále ohodnotila P3 třemi body. Dále také vymizela typická bolestivá „předzvěst“ nastávající menstruace. P3 dle svých slov má přesně týden před začátkem menstruace pocit bolesti a tlaku v podbříšku, toto trvá asi 1 – 2 hodiny a poté bolest samovolně odezní. Nyní tento problém neměla.

Palpační vyšetření: Mírná bolestivost a vyšší svalový tonus se opět objevil v m. piriformis na pravé straně.

Kontrola cvičební jednotky: Všechny zadané cviky byly prováděny správně. Dále jsme pokračovali v aktivaci dolních fixátorů lopatek v pozici 3 měsíčního dítěte na bříše.

**Devátá kontrola** proběhla 17. 2. 2016. P3 se cítí dobře, je usměvavá a má dobrou náladu. Těší se na kontrolu a doufá, že všechny cviky provádí dobře.

Palpační vyšetření: Při palpačním vyšetření nebyl nalezen žádný výrazný hypertonus. Hypertonus m. piriformis z předchozí kontroly již nebyl přítomný.

Kontrola cvičební jednotky: Cviky byly dobře prováděné. I při této kontrole jsme prováděly nácvik modifikované pozice 3 měsíčního dítěte na bříše. P3 již celkem dobře samostatně tuto pozici ovládá, zkusíme proto pozici zvýšit a přiblížit ji originálnímu cvičení z DNS.

**Desátá kontrola** proběhla 2. 3. 2016. P3 je stále usměvavá. Poslední menstruaci, která začala 23. 2. 2016 ohodnotila mírnou bolestivostí (1 bod), na kterou hned zapomene, když něco dělá. Takže je překvapená a je ráda, že cvičení zabírá a zmírňuje její bolesti.

Palpační vyšetření: Při palpačním vyšetření nebyl nalezen žádný výraznější hypertonus.

Kontrola cvičební jednotky: Při kontrole cvičební jednotky nebyly shledány žádné velké chyby, kterými by si P3 mohla ubližovat. Postupně se jí již daří se i nastavit do pozice 3 měsíčního dítěte na bříše.

**Výstupní vyšetření** proběhlo 3. 4. 2016. Při tomto vyšetření nebyl nalezen žádný hypertonus ve svalech, stejně jako v průběhu celé terapie, ani spasmus m. piriformis nebyl přítomen. Při výstupním vyšetření došlo ke změně při vyšetření Schoberovy zkoušky a Stiborovy zkoušky, kdy se měřené délky zvětšily o 0,5 cm. Rozsah pohybu se

zvětšil při pohybu kyčelního kloubu do abdukce o 5° na levé straně. Také se zmenšila vzdálenost 3. prstu od země při vyšetření Thomayerovy zkoušky o 2 cm a paravertebrální svaly se při testu zkrácených svalů protáhly a již se pohybují v rozsahu pro mírné zkrácení. M. piriformis na pravé straně již též nejeví známky zkrácení.

### **Souhrn kontrolních vyšetření P3:**

Při 3. kontrole 3. 12. 2015, kdy zrovna probíhala menstruace, byl nalezen spasmus m. piriformis vpravo. Sval byl nejen palpačně v hypertonu, ale byl také při palpaci poměrně citlivý a P3 toto vyšetření hodnotila jako bolestivé. Tento hypertonus byl poté nalezen ještě ve dvou případech, vždy když u P3 probíhala menstruace. Při vyšetření dalších svalů nebyl nalezen žádný hypertonus v žádných mnou standardně palpovaných svalech. Také pružení ligament pánevních a sakroiliakálního kloubů nebylo nikdy hodnoceno jako bolestivé. Úpony ischiokrurálních svalů na sedací hrbol, ani úpony m. gluteus maximus nebo svalů upínajících se ke kostrči nebyly nikdy hodnoceny bolestivě. Tabulka s přehledem svalového tonu během jednotlivých kontrolních vyšetření, viz Příloha č. 28.

**Tabulka č. 18** Subjektivní hodnocení bolestivosti menstruace během terapie – P3

Datum menstruace	Subjektivní hodnocení bolestivosti dle P3	Bodové hodnocení
1. 1. 12. 2015	<i>„Dost to bolelo, musela jsem si vzít prášek a dát si obklad na břicho.“</i>	6 bodů
2. 29. 12. 2015	<i>„Bylo to trochu lepší než posledně, ale ještě mě břicho docela bolelo.“</i>	5 body
3. 26. 1. 2016	<i>„To bylo v pohodě, vůbec jsem si nemusela brát prášek. Dokonce mě ani nebolelo břicho týden předem*.“</i>	3 body
4. 23. 2. 2016	<i>„Je to celkem dobré, sice to trochu bolí, ale jak začnu něco dělat, tak na to zapomenu.“</i>	1 bod
5. 22. 3. 2016	<i>„Zase to bylo dobré. Ze začátku to trochu bolelo, ale když něco dělám, třeba na praxi, tak na to hned zapomenu a vůbec to nevnímám.“</i>	1 bod

zdroj: vlastní výzkum

\* P3 má přesně týden před začátkem menstruace pocit bolesti a tlaku v podbřišku, jakoby měla v ten den menstruace začít, toto trvá asi 1 – 2 hodiny a poté bolest samovolně odezní. Nyní tento problém neměla.

Dle této tabulky můžeme vidět, že první menstruace po zahájení terapie byla pro P3 poměrně dosti bolestivá. Postupně ale bolesti ustupovaly, až do intenzity bolesti ohodnocené 1 bodem z 10. Pokrokem je, že P3 vymizela jakási „předzvěst“ menstruace a postupně se bolesti zmírnily na takovou intenzitu, že při jakékoli jiné fyzické aktivitě na ně P3 zcela zapomněla.

## 5 DISKUSE

Tato bakalářská práce s názvem „Ovlivnění bolestivé menstruace za pomoci fyzioterapie“ byla zaměřena na zmapování fyzioterapeutických metod, které lze využít při řešení bolestivé menstruace, zejména pak na metody, které může žena praktikovat sama, nebo po konzultaci s fyzioterapeutem, v domácím prostředí a jaký vliv mají tyto metody na svaly pánevního dna. Pro úplnost jsou v teoretické části práce zahrnuty i metody (jako je např. elektroterapie), které sice většina žen nemá možnost samostatně v domácím prostředí aplikovat, ale jsou při řešení bolestivé menstruace dalšími možnostmi, o kterých by se mělo vědět. Dalšími jsou alternativní přístupy, které mohou snažení fyzioterapeuta i ženy řešící svůj problém, podpořit.

Metodou volby, jak si ulevit při menstruačních bolestech, které asi napadnou většinu ženu jako první, je užití teplých obkladů na oblast podbřišku. Křepelka (2015) tvrdí, že aplikace tepla je stejně tak účinná jako užívání analgetik, Roger a Smith (2007) upozorňují, že aplikace tepla může být dokonce i mnohem účinnější, než užívání analgetik. Všechny probandky, které se zúčastnily výzkumu k této práci shodně tvrdí, že samy často na menstruační bolesti analgetika užívají. Jen jedna probandka (P3) mimo analgetik využívá i aplikaci teplých obkladů, která jí dle jejích slov „dělá velmi dobře“.

Další metodou, kterou lze využít, je aplikace dnes velmi populárního kinesiologického tapu. Ani jedna z probandek tape nikdy při menstruačních bolestech nezkoušela. Já ze své zkušenosti mohu říci, že bolest je o něco málo mírnější.

Tyto, výše zmíněné metody, jsou spíše pasivní formou, jak tlumit bolestivost menstruace. Mezi aktivní formy, které může žena využít během „svých dnů“ patří cvičení. Cvičení není nijak fyzicky náročné, a přesto (jak se u dvou ze tří mých probandek zdá) je poměrně účinné.

Metodou první volby většinou bývá cvičení podle Ludmily Mojžíšové. Toto cvičení je jistě velmi účinné při bolestivé menstruaci (stejně jako při řešení funkční ženské sterility), ale základem i této metody je mít aktivní HSS. Proto jsem i já začínala se svými probandkami aktivací HSS a uvědoměním si práce svalů PD. Pro uvědomění si svalů PD mohou sloužit např. Kegelovy cviky, které ženu učí „vše“ vtahovat. Mezi

moderními fyzioterapeuty tato metoda není již příliš populární, a tak jedním ze způsobů, jak si své pánevní dno uvědomit, je metoda vizualizace a představa, že pánevní dno je složeno z vrstev jako např. slupky od cibule. Pro správnou aktivaci svalů pánevního dna je důležité se naučit aktivovat nejhlubší vrstvu těchto svalů. Jako názorná instruktáž může posloužit video od paní Sahani Skálové (odkaz na toto video viz Příloha č. 8). Návčik aktivace HSS je popsán výše v kapitole 1.9.1.

Metody zmíněné v teoretické části práce mají především svůj účinek ve změně tonu svalů, kdy hypertonní svaly jsou relaxovány a hypotonní naopak zaktivovány. To má vliv na zvýšení prokrvení svalů PD a dochází tak k vyvážené funkci svalů. V konečném důsledku nezáleží na tom, zda bylo zvýšeného prokrvení dosaženo díky teplému obkladu, soluxu nebo aktivnímu cvičení. Při záměru ovlivnit prokrvení svalů dlouhodoběji je jistě nejlepším způsobem aktivní cvičení, které naučí ženu se svým tělem pracovat. Návod, jak pracovat se svým tělem a naučit se „správným“ pohybům může sloužit např. Feldenkraisova metoda, jejímž základem je individuální přístup ke klientovi a ten má možnost si dle svého tempa uvědomit jednotlivé svaly a jejich funkci. V teoretické části práce jistě nejsou zahrnuty absolutně všechny metody, které se dají využít při řešení dysmenorey, ale pro orientaci mezi různými technikami a metodami jistě může tato práce posloužit.

Všechny probandky na začátku výzkumu shodně trápila bolestivá menstruace, kdy intenzita bolesti přesahovala v bodovací škále 0 (žádná bolest) - 10 (nejsilnější bolest) bodů hranici 5 bodů. P1 a P3 již dříve konzultovaly svůj problém se svým gynekologem, který jim na jejich potíže předepsal HAK. Jen P2 si HAK nenechala předepsat cíleně na bolestivou menstruaci. V průběhu výzkumu P1 ukončila užívání HAK v prosinci roku 2015.

Výzkumná otázka „Jak pacientky subjektivně vnímají terapii?“ byla pak řešena ve výzkumné části této práce. Co se P1 týče, byla zprvu poměrně nesvá ze zadaných cviků. Nevěděla, zda je provádí správně a při kontrole se ukázalo, že pohyby „přehání“. Také si během cvičení připadala „divně“, protože podobná cvičení nikdy nedělala a neměla s nimi žádnou zkušenost. P2 cvičení vnímala poměrně dobře, ale též měla snahu veškerá cvičení dělat silově a při provádění cviků tedy chyběla požadovaná



lehkost v provedení jednotlivých cviků. P3 byla po celou dobu velmi optimistická a nadšená z každé kontroly a vždy se těšila, až bude moci ukázat, jak jí cvičení jde. S vnímáním terapie byl provázán také vliv na bolestivost menstruace. Ženy byly poněkud zklamané, když první menstruace po zahájení terapie byla bolestivější, než ty předchozí. Nicméně ve cvičení pokračovaly. Následující menstruace již byly hodnoceny poměrně pozitivně s tím, že intenzita bolestí byla o něco nižší. P1 dokonce 3. menstruace nebolela vůbec a nevěděla tudíž, že krvácení již začalo. U P2 jsem zaznamenala o něco pozvolnější průběh v ústupu obtíží. Vliv na to může mít i osobnost a psychika dané ženy, jak je uvedeno i v teoretické části práce (Kolářová, 2003). P2 je žena, která na sebe má velmi vysoké nároky a málokdy je se sebou spokojená, což je jistě dobrý charakterový rys pro kariérní růst, nikoli však pro zdraví těla a ducha. Protikladem P2 je poslední z probandek (P3), která je velmi pozitivní osobnost, pro což může svědčit i fakt, že u ní při vyšetření nebyl nikdy nalezen žádný výrazný hypertonus svalů, vyjma spasmu a bolestivost m. piriformis vpravo, který se ale objevoval pouze během menstruačního cyklu. P3 na konci výzkumu hodnotila bolestivost menstruace 1 bodem, tedy mírnou bolestivostí s tím, že pokud začne vyvíjet nějakou fyzickou aktivitu, na bolest úplně zapomene. Což se shoduje s tím, co je psáno v teoretické části v kapitole 1.10.3 o fyzické aktivitě a jejím vlivu na snížení bolestí (Koliba, 2010). Tabulka č. 6, Tabulka č. 12 a Tabulka č. 18 ukazují hodnocení bolestivosti menstruací během výzkumu.

Do výzkumu k této práci jsem šla s jistými předsudky, jak asi bude klinický nálezný u probandek vypadat, vzhledem k poznatkům, které jsem získávala především během praktické výuky při studiu. O to větší bylo tedy mé překvapení, když jsem očekávaný nálezný zjistila pouze u jedné ze tří žen. Mým předpokladem bylo, že všechny ženy budou mít palpačně bolestivou kostrč a svaly pánevního dna budou v hypertonu a bolestivé. Toto mé očekávání bylo ale naplněno pouze u P2. Zbylé dvě probandky při vstupním vyšetření neměly palpačně bolestivou os coccygis. U P3 dokonce nebyl nalezen ani hypertonus svalů upínajících se na kostrč a zvýšené svalové napětí nebylo nalezeno ani v jiných svalech, které s pánevním dnem souvisí, jak uvádí Lewit (2003).

Shodně byl u P1 a P2 nalézán hypertonus PV svalů především v hrudní páteři, o jehož souvislosti s poruchou svalů pánevního dna se zmiňuje prof. Lewit (2003). Tento hypertonus se zvyrazňoval těsně před menstruací. Hypertonus svalů upínajících se na kostrč byl během cyklu palpačně bolestivý u P1. U P2 byl hypertonus nalézán při každém vyšetření, i mimo menses, před začátkem cyklu se ale ještě zvyraznil. Při vyšetření byla také nalezena zvyrazněná bederní lordóza, která se objevuje u všech tří probandek a všechny tři si také stěžovaly na bolesti v zádech během menses. Na bolest v kříži si pak nejvíce stěžovala P2. U P2 byla nalezena při vstupním vyšetření antevertze pánve a výrazná bederní lordóza, která je též viditelná na fotografii (viz Příloha č. 21). Již z tohoto rychlého vyšetření může usuzovat na funkční poruchu v oblasti bederní páteře a pánve a pravděpodobně i na insuficienci HSS, o které se zmiňuje Kolář (2009). S insuficiencí HSS pak dle prof. Lewita (2003) též souvisí bolest v kříži během menstruace.

Při výstupním vyšetření si můžeme všimnout, že u P1 a P3 došlo ke zvětšení rozsahu pohybu při dynamických testech páteře. Vlivem cvičení pravděpodobně došlo k uvolnění svalů v oblasti bederní páteře, viz Tabulka č. 1 a Tabulka č. 13. Dále u všech probandek došlo ke zvětšení rozsahů pohybů v kyčlích. U P1 a P3 došlo ke zvětšení rozsahu pohybu do abdukce, u P2 do flexe a extenze (na opačných končetinách). Takže došlo k symetrizaci rozsahů pohybů v obou kyčlích, viz Tabulka č. 4, Tabulka č. 10 a Tabulka č. 16. Také při testech zkrácených svalů došlo k uvolnění m. piriformis na levé straně u P1, viz Tabulka č. 5, m. piriformis na pravé straně u P2, viz Tabulka č. 11 a m. piriformis na pravé straně a PV svalů u P3, viz Tabulka č. 17.

Při kontrolách prováděných cviků, byly nalézány drobné chyby, které si cvičící ženy vůbec neuvědomovaly. Pravděpodobně za to může fakt, že cvičení je u laické populace zakódováno jako dřina, a spousta aktivních lidí počítá spíše s kvantitou nežli s kvalitou provedení. Na dalších cvičeních se nám podařilo nedostatky eliminovat a chyby se objevovaly ve velmi malém měřítku nebo vůbec ne.

Cílem mé práce bylo zmapovat, jaké jsou možnosti fyzioterapie ovlivňující bolestivou menstruaci, které může pacientka praktikovat v domácích podmínkách. Jistě existuje celá řada metod a technik, které může žena praktikovat. Já jsem se v této práci

zaměřila především na ty, které jsou poměrně využívány a ženám tedy nemusí být jejich aktivní provádění úplně cizí. Každé ženě bude vyhovovat jistě jiný přístup a jiná metoda a nelze tedy říci, která z metod je nejúčinnější a která nemá účinek žádný. Každý člověk je jedinečný a mělo by se k němu tak i přistupovat při jakékoli fyzioterapeutické léčbě, především pak při řešení tak citlivého tématu, jako je menstruace. Jak již bylo zmíněno v teoretické části i v dnešní moderní době je menstruace stále tématem, kolem kterého „se krouží“, ale příliš se o něm otevřeně nemluví.

Dalším cílem práce bylo zmapovat, jaký vliv mají tyto metody na svaly pánevního dna. Po přečtení různých literárních zdrojů mohu říci, že hlavním cílem všech metod, je aktivovat svaly PD ve smyslu snížení napětí svalů a zvýšení jejich prokrvení, čímž dojde k jejich uvolnění. Některé metody, jako např. termoterapie, tohoto cíle dosahují díky vlivu tepla na roztažitelnost cév (vazodilataci), jiné metody se snaží aktivovat PD pomocí relaxačních technik – Feldenkraisova metoda, jóga apod. Jak bylo zmíněno v teoretické části, základem pro každý pohyb je mít aktivní HSS, kam patří i svaly PD. Při aktivaci a harmonizaci svalů PD dochází i k jejich uvolnění a rozložení práce, kterou bylo PD zatěžováno, mezi další svaly, jež jsou součástí pohybového aparátu.

## 6 ZÁVĚR

V teoretické části práce se čtenář měl možnost seznámit se základní anatomií pánve, se svaly břicha, svaly pánevního dna a hlubokým stabilizačním systémem a pochopit vzájemné souvislosti. V práci bylo také pojednání o funkčním propojení pánevního dna a dalších svalových struktur a u kterých situací, bychom neměli na vyšetření pánevního dna zapomenout. Vzhledem k tématu byla též zahrnuta kapitola o fyziologickém a patologickém menstruačním cyklu a v samostatné kapitole také o dysmenoree.

Další částí teoretické části práce byly kapitoly o fyzioterapeutických metodách, které lze využít při terapii bolestivé menstruace. Nebyly vybrány naprosto všechny možné přístupy, ale jedny z těch nejčastějších.

Za nejdůležitější součást každé terapie, která má ovlivnit funkci svalů pánevního dna a přispět tak k řešení bolestivé menstruace, považují aktivaci hlubokého stabilizačního systému. S touto metodou byla také započata terapie u tří probandek ve výzkumné části práce. S hlubokým stabilizačním systémem pak úzce souvisí spousta dalších využívaných metod, jako třeba dynamická neuromuskulární stabilizace, jež byla pro výzkumnou část též využita, nebo metoda paní Ludmily Mojžíšové.

Celkově probandky vnímaly terapii velmi pozitivně. Zpočátku, když první menstruace byly bolestivější než ty předchozí, byly poměrně skeptické a cvičení začaly nedůvěřovat, ale po nějakém čase se objevily výsledky v podobě zmírnění bolesti. V jednom případě dokonce došlo k úplnému vymizení bolesti. Ženy získaly ke cvičení důvěru a jednoduché cviky si poměrně oblíbily.

## 7 POUŽITÉ ZDROJE

1. ANON, © 1992 – 2015, Co je to homeopatie, *Homeopatie.cz* [on – line], dostupné z: <http://www.homeopatie.cz/co-je-homeopatie/>
2. ANON, 2012, Primární dysmenorrhoea – jak na ni, *Medical Tribune*, roč. 8, č. 8, s. A6, ISSN 1214 – 8911
3. AŠENBERENOVÁ, I., 2014, Snadné cviky pro zdraví a lepší sex – Pozice šťastného dítěte [obrázek], *Marianne* [on – line], 26. červen 2014, [cit. 2016 – 04 – 03], dostupné z: <http://www.marianne.cz/krasa-a-zdravi/snadne-cviky-pro-zdravi-i-lepsi-sex>
4. BÍLKOVÁ, I., © 2011-2014, Kinesiotaping, *Fyzioklinika – centrum fyzioterapeutické péče* [on – line], [cit. 2016 – 03 – 26], dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/kinesiotaping>
5. CIBULA D., HENZL, M. R., a kol., 2002, Poruchy menstruačního cyklu, *Základy gynekologické endokrinologie*, Grada Publishing, s. 119 – 122, ISBN 80 – 247 – 0236 – 3
6. ČIHÁK, R., 2011, Cingulum membri inferiorit – pletenec dolní končetiny, Svaly pánevního dna, *Anatomie 1*, 3. vyd., Grada Publishing, s. 256 – 261, 368 – 370, ISBN 978 – 80 – 247 – 3817 – 8
7. DNS-CZ.COM, [2016], Metoda DNS, *DNS – cvičení ve vývojových řadách* [on – line], [cit. 2016 – 04 – 03], dostupné z: <http://www.dns-cz.com/metoda-dns>
8. DOLEŽALOVÁ, R., PĚTIVLAS, T., 2011, Kinesiotaping při menstruačních bolestech, *Kinesiotaping pro sportovce*, 1. vyd., Grada Publishing, s. 83, ISBN 978 – 80 – 247 – 3636 – 5
9. DYLEVSKÝ, I., 2009, Ženský pohlavní systém (organa genitalia feminina), *Funkční anatomie*, 1. vyd., Grada Publishing, s. 375 – 387, ISBN 978 – 80 – 247 – 3240 – 4
10. ELIŠKA, O., ELIŠKOVÁ, M., 2009, Svaly hráze, muscoli perinei, *Aplikovaná anatomie pro fyzioterapeuty a maséry*, 1. vyd., Galén, s. 105 – 107, ISBN 978 – 80 – 7262 – 590 – 1

11. HNÍZDIL, J. a kol., 1996, *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*, 1. vyd., Grada Publishing, 216 s., ISBN 80 – 7169 – 187 – 9
12. HODICÁ, Z., 2015, Poruchy menstruačního cyklu u dospívajících dívek, *Pediatric pro praxi* [on – line], roč. 16, č. 3, s. 189 – 192, ISSN 1803 – 5892, [cit. 2015 – 2 – 28], dostupné z: <http://www.pediatriepropraxi.cz/pdfs/ped/2015/03/14.pdf>
13. CHOVANEC, J., DOSTÁLOVÁ, Z., 2009, Jak ulevit ženě při menstruačních bolestech, *Interní medicína pro praxi* [on – line], roč. 11, č. 2, s. 92 – 93, ISSN 1803 – 5256, [cit. 2016 – 2 – 28], dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2009/02/10.pdf>
14. CHUNG, YC., CHEN, HH., YEH, ML., © 2012, Acupoint stimulation intervention for people with primary dysmenorrhea: Systematic review and meta – analysis of randomized trial, *SciVerse ScienceDirect* [on – line], Elsevier Ltd., 18 March 2012, ISSN 1873 – 6963, [cit. 2016 – 03 – 20], dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229912000386>
15. KANNAN, P., CLAYDON, L.S., 2014, Some physiotherapy treatments may relieve menstrual pain in women with primary dysmenorrhea: a systematic review, *Journal of physiotherapy* [on – line], [cit. 2016 – 04 – 03], dostupné z: [http://ac.els-cdn.com/S1836955314000046/1-s2.0-S1836955314000046-main.pdf?\\_tid=ad202f44-f9dd-11e5-a195-00000aacb35e&acdnat=1459716799\\_9012b981a983c3090610c0c5d22ebb65](http://ac.els-cdn.com/S1836955314000046/1-s2.0-S1836955314000046-main.pdf?_tid=ad202f44-f9dd-11e5-a195-00000aacb35e&acdnat=1459716799_9012b981a983c3090610c0c5d22ebb65)
16. KOBILKOVÁ, J., 2005, Anatomie ženského reprodukčního systému, *Základy gynekologie a porodnictví*, 1. vyd., Galén, s. 18 – 25, ISBN 80 – 7262 – 315 – X
17. KOLÁŘ, P., 2009, *Rehabilitace v klinické praxi*, 1. vyd., Grada, 713 s., ISBN 978 – 80 – 7262 – 657 – 1
18. KOLÁŘ, P., MÁČEK, M., 2015, Dynamická neuromuskulární stabilizace, *Základy klinické rehabilitace*, 1. vyd., Galén, s. 97 – 101, ISBN 978 – 7492 – 219 – 0
19. KOLÁŘOVÁ, M., 2003, *Bolestivá menstruace I*, Triton, 90 s., ISBN 80 – 7254 – 315 – 6

20. KOLIBA, P., 2010, Menstruační bolesti, *Praktické lékařství* [on – line], roč. 6, č. 5, s. 232 – 234, ISSN 1803 – 5329, [cit. 2016 – 2 – 28], dostupné z: <http://www.praktickelekarenstvi.cz/artkey/lek-201005-0004Menstruacniboolesti.php>
21. KŘEPELKA, P., 2015, *Poruchy menstruačního cyklu*, Mladá fronta, 196 s., ISBN 978 – 80 – 204 – 3520 – 0
22. LARSEN, CH., WOLFF, CH., HAGER – FORSTENLECHNER, E., 2013, *Medical Yoga*, Poznání, 165 s., ISBN 978 – 80 – 87419 – 33 – 5
23. LEWIT, K., 2003, *Manipulační léčba*, 5. vyd., Sdělovací technika spol. s r. o. s., Česká lékařská společnost J. E. Purkyně – Praha, 411 s., ISBN 80 – 86645 – 04 – 5
24. MALÁTOVÁ, R., DŘEVIKOVSKÁ, P., 2008, Testování břišních svalů, *Studia Kinanthropologica*, 1. vyd., Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, s. 121 – 126, ISSN 1213 – 2101
25. MAREK, J., 2005, Anatomický podklad syndromu kostrče a pánevního dna, *Syndrom kostrče a pánevního dna*, Triton, s. 15 – 39, ISBN 80 – 7254 – 638 – 4
26. MAREK, J., MIKLÁNEK, J., 2003, *Bolestivá menstruace II*, 1. vyd., Triton, 123 s., ISBN 80 – 7254 – 316 – 4
27. OSWALDOVÁ, P., © 2014, Princip Feldenkraisovy metody a směry jejího přístupu, *Petra Oswaldová – Feldenkraisova metoda* [on – line], [cit. 2016 – 3 – 6], dostupné z: <http://www.feldenkraisovametoda.cz/feldenkraisova-metoda/>
28. PROCTOR, M. L. - SMITH, C. A. - FARQUHAR, C. M. - STONES, R. W., 2002, Transcutaneous electrical nerve stimulation and acupuncture for primary dysmenorrhoea, *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online], iss. I, art. no. CD002123, [cit. 2016 – 03 – 14], dostupné z: <http://www.cochrane.org/reviews/en/ab002123.html>
29. REHABILITACE.INFO, 2013, Kegelovy cviky – posilování svalů pánevního dna, *Rehabilitace. info – Magazín o zdraví* [on – line], 14. 1. 2013, [cit. 2016 – 03 – 24], dostupné z: <http://www.rehabilitace.info/lidske-telo/kegelovy-cviky-posilovani-svalu-panevniho-dna/>
30. REHABILITACE.INFO, 2014, Spirálová (spirální) dynamika (diagnostika) – pomůže na ztuhlý krk, bolavé klouby a jde i dále... [on – line], 28. 12. 2014,

- [cit. 2016 – 03 – 14] dostupné z: <http://www.rehabilitace.info/rehabilitace/spiralova-spiralni-dynamika-diagnostika-pomuze-na-ztuhly-krk-bolave-klouby-a-jde-i-dale/>
31. ROGER, P., SMITH, M. D., 2007, Optimální léčba dysmenorey, *Gynekologie po promoci*, s. 30 – 37, roč.7, č. 2, ISSN 1213 - 2578
  32. ROZTOČIL, A., 2011, Menstruační cyklus, Fyzioterapie v gynekologii, *Moderní gynekologie*, Grada Publishing, s. 74 – 75, s. 428 – 430, ISBN 978 – 80 – 247 – 2832 – 2
  33. SAHANI SKÁLOVÁ, R., [2016], O pánevním dnu, *Škola pánevního dna* [online], [cit. 2016 – 03 – 24], dostupné z: <http://www.skolapanevnihodna.cz/rubriky/co-je-panevni-dno/o-panevnim-dnu>
  34. SLÍVA, J., FAIT, T. a kol., 2012, *Samoléčba v gynekologii aneb sama sobě gynekologem*, Maxdorf, 181 s., ISBN 978 – 80 – 7345 – 282 – 7
  35. STRUSKOVÁ, O., NOVOTNÁ, J., 2003, Deset a dva cviky, které změni váš život, *Metoda Ludmily Mojžíšové, Cesta k přirozenému otěhotnění*, 1. vyd, Ivo Železný nakladatelství a vydavatelství, spol. s.r.o., s. 47 – 69, ISBN 80 – 237 – 3771 – 6
  36. SUCHOMEL, T., 2006, Stabilita v pohybovém systému a hluboký stabilizační systém – podstata a klinická východiska, *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, roč. 13, č. 3, s. 112 – 124, ISSN 1211-2658
  37. ŠKOLA PÁNEVNÍHO DNA [video], videostudovna.cz, youtube.com, 11. 3. 2014, dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=0iES8QBFDRQ>
  38. TICHÝ, M., 2006, Funkčně – anatomická část, Anatomie, palpce, vyšetření, *Dysfunkce kloubu II, Pánev*, 1. vyd. Miroslav Tichý, 120 s., ISBN 80 – 239 – 7742 – 4
  39. TROJAN, S., 2003, Změny endometria – menstruační cyklus, *Lékařská fyziologie*, Grada Publishing, s. 522, ISBN 80 – 247 – 0512 – 5
  40. VÉLE, F., 2006, Posturální a lokomoční motorika (hrubá motorika) – Vliv dýchacích pohybů na stabilizaci polohy, *Kineziologie – Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*, 2. vyd. Triton, s. 113 – 116, ISBN 80 – 7254 – 837 – 9



41. ZEMAN, M., 2013, *Základy fyzikální terapie*, 1. vyd, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zdravotně sociální fakulta, 106 s., ISBN 978 – 80 – 7394 – 403 – 2

## 8 PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Ligamenta pánevní

Příloha č. 2 Manuální vyšetření silných vazů pánve

Příloha č. 3 Mediální řez pánví ženy

Příloha č. 4 Svalová souhra mezi autochtonní muskulaturou, bránicí, svaly pánevního dna a břišními svaly za fyziologické funkce

Příloha č. 5 Pozice vývojové kineziologie z pohledu DNS prof. Koláře

Příloha č. 6 Cvičební sestava Ludmily Mojžíšové

Příloha č. 7 Cviky pánevního dna

Příloha č. 8 Odkaz na video s instruktáží, jak aktivovat svaly pánevního dna od paní Sahani Skálové

Příloha č. 9 Možnost tapingu při bolestivé menstruaci

Příloha č. 10 Mapa akupresurních bodů, které mohou ovlivnit bolestivou menstruaci

Příloha č. 11 Pozice šťastného dítěte

Příloha č. 12 Polostrukturovaný rozhovor s odpověďmi P1

Příloha č. 13 Polostrukturovaný rozhovor s odpověďmi P2

Příloha č. 14 Polostrukturovaný rozhovor s odpověďmi P3

Příloha č. 15 Vzor informovaného souhlasu

Příloha č. 16 Cvičební jednotka k výzkumné části práce

Příloha č. 17 Aspekční vyšetření – foto P1

Příloha č. 18 Délky dolních končetin P1

Příloha č. 19 Obvody dolních končetin P1

Příloha č. 20 Svalové napětí během kontrolních vyšetření P1

Příloha č. 21 Aspekční vyšetření – foto P2

Příloha č. 22 Délky dolních končetin P2

Příloha č. 23 Obvody dolních končetin P2

Příloha č. 24 Svalové napětí během kontrolních vyšetření P2

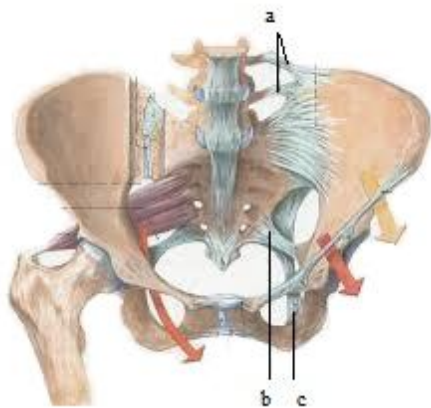
Příloha č. 25 Aspekční vyšetření – foto P3

Příloha č. 26 Délky dolních končetin P3

Příloha č. 27 Obvody dolních končetin P3

Příloha č. 28 Svalové napětí během kontrolních vyšetření P3

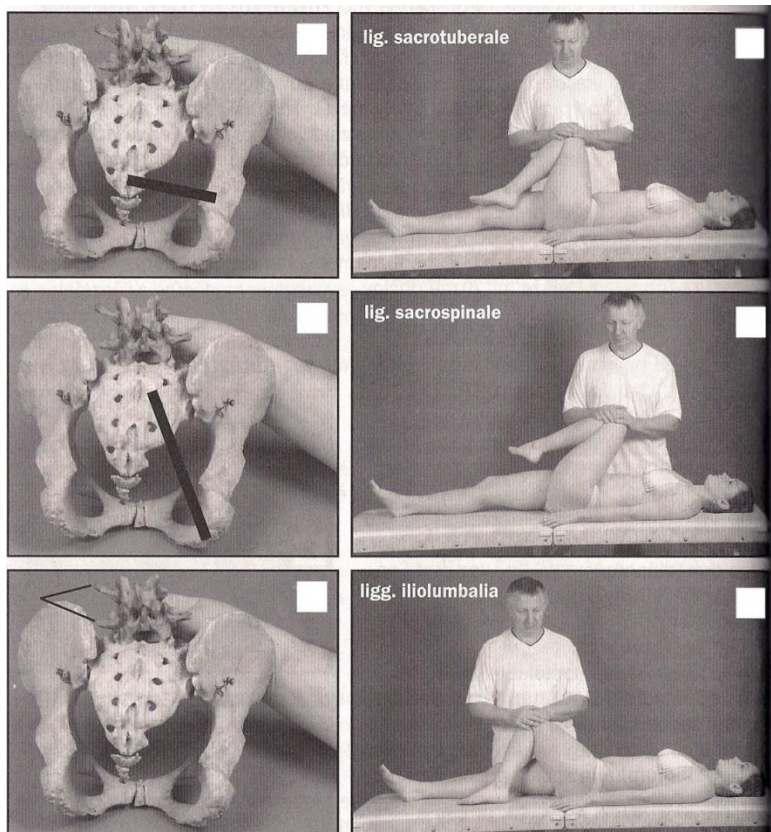
## Příloha č. 1 Ligamenta pávně



- a – ligamentum iliolumbale
- b – ligamentum sacrospinale
- c – ligamentum sacrotuberale

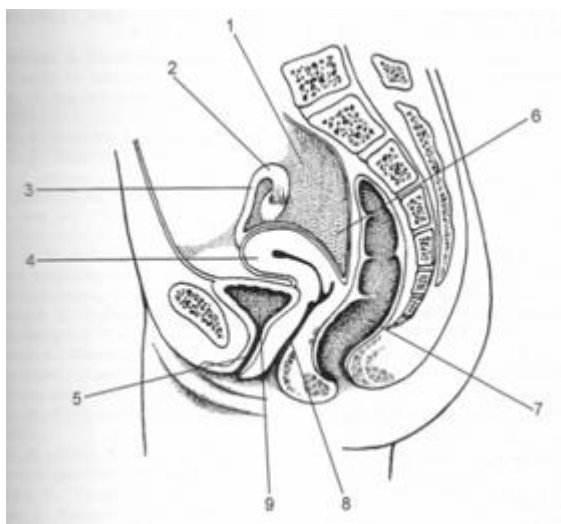
zdroj: Čihák, 2011

## Příloha č. 2 Manuální vyšetření silných vazů pánve



zdroj: Tichý, 2006

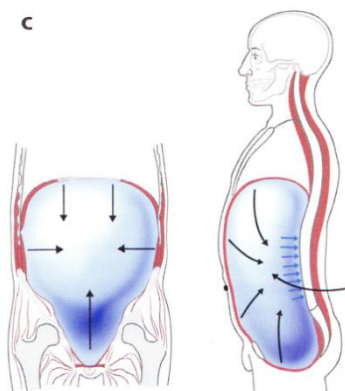
### Příloha č. 3 Mediální řez pánví ženy



- 1 – peritoneum
- 2 – ovarium
- 3 – tuba uterina
- 4 – uterus
- 5 – urethra
- 6 – excavatio rectouterina
- 7 – rectum
- 8 – vagina
- 9 – vesica urinaria

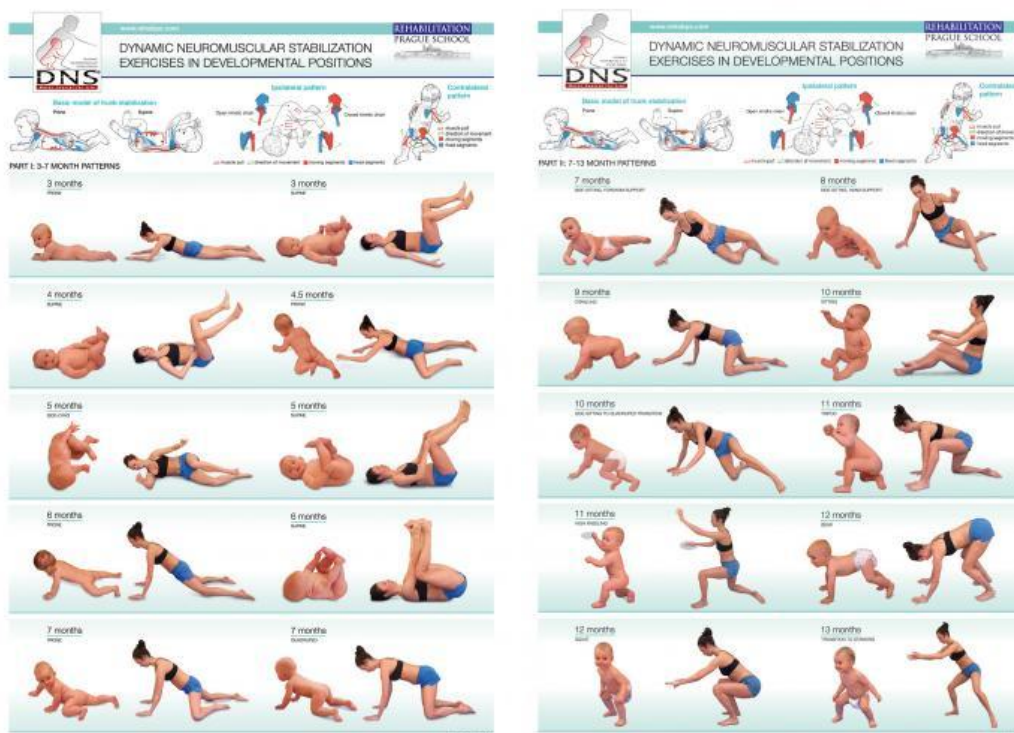
zdroj: Hnízdil, 1996

### Příloha č. 4 Svalová souhra mezi autochtou muskulaturou, bránicí, svaly pánevního dna a břišními svaly za fyziologické funkce



zdroj: Kolář, 2009

## Příloha č. 5 Pozice vývojové kineziologie z pohledu DNS prof. Koláře



zdroj: dns-cz.com

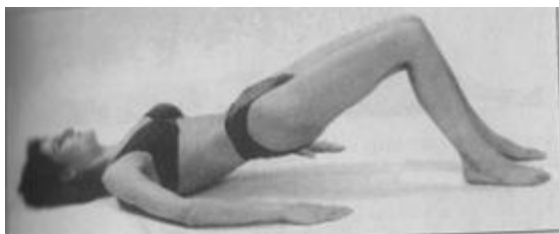
## Příloha č. 6 Cvičební sestava Ludmily Mojžíšové

zdroj: Strusková, Novotná, 2003

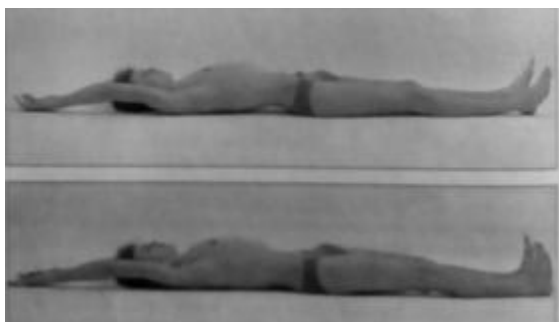
**Cvik č. 1** Posílení břišních a hýžd'ových svalů a uvolnění svalů kolem bederní páteře a dna pánevního



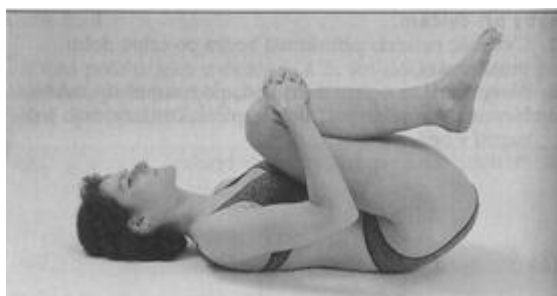
**Cvik č. 2** Posílení břišních a hýžděových svalů, obnovení hybného stereotypu pánve, fixace posturální funkce v bederní páteři a kolem pánve



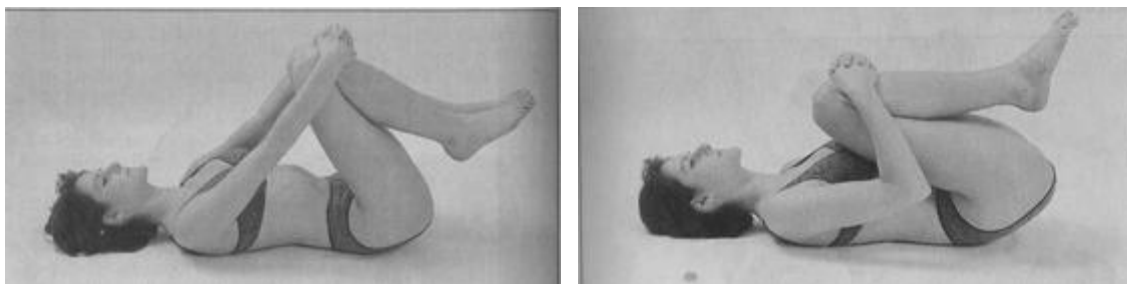
**Cvik č. 3** Protažení paravertebrálních svalů a zároveň jejich posílení, protažení prsních svalů, relaxace bederních svalů, mobilizace bederní páteře



**Cvik č. 4** Mobilizace 4. a 5. obratle a kosti křížové, posílení prsních svalů



**Cvik č. 5** Mobilizace 4. a 5. bederního obratle a kosti křížové, posílení prsních svalů, relaxace paravertebrálních svalů dolní hrudní a bederní páteře



**Cvik č. 6** Posílení hýžděových svalů (hl. dolní třetiny)



**Cvik č. 7** Protážení přitahovačů stehen, ohýbačů kyčlí, mobilizace křížokyčelního skloubení a jeho mechanická masáž v místě skloubení

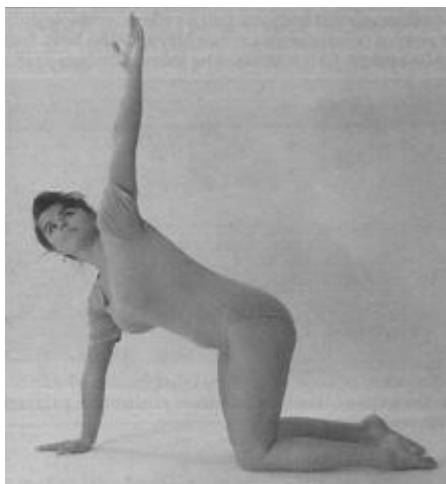


**Cvik č. 8** Mobilizace hrudní a bederní páteře, protážení paravertebrálních svalů hrudní a bederní páteře, protážení svalů šije, posilování břišních a hýžd'ových svalů

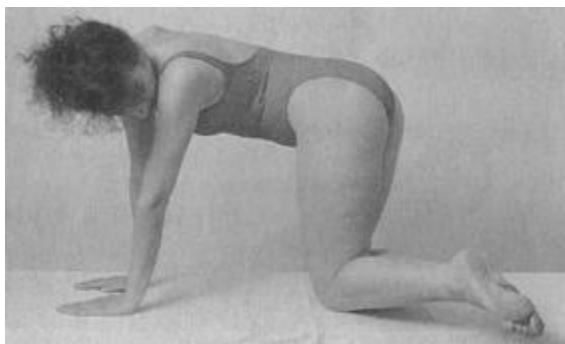




**Cvik č. 9** Mobilizace hrudní páteře a přechodu mezi krční a hrudní páteří a také přechodu mezi hrudní a bederní páteří do rotace, protažení paravertebrálních svalů, prsních svalů a šíjových svalů

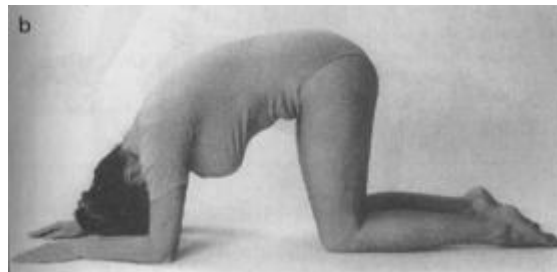
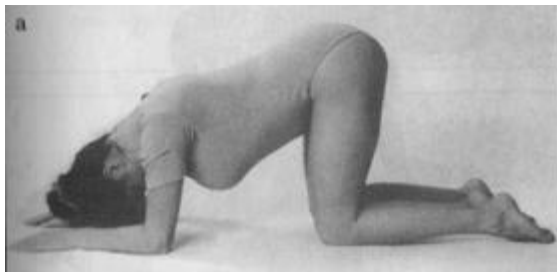


**Cvik č. 10** Mobilizace krční, hrudní a bederní páteře do lateroflexe (úklonu), protažení paravertebrálních svalů

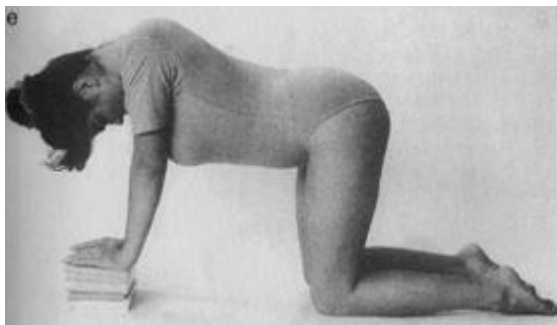


**Další polohy pro cvičení cviků 8, 9 a 10**

**Varianta na předloktí**



## Varianta s podloženými horními končetinami



## Příloha č. 7 Cviky pánevního dna

zdroj: Rehabilitace.info, 2013

### 1. Ve stoje

Pokrčíme jednu nohu. Uchopíme ji pod kolenem a přitáhneme stehno k hrudníku. Výdrž. Zpět do základního postoje. Opakování druhou nohou.



## 2. Ve stoje – překřížené nohy

Máme nohy překřížené. Předkláníme se a pokoušíme se dlaněmi dotknout země. Předkláníme se pomalu, obratel po obratli. A pomalu se vracíme do základní polohy.



## 3. Vkleče

Ze základní polohy vsedě na patách mírně zvedneme zadeček.



## 4. Klekneme si

Klekneme si, ruce dáme na podložku. Ramena a nohy tvoří s tělem pravý úhel. Hlava je v prodloužení těla. Přepneme jednu končetinu, necháme ji nataženou a mírně kmitáme.



## 5. V sedu

Opřeme se rukama o lokty. Nohy pokrčené v kolenou. Střídavě se dotýkáme špičkami a patami podložky.



## 6. Jízda na kole

Sedíme. Opřeme se o ruce pokrčené v loktech. Napodobujeme jízdu na kole.



### 7. Leh na zádech

Leh na zádech. Nohy pokrčené v kolenou a rozkročené na šířku chodidla. Ruce sepneme natažené za hlavou. Pomalu zvedáme lopatky od podložky až k jejich dolnímu úhlu. Pravidelně dýcháme.



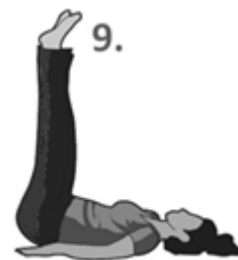
### 8. Leh – sed

Leh na zádech. Nohy pokrčené v kolenou. Natažené ruky. Pomalu bez švihů si sedáme tak, abychom si položili dlaně na kolena. Sedáme si s výdechem.



### 9. Leh na zádech

Leh na zádech. Nohy mírně pokrčené v kolenou. Tahem zvedáme pánev a snažíme se zvednout zadek od podložky. Dbáme na vtažené pánevní dno.



### 10. Vleže

Ze vzporu sedmo natáhneme pánev. Stáhneme hýždě. Trup s pánví je v jedné rovině. Hlava je v ose krční páteře. Cvik provádíme tahem, ne švihem. Zpět do vzporu sedmo. Uvolníme se. Dbáme na vtažení svalů pánve.



### 11. Leh 2

Leh na zádech. Upažíme ruce. Nohy pokrčené v kolenou pokládáme střídavě na jednu a pak na druhou stranu. Výdechujeme s položením nohou na podložku.



## 12. Cvik na bříše

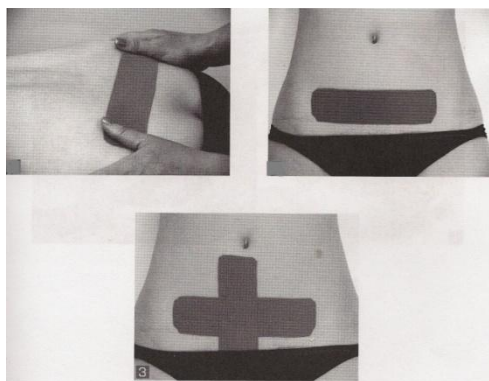
Lehneme si na břicho. Uděláme „fajfku“ na obou nohách. Jednu nohu zvedneme, nasměrujeme ji špičkou dolů. Nohou pohybujeme nahoru a dolů vždy o několik centimetrů. Nohy vystřídáme.



**Příloha č. 8** Odkaz na video s instruktáží, jak aktivovat svaly pánevního dna od paní Sahani Skálové

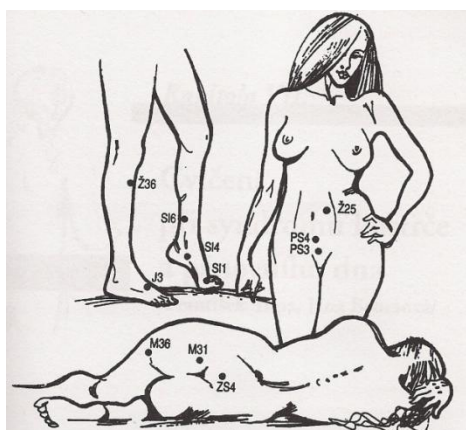
<https://www.youtube.com/watch?v=0iES8QBFDRQ>

**Příloha č. 9** Možnost tapingu při bolestivé menstruaci



zdroj: Doležalová, Pětivlast, 2011

**Příloha č. 10** Mapa akupresurních bodů, které mohou ovlivnit bolestivou menstruaci



zdroj: Marek, 2005

## Příloha č. 11 Pozice šťastného dítěte



zdroj: Ašenbrenerová, 2014

## Příloha č. 12 Polostrukturovaný rozhovor s odpověďmi P1

1) Kolik je Vám let?

*20*

2) Máte bolestivou menstruaci? Jak dlouho?

*Ano. Asi od začátku, ale nevím jistě, jestli byly bolestivé už i ty úplně první.*

3) Jak se bolesti projevují (bolesti v podbříšku, v zádech, pocit na zvracení, bolest hlavy)?

*Bolest v podbříšku a v zádech*

4) Jaké jsou intenzity (0 - žádná bolest, 10 - nesnesitelná bolest)?

*7*

5) Jak dlouho bolesti trvají (např. jen první 2 dny, celý cyklus apod.)?

*3 dny*

6) Už jste někdy v minulosti řešila bolestivou menstruaci? Pokud ano, jakým způsobem (cvičení, analgetika, bylinky, ...)?

*Pouze ibalginem a jinými prášky proti bolesti.*

7) Konzultovala jste někdy s někým svůj problém? S lékařem (gynekologem, jiným specialistou), fyzioterapeutem?

*Ano, s gynekoložkou.*

8) Co Vám Vaše gynekoložka poradila?

*Kromě antikoncepce nic.*

- 9) Užíváte hormonální antikoncepci (pilulky, náplasti, nitroděložní tělíčko)?  
*Ano, pilulky.*
- 10) Pokud ano, jak dlouho hormonální antikoncepci užíváte?  
*3 roky*
- 11) Měla jste problémy s bolestmi i před užíváním hormonální antikoncepce?  
*Ano.*
- 12) Kdy bude následovat další cyklus?  
*13. 11. 2015*
- 13) Máte menstruaci pravidelnou?  
*Ano.*
- 14) Máte i jiné problémy kromě bolestivé menstruace (bolesti zad, šije, kloubů apod.)?  
*Ano, bolesti zad, šije i kloubů, ale určitě s menstruací nesouvisí.*
- 15) Máte nějaké osobní zkušenosti s fyzioterapií (navštěvovala jste někdy fyzioterapeuta)? Pokud ano, jaké jsou Vaše zkušenosti, čeho se problém týkal, kdy to bylo?  
*Ne, nemám.*

**Příloha č. 13** Polostrukturovaný rozhovor s odpověďmi P2

- 1) Kolik je Vám let?  
*22 let*
- 2) Máte bolestivou menstruaci?  
*Ano*
- 3) Jak se bolesti projevují (bolesti podbřišku, v zádech, pocit na zvracení, bolest hlavy)?  
*Největší bolest je v oblasti bederní páteře a ledvin. Bolest se také objevuje v oblasti podbřišku.*
- 4) Jaké jsou intenzity (0 - žádná bolest, 10 - nesnesitelná bolest)?  
*V oblasti L pá a ledvin 8. Podbřišek 6.*
- 5) Jak dlouho bolesti trvají (např. jen první 2 dny, celý cyklus apod.)?  
*První 2-3 dny.*



6) Už jste někdy v minulosti řešila bolestivou menstruaci? Pokud ano, jakým způsobem (cvičení, analgetika, bylinky, ...)?

*Neřeším, přetrpím. Málo kdy užiju analgetika (brufen).*

7) Konzultovala jste někdy s někým svůj problém? S lékařem (gynekologem, jiným), fyzioterapeutem?

*Ne.*

8) Užíváte hormonální antikoncepci (pilulky, náplasti, nitroděložní tělísko)?

*Ano – pilulky.*

9) Pokud ano, jak dlouho hormonální antikoncepci užíváte?

*7 let*

10) Měla jste problémy s bolestmi i před užíváním hormonální antikoncepce?

*Ano.*

11) Kdy bude následovat další cyklus?

*20. 11. 2015*

12) Máte menstruaci pravidelnou?

*Ano.*

13) Máte i jiné problémy kromě bolestivé menstruace (bolesti zad, šíje, kloubů apod.)?

*Bolesti beder a SI skloubení, klouby DKK, hallux valgus, plochá noha.*

14) Máte nějaké osobní zkušenosti s fyzioterapií (navštěvovala jste někdy fyzioterapeuta)? Pokud ano, jaké jsou Vaše zkušenosti, čeho se problém týkal, kdy to bylo?

*Fyzioterapii jsem jako pacient nenavštívila, ale studuji fyzioterapii.*

#### **Příloha č. 14** Polostrukturovaný rozhovor s odpověďmi P3

1) Kolik je Vám let?

*21*

2) Máte bolestivou menstruaci?

*Ano.*

3) Jak se bolesti projevují (bolesti podbřišku, v zádech, pocit na zvracení, bolest hlavy)?

*Bolesti v podbřišku přecházející do zad.*

4) Jaké jsou intenzity (0 - žádná bolest, 10 - nesnesitelná bolest)?

*6*

5) Jak dlouho bolesti trvají (např. jen první 2 dny, celý cyklus apod.)?

*První 2 dny, někdy 3.*

6) Už jste někdy v minulosti řešila bolestivou menstruaci? Pokud ano, jakým způsobem (cvičení, analgetika, bylinky, ...)?

*Analgetika, mátové čaje, teplo na břicho (termofonem).*

7) Konzultovala jste někdy s někým svůj problém? S lékařem (gynekologem, jiným), fyzioterapeutem?

*S gynekologem.*

8) Co Vám gynekolog poradil?

*Předepsal mi antikoncepci.*

9) Užíváte hormonální antikoncepci (pilulky, náplasti, nitroděložní tělíčko)?

*Ano, pilulky.*

10) Pokud ano, jak dlouho hormonální antikoncepci užíváte?

*4 roky*

11) Měla jste problémy s bolestmi i před užíváním hormonální antikoncepce?

*Ano, daleko větší.*

12) Kdy bude následovat další cyklus?

*1. 12. 2015*

13) Máte menstruaci pravidelnou?

*Ano.*

14) Máte i jiné problémy kromě bolestivé menstruace (bolesti zad, šjíje, kloubů apod.)?

*Bolest krční páteře, občas bolest hlavy.*

15) Máte nějaké osobní zkušenosti s fyzioterapií (navštěvovala jste někdy fyzioterapeuta)? Pokud ano, jaké jsou Vaše zkušenosti, čeho se problém týkal, kdy to bylo?

*Nikdy.*

#### **Příloha č. 15** Vzor informovaného souhlasu

##### **Informovaný souhlas**

Já ....., tímto souhlasím, že studentka, Zuzana Vacková, oboru Fyzioterapie Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích může ve své bakalářské práci použít údaje zjištěné při vyšetření a terapii a dále může tyto údaje zpracovat a zveřejnit fotografickou dokumentaci, která byla zhotovena v průběhu výzkumu.

V ....., dne: .....

Podpis.....

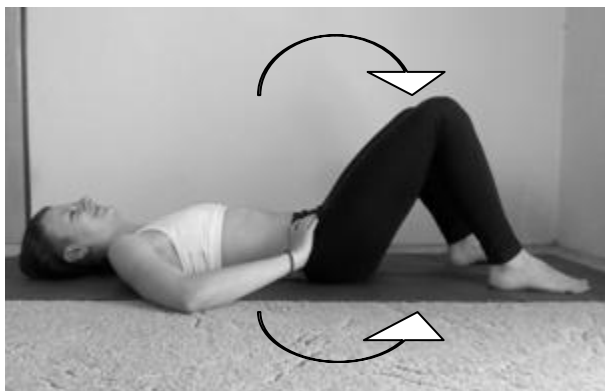
#### **Příloha č. 16** Cvičební jednotka k výzkumné části práce

##### Aktivace hlubokého stabilizačního systému

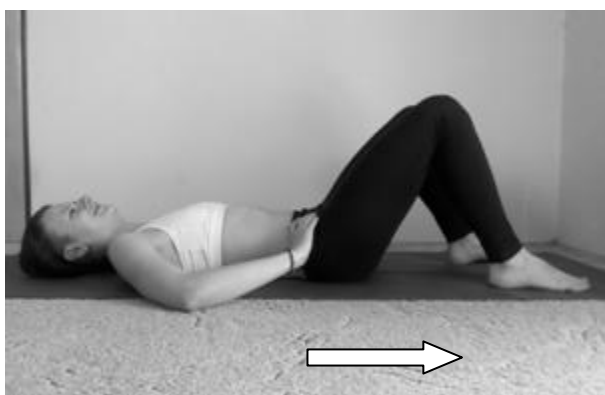


zdroj: vlastní archiv

## Spirální dynamika – pánevní sestava



překlápění pánve v sagitální rovině



pohyb pánve ve frontální rovině



pohyb pánve v transversální rovině

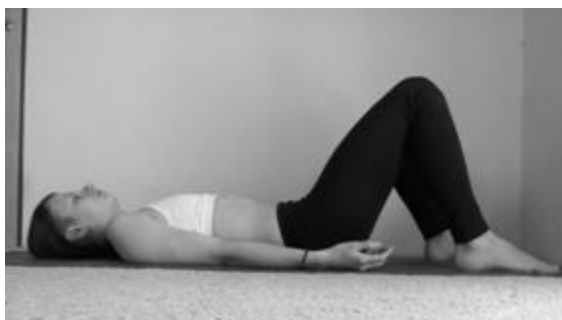
zdroj: vlastní archiv

### Metoda Ludmily Mojžíšové – „kočička“



zdroj: vlastní archiv

### Metoda Ludmily Mojžíšové – mostění



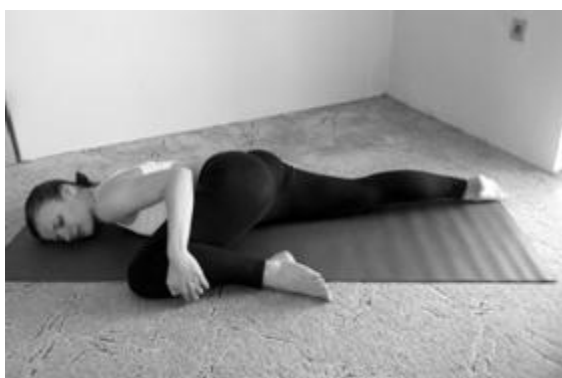
zdroj: vlastní archiv

### Metoda Ludmily Mojžíšové – mobilizace hrudní a bederní páteře



zdroj: vlastní archiv

Metoda Ludmily Mojžíšové – „žabák“



zdroj: vlastní archiv

Dynamická neuromuskulární stabilizace – poloha 3 měsíčního dítěte na břiše



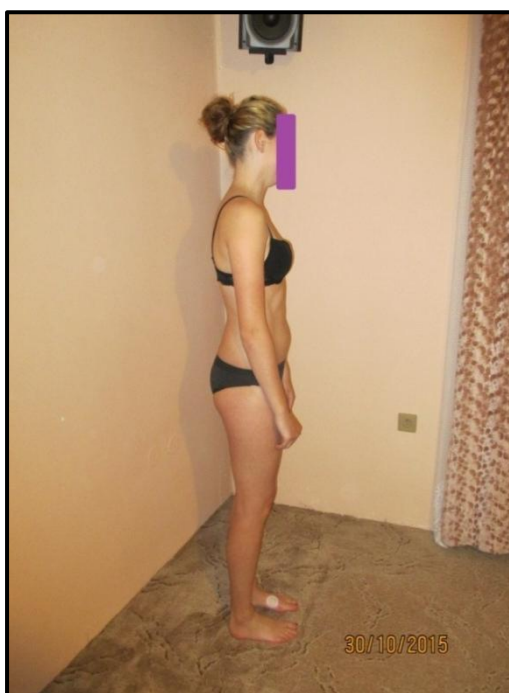
zdroj: vlastní archiv

Dynamická neuromuskulární stabilizace – poloha 3 měsíčního dítěte na zádech



zdroj: vlastní archiv

**Příloha č. 17** Aspekční vyšetření – foto P1



zdroj: vlastní výzkum



**Příloha č. 18** Délky dolních končetin P1

P1	Vstupní		Výstupní	
	l. dx.	l. sin.	l. dx.	l. sin.
<b>Celá DK</b>				
- SISA – malleolus med.	90 cm	90 cm	90 cm	90 cm
- trochanter maior - malleolus lat.	84 cm	84 cm	84 cm	84 cm
<b>Stehno</b>				
- trochanter maior – lat. štěrbina KoK	39 cm	38,5 cm	39 cm	38,5 cm
<b>Bérec</b>				
- caput fibulae – malleolus lat.	40 cm	39,5 cm	40 cm	39,5 cm

zdroj: vlastní výzkum

**Příloha č. 19** Obvody dolních končetin P1

P1	Vstupní		Výstupní	
	l. dx.	l. sin.	l. dx.	l. sin.
<b>Stehno</b>				
- 10 cm nad patelou	42 cm	43 cm	42 cm	43 cm
- nad patelou	38 cm	39 cm	38 cm	39 cm
<b>Přes KoK</b>	36 cm	37,5 cm	36 cm	37,5 cm
<b>Bérec- proximální 1/3</b>	34 cm	34 cm	34 cm	34 cm
<b>Kotník</b>	24 cm	24 cm	24 cm	24 cm
<b>Nárt- pata</b>	28,5 cm	29 cm	28,5 cm	29 cm
<b>Hlavičky metatarsů</b>	21 cm	21 cm	21 cm	21 cm

zdroj: vlastní výzkum

**Příloha č. 20** Svalové napětí během kontrolních vyšetření P1

Vysvětlivky k tabulkám v Přílohách č. 20, 24, 28:

X - nebolestivě/bez patologického nálezu, ! - mírná bolestivost, !! - střední bolestivost, !!! - silná bolestivost, ↑ - hypertonus (↑↑ - hypertonus výraznější, než obvykle), ↓ - hypotonous, P - vpravo, L - vlevo, Bil. - oboustranně, Kr. - kraniální směr, Kd. - kaudální směr, Lat. - laterální směr

a) Pravidelně palpačně vyšetřované vybrané svalové skupiny a ligamenta pánevní u P1

P1	Vstupní vyš. 30/10/15	Kontrola datum dd/mm/rr				
		1. 6/11/15	2. 13/11/15	3. 20/11/15	4. 27/11/15	5. 5/12/15
Os coccygis	X	X	/	X	X	X
Svaly pánevního dna	↑ L Kr. + Lat.	↑ L Kr.	/	X	X	↑ L Kr.
Úpony m. glutaesus maximus	X	X	/	X	X	X
Úpony ischiokrurálních svalů	X	X	/	X	X	X
Paravertebrální svaly - Thp	↑! L	↑↑! L	/	↑! L	↑! L	↑↑!! L
Ligamenta pánevní	sacrospinale- ! Bil.	sacrospinale- ! Bil.	/	sacrospinale- ! Bil.	X	X
SI	X Bil.	X Bil.	/		X	X

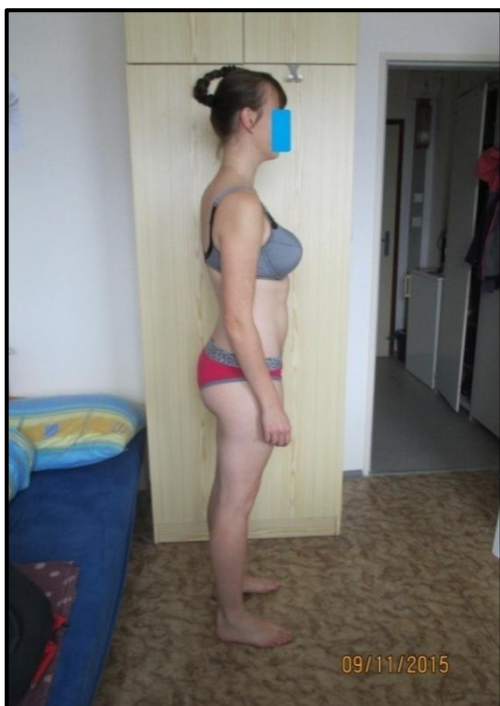
zdroj: vlastní výzkum

b) Pravidelně palpačně vyšetřované vybrané svalové skupiny a ligamenta pánevní u P1

P1	Kontrola datum dd/mm/rr					Výstupní vyš. 12/3/16
	6. 21/12/15	7. 8/1/16	8. 22/1/16	9. 13/2/16	10. 26/2/16	
Os coccygis	X	X	X	!	X	X
Svaly pánevního dna	X	↑ L Kr.	↑ L Kr.	↑ L Kr.	X	X
Úpony m. glutaesus maximus	X	X	X	! Kr. Bil.	X	X
Úpony ischiokrurálních svalů	X	X	X	X	X	X
Paravertebrální svaly - Thp	↑! L	↑↑! L	↑! L	↑↑!! L ↑! P	↑! L	↑! L
Ligamenta pánevní	X	X	X	X	X	X
SI	X	X	X	X	X	X

zdroj: vlastní výzkum

Příloha č. 21 Aspekční vyšetření – foto P2



zdroj: vlastní výzkum

**Příloha č. 22** Délky dolních končetin P2

P2	Vstupní		Výstupní	
	l. dx.	l. sin.	l. dx.	l. sin.
<b>Celá DK</b>				
- SISA – malleolus med.	92 cm	92 cm	92 cm	92 cm
- trochanter maior - malleolus lat.	84 cm	84 cm	84 cm	84 cm
<b>Stehno</b>				
- trochanter maior – lat. štěrbina KoK	38,5 cm	39 cm	38,5 cm	39 cm
<b>Bérec</b>				
- caput fibulae – malleolus lat.	40,5 cm	41 cm	40,5 cm	41 cm

zdroj: vlastní výzkum

**Příloha č. 23** Obvody dolních končetin P2

P2	Vstupní		Výstupní	
	l. dx.	l. sin.	l. dx.	l. sin.
<b>Stehno</b>				
- 10 cm nad patelou	45 cm	45 cm	45 cm	45 cm
- nad patelou	39 cm	39 cm	39 cm	39 cm
<b>Přes KoK</b>	36,5 cm	37 cm	36,5 cm	37 cm
<b>Bérec- proximální 1/3</b>	37 cm	37,5 cm	37 cm	37,5 cm
<b>Kotník</b>	25 cm	25,5 cm	25 cm	25,5 cm
<b>Nárt- pata</b>	32,5 cm	33 cm	32,5 cm	33 cm
<b>Hlavičky metatarsů</b>	22 cm	22 cm	22 cm	22 cm

zdroj: vlastní výzkum

**Příloha č. 24 Svalové napětí během kontrolních vyšetření P2**

**a) Pravidelně palpačně vyšetřované vybrané svalové skupiny a ligamenta pánevní u P2**

P2	Vstupní vyš.	Kontrola datum dd/mm/rr				
		1. 9/11/15	2. 18/11/15	3. 23/11/15	4. 2/12/15	5. 10/12/15
Os coccygis	!!!	!!	/	!!	!!	!!!
Svaly pánevního dna	↑ Lat. Bil.	↑!! Lat. Bil.	/	↑!! Lat. Bil.	↑!! Lat. P	↑!! Lat. P
Úpony m. glutaesus maximus	! Kr. Bil.	! Kr. Bil.	/	! Kr. Bil.	! Kr. Bil.	!! Kr. Bil.
Úpony ischiokrurálních svalů	X	X	/	X	X	X
Paravertebrální svaly - Thp	↑ P	↑ P	/	↑ P	↑ P	↑ P
Ligamenta pánevní	X	X	/	X.	X	X
SI	X	X	/	X	X	X

zdroj: vlastní výzkum

**b) Pravidelně palpačně vyšetřované vybrané svalové skupiny a ligamenta pánevní u P2**

P2	Kontrola datum dd/mm/rr					Výstupní vyš.
	6. 6/1/16	7. 25/1/16	8. 10/2/16	9. 23/2/16	10. 7/3/16	
Os coccygis	!!	!	/	!	!!	!
Svaly pánevního dna	↑!! Lat. P	↑! Lat. P	/	↑! Lat. P	↑! Lat. Bil.	↑! Lat. P
Úpony m. glutaesus maximus	! Kr. P.	! Kr. P	/	! Kr. P	! Kr. Bil.	! Kr. P
Úpony ischiokrurálních svalů	X	X	/	X	X	X
Paravertebrální svaly - Thp	↑ P	↑ P	/	↑ P	↑ P	↑ P
Ligamenta pánevní	X	X	/	X	X	X
SI	X	X	/	X	X	X

zdroj: vlastní výzkum

**Příloha č. 25** Aspekční vyšetření – foto P3



zdroj: vlastní výzkum

**Příloha č. 26** Délky dolních končetin P3

P3	Vstupní		Výstupní	
	l. dx.	l. sin.	l. dx.	l. sin.
<b>Celá DK</b>				
- SISA – malleolus med.	84 cm	84 cm	84 cm	84 cm
- trochanter maior - malleolus lat.	77 cm	76 cm	77 cm	76 cm
<b>Stehno</b>				
- trochanter maior – lat. štěrbina KoK	36 cm	36 cm	36 cm	36 cm
<b>Bérec</b>				
- caput fibulae – malleolus lat.	37 cm	37 cm	37 cm	37 cm

zdroj: vlastní výzkum

**Příloha č. 27** Obvody dolních končetin P3

P3	Vstupní		Výstupní	
	l. dx.	l. sin.	l. dx.	l. sin.
<b>Stehno</b>				
- 10 cm nad patelou	49 cm	50 cm	49 cm	50 cm
- nad patelou	41 cm	40 cm	41 cm	40 cm
<b>Přes KoK</b>	38,5 cm	39 cm	38,5 cm	39 cm
<b>Bérec- proximální 1/3</b>	36,5 cm	38 cm	36,5 cm	38 cm
<b>Kotník</b>	23,5 cm	24 cm	23,5 cm	24 cm
<b>Nárt- pata</b>	28,5 cm	29 cm	28,5 cm	29 cm
<b>Hlavičky metatarsů</b>	22 cm	22 cm	22 cm	22 cm

zdroj: vlastní výzkum

**Příloha č. 28** Svalové napětí během kontrolních vyšetření P3

**a) Pravidelně palpačně vyšetřované vybrané svalové skupiny a ligamenta pánevní u P3**

P3	Vstupní vyš.	Kontrola datum dd/mm/rr				
		1. 12/11/15	2. 19/11/15	3. 26/11/15	4. 3/12/15	5. 8/12/15
Os coccygis	X	X	X	X	X	X
Svaly pánevního dna	X	X	X	X	X	X
Úpony m. glutaeus maximus	X	X	X	X	X	X
Úpony ischiokrurálních svalů	X	X	X	X	X	X
Paravertebrální svaly - Thp	X	X	X	X	X	X
Ligamenta pánevní	X	X	X	X	X	X
SI	X	X	X	X	X	X

zdroj: vlastní výzkum

**b) Pravidelně palpačně vyšetřované vybrané svalové skupiny a ligamenta pánevní u P3**

P3	Kontrola datum dd/mm/rr					Výstupní vyš.
	6. 4/1/16	7. 18/1/16	8. 1/2/16	9. 17/2/16	10. 2/3/16	
Os coccygis	X	X	X	X	X	X
Svaly pánevního dna	X	X	X	X	X	X
Úpony m. glutaeus maximus	X	X	X	X	X	X
Úpony ischiokrurálních svalů	X	X	X	X	X	X
Paravertebrální svaly - Thp	X	X	X	X	X	X
Ligamenta pánevní	X	X	X	X	X	X
SI	X	X	X	X	X	X

zdroj: vlastní výzkum