



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

Fyzioterapeutické řešení menstruačních bolestí

Physiotherapeutic Solutions to Menstrual Pain

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Irena Novotná

Barbora Novotná

Kladno 2018

Zadání bakalářské práce

Student: **Barbora Novotná**
Obor: Fyzioterapie
Téma: **Fyzioterapeutické řešení menstruačních bolestí**
Téma anglicky: Physiotherapeutic Solutions to Menstrual Pain

Zásady pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude snížení či odstranění menstruačních bolestí pomocí fyzioterapeutických metod, které je možné provádět v domácích podmínkách. V teoretické části práce se budu věnovat anatomii kostry pánve, pánevním orgánům a svalům pánevního dna, fyziologii a patologii menstruačního cyklu, fyzioterapeutickým i možným alternativním metodám, které jsou využitelné při bolestivé menstruaci. Praktická část bude zpracována v podobě kazuistik tří probandek, bude obsahovat vstupní a výstupní kineziologické rozborů, strukturované rozhovory týkající se problémů probandek, průběhy jednotlivých terapií a hodnocení bolesti po každé menstruaci po dobu minimálně tří měsíců. Zhodnocení účinnosti terapie bude rozebráno v diskuzi a závěru práce.

Seznam odborné literatury:

- [1] Kolář, P. et kol., Rehabilitace v klinické praxi, ed. 1., Praha: Galén, 2009, ISBN 978-80-7262-657-1
[2] KANNAN, P., CLAYDON, L.,S., Some physiotherapy treatments may relieve menstrual pain in women with primary dysmenorrhea: a systematic review, ed. 1, Journal of physiotherapy, 2014, ISBN 1836-9553

Zadání platné do: 20.09.2019

Vedoucí: Mgr. Irena Novotná

vedoucí katedry / pracoviště

děkan

V Kladně dne 19.02.2018

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem „*Fyzioterapeutické řešení menstruačních bolestí*“ vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 15.05.2018

.....

Barbora Novotná

Poděkování

Touto cestou bych ráda poděkovala vedoucí mé práce Mgr. Ireně Novotné za její cenné rady, ochotu a trpělivost při vzniku této práce. Také bych ráda poděkovala probandkám, které se ochotně staly součástí mého výzkumu a vytrvale cvičily mnou zadané cviky.

Abstrakt

Předmětem této bakalářské práce je pozitivní ovlivnění menstruačních bolestí pomocí fyzioterapeutických metod s možností využití i jiných alternativních metod, které je možné aplikovat v domácím prostředí. Cílem práce je co největší snížení subjektivní bolesti probandek, na základě vstupních kineziologických rozborů také ovlivnění svalových dysbalancí a uvolnění svalů pánevního dna pomocí cvičení.

Teoretická část práce obsahuje základní informace o anatomii pánve, svalech pánevního dna a pánevních orgánech. Dále o fyziologii a patologii menstruačního cyklu a problematice menstruačních bolestí. Dále jsou zde zmíněny fyzioterapeutické a jiné alternativní metody, které lze při menstruačních bolestech aplikovat. V metodice práce jsou popsány použité vyšetřovací postupy a také postupy využití v rámci terapie. Speciální část práce tvoří kazuistiky tří probandek, které byly vybrány na základě intenzity bolesti hodnocené pomocí škály od 1 do 10 bodů (největší bolestivost), kdy intenzita bolesti probandek musela být hodnocena alespoň číslem 5. Dále speciální část obsahuje použitou cvičební jednotku a příklady jednotlivých terapií. Následně jsou v práci zhodnoceny výsledky terapie během jednotlivých menstruací v období tří měsíců. Porovnání výsledků s literaturou a zhodnocení účinnosti terapie bude uvedeno v diskuzi.

Klíčová slova

Bolestivá menstruace; pánevní dno; terapie, alternativní terapie.

Abstract

Subject of this bachelor thesis is the positive influence of physiotherapeutic methods on menstrual pain with the possibility of using alternative methods, which can be applied in home environment. The aim of this work is to reduce a subjective pain of patients as much as possible, based on an initial kinesiological analyzes also influencing the muscular dysbalances and relaxing the pelvic floor muscles by means of exercise.

Theoretical part of the thesis contains basic information about pelvic anatomy, pelvic floor muscles and pelvic organs. It further elaborates on the physiology and pathology of menstrual cycle and problems of menstrual pain. Physiotherapeutic and other alternative methods that can be applied during menstrual pain are also mentioned. The methodology of the thesis describes used examination procedures as well as procedures used in the therapy. A special part of the work is a case report of three patients that were selected based on their pain intensity evaluated using a scale from 1 to 10 points (the greatest pain), where the intensity of the pain had to be evaluated by at least number 5. The special part also contains used exercise unit and examples of individual therapies. Subsequently, the results of therapy during individual menstruation are reviewed in the course of three months. Comparison of results with literature and evaluation of effectiveness of the therapy will be mentioned in the discussion part.

Keywords

Painful menstruation; pelvic floor; therapy, alternative therapy.

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Současný stav	11
2.1	Anatomie pánve.....	11
2.1.1	Kostra pánve.....	11
2.1.2	Spojení na pánvi	11
2.1.3	Pánevní orgány u žen.....	12
2.2	Svaly pánevního dna.....	12
2.2.1	Diaphragma pelvis.....	13
2.2.2	Diaphragma urogenitale.....	14
2.2.3	Svaly související s pánví.....	15
2.3	Menstruační cyklus.....	15
2.3.1	Fyziologie menstruačního cyklu	16
2.3.2	Patologie menstruačního cyklu	17
2.4	Dysmenorhea.....	18
2.4.1	Primární dysmenorhea	18
2.4.2	Funkční poruchy pohybového aparátu v souvislosti s bolestivou menstruací .	19
2.4.3	Syndrom kostrče a pánevního dna	21
2.4.4	Vliv psychiky na menstruaci.....	22
2.5	Fyzioterapeutické metody využitelné při řešení bolestivé menstruace	23
2.5.1	Metoda dle Ludmily Mojžíšové.....	23
2.5.2	Aktivace hlubokého stabilizačního systému	24
2.5.3	Dynamická neuromuskulární stabilizace	24
2.5.4	Manipulace měkkých tkání	25
2.5.5	Mobilizační techniky	26
2.5.6	Postizometrická relaxace	26
2.5.7	Fyzikální terapie	27
2.5.8	Feldenkraiseova metoda	28

2.5.9	Kineziotaping	28
2.5.10	Posilování svalů pánevního dna.....	29
2.5.11	Pohybová aktivita	30
2.6	Nefyzioterapeutické metody využitelné při bolestivé menstruaci	30
2.6.1	Farmakoterapie	30
2.6.2	Hormonální jóga.....	31
2.6.3	Bylinná léčba (fytoterapie)	31
2.6.4	Úprava stravování.....	32
2.6.5	Homeopatie	32
2.6.6	Akupunktura	33
3	Cíl práce	34
4	Metodika	35
4.1	Sběr dat	35
4.2	Kineziologický rozbor	35
4.2.1	Anamnéza.....	35
4.2.2	Statické vyšetření stoje	36
4.2.3	Vyšetření dynamiky páteře	37
4.2.4	Vyšetření chůze.....	37
4.2.5	Antropometrie	37
4.2.6	Goniometrie.....	38
4.2.7	Svalový test	38
4.2.8	Vyšetření zkrácených svalů.....	39
4.2.9	Vyšetření hypermobility.....	39
4.2.10	Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy	39
4.2.11	Vyšetření šlachových reflexů	40
4.2.12	Vyšetření čítí.....	40
4.2.13	Vyšetření pánve	40
4.2.14	Vyšetření palpací.....	40
4.3	Použité terapeutické metody.....	40

5	Speciální část.....	42
5.1	Vstupní kineziologické rozборы	42
5.1.1	Proband 1.....	42
5.1.2	Proband 2.....	44
5.1.3	Proband 3.....	47
5.2	Průběh terapií	49
5.3	Cvičební jednotka.....	54
5.4	Výstupní kineziologické rozборы	56
6	Výsledky	59
7	Diskuze	66
8	Závěr	72
9	Seznam použitých zkratk	73
10	Seznam použité literatury	74
11	Seznam použitých obrázků.....	77
12	Seznamu použitých tabulek	78
13	Seznam Příloh	80
14	Přílohy.....	81

1 ÚVOD

Menstruace je běžnou součástí života všech dívek a žen v produktivním období života. Ovšem i přesto, že se jedná o pro člověka naprosto přirozený a normální proces, je pro mnoho žen i mužů, nepříjemné nebo dokonce nepřípustné o menstruaci otevřeně hovořit. Samozřejmě jde o velmi intimní proces, tudíž je pochopitelná určitá „tabuizovanost“ tohoto tématu, ale také všech problémů souvisejících s menstruačním cyklem. Často si okolí žen všimne změn nálad před začátkem menstruačního cyklu. Bohužel, tento každý měsíc se opakující proces přináší i mnoho jiných a větších problémů, než jsou změny nálad, podrážděnost nebo dyskomfort.

Velké procento ženské populace trpí bolestivou menstruací, která jim několik dní v měsíci (zhruba jeden měsíc ročně) notně znepříjemňuje život. Přesto je povědomí o jejím řešení velmi nízké. Vzhledem k tomu, že i u mne se tento problém objevil, rozhodla jsem se zpracovat v rámci bakalářské práce právě toto téma a zmapovat jiné možnosti řešení těchto potíží, než je užívání hormonální antikoncepce, což je časté řešení gynekologů, které s sebou přináší určitá zdravotní rizika a mnohdy je navíc bohužel neúčinné.

Práce se zaměřuje na vyšetření vhodná u pacientek trpících bolestivou menstruací, dále se bude věnovat popisu terapeutických metod využitelných při této diagnóze. V praktické části budou některé tyto metody, které je možné praktikovat v domácím prostředí, použity v rámci rehabilitačního plánu u tří kazuistik. U pacientek bude provedeno vstupní a na konci terapie výstupní vyšetření, ta budou následně porovnána ve výsledcích práce. Taktéž bude sledováno subjektivní vnímání intenzity bolesti při krvácení po dobu tří cyklů.

Mojí snahou je prostřednictvím této práce upozornit na četnost výskytu menstruačních bolestí a možnosti řešení těchto problémů, a také na možné příčiny vzniku potíží související s pohybovým aparátem.

2 SOUČASNÝ STAV

2.1 Anatomie pánve

2.1.1 Kostra pánve

Pánev je součástí lidské kostry tvořící funkční jednotku spolu s páteří a z kineziologického hlediska bývá tedy přiřazována k ní. Zároveň je ale i oporou pro dolní končetiny, jakýmsi mezičlánkem a podle Dylevského (2009) je didakticky výhodnější ji řadit k dolní končetině (Dylevský, 2009).

Kost křížová (*os sacrum*) je součástí páteře na kterou navazuje, zároveň je spojena s kostmi pánevními a společně tvoří pánev (*pelvis*) účastníci se na funkcích pletence dolní končetiny (Čihák, 2011). Kost křížová vznikla srůstem pěti sakrálních obratlů.

Kostrč (*os coccygis*), stejně jako kost křížová, vzniká srůstem 4-5 obratlů, které jsou zakrnělé. Kost má tvar hrotu, je zahnutá směrem do pánve a v průměru měří zhruba 3 cm (Marek, 2000).

Párová kost pánevní (*os coxae*) je tvořena ze tří původně samostatných kostí – kost kyčelní (*os ilium*), kost stydká (*os pubis*) a kost sedací (*os ischii*). Součástí kosti kyčelní je útvar vymezující velkou pánev – lopata kosti kyčelní (*ala ossis ilii*), jejíž vnější plocha slouží k úponu hýžd'ových svalů a na její vnitřní ploše je umístěn kyčelní sval (*m. iliacus*). Na horním okraji lopaty se nachází dobře hmatný hřeben kyčelní kosti (*crista iliaca*), jenž je na obou stranách zakončen předním a zadním trnem – *spina iliaca anterior superior et posterior superior*. Na kosti sedací se nachází další hmatný útvar – sedací hrbol (*tuber ischiadicum*), sloužící k úponu zadních stehenních svalů. Kost stydká se nachází v přední části pánevní kosti a má dvě ramena. V místě, kde se tato ramena spojují, se nachází plocha pro sponu stydkou (*symphysis pubis*). Na horním rameni se nachází hrbolek (*tuberculum pubicum*), na který se upíná tříselný vaz a přímé břišní svaly. Spona stydká je taktéž hmatná nad zevními pohlavními orgány (Marek, 2000).

2.1.2 Spojení na pánvi

Mezi spojení, která na pánvi nalezneme, patří dva křížokyčelní klouby, mezi kostmi pánevními a křížovou kostí, chrupavčitá stydká spona mezi kostmi stydkými a pánevní vazy (Dylevský, 2009).

Křížokyčelní kloub (*articulatio sacroiliaca*) je velmi tuhý a minimálně pohyblivý. Pohyby v tomto kloubu jsou předozadní, kývavé, a přestože jsou minimální, jejich rozsah má značný vliv na postavení pánve k páteři a na sklon pánve. Změny hybnosti a také posuny v tomto skloubení mohou být příčinou bolestí. Kloubní plochy jsou prohnuté, kloubní pouzdro je krátké, velmi tuhé

a je zesíleno vazy: *ligamentum sacroiliacum anterius, posterius a interosseum*. Také *ligamentum iliolumbale* patří mezi zpevňující vazy křížokýčelního skloubení.

Spona stydká (*symphysis pubica*) je chrupavčitý spoj mezi oběma kostmi stydkými. Jedná se o velmi pevné spojení, které ovšem během těhotenství vlivem hormonů řídne.

Mezi další pánevní ligamenta patří *ligamentum sacrospinale*, které se sbíhá od boku kaudální části křížové kosti a kostrče a končí na *spina ischiadica*, *ligamentum sacrotuberale* jde od kosti křížové a kostrče na *tuber ischiadicum* (Čihák, 2011).

2.1.3 Pánevní orgány u žen

Močový měchýř (*vesica urinaria*) je uložen v těsné blízkosti stydkých kostí a horní okraj prázdného měchýře nesahá nad sponu stydkou.

Močová trubice (*uretra*) vyúsťuje z močového měchýře a prochází mezi rameny puborektální kličky levátoru, následně *diaphragmou urogenitale*.

Skrz *diaphragma urogenitale* prochází také pochva (*vagina*) a je obklopena svalem *musculus bulbocavernosus*. Do poševní klenby ústí děložní čípek.

Děloha (*uterus*) se skládá z těla a krčku. Tělo dělohy je uloženo nad močovým měchýřem.

Vejcovody (*tubae uterinae*) jsou považovány za nejdůležitější funkční součást procesu oplodnění. Jsou dlouhé asi 13 cm a končí nad zárodečným epitelem vaječnicků.

Vaječníky (*ovaria*) jsou zavěšena pomocí širokého vazů děložního na jeho zadní ploše a leží na bočních stěnách malé pánve.

Konečník (*rektum*) je složen ze dvou částí: z ampuly a řitního kanálu (*canalis analis*), v místě jejichž přechodu je zlom (anorektální úhel). Tento zlom se nachází v úrovni hrotu kostrče. Přes stěnu konečníku je u žen hmatný děložní čípek, prostor po stranách dělohy, přes zadní stěnu kostrče a na jejích stranách svaly pánevního dna (Marek, 2000).

2.2 Svaly pánevního dna

Pánevní východ není uzavřen pomocí skeletu, je tedy opatřen svaly, které ho uzavírají. Tyto svaly nesou váhu pánevních orgánů, podílí se na jejich fixaci, odpružení a u dutých orgánů procházejících dnem také na jejich uzavření. Vzhledem ke sklonu pánve působí největší váha pánevních a břišních orgánů na sponu stydkou a přední část pánevního dna (Dylevský, 2009).

Svaly pánevního východu jsou tvořeny dvěma přepážkami – *diaphragma pelvis* a *diaphragma urogenitale* (Marek, 2005). Těmto svalům se budeme blíže věnovat později.

Mezi další svaly, které přímo ovlivňují pánev svými začátky a úpony, patří: *musculus gluteus maximus*, který začíná na lopatě kost kyčelní, kosti křížové a kostrči a upíná se femur. Jeho funkcí je především extenze v kyčelním kloubu.

Musculus piriformis začíná na kosti křížové, prochází pod *m. gluteus maximus* a končí na *trochanter major*. Jeho funkcí je především zevní rotace v kyčli.

Musculus iliopsoas vzniká spojením dvou svalů – *m. psoas major*, který má začátek na všech bederních obratlech, a *m. iliacus*, který začíná na vnitřní ploše lopaty kyčelní kosti. Tyto dva svaly se spojují, procházejí pod tříselným vazem a upínají se již jako jeden sval na *trochanter minor*.

Adduktory kyčle jsou skupina svalů, které nalezneme na vnitřní straně stehna. Jedná se o různé dlouhé svaly upínající se v podstatě po celé délce femuru (*linea aspera*) a začínající od spony stydké až po sedací hrbol. *M. gracilis* jako jediný jde přes kolenní kloub a končí na tibií v *pes anserinus*. Funkcí těchto svalů je primárně addukce, tedy přinožování, ale také zevní rotace v kyčli. Ač se tyto svaly na kostrči neupínají, existuje zde funkční souvislost, kdy při syndromu kostrče a pánevního dna bývají adduktory bolestivé a ve spazmu (Marek, 2005).

2.2.1 Diaphragma pelvis

Diaphragma pelvis (pánevní dno) má tvar nálevky a je tvořena dvěma svaly – vpředu a na bocích svalem *m. levator ani* a dorzolaterálně je to *m. coccygeus*. *Musculus levator ani* je složen ze dvou částí – laterální, která se označuje jako *pars iliaca* (tzv. *m. iliococcygeus*), a mediální část svalu je nazývána *pars pubica* (tzv. *m. pubococcygeus*). Jedná se o sval plochý. Tímto svalem prostupuje močová trubice, konečník a u žen pochva. *Pars iliaca* je povrchněji uložená a také větší část svalu. *Pars pubica* začíná na horním rameni stydké kosti a končí na kostrči, tato část zesiluje pánevní dno (Dylevský, 2009).

Musculus levator ani se podílí na defekaci a spojením všech jeho částí obkružuje a drží orgány malé pánve. Během porodu u tohoto svalu dochází k jeho trvalému roztažení, tím také k poklesu pánevních orgánů, což může přinášet komplikace jako například inkontinence moči. Vzhledem k tomu, že se ale jedná o příčně pruhovaný sval, a lze jej tedy ovlivnit vůlí, dá se opětovně vycvičit pravidelnými kontrakcemi (Eliška, Elišková, 2009).

Musculus coccygeus začíná na *spina ossis ischii* a upíná se na kostrči, část jeho svalových snopců je srostlá s *ligamentum sacrospinale*. Tento sval táhne kostrč dopředu, vpravo nebo vlevo.

Na dorzální část kostrče se upíná také *m. gluteus maximus*, *lig. sacrotuberale*, na přední plochu kostrče se upínají *m. coccygeus*, *m. levator ani* a na vrchol kostrče *m. sphincter ani*. Spasmus těchto svalů může vyvolávat bolesti pánve například po gynekologických operacích nebo úrazech – pádech na kostrč. Pokud je kostrč posunuta dopředu a laterálně, mohou se u pacienta objevovat bolesti, které vystřelují do oblasti kříže, do pánve nebo k symfýze, do krajin velkých stydkých pysků, třísla a adduktorů kyčle. V tomto případě je vhodné poslat pacienta za odborníkem, který per rectum uvolní svaly ve spazmu a provede repozici kostrče (Eliška, Elišková 2009).

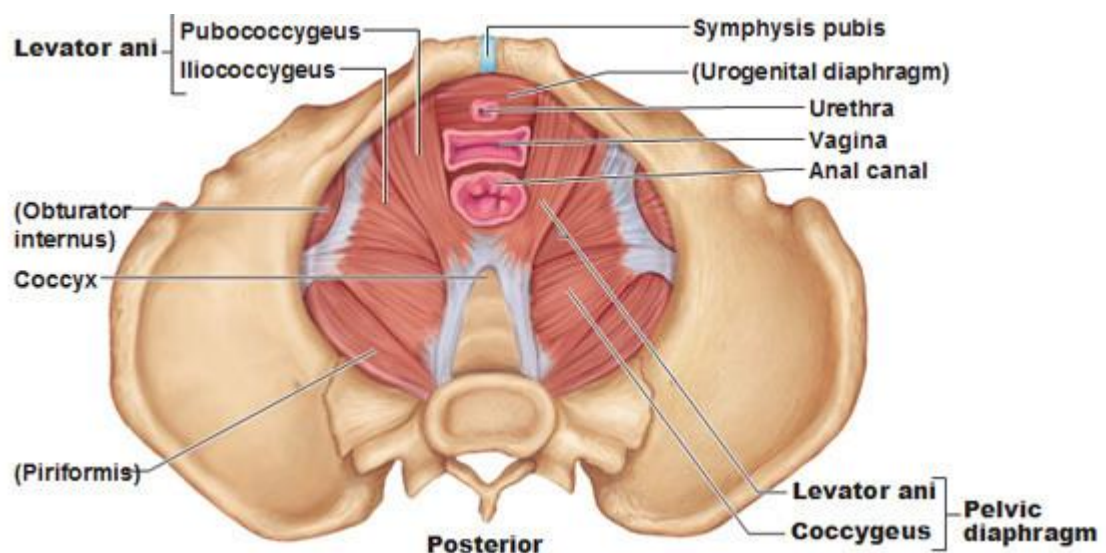
2.2.2 Diaphragma urogenitale

Jedná se o ploténku trojúhelníkovitého tvaru, která se rozpíná mezi rameny stydkých a sedacích kostí. Tato ploténka se skládá ze svalů: *m. transversus perinei profundus et superficialis*, *m. sphincter urethrae*, *m. ischiocavernosus* a *m. bulbospongiosus* (Dylevský, 2009).

M. transversus perinei superficialis je poměrně bezvýznamný sval, který je obvykle tvořen pouze několika svalovými snopci, které se oddělují ze zadního okraje *m. transversus perinei profundus*. Ten je plochý a tvoří prakticky celou diaphragma urogenitale, která se nachází pod diaphragma pelvis. *Musculus transversus perinei profundus* je příčně pruhovaný sval, který je ale z části tvořen i vazivem a hladkým svalstvem, u žen je nahrazen převážně vazivem (Dylevský, 2009; Eliška, Elišková 2009).

Ke svalům hráze řadíme také *m. bulbospongiosus*, který je párový a u žen obklopuje topořivá tělesa, bulbus vestibuli a ústí vagíny. *Musculus ischiocavernosus* je také párový, nachází se na zevní straně diaphragma urogenitale a jde od sedací kosti na klitoris (Eliška, Elišková 2009).

Obrázek 1: Anatomie pánve



Zdroj: Pittsburgh Pelvic Health

2.2.3 Svaly související s pávní

Mezi další svaly, které je třeba zmínit v souvislosti s tématem této práce, patří břišní svaly a bránice. Pánevní dno totiž hraje velkou roli také v souvislosti s dýcháním a břišním lisem. Bránice, společně s břišními svaly, především s *m. transversus abdominis*, vytváří stěnu dutiny břišní, která poskytuje skrze břišní lis oporu pro bederní páteř a má tedy výraznou úlohu statickou. Dle klinických zkušeností víme, že pokud odstraníme trigger point ve svalech pánevního dna, upraví se stabilita páteře (Marek, 2005).

Bránice je především hlavním inspiračním svalem, svým pístovým pohybem ale také přenáší tlak na břišní orgány, svaly pánevního dna a také na břišní stěnu. Břišní stěna se vyklenuje poměrně snadno, naopak svaly pánevního dna působí jako velmi rezistentní protějšek bránice. Bránice tedy tvoří jen určitou část společně fungujícího komplexu s břišní stěnou a pánevním dnem. (Dylevský, 2009).

V souvislosti s břišními svaly můžeme zmínit aktivitu *m. transversus abdominis* při flexi a extenzi trupu a také při dechových pohybech břicha, kde by měl být prvním svalem, který se do dechové funkce zapojí a pomáhá tak při stabilizaci páteře. Při kontrakci tohoto svalu se zvětšuje napětí v thorakolumbální fascii, břišní stěna se přitlačí dorzálně směrem k páteři a díky tomu nedojde k vyklenutí břišní stěny během nádechu. Břišní stěna se tedy zpevňuje a zvyšuje se nitrobřišní tlak. Na to má vliv nejen *m. transversus abdominis*, ale také již zmíněná bránice, svaly pánevního dna a také šikmé a přímé břišní svaly. Na držení páteře, a tedy i celého těla mají tedy vliv všechny tyto svaly, a především jejich funkční koordinace (Véle, 2006).

2.3 Menstruační cyklus

Menstruace je pravidelně se opakující krvácení z ženských pohlavních orgánů. Toto krvácení u žen nastává v takzvaném reprodukčním období, tedy v době mezi pubertou a menopauzou. Ke krvácení dochází z důvodu obnovování endometria, které musí být připraveno pro přijetí oplodněného vajíčka (Koliba, 2010).

Menstruace je nepochybně pravidelnou a zcela přirozenou součástí života dospělých žen. I přesto ji nemalá část z nich prožívá jako velmi nepříjemné a mnohdy bolestivé období, které se opakuje každý měsíc (Koliba, 2010).

Menstruace je stále více či méně tabuizovaným tématem. O ženském cyklu obecně panovaly a stále panují různé mýty od křesťanské církve po různé primitivní národy (Kolářová, 2003). Z náboženského hlediska je menstruace ve většině náboženství považována za symbol „nečistoty“, z toho důvodu bylo například v období Nové říše starého Egypta ženám zakázáno

vykonávat kněžské povolání. V dnešní době naštěstí církve od těchto historických pravidel ustupují, ovšem v povědomí věřících jsou stále uchovány (Křepelka, 2015).

2.3.1 Fyziologie menstruačního cyklu

Průměrný věk, kdy dochází k první menstruaci je celosvětově 13,5 roku, první menstruaci říkáme *manarche*. Průměrný věk poslední menstruace, tedy *menopauzy* je 49,24 let (Křepelka, 2015). Délka normálního cyklu je průměrně 29,5 dne, za normální se obvykle pokládá délka mezi 21-35 dny. Krvácení obvykle trvá asi 5 dnů a krevní ztráta činí v průměru 35ml, za patologickou ztrátu se pak považuje více než 80ml, v praxi je ale měření krevní ztráty velmi obtížné a vykazují velkou chybu (Roztočil, 2011).

Každá dívka má již při narození ve svých vaječnicích 200 000 - 400 000 folikulů, z nichž ale během života dospěje k ovulaci zhruba pouhých 400 a jen několik jich je oplodněno (Kolářová, 2003). Aby mohlo dojít k oplodnění vajíčka nebo menstruaci, musí nastat několik důležitých událostí.

Základem menstruačního cyklu je dozrávání vajíčka, ke kterému dochází v Graafově folikulu, z něhož se vajíčko uvolní díky působícímu tlaku kapaliny, která se ve folikulu vytváří. Tento děj, při které se uvolňuje vajíčko z folikulu, se nazývá *ovulace*, a nastává zhruba 11. – 14. den cyklu, to znamená zhruba v jeho polovině (Mourek, 2012). Při ovulaci na sobě ženy mohou pozorovat různé příznaky, které ji provázejí – slabé krvácení, mohou pociťovat tlak v podbřišku, napětí nebo i bolest na straně kde k ovulaci došlo, může se zvýšit sekrece žláz zevních rodidel, nebo je zvýšena sexuální aktivita (Kobilková, 2005).

Po prasknutí folikulu se z něj stává *corpus luteum* (žluté tělísko), které dočasně funguje jako žláza s vnitřní sekrecí a produkuje progesteron a malé množství estrogenů. Pokud nedojde k oplodnění vajíčka, žluté tělísko po šesti dnech zaniká, pokud žena otěhotní, *corpus luteum* se mění na *corpus luteum graviditatis* a produkcí hormonů pak umožní usazení oplodněného vajíčka v děloze (Kolářová, 2003; Kobilková, 2005).

Poté, co je děložní sliznice vypuzena během menstruačního krvácení, opět začíná její růst, tvoří se zde sekreční žlázy a sliznice se připravuje pro nidaci oplozeného vajíčka. Po ovulaci dochází k sekreční fázi, při níž se buňky endometria obohacují o živiny, stáčí se arterioly a sliznice je následně připravena pro přijetí oplozeného vajíčka. V druhé části sekreční fáze dosáhne vlivem estrogenů výška endometria 5-6 mm a pokud nedojde k oplodnění vajíčka a jeho usazení v děložní sliznici, prudce klesne hladina estrogenů, zaniká *corpus luteum* sliznice se začne odlučovat a dochází k menstruačnímu krvácení.

Mechanismus krvácení: poklesem estrogenů dojde k ischemickým změnám endometria, vlivem prostaglandinů nastávají spastické kontrakce spirálních artérií, odlučují se nekrotické buňky. Nekrózou jsou narušeny i arterioly, se sliznicí odchází tedy i krev (Mourek, 2012).

Celý cyklus je řízen hormony hypotalamu, hypofýzy a vaječníků, přičemž všechna tato centra spolu komunikují. V hypotalamu je produkován hormon GnRH, který je následně transportován do předního laloku hypofýzy, kde aktivuje sekreci gonádotropinů – luteinizačního (LH) a folikulstimulujícího (FSH). Estrogeny jsou produkovány ovariálními folikuly, ale také nadledvinami a placentou. Gestageny jsou produkovány žlutým tělískem, trofoblastem a placentou. Přípravují ženu na těhotenství a mají tlumivý efekt (Křepelka, 2015).

2.3.2 Patologie menstruačního cyklu

Poruch menstruačního cyklu je velké množství a dají se třídit do různých kategorií dle různých specifíků, každý autor je tedy třídí jinak. Dle Kobilkové (2005) třídíme poruchy menstruačního cyklu do skupin na: poruchy při zachovalé cykličnosti, poruchy frekvence krvácení, poruchy intenzity krvácení, acyklická krvácení, amenoreu a samostatně také dysmenoreu a premenstruační syndrom.

Mezi poruchy při zachovalém cyklu patří anovulační cyklus, při kterém nenastala ovulace a chybí žluté tělísko, jedná se o pseudomenstruaci. Mezi další poruchy při zachované rytmičnosti patří: intermenstruační krvácení vyskytující se uprostřed cyklu a je spojené s ovulací, premenstruační krvácení, které má obvykle charakter špinění (spotting) a nastává pár dní před menstruací, a postmenstruační krvácení, které navazuje na menstruaci a příčinou může být delší trvání zániku žlutého tělíska.

Do poruch frekvence cyklu patří: oligomenorea, což je méně časté krvácení, při němž cyklus trvá déle než 35 dní a polymenorea, při které je menstruační cyklus kratší než 21 dní.

Při poruchách intenzity krvácení se buď jedná o abnormálně slabé krvácení, kdy je krevní ztráta menší než 50ml a nazýváme ho hypomenorea. Naopak velmi silné krvácení, často v koagulech a převyšující krevní ztrátou 150ml označujeme jako hypermenorea, krvácení delší než 7 dní je menoragie. (Kobilková, 2005)

Jako metroragii označujeme krvácení, které nastává zcela mimo cyklus a nevykazuje žádnou pravidelnost a jedná se tedy o krvácení acyklické. Často je příznakem řady organických poruch jako jsou myomy, polypy nebo karcinomy endometria (Křepelka, 2015; Kobilková, 2005).

Amenorea znamená nepřítomnost menstruace. Za primární dysmenoreu označujeme stav, kdy se u dívky nedostavila menstruace do 13ti let a zároveň se u ní projevují poruchy vývoje nebo růstu sekundárních pohlavních znaků. Pokud jsou tyto znaky vyvinuty, je hranice pro diagnózu

primární amenorey posunuta na 15 let. Jako sekundární amenorea se označuje stav, kdy se u ženy, která již alespoň jednou menstruovala, objeví absence krvácení po dobu delší než 6 měsíců (Křepelka, 2015).

Premenstruační syndrom slučuje řadu příznaků, které mají psychický, somatický i vegetativní původ a objevují se obvykle 10 dní před menstruací. Mezi příznaky patří psychická tenze (podrážděnost, deprese), bolesti hlavy, oligurie, citlivost prsů, nadýmání (Kobilková, 2005).

Problematicke dysmenorhey se budeme podrobněji věnovat v následující kapitole.

2.4 Dysmenorhea

Pojmem dysmenorhea se označuje bolestivá menstruace a další potíže s ní spojené, které ženu často vyřadí z pracovní schopnosti (Kolář, 2012). Jedná se o soubor vegetativních i somatických symptomů, které se objevují během krvácení. Dysmenorheu dělíme na primární a sekundární (Křepelka, 2015). Definice těchto pojmů se u jednotlivých autorů lehce odlišují. Kolář (2012) jako primární dysmenorheu označuje každou bolestivou menstruaci od manarche. Jako sekundární dysmenorheu popisuje bolestivé obtíže, které se ale objevily až později v průběhu života. Dle Kobilkové (2005) je primární dysmenorhea funkčním problémem bez patologického gynekologického nálezu a objevuje se u mladých žen do 25 let života zhruba dva až tři roky od manarche, zatímco sekundární dysmenorhea jsou bolesti při menstruaci, které se vyskytly až v průběhu života. Roztočil (2011) popisuje jako primární dysmenorheu bolestivou menstruaci, kterou nelze vysvětlit organickým patologickým nálezem, vyskytuje se u mladých žen před porodem, ale u dívek do dvou let po manarche je vzácná. Sekundární má zjistitelnou organickou patologii.

Všichni autoři rozhodně shodně tvrdí, že se jedná o bolestivou menstruaci a vzhledem ke zkoumanému vzorku pacientek v mé práci se budeme zabývat především dysmenorheou primární. U sekundární jen zmíníme, že její příčinou mohou být endometrióza, zánětlivé procesy v malé pánvi, patologické uložení dělohy a další organické příčiny (Kobilková, 2005).

2.4.1 Primární dysmenorhea

Primární dysmenorhea postihuje zhruba 45 % mladých žen a dívek v reprodukčním věku. Mezi její rizikové faktory patří například věk pod 30let, BMI pod hodnotou 20, kouření nebo silné krvácení (Křepelka, 2015). Jsou pro ni typické křeče kolikovitého charakteru, které jsou obvykle lokalizovány v oblasti podbřišku, trvají v rozmezí 12-72 hodin a mají obvykle frekvenci 4-5 za 10 minut. Mezi další charakteristické potíže mohou patřit bolesti v oblasti kříže, bederní páteře, nebo stehna. K těmto potížím se také nezdá, kdy přidávají bolesti hlavy, nauzea, zvracení, pocit

na omdlení nebo průjem (Křepelka, 2015; Kolářová 2003; Koliba 2010). Primární dysmenorheu můžeme hodnotit podle intenzity bolesti, kdy stupeň 0 znamená menstruaci bez bolesti, stupeň 1 je mírně bolestivá menstruace, kdy jsou běžné aktivity omezeny jen zřídka, stupeň 2 označuje středně bolestivou menstruaci kdy je denní aktivita narušena a stupeň 3, kdy žena trpí silnou bolestí a její schopnost vykonávání běžných aktivit je výrazně narušena (Křepelka, 2015).

Příčinu primární dysmenorhey můžeme hledat ve vzniku kontrakcí děložní svaloviny a zvýšeném intramyometrálním tlaku, který vede k okluzi artérií a následné dočasné tkáňové ischemii způsobující bolest. Kontrakce jsou způsobeny vysokou tkáňovou koncentrací prostaglandinů, které mohou ovlivňovat i svalovinu střevní stěny a vést tak k průjmům. Pro primární dysmenorheu ovšem neexistuje vysloveně specifický laboratorní ani klinický nálezn, důležitá je tedy primárně anamnéza a v ní typické projevy. Mezi důležité údaje patří užívání hormonální antikoncepce a charakter obtíží (Koliba, 2010; Křepelka, 2015). Podle Koliby (2010) příčinou primární nadměrně bolestivé menstruace bývá často také psychosomatická porucha a dědičnost psychogenních faktorů.

2.4.2 Funkční poruchy pohybového aparátu v souvislosti s bolestivou menstruací

Mezi funkční poruchy, které zapříčiňují bolestivost při menstruaci patří zvýšená kontrakční schopnost dělohy nebo také neúplné vypuzování endometria. Při těchto funkčních poruchách obvykle nacházíme také typické funkční změny na pohybovém aparátu.

Významnými funkčními změnami jsou například: spasmus m. iliacus a nedostatečná práce hlubokého stabilizačního systému. Pokud nalezneme insuficienci hlubokého stabilizačního systému, dochází k poruše spolupráce mezi bránicí, svaly pánevního dna, a tedy i poruše regulace nitrobřišního tlaku. Tato inkoordinace vede k vadnému držení v oblasti lumbosakrální a pánevní, zároveň k přetížení této oblasti, což ovlivňuje celé tělo. Následkem toho dochází ke vzniku blokády a následně i ke zvýšení nocicepce. V období menstruace je vlivem hormonů zvýšena laxicita vazů, a pokud má žena nízkou schopnost stabilizace páteře, je vlivem této laxicity zvýšené riziko vzniku reflexních změn na pohybovém aparátu jako jsou blokády, hyperalgické zóny nebo spoušťové body a zvyšuje se celkově bolestivost celé této oblasti. Díky tomuto bolestivému dráždění vznikají reflexní změny ovlivňující vaskulární systém, vedoucí k vazokonstrikci, tudíž ke snížení prokrvení (Kolář, 2012).

Kolářová (2003) zmiňuje vzájemnou úzkou provázanost vnitřních orgánů s pohybovým aparátem. Páteř například může vyvolávat příznaky, které jsou nesprávně považovány za onemocnění vnitřních orgánů. Například blokáda žeber může být charakterem bolesti zaměňována za infarkt myokardu, stejně tak blokáda dolní části páteře může vypadat jako bolest

gynekologická. Situace může být i opačná, kdy příznaky onemocnění vnitřních orgánů napodobují poruchu páteře. Onemocnění vnitřního orgánu může ale také vyvolat v reakci na bolest blokádu v pohybovém ústrojí, například zánět vaječníku může způsobit blokádu sakroiliakálního skloubení a bolest na straně zánětu. Tato porucha v pohybovém ústrojí může často přetrvávat i po odeznění potíží s vnitřními orgány, tudíž i po odléčení gynekologického zánětu může přetrvávat bolest v oblasti kříže (Kolářová, 2003).

Lewit (2003) taktéž upozorňuje na velice úzký vztah gynekologicko-vertebrální. Ze 48 těhotných žen, které trpěly bolestivou menstruací, byla u 38 z nich lumbosakrální blokáda nebo sakroiliakální posun. U zbylých deseti, kde nebyl zjištěn problém v oblasti pánve ani páteře, se bolest objevovala pouze v podbříšku, ne v kříži. Další zkoumaná skupina čítala 70 žen trpících bolestivou menstruací s negativním gynekologickým nálezem. Výsledek manipulační terapie byl výborný u 43 pacientek, dobrý u 13 a žádný u 14. Dle výsledků všech zkoumaných skupin lze soudit, že bolest v kříži může být způsobena těhotenstvím, porodem, gynekologickým onemocněním nebo operací, také že velký počet nemocných má funkční poruchy v oblasti pánve a páteře, které bývají mylně zaměňovány za gynekologické. Dalším závěrem je, že menstruační bolesti bez gynekologického nálezu, obzvláště pokud je bolest pocíťována i v kříži, bývají obvykle vertebrogenního původu a jde často o první projev poruchy lumbosakrální oblasti a také pánve. (Lewit, 2003)

Orgány malé pánve, jako jsou vaječníky, vejcovody nebo děloha, jsou zavěšeny na vazech a komunikují se svaly pánevního dna a funkčně souvisí i s bránicí, také s hlubokými svaly páteře od kostrče až po lebku a svaly které se upínají na femur, tedy i se svaly dolní končetiny. Často nacházíme u žen trpících dysmenorheou hypertonus právě v těchto svalových skupinách, kostrč bývá vychýlena do strany nebo zalomena dovnitř do pánve. Často nacházíme také blokády na páteři nebo blokády žeber (Fyzioklinika, © 2011-2017).

Bolestivá menstruace je také často dávána do souvislosti s ženskou funkční sterilitou. Léčbou těchto problémů se detailně zabývala Ludmila Mojžíšová a její metoda je často využívána právě při léčbě dysmenorhey. Tuto metodu rozebereme detailněji později, nyní jen zmíníme několik subjektivních i objektivních příznaků funkční sterility, které často nalézáme i u žen trpících dysmenorheou. Dle Hnízdila (1996) jsou to: bolestivá menstruace, často v koagulech, bolestivý pohlavní styk, bolesti hlavy a zad, vadné držení těla – ochablé břišní a hýžděové svaly, skoliotické držení páteře, blokáda nebo posun sakroiliakálního kloubu, rozdílná délka končetin, neschopnost kontrakce gluteálního svalstva a svalů pánevního dna, zřetězení spasmů, a tedy palpační bolestivost adduktorů stehen, kostrče a SI skloubení, paravertebrálních svalů a také břišních svalů (Hnízdil, 1996).

2.4.3 Syndrom kostrče a pánevního dna

Syndrom kostrče a pánevního dna je pojem, kterým se označuje soubor symptomů, jako jsou například bolest kostrče a pánve, ale také vzdálené bolesti krční, hrudní, bederní páteře a bolesti hlavy. To jsou zřetězené bolesti, které mohou mít příčinu právě v dysbalanci svalů a vazů pánevního dna.

Tyto problémy jsou způsobeny zkrácením a hypertonií svalů, které se upínají na kostrč. Ke vzniku hypertonií může docházet například následkem krátkodobého mechanického dráždění při pádech na kostrč na lyžích nebo při bruslení, nebo také dlouhodobým drážděním při jízdě na kole, časté poloze v sedu apod. Hypertonus těchto svalů bývá obvykle asymetrický a kostrč je vychýlena k jedné straně. Díky této dysbalanci pak vzniká blokáda SI skloubení, a napětí se přenáší i do páteře a do dolních končetin.

Příčiny tohoto syndromu můžeme rozdělit na primární, kdy problém vychází přímo z pánevního dna, a sekundární, kam řadíme záněty v malé pánvi (záněty močových cest) nebo blokády dolní končetiny (kolene či kotníku), které se přes svalové řetězce přenáší do pánve a pokud nevyřešíme primární zdroj problémů, potíže pánevní se budou stále vracet (Fyzioklinika, © 2011-2017).

Mezi příznaky syndromu kostrče a pánevního dna patří bolest kostrče, kterou ale často pacienti nesprávně lokalizují do oblasti kříže a bolest kříže bývá zaměňována za bolest beder. Někteří pacienti si naopak na tyto bolesti vůbec nestěžují a stěžují si na potíže v jiných místech, platí zde tedy poučka, že příčina bolesti bývá jinde, než je její lokalizace. Mezi jednu z nejčastějších potíží, se kterou pacienti přicházejí, jsou bolesti hlavy a týkají se více než 50 % nemocných. Bolesti nejčastěji vychází ze zátylku, z oblasti hlavových kloubů a objevují se po námaze, rozčilení, ráno po probuzení nebo po dlouhém sezení. Méně časté jsou bolesti v cervikotorakálním přechodu. Problémy s hrudní páteří a Th-L přechodem jsou častější. Obvykle jde o bolesti nebo tlak mezi lopatkami, pacient může mít pocit nedostatečného nadechnutí, zadýchává se i v klidu a pociťuje tlak v zádech a hrudi. Dalším příznakem jsou bolesti „spodních zad“, které se zesilují před menstruací a v jejím průběhu, také bolesti podbříšku vyzařující do tříselských a vnitřních stranách stehien. Mezi další významné příznaky patří gynekologické potíže. Mezi ty řadíme již zmíněné bolesti v kříži a podbříšku před a během krvácení, zvětšení obvodu břicha, pocit nafouklého břicha, také bolesti při pohlavním styku, na které je vhodné cíleně zeptat, protože žena je obvykle sama neprozradí, stejně tak se v rámci anamnézy cíleně ptáme na pády na kostrč, které mohou mít odstup i několik let. Další důležitá anamnestická data jsou operativní výkony v břiše a malé pánvi (laparoskopie, apendektomie, hysterektomie...), chronické záněty nebo komplikované porody. Další důležitou informací může být primární sterilita, zejména idiopatická, tedy bez známého důvodu (Marek, 2000).

Některé symptomy, které typicky nacházíme u syndromu kostrče a pánevního dna při kineziologickém vyšetření:

- Posun nebo blokáda SI skloubení
- SIPS vpravo je níže než SIPS vlevo
- SIAS vpravo je výše než SIAS vlevo
- Následkem posunu SIPS dochází k sešikmení spojnice SIPS
- Sešikmení způsobí vybočení pánve na druhé straně
- Parasakrálně lze hmatat spoušťový bod v m. gluteus maximus
- Transverzální přebrnknutí přes paravertebrální svalstvo v oblasti dolní hrudní páteře vyvolává záškub v bederní nebo hýžděové oblasti
- Levé rameno je uložené výše, pravé je fixováno vlivem paravertebrálního hypertonu a hypertonu dolní části m. trapezius
- Nacházíme spoušťový bod v oblasti pravé hýždě v m. piriformis

Co se týče léčby tohoto syndromu, pacient se hned od stanovení diagnózy zapojuje aktivně do léčby, terapeut nebo lékař ho naučí sestavu cviků dle Ludmily Mojžíšové a ty tedy aktivně cvičí. Dále terapeut upravuje blokády a odstraňuje spoušťové body, také se uvolňují svaly pánevního dna a mobilizuje kostrč per rectum. Dále Marek (2000) zmiňuje fyzikální terapii, fytoterapii, homeopatii nebo akupunkturu (Marek, 2000).

2.4.4 Vliv psychiky na menstruaci

Psychická stránka člověka má vliv na stránku fyzickou. To, co pacient potlačuje ve své psychické stránce, čemu se vyhýbá, co nezvládá atd., se často přesouvá do fyzické, tedy tělesné stránky člověka a projeví se jako symptom. Tato vazba psychiky a fyzická se nevytvoří náhle ale utváří se již od prenatálního věku dítěte. Jejich spojovacím článkem jsou emoce a pudy. Při hledání příčin gynekologických problémů, jako jsou například primární dysmenorea, funkční sterilita nebo pelvipatie, bychom se měli zajímat tedy nejen o fyzickou stránku pacientky, ale i o psychiku a pátrat po dlouhodobých stresech, obavách a jiných, například vztahových problémech, které by mohly být příčinou problémů u kterých nebyla zjištěna žádná organická příčina (Marek, 2000).

Koliba (2010) tvrdí, že primární dysmenorea bývá často poruchou psychosomatickou. Bolesti při menstruaci mohou být způsobeny nevhodnou přípravou mladé dívky na období menstruace, kdy je m její matkou popisován ještě před manarche, jako období bolestí a utrpení a dívka tedy, aniž by menstruaci zažila, očekává nezbytná muka, která musí každý měsíc vytrpět. Naopak u dívek, které jsou matkou připraveny na první krvácení v klidu a je jim vysvětlena nezbytnost a užitečnost tohoto děje bez nutnosti jakýchkoli obav, je psychogenní dysmenorea vzácnější (Koliba, 2010).

Je tedy velice důležitá i výchova a pozitivní přístup rodičů, předčasné strašení dívek často může zbytečně ublížit.

Strach z přicházející menstruace může jedině zhoršit její průběh a je tedy vhodné naučit se vnímat toto období pozitivně a s pokorou, například jako možnost očisty těla. Také není ideální plánovat na tyto dny různé náročné úkony jako důležitá jednání, náročnou práci a pokud to jde, je lepší toto odložit na jindy a během menstruace se snažit spíše odpočívat, hodně pít a příliš se nepřetěžovat. V rámci moderní medicíny jsme zvyklí řešit problémy spojené s menstruací primárně s gynekologem, často by však byla lepší volbou například psychoterapie, která vidí ženské problémy zase v jiných souvislostech než klasický lékař (Kolářová, 2003; Marek, 2003).

2.5 Fyzioterapeutické metody využitelné při řešení bolestivé menstruace

V následující kapitole budou popsány vybrané metody, které lze aplikovat u pacientek s bolestivou menstruací.

2.5.1 Metoda dle Ludmily Mojžíšové

Metoda Ludmily Mojžíšové je primárně spjata s léčbou ženské a mužské funkční sterility. Původně však byla tato metoda využívána u pacientů s bolestmi zad, až postupem času se ukázalo že ženám s dlouhodobými problémy s otěhotněním pomohla také (Kolář, 2009).

Cesta k oficiálnímu uznání této metody za metodu první volby při léčbě funkční sterility byla však velice náročná a dlouhá. Vzhledem k tomu, že Ludmila Mojžíšová nebyla lékařka ani fyzioterapeutka, nýbrž zdravotní sestra, mnoho lékařů a odborníků její názory nebralo zcela vážně a na její úspěchy nahlížely spíše jako na „náhodu“. Přesto že Mojžíšová prokázala v rámci výzkumu zhruba 33% úspěšnost, stále to nebyl dostačující důkaz. To, že z 2006 žen otěhotnělo 704 a porodilo 560, bylo považováno za placebo efekt a paní Mojžíšová byla veřejností považována spíše za „šarlatánku“ se zvláštní mocí než za odbornici v oboru. Musela tedy za svoje poznatky mnoho let tvrdě bojovat, a nakonec její metoda byla uznána oficiálně ministerstvem zdravotnictví a dnes najdete na většině rehabilitačních pracovišť někoho, kdo ji ovládá (Hnízdil, 1996).

Mnoho lidí považuje metodu dle Mojžíšové pouze za soubor několika cviků. Podstatou této metody je terapie funkčních změn. Základem jsou mobilizační techniky žeber, páteře a také mobilizace kostrče a uvolnění m. levator ani per rectum. Po úpravě těchto struktur je samozřejmě vyžadována aktivní spolupráce pacientky. Té je postupně zadáno 12 cviků, které jsou zaměřeny na změnu koordinace břišních a hýždřových svalů, které se společně se svaly pánevního dna starají

o správné postavení pánve. Dále jsou cviky zaměřeny na mobilizace SI skloubení, všech úseků páteře a mají také protahovací efekt. U některých cviků se počet opakování postupně zvyšuje až na 40 denně, posilování je izometrické a je facilitováno dechem. Cvičení této sestavy vede k lepšímu prokrvení oblasti malé pánve, také k úpravě postavení pánve a tím i páteře (Kolář, 2009; Hnízdil 1996; Marek 2000).

Tato metoda se osvědčila u různých potíží, nejen u funkční sterility. Mezi indikace této léčby patří také vertebrogenní poruchy, dysmenorea, bolestivý pohlavní styk, bolestivost kostrče, idiopatická skolióza, obstrukce, bolesti v oblasti pánve nebo močová inkontinence (Levitas, © 2014).

2.5.2 Aktivace hlubokého stabilizačního systému

Kolář (2009) při rehabilitaci funkčních gynekologických poruch doporučuje aktivaci hlubokého stabilizačního systému, vzhledem k tomu, že aktivní stabilizační systém je pravděpodobně základem pro jakýkoliv správně provedený dynamický pohyb. Při stabilizaci páteře se svaly aktivují takto: nejdříve se zapojí hluboké extenzory páteře, následně hluboké krční flexory a zvyšuje se nitrobřišní tlak díky správné součinnosti bránice, břišních svalů a pánevního dna.

Toto lze nacvičovat v poloze v leže na zádech s bérce položenými na židli, v kyčlích je 90 stupňů. Pacientka vydechne, terapeut pasivně stlačí hrudník kaudálním směrem, tlak v břišní dutině pacientka aktivně zvyšuje a musí se šířit všemi směry, především dorzálně a laterálně v úrovni Th-L přechodu a podbřišku. Také lze facilitovat pohyb břišní stěny pomocí palpačního tlaku terapeuta, pacientka vytlačuje břišní stěnu všemi směry, nejen dopředu. Následně se nacvičuje dýchání, kdy se žebra pohybují laterálně, sternum ventrálně, ale ne kraniálně. Při výdechu by se neměla uvolnit aktivita břišní stěny (Kolář, 2009).

Obrázek struktury HSS viz přílohy.

2.5.3 Dynamická neuromuskulární stabilizace

Metoda dynamické neuromuskulární stabilizace podle Koláře ovlivňuje funkci svalu v jeho posturálně lokomoční funkci. Při běžném posilování svalů například v posilovně nebo při jiných posilovacích cvičeních se obvykle vychází ze začátku a úponu svalu a principem je tedy posilovat jeden konkrétní sval. V rámci rehabilitace toto analytické cvičení vychází ze svalového testu. Při rozvoji svalové síly ovšem nelze vycházet jen ze začátku a úponu svalu, ale musíme myslet i na jeho začlenění do biomechanických řetězců a také řídicích procesů CNS.

Při cvičení svalů jsou vždy aktivovány i svaly které například stabilizují jejich úpony. Tato funkce je u všech lidí automatická, stejně tak jako kontrola svalů hlubokých stabilizačních, které jsou pro posturální funkci zvláště důležité. Posturální aktivita doprovází a předchází každý cílený pohyb. Pokud sval dosahuje v rámci svalového testu dobrých výsledků, neznamená to, že v posturální

funkci bude fungovat dostatečně kvalitně. Při této insuficienci mluvíme o takzvané posturální instabilitě. Následkem instability je trvalé přetěžování některých oblastí a hybné poruchy.

Hrudní koš spolu s páteří a pánví tvoří základ všech pohybových činností. Automaticky řízenou souhru stabilizačních svalů musíme brát jako základ pro všechna cvičení. Aby vše fungovalo správně, musíme vycházet ze správného držení těla, které se vyvíjí již během posturální ontogeneze. Pokud nalezneme v tomto komplexu problém, je třeba začít s opětovným nácvikem správné posturální funkce.

Při ovlivňování stabilizační funkce tedy vycházíme opětovně z programů, které se vyvíjí během posturální ontogeneze. Začínáme ovlivněním stabilizace trupu, aktivací HSS. Aktivní HSS je základem pro cílenou funkci končetin.

Všechny svaly se cvičí ve vývojových posturálně lokomočních řadách. Výchozí polohy při cvičení jsou odvozeny od základních lokomočních poloh posturálního vývoje, tedy vývoje držení těla a také vertikalizace. Cvičí se tedy například v poloze na zádech, na břiše, na boku, v šikmém sedu, nároku, vzpřímeném kleku atd. Při zvládnutí jednotlivých poloh lze postupně přecházet z jedné polohy do polohy která na ni navazuje. Tedy například z polohy v šikmém sedu do polohy na čtyřech. Pravidlem pro toto cvičení je přechod z poloh s nižšími posturálními nároky na polohy s nárokem vyšším. Podle nastavené výchozí polohy ovlivňujeme konkrétní svaly, postupně je možné přidat například odpor. V nastavených výchozích polohách se reflexně aktivuje stabilizační systém páteře a zpevňuje se trup, zároveň končetiny se zapojují do opěrné a náročné funkce. Tímto způsobem lze aktivovat i činnost bránice v souhře s pánevním dnem a páteří (Kolář, 2009).

2.5.4 Manipulace měkkých tkání

Hluboké vrstvy pojiva ve fasciích a svalech mají velmi úzký vztah k pohybovému aparátu, jak v souvislosti s anatomii, tak v souvislosti s funkčností. Měkké tkáně, mezi které řadíme kůži, podkoží a fascie, by měly být posunlivé a protažitelné. Pokud se vyskytne nějaký problém, dojde k reflexním změnám, které jsou ve vztahu ke svalům a kloubům sekundární. Pokud narazíme na výraznou změnu měkké tkáně, měli bychom začít právě její úpravou. Měkké tkáně totiž reagují na změny hlouběji uložených struktur a úpravou měkkých tkání můžeme ovlivnit i tyto hlubší struktury, jako jsou například klouby.

V rámci manipulace měkkých tkání se tedy vždy snažíme o obnovu či udržení jejich elasticity a také pohyblivosti ve vztahu k ostatním tkáním, protože pohyb celé pohybové soustavy by nebyl možný, kdyby se jednotlivé tkáně nemohly pohybovat vůči sobě. Dalším problémem může být také aktivní jizva, která může vyvolávat bolesti například i v podbříšku (Lewit, 2003; Kolář, 2009).

V souvislosti s pánví a páteří využíváme protažení dorzolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem (Lewit, 2003).

Dále se věnujeme měkkým tkáním dle stavu pacienta.

2.5.5 Mobilizační techniky

Mobilizační techniky využíváme u funkčních poruch pohybové soustavy, jak páteře, tak kloubů končetin. Jedná se o techniku, která působí především na klouby a svaly při jejich omezené pohyblivosti. U pacientů vyšetřujeme funkční pohyb, což je pohyb, který pacient zvládne vykonat sám, aktivně, a joint play (kloubní hru), kterou lze vyšetřit pouze pasivně. Pokud zjistíme omezení pohybu, tedy funkční kloubní blokádu, jedná se o indikaci k mobilizaci. Mezi další indikace patří chronická kloubní onemocnění degenerativního charakteru a stavy po úrazech, po odstranění fixace.

Cílem mobilizačních technik je nenásilné obnovení hybnosti v kloubu při jeho funkční poruše. Mobilizace provádíme opakovanými pohyby, které vykonáváme ve směru blokády, pohyb opakujeme 10-15 x. Při mobilizaci se nevracíme do středního postavení, ale při jemných pohybech pokračujeme stále dál ve směru blokády (Hájková, Novotná, Salabová, 2014).

U funkčních poruch pohlavních orgánů ženy se využívají mobilizační techniky v oblasti bederní páteře, žeber, střední hrudní páteře, hlavových kloubů a sakroiliakálního skloubení (Kolář, 2009).

SI skloubení můžeme efektivně ošetřit pomocí křížového hmatu. Další oblast vhodná k ošetření pomocí mobilizace při bolestivé menstruaci je kostrč. Jednou z možností uvolnění kostrče je postizometrická relaxace m. glutei maximi, pokud se mobilizace kostrče nezdaří touto cestou, lze kostrč mobilizovat také přímo per rectum (Lewit, 2003).

2.5.6 Postizometrická relaxace

Postizometrická relaxace (PIR) je metoda, která se využívá při léčbě svalových spazmů, především takzvaných trigger pointů neboli spoušťových bodů. Jedná se o metodu, která vyžaduje aktivní spolupráci pacienta. Nejdříve pacienta umístíme do pozice, kdy je sval, který ošetřujeme, v maximální délce, aniž bychom sval protahovali. Následně klademe odpor a pacient tlačí velmi malou silou proti odporu, tedy pouze izometricky. Během této izometrické kontrakce se pacient pomalu zhluboka nadechuje, kontrakce trvá asi 10 vteřin. Následně pacient pomalu vydechne a uvolní kontrakci. Terapeut čeká až do úplného uvolnění svalu, do jeho maximálního protažení, ovšem opět aniž bychom sval protahovali pasivně.

Další využívanou metodou je takzvaná antigravitační metoda (AGR), která funguje na stejném principu, ale její velkou výhodou je to, že se jí může ošetřovat pacient sám i v domácím prostředí bez terapeuta.

Účinek postizometrické relaxace se neprojevuje pouze na svalech, které ošetřujeme, na vymizení bolestivých spoušťových bodů, ale také na bolestivých úponech šlach nebo vazů na okostici. Často se svalové napětí objevuje nejen v jednom svalu, ale v celém svalovém řetězci. V některých případech pro úlevu stačí uvolnit pouze jeden sval z řetězce (Lewit, 2003).

Metodu postizometrické relaxace využíváme i při uvolňování svalů pánevního dna per rectum. Pokud nestačí manuální protažení svalů, využívá se právě izometrické kontrakce, facilitace dechem s následným uvolněním pro odstranění spazmů (Kolář, 2009).

Svaly pánevního dna můžeme metodou PIR uvolňovat i jinak, než přímo per rectum. Například jednoduše v poloze na zádech nebo na boku stáhnout izolovaně pánevní dno (vtáhnout konečník), volně dýchat zhruba 2-3 dechy a následně uvolnit. Správnou lokalizaci svalů lze kontrolovat prstem položeným do gluteální rýhy.

Další svaly, které se metodou PIR často ošetřují při bolestivé menstruaci jsou m. piriformis, m. iliopsoas, adduktory stehna a m. quadratus lumborum (Marek, 2000).

2.5.7 Fyzikální terapie

Na menstruační bolesti má velmi příznivý vliv aplikace tepla. Využívají se například teplé koupele nebo teplé obklady (Koliba, 2010). Tepelné procedury jsou svou účinností dokonce srovnatelné s efektem analgetik jako je ibuprofen (Křepelka, 2015), často bývají dokonce i účinnější (Roger, Smith 2007).

Mezi další metody fyzikální terapie, které obvykle nelze aplikovat doma, patří zevní a vnitřní elektrostimulace, krátkovlnná a dlouhovlnná diatermie nebo infračervené světlo (Roztočil, 2011). Diatermie se využívá především při chronických bolestech v podbřišku, jedná se o metodu, která by měla mít příznivý vliv na staré srůsty. Metoda používaná k uvolnění svalových spazmů je ultrazvuk. Neměl by se ale aplikovat přímo při krvácení, neboť může zvyšovat intenzitu krvácení. Dále se dá využít terapie laserem, obvykle se aplikuje na citlivé jizvy nebo na akupunkturní body. (Kolářová, 2003) Možností volby může být také užití proudů TENS, které se taktéž osvědčily při terapii bolestivé menstruace (Proctor, Smith, Arquhar, Stones, 2002).

Další využitelnou metodou, která opět lze aplikovat doma, je negativní termoterapie v podobě takzvané Kneippovy metody. Jedná se o vodní proceduru, kdy se pacientka polévá souvislým proudem vody o nejnižší teplotě, jakou je schopna snést. Polévání se provádí ve vzdálenosti 5-10 cm od těla. Začíná se vpravo od zevní strany horní končetiny, vracíme se po vnitřní straně. Dále se pokračuje přes trup. Procedura trvá maximálně 2 minuty, do zarudnutí kůže. Tato metoda je vhodná zvláště u neurovegetativně labilních osob. Není vhodné ji aplikovat při nachlazení, taktéž není vhodná aplikace během menstruace, polévání se provádí ještě před krvácením. Při krvácení

je možné aplikovat na břicho led, ovšem pouze přes podklad, například ručník, aby nedošlo k poškození kůže (Kolářová, 2003).

2.5.8 Feldenkraisova metoda

Metoda založená Moshé Feldenkraisem vychází z představy člověka o jeho vlastní tělesné schránce. Základem metody je naučení pacientů zlepšit kvalitu pohybu tak, aby byly vykonávány s co nejmenším úsilím a zároveň co nejvíce efektivně (Kolář, 2009). Nejedná se ani tolik o rehabilitační metodu, jako spíše o výchovný systém s cílem pomoci pacientovi rozvíjet funkční vnímání sebe sama (Oswaldová, © 2014).

Toto vnímání můžeme testovat například tak, že nám pacient se zavřenýma očima ukáže, jak si myslí že je široký jeho hrudník nebo pas, tuto představu následně terapeut porovná se skutečností. Z toho můžeme soudit, jak moc se liší představa pacienta o sobě samém od reality (Kolář, 2009).

Vychází se ze zkušenosti, že i myšlenka na pohyb aktivuje konkrétní svalové skupiny. Metoda se snaží ke každému přistupovat individuálně, snaží se rozvíjet repertoár pohybů člověka, zlepšit funkci a vnímání. Výuka této metody probíhá buď ve skupině nebo individuálně a je vhodná pro široké spektrum osob bez omezení věku, pro osoby s pohybovým omezením, pro fyzioterapeuty, tanečníky, osoby s permanentní tenzí, chronickou bolestí a lidem s psychickými, vývojovými a neurologickými problémy (Oswaldová, © 2014).

2.5.9 Kineziotaping

Kineziotaping je terapeutická metoda, kterou vyvinul v sedmdesátých letech minulého století japonský chiropraktik Kenzo Kase. Původně byla tato metoda využívána především v řadách sportovců. Poměrně rychle si však získala velkou popularitu a rozšířila se po celém světě, nyní je běžně využívanou metodou v ordinacích lékařů (nejen sportovních) a fyzioterapeutů.

Tato metoda se vyznačuje užíváním elastických pásek neboli kineziologických tapů (nebo tejpů), které se aplikují na kůži pacienta. Kenzo Kase se snažil vyvinout materiál, který by byl svojí strukturou a elasticností co nejvíce podobný lidské kůži a zároveň podporoval hojení tkání, neomezoval pohyb fascií, pohyb kloubů, průtok krve a lymfy. Vyvinul tak tedy speciální kineziologický tejp. Již z názvu je jasné, že tato metoda se snaží respektovat poznatky z kineziologie a anatomie. Obecně je tedy odborníky velmi nelibě vnímáno to, když se laická veřejnost snaží „okoukat“ aplikaci tejpů z videí apod. Vzhledem ke špatné, neodborné aplikaci tejpů pak dochází ke zpochybňování funkčnosti této metody. Je tedy třeba si nechat tejp aplikovat od proškoleného odborníka.

Při aplikaci tejpů dochází k reflexní odpovědi organismu. Díky aplikaci tejpů aktivujeme kožní receptory, následně CNS a díky elastickým vlastnostem tejpů docílíme terapeutického efektu.

Dochází ke zvrásnění a elevaci kůže, následkem toho se snižuje tlak v intersticiálním prostoru, tím dochází k odtoku krve a lymfy, ke zlepšení prokrvení, zmírnění otoku, také redukci tlaku a dráždění nociceptorů, díky čemuž dochází ke snížení bolestivosti. Dále je možné pomocí tejpů facilitovat nebo inhibovat svaly, s cílem zkvalitnění kontrakce nebo redukce únavy přetížených svalů. Dále lze ovlivňovat postavení kloubů a zlepšovat jejich funkci.

Indikace této metody jsou velmi rozmanité, lze ošetřovat distorze, kontuze, kloubní instability, deformity nohou, vertebrogenní algické syndromy, skoliózy, enteziopatie... (Kobrová, Válka, 2012).

Při bolestivé menstruaci lze taktéž aplikovat kineziologický tejp. Tejp se aplikuje do oblasti podbřišku, aplikují se dvě na sebe kolmé pásky (páska vodorovná se lepí do oblasti mezi SIAS), které tedy tvoří tvar kříže. Vzhledem k tomu, že při menstruaci se často vyskytují bolesti nejen v podbřišku, ale také v oblasti kříže, je vhodné aplikovat tejp i do těchto míst (Rehabilitace.info).

Obrázek tejpování břicha viz. přílohy.

2.5.10 Posilování svalů pánevního dna

Na posílení svalů pánevního dna se využívají takzvané Kegelovy cviky. Jejich autorem je gynekolog Arnold Kegel. Cviky byly původně používány na posílení ochablých svalů pánevního dna například po porodu, operacích apod. Cviky se nyní doporučují i před porodem, také při inkontinenci nebo ženám s poruchami sexuální funkce. Cviky jsou vhodné ale i pro muže, kteří mají problémy s erekcí, předčasnou ejakulací, ovšem u těchto problémů je účinek cviků minimálně sporný (Musimcasto.cz).

Při cvičení jde o aktivní kontrakci svalů pánevního dna. Před zahájením cvičení je potřeba uvědomit si správnou lokalizaci svalů, které chceme posilovat. Často si ženy myslí, že mají zatínat gluteální svalstvo, což je ovšem chyba. Dále je vhodné naučit se správné břišní dýchání se zapojením bránice. Pro správnou lokalizaci svalů je například vhodné si prohlédnout zrcátkem zevní genitál. Následně zkoušet vtáhnout pochvu a konečník. Jedna z možností tréninku je zastavování proudu moči a vnímání rozdílu mezi uvolněním a stažením svalů. Po správné lokalizaci se tedy trénuje stahování svalstva. Aby při cvičení nebyly nechtěně zapojovány i svaly břišní a hýžd'ové, je například vhodné zasunout dva prsty do pochvy. Prsty se od sebe lehce oddálí a pokud se při kontrakci přibližují, jsou používány správné svaly. Když už si je pacientka jistá kontrakcí správných svalů, snaží se ji udržet po dobu jedné až sedmi sekund. Počet opakování by měl být 80-300 stahů za den (Kalisek.cz).

2.5.11 Pohybová aktivita

Kromě pohybové aktivity v podobě cviků dle Ludmily Mojžíšové, které jsou zmíněny výše, je ještě mnoho dalších pohybových aktivit, které je vhodné provozovat při menstruačních bolestech. Koliba (2010) doporučuje aktivity a sporty, které poskytují relaxaci a zlepšují krevní oběh. Při pohybových aktivitách se uvolňují endorfiny, tedy hormony štěstí, které zlepšují náladu, a tedy i celkové rozpoložení nabývá pozitivního rázu. Doporučuje se například plavání, jóga nebo aerobik, naopak nejsou vhodné příliš namáhavé a náročné sporty (Koliba, 2010).

Kolářová (2003) doporučuje také cvičení na míčích, rychlou chůzi a opět jógu. Další doporučovaná metoda je hippoterapie. Jízda na koni, ideálně pod dohledem fyzioterapeuta harmonicky zapojuje hluboké svaly zad a navozuje správné pohybové stereotypy (Kolářová, 2003). Mezi doporučené aktivity patří také pilátes nebo břišní tance (Marek, 2003). Křepelka (2015) doporučuje pro snížení bolesti také sexuální aktivitu (Křepelka, 2015).

2.6 Nefyzioterapeutické metody využitelné při bolestivé menstruaci

Následující kapitola je zaměřená na některé alternativní, i jiné metody, které lze aplikovat při bolestivé menstruaci.

2.6.1 Farmakoterapie

Jako jedno z řešení primární dysmenorey, které je obvykle i první volbou gynekologů, je kombinovaná hormonální antikoncepce. Mechanismus účinku antikoncepce je takový, že estrogeny zabraňují ovulaci a progestiny sekundárně uhníždění vajíčka v děloze. Hormonální antikoncepce může opravdu ulevit od bolesti, obvykle je nabízená mladým dívkám, u kterých upraví menstruační cyklus, ten je následně pravidelný, krvácení bývá slabé a většinou bezbolestné. Zároveň dívku chrání proti nechtěnému otěhotnění. Vzhledem k tomu, že jsou hormony v organismu rychle odbourávány, je třeba brát HA pravidelně každý den, což může být pro někoho problém (Koliba, 2010; Kolářová 2003).

Ač se vědci dlouhá léta snaží o odbourání všech nežádoucích účinků HA, stále se některé objevují a momentálně trend užívání HA spíše klesá, právě i vlivem diskuze ohledně nežádoucích účinků. Mezi ně patří například vliv na hladinu cukru v krvi, antikoncepce může způsobovat špatné odbourávání cukru, a tedy jeho zvýšenou hladinu. Estrogenní složka může také působit na srážlivost krve, která se zvyšuje, je třeba tedy dávat velký pozor u žen, kterým hrozí trombóza. Obecně není HA doporučována ženám s cukrovkou, kuřačkám, obézním ženám, ženám se zvýšeným tlakem a vysokou hladinou tuků (Kolářová, 2003).

Další možností farmakologické léčby bolestivé menstruace je podávání analgetik. Jedná se ovšem o léčbu symptomatickou, tedy jen zmírňuje příznaky, ale neřeší příčinu problému. Obvykle se využívají nesteroidní antiflogistika. Tato léčiva snižují napětí děložní svaloviny, také mají schopnost cíleně tlumit zvýšenou produkci prostaglandinů, které způsobují zvýšenou aktivitu děložní svaloviny. Mezi nejúčinnější látky patří nimesulid, který je obsažen například v přípravcích Aulin, Coxtral nebo Mesulid. Má velmi rychlý nástup analgetických účinků, bohužel je ale vázán na lékařský předpis (Koliba, 2010). Mezi léčiva, která jsou volně prodejná i bez lékařského předpisu, patří Aspirin, dále léčivá látka ibuprofen, která je obsažena v Ibalginu, Ibuprofenu, Brufenu, Dolgitua dalších. Další látkou, kterou zmíníme je paracetamol, který sice ve srovnání s NSA nepůsobí protizánětlivě, ale jedná se o jednu z nejbezpečnějších látek, v trávicím traktu je dobře snášen a neovlivňuje srážlivost krve (Slíva, Fait, 2012).

2.6.2 Hormonální jóga

Hormonální jóga je terapeutická metoda dle brazilské psycholožky, a především uznávané jógové lektorky a terapeutky Dinah Rodrigues. Základem je speciální sestava 21 jógových cviků, které se spojují s intenzivními dechovými technikami. Jedná se o dynamické cviky, které stimulují žlázy s vnitřní sekrecí a zároveň rehabilitační cviky které slouží k odstranění funkčních bloků po celém těle.

Tato sestava pomáhá harmonizovat problémy s hormonální nerovnováhou. Tento fakt je podložen i vědeckou analýzou. Sestava funguje jako celek, cviky by se tedy neměly cvičit odděleně a v jiném pořadí. Sestava má účinky na úrovni fyzické, psychické, emoční a duchovní a pomáhá řešit i problémy psychosomatické. Pacientky se sestavu učí formou víkendových kurzů výhradně u lektorek proškolených přímo zakladatelkou metody.

Problémy, se kterými může hormonální jóga pomoci, jsou například menopauza, ztráta menstruace a ovulace, deprese, inkontinence, neplodnost způsobená hormonální nerovnováhou, premenstruační syndrom, padání vlasů, nespavost a další problémy způsobené hormonální nerovnováhou. (Hormonální-jóga.eu)

2.6.3 Bylinná léčba (fytoterapie)

V dnešní hektické době se lidé příliš vzdalují od přirozeného způsobu života. S tím souvisí i to, že lidé téměř zapomněli na největšího pomocníka v léčbě všelijakých zdravotních problémů, a to jsou léčivé byliny. Přitom je to jeden z nejdostupnějších a nejpřirozenějších způsobů léčby.

Samozřejmě existují i byliny které lze využívat při různých problémech s menstruačním cyklem. Například při velmi silném menstruačním krvácení je vhodnou bylinou kokoška pastuší tobolka, doporučují se pít 2 šálky čaje denně 8-10 dní před začátkem krvácení. Dalšími pomocníky při poruchách menstruace jsou heřmánek, pitulník žlutý, který pomáhá i při onemocněních

pohlavních orgánů, stejně tak jako řebříček obecný, který je považován za „ženskou“ bylinu, pomáhá při nádorech dělohy, zánětech vaječníků a dalších potížích. Velkým pomocníkem při menstruačních křečích, ale i jiných křečích v oblasti břicha, je mateřídouška obecná. Užívá se vnitřně jako čaj, ale i zevně v podobě nahřátých polštářků s bylinou (Treben, 1991).

Bylinou, kterou v této souvislosti nesmíme opominout je kontryhel. Kontryhel je v našich končinách velmi hojně rozšířená bylina, která se vykytuje především ve výše položených oblastech. Tlumí gynekologická krvácení, včetně menstruačního, zároveň tlumí i menstruační bolesti. Příznivý vliv má i při klimakterických obtížích a příznivě ovlivňuje psychiku. Při zevním použití v podobě výplachů působí na bílý výtok, různé gynekologické záněty, svědění v oblasti pánevních sliznic (Janča, Zentrich, 1995).

Slíva (2012) doporučuje také pupalku dvouletou a ostružiník maliník (Slíva, Fait 2012). Kolářová (2003) třezalku, kakost, chmel a meduňku. Na bolesti v kříži také kostivalovou mast, přikládání křenové placky nebo pošlehání kopřivou (Kolářová, 2003).

2.6.4 Úprava stravování

Další věci, které může žena udělat sama pro sebe, jsou dietní opatření, jelikož složení stravy může mít taktéž vliv na intenzitu bolestí. Je vhodné si zhruba od poloviny cyklu odpustit pití kávy. Kávu můžeme nahradit například čajem, ideálně bylinným například meduňkovým vzhledem k uklidňujícím účinkům meduňky. Stejně tak bychom si měly odpustit pití alkoholu, kouření a přijímání většího množství soli, bílé mouky, cukru, čokolády a kaka. Naopak je vhodné konzumovat hodně zeleniny, ovoce, celozrnných potravin a pít velké množství tekutin (Kolářová, 2003; Koliba, 2010). Dle Křepelky (2015) vegetariánská strava s nižším obsahem tuků může snižovat intenzitu menstruačních bolestí (Křepelka, 2015).

Dále je vhodné užívat některé vitamíny, buď přímo v potravě nebo v podobě doplňků stravy. Mezi doporučené vitamíny patří vitamín B, E, C, také rybí tuk. Dále je vhodné zvýšit příjem hořčíku a vápníku (Kolářová, 2003; Slíva, Fait 2012).

2.6.5 Homeopatie

Homeopatika jsou obecně látky, které jsou postupně velmi zředěné. Tato metoda léčby má stále mnoho odpůrců, kteří se ohrazují tím, že ředění látky je tak velké, že její výsledná koncentrace v přípravku je nulová a nemůže mít tedy žádný léčebný efekt. Principem léčby je léčit stejné stejným. To znamená, že látka, která by velkým množstvím vyvolávala příznaky, v takto malém zředěném množství zanechá pouze informaci o látce a tyto příznaky léčí (Kolářová, 2003).

Menstruační bolesti se dají homeopaticky léčit dvěma způsoby. Jedním je konstituční homeopatická léčba a druhým symptomatická léčba. Konstituční léčba může mít trvalejší a

komplexnější charakter. Lék je podán pouze jednou, následně nastává proces složité úzdravy těla na více úrovních. Uvolňuje se i mysl od strachů, pacient získává pocit klidu a jistoty. Symptomatická léčba přináší rychlou úlevu, ale nesnaží se o tak hloubkovou analýzu jako léčba konstituční. Funguje primárně na úrovni konkrétního problému, zaměřuje se na vyjádřené příznaky (Marek, 2003).

2.6.6 Akupunktura

Akupunktura je další alternativní léčebnou metodou, kterou lze uplatnit při menstruačních bolestech. Musíme zdůraznit, že stejně jako u dalších alternativních metod, se jedná o metodu primárně doplňkovou ke klasické „západní“ formě léčby. Nikdy není vhodné doporučovat alternativní metody jako jediný způsob léčby, ale spíše jako doplněk.

Akupunktura je metoda, která existuje již po staletí a její počátky můžeme hledat na Dálném východě. Metoda vychází z principu jin a jang, kde jin je princip ženského charakteru a je to energie podstaty života. Tento princip má vliv na činnost srdce, jater, plic, ledvin, sleziny a také rozmnožování. Zatímco princip jang je principem mužským a ovlivňuje činnost svalů a výkonost. Tyto dva principy musí být vzájemně vyvážené a v souznění, pokud tomu tak není, dochází k poruše a tedy nemoci. Akupunktura využívá malinká místa na lidském těle, které jsou řazeny do 12ti párových drah a dvou nepárových a je jich celkem 360. Do těchto konkrétních míst se vpichují tenké jehličky, případně se tyto akupunkturní body dají stimulovat jiným způsobem. Pokud je dráždíme elektrickým proudem, nazýváme tento způsob elektroakupunktura. V případě působení tlakem se jedná o akupresuru. Tento způsob je vhodné používat i doma, po proškolení pacienta odborníkem. Při provádění akupresury by tlak na bod měl trvat 1-2 minuty a měl by se opakovat asi třikrát. Akupresurní body při menstruačních bolestech jsou na kostrči, v podkolení jamce a za vnějším a vnitřním kotníkem. Pokud lékař aplikuje jehličky, zůstávají na místě asi 15-20 minut, procedura by se měla opakovat 6-10 x (Marek, 2003).

3 CÍL PRÁCE

1. Cílem mé bakalářské práce je sběr a zpracování teoretických poznatků, které budou podkladem pro praktickou část práce.
2. Na základě teoretických poznatků vypracovat plán terapie pro probandky s bolestivou menstruací, prokázat souvislost bolestí s funkčními poruchami pohybového aparátu a také účinnost zvolené terapie. Zmírnit nebo úplně odstranit potíže probandek pomocí cvičení a manuální terapie, zároveň terapií upravit funkční poruchy v jejich pohybovém aparátu.

4 METODIKA

4.1 Sběr dat

Pro zpracování mé bakalářské práce jsem využila spolupráce tří probandek, které popisovaly dysmenoreu. Jednalo se o mladé ženy ve věku od 22 do 25 let. Terapie probíhala od ledna 2018 do dubna téhož roku. Vzhledem k tomu, že subjektivní intenzitu bolesti u probandek jsem hodnotila pomocí číselné škály bolesti od 1 do 10, kritériem pro výběr probandek byla bolest při menstruaci hodnocená alespoň pěti a více body.

Vstupní data jsem získala pomocí vstupního kineziologického rozboru, stejně tak data výstupní na konci terapie. Pacientky tedy byly nejdříve vyšetřeny, byla jim vysvětlena a postupně zadána cvičební jednotka složená z osmi cviků. Zároveň probíhaly i terapie přímo v rámci osobního setkání, kde byly upravovány individuální funkční poruchy v pohybovém aparátu probandek. Všechny terapie probíhaly u probandek nebo u mne doma. Probandky byly průběžně kontaktovány a dotazovány na průběh terapie, po každé menstruaci jsem dostávala zpětnou vazbu o průběhu krvácení, zhodnocení bolestí, lokalizaci, případně jakýchkoliv změnách týkajících se cyklu.

4.2 Kineziologický rozbor

V této kapitole budou stručně popsány vyšetřovací metody použité v rámci vstupních a výstupních kineziologických rozborů.

4.2.1 Anamnéza

Anamnéza patří mezi zásadní vyšetřovací metody, které nám mohou prozradit mnoho o zdravotním stavu pacienta a jeho současných potížích. Jedná se o soubor údajů o zdravotním stavu pacienta, a to od jeho narození až do okamžiku odběru anamnézy (Navrátil, 2008)

Rozlišujeme několik typů anamnézy. Rodinná anamnéza (RO), obsahuje choroby, u kterých se předpokládá dědičnost, například cukrovka, hypertenze, dna, ischemická choroba srdeční, nebo infekční onemocnění, které se v rodině vyskytly. Osobní anamnéza (OA) obsahuje ideálně chronologicky seřazené choroby, které pacient od svého dětství prodělal, ale také úrazy a operace. V rámci alergologické anamnézy (AA) se ptáme na veškeré alergie. V lékové (nebo farmakologické) anamnéze (LA) uvádíme všechna léčiva, která pacient užívá. Gynekologická anamnéza (GA) obsahuje informace o počátku menstruace, její pravidelnosti, užívání hormonální antikoncepce, také porody, potraty. V pracovní anamnéze (PA) uvádíme zaměstnání nemocného, také všechna předchozí zaměstnání, charakter a fyzickou náročnost práce. Sociální anamnéza

(SA) nás seznamuje se sociálním zázemím nemocného, s tím, kde a s kým bydlí, jaká je jeho finanční situace a situace v rodině. Nynější onemocnění (NO) nás seznamuje s nynějšími potížemi nemocného, co ho přivádí k lékaři (Navrátil, 2008)

4.2.2 Statické vyšetření stoje

Vyšetření stoje provádíme aspekci, tedy pomocí zraku a hodnotí pacienta ze tří stran: zepředu, zezadu a z boku. Vyšetření je statické, postupujeme při něm systematicky buď směrem kraniální nebo kaudálním.

Při hodnocení pacienta zezadu sledujeme:

- postavení hlavy (držení, osa)
- reliéf ramen a krku
- postavení horních končetin (osa, reliéf)
- tvar a symetrii hrudníku, také postavení lopatek a ramen (zda lopatky neodstávají a jejich okraje jsou rovnoběžné)
- torakobrachiální trojúhelníky
- postavení pánve (zadní spiny, cristy, Michaelisova routa)
- symetričnost gluteálních rýh
- reliéf dolních končetin, osu, postavení Achillovy šlachy a pat, nožní klenbu (Haladová, 2010)

Zepředu:

- držení hlavy a symetrii obličeje
- reliéf krku, postavení ramen a klíčků
- reliéf osa a konfigurace horních končetin
- tvar a symetrie hrudníku, hodnotíme postavení žeber, sternu s prsními bradavkami
- torakobrachiální trojúhelníky
- souměrnost pánve, přední spiny
- reliéf a osa dolních končetin, postavení kyčlí, kolen, hlezen, nožní klenbu (Haladová, 2010)

Z boku:

- držení hlavy
- postavení horních končetin
- postavení hrudníku a páteře (lordóza, kyfóza)
- kontura břicha (prominující břišní stěna)
- postavení a sklon pánve (ideálně 30 stupňů od vertikály)
- reliéf dolních končetin, nožní klenba (Haladová, 2010)

Při statickém vyšetření také vyšetřujeme pomocí olovnice. Zezadu hodnotíme osové postavení páteře, olovnici spouštíme ze záhlaví, měla by procházet intergluteální rýhou a dopadat doprostřed mezi paty. Zepředu olovnici využíváme k hodnocení osového postavení trupu, olovnici spouštíme od mečovitého výběžku hrudní kosti, měla by se překrývat s pupkem a kontakt s břichem by měl být maximální. Z boku hodnotíme osové postavení celého těla, olovnici spouštíme z prodloužení zevního zvukovodu by měla procházet středem ramene, středem kyčelního kloubu a dopadat by měla před osu hlezenního kloubu (Haladová, 2010).

4.2.3 Vyšetření dynamiky páteře

Při vyšetření dynamiky páteře zjišťujeme pohyblivost v jednotlivých úsecích páteře. K těmto účelům využíváme osmi testů pro jednotlivé úseky páteře. Pomocí Schoberovy vzdálenosti zjišťujeme rozvíjení bederní páteře. Stiborova vzdálenost ukazuje pohyblivost bederní a hrudní páteře dohromady. Forestierova flesche je kolmá vzdálenost naměřená mezi hrbolem týlní kosti a podložkou. Pomocí Čepojovy vzdálenosti zjišťujeme rozsah krční páteře do flexe. Ottova vzdálenost se měří jak v inklinacním, tak v reklinačním postavení a měří pohyblivost hrudní páteře do předklonu i záklonu. Tomayerova zkouška hodnotí komplexně pohyblivost celé páteře. Zkouška lateroflexe hodnotí schopnost úklonu do strany (Haladová, 2010).

4.2.4 Vyšetření chůze

Základní vyšetření chůze provádíme aspekci. Necháme pacienta volně procházet po místnosti ve spodním prádle, pozorujeme pohledem zepředu, zezadu a z boku. U pacienta sledujeme rytmus chůze, zda je pravidelný či nepravidelný například pro bolest, dále sledujeme délku kroku, zda je obou nohou stejná, také osové postavení končetin (varozita/valgozita kolen), sledujeme také postavení nohy při kontaktu s podložkou a její odvíjení, dále se zaměřujeme na pohyb těžiště, přenášení váhy těla. Věnujeme pozornost také svalové aktivitě, případným kontrakturám a omezenému pohybu v kloubech, také stabilitě či využívání pomůcek (Haladová, 2010).

Existují také modifikace chůze, které využíváme pro ozřejmění poruchy, která se ne vždy musí při klasické chůzi projevit. Jedná se například o chůzi pozpátku, chůze se zavřenými očima, po patách či špičkách, o zúžené bazi (Kolář, 2009).

Také se standardně využívá rozlišení tří typů chůze dle Jandy, a to akrální, peroneální a proximální, kdy hodnotíme, zda je největší pohyb vykonáván v kloubu hlezenním, kolenním nebo kyčelním.

4.2.5 Antropometrie

V rámci antropometrie měříme, popisujeme a rozebíráme tělesné znaky, které charakterizují růst a také stavbu těla. Mezi antropometrické údaje patří například tělesná výška, váha, dále na těle měříme řadu délkových, obvodových a také šířkových rozměrů. Délkové rozměry měříme na

základě vzdálenosti mezi přesně stanovenými antropometrickými body, které lze na těle snadno palpovat i přes vrstvu měkké tkáně. Měříme ale také sagitální průměr hrudníku, šířkové rozměry pánve mezi kristami, spinami i trochantery (Haladová, 2010).

Další rozměry, které jsem u svých probandek měřila byl obvod pupku, střední postavení hrudníku, kdy změříme hodnotu maximálního nádechu, maximálního výdechu, tyto hodnoty se sčítají a dělí dvěma, a také pružnost hrudníku, kdy se hodnota maximálního výdechu odečítá od hodnoty maximálního nádechu.

4.2.6 Goniometrie

Goniometrie je jednou ze základních vyšetřovacích metod, při které zjišťujeme možný rozsah kloubní pohyblivosti, jak při pasivním, tak při aktivním pohybu. Kloubní rozsahy se měří pomocí goniometru v přesně stanovených polohách pacienta, kdy je kloub v nulovém postavení. Zásadní je také správné přiložení goniometru do osy pohybu. Pro zápis výsledků měření se dnes již často používá takzvaná metoda SFTR. Metoda vychází z faktu, že všechny pohyby v kloubech se dějí ve čtyřech rovinách nebo v rovinách jim paralelním. Tyto roviny jsou: sagitální, frontální, transverzální a rovina rotací (Janda, Pavlů, 1993).

Při měření jsem používala standartní plastový, dvouramenný goniometr, měřila jsem pouze aktivní pohyb, vzhledem k náročnosti provedení měření a zároveň pasivního pohybu. Při měření jsem vzhledem k charakteru tématu hodnotila pouze symetrii pohybů a to, zda jsou rozsahy pohybů fyziologické.

4.2.7 Svalový test

Svalový test je pomocná vyšetřovací metoda, která nás informuje o síle jednotlivých svalů, případně celých svalových skupin, které pracují společně a tvoří funkční celek. Tato metoda je také podkladem analytických léčebných postupů, při reedukaci svalů jak funkčně, tak organicky oslabených. Vyšetření zahajujeme testováním třetího stupně svalové síly, kdy pacient nevykonává pohyb proti odporu, ale překonává pouze gravitaci, podle výsledku pak postupujeme k testování vyšší nebo nižší úrovně. Pohyb při testování každého stupně se opakuje třikrát (Janda, 2004).

Svalovou sílu hodnotíme na šestistupňové číselné škále od svalové síly 0 do síly 5.

- Stupeň 0 – při pokusu o práci svalu nejeví známky aktivity.
- Stupeň 1 – je zachováno zhruba 10 % svalové síly, při pokusu o provedení pohybu je znatelný záškub svalu.
- Stupeň 2 – je zachováno asi 25 % síly normálního svalu, je schopen provést pohyb v celém rozsahu, ale pouze při vyloučení gravitace.

- Stupeň 3 – zachováno asi 50 % síly normálního svalu, provede pohyb v celém rozsahu i s překonáním gravitace.
- Stupeň 4 – odpovídá asi 75 % síly normálního svalu, vykoná pohyb v celém rozsahu i proti středně velkému vnějšímu odporu.
- Stupeň 5 – odpovídá 100 % svalové síly normálního svalu, zvládne pohyb proti velkému odporu v celém rozsahu (Janda, 2004).

4.2.8 Vyšetření zkrácených svalů

Svalové zkrácení znamená, že sval je v klidu kratší a pokud ho pasivně natahujeme, nedovolí dosáhnout plného rozsahu v kloubu. Při měření zkrácení jde o pasivní změření rozsahu v kloubu a takové pozici a směru, abychom postihli konkrétní izolovanou skupinu svalů. Abychom dosáhli co nejpřesnějších výsledků, musíme zachovávat přesnou výchozí polohu, fixaci a směr pohybu.

Mezi nejčastěji zkrácené svaly patří m. triceps surae, flexory kyčelního kloubu, flexory kolenního kloubu, adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis, m. quadratus lumborum, paravertebrální svaly, m. pectoralis major, m. trapezius, m. levator scapulae a m. sternocleidomastoideus. Zkrácené svaly hodnotíme dle Jandy třemi stupni, kdy 0 znamená, že nejde o zkrácení, 1 je malé zkrácení a 2 velké zkrácení (Janda, 2004).

4.2.9 Vyšetření hypermobility

Vyšetření hypermobility vychází z rozsahu kloubní pohyblivosti, kdy zjišťujeme maximální rozsah a porovnáváme ho s fyziologickou normou. Hypermobilitu dělíme na místní patologickou, generalizovanou patologickou a konstituční (Janda, 2004).

Hypermobilitu můžeme hodnotit buď podle Jandy, který rozlišuje rozsahy pouze jako hypermobilní či nikoliv, nebo dle Sachseho, který rozlišuje tři stupně hypermobility A, B a C. Stupeň A značí hypomobilní až fyziologický rozsah, stupeň B lehce hypermobilní rozsah a stupeň C výrazně hypermobilní rozsah (Lewit, 2003).

4.2.10 Vyšetření pohybových stereotypů dle Jandy

Pohybový stereotyp chápeme jako způsob provádění pohybů, který je specifický pro každého jedince. Jedná o stereotypně se opakující pohyby jako je chůze, pracovní pohyby nebo pohyby denních činností. Dle Jandy využíváme pro jejich vyšetření 6 základních testů – test extenze v kyčelním kloubu, abdukce v kyčelním kloubu, flexe trupu, flexe hlavy vleže na zádech, abdukce v ramenním kloubu a klik. Tyto testy nám dávají poměrně dobrou představu o kvalitě prováděných pohybů. Sledujeme stupeň aktivace a koordinaci svalů, které se pohybu účastní. Při vyšetřování se držíme několika zásad: pacient provádí pohyb bez korekce tak, jak je zvyklý, terapeut na pacienta nesahá, pacient provádí pohyb plynule a pomalu (Haladová, 2010).

4.2.11 Vyšetření šlachových reflexů

Vyšetření šlachových reflexů provádíme pomocí neurologického kladívka poklepem na šlachu testovaného svalu. Vyšetřujeme reflex bicipitový poklepem na šlachu m. biceps brachii, odpovědí je flexe lokte. Reflex tricipitový vyvoláme poklepem na šlachu m. triceps brachii, odpovědí je extenze lokte. Reflex flexorů prstů vyvoláváme poklepem na náš vlastní prst, který je v dlani pacienta. Prstem klademe lehce odpor proti flektovaným prstům pacienta. Odpovědí je flexe prstů. Reflex patelární vyvoláme poklepem na ligamentum patellae, odpovědí je extenze v koleni. Posledním vyšetřovaným reflexem je reflex Achillovy šlachy, při poklepání na ni by mělo dojít k plantární flexi (Haladová, 2010).

4.2.12 Vyšetření čítí

Při vyšetření čítí testujeme citlivost pacienta na různých částech těla. Při vyšetření je vyžadována kvalitní spolupráce pacienta, jelikož se jedná o vjemy subjektivní. Při vyšetření je vyloučena zraková kontrola a vyšetřují se ob strany těla. Rozlišujeme čítí povrchové (exterocepci) a hluboké (propriocepci). V rámci propriocepce testujeme například polohocit a pohybecit, u exterocepce zjišťujeme kvalitu čítí termického, algického a taktilního (Opavský, 2003).

4.2.13 Vyšetření pánve

Při detailnějším vyšetření pánve jsem se zaměřila na symetrii předních a zadních spin, výšku krist, také jsem měřila vzdálenost L5 a SIAS. Dále jsem vyšetřovala spine sign, fenomén předbíhání a bolestivost a pružnost pánevních ligament.

4.2.14 Vyšetření palpací

Vyšetření palpací znamená vyšetření pohmatem. Výsledkem vyšetření jsou subjektivní pocity terapeuta (Kolář, 2009). Palpací hodnotíme tonus, posunlivost kůže proti spodině, také barvu a teplotu kůže, případné kontraktury, omezenou kloubní pohyblivost (Haladová, 2010).

U svých probandek jsem pomocí palpce vyšetřovala m. trapezius, paravertebrální svaly, oblast žeber, m. levator scapulae, adduktory kyčelního kloubu, m. piriformis, m. coccygeus, m. rectus abdominis, m. gluteus maximus, také kostrč, tuber ischiadicum a symfýzu.

4.3 Použité terapeutické metody

V této kapitole budou stručně uvedeny terapeutické metody použité při terapii probandek. Terapie vycházela ze vstupních kineziologických rozborů probandek. Metody jsou detailněji popsány v rámci kapitoly „Současný stav“, v této kapitole budou tedy jen vypsány. Cvičební jednotka bude uvedena ve speciální části práce.

Při terapii probandek jsem využila metodu postizometrické relaxace, konkrétně na svaly: m. trapezius, m. levator scapulae, paravertebrální svaly, m. iliopsoas, m. piriformis, adduktory kyčle, hamstringy a m. triceps surae. Probandky byly instruovány k samostatnému provádění antigravitační terapie na svaly dle jejich individuálního stavu.

Využívala jsem také měkkých technik a míčkové facilitace.

Dále jsem se věnovala protažení dorzolumbální fasie kraniálním i kaudálním směrem, také tlakové a reflexní masáži v oblasti spoušťových bodů.

Z mobilizačních technik jsem využila mobilizaci SI skloubení pružením pomocí křížového hmatu, také mobilizaci bederní páteře do rotace, mobilizaci fibuly, trakci bederní páteře, jemnou trakci a mobilizaci krční páteře.

Dále jsem se u probandek v rámci terapeutických jednotek věnovala cvičební jednotce, která bude uvedena níže, kontrole zadaných cviků a jejich správnému provedení.

5 SPECIÁLNÍ ČÁST

5.1 Vstupní kineziologické rozborů

V této kapitole jsou shrnutí vstupních kineziologických rozborů probandek. Kompletní kineziologické rozborů jsou umístěny v přílohách práce. Strukturované rozhovory s probandkami jsou také umístěny v přílohách práce.

5.1.1 Proband 1

Tabulka 1: Osobní údaje – proband 1

Osobní údaje	
Iniciály	K.P.
Věk	22 let
Výška	173 cm
Váha	60 kg
BMI	20,05
Datum vyšetření	5.1.2018

Zdroj: vlastní

Anamnéza

NO - od 12ti let menstruační bolesti (od 1. menstruace), zhoršení v posledních pěti letech (po užití postinoru), HA neuzívá – nechce, délka menstruace 8 - 10 dní, 3 dny trvají bolesti (1 den silné), začínají až s krvácením, primárně v podbřišku, během menstruace průjem, občas nauzea i zvracení ze silné bolesti, pohyb pomáhá, občas bolest pravého SI, před menstruací bílý výtok

OA – přestřižená uzdička, bez operací, zvrtnutý kotník (2015), zakloněná děloha, BDN, pády z koně, pády ze schodů

RA – dědeček diabetik, otec arytmie, matka také bolestivá menstruace

PA – studentka VŠ

SpA – dříve závodně karate, nyní rekreačně golf o víkendech, squash jednou týdně, turistika nárazově

SA – žije v panelovém domě v bytě s přítelem

GA – manarche 12 let

FA – občas ibuprofen, trvale nic

AA - X

Abúzus – alkohol příležitostně

Souhrn vstupního kineziologického rozboru

Vyšetření stoje zezadu: deviace Achillovy šlachy vpravo, levá subgluteální rýha více protáhla, levý hýžďový sval celkově výraznější, Michaelisova routa asymetrická – vlevo kratší, thorakobrachiální trojúhelník vlevo větší, levá lopatka kraniálně, levé rameno takéž výš, hlava lehce v úklonu vpravo.

Vyšetření stoje zepředu: nožní klenba lehce propadlá, levá clavicula posunuta kraniálně.

Vyšetření stoje z boku: hyperextenze kolen, protrakce ramen a anteverze pánve.

Dynamika páteře: zjištěna omezená pohyblivost bederní páteře (Schoberova distance pouze 3 cm), krční páteře do flexe (Čepoj pouze 0,5cm), ostatní hodnoty byly fyziologické. U probandky převažuje hrudní dýchání.

Typ chůze dle Jandy je peroneální, modifikace chůze byly bez patologie.

Antropometrické vyšetření: u probandy zjištěna nestejná délka dolních končetin, hodnoty se lišily u délky funkční (o 2 cm), umbilikální (o 1,5 cm) i anatomické (o 1 cm). Ostatní hodnoty byly symetrické.

Goniometrické vyšetření vyšlo se stranovou symetrií bez patologie a omezení pohybu.

Svalový test viz tabulka číslo 17, 18 a 19.

Svalové zkrácení vykazovaly flexory kyčelního kloubu, m. piriformis, PV svaly a m. pectoralis major.

Pohybové stereotypy: přestavba u stereotypu extenze v kyčli, kdy se m. gluteus maximus zapojoval až na druhém místě, u abdukce v kyčelním kloubu začínala probandka pohyb pomocí m. tensor fasciae latae a byla zde zřejmá aktivita m. quadratus lumborum. Při flexi trupu docházelo k výraznému souhybu pánve, odlepování pat od podložky, a tedy výrazné aktivitě m. iliopsoas. Stereotyp kliku prokázal špatnou funkci fixátorů lopatek, obě lopatky odstávaly a zvýrazňovala se hrudní kyfóza. Stereotyp flexe krku a abdukce v ramenním kloubu byly bez patologie.

Specifické vyšetření pánve: zjištěna asymetrie pánve, levá SIAS se nacházela výše než pravá, naopak SIPS vpravo byla výše než levá. Levá crista byla uložena výše než pravá, vzdálenost L5

a SIPS se lišila, vpravo byla o 0,5 cm větší. Při vyšetření spine sign byla vlevo změna vzdálenosti podstatně méně patrná nežli vpravo. Fenomén předbíhání byl pozitivní vlevo, spiny se následně vyrovnaly. Vyšetření pánevních ligament bez bolesti. Křížovým hmatem vyšetřena blokáda SI vlevo.

Palpační vyšetření: spoušťové body v m. trapezius oboustranně, výrazný hypertonus PV svalů oboustranně, blokáda 4. žebra vlevo. Dále hypertonus m. levator scapulae, spoušťové body v adduktorech kyčelního kloubu oboustranně, m. piriformis bolestivý vpravo, fibula palpačně bolestivá oboustranně. Kostrč výrazně bolestivá při pohmatu shora, symfýza citlivá na tlak, ale bez bolesti, tuber ischiadicum bez bolesti.

Krátkodobý rehabilitační plán

- Odstranění či zmírnění hypertonu a spoušťových bodů ve svalech
- Protážení zkrácených svalů
- Pomocí cvičení úprava svalových dysbalancí v oblasti trupu a pánve
- Zlepšení dynamiky páteře

5.1.2 Proband 2

Tabulka 2: Osobní údaje – proband 2

Osobní údaje	
Iniciály	K.K.
Věk	22 let
Výška	173 cm
Váha	60 kg
BMI	18,59
Datum vyšetření	2.1.2018

Zdroj: vlastní

Anamnéza

NO – pacientka přichází s bolestivou menstruací, bolesti se objevily cca v 16ti letech, manarche ve 14ti, bolesti se lehce zlepšily po extrakci apendixu (2017), pacientka si stěžuje na bolesti zad, primárně kříže během krvácení a bolesti v podbříšku, které jsou navazující na bolesti zad, objevují se těsně po začátku mensttrauce

OA – běžné dětské nemoci, zánět dutin – punkce (2013), operace slepého střeva (2017), plastika obou nehtových lůžek palce nohou, žádná další onemocnění, ani chronická, občasná bolest hlavy – vychází ze zátylku, pacientka tvrdí, že je to od krční páteře

RA – prarodiče zemřeli na rakovinu (rakovina plic), prateta – Alzheimerova choroba, rodiče bez chronických onemocnění

PA – studentka VŠ

SA – žije s přítelem v bytě, dům s výtahem, dobré zázemí

SpA – sport pouze rekreačně, ne příliš pravidelně, nikdy ne závodně, občas plave, chodí do posilovny

GA – manarche 14, od 16ti let antikoncepce - před dvěma roky změna HA (jinak užívá kontinuálně)

FA – HA, při bolestech ibalgin

AA – X

Abúzus – alkohol příležitostně

Souhrn vstupního kineziologického rozboru

Vyšetření stoje zezadu: scapula alata vlevo, levé rameno bylo výše, hlava v úklonu na pravou stranu, levý ušní boltec výše.

Vyšetření stoje zepředu: výraznější tonus břišních svalů vpravo, levá clavicula výše, thorakobrachiální trojúhelník vpravo větší, levé rameno uloženo výše, hypertonie levého trapézu, úklon hlavy na pravou stranu.

Vyšetření stoje boku: výrazná protrakce ramen, předsun hlavy, výraznější bederní lordóza.

Dynamika páteře: omezení dynamiky bederní páteře, Schoberova vzdálenost byla pouze +2 cm, krční páteře (Čepoj pouze +2 cm) a hrudní páteře (Ottova inkliniční vzdálenost pouze +2,5 cm a rekliniční -2 cm).

Typ chůze dle Jandy peroneální, modifikace chůze bez patologie.

Antropometrické vyšetření: nestejná hodnota u měření funkční i anatomické délky dolních končetin, v obou případech vycházela pravá dolní končetina o 1 cm kratší.

Goniometrické vyšetření vyšlo se stranovou symetrií bez patologie a omezení pohybu.

Vyšetření svalové síly viz tabulky 32, 33 a 34.

Svalové zkrácení vykazovaly paravertebrální svaly, flexory kyčelního kloubu a m. piriformis.

Pohybové stereotypy: přestavba stereotypu extenze v kyčli, kdy se m. gluteus maximus zapojoval až na třetím místě, jako první se zapojovaly ischokrurální svaly, při stereotypu abdukce v kyčli se do pohybu výrazně zapojoval m. quadratus lumborum, m. gluteus medius a minimus se zapojovaly na druhém místě. Při flexi trupu docházelo k výraznému souhybu pánve již při započetí pohybu, zároveň docházelo ke zdvihání pat od podložky. Při kliku byla zjevná špatná funkce fixátorů lopatek, obě výrazně odstávaly. Stereotyp flexe krku a abdukce v ramenním kloubu byly bez patologie.

Reflexy a cití bez patologie.

Specifické vyšetření pánve: asymetrie pánve, SIAS dexter byla výše a výraznější než SIAS sinister, zatímco SIPS dexter byla naopak níže než SIPS sinister. Pravá crista byla uložena výše. Vzdálenost L5 a SI skloubení se lišila o 1 cm, vpravo byla vzdálenost větší. Spine sign byl na pravé straně pozitivní, kde se vzdálenost L5 a SIPS nezměnila. Fenomém předbíhání byl pozitivní, pravá nižší spina předbíhala levou, následně došlo k vyrovnání obou spin. Při vyšetření pánevních ligament byla zjištěna citlivost ligamenta sacrotuberale sinister. Při křížovém hmatu byla zjištěna blokáda vpravo.

Palpační vyšetření: výrazná hypertonie m. trapezius vpravo, oboustranný hypertonus PV svalů, ovšem vpravo výraznější, blokáda 4. a 6. žebra vpravo, hypertonus rombických svalů, adduktorů kyčle oboustranně, hypertonus a TrPs v m. gluteus maximus vlevo, kostrč bolestivá na pohmat shora, tuber ischiadicum mírně bolestivý vpravo, vlevo pouze větší citlivost. Symfýza bez bolesti.

Krátkodobý rehabilitační plán

- Odstranění či zmírnění hypertonu a spoušťových bodů ve svalech
- Protážení zkrácených svalů
- Pomocí cvičení upravit svalové dysbalance v oblasti trupu a pánve
- Zlepšit dynamiku páteře

5.1.3 Proband 3

Tabulka 3: Osobní údaje – proband 3

Osobní údaje	
Iniciály	L.V.
Věk	25 let
Výška	165 cm
Váha	50 kg
BMI	18,37
Datum vyšetření	10.1.2018

Zdroj: vlastní

Anamnéza

NO – manarche ve 13ti letech, bolesti od 16ti let, trvají pouze jeden den, jsou velmi silné, pacientka nemůže celý den nic dělat, bolesti mají charakter křečí trvajících asi 3-5minut, postupně křeč odezní a za chvíli se opakuje

OA – operace nosních mandlí, krátkozrakost, zlomenina prsteníčku, pád na mokřím listí (2011), BDN, záněty močových cest – na ně trpí, naposledy ale před půl rokem, obvykle jednou/dvakrát za rok, dříve častěji, cysta na vaječniku (2014)

RA – děda cukrovka, vysoký tlak, matka nízký tlak

PA – kancelářská práce u počítače – sedavé zaměstnání

SA – bydlí s přítelem, nevýznamná

SpA – na základní škole požární sport, plavání, nyní posilovna 2x týdně, na pacientce je vidět, že posiluje, po posilování se jí zlepšily bolesti krční páteře a celkově postavení zad

GA – cysta na vaječniku (2014) – od té doby ji doktor neřeší, pacientce problémy nedělala, nejspíše zanikla, manarche 13let

FA – vitamíny

Abúzus - X

AA – možná na kočky, neví jistě – bez vyšetření lékaře

Souhrn vstupního kineziologického rozboru

Vyšetření stoje zezadu: asymetrie ramen, pravé lehce výš, pánev nakloněna vlevo.

Vyšetření stoje zepředu: pravá clavicula výše, pravý thorakobrachiální trojúhelník větší, pravé rameno výše.

Vyšetření stoje z boku: protrakce ramen a předsun hlavy.

Dynamika páteře: omezená dynamika krční páteře do flexe (Čepoj 2 cm), a pohyblivost hrudní páteře do předklonu a záklonu (Ottova inklinací vzdálenost pouze 2 cm a reklinační -2 cm). U probandky převažuje hrudní typ dýchání.

Typ chůze dle Jandy peroneální, modifikace chůze bez patologie.

Antropometrické vyšetření: nestejná hodnota u měření funkční, umbilikální i anatomické délky dolních končetin, ve všech případech vycházela pravá dolní končetina o 1 cm kratší.

Goniometrické vyšetření vyšlo se stranovou symetrií bez patologie a omezení pohybu.

Vyšetření svalové síly viz tabulka 47, 48 a 49.

Svalové zkrácení prokázáno u flexorů kyčelního kloubu, flexorů kolenního kloubu, m. piriformis PV svalů a m. pectoralis major.

Pohybové stereotypy: chybná přestavba stereotypu extenze v kyčli, kdy se m. gluteus maximus zapojoval až na třetím místě, jako první se zapojovaly ischokrurální svaly, při stereotypu abdukce v kyčli se do pohybu výrazně zapojoval m. quadratus lumborum, m. gluteus medius a minimus se zapojovaly na druhém místě. Při flexi trupu docházelo k výraznému souhybu pánve již při započetí pohybu, zároveň docházelo ke zdvihání pat od podložky. Při kliku byla zjevná špatná funkce fixátorů lopatek, obě výrazně odstávaly. Stereotyp flexe krku a abdukce v ramenním kloubu byly bez patologie.

Specifické vyšetření pánve: asymetrie pánve, SIAS vpravo se nacházela výše než levá, SIPS pravá výš než levá, pravá crista výše. Vzdálenost L5 a SIPS vlevo o 1 cm větší. Spine sign vlevo pozitivní. Fenomén předbíhání vlevo pozitivní. Při vyšetření křížovým hmatem zjištěna blokáda SI vlevo.

Palpační vyšetření: spouštěvé body v m. trapezius bilaterálně, výrazný hypertonus PV svalů oboustranně, hypertonus rombických svalů, spasmus adduktorů kyčle oboustranně, bolestivý levý m. piriformis, hypertonus m. gluteus maximus. Kostrč výrazně vtočena směrem do pánve, bolestivý konec kostrče shora. Tuber ischiadicum a symfýza bez bolesti.

Krátkodobý rehabilitační plán

- Odstranění či zmírnění hypertonu a spouštěvých bodů ve svalech
- Protážení zkrácených svalů
- Pomocí cvičení upravit svalové dysbalance v oblasti trupu a pánve

- Zlepšit dynamiku páteře

5.2 Průběh terapií

Proband 1

5.1. 2018

V rámci první terapie byl proveden vstupní kineziologický rozbor, odebrána anamnéza a strukturovaný rozhovor ohledně potíží.

Průběh terapie: probandka byla seznámena s průběhem terapie a cvičební jednotkou. Vyzkoušela si všechny cviky ze cvičební jednotky. Dále byla terapie zaměřena na spasmus a hypotonii svalů PD, byl proveden nácvik izolované kontrakce svalů PD z důvodu jejich uvolnění a uvědomění si jejich lokalizace. Probandka byla edukována ke cvičení cviku č. 1 (viz. cvičební jednotka).

Závěr terapie: Pacientka psychicky spokojená, spolupracuje, s terapií souhlasí.

12.1.2018

Průběh terapie: během druhé terapie proběhla mobilizace SI skloubení pružením, také pomocí cviku „žabák“. Provedena tlaková masáž trapézů oboustranně, také PIR na PV svaly a adduktory kyčle. Pacientka byla edukována k provádění cviků 2-5 viz cvičební jednotka.

Závěr terapie: izolovaná kontrakce svalů PD ji stále dělá problém, ale snaží se, s terapií souhlasí.

20.1.2018

Průběh terapie: při třetí terapii byla provedena PIR PV svalu, trapézů oboustranně a m. levator scapulae. Také měkké techniky na tytéž svaly, mobilizace žeber. Byla provedena kontrola již prováděných cviků. Probandka byla edukována k provádění cviků číslo 6, 7 a 8 viz cvičební jednotka.

Závěr terapie: probandka cviky zvládá, nestíhá cvičit každý den, psychicky v dobrém rozpoložení.

10.2.2018

Průběh terapie: během čtvrté terapie byly provedeny měkké techniky na oblast šíje a zad, trakce krční páteře, PIR na adduktory kyčelních kloubů, m. piriformis. Probandka instruována ohledně autoterapie na protažení šíjového svalstva. Byla provedena mobilizace fibuly bilaterálně.

Závěr terapie: probanda v celkově horším psychickém rozpoložení z důvodu osobních problémů a bolesti krční páteře. Celkově je ve stresu a nezvládá cvičit každý den. Cvičební jednotku zvládá bez problému.

23.2.2018

Průběh terapie: v rámci terapie byl proveden nácvik aktivace bránice, aktivace HSS v poloze 3. měsíce z konceptu DNS, celkový nácvik správného dechového stereotypu. Dále byl proveden strečink m. pectoralis major, flexorů kyčle a m. piriformis.

Závěr terapie: probandka tentokrát v lepším psychickém rozpoložení než při předchozí terapii, cvičení zvládá dle svých slov dobře. Cvičí zhruba obden, o víkendu ne vždy stihá.

15.3.2018

Průběh terapie: proběhla kontrola cviků, pokračovaly jsme v nácviku dechového stereotypu a aktivace HSS na labilních plochách. Byla provedena PIR na adduktory kyčle a PV svaly. Také měkké techniky na oblast šíje.

Závěr terapie: pacientka spokojená, v dobré náladě.

2.4.2018

Průběh terapie: byla provedena mobilizace bederní páteře do rotace, mobilizace SI skloubení pružením a trakce krční a bederní páteře. Také strečink flexorů a extenzorů kyčle, dále měkké techniky v oblasti beder.

Závěr terapie: pacientka spokojená, cítí se dobře a po terapii uvolněně.

24.4.2018

Průběh terapie: proveden výstupní kineziologický rozbor a celkové zhodnocení terapie.

Proband 2

2.1.2018

V rámci první terapie byl proveden vstupní kineziologický rozbor, odebrána anamnéza a strukturovaný rozhovor ohledně potíží.

Průběh terapie: probandka byla seznámena s průběhem terapie a cvičební jednotkou. Vyzkoušela si všechny cviky ze cvičební jednotky. Dále byla terapie zaměřena na spasmus a hypotonii svalů

PD, byl proveden nácvik izolované kontrakce svalů PD z důvodu jejich uvolnění a uvědomění si jejich lokalizace. Probandka byla edukována ke cvičení cviku č. 1 (viz. cvičební jednotka).

Závěr terapie: pacientka psychicky spokojená, spolupracuje, s terapií souhlasí.

9.1.2018

Průběh terapie: v rámci druhé terapie byly provedeny měkké techniky na oblast šíje a krku, protažení dorzolumbální fascie kraniálním i kaudálním směrem. Dále byla provedena PIR na zatuhlé svaly šíje, paravertebrální svaly a mobilizace žeber. Pacientka byla edukována k provádění cviků 2-5 viz cvičební jednotka.

Závěr terapie: cvičení zvládá bez problému, cítí se dobře, s terapií souhlasí.

16.1.2018

Průběh terapie: během třetí terapie byla provedena PIR na svaly šíje, adduktory kyčlí, PV svaly, také kyblerova řasa v oblasti L páteře a kříže. Pružením byla provedena mobilizace SI skloubení vpravo. U pacientky byl zkorigován sed a stoj. Pacientka byla edukována k provádění cviků 6, 7 a 8 viz cvičební jednotka.

Závěr terapie: probandka cviky zvládá bez problémů, cvičí 5x týdně, psychicky v dobrém rozpoložení.

25.1.2018

Průběh terapie: u probandky byl proveden nácvik bráničního dýchání v poloze v leže na zádech s pokrčenými DKK, následně aktivace HSS s postupným zdviháním jedné a následně druhé DK a výdrže v poloze se zvednutými končetinami a přitisknutou bederní páteří k podložce. Byla zkontrolována celá cvičební jednotka a upraveny drobné chyby.

Závěr terapie: probanda v dobré náladě, ovšem po zadání kompletní cvičební jednotky jí nyní připadá poměrně náročná.

10.2.2018

Průběh terapie: proběhla kontrola cviků, nácvik bráničního dýchání a aktivace HSS při cvičení na labilní ploše. Opět byla provedena jemná mobilizace pravého SI skloubení. Proběhlo také protažení flexorů obou kyčelních kloubů, PIR na m. piriformis a PV svaly.

Závěr terapie: probanda psychicky rozladěna, je ve stresu, nemá prostor cvičit každý den, je velmi zaneprázdněna.

9.3.2018

Průběh terapie: během terapie proběhlo protažení hamstringů, flexorů kyčle, adduktorů kyčle a PV svalů. Také tlaková masáž m. piriformis, měkké techniky v oblasti Cp a Lp. Byla provedena také jemná trakce C páteře. Cviky jsou prováděny správně.

Závěr terapie: probandka lépe naladěna, psychicky vyrovnanější ve srovnání s předchozí terapií, cviky zvládá bez problému.

23.3.2018

Průběh terapie: byla provedena kontrola cviků, nácvik bráničního dýchání a cviky na aktivaci HSS, trakce krční páteře.

Závěr terapie: probandka v dobré náladě, psychicky spokojena, cviky zvládá bez problému.

20.4.2018

Průběh terapie: proveden výstupní kineziologický rozbor a celkové zhodnocení terapie.

Proband 3

8.1.2018

V rámci první terapie byl proveden vstupní kineziologický rozbor, odebrána anamnéza a strukturovaný rozhovor ohledně potíží.

Průběh terapie: probandka byla seznámena s průběhem terapie a cvičební jednotkou. Vyzkoušela si všechny cviky ze cvičební jednotky. Dále byla terapie zaměřena na spasmus a hypotonii svalů PD, byl proveden nácvik izolované kontrakce svalů PD z důvodu jejich uvolnění a uvědomění si jejich lokalizace. Probandka byla edukována ke cvičení cviku č. 1 (viz. cvičební jednotka).

Závěr terapie: pacientka psychicky spokojená, spolupracuje, s terapií souhlasí.

18.1.2018

Průběh terapie: během druhé terapie byly provedeny měkké techniky v oblasti L páteře s následnou mobilizací SI skloubení pružením. Byly provedeny měkké techniky na oblast šíje, také protažení lumbosakrální fascie kraniálním i kaudálním směrem. Pacientka byla edukována k provádění cviků 2-5 viz cvičební jednotka.

Závěr terapie: probandka se cítí dobře, s terapií souhlasí.

25.1.2018

Průběh terapie: při třetí terapii byla provedena PIR PV svalu, trapézů oboustranně a m. levator scapulae. Také měkké techniky na svaly šíje. Byla provedena kontrola již prováděných cviků. Probandka cviky zvládá bez problémů. Pacientka byla edukována k provádění cviků 6, 7 a 8 viz cvičební jednotka.

Závěr terapie: probandka cviky zvládá bez problémů, snaží se cvičit 5x týdně, psychicky v dobrém rozpoložení.

10.2.2018

Průběh terapie: během čtvrté terapie byly provedeny měkké techniky na oblast šíje a zad, PIR s protažením na flexory kolenních kloubů, m. pectoralis major. Byla provedena trakce krční a bederní páteře. Také mobilizace bederní páteře do rotace. Byla provedena korekce sedu a stoje.

Závěr terapie: probandka se cítí dobře, ze cvičení má dobrý pocit.

25.2.2018

Průběh terapie: terapie byla zaměřena na nácvik aktivace bránice, aktivace HSS v poloze 3. měsíc z konceptu DNS, celkově nácvik správného dechového stereotypu. Dále byl proveden strečink flexorů kyčelního a kolenního kloubu.

Závěr terapie: probandka cviky provádí správně, necítí se dobře, je ve stresu z nové práce. Cvičit se snaží pravidelně.

10.3.2018

Průběh terapie: proběhla kontrola cviků, pokračovaly jsme v nácviku dechového stereotypu a aktivace HSS na labilních plochách. Byla provedena PIR na adduktory kyčle, PV svaly a m. trapezius.

Závěr terapie: probandka psychicky spokojena, terapii vnímá pozitivně.

25.3.2018

Průběh terapie: terapie zaměřena opět na nácvik správného dechového stereotypu a aktivace HSS na labilních plochách. Dále protažení m. pectoralis major, flexorů kolene a adduktorů kyčle.

Závěr terapie: probandka se cítí dobře, s terapií je spokojena.

20.4.2018

Průběh terapie: proveden výstupní kineziologický rozbor a celkové zhodnocení terapie.

5.3 Cvičební jednotka

Cvičební jednotka se skládala z celkem osmi cviků, které byly probandkám postupně zadávány. Cviky jsou zaměřeny na uvolnění svalů PD, mobilizaci páteře, posílení hýžďových svalů, mobilizaci SI skloubení, aktivaci bránice a HSS.

Ukázka cviků je v přílohách práce.

Cvik 1. – Izolovaná kontrakce svalů pánevního dna

Provedení cviku: pacientka se snaží o izolovanou kontrakci svalů pánevního dna bez současné kontrakce svalů gluteálních. Kontrakci drží pár sekund, následuje relaxace. Nejvýhodnější poloha pro tento cvik je poloha na boku, kdy si pacientka zároveň může jednou rukou kontrolovat gluteální rýhu, a tedy případnou nežádoucí aktivitu gluteálního svalstva. Pokud toto pacientka zvládne, může cvik zkoušet v dalších polohách (sed je nejtěžší polohou).

Počet opakování cviku: 30 - 300x za den, lze nacvičovat kdekoliv a kdykoliv během dne. Nutné je se na cvik ze začátku soustředit.

Efekt cviku: především relaxace svalů PD a uvědomění si jejich lokalizace. Vzhledem k tomu, že jsem neprováděla mobilizaci kostrče per rectum, tento cvik je náhradou za manuální protažení těchto svalů.

Cvik 2. – Odkulení

Provedení cviku: v leže na zádech pacientka drží rukama pokrčená kolena přitažená k břichu. S nádechem lehce zatlačí kolena do rukou, s výdechem povolí tlak kolenou a přitáhne kolena k břichu. Při přitažení kolen se odlepí kříž a Lp od podložky.

Počet opakování cviku: 10 – 15x denně

Efekt cviku: především relaxace a protažení paravertebrálních svalů a mobilizace přechodu bederní páteře a křížové kosti. Mimo to také posílení prsních svalů.

Cvik 3. – Stahování hýždí

Provedení cviku: v leže na břiše, dolní končetiny jsou ve vnitřní rotaci v kyčelních kloubech, horní končetiny podél těla. Pacientka stáhne hýždě k sobě, vydrží zhruba 6 vteřin, dýchá volně, následně stáhne hýždě ještě více a uvolní.

Počet opakování cviku: 15x denně

Efekt cviku: posílení m. gluteus maximus.

Cvik 4. – Žabák

Provedení cviku: v leže na břiše, horní končetiny v upažení, pacientka pokrčí jednu dolní končetinu v kolenu a vytočí koleno do strany (sune koleno po podložce směrem k hlavě), když dojde do krajní polohy, pomůže si rukou dotáhnout koleno co nejbližší k tělu a sune končetinu zpět do výchozí polohy.

Počet opakování cviku: 10x denně

Efekt cviku: mobilizace SI skloubení, protažení adduktorů a flexorů kyčle.

Cvik 5. – Kočička

Provedení cviku: výchozí poloha je vzpor klečmo, pacientka si srovná kolena pod kyčle, dlaně pod ramena, hlava volně visí k zemi. S nádechem se vyhrbí, stáhne břišní a hýžd'ové svaly na maximum, s výdechem jde zpět do výchozí polohy. (Neprohýbá se příliš s zádech.) Cvik lze provádět s podloženými dlaněmi (zhruba o 20 cm), poté ovlivňujeme především přechod L-S. Ve snížené poloze na loktech naopak ovlivňujeme krční a horní hrudní páteř.

Počet opakování cviku: 5x denně

Efekt cviku: mobilizace páteře do flexe a extenze. (Konkrétní úseky páteře ovlivňujeme podle polohy rukou.)

Cvik 6. – Mostění

Provedení cviku: v leže na zádech, ruce volně podél těla, dolní končetiny jsou pokrčené, opřené ploškami o zem zhruba na šířku pánve. Pacientka přitiskne bederní páteř k podložce, vtáhne pupek dovnitř, podsadí pánev, pomalu ji zdvihá z podložky (obratel po obratli) zhruba po spodní úhel lopatek, pak pomalu pokládá zpět. Dýchá volně.

Počet opakování cviku: 15x denně

Efekt cviku: uvolnění bederní a hrudní páteře, posílení hýžďových a břišních svalů, relaxace paravertebrálních svalů, obnova správného postavení pánve.

Cvik 7. – Protážení

Provedení cviku: v leže na zádech pacientka vzpaží, kolena i chodidla jsou u sebe, vtáhne pupík, přilepí bederní páteř k podložce a vytahuje se za končetinami do dálky, s výdechem povolí.

Počet opakování cviku: dle potřeby

Efekt cviku: lehká trakce páteře, protážení prsních a paravertebrálních svalů.

Cvik 8. – Inspirováno konceptem DNS, poloha 3. měsíc

Provedení cviku: poloha v leže na zádech, pokrčí obě kolena, snaží se přilepit bederní páteř k podložce, dlaně položí na spodní žebra a břicho, snaží se dechem odtlačit žebra laterálně, zároveň dýchat do břicha. Pomalu zdvihá střídavě jednu a druhou končetinu ze země. Snaží se udržet střed těla, správně dýchat a neprohýbat se v zádech.

Počet opakování cviku: 5x denně

Efekt cviku: nácvik bráničního dýchání, zlepšení dechového stereotypu, aktivace a posílení HSS.

5.4 Výstupní kineziologické rozborů

V této kapitole jsou uvedeny souhrny výstupních kineziologických rozborů probandek. Kompletní rozborů jsou umístěny v přílohách práce.

Proband 1

Vyšetření stoje: úprava Michaelisovy routy, původně nebyla symetrická, nyní ano, levé rameno je stále umístěno výše než pravé, ovšem asymetrie není tak výrazná jako při vstupním vyšetření. Hlava je nyní symetricky uprostřed.

Dynamika páteře: zlepšení dynamiky bederní páteře, Schoberova distance se prodloužila z 3 cm na 4 cm, také hrudní a bederní páteře (původně 7,5 cm, nyní 8 cm), Čepojova vzdálenost se zvětšila na 1,5 cm.

Antropometrické vyšetření: došlo k částečné úpravě nestejně funkční délky dolních končetin, délka se lišila o 2 cm, nyní se liší pouze o 1 cm.

Svalová síla: zlepšení flexe trupu ze stupně svalové síly 3 na stupeň 4.

Zkrácené svaly: zlepšení u paravertebrálních svalů ze stupně svalového zkrácení 2 na 1 a u flexorů kyčelního kloubu ze stupně 1 na 0.

Pohybové stereotypy: zlepšení stereotypu flexe trupu, kde již nebyl tak výrazný souhyb pánve, nedošlo k odlepení pat od podložky.

Specifické vyšetření pánve: úprava všech původních asymetrií. Původně byla levá SIAS výš a pravá SIPS výš, levá crista výš a lišila se vzdálenost L5 a SIPS dexter a sinister. Zároveň byl pozitivní spine sign a fenomén předbíhání, oboje vlevo. Nyní jsou obě zkoušky negativní a pánev je symetrická.

Palpační vyšetření: výrazná úprava u m. trapezius, paravertebrálních svalů, m. piriformis a adduktorů kyčle, které byly původně ve výrazném hypertonu, nyní jsou normotonické a nebolestivé, pouze u m. trapezius přetrvává palpační bolest a m. levator scapulae, kde přetrvává hypertonus. Také se objevil hypertonus a bolestivost rombických svalů. Kostrč je nebolestivá.

Proband 2

Vyšetření stoje: úprava Michaelisovy routy, která původně nebyla symetrická, nyní ano, levé rameno je stále umístěno výše než pravé, ovšem asymetrie není tak výrazná jako při vstupním vyšetření. Hlava je nyní symetricky uprostřed. Tonus břišních svalů je stále zřetelnější na pravé straně.

Dynamika páteře: zlepšení u bederní páteře, Schoberova distance se prodloužila ze 2 cm na 3 cm, také krční páteře (Čepojova vzdálenost původně 2 cm, nyní 3 cm), Ottova reklináčnická vzdálenost se prodloužila o 0,5 cm.

Antropometrické vyšetření: úprava nestejně funkční a umbilikální délky dolních končetin, délka se lišila o 1 cm, nyní se neliší.

Svalová síla: zlepšení addukce v kyčli ze stupně svalové síly 3 na stupeň 4.

Zkrácené svaly: zlepšení u flexorů kyčelního kloubu ze stupně svalového zkrácení 2 na 1 a u m. piriformis ze stupně 1 na 0.

Pohybové stereotypy: přestavba pohybového stereotypu extenze v kyčelním kloubu, kde se původně jako první zapojovaly ischokrurální svaly, následně paravertebrální svaly a až jako třetí m. gluteus maximus, nyní jsou ischiokrurální svaly stále zapojovány jako první, ovšem m. gluteus maximus jako druhý.

Specifické vyšetření pánve: úprava původních asymetrií. Původně byla pravá SIAS výš a levá SIPS výš, pravá crista výš a lišila se vzdálenost L5 a SIPS dexter a sinister. Zároveň byl pozitivní

spine sign a fenomén předbíhání, oboje vpravo. Nyní jsou obě zkoušky negativní a pánev je symetrická. Pravý bok je stále výraznější než levý.

Palpační vyšetření: výrazná úprava u paravertebrálních svalů, adduktorů kyčle a m. gluteus maximus. U m. trapezius, rombických svalů přetrvává hypertonus. Kostrč je nebolestivá.

Proband 3

Vyšetření stoje: zlepšení u Michaelisovy routy, která původně nebyla symetrická, nyní je, výška ramen je nyní stejná a hlava je taktéž symetricky uprostřed. Claviculy jsou nyní symetrické.

Dynamika páteře: zlepšila se dynamika bederní páteře, Schoberova distance se prodloužila ze 4,5 cm na 5 cm, také hrudní a bederní páteře (původně 8 cm, nyní 10 cm), Ottova inklinací i reklinací vzdálenost se zvětšila o 2 cm.

Antropometrické vyšetření: úprava nestejně funkční délky dolních končetin, délka se lišila o 1 cm, nyní je stejná.

Svalová síla: zlepšení flexe trupu a flexe trupu s rotací ze stupně svalové síly 3 na stupeň 4.

Zkrácené svaly: zlepšení u flexorů kolenního kloubu ze stupně svalového zkrácení 2 na 0 a u m. piriformis ze stupně 1 na 0, totéž u m. pectoralis major.

Pohybové stereotypy: zlepšení stereotypu extenze v kyčelním kloubu, kde se nyní zapojuje jako první m. gluteus maximus, který se původně zapojoval na druhém místě. Ke zlepšení došlo také u stereotypu flexe trupu, kde již nebyl tak výrazný souhyb pánve, k odlepení pat od podložky došlo až v konečné fázi pohybu.

Specifické vyšetření pánve: úprava všech původních asymetrií. Původně byla pravá SIAS výš a pravá SIPS výš, pravá crista výš a lišila se vzdálenost L5 a SIPS dexter a sinister o 1 cm. Zároveň byl pozitivní spine sign a fenomén předbíhání, oboje vlevo. Nyní jsou obě zkoušky negativní a pánev je symetrická.

Palpační vyšetření: výrazná úprava u paravertebrálních svalů, m. piriformis a adduktorů kyčle, m. gluteus maximus, které byly původně ve výrazném hypertonu, nyní jsou normotonické a nebolestivé, u m. trapezius a rombických svalů přetrvává hypertonus a palpační bolest. Také vymizela bolestivost kostrče.

6 VÝSLEDKY

Průběhy menstruací-Probant 1

1. Menstruace

18.1.2018 – Pacientka začala cvičit zhruba před týdnem, nyní měla menstruauci – bolesti hodnotí jako slabší než dříve, na stupnici číslem 7 – obvykle si bere v den největších bolestí 2x denně ibalgin 400, tentokrát stačil pouze jeden. Druhý den prý břicho nebolelo skoro vůbec. Pacientka prozatím cvičí cviky 1-5 ze cvičební jednotky. Cviky zvládá bez problému, pouze 1. cvik izolované kontrakce svalů PD ji dělá lehce problém – je pro ni těžké nezátínat gluteální svalstvo. To je primárně otázka cviku.

2. Menstruace

18.2.2018 – Pacientka si myslí, že intenzitu bolestí tentokrát nemůže hodnotit příliš objektivně, vzhledem k tomu, že byla v průběhu menstruace nemocná. Oba dny si brala jeden ibalgin, ovšem celkově se necítila dobře. Bolesti ale hodnotí číslem 5, jelikož se oproti dřívějšku „nesvíjela do klubička a neumírala“. Bolesti byly lokalizovány opět do oblasti v podbřišku, v kříži pociťuje pouze lehký tlak. Cvičí pravidelně, občas o víkendů vynechá, dvakrát byla nemocná, takže také vynechala.

3. Menstruace

25.3.2018 – Probandka tentokrát dostala krvácení s týdenním zpožděním a bolesti byly celkově horší než při poslední menstruaci. Probandka zhoršení bolestí přisuzuje velkému stresu. Analgetika tentokrát užila 2x za den, přesto průběh hodnotí lépe než před terapií. Obvykle mívala krvácení velmi dlouhé, někdy i 10 dní, momentálně je kratší, tentokrát 7 dní. Což hodnotí velmi pozitivně. Také jí obvykle krvácení 4. den vynechávalo, tentokrát bylo kontinuální. Bolesti také trvají kratší dobu. Bolest je stále nejhorší v podbřišku. Bolesti hodnotí číslem 6.

Tabulka 4: Hodnocení průběhu menstruace – Proband 1

Hodnocení průběhu menstruace				
	Intenzita bolesti (1-10)	Lokalizace bolesti	Délka trvání bolestí	Užití analgetik
Před terapií	9	Podbřišek, kříž lehce	3 dny	Ano (2x denně)
Menstruace 1	7	Podbřišek	1 dny	Ano (1x denně)
Menstruace 2	5	Podbřišek	2 dny	Ano (1x denně)
Menstruace 3	6	Podbřišek	1 den	Ano (2x denně)

Zdroj: vlastní

Tabulka 5: Vybrané funkční změny v pohybovém aparátu – Proband 1

Vybrané funkční změny v pohybovém aparátu			
		Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Michaelisova routa		Nesymetrická	Symetrická
Dynamika páteře:	Schober	3 cm	4 cm
	Stibor	7,5 cm	8 cm
	Čepoj	0,5 cm	1,5 cm
Funkční délka dolních končetin (rozdíl):		2 cm	1 cm
Zkrácené svaly:	Paravertebrální svaly	2	1
	Flexory kyčle	1	0
Vyšetření pánve:	Symetrie SIAS	Levá výš	Symetrie
	Symetrie SIPS	Pravá výš	Symetrie
	Symetrie crist	Levá výš	Symetrie
	Spine sign	Pozitivní vlevo	Negativní
	Fenomén předbíhání	Pozitivní vlevo	Negativní
Palpační vyšetření – zlepšení u svalů:	m. trapezius bilaterálně, paravertebrální svaly, m. piriformis, adduktory kyčelního kloubu		

Zdroj: vlastní

Celkové zhodnocení terapie probandkou

Probandka po skončení terapie hodnotí její průběh velmi kladně, nelituje že se výzkumu účastnila, celkově jí terapie pomohla. Probandce se ustálil cyklus, také se zkrátil z deseti na přijatelných sedm dní. Bolesti zcela nevymizely, ale jsou výrazně mírnější. Snažila se cvičit pravidelně, ovšem přiznává, že občas i několik dní vynechala, je tedy možné, že při kontinuálním cvičení s větší frekvencí mohla mít terapie větší efekt. Problémy měla pouze se cvikem číslo 1.

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Úprava stereotypu sedu, stoje a chůze
- Pokračování ve cvičení jako prevence recidivy bolestí

Průběhy menstruací-Probant 2

1. Menstruace

28.1.2018 – Bolesti hodnotí jako slabší než dříve, na stupnici číslem 3 – obvykle užívá analgetika (ibalgin), tentokrát to zvládla bez něj. Lokalizace bolesti primárně v kříži, lehce i v podbřišku. Cvičení zvládá bez problému, dle jejích slov je cvičení náročné, chodí nárazově cvičit i do posilovny a v kombinaci s tímto cvičením jí bolí celé tělo, ale celkově se cítí lépe.

2. Menstruace

28.2.2018 – Celkově byly bolesti o něco málo silnější než při minulé menstruaci, stále přetrvávají bolesti primárně v oblasti spodních zad, celkově se ale bolesti zkrátili pouze na dva dny, dříve trvaly déle a jsou výrazně slabší, i když tentokrát o malinko silnější než minule. Tentokrát hodnotí číslem 4. Také přiznává, že nemá čas cvičit každý den, snaží se alespoň 3-4 x týdně.

3. Menstruace

28.3. 2018 – Třetí menstruace v rámci terapie tentokrát proběhla bez bolesti, pacientka pocítovala pouze lehký tlak lokalizovaný pouze do oblasti podbřišku trvající pouze jeden den, v oblasti spodních zad a kříže bolest ani tlak nepocítovala, přestože dva týdny před menstruací byla nemocná a cvičila tedy méně často. Analgetika nebyla potřeba. Na škále bolesti by hodnotila číslem 1.

Tabulka 6: Hodnocení průběhu menstruace – Proband 2

Hodnocení průběhu menstruace				
	Intenzita bolesti (1-10)	Lokalizace bolesti	Délka trvání bolestí	Užití analgetik
Před terapií	6	Kříž, podbříšek	2-3 dny	Ano (2x denně)
Menstruace 1	3	Kříž, podbříšek	2 dny	Ne
Menstruace 2	4	Kříž	2 dny	Ano (1x denně)
Menstruace 3	1	Podbříšek	1 den	Ne

Zdroj: vlastní

Tabulka 7: Vybrané funkční změny v pohybovém aparátu – Proband 2

Vybrané funkční změny v pohybovém aparátu			
		Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Michaelisova routa		Nesymetrická	Symetrická
Dynamika páteře:	Schober	2 cm	3 cm
	Čepoj	2 cm	3 cm
	Ottova reklinační	-2 cm	-2,5 cm
Funkční délka dolních končetin (rozdíl):		1 cm	0 cm
Zkrácené svaly:	M. piriformis	1	0
	Flexory kyčle	2	1
Vyšetření pánve:	Symetrie SIAS	Pravý výš	Symetrie
	Symetrie SIPS	Levá výš	Symetrie
	Symetrie crist	Pravá výš	Symetrie
	Spine sign	Pozitivní vpravo	Negativní
	Fenomén předbíhání	Pozitivní vpravo	Negativní
Palpační vyšetření – zlepšení u svalů:	paravertebrální svaly, adduktory kyčle, m. gluteus maximus		
Palpace kostrče:		Bolestivá shora	Nebolestivá

Zdroj: vlastní

Celkové zhodnocení terapie probandkou

Pro probandku bylo náročné cvičit každý den, vzhledem k tomu, že je velmi časově zaneprázdněna, ke konci tříměsíční terapie již intenzita cvičení nebyla taková jako na jeho začátku. I přesto hodnotí terapii velmi kladně, došlo k výraznému zmírnění bolesti, při poslední menstruaci dokonce bolest nepocítovala vůbec, pouze tlak v podbříšku.

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Úprava stereotypu sedu, stoje a chůze
- Pokračování ve cvičení jako prevence recidivy bolesti

Průběhy menstruací-Proband 3

1. Menstruace

1.2.2018 – Probandka cítila úlevu a změnu oproti dřívějšímu, tentokrát ovšem břicho lehce pobolívalo již tři dny dopředu, neví, čemu přesně bolest přisuzovat, obvykle předem bolesti nemá, popisuje to spíše než jako bolest jako lehký tlak, nic omezujícího. Přímou při krvácení byla bolest mírnější. „První den normálně dost trpím, teď bolest nebyla tak ničující a byla tam velká úleva.“ Aplikovala tejp, jak je zvyklá. Bolest hodnotí číslem 5, byla lokalizovaná do podbříšku. Analgetika neužila.

2. Menstruace

28.2.2018 - Pacientka obvykle mívá cyklus na den přesný, tentokrát začala krvácet o 3 dny dříve, takže si ani neaplikovala tejp. Od 1.2. změnila práci, tudíž i denní režim, začala pravidelně vstávat a jíst, před tím měla režim dost nepravidelný. Celkově hodnotí bolesti jako o něco horší než při předchozím cyklu, tedy číslem 6. Může mít vliv i to, že nepoužila tejp. Analgetika užila jednou. Cvičí pravidelně, snaží se každý den.

3. Menstruace

1.4.2018 – Menstruace tentokrát nepřišla dříve, ale na den přesně, lehké bolesti se objevily až v odpoledních hodinách (obvykle již ráno). Tejp tentokrát neaplikovala, přesto bolest nebyla příliš intenzivní. Lokalizována byla pouze v oblasti podbříšku. Analgetikum užila jednou první den menstruace, poté již nebylo potřeba. Bolest hodnotí číslem 3.

Tabulka 8 – Hodnocení průběhu menstruace – Proband 3

Hodnocení průběhu menstruace				
	Intenzita bolesti (1-10)	Lokalizace bolesti	Délka trvání bolestí	Užití analgetik
Před terapií	9	Podbříšek	1 den	Ano (2x denně)
Menstruace 1	5	Podbříšek	1 den	Ne
Menstruace 2	6	Podbříšek	1 den	Ano (1x denně)
Menstruace 3	3	Podbříšek	1 den	Ano (1x denně)

Zdroj: vlastní

Tabulka 9: Vybrané funkční změny v pohybovém aparátu – Proband 3

Vybrané funkční změny v pohybovém aparátu				
		Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	
Michaelisova routa		Nesymetrická	Symetrická	
Dynamika páteře:	Schober	4,5 cm	5 cm	
	Stíbor	8 cm	10 cm	
	Ottova inkliniční/rekliniční	2/-2 cm	4/-4 cm	
Funkční délka dolních končetin (rozdíl):		1 cm	0 cm	
Zkrácené svaly:	Flexory kolene	2	0	
	M. piriformis	1	0	
	M. pectoralis major	1	0	
Vyšetření pánve:	Symetrie SIAS	Pravá výš	Symetrie	
	Symetrie SIPS	Pravá výš	Symetrie	
	Symetrie crist	Pravá výš	Symetrie	
	Spine sign	Pozitivní vlevo	Negativní	
	Fenomén předbíhání	Pozitivní vlevo	Negativní	
Palpační vyšetření – zlepšení u svalů:	paravertebrální svaly, m. piriformis, adduktory kyčelního kloubu, m. gluteus maximus			

Palpace kostrče:	Bolestivá shora	Nebolestivá
-------------------------	-----------------	-------------

Zdroj: vlastní

Celkové zhodnocení terapie probandkou

Probandka celkově hodnotí terapii kladně. Bolesti se zmírnily, dříve pociťovala velký tlak v podbřišku a křeče, nyní se jedná pouze o mírnější tlak, křeče výrazně ustoupily. Se cvičením problém neměla, pouze cvik „tříměsíční“ jí dělal menší potíže. Na začátku terapie se snažila cvičit 5x týdně, ke konci se již frekvence cvičení snižovala.

Dlouhodobý rehabilitační plán

- Úprava stereotypu sedu, stoje a chůze
- Pokračování ve cvičení jako prevence recidivy bolestí

7 DISKUZE

Předmětem této bakalářské práce bylo fyzioterapeutické řešení menstruačních bolestí. Menstruační bolesti jsou velmi častým problémem, se kterým ženy ale obvykle navštíví primárně svého gynekologa, málokterou ženu napadne obrátit se na fyzioterapeuta. Mým záměrem tedy bylo pomocí této práce rozšířit povědomí o tom, že fyzioterapie může v takových případech pomoci a ověřit, že fyzioterapeutické metody mohou být při řešení menstruačních bolestí vhodnou volbou. Zároveň jsem chtěla vytvořit takovou terapii, kterou budou ženy moci aplikovat sami v domácím prostředí po konzultaci s fyzioterapeutem a bude mít dlouhodobější a preventivní efekt.

Ve chvíli kdy se menstruace a s ní spojené bolesti u ženy objeví, je obvykle první volbou pro jejich zmírnění užití analgetik, nejčastěji ibalginu či ibuprofenu, která jsou volně prodejná bez předpisu a poměrně účinná. Fungují na principu snížení napětí děložní svaloviny nebo snižují produkci prostaglandinů (Koliba, 2010). Ovšem dle Koliby (2010) se v případě všech analgetik jedná pouze o léčbu symptomatickou, která zmírňuje příznaky, ale neřeší příčinu problému. Analgetika při menstruaci užívaly všechny tři probandky a celkově se jednalo a nejvyužívanější prostředek. V průběhu terapie se ale četnost jejich užívání snižovala.

Další metodou, kterou využívá mnoho žen pro zmírnění bolesti je aplikace tepla v podobě teplých obkladů či koupele. Efekt pozitivní termoterapie je dle Křepelky (2015) srovnatelný s účinkem analgetik jako je ibuprofen, dle Rogera a Smithe (2007) bývá dokonce účinnější. I přesto aplikaci teplých obkladů uváděla pouze probandka 1.

Kinziotaping je metoda, která se pomalu dostává do povědomí široké veřejnosti a je taktéž možné ji aplikovat snadno doma a předejít tak bolestem nebo je zmírnit. U této metody je na rozdíl od předchozích vhodné ji konzultovat s fyzioterapeutem nebo odborníkem v této problematice. Kineziologický tejp aplikovala jen jedna ze tří probandek, vzhledem k tomu, že byla zvyklá tejp před menstruací aplikovat ještě před zahájením terapie. Tejp její bolesti zmírňoval, ovšem pouze tehdy, když ho stihla aplikovat před začátkem krvácení.

Kolářová (2003) a další autoři také shodně doporučují pohybovou aktivitu. Ta vede k prokrvení svalů, celkové relaxaci a zlepšení nálady. Probandka 2 uváděla před začátkem terapie pohyb mezi prostředky, které její bolesti zmírňují. Ostatní probandky uváděly, že se obvykle cítí tak špatně, že žádnou pohybovou aktivitu ve smyslu sportu nejsou schopny provádět. Mně osobně pohybová aktivita při bolestech pomáhá. Nejen ve smyslu prokrvení svalů pánevního dna, ale také odvedení myšlenek od bolesti.

Jak je zmíněno výše, ženy obvykle bolestivou menstruaci konzultují v první řadě s gynekologem. Je to pochopitelný a logický postup, v mém případě tomu nebylo jinak, ovšem mnoho gynekologů svým pacientkám nepomůže. Většina z nich doporučí užívání hormonální antikoncepce, která má bezesporu mnoho výhod. Dle Koliby (2010) může antikoncepce ulevit od bolesti, zároveň upraví nepravidelný cyklus a zabrání nechtěnému početí. Dle Kolářové (2003) má ale také mnoho nevýhod, mezi něž patří vliv na hladinu cukru v krvi, která je díky ní zvyšována, také může mít vliv na srážlivost krve. V dnešní době trend užívání hormonální antikoncepce spíše klesá. V době terapie užívala HA pouze probandka 2 a uvedla, že její stav se nasazením antikoncepce nijak nezměnil. Probandka 1 HA odmítá užívat a probandka 3 ji užívala několik let a uvedla, že se bolesti lehce zmírnily, nyní už HA neužívá. U dvou z nich, které hormony užívaly se stav nijak výrazně nezlepšil nebo se nezměnil vůbec. Všechny probandky ale shodně tvrdí, že svůj problém konzultovaly s lékařem, který jako jediné řešení navrhl užívání hormonální antikoncepce a dále se problémem nezabýval. Já sama antikoncepci užívám několik let a bolesti se u mne objevily v průběhu jejího užívání. V mém případě tedy hormony pravděpodobně také vliv nemají a problém bude spíše v pohybovém aparátu.

Jednou z alternativních metod, kterou zmíním z důvodu vlastní dobré zkušenosti, je fytoterapie, tedy bylinná léčba. Janča a Zentrych (1995) doporučují při menstruačních křečích pít čaj z kontryhele, tato bylina také zmírňuje krvácení. Čaj z kontryhele jsem užívala pouze já dva dny před menstruací a následně během menstruace a bolesti byly opravdu mírnější. Svým probandkám jsem čaj taktéž doporučila, jedné z nich také čaj z kontryhele a řebříčku na úpravu cyklu a zmírnění krvácení.

Všechny výše uvedené metody mají v terapii bolestivé menstruace své nezastupitelné místo, ale všechny jsou metodami pasivními, které pouze zmírňují bolest, ale neřeší její příčinu. Cílem terapie bylo primárně odstranit příčinu bolestí. Vzhledem k tomu, že bolestivá menstruace má některé typické symptomy v pohybovém aparátu (viz. níže), zaměřila jsem se na úpravu těchto funkčních poruch. Terapie byla založena na aktivním cvičení probandek a také na manuálních terapiích s využitím klasických fyzioterapeutických postupů.

Dle Lewita (2003) bývají menstruační bolesti bez gynekologického nálezu vertebrogenního původu a jde často o první projevy poruchy lumbosakrální oblasti a pánve. Hnízdl (1996) dává bolestivou menstruaci také do souvislosti s funkční sterilitou, kde jsou nalézány mimo jiné tyto poruchy: vadné držení těla – ochablé břicho a hýžděové svaly, blokáda nebo posun SI skloubení, rozdílná délka končetin, neschopnost kontrakce svalů pánevního dna a také palpační bolestivost adduktorů stehna, paravertebrálních svalů a kostrče. Dle Marka (2003) bolestivá menstruace často souvisí se syndromem kostrče a pánevního dna, který má své typické symptomy jako je posun

nebo blokáda SI skloubení, asymetrie SIAS a SIPS, kdy SIAS vpravo je výše a SIPS vpravo níže, levé rameno výše, hypertonus m. gluteus maximus.

U všech tří probandek byl nález na pohybovém aparátu velmi podobný a dosti se shodoval s poruchami zmíněnými výše. U všech byla zjištěno asymetrické postavení ramen, u dvou probandek bylo levé rameno výše, u jedné pravé. Asymetrická Michaelisova routa. Také omezená dynamika páteře, nestejná funkční délka dolních končetin, přestavba stereotypu extenze v kyčli (insuficience m. gluteus maximus) a flexe trupu (insuficience m. rectus abdominis), asymetrie pánve – rozdílná výška SIAS i SIPS, pozitivní spine sign, také fenomén předbíhání, jednostranná blokáda SI skloubení. Hypertonus m. trapezius, výrazný hypertonus u paravertebrálních svalů, adduktorů kyčle, m. piriformis, m. gluteus maximus (pouze u dvou probandek) a také palpační bolestivost kostrče.

Aktivní metodou, která bývá při bolestivé menstruaci (primárně ale funkční sterilitě) využívána nejčastěji, je metoda dle Ludmily Mojžíšové. Ve cvičební jednotce jsem využila několik cviků právě z této metody (viz. kapitola 5.3). Dále jsem využila izolovanou kontrakci svalů pánevního dna za cílem jejich uvolnění a také uvědomění si jejich lokalizace. Tento cvik vychází z takzvaných Kegelových cviků, které jsou využívány například při inkontinenci. Dle Koláře (2012) bývá při menstruačních bolestech častá insuficience hlubokého stabilizačního systému, kdy dochází k poruše souhry mezi bránicí a svaly pánevního dna. Do cvičební jednotky jsem tedy zařadila i cvik na aktivaci bránice a HSS (viz. kapitola 5.3).

Vzhledem k tomu, že probandky 1 a 2 jsou studentky zdravotnických oborů a třetí je přítelkyně fyzioterapeuta a má zkušenosti se cvičením, byla s probandkami celkově dobrá spolupráce, velmi snadno a rychle pochopily všechny cviky ze cvičební jednotky a chyby při jejich provedení se u nich prakticky nevyskytovaly. Probandka 1 měla z celé cvičební jednotky největší problém s prvním cvikem, tedy izolovanou kontrakcí svalů pánevního dna. Cvik se jí nedařilo provést bez kontrakce gluteálního svalstva, trvalo jí poměrně dlouho, než se toto naučila, cvik však po cca dvou týdnech zvládla. Tento cvik byl problematický pro všechny tři probandky, vzhledem k tomu, že většina žen s těmito svaly příliš pracovat neumí, problémy jsem u tohoto cviku očekávala. Ostatní cviky probandce 1 nedělaly problém, všechny pochopila správně a při kontrolách cvičební jednotky se chyby prakticky nevyskytovala. Více jsem se zaměřovala pouze na trénink cviku 8 (viz. cvičební jednotka), kdy bylo důležité neodlepit bederní páteř od podložky, zároveň zacílit dýchání do břicha, udržet pevný střed těla a v této pozici pomalu zdvihnout jednu a druhou dolní končetinu a tuto pozici udržet. Jedná se o náročný cvik jak na koordinaci, tak na svalovou sílu a celkovou kontrolu těla. Cvik jsme tedy nacvičovaly společně a pacientka jej pak cvičila doma v rámci cvičební jednotky. S tímto cvikem měly menší problémy všechny probandky, nejlépe se dařil probandce 3, která byla schopna nejlépe zpevnit střed těla a neprohýbat se v zádech. Měla

naopak větší problém se zacílením dechu do břicha. Probandka 3 měla celkově problém se u některých cviků uvolnit a všechny ze začátku prováděla příliš rychle, což se ale podařilo rychle odbourat. Probandka 2 cviky prováděla správně, ale celkově ji cvičební jednotka po zadání všech cviků připadala poměrně náročná.

Probandka 1 začala cvičit zhruba týden před první menstruací cviky 2-5 (viz cvičební jednotka), před tím několik dní trénovala pouze izolovanou kontrakci svalů PD. Přestože cvičila pouze týden, bolesti hodnotila číslem 7 (původně 9) a místo obvyklých dvou tablet ibalginu užila pouze jednu. Zároveň bolesti trvaly pouze 1 den, původně tři dny. Překvapil mě rychlý efekt terapie, na bolest mohla mít vliv také psychika pacientky a očekávání výsledků terapie, přestože cvičení praktikovala pouze takto krátkou dobu. Během druhé menstruace byla probandka nemocná, celkově se tedy necítila dobře a užila jeden ibalgin. I přesto že se necítila dobře, bolesti hodnotila jako mírnější než při předchozí menstruaci, tentokrát číslem 5. Během nemoci také cvičení vynechala, o víkendech také obvykle necvičila. Třetí menstruace přišla o týden později, než byla probandka zvyklá a bolesti byly horší než při posledním krvácení, tentokrát je hodnotila číslem 6. Analgetika tentokrát užila dvakrát za den. Na druhou stranu se krvácení zkrátilo z deseti na sedm dnů, což probandka hodnotila velmi pozitivně. Probandka přisuzuje zhoršení bolestí jejímu špatnému psychickému rozpoložení a velkému stresu, také vztahovým problémům. Tento psychický dyskomfort mohl mít vliv na tenzi svalů a zhoršit bolesti, jak je zmíněno v kapitole 2.4.4. Zároveň cvičení častěji vynechávala kvůli nemocem a časovým možnostem a mohlo tedy dojít k recidivě některých již upravených funkčních poruch. Myslím si, že pokud by probandka cvičila více důsledně v častějších intervalech a předcházela stresu, terapie mohla být o něco účinnější. Celkově ale terapie měla pozitivní vliv na pohybový aparát probandky, došlo k úpravě asymetrií pánve, také k částečné úpravě rozdílné funkční délky dolních končetin, také ke zlepšení dynamiky páteře a odstranění hypertonu paravertebrálních svalů, m. trapezius bilaterálně, m. piriformis a adduktorů kyčle. Bolesti, které u probandky přetrvávají, mohou být tedy vzhledem k úpravě výše zmíněných funkčních poruch následkem nadprodukce prostaglandinů nebo psychického rozladění. Probandce jsem doporučila pokračovat ve cvičení s cílem většího snížení bolestí, zároveň jsem jí navrhla, aby vyzkoušela pití čaje z kontryhele a řebříčku, který by mohl upravit pravidelnost cyklu, také by mohl zkrátit krvácení a snížit intenzitu bolestí.

Probandka 2 před první menstruací cvičila již celou cvičební jednotku, první cvik začala cvičit zhruba čtyři týdny před krvácením. Bolesti hodnotila jako slabší než před začátkem terapie (původně 6, nyní 3). Obvykle užívala analgetika, tentokrát byla bolest snesitelná bez nich. Cvičení hodnotila jako poměrně náročné, snažila se zároveň chodit i do posilovny, tudíž měla fyzické aktivity poměrně mnoho a bolelo jí dle jejích slov celé tělo. Pocit ze cvičení ale měla dobrý. Bolesti při druhé menstruaci hodnotila jako mírně silnější než při předchozím krvácení a hodnotila je číslem 4. Bolesti se ale zkrátily na necelé dva dny. Probandka přiznala, že nestíhá cvičit každý

den a snažila se tedy alespoň 3-4 x týdně, což mohlo mít vliv na zhoršení intenzity bolestí. Třetí menstruace proběhla bez bolesti, probandka pocítovala pouze mírný tlak v podbřišku, který trval pouze jeden den, v oblasti kříže bolesti ani tlak nepocítovala vůbec. Tentokrát tedy bolesti hodnotila číslem 1. Celkově si terapii chválila, došlo k výraznému ústupu bolestí, z oblasti kříže dokonce k úplnému vymizení a také zkrácení bolestí ze tří dnů na jeden. Vzhledem k tomu, že probandka byla velmi časově zaneprázdněna a necvičila každý den, takto pozitivní výsledek terapie mne překvapil. V rámci pohybového aparátu došlo k úpravě asymetrie pánve, zlepšení dynamiky páteře, úpravě nestejně funkční délky dolních končetin a také odstranění hypertonu u paravertebrálních svalů, adduktorů kyčle a m. gluteus maximus. Vzhledem k téměř úplnému odstranění obtíží probandky byly menstruační bolesti pravděpodobně způsobeny funkčními poruchami v pohybovém aparátu, které se pomocí cvičení a manuální terapie podařilo odstranit. Vliv mohlo mít i užívání hormonální antikoncepce. Probandce jsem přesto doporučila pokračovat s menší intenzitou ve cvičení jako prevence recidivy bolestí.

Probandka 3 cvičila před první menstruací zhruba měsíc. Cítila úlevu a změnu oproti dřívějšímu, tentokrát ji ale břicho pobolívalo již tři dny před menstruací. To mohlo být způsobeno například hormonálními výkyvy nebo podrážděním svalů v oblasti pánevního dna vlivem cvičení. Probandka popisovala velkou úlevu a zmírnění bolestí z čísla 9 na 5. Neužila ani analgetika jako obvykle. Naopak si aplikovala kineziologický tejp, který při aplikaci před začátkem krvácení její bolesti zmírňuje a aplikuje ho vždy. Druhá menstruace tentokrát začala o tři dny dříve, tudíž si probandka nestihla aplikovat tejp, na který je zvyklá. Bolesti byly o něco horší než při předchozí menstruaci a hodnotila je číslem 6. Jednou užila analgetika. Probandka přisuzovala dřívější začátek krvácení změně práce a režimu (začala vstávat dříve, pravidelně jíst, upravila pitný režim). Cvičila pravidelně, snažila se každý den. Třetí menstruace nepřišla dříve, ale na den přesně, bolesti se objevily až v odpoledních hodinách, obvykle se objeví již ráno. Tejp tentokrát nepoužila, přesto byla bolest mírnější, analgetika ovšem jednou užila a bolest hodnotila číslem 3. Celkově na terapii nahlížela pozitivně, bolesti se výrazně zmírnily a zkrátily, přestože výsledky mohou být ovlivněny užitím analgetik a aplikací tejpů. U probandky však také došlo ke změnám na pohybovém aparátu, upravila se asymetrie pánve, zlepšila se dynamika páteře, upravila se nestejná funkční délka dolních končetin, také vymizel hypertonus u paravertebrálních svalů, m. piriformis, adduktorů kyčle a m. gluteus maximus. U probandky došlo k výraznému zlepšení, na bolesti tedy pravděpodobně měly vliv funkční změny pohybového aparátu, mírné bolesti u probandky stále přetrvávají, je tedy možné, že vliv má i nadprodukce prostaglandinů. Probandce jsem doporučila pokračovat s menší intenzitou ve cvičení s cílem úplného odstranění bolestí, jako prevence recidivy bolestí a funkčních změn pohybového aparátu.

U všech tří probandek došlo vlivem cvičení a manuální terapie k úpravě funkčních poruch pohybového aparátu a zároveň i k poměrně výraznému snížení intenzity menstruačních bolestí,

což bylo cílem této práce. Z výše uvedeného je tedy pravděpodobná souvislost mezi funkčními poruchami, které se u všech tří téměř shodovaly (viz tabulky 5, 7 a 9), a menstruačními bolestmi. Dle Marka (2000) patří menstruační bolesti mezi jeden z příznaků syndromu kostrče a pánevního dna u kterého nalézáme hypertonus svalů pánevního dna, který způsobí deviaci kostrče, následnou blokádu SI skloubení, která se taktéž u všech tří probandek vyskytovala. U probandky 1 mohlo k těmto potížím dojít vlivem pádu na kostrč z koně a ze schodů, které zmiňovala v rámci anamnézy. Probandka 3 zmiňovala opakované záněty močových cest. Dle Kolářové (2003) může onemocnění vnitřního orgánu vyvolat v reakci na bolest blokádu v pohybovém ústrojí. Marek (2003) taktéž považuje chronické záněty za důležitá anamnestická data v diagnostice syndromu kostrče a pánevního dna. U probandky 2 jsem v anamnéze nenalezla žádnou příčinu, která by přímo mohla způsobit asymetrii pánve a blokády SI skloubení. Lewit (2003) taktéž upozorňuje na velice úzký vztah gynekologicko-vertebrální. Zkoumaná skupina, na které prof. Lewit prováděl výzkum, čítala 70 žen trpících bolestivou menstruací s negativním gynekologickým nálezem. Výsledek manipulační terapie byl výborný u 43 pacientek, dobrý u 13 a žádný u 14. Dle výsledků všech zkoumaných skupin lze soudit, že velký počet nemocných má funkční poruchy v oblasti pánve a páteře, které bývají mylně zaměňovány za gynekologické. Dalším závěrem je, že menstruační bolesti bez gynekologického nálezu, obzvláště pokud je bolest pocíťována i v kříži, bývají obvykle vertebrogenního původu a jde často o první projev poruchy lumbosakrální oblasti a také pánve. U probandky 1 a 3 u kterých bolesti nevymizely zcela, by bylo vhodné preventivně pátrat po případných organických příčinách bolestí.

Terapii lze celkově hodnotit jako úspěšnou, u dvou probandek došlo k výraznému zmírnění bolestí, u jedné z nich nebylo zmírnění tak velké, ale ke zlepšení došlo. Výsledky a subjektivní vnímání bolesti mohlo být ovlivněno užíváním analgetik, které se objevovalo v průběhu terapie u všech tří probandek, ovšem v menší míře než před terapií. U jedné z nich mohla účinnosti terapie napomoci také aplikace kineziologického tejpů. Celkově lze terapii považovat za úspěšnou a vnímám také jako velmi pozitivní zjištění účinnosti bylinné léčby na tyto potíže, které jsem vyzkoušela sama na sobě. Vidím tedy do budoucna jako přínosné kombinování fyzioterapie a této přírodní doplňkové léčby, která podstatně méně zatěžuje organismus než klasická analgetika.

8 ZÁVĚR

Cílem mé bakalářské práce bylo zpracovat teoretické poznatky a na jejich základě vypracovat plán terapie, která u probandek zmírní nebo odstraní menstruační bolesti a zároveň upraví funkční poruchy v pohybovém aparátu. Zároveň prokázat souvislost bolestí s těmito poruchami. Dle mého názoru se cíle podařilo splnit.

Před zahájením terapie hodnotily probandky menstruační bolesti na škále od 1 do 10 (největší bolest) čísly 9,6 a 9. Tedy jejich intenzita byla ve dvou případech opravdu velká a velmi omezující, v jednom případě mírnější, ale stále omezující. Terapie probíhala formou individuálního aktivního cvičení cvičební jednotky po dobu tří měsíců a také formou jednotlivých terapií s využitím klasických fyzioterapeutických postupů. U všech tří probandek došlo k úpravě většiny funkčních poruch, k odstranění kloubních blokád, k motivaci k pohybové aktivitě, a především došlo ke zmírnění bolestí podbřišku a kříže během menstruace. U první probandky došlo v rámci bolestí k nejmenšímu pokroku, původně byly bolesti hodnoceny číslem 9, při poslední menstruaci číslem 6. Ovšem druhá menstruace byla hodnocena číslem 5, tudíž došlo k opětovnému mírnému zhoršení, na druhou stranu se menstruace zkrátila z deseti na sedm dní. U druhé probandky byly počáteční bolesti hodnoceny číslem 6 a na konci terapie necítila žádnou bolest, pouze lehký tlak a hodnotila tedy číslem 1. U třetí probandky se bolesti posunuly od čísla 9 na 3.

Z výše uvedených výsledků terapie tedy lze soudit, že byla úspěšná. U dvou probandek bohužel nedošlo k úplnému odstranění bolestí, ale i tak považovaly terapii za velmi přínosnou. Výsledky tedy naznačují, že menstruační bolesti, pokud nemají organickou příčinu, opravdu mohou mít souvislost s pohybovým aparátem a jeho poruchami a lze tedy tyto bolesti zmírnit nebo odstranit cvičením a pomocí fyzioterapie obecně. Vzhledem k tomu, jak často se mezi ženami tyto potíže vyskytují, doufám, že tato práce by mohla být pro mnoho z nich přínosem. Já osobně vnímám zpracování této práce jako velký přínos, který mne obohatil jak v rovině teoretické, tak praktické. Zároveň se mi podařilo ovlivnit i bolesti u mne samotné. Do budoucna bych ráda tyto poznatky využila ve svém širokém okolí a u svých budoucích pacientů. Ráda bych je také dále rozšiřovala například v rámci kurzů.

9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AGR	antigravitační terapie
BMI	body mass index
cm	centimetr
CNS	centrální nervový systém
Cp	krční páteř
Dex	pravá
FSH	folikulstimulující hormon
GnRH	gonádotropin uvolňující hormon
HA	hormonální antikoncepce
HSS	hluboký stabilizační systém
LH	luteinizační hormon
Lp	bederní páteř
L-S	lumbo-sakrální přechod
L5	pátý bederní obratel
m.	musculus
ml	mililitr
NSA	nesteroidní antirevmatika
PD	pánevní dno
PIR	postizometrická relaxace
PV	paravertebrální svaly
SI	sakroiliakální skloubení
SIAS	spina iliaca anterior superior
Sin	levá
SIPS	spina iliaca posterior superior
TENS	transkutánní elektrická nervová stimulace
Th-L	přechod hrudní a bederní páteře

10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. BAVLŠÍKOVÁ, Adéla. O hormonální józe. *Hormonální jóga* [online]. ©2015 [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: <https://www.hormonalni-joga.eu/o-hormonalni-joze/>
2. BÍLKOVÁ, Iva. Vliv fyzioterapie na bolestivou menstruaci (dysmenorrhea). *FYZIOklinika* [online]. Copyright 2011-2017 [cit. 2018-02-15]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/vliv-fyzioterapie-na-bolestivou-menstruaci-dysmenorrhea>
3. BÍLKOVÁ, Iva a Eva HLUŠIČKOVÁ. Syndrom kostrče a pánevního dna. *FYZIOklinika* [online]. Copyright 2011-2017 [cit. 2018-02-21]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/syndrom-kostrce-a-panevniho-dna>
4. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie I*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-3817-8.
5. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
6. ELIŠKA, Oldřich a Miloslava ELIŠKOVÁ. *Aplikovaná anatomie pro fyzioterapeuty a maséry*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-246-1716-9.
7. HÁJKOVÁ, Simona, Irena NOVOTNÁ a Ludmila SALABOVÁ. *Mobilizace periferních kloubů*. V Praze: České vysoké učení technické, 2014. ISBN 978-80-01-05517-5.
8. HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Výšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 978-80-7013-516-7.
9. HNÍZDIL, Jan. *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-187-9.
10. JANČA, Jiří a Josef ZENTRYCH. *Herbář léčivých rostlin E-K*. Ilustrovala Magdalena MARTÍNKOVÁ. Praha: Eminent, c1995. ISBN 978-80-7281-368-1.
11. JANDA, Vladimír a Dagmar PAVLŮ. *Goniometrie*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. Učební text (Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví). ISBN isbn,8070131608.
12. JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.
13. 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. 2018 – 03 – 03], dostupné z: http://ac.els-cdn.com/S1836955314000046/1-s2.0-S1836955314000046-main.pdf?_tid=ad202f44-f9dd-11e5-a195-00000aacb35e&acdnat=1459716799_9012b981a983c3090610c0c5d22ebb65

14. Kegellovy cviky. *Musím často.cz* [online]. 2016, 27.04.2016 [cit. 2018-02-27]. Dostupné z: <https://www.musimcasto.cz/clanky/26-kegelovy-cviky>
15. KOBILKOVÁ, Jitka. *Základy gynekologie a porodnictví*. Praha: Galén, c2005. ISBN 80-7262-315-X.
16. KOBROVÁ, Jitka a Robert VÁLKA. *Terapeutické využití kinesio tapu*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4294-6.
17. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
18. KOLÁŘOVÁ, Milena. *Bolestivá menstruace I*. Praha: Triton, 2003. Odborná léčba v moderní medicíně. ISBN 80-7254-315-6.
19. KOLIBA, P., 2010, Menstruační bolesti, *Praktické lékařství* [on – line], roč. 6, č. 5, str. 232 – 234, ISSN 1803 – 5329, [cit. 2018 – 2 – 10], dostupné z: <http://www.praktickelekarenstvi.cz/artkey/lek-201005-0004Menstruacnibolesti.php>
20. KŘEPELKA, Petr. *Poruchy menstruačního cyklu*. Praha: Mladá fronta, 2015. Edice postgraduální medicíny. ISBN 978-80-204-3520-0.
21. LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, c2003. ISBN 80-86645-04-5.
22. MAREK, Jiří. *Bolestivá menstruace II*. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-316-4.
23. MAREK, Jiří. *Syndrom kostrče a pánevního dna*. Praha: Triton, 2000. ISBN 80-7254-137-4.
24. MOUREK, Jindřich. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 2. dopl. vydání. Praha: Grada Publishing, 2012. Sestra. ISBN 978-80-247-3918-2.
25. NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2319-8.
26. OPAVSKÝ, Jaroslav. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. ISBN 80-244-0625-X.
27. OSWALDOVÁ, P., © 2014, Princip Feldenkraisovy metody a směry jejího přístupu, *Petra Oswaldová – Feldenkraisova metoda* [on – line], [cit. 2018 – 02 – 28], dostupné z: <http://www.feldenkraisovametoda.cz/feldenkraisova-metoda/>
28. PROCTOR, SMITH a STONES. Transcutaneous electrical nerve stimulation and acupuncture for primary dysmenorrhoea. *U.S. National Library of Medicine* [online]. 2002 [cit. 2018-02-27]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11869624>
29. PRŮCHOVÁ, Kateřina a Kateřina HOŠKOVÁ. *Metoda Ludmily Mojžíšové. Levitas* [online]. Copyright 2014 [cit. 2018-02-20]. Dostupné z: <http://www.levitas.cz/metoda-ludmily-mojzisove/>

30. ROGER, P. a SMITH. Optimální léčba dysmenorey. *Gynekologie po promoci* [online]. 27.03.2007, 2007(2) [cit. 2018-02-22]. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/clanek/10324-optimalni-lecba->
31. ROZTOČIL, Aleš a Pavel BARTOŠ. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2832-2.
32. SLÍVA, Jiří a Tomáš FAIT. *Samoléčba v gynekologii, aneb, Sama sobě gynekologem*. Praha: Maxdorf, c2012. ISBN 978-80-7345-282-7.
33. Tejpování na menstruační bolesti. *Rehabilitace.info* [online]. 13.7.2015 [cit. 2018-02-28]. Dostupné z: <http://www.rehabilitace.info/bolesti-2/tejpovani-na-menstruacni-bolesti/>
34. TOULCOVÁ, Barbora. Kegellovy cviky na posílení pánevního dna. *Kalíšek.cz* [online]. [cit. 2018-02-27]. Dostupné z: http://www.kalisek.cz/svaly_panevniho_dna.php
35. TREBEN, Maria. *Zdraví z boží lékárny: léčivé byliny, rady a zkušenosti*. České Budějovice: Dona, 1991. ISBN 80-900080-6-2.
36. VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. vydání. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-725-4837-9.

Použité obrázky

1. Anatomie pánve. In: *Pittsburgh Pelvic Health: Anatomy: The Pelvic Floor* [online]. [cit. 2018-04-26]. Dostupné z: <https://pittsburghpelvichealth.wordpress.com/the-basics/>
2. Hluboký stabilizační systém. In: *Pilates Point: Testování a aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře z pohledu vývojové kineziologie* [online]. [cit. 2018-04-26]. Dostupné z: <http://www.pilatespoint.cz/2016/08/testovani-aktivace-hlubokeyho.html>
3. Tejpování břicha při menstruačních bolestech. In: *BronVit Sport: Menstruační bolesti* [online]. 2016 [cit. 2018-04-26]. Dostupné z: <https://bronvitsport.com/hrudnik/menstruacni-bolesti/>
4. Ukázka cviků. HNÍZDIL, Jan. *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-187-9.

11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Anatomie pánevního dna.....	14
Obrázek 2: Hluboký stabilizační systém.....	81
Obrázek 3: Tejpování břicha při menstruačních bolestech.....	81
Obrázek 4: Cvik 2 – odkulení.....	85
Obrázek 5: Cvik 4 – žabák.....	85
Obrázek 6: Cvik 4 – žabák.....	86
Obrázek 7: Cvik 5 – kočička.....	86
Obrázek 8: Cvik 6 – mostění.....	86

12 SEZNAMU POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1: Osobní údaje – proband 1.....	42
Tabulka 2: Osobní údaje – proband 2	44
Tabulka 3: Osobní údaje – proband 3.....	47
Tabulka 4: Hodnocení průběhu menstruace – proband 1.....	60
Tabulka 5: Vybrané funkční změny v pohybovém aparátu – proband 1.....	60
Tabulka 6: Hodnocení průběhu menstruace – proband 2.....	62
Tabulka 7: Vybrané funkční změny v pohybovém aparátu – proband 2.....	62
Tabulka 8: Hodnocení průběhu menstruace – proband 3.....	64
Tabulka 9: Vybrané funkční změny v pohybovém aparátu – proband 3.....	64
Tabulka 10: Vyšetření stoje – pohled zezadu (Proband 1).....	87
Tabulka 11: Vyšetření stoje – pohled zepředu (Proband 1).....	87
Tabulka 12: Vyšetření stoje – pohled z boku (Proband 1).....	88
Tabulka 13: Měření pomocí olovnice (Proband 1).....	89
Tabulka 14: Dynamické vyšetření (Proband 1).....	89
Tabulka 15: Vyšetření chůze (Proband 1).....	90
Tabulka 16: Antropometrie (Proband 1).....	91
Tabulka 17: Svalový test – kmen tělní (Proband 1).....	92
Tabulka 18: Svalový test – horní končetina (Proband 1).....	93
Tabulka 19: Svalový test – dolní končetina (Proband 1).....	94
Tabulka 20: Zkrácené svaly (Proband 1).....	95
Tabulka 21: Hypermobilita (Proband 1).....	95
Tabulka 22: Pohybové stereotypy dle Jandy (Proband 1).....	97
Tabulka 23: Reflexy (Proband 1).....	98
Tabulka 24: Vyšetření pánve (Proband 1).....	99
Tabulka 25: Vyšetření stoje – pohled zezadu (Proband 2).....	100
Tabulka 26: Vyšetření stoje – pohled zepředu (Proband 2).....	100
Tabulka 27: Vyšetření stoje – pohled z boku (Proband 2).....	101
Tabulka 28: Měření pomocí olovnice (Proband 2).....	102
Tabulka 29: Dynamické vyšetření (Proband 2).....	102
Tabulka 30: Vyšetření chůze (Proband 2).....	103
Tabulka 31: Antropometrie (Proband 2).....	103
Tabulka 32: Svalový test – kmen tělní (Proband 2).....	105
Tabulka 33: Svalový test – horní končetina (Proband 2).....	106
Tabulka 34: Svalový test – dolní končetina (Proband 2).....	107

Tabulka 35: Zkrácené svaly (Proband 2).....	107
Tabulka 36: Hypermobilita (Proband 2).....	108
Tabulka 37: Pohybové stereotypy dle Jandy (Proband 2).....	109
Tabulka 38: Reflexy (Proband 2).....	110
Tabulka 39: Vyšetření pánve (Proband 2).....	111
Tabulka 40: Vyšetření stoje – pohled zezadu (Proband 3).....	112
Tabulka 41: Vyšetření stoje – pohled zepředu (Proband 3).....	113
Tabulka 42: Vyšetření stoje – pohled z boku (Proband 3).....	114
Tabulka 43: Měření pomocí olovnice (Proband 3).....	114
Tabulka 44: Dynamické vyšetření (Proband 3).....	115
Tabulka 45: Vyšetření chůze (Proband 3).....	115
Tabulka 46: Antropometrie (Proband 3).....	116
Tabulka 47: Svalový test – kmen tělní (Proband 3).....	118
Tabulka 48: Svalový test – horní končetina (Proband 3).....	118
Tabulka 49: Svalový test – dolní končetina (Proband 3).....	119
Tabulka 50: Zkrácené svaly (Proband 3).....	120
Tabulka 51: Hypermobilita (Proband 3).....	120
Tabulka 52: Pohybové stereotypy dle Jandy (Proband 3).....	122
Tabulka 53: Reflexy (Proband 3).....	123
Tabulka 54: Vyšetření pánve (Proband 3).....	124

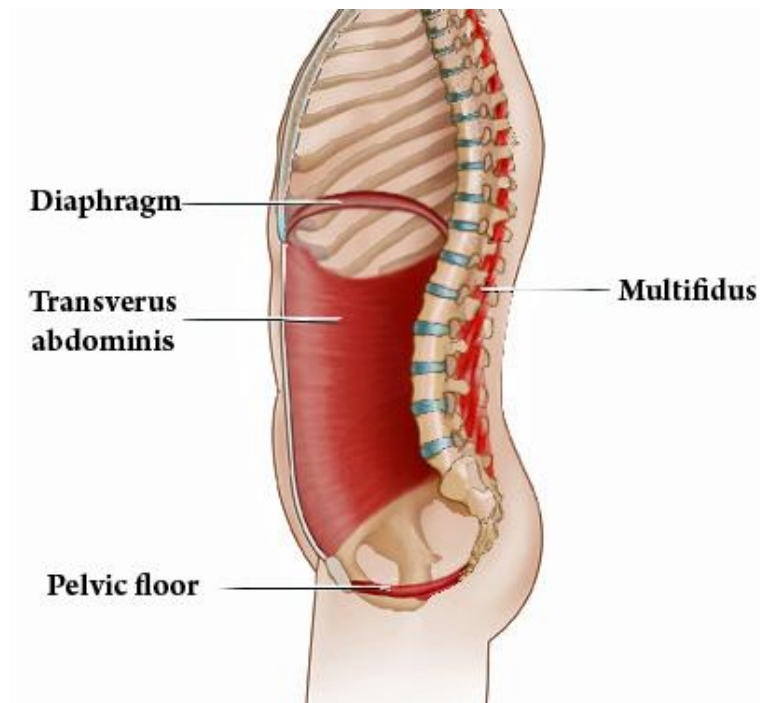
13 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Hluboký stabilizační systém.....	81
Příloha 2: Tejpování břicha při bolestivé menstruaci.....	81
Příloha 3: Strukturované rozhovory.....	82
Příloha 4: Ukázka cviků.....	85
Příloha 5: Kineziologické rozbory.....	87

14 PŘÍLOHY

Příloha 1

Obrázek 2: Hluboký stabilizační systém



Zdroj: PilatesPoint.cz

Příloha 2

Obrázek 3: Tejpování břicha při menstruačních bolestech



Zdroj: BronVitSport.com

Příloha 3: Strukturované rozhovory

Strukturovaný rozhovor proband 1 (K.P.)

Menstruační bolesti tě trápí od první menstruace nebo se objevily až později? Kdy?

Ano, od první ve 12ti letech, ale před pěti lety se bolesti zhoršily.

Kolik dní bolesti během menstruace trvají?

Trvají 3 dny, jeden den jsou opravdu hodně silné, dva dny trochu méně.

Jak jsou silné? (Ohodnot' na škále 1-10)

9 (ve srovnání s jinou bolestí, kterou jsem doposud zažila, jsou nejsilnější).

Omezují tě bolesti během dne?

Když si беру prášky (2x ibuprofen 400), tak jsem schopná něco dělat, ale jinak ležím v posteli a ideálně nic nedělám. Je mi hodně zle. Někdy jsem i zvracela.

Jaký mají charakter a jaká je jejich lokalizace? (Kolikovité bolesti/křeče, stálá bolest...)

Hlavně křeče v podbříšku, jako kdybych „dostala pěstí“, pak postupně odezní do ztracena, bedra lehce bolí, bez křečí.

Pomáhá ti něco proti bolestem? (úlevová poloha, prášky...)

Pomáhá teplý obklad, ibuprofen, poloha v klubičku – když se mi odkrví nohy, tak je bolest menší.

Máš během menstruace i jiné problémy? (Průjem, bolesti hlavy...)

Průjem, párkrát jsem i zvracela.

Užíváš hormonální antikoncepci? Pokud ano, jak dlouho?

Neužívám.

Docházíš pravidelně na vyšetření ke gynekologovi?

Ano, jednou ročně.

Ví o tvém problému? Pokud ano, řešil ho nějak, případně jakým způsobem?

Ví, neřešil. Chtěl nasadit HA, kterou já nechci užívat.

Máš jiné problémy týkající se pohybového aparátu? (Bolesti zad, šíje....)

Bolesti krční páteře, paravertebrálních svalů, levatoru scapulae, brnění v rukou.

Strukturovaný rozhovor proband 2(K.K.)

Menstruační bolesti tě trápí od první menstruace nebo se objevily až později? Kdy?

V 16ti letech. (první menstruace ve 14ti)

Kolik dní bolesti během menstruace trvají?

Na začátku krvácení první 2-3 dny (menstruace trvá 5 dní), začínají zhruba 20 min po začátku krvácení

Jak jsou silné? (Ohodnot' na škále 1-10)

6

Omezují tě bolesti během dne?

Ano, ale většinou si vezmu analgetika, pak je to lepší.

Jaký mají charakter a jaká je jejich lokalizace? (Kolikovité bolesti/křeče, stálá bolest...)

Bolesti primárně v kříži, tam začínají, pak se přesouvají do podbříšku. Není to stálá bolest spíše křeče, kolikovité bolesti, trvají zhruba 15 min.

Pomáhá ti něco při bolestech? (Úlevová poloha, prášky,...)

Beru si ibalgin.

Máš během menstruace i jiné problémy? (Průjem, bolesti hlavy...)

Ne.

Užíváš hormonální antikoncepci? Pokud ano, jak dlouho?

Ano, od 16ti let

Začala jsi HA užívat před tím, než se objevily menstruační bolesti nebo potom? Pokud po – zlepšil se stav?

Zhruba ve stejnou dobu, bolesti se objevily o něco dříve, proto jsem HA začala užívat. Ne, stav se nezlepšil.

Docházíš pravidelně na vyšetření ke gynekologovi?

Každý půl rok

Ví o tvém problému? Pokud ano, řešil ho nějak, případně jakým způsobem?

Ví, nikdy se neobjevila jasná příčina potíží, byla mi předepsána hormonální antikoncepce.

Máš jiné problémy týkající se pohybového aparátu? (Bolesti zad, šíje....)

Šíje, bolesti hlavy – od krční páteře (souvislost s menstruací neguje).

Strukturovaný rozhovor proband 3 (L.V.)

Menstruační bolesti tě trápí od první menstruace nebo se objevily až později? Kdy?

Nebyly úplně od začátku, trvají zhruba 5 let. Před pěti lety jsem užívala HA, v tu dobu se bolesti zmírnily.

Kolik dní bolesti během menstruace trvají?

Bolesti první den, menstruace trvá 4 dny.

Jak jsou silné? (Ohodnot' na škále 1-10)

8-9 bodů

Omezují tě bolesti během dne?

Zůstávám doma, je mi zle, nemůžu dělat nic.

Jaký mají charakter a jaká je jejich lokalizace? (Kolikovité bolesti/křeče, stálá bolest...)

Hlavně podbříšek, občas záda (všechno celkově bolí), jsou to křeče, trvají asi 3-5minut, pak pomalu odezní. Ale opakovaně se vrací.

Pomáhá ti něco při bolestech? (Úlevová poloha, prášky,...)

Když vím, že menstruace přijde, lepím si na břicho tejp, nebolí to potom tolik. Jinak si vždy ráno беру ibalgin (2x denně), prášek zabírá – zhruba za hodinu cítím úlevu. Poloha plodu pomáhá.

Máš během menstruace i jiné problémy? (Průjem, bolesti hlavy...)

Od rána celý den průjem, návaly horka.

Užíváš hormonální antikoncepci? Pokud ano, jak dlouho?

Užívala jsem zhruba pět let zpět, cca od 16ti do dvaceti let.

Docházíš pravidelně na vyšetření ke gynekologovi?

Ano, jednou ročně.

Ví o tvém problému? Pokud ano, řešil ho nějak, případně jakým způsobem?

Kdysi jsme to řešili, říkal, že na to pomáhá antikoncepce, pak už jsme to neřešili.

Máš jiné problémy týkající se pohybového aparátu? (Bolesti zad, šíje....)

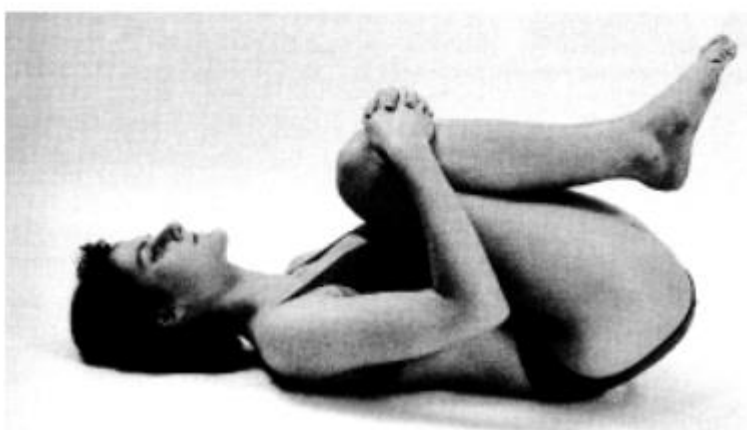
Občasná bolest v rameni.

Býváš často ve stresu?

Ano, z práce.

Příloha 4: Ukázka cviků

Obrázek 4: Cvik 2 - odkulení



Zdroj: Hnízdil, 1996

Obrázek 5: Cvik 4 - žabák



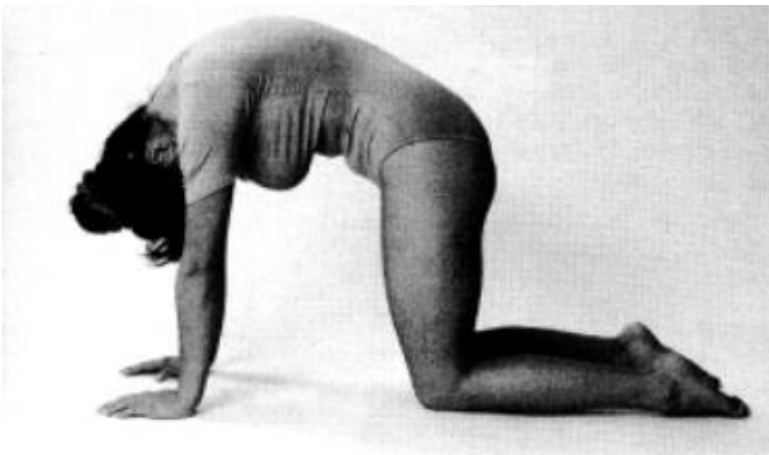
Zdroj: Hnízdil, 1996

Obrázek 6: Cvik 4 - žabák



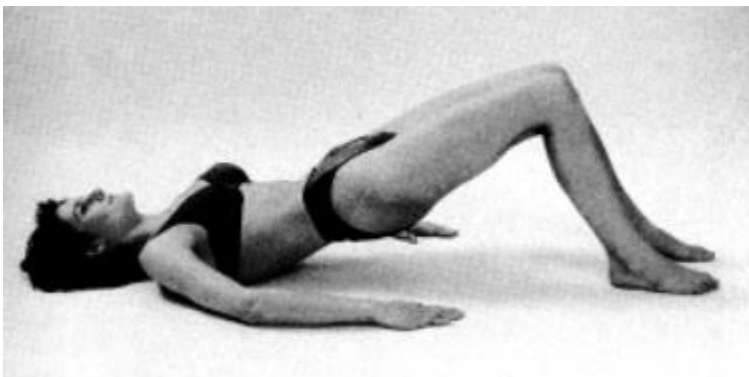
Zdroj: Hnízdil, 1996

Obrázek 7: Cvik 5 - kočička



Zdroj: Hnízdil, 1996

Obrázek 8: Cvik 6 - mostění



Zdroj: Hnízdil, 1996

Příloha 5: Kineziologické rozbory

Proband 1

Vyšetření stoje

Pohled zezadu

Tabulka 10: vyšetření stoje – pohled zezadu (Proband 1)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Symetrie pat	Symetrie tvar U	Symetrie tvar U
Symetrie achillovy šlachy	Levá lehce vtočená vpravo	Levá lehce vtočená vpravo
Symetrie lýtek	Symetrie	Symetrie
Symetrie podkolenních rýh	Symetrie	Symetrie
Symetrie stehen	Symetrie	Symetrie
Symetrie subgluteálních rýh	Levá více protáhlá	Levá více protáhlá
Symetrie hýžďových svalů	Symetrie	Symetrie
Michaelisova routa	Nesymetrie – vlevo kratší	Symetrie
Thorakobrachiální trojúhelník	Levý větší	Levý větší
Symetrie lopatek	Levá výš	Levá výš
Symetrie ramen	Levé výš	Levé výš
Skolióza	Bez nálezu	Bez nálezu
Trnové výběžky	Fyziologické	Fyziologické
Paravertebrální valy	Symetrie	Symetrie
Hlava	Lehce nakloněna vpravo	Symetrie
Symetrie ušních boltců	Symetrie	Symetrie

Zdroj: vlastní

Pohled zepředu

Tabulka 11: Vyšetření stoje – pohled zepředu (Proband 1)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Klenba nožní	Lehce propadlá	Lehce propadlá

Symetrie lýtek	Symetrie	Symetrie
Symetrie patel	Levá patela, výraznější, lépe viditelná	Levá patela, výraznější, lépe viditelná
Symetrie stehen	Symetrie	Symetrie
Symetrie pupku	Symetrie	Symetrie
Symetrie tonu břišních svalů	Symetrie	Symetrie
Symetrie sternu	Symetrie	Symetrie
Symetrie clavicul	Levá lehce výš, pravá zřetelnější	Levá lehce výš
Thorakobrachiální trojúhelníky	Levý větší	Levý větší
Symetrie ramen	Levé rameno výrazně výš	Levé rameno výš
Symetrie horních končetin	Symetrie	Symetrie
Symetrie obličeje	Symetrie	Symetrie
Postavení hlavy	Hlava lehce vybočená vpravo	Symetrie

Zdroj: vlastní

Pohled z boku

Tabulka 12: Vyšetření stoje – pohled z boku (Proband 1)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Dex	Sin	Dex	Sin
Klenba nožní	Lehce plochá noha	Bez nálezu	Lehce plochá noha	Bez nálezu
Postavení kolen	Hyperextenze	Hyperextenze	Hyperextenze	Hyperextenze
Kontura stehen	Symetrie	Symetrie	Symetrie	Symetrie
Hýžďové svaly	Symetrie	Symetrie	Symetrie	Symetrie
Postavení páteře L	Fyziologické		Fyziologické	
Postavení páteře Th	Fyziologické		Fyziologické	

Postavení páteře	C	Fyziologické	Fyziologické	
Postavení ramen		Protrakce	Protrakce	
Postavení hlavy		Fyziologické	Fyziologické	
Postavení zevního zvukovodu		Fyziologické	Fyziologické	Fyziologické
Páneve		Anteverze pánve	Fyziologické	

Zdroj: vlastní

Měření pomocí olovnice

Tabulka 13: Měření pomocí olovnice (Proband 1)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Osové postavení páteře	Ano	Ano
Osové postavení trupu	Ano	Ano
Osové postavení hlavy	Ano	Ano
Zakřivení páteře	Fyziologické	Fyziologické
Předsunutá držení těla	Ne	Ne

Zdroj: vlastní

Dynamické vyšetření

Tabulka 14: Dynamické vyšetření (Proband 1)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Typ dýchání	Převažuje horní hrudní	Převažuje horní hrudní
Stoj se zavřenýma očima – prostý	Bez patologie	Bez patologie
spatný –	Bez patologie	Bez patologie
Trendelenburgova – Duchennova zk	Negativní	Negativní
Distance na páteři		
- Schoberova distance	+3	+4
- Stiborova vzdálenost	+7,5	+8

- Forestierova flechce	0	0
- Čepojova vzdálenost	+0,5	+1,5
- Ottova inklináční vzdálenost	+4	+4
- Ottova reklináční vzdálenost	-3	-3
- Thomayerova ZK	-2	-1
- Zkouška lateroflexe	Sin 19, Dex 25	Sin 20, Dex 25

Zdroj: vlastní

Vyšetření chůze

Tabulka 15: Vyšetření chůze (Proband 1)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Šířka baze	10 cm	10 cm
Délka kroku	40 cm	40 cm
Rytmus chůze	Pravidelný	Pravidelný
Pohyb pánve	Fyziologická. Rotace 40st	Fyziologická. rotace 40st
Typ chůze	Peroneální	Peroneální
Modifikace vyšetření chůze		
- Chůze vzad	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze se zavřenýma očima	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze se vzpaženýma HK	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze stranou	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze po schodech	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze v podřepu	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze po špičkách	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze po patách	Bez patologie	Bez patologie

Zdroj: vlastní

Antropometrie

Tabulka 16: Antropometrie (Proband 1)

Výstupní vyšetření	Vstupní vyšetření		Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Sin (cm)	Sin (cm)	HK – délkové míry	Dex (cm)	Dex (cm)
73	73	Délka HK (akromion – daktylion)	73	73
55	55	Délka paže a předloktí (akromion – proc. styloideus radii)	55	55
31	31	Délka paže (akromion – laterálí epicondylus humeru)	31	31
23	23	Délka předloktí (olecranon – proc. styloideus ulnae)	23	23
15,5	15,5	Délka ruky (spojnice proc. styloidei radie et ulnae – dyktylion)	15,5	15,5
		HK – obvodové míry		
26	26	Obvod přes biceps – relaxovaný	26	26
27	27	Obvod přes biceps – kontrahovaný	27	27
23	23	Obvod přes olecranon	23	23
23	23	Obvod přes nejširší místo na předloktí	23	23
14,5	14,5	Obvod přes zápěstí	14,5	14,5
18	18	Obvod přes hlavičky metacarpů	18	18
		DK – délkové míry		
90	90	Funkční délka (spina iliaca anterior superior – maleolus med.)	88	89
98	98	Umbilikální délka (pupek – maleolus medialis)	97	97
82	82	Anatomická délka (trochanter maior – maleolus lateralis)	82	82
42	42	Délka stehna (trochanter maior – lat. epicondylus femuru)	42	42
42	42	Délka bérce (štěrbina kolenního kloubu – maleolus lateralis)	42	42

24	24	Délka nohy (v zatížení obkreslovací metodou)	24	24
		DK – obvodové míry		
44	44	Obvod stehna (10 cm nad patelou)	44	44
37	37	Obvod kolene (přes patelu)	37	37
34	34	Obvod pod kolenem (tuberositas tibiae)	34	34
35	35	Obvod lýtky (v nejširším místě)	35	35
24	24	Obvod přes maleoly	24	24
30	30	Obvod přes nárt a patu	30	30
22	22	Obvod přes hlavičky metatarsů	22	22
		Obvodové míry na trupu		
		Obvod pupku	76	76
		Obvod boků (přes trochantery)	99	99
		Střední postavení hrudníku (nádech + výdech /2)	90+85	90+85
		Pružnost hrudníku (max. nádech – max. výdech)	5	5

Zdroj: vlastní

Goniometrie

Goniometrické vyšetření vyšlo se stranovou symetrií bez patologie a omezení pohybu.

Svalový test

Svaly mimické

Všechny mimické svaly se jevily jak při vstupním, tak při výstupním vyšetření symetricky.

Kmen tělní

Tabulka 17: Svalový test – kmen tělní (Proband 1)

	Vstupní vyšetření (dex)	(sin)	Výstupní vyšetření (dex)	(sin)
Flexe krku	4		4	
Extenze krku	5		5	
Flexe trupu	3		4	

Flexe trupu s rotací	3	3	4	4
Extenze trupu	4		4	
Elevace pánve	5	5	5	5

Zdroj: vlastní

Horní končetina (5)

Tabulka 18: Svalový test – horní končetina (Proband 1)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
Addukce lopatky	5	5	5	5
Kaudální posun lopatky s addukcí	5	5	5	5
Elevace lopatky	5	5	5	5
Addukce lopatky s rotací	5	5	5	5
Flexe v rameni	4	4	4	4
Extenze v rameni	5	5	5	5
Abdukce v rameni	5	5	5	5
Horizontální abdukce v rameni	4	4	4	4
Horizontální addukce v rameni	4	4	4	4
Zevní rotace v rameni	4	4	4	4
Vnitřní rotace v rameni	4	4	4	4
Flexe v lokti	5	5	5	5
Extenze v lokti	5	5	5	5
Supinace předloktí	5	5	5	5
Pronace předloktí	5	5	5	5
Flexe zápěstí s ulnární dukcí	5	5	5	5

Flexe zápěstí s radiální dukcí	5	5	5	5
Extenze zápěstí s ulnární dukcí	5	5	5	5
Extenze zápěstí s radiální dukcí	5	5	5	5

Zdroj: vlastní

Dolní končetina

Tabulka 19: Svalový test – dolní končetina (Proband 1)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
Flexe v kyčli	5	5	5	5
Extenze v kyčli	5	5	5	5
Addukce v kyčli	4	4	4	4
Abdukce v kyčli	5	5	5	5
Zevní rotace v kyčli	4	4	4	4
Vnitřní rotace v kyčli	4	4	4	4
Flexe v koleni	5	5	5	5
Extenze v koleni	5	5	5	5
Plantární flexe (m. triceps surae)	5	5	5	5
Plantární flexe (m. soleus)	5	5	5	5
Supinace s dorzální flexí	5	5	5	5
Supinace s plantární flexí	5	5	5	5
Plantární pronace	5	5	5	5

Zdroj: vlastní

Zkrácené svaly

Tabulka 20: Zkrácené svaly (Proband 1)

Výstupní	Vstupní		Vstupní	Výstupní
Sinister	Sinister		Dexter	Dexter
0	0	M. triceps surae – m. gastrocnemius	0	0
0	0	M triceps surae - m. soleus	0	0
0	1	Flexory kyčelního kloubu	1	0
0	0	Flexory kolenního kloubu	0	0
0	0	Adduktory kyčelního kloubu	0	0
1	1	M. piriformis	1	1
0	0	M. quadratus lumborum	0	0
1	2	Paravertebrální svaly	2	1
1	1	M. pectoralis major	1	1
0	0	M. trapezius	0	0
0	0	M. levator scapulae	0	0
0	0	M. sternocleidomastoideus	0	0

Zdroj: vlastní

Hypermobilita

Hodnoceno dle Jandy a Lewita

Tabulka 21: Hypermobilita (Proband 1)

Výstupní	Vstupní		Vstupní	Výstupní
Sinister	Sinister		Dexter	Dexter
Nehypermobilní	Nehypermobilní	Zkouška rotace hlavy	Nehypermobilní	Nehypermobilní
		Rozsah retroflexe trupu	A	A
		Thomayerova zkouška	B	B
B	B	Zkouška lateroflexe	B	B

A	A	Rozsah rotace trupu	A	A
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška šály	Hypermobilní	Hypermobilní
Nehypermobilní	Nehypermobilní	Zkouška zapažených paží	Nehypermobilní	Nehypermobilní
Nehypermobilní	Nehypermobilní	Zkouška založených paží	Nehypermobilní	Nehypermobilní
A	A	Abdukce v rameni	A	A
Nehypermobilní	Nehypermobilní	Zkouška extendovaných loktů	Nehypermobilní	Nehypermobilní
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška sepjatých rukou	Hypermobilní	Hypermobilní
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška sepjatých prstů	Hypermobilní	Hypermobilní
B	B	Zkouška extenze v koleni	B	B
A	A	Zkouška vnější a vnitřní rotace v kyčli	A	A
Nehypermobilní	Nehypermobilní	Zkouška posazení na paty	Nehypermobilní	Nehypermobilní

Zdroj: vlastní

Pohybové stereotypy dle Jandy

Tabulka 22: Pohybové stereotypy dle Jandy (Proband 1)

		Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Extenze v kyčelním kloubu	1. m. gluteus maximus 2. ischiokrurální svaly 3. paravertebrální svaly na kontralaterální straně L/S přechodu 4. paravertebrální svaly na homolaterální straně L/S přechodu 5. paravertebrální svaly na kontralaterálním Th/L přechodu 6. paravertebrální svaly na homolaterálním Th/L přechodu	2. 1. 3. 4. 5. 6.	2. 1. 3. 4. 5. 6.
Abdukce v kyčelním kloubu	1. m. gluteus medius, minimus 2. m. tensor fasciae latae 3. m. quadriceps femoris 4. břišní svaly (stabilizace)	2. 1. aktivita m. quadratus lumborum 3. 4.	2. 1. aktivita m. quadratus lumborum 3. 4.
Flexe trupu	pohyb by měl být proveden bez pohybu pánve a měl by být proveden pomalou obloukovitou flexí	Výrazný souhyb pánve již při započetí pohybu, paty se zdvihají z podložky (aktivita m. iliopsoas)	Bez souhybu pánve, paty se nezdvihají z podložky.
Klik	hodnotí se především aktivita dolních fixátorů a funkce především m. serratus anterior	Špatná funkce fixátorů lopatek, obě lopatky lehce odstávají, zvyrazňuje se hrudní kyfóza	Špatná funkce fixátorů lopatek, obě lopatky lehce odstávají, zvyrazňuje se hrudní kyfóza
Flexe krku vleže na zádech	hodnotíme provedení pohybu, zda jde o obloukovitou flexi nebo flexi předsunem	Obloukovitě, bez patologie	Obloukovitě, bez patologie

Abdukce v ramenním kloubu	1. m. supraspinatus, m.	1.	1.
	2. deltoideus,	2.	2.
	kontralaterální m. 3.	3.	3.
	trapezius, homolaterální	4.	4.
	m. 4. trapezius,	5.	5.
	kontralaterální m.	6.	6.
	5. quadratus lumborum,		
	homolaterální		
	6. kontralaterální m.		
	peroneus		

Zdroj: vlastní

Reflexy

Tabulka 23: Reflexy (Proband 1)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	
HK – fyziologické reflexy	Vybavitelný / nevybavitelný	Vybavitelný / nevybavitelný	Pozn.
Bicipitový	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Tricipitový	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Brachioradiální	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Styloradiální	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Radiopronační	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Palmární	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
DK – fyziologické reflexy			
Patelární	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Reflex Achillovy šlachy	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Medioplantární	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Kožní reflexy – břišní			
Epigastrický	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Mezogastrický	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
hypogastrický	vybavitelný	vybavitelný	normoreflexie

Zdroj: vlastní

Čítí

Čítí fyziologické bez nálezu.

Vyšetření pánve

Tabulka 24: Vyšetření pánve (Proband 1)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Sinister	Dexter	Sinister	Dexter
Symetrie SIAS	Levá výš		Symetrie	
Symetrie SIPS	Pravá výš		Symetrie	
Symetrie crist	Levá výš		Symetrie	
Vzdálenost L5 a SIPS	5,5 cm	5 cm	5 cm	5 cm
Spine sign	Pozitivní vlevo		Negativní	
Fenomén předbíhání	Pozitivní vlevo		Negativní	
Křížový hmat (SI)	nepruží	pruží	Pruží	Pruží

Zdroj: vlastní

Vyšetření palpací

Vstupní vyšetření/výstupní vyšetření

- Trapéz – oboustranně TpP / bez výrazného hypetonu
- Paravertebrální svaly – výrazný hypertonus / bez výrazného hypertonu
- Žebra – blokáda 4. žebra / bez blokády
- Levator scapulae – hyperotnus / hypertonus přetrvává
- Adduktory kyčle – TrP na obou stranách / mírný hypertonus, bez bolesti
- Piriformis – bolestivý na pravé straně / bez bolesti
- Fibula – oboustranně bolestivá / oboustranně bolestivá
- Rectus abdominis – bez bolesti / bez bolesti
- Gluteus maximus – bez bolesti / bez bolesti
- Kostrč – výrazně bolestivá při pohmatu shora / bolestivá na pohmat shora
- Tuber ischiadicum – bez bolesti / bez bolesti
- Symfýza – citlivá na tlak / citlivá na tlak

Proband 2

Vyšetření stoje Pohled zezadu

Tabulka 25: Vyšetření stoje – pohled zezadu (Proband 2)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Symetrie pat	Symetrie, tvar U	Symetrie, tvar U
Symetrie achillovy šlachy	Symetrie	Symetrie
Symetrie lýtek	Symetrie	Symetrie
Symetrie podkolenních rýh	Symetrie	Symetrie
Symetrie stehen	Symetrie	Symetrie
Symetrie subgluteálních rýh	Symetrie	Symetrie
Symetrie hýžďových svalů	Symetrie	Symetrie
Michaelisova routa	Nesymetrická	Symetrická
Thorakobrachiální trojúhelník	Symetrie	Symetrie
Symetrie lopatek	Levá lopatka odstává	Levá lopatka odstává
Symetrie ramen	Levé rameno výš	Levé rameno lehce výš
Skolióza	Bez nálezu	Bez nálezu
Trnové výběžky	Výrazně prominující výběžek C7	Výrazně prominující výběžek C7
Paravertebrální valy	Symetrie	Symetrie
Hlava	V úklonu na pravou stranu	Symetricky
Symetrie ušních boltců	Levý výš	Levý výš

Zdroj: vlastní

Pohled zepředu

Tabulka 26: Vyšetření stoje – pohled zepředu (Proband 2)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Klenba nožní	Není propadlá	Není propadlá

Symetrie lýtek	Symetrie	Symetrie
Symetrie patel	Symetrie	Symetrie
Symetrie stehen	Symetrie	Symetrie
Symetrie pupku	Symetrie	Symetrie
Symetrie tonu břišních svalů	Výraznější na pravé straně	Výraznější na pravé straně
Symetrie sterna	Symetrie	Symetrie
Symetrie clavicul	Levá výš	Levá výš
Thorakobrachiální trojúhelníky	Pravý lehce větší	Pravý lehce větší
Symetrie ramen	Levé rameno výš – výraznější levý trapéz	Levé rameno lehce výš – výraznější levý trapéz
Symetrie horních končetin	Symetrie	Symetrie
Symetrie obličeje	Symetrie	Symetrie
Postavení hlavy	Úklon na pravou stranu	Symetrie

Zdroj: vlastní

Pohled z boku

Tabulka 27: Vyšetření stoje – pohled z boku (Proband 2)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Dex	Sin	Dex	Sin
Klenba nožní	Bez nálezu	Bez nálezu	Bez nálezu	Bez nálezu
Postavení kolen	Bez nálezu	Bez nálezu	Bez nálezu	Bez nálezu
Kontura stehen	Symetrie	Symetrie	Symetrie	Symetrie
Hýžďové svaly	Symetrie	Symetrie	Symetrie	Symetrie
Postavení L páteře	Výraznější bederní lordóza		Výraznější bederní lordóza	
Postavení Th páteře	Fyziologické		Fyziologické	
Postavení C páteře	Fyziologické		Fyziologické	
Postavení ramen	Protrakce		Protrakce	
Postavení hlavy	V předsunu		V předsunu	

Postavení zevního zvukovodu	Před ramenem	Před ramenem	Před ramenem	Před ramenem
pánev	Anteverze pánve		Anteverze pánve	

Zdroj: vlastní

Měření pomocí olovnice

Tabulka 28: Měření pomocí olovnice (Proband 2)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Osové postavení páteře	Ano	Ano
Osové postavení trupu	Ano	Ano
Osové postavení hlavy	Náklon vpravo	Symetrie
Zakřivení páteře	Výraznější bederní lordóza	Výraznější bederní lordóza
Předsunutě držení těla	Protrakce hlavy	Protrakce hlavy

Zdroj: vlastní

Dynamické vyšetření

Tabulka 29: Dynamické vyšetření (Proband 2)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Typ dýchání	Převažuje horní hrudní	Převažuje horní hrudní
Stoj se zavřenýma očima – prostý	Bez patologie	Bez patologie
– spatný	Bez patologie	Bez patologie
Trendelenburgova – Duchennova zk	Negativní	Negativní
Distance na páteři		
- Schoberova distance	2 cm	3 cm
- Stiborova vzdálenost	10 cm	10 cm
- Forestierova flechce	0 cm	0 cm
- Čepojova vzdálenost	2 cm	3 cm
- Ottova inklináční vzdálenost	2,5 cm	2,5 cm

- Ottova vzdálenost	reklinační -2 cm	-2,5 cm
- Thomayerova ZK	0,5 cm	0 cm
- Zkouška lateroflexe	Sin 19, Dex 18	Sin 22, Dex 20

Zdroj: vlastní

Vyšetření chůze

Tabulka 30: Vyšetření chůze (Proband 2)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Šířka baze	8 cm	8 cm
Délka kroku	43 cm	43 cm
Rytmus chůze	Pravidelný	Pravidelný
Pohyb pánve	Fyz. rotace 40st	Fyz. rotace 40st
Typ chůze	Peroneální	Peroneální
Modifikace vyšetření chůze		
- Chůze vzad	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze se zavřenýma očima	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze se vzpaženýma HK	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze stranou	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze po schodech	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze v podřepu	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze po špičkách	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze po patách	Bez patologie	Bez patologie

Zdroj: vlastní

Antropometrie

Tabulka 31: Antropometrie (Proband 2)

Výstupní vyšetření	Vstupní vyšetření		Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Sin (cm)	Sin (cm)	HK – délkové míry	Dex (cm)	Dex (cm)
75	75	Délka HK (akromion – daktylion)	75	75

56	56	Délka paže a předloktí (akromion – proc. styloideus radii)	56	56
32	32	Délka paže (akromion – laterálí epicondylus humeru)	32	32
26	26	Délka předloktí (olecranon – proc. styloideus ulnae)	26	26
18	18	Délka ruky (spojnice proc. styloidei radie et ulnae – dyktylion)	18	18
		HK – obvodové míry		
21	21	Obvod přes biceps – relaxovaný	21	21
23	23	Obvod přes biceps – kontrahovaný	23	23
21,5	21,5	Obvod přes olecranon	21,5	21,5
21	21	Obvod přes nejširší místo na předloktí	21	21
15	15	Obvod přes zápěstí	15	15
18	18	Obvod přes hlavičky metacarpů	18	18
		DK – délkové míry		
90	90	Funkční délka (spina iliaca anterior superior – maleolus med.)	89	90
97	97	Umbilikální délka (pupek – maleolus medialis)	96	97
82	82	Anatomická délka (trochanter maior – maleolus lateralis)	82	82
41	41	Délka stehna (trochanter maior – lat. epicondylus femuru)	41	41
40	40	Délka bérce (štěrbina kolenního kloubu – maleolus lateralis)	40	40
23,5	23,5	Délka nohy (v zatížení obkreslovací metodou)	24	24
		DK – obvodové míry		
39	39	Obvod stehna (10 cm nad patelou)	39	39
35	35	Obvod kolene (přes patelu)	35	35
31	31	Obvod pod kolenem (tuberositas tibiae)	31	31

32	32	Obvod lýtky (v nejširším místě)	32	32
23	23	Obvod přes maleoly	23	23
30	30	Obvod přes nárt a patu	30	30
22	22	Obvod přes hlavičky metatarsů	22	22
		Obvodové míry na trupu		
		Obvod pupku	71	71
		Obvod boků (přes trochantery)	93	93
		Střední postavení hrudníku (nádech + výdech /2)	87+82	87+82
		Pružnost hrudníku (max. nádech – max. výdech)	5	5

Zdroj: vlastní

Goniometrie

Goniometrické vyšetření vyšlo se stranovou symetrií bez patologie a omezení pohybu.

Svalový test

Svaly mimické

Všechny mimické svaly sejevily jak při vstupním, tak při výstupním vyšetření symetricky.

Kmen tělní

Tabulka 32: Svalový test – kmen tělní (Proband 2)

	Vstupní vyšetření (dex)	(sin)	Výstupní vyšetření (dex)	(sin)
Flexe krku	4		4	
Extenze krku	5		5	
Flexe trupu	3		3	
Flexe trupu s rotací	3	3	3	3
Extenze trupu	4		4	
Elevace pánve	4	4	4	4

Zdroj: vlastní

Horní končetina

Tabulka 33: Svalový test – horní končetina (Proband 2)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
Addukce lopatky	5	5	5	5
Kaudální posun lopatky s addukcí	5	5	5	5
Elevace lopatky	5	5	5	5
Addukce lopatky s rotací	5	5	5	5
Flexe v rameni	5	5	5	5
Extenze v rameni	4	4	4	4
Abdukce v rameni	5	5	5	5
Horizontální abdukce v rameni	4	4	4	4
Horizontální addukce v rameni	4	4	4	4
Zevní rotace v rameni	5	5	5	5
Vnitřní rotace v rameni	4	4	4	4
Flexe v lokti	5	5	5	5
Extenze v lokti	5	5	5	5
Supinace předloktí	5	5	5	5
Pronace předloktí	5	5	5	5
Flexe zápěstí s ulnární dukcí	5	5	5	5
Flexe zápěstí s radiální dukcí	5	5	5	5
Extenze zápěstí s ulnární dukcí	5	5	5	5
Extenze zápěstí s radiální dukcí	5	5	5	5

Zdroj: vlastní

Dolní končetina

Tabulka 34: Svalový test – dolní končetina (Proband 2)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
Flexe v kyčli	5	5	5	5
Extenze v kyčli	4	4	4	4
Addukce v kyčli	3	3	4	4
Abdukce v kyčli	4	4	4	4
Zevní rotace v kyčli	4	4	4	4
Vnitřní rotace v kyčli	4	4	4	4
Flexe v koleni	5	5	5	5
Extenze v koleni	5	5	5	5
Plantární flexe (m. triceps surae)	5	5	5	5
Plantární flexe (m. soleus)	5	5	5	5
Supinace s dorzální flexí	5	5	5	5
Supinace s plantární flexí	5	5	5	5
Plantární pronace	5	5	5	5

Zdroj: vlastní

Zkrácené svaly

Tabulka 35: Zkrácené svaly (Proband 2)

Výstupní	Vstupní		Vstupní	Výstupní
Sinister	Sinister		Dexter	Dexter
0	0	M. triceps surae – m. gastrocnemius	0	0
0	0	M triceps surae - m. soleus	0	0
1	2	Flexory kyčelního kloubu	2	1

0	0	Flexory kolenního kloubu	0	0
0	0	Adduktory kyčelního kloubu	0	0
0	1	M. piriformis	1	0
0	0	M. quadratus lumborum	0	0
2	2	Paravertebrální svaly	2	2
0	0	M. pectoralis major	0	0
0	0	M. trapezius	0	0
0	0	M. levator scapulae	0	0
0	0	M. sternocleidomastoideus	0	0

Zdroj: vlastní

Hypermobilita

Hodnoceno dle Jandy a Lewita

Tabulka 36: Hypermobilita (Proband 2)

Výstupní	Vstupní		Vstupní	Výstupní
Sinister	Sinister		Dexter	Dexter
Nehypermobilní	Nehypermobilní	Zkouška rotace hlavy	Nehypermobilní	Nehypermobilní
		Rozsah retroflexe trupu	A	A
		Thomayerova zkouška	B	B
A	A	Zkouška lateroflexe	A	A
A	A	Rozsah rotace trupu	A	A
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška šály	Hypermobilní	Hypermobilní
Nehypermobilní	Nehypermobilní	Zkouška zapažených paží	Nehypermobilní	Nehypermobilní
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška založených paží	Hypermobilní	Hypermobilní
A	A	Abdukce v rameni	A	A

Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška extendovaných loktů	Hypermobilní	Hypermobilní
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška sepjatých rukou	Hypermobilní	Hypermobilní
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška sepjatých prstů	Hypermobilní	Hypermobilní
A	A	Zkouška extenze v koleni	A	A
A	A	Zkouška vnější a vnitřní rotace v kyčli	A	A
Nehypermobilní	Nehypermobilní	Zkouška posazení na paty	Nehypermobilní	Nehypermobilní

Zdroj: vlastní

Pohybové stereotypy dle Jandy

Tabulka 37: Pohybové stereotypy dle Jandy (Proband 2)

		Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Extenze v kyčelním kloubu	1. m. gluteus maximus 2. ischiokrurální svaly 3. paravertebrální svaly na kontralaterální straně L/S přechodu 4. paravertebrální svaly na homolaterální straně L/S přechodu 5. paravertebrální svaly na kontralaterálním Th/L přechodu 6. paravertebrální svaly na homolaterálním Th/L přechodu	3. 1. 2. 4. 5. 6.	2. 1. 3. 4. 5. 6.
Abdukce v kyčelním kloubu	1. m. gluteus medius, minimus 2. m. tensor fasciae latae	2. 1. aktivita m. quadratus lumborum	2. 1. aktivita m. quadratus lumborum

	3. m. quadriceps femoris 4. břišní svaly (stabilizace)	3. 4.	3. 4.
Flexe trupu	pohyb by měl být proveden bez pohybu pánve a měl by být proveden pomalou obloukovitou flexí	Výrazný souhyb pánve již při započetí pohybu, paty se zdvihají z podložky (aktivita m. iliopsoas)	Výrazný souhyb pánve již při započetí pohybu, paty se zdvihají z podložky (aktivita m. iliopsoas)
Klik	hodnotí se především aktivita dolních fixátorů a funkce především m. serratus anterior	Špatná funkce fixátorů lopatek, obě lopatky lehce odstávají, zvýrazňuje se hrudní kyfóza	Špatná funkce fixátorů lopatek, obě lopatky lehce odstávají, zvýrazňuje se hrudní kyfóza
Flexe krku vleže na zádech	hodnotíme provedení pohybu, zda jde o obloukovitou flexi nebo flexi předsunem	Obloukovitě, bez patologie	Obloukovitě, bez patologie
Abdukce v ramenním kloubu	1. m. supraspinatus, m. 2. deltoideus, kontralaterální m. 3. trapezius, homolaterální m. 4. trapezius, kontralaterální m. 5. quadratus lumborum, homolaterální 6. kontralaterální m. peroneus	1. 2. 3. 4. 5. 6.	1. 2. 3. 4. 5. 6.

Zdroj: vlastní

Reflexy

Tabulka 38: Reflexy (Proband 2)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	
HK – fyziologické reflexy	Vybavitelný / nevybavitelný	Vybavitelný / nevybavitelný	Pozn.
Bicipitový	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Tricipitový	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Brachioradiální	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Styloradiální	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie

Radiopronační	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Palmární	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
DK – fyziologické reflexy			
Patelární	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Reflex Achillovy šlachy	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Medioplantární	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Kožní reflexy – břišní			
Epigastrický	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Mezogastrický	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
hypogastrický	vybavitelný	vybavitelný	normoreflexie

Zdroj vlastní

Čítí

Čítí fyziologické bez nálezu.

Vyšetření pánve

Tabulka 39: Vyšetření pánve (Proband 2)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Sinister	Dexter	Sinister	Dexter
Symetrie SIAS	Pravá výš a výraznější		Symetrické, pravý bok výraznější	
Symetrie SIPS	Levá výš		Symetrie	
Symetrie crist	Pravá výš		Symetrie	
Vzdálenost L5 a SIPS	7 cm	8 cm	7 cm	7 cm
Spine sign	Pozitivní vpravo		Negativní	
Fenomén předbíhání	Pozitivní vpravo		Negativní	
Křížový hmat (SI)	Pruží	Nepruží	Pruží	Pruží

Zdroj: vlastní

Wyšetření palpací

Vstupní vyšetření/výstupní vyšetření

- Trapéz – vlevo TrP / oboustranný hypertonus bez bolesti
- Paravertebrální svaly – oboustranný hypertonus, vpravo výraznější / bez hypertonu
- Žebra – blokáda 4. žebra vpravo, 6. žebro vpravo / bez blokády
- Rombické svaly – hypertonus vlevo / hypertonus vlevo
- Adduktory kyčle – oboustranně citlivé na pohmat / bez zvýšené citlivosti
- Piriformis – bez bolesti / bez bolesti
- Fibula – není citlivá / není citlivá
- Gluteus maximus – vlevo horní část citlivá / bez zvýšené citlivosti
- Kostrč – bolestivá na pohmat shora, laterálně vpravo na pohmat tužší vazivo / nebolestivá
- Tuber ischiadicum – vpravo lehce bolestivý, vlevo pouze citlivější / citlivý bilaterálně
- Symfýza - bez bolesti / bez bolesti

Proband 3

Wyšetření stoje

Pohled zezadu

Tabulka 40: Wyšetření stoje – pohled zezadu (Proband 3)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Symetrie pat	Symetrie, tvar U	Symetrie, tvar U
Symetrie achillovy šlachy	Symetrie	Symetrie
Symetrie lýtek	Symetrie	Symetrie
Symetrie podkolenních rýh	Symetrie	Symetrie
Symetrie stehen	Symetrie	Symetrie
Symetrie subgluteálních rýh	Symetrie	Symetrie
Symetrie hýžd'ových svalů	Symetrie	Symetrie
Michaelisova routa	Nesymetrická	Symetrická
Thorakobrachiální trojúhelník	Symetrie	Symetrie

Symetrie lopatek	Symetrie	Symetrie
Symetrie ramen	Pravé nepatrně výš	Symetrie
Skolióza	Bez nálezu	Bez nálezu
Trnové výběžky	Bez nálezu	Bez nálezu
Paravertebrální valy	Symetrie	Symetrie
Hlava	Lehce nakloněná vlevo	Symetrie
Symetrie ušních boltců	Symetrie	Symetrie

Zdroj: vlastní

Pohled zepředu

Tabulka 41: Vyšetření stoje – pohled zepředu

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Klenba nožní	Není propadlá	Není propadlá
Symetrie lýtek	Symetrie	Symetrie
Symetrie patel	Pravá lehce vtočena dovnitř	Pravá lehce vtočena dovnitř
Symetrie stehen	Symetrie	Symetrie
Symetrie pupku	Symetrie	Symetrie
Symetrie tonu břišních svalů	Symetrie	Symetrie
Symetrie sterny	Symetrie	Symetrie
Symetrie clavicul	Pravá výš	Symetrie
Thorakobrachiální trojúhelníky	Pravý lehce větší	Symetrie
Symetrie ramen	Pravé rameno výš – výraznější pravý trapéz	Symetrie
Symetrie horních končetin	Symetrie	Symetrie
Symetrie obličeje	Symetrie	Symetrie
Postavení hlavy	V předsunu	Symetrie

Zdroj: vlastní

Pohled z boku

Tabulka 42: Vyšetření stoje – pohled z bohu (Proband 3)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Dex	Sin	Dex	Sin
Klenba nožní	Bez nálezu	Bez nálezu	Bez nálezu	Bez nálezu
Postavení kolen	Bez nálezu	Bez nálezu	Bez nálezu	Bez nálezu
Kontura stehen	Symetrie	Symetrie	Symetrie	Symetrie
Hýžďové svaly	Symetrie	Symetrie	Symetrie	Symetrie
Postavení L páteře	Fyziologické		Fyziologické	
Postavení Th páteře	Fyziologické		Fyziologické	
Postavení C páteře	Fyziologické		Fyziologické	
Postavení ramen	Protrakce		Protrakce	
Postavení hlavy	V předsunu		V předsunu	
Postavení zevního zvukovodu	Před ramenem		Před ramenem	
páneve	Anteverze pánve		Fyziologicky	

Zdroj: vlastní

Měření pomocí olovnice

Tabulka 43: Měření pomocí olovnice (Proband 3)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Osové postavení páteře	Ano	Ano
Osové postavení trupu	Ano	Ano
Osové postavení hlavy	Ano	Ano
Zakřivení páteře	Výraznější bederní lordóza	Výraznější bederní lordóza
Předsunutá držení těla	Protrakce hlavy	Fyziologické

Zdroj: vlastní

Dynamické vyšetření

Tabulka 44: Dynamické vyšetření (Proband 3)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Typ dýchání	Převažuje hrudní	Převažuje hrudní
Stoj se zavřenýma očima – prostý	Bez patologie	Bez patologie
– spatný	Bez patologie	Bez patologie
Trendelenburgova – Duchennova zk	Negativní	Negativní
Distance na páteři		
- Schoberova distance	+4,5	+5
- Stiborova vzdálenost	+8	+10
- Forestierova flechce	0	0
- Čepojova vzdálenost	+2	+2
- Ottova inklinální vzdálenost	+2	+4
- Ottova reklinální vzdálenost	-2	-4
- Thomayerova ZK	0	0
- Zkouška lateroflexe	Sin 23, dex 31	Sin 27, dex 29

Zdroj: vlastní

Vyšetření chůze

Tabulka 45: Vyšetření chůze (Proband 3)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Šířka baze	7 cm	7 cm
Délka kroku	45 cm	45 cm
Rytmus chůze	Pravidelný	Pravidelný
Pohyb pánve	Fyziologická rotace 40st	Fyziologická rotace 40st
Typ chůze	Peroneální	Peroneální
Modifikace vyšetření chůze		
- Chůze vzad	Bez patologie	Bez patologie

- Chůze se zavřenými očima	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze se vzpaženými HK	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze stranou	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze po schodech	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze v podřepu	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze po špičkách	Bez patologie	Bez patologie
- Chůze po patách	Bez patologie	Bez patologie

Zdroj: vlastní

Antropometrie

Tabulka 46: Antropometrie (Proband 3)

Výstupní vyšetření	Vstupní vyšetření		Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Sin (cm)	Sin (cm)	HK – délkové míry	Dex (cm)	Dex (cm)
74	74	Délka HK (akromion – daktylion)	74	74
54	54	Délka paže a předloktí (akromion – proc. styloideus radii)	54	54
31	31	Délka paže (akromion – laterálí epicondylus humeru)	31	31
24	24	Délka předloktí (olecranon – proc. styloideus ulnae)	24	24
19	19	Délka ruky (spojnice proc. styloidei radie et ulnae – dyktylion)	19	19
		HK – obvodové míry		
24	24	Obvod přes biceps – relaxovaný	24	24
25	25	Obvod přes biceps – kontrahovaný	25	25
21	21	Obvod přes olecranon	21	21
22	22	Obvod přes nejširší místo na předloktí	22	22
15	15	Obvod přes zápěstí	15	15
19	19	Obvod přes hlavičky metacarpů	19	19
		DK – délkové míry		

87	87	Funkční délka (spina iliaca anterior superior – maleolus med.)	86	87
94	95	Umbilikální délka (pupek – maleolus medialis)	94	94
78	78	Anatomická délka (trochanter maior – maleolus lateralis)	78	78
39	39	Délka stehna (trochanter maior – lat. epicondylus femuru)	39	39
42	42	Délka bérce (štěrbina kolenního kloubu – maleolus lateralis)	41	42
25	25	Délka nohy (v zatížení obkreslovací metodou)	24,5	24,5
		DK – obvodové míry		
35	35	Obvod stehna (10 cm nad patelou)	35	35
31	31	Obvod kolene (přes patelu)	31	31
30	30	Obvod pod kolenem (tuberositas tibiae)	30	30
29	29	Obvod lýtky (v nejširším místě)	29	29
22	22	Obvod přes maleoly	22	22
28	28	Obvod přes nárt a patu	28	28
22	22	Obvod přes hlavičky metatarsů	22	22
		Obvodové míry na trupu		
		Obvod pupku	67	66,5
		Obvod boků (přes trochantery)	86	86
		Střední postavení hrudníku (nádech + výdech /2)	86+79	86+79
		Pružnost hrudníku (max. nádech – max. výdech)	5	5

Zdroj: vlastní

Goniometrie

Goniometrické vyšetření vyšlo se stranovou symetrií bez patologie a omezení pohybu.

Svalový test

Svaly mimické

Všechny mimické svaly sejevily jak při vstupním, tak při výstupním vyšetření symetricky.

Kmen tělní

Tabulka 47: Svalový test – kmen tělní (Proband 3)

	Vstupní vyšetření (dex)	(sin)	Výstupní vyšetření (dex)	(sin)
Flexe krku	5		5	
Extenze krku	5		5	
Flexe trupu	3		4	
Flexe trupu s rotací	3	3	4	4
Extenze trupu	4		4	
Elevace pánve	4	4	4	4

Zdroj: vlastní

Horní končetina

Tabulka 48: Svalový test – horní končetina (Proband 3)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
Addukce lopatky	5	5	5	5
Kaudální posun lopatky s addukcí	5	5	5	5
Elevace lopatky	5	5	5	5
Addukce lopatky s rotací	5	5	5	5
Flexe v rameni	5	5	5	5
Extenze v rameni	5	5	5	5
Abdukce v rameni	5	5	5	5
Horizontální abdukce v rameni	4	4	4	4
Horizontální addukce v rameni	5	5	5	5
Zevní rotace v rameni	4	4	4	4

Vnitřní rotace v rameni	4	4	4	4
Flexe v lokti	5	5	5	5
Extenze v lokti	5	5	5	5
Supinace předloktí	5	5	5	5
Pronace předloktí	5	5	5	5
Flexe zápěstí s ulnární dukcí	5	5	5	5
Flexe zápěstí s radiální dukcí	5	5	5	5
Extenze zápěstí s ulnární dukcí	5	5	5	5
Extenze zápěstí s radiální dukcí	5	5	5	5

Zdroj: vlastní

Dolní končetina

Tabulka 49: Svalový test – dolní končetina (Proband 3)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
Flexe v kyčli	5	5	5	5
Extenze v kyčli	4	4	5	5
Addukce v kyčli	4	4	5	5
Abdukce v kyčli	5	5	5	5
Zevní rotace v kyčli	4	4	4	4
Vnitřní rotace v kyčli	4	4	4	4
Flexe v koleni	5	5	5	5
Extenze v koleni	5	5	5	5
Plantární flexe (m. triceps surae)	5	5	5	5
Plantární flexe (m. soleus)	5	5	5	5
Supinace s dorzální flexí	5	5	5	5

Supinace s plantární flexí	5	5	5	5
Plantární pronace	5	5	5	5

Zdroj: vlastní

Zkrácené svaly

Tabulka 50: Zkrácené svaly (Proband 3)

Výstupní	Vstupní		Vstupní	Výstupní
Sinister	Sinister		Dexter	Dexter
0	0	M. triceps surae – m. gastrocnemius	0	0
0	0	M triceps surae - m. soleus	0	0
1	1	Flexory kyčelního kloubu	1	1
0	2	Flexory kolenního kloubu	2	0
0	0	Adduktory kyčelního kloubu	0	0
0	1	M. piriformis	1	0
0	0	M. quadratus lumborum	0	0
2	2	Paravertebrální svaly	2	2
0	1	M. pectoralis major	1	0
0	0	M. trapezius	0	0
0	0	M. levator scapulae	0	0
0	0	M. sternocleidomastoideus	0	0

Zdroj: vlastní

Hypermobilita

Hodnoceno dle Jandy a Lewita

Tabulka 51: Hypermobilita (Proband 3)

Výstupní	Vstupní		Vstupní	Výstupní
Sinister	Sinister		Dexter	Dexter
Nehypermobilní	Nehypermobilní	Zkouška rotace hlavy	Nehypermobilní	Nehypermobilní
		Rozsah retroflexe trupu	A	A

		Thomayerova zkouška	A	A
A	A	Zkouška lateroflexe	A	A
A	A	Rozsah rotace trupu	A	A
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška šály	Hypermobilní	Hypermobilní
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška zapažených paží	Hypermobilní	Hypermobilní
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška založených paží	Hypermobilní	Hypermobilní
A	A	Abdukce v rameni	A	A
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška extendovaných loktů	Hypermobilní	Hypermobilní
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška sepjatých rukou	Hypermobilní	Hypermobilní
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška sepjatých prstů	Hypermobilní	Hypermobilní
A	A	Zkouška extenze v koleni	A	A
A	A	Zkouška vnější a vnitřní rotace v kyčli	A	A
Hypermobilní	Hypermobilní	Zkouška posazení na paty	Hypemobilní	Hypemobilní

Zdroj: vlastní

Pohybové stereotypy dle Jandy

Tabulka 52: Pohybové stereotypy dle Jandy (Proband 3)

		Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Extenze v kyčelním kloubu	1. m. gluteus maximus 2. ischiokrurální svaly 3. paravertebrální svaly na kontralaterální straně L/S přechodu 4. paravertebrální svaly na homolaterální straně L/S přechodu 5. paravertebrální svaly na kontralaterálním Th/L přechodu 6. paravertebrální svaly na homolaterálním Th/L přechodu	2. 1. 3. 4. 5. 6.	1. 2. 3. 4. 5. 6.
Abdukce v kyčelním kloubu	1. m. gluteus medius, minimus 2. m. tensor fasciae latae 3. m. quadriceps femoris 4. břišní svaly (stabilizace)	2. 1. aktivita m. quadratus lumborum 3. 4.	2. 1. 3. 4.
Flexe trupu	pohyb by měl být proveden bez pohybu pánve a měl by být proveden pomalou obloukovitou flexí	Výrazný souhyb pánve již při započetí pohybu, paty se zdvihají z podložky (aktivita m. iliopsoas)	Lehký souhyb pánve zhruba v polovině pohybu, ke konci pohybu zdvihnutí pat od podložky
Klik	hodnotí se především aktivita dolních fixátorů a funkce především m. serratus anterior	Špatná funkce fixátorů lopatek, obě lopatky lehce odstávají, zvýrazňuje se hrudní kyfóza	Špatná funkce fixátorů lopatek, obě lopatky lehce odstávají, zvýrazňuje se hrudní kyfóza
Flexe krku vleže na zádech	hodnotíme provedení pohybu, zda jde o obloukovitou flexi nebo flexi předsunem	Obloukovitě, bez patologie	Obloukovitě, bez patologie

Abdukce v ramenním kloubu	1. m. supraspinatus, m.	1.	1.
	2. deltoideus, kontralaterální m.	2.	2.
	3. trapezius, homolaterální m.	3.	3.
	4. trapezius, kontralaterální m.	4.	4.
	5. quadratus lumnorum, homolaterální	5.	5.
	6. kontralaterální m. peroneus	6.	6.

Zdroj: vlastní

Reflexy

Tabulka 53: Reflexy (Proband 3)

	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření	
HK – fyziologické reflexy	Vybavitelný / nevybavitelný	Vybavitelný / nevybavitelný	Pozn.
Bicipitový	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Tricipitový	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Brachioradiální	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Styloradiální	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Radiopronační	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Palmární	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
DK – fyziologické reflexy			
Patelární	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Reflex Achillovy šlachy	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Medioplantární	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Kožní reflexy – břišní			
Epigastrický	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
Mezogastrický	Vybavitelný	Vybavitelný	Normoreflexie
hypogastrický	vybavitelný	vybavitelný	normoreflexie

Zdroj: vlastní

Čítí

Čítí fyziologické bez nálezu.

Vyšetření pánve

Tabulka 54: Vyšetření pánve (Proband 3)

	Vstupní vyšetření		Výstupní vyšetření	
	Sinister	Dexter	Sinister	Dexter
Symetrie SIAS	Pravá výš		Symetrie	
Symetrie SIPS	Pravá výš		Symetrie	
Symetrie crist	Pravá výš		Symetrie	
Vzdálenost L5 a SIPS	8 cm	7 cm	7 cm	7 cm
Spine sign	Pozitivní vlevo	Negativní	Negativní	Negativní
Fenomén předbíhání	Pozitivní vlevo	Negativní	Negativní	Negativní
Křížový hmat (SI)	nepruží	pruží	Pruží	pruží

Zdroj: vlastní

Vyšetření palpací

Vstupní vyšetření/výstupní vyšetření

- Trapéz – TrP oboustranně / hypertonus oboustranně
- Paravertebrální svaly – výrazný hypertonus po celé délce oboustranně / bez hyperonu
- Žebra – bez blokády / bez blokády
- Rombické svaly – hypertonus / hypertonus
- Adduktory kyčle – spasmus oboustranně / bez patologie
- Piriformis – levá strana bolestivá / bez bolesti
- Fibula – bez bolesti / bez bolesti
- Rectus abdominis – bez bolesti / bez bolesti
- Gluteus maximus – hypertonus, ale bez bolesti / bez hypertonu, nebolestivý
- Kostřč – výrazně vtočená směrem do pánve, konec bolestivý shora / bez bolesti
- Tuber ischiadicum – bez bolesti / bez bolesti
- Symfýza – bez bolesti / bez bolesti