



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

Katedra klinických a preklinických oborů

Bakalářská práce

Fyzioterapie pánevního dna a její vliv na menstruační obtíže u žen

Vypracovala: Bc. Kristina Štěpánová

Vedoucí práce: PhDr. Ludmila Brůhová

České Budějovice 2015

Abstrakt

Tématem mé bakalářské práce je problematika fyzioterapie pánevního dna a její vliv na menstruační obtíže u žen. Hlavním cílem této práce je zmapování možnosti fyzioterapeutických postupů cvičení pánevního dna u žen s dysmenorheou. Dílčím cílem je vytvoření edukačního letáku určeného pro potřeby těchto probandek. Pro zkvalitnění stavu vybraných probandek bylo zavedeno pravidelné cvičení speciálně zvolených cviků, soustředěných na správnou aktivaci svalů pánevního dna.

Teoretická část bakalářské práce se zaměřuje na anatomické vztahy a funkce v oblasti pánve a pánevního dna. Dále vymezuje dysfunkce pánevního dna. Následuje popis menstruačního cyklu a jeho hormonálních ukazatelů a výčet poruch menstruačního cyklu. V poslední kapitole teoretické části je obsažen úsek seznamující s vybranými fyzioterapeutickými přístupy a podpůrnými léčebnými metodami při dysmenorhee.

Pro zpracování praktické části byla použita metoda kvalitativního výzkumu. Zkoumány byly tři probandky trpící dysmenorheou a různými projevy premenstruačního syndromu. Výzkumný soubor se pohyboval ve věku od 24 do 30 let. Probandkám byla odebrána anamnéza, byl proveden vstupní kineziologický rozbor a po ukončení terapie výstupní kineziologický rozbor. Získaná data a výsledky výzkumu byly zpracovány formou kazuistik. Na základě vyšetření byl pro každou z probandek vytvořen individuální rehabilitační plán. Terapie trvala v rozmezí 20 týdnů od ledna 2015 do května 2015. Zpočátku terapie probíhala jedenkrát týdně a dále jedenkrát za 14 dní v délce cvičební jednotky á 45 min. Celkem se mělo uskutečnit 15 terapií s každou probandkou.

Výzkum lze u daných probandek shledávat za přínosný, jelikož bylo možné vypořádat pozitivní účinky terapie u všech probandek. Došlo ke zlepšení nejen problémů souvisejících s dysmenorheou, ale také ke snížení bolesti pohybového aparátu, zvýšení celkové kondice probandek a ustoupení psychických problémů.

V neposlední řadě všechny probandky téměř přestaly užívat analgetika v souvislosti s dysmenorheou.

Tato bakalářská práce může být využita pro fyzioterapeutické účely a to nejen u žen s dysmenorheou, ale u všech pacientek trpících premenstruačním syndromem. Dále může sloužit pro komplexní orientaci v dané problematice studentům fyzioterapie, fyzioterapeutům v klinické praxi a jako informační zdroj pro odbornou i laickou veřejnost.

Klíčová slova: dysmenorhea, premenstruační syndrom, pánevní dno, menstruační cyklus, fyzioterapie

Abstract

The topic of my bachelor's work deals with issue of physiotherapy of pelvic floor and its influence on menstrual difficulties among women. The main goal of this work is to describe possibilities of physiotherapeutical methods of exercising for pelvic floor among women with dysmenorhea. Partial goal is to create an educational leaflet for needs of these women. In order to make the probands feel better a periodic exercising was implemented. It contained special exercises focused on the right activation of the muscles of the pelvic floor.

The theoretical part of the bachelor's work is focused on the anatomical relations and the function of the area of pelvis and pelvic floor. Furthermore it defines dysfunctions of pelvic floor. After that comes the definition of menstrual cycle and its hormonal indicators and list of malfunctions of menstrual cycle. In the last chapter of the theoretical part is covered a part which presents selected physiotherapeutical paradigms and supportive medical methods used for dysmenorhea.

For preparation of the practical part was used the method of qualitative research. Three probands suffering from dysmenorhea and various symptoms of premenstrual syndrome were studied. The research group was between 24 - 30 years of age. The anamnesis of probands were made, the initial kineziological analyses were made and after the end of the therapy the final kineziological analyses were made. The founded data and the results of research have been worked into. For each of the probands was made an individual plan of rehabilitation by their diagnostics. Therapy took time from 20 weeks since the first of January 2015 till May 2015. At the beginning the therapy was made once a week and in next day it was once in 14 days in duration of 45 minutes per exercise. 15 therapies should be made with each of probands.

The research can be found helpful for probands, because the positive effects of the therapy were seen at each of them. The problems of dysmenorhea have become better, also the pain of locomotive system have been reduced, the patients condition have improved and the psychological problems have been reduced. Last but not least almost

all the probands have stopped using analgesics in the context of dysmenorhea.

This bachelor's work can be used for physiotherapeutical purposes not only for women suffering from dysmenorhea but even for women suffering from premenstrual syndrome. It can also be useful for students of physiotherapy and physiotherapists in clinical practice for comprehensive orientation in specified area and it also can be used as an information booklet for specialists and laymen.

Keywords: dysmenorhea, premenstrual syndrome, pelvic floor, menstrual cycle, physiotherapy

Prohlášení

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

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

V Českých Budějovicích dne 6. 8. 2015

.....

Kristina Štěpánová

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala své vedoucí práce PhDr. Ludmile Brůhové, dále Mgr. Kamile Karáskové za jejich cenné rady, trpělivost a ochotu mi s čímkoli poradit a pomoci. Také děkuji svým probandkám za aktivní účast na výzkumu. Poděkování patří i mé rodině za podporu a trpělivost během studia.

Obsah

Úvod.....	13
1 TEORETICKÁ ČÁST	
1.1 Anatomie pánevního dna.....	15
1.1.1 Kostěnná a ligamentozní struktura pánve.....	15
1.1.2 Funkce pánve ve vztahu k pánevnímu dnu.....	15
1.1.3 Svaly a vazy pánevního dna.....	16
1.1.3.1 Diaphragma pelvis.....	16
1.1.3.2 Diaphragma urogenitale.....	18
1.2 Dysfunkce pánevního dna.....	18
1.2.1 Vývojové předpoklady.....	18
1.2.2 Etiopatogeneze dysfunkce pánevního dna.....	19
1.2.3 Klinické příznaky dysfunkce pánevního dna.....	21
1.2.4 Fyzioterapie pánevního dna.....	22
1.3 Menstruační cyklus.....	23
1.3.1 Fyziologie ženské reprodukce.....	24
1.3.2 Fáze menstruačního cyklu.....	25
1.3.3 Hormonální ukazatele menstruačního cyklu.....	26
1.3.4 Hormonální regulace menstruačního cyklu	27
1.3.5 Poruchy menstruačního cyklu.....	28
1.3.5.1 Přehled poruch menstruačního cyklu.....	29
1.3.5.2 Dysmenorhea.....	30
1.3.5.3 Premenstruační syndrom.....	31
1.4 Vybrané fyzioterapeutické přístupy a podpůrné léčebné metody při dysmenorhee.....	32
1.4.1 Relaxační techniky.....	32
1.4.2 Mobilizační a manipulační techniky.....	33
1.4.3 Aktivace svalů hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP).....	34

1.4.4 Fyzikální léčba.....	34
1.4.4.1 Elektroléčba.....	34
1.4.4.2 Ultrazvuk.....	35
1.4.4.3 Laser a biolampa.....	35
1.4.5 Lázeňská léčba.....	35
1.4.6 Kegelovy cviky.....	36
1.4.7 Metoda dle Mojžíšové.....	37
1.4.8 Akrální koaktivační terapie (ACT).....	37
1.4.9 Pilates.....	38
1.4.10 Spirální dynamika.....	38
1.4.11 Metoda cvičení pánevního dna 3x3.....	39
1.4.12 Metoda cvičení pánevního dna dle Beniti Cantieni.....	40
1.4.13 Strava.....	41
1.4.14 Bylinná léčba.....	41
1.4.15 Manuální lymfatická masáž.....	42
2 CÍL PRÁCE	
2.1 Cíl práce.....	43
2.2 Výzkumné otázky.....	43
3 METODIKA	
3.1 Charakteristika výzkumného souboru.....	44
3.2 Použité vyšetřovací metody.....	44
3.3 Průběh terapie.....	45
4 VÝSLEDKY	
4.1 Kazuistika 1.....	46
4.1.1 Vstupní kineziologický rozbor.....	48
4.1.2 Průběh terapie.....	53
4.1.3 Výstupní kineziologický rozbor.....	55
4.2 Kazuistika 2.....	60
4.2.1 Vstupní kineziologický rozbor.....	62

4.2.2 Průběh terapie.....	68
4.2.3 Výstupní kineziologický rozbor.....	70
4.3 Kazuistika 3.....	74
4.3.1 Vstupní kineziologický rozbor.....	76
4.3.2 Průběh terapie.....	82
4.3.3 Výstupní kineziologický rozbor.....	83
5 DISKUZE.....	89
6 ZÁVĚR.....	94
7 REFERENČNÍ SEZNAM.....	95
8 KLÍČOVÁ SLOVA.....	99
9 PŘÍLOHY.....	100

Seznam použitých zkratk

AA	alergologická anamnéza
ABD	abdukce
AC skl.	atlantooccipitální skloubení
art.	kloub (lat. articulatio)
bilat.	bilaterálně
BMI	body mass index
bpn.	bez patologického nálezu
CNS	centrální nervový systém
C pá	krční páteř
C/Th	cervikothorakální
DK	dolní končetina
DKK	dolní končetiny
dx.	dexter
FA	farmakologická anamnéza
FLX	flexe
FSH	folikulostimulační hormon
GA	gynekologická anamnéza
HA	hormonální antikoncepce
HK	horní končetina
HKK	horní končetiny
HSSP	hluboký stabilizační systém páteře
Kokk	kolenní klouby
Kykk	kyčelní klouby
LDK	levá dolní končetina
lig., ligg.	ligamentum, ligamenta
L/S	lumbosakrální
L pá	bederní páteř

LU	luteinizační hormon
m.	musculus
NO	nynější onemocnění
OA	osobní anamnéza
ONP	oddělení následné péče
PA	pracovní anamnéza
PD	pánevní dno
PDK	pravá dolní končetina
PIR	postizometrická relaxace
PMS	premenstruační syndrom
PV	paravertebrální
RO	rodinná anamnéza
SA	sociální anamnéza
SpA	sportovní anamnéza
SI	sacroiliacální
SIAS	spina iliaca anterior superior
sin.	sinister
SIPS	spina iliaca posterior superior
tbl.	tableta
TrP, TrPs	trigger point, trigger points
VAS	vertebrogenní algický syndrom
VR	vnitřní rotace
WHR	waist to hip ratio (poměr obvodu pasu k obvodu boků)
ZR	zevní rotace

Úvod

Bolesti při menstruaci tzv. dysmenorhea bývají úzce provázány s vertebrogenními obtížemi a nesprávnou funkcí pánevního dna. Změny na pohybovém aparátu mohou vyvolat funkční změny na vnitřních orgánech. Příčinou dysmenorhey mohou být i tedy záněty močového měchýře a močových cest a také některá onemocnění konečníku a střev. Zánětlivá onemocnění pohlavních orgánů se vyskytují častěji u žen než u mužů. Důvodem je anatomická stavba (komunikace zevních rodidel přes pochvu, děložní dutinu a vejcovody s peritoneální dutinou) a fyziologická funkce reprodukčního systému (menstruace, pohlavní styk, porod a šestinedělí). Potraty a časté intrauterinní výkony zvyšují riziko zánětu. Asi 20 % gynekologických onemocnění je zánětlivého původu. Většina prodělaných zánětů zanechává trvalé následky, psychické potíže, funkční neplodnost, inkontinenci, problémy s menstruačním cyklem a jiné další poruchy funkce (Slezáková, 2011).

U žen s dysmenorheou, hlavně sekundární, nastupující po porodu či potratu, se často objevují poruchy v oblasti pánve, kostrče, svalů pánevního dna a blokády v oblasti přechodu bederní páteře v kost křížovou. Porucha funkce svalů pánevního dna a jejich stažení způsobují bolesti v podbříšku, které při menstruaci nabývají na intenzitě. Je nutné odlišit dysmenorheu od psychické choroby či jiné poruchy a vyloučit organické příčiny (cysty na vaječníku, endometriozu či jiné onemocnění žláz s vnitřní sekrecí) (Carrière, Brown, 2012). Fyzioterapie vždy v úzké spolupráci s gynekologem by měla být nezbytnou součástí terapie těchto chronických obtíží. Léčbu lze podpořit dalšími metodami, např. dietou, pitím bylinných čajů, vhodným pohybem jako je jóga, cvičení HSSP, cvičení na míčích, masážemi, aromaterapií, homeopatií, akupunkturou aj. Kromě vnitřních faktorů ovlivňují dysmenorheu i zevní faktory. Nadměrné užívání alkoholu, kofeinu, nikotinu a sedativ může mít bezprostřední vliv i na hladiny ženských hormonů. Je tedy na místě úprava celkového životního stylu.

Problematika nesprávné funkce pánevního dna a na ni navazující obtíže je v současné době velmi rozšířená. Během života se s ní do určité míry potýká téměř

každá žena. V poslední době roste vlna zájmu u žen se zodpovědnějším přístupem k vlastnímu zdraví. Na své cestě narážejí na řadu zavádějících a nedostačujících informací, které se pokoušejí často ke své škodě aplikovat samy na sobě bez odborného vedení a pochopení dané problematiky. K pánevnímu dnu nelze přistupovat jako k pouhým svalům, vyznačuje se dynamickým neustále se proměňujícím aspektem. Navíc každá pacientka potřebuje individuální přístup terapie s přihlédnutím k celé řadě hledisek. Významné jsou funkční souvislosti s celkovým držením těla, stereotypem dýchání, krční páteří, ploskou nohy aj.

Téma bakalářské práce „Fyzioterapie pánevního dna a její vliv na menstruační obtíže u žen“ jsem si vybrala proto, jelikož mě tato problematika zajímá. Ve své praxi cvičitelky jógy a i v okruhu svých známých se s ní setkávám poměrně často.

Hlavním cílem mé práce je zmapování vlivu fyzioterapie pánevního dna a její vliv na menstruační obtíže u žen pomocí individuálního cvičení pro správnou aktivaci pánevního dna. Dílčím cílem této práce je vytvoření edukačního letáku určeného pro potřeby pacientek s dysmenorheou.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Anatomie pánve a pánevního dna

1.1.1 Kostěnná a ligamentózní struktura pánve

Pánevní pletenec je tvořen dvěma pánevními kostmi (ossa coxae) a nepárovou křížovou kostí (os sacrum). Pánevní kost se skládá z původně samostatných kostí: kyčelní kost (os ilium), sedací kosti (os ischii) a stydké kosti (os pubis). Všechny tři kosti se setkávají v kloubní jamce kyčelního kloubu (acetabulum).

Spojení jednotlivých kostí pánve zajišťují dva křížokyčelní klouby (art. sacroiliaca), chrupavčitá spona mezi stydkými kostmi (symphysis pubica) a izolované pánevní vazy; lig. sacrospinale a lig. sacrotuberale. Lig. sacrospinale (Příloha 1 - obrázek 8, 10) prochází příčně od spina ischiadica k laterálnímu okraji os sacrum. Lig. sacrotuberale (Příloha 1 - obrázek 8, 10), odstupuje od zadní plochy os sacrum kaudálně, křížuje pod ním hlouběji uložené lig. sacrospinale a upíná se na sedací hrbol (Čihák, 2006; Dylevský, 2009).

1.1.2 Funkce pánve ve vztahu k pánevnímu dnu

Dylevský (2006) zdůrazňuje významnou odezvu sklonu pánve ve stabilitě a funkci pánevního dna (PD). PD je podpůrným systémem pánve. Nese hlavní váhu pánevních orgánů přední části PD, zatímco zadní a poměrně slabá část dna je zatížena minimálně. Nálevkovitý tvar PD mění část tlakového zatížení na zatížení tahové. Pánevní sklon je vyjádřen jako úhel, který svírá rovina pánevního vchodu s horizontální rovinou. Sklon dosahuje cca 30°. Zvětšením sklonu pánve dochází k hyperlordoze bederní páteře.

Véle (2006) označuje pánev převodníkem zátěže mezi osovým orgánem a dolními končetinami, zajišťující celkovou stabilitu a zároveň pružnost páteře. Funkce svalů PD se promítá do držení těla. Ovlivňuje postavení os sacrum a tím působí i na držení celé páteře, která na os sacrum leží. PD je součástí hlubokého stabilizačního systému.

1.1.3 Svaly a vazy pánevního dna

Pánevní dno je svalový a vazivový systém tvořící spodinu malé pánve. Pánevní východ neuzavírají kosti, proto je zajištěn svaly. Svaly PD nesou váhu pánevních orgánů, podílejí se na jejich odpružení, fixaci a u dutých orgánů navíc na jejich uzávěru. PD je branou pro narození dítěte a pro vyměšování. Dále svaly PD spolupracují s bránicí (diaphragma) a břišními svaly při dýchání. Mají podobnou roli v posturální funkci jako bránice. Přispívají svojí synchronní aktivitou společně s m. transversus abdominis a bránicí k regulaci nitrobřišního tlaku. Svalstvo PD se dělí na dvě funkčně samostatné skupiny: diaphragma pelvis (viz kapitola 1.1.3.1) a diaphragma urogenitale (viz kapitola 1.1.3.2). Ty tvoří podpurný děložní aparát, který pomáhá dělohu udržovat v centru pánevní dutiny (Kobilková et al., 2005; Palaščíková Špringrová, 2010; Véle, 2006). Pánevní peritoneum je pokračováním a nejnižší částí viscerálního pokryvu pobřišnicové dutiny (Citterbart et al., 2001).

Dle Slezákové et al. (2011, 22) „Závěsný děložní aparát zabezpečuje pružné zavěšení dělohy v pánvi a je tvořen především pánevním vazivem, které obklopuje vnitřní pohlavní orgány ženy. Závěsný děložní aparát tvoří vazivo kolem dělohy (parametrium), vazivo kolem pochvy (paracolpium), postranní vazy – začínající od děložního hrdla, pokračují dále laterálně ke stěně pánve, křížoděložní vazy (lig. sacrouterina) – vazy vedoucí od děložního hrdla ke křížové kosti a oblé vazy (lig. teres uteri) – vazy procházející od děložních rohů k tříselnému kanálu. Vnitřní pohlavní orgány ženy (kromě ovarií) pokrývá pobřišnice (peritoneum), která vytváří široký vaz děložní (ligg. latum uteri) – uložen při děložních hranách a Douglasův prostor (excavatio rectouterina) - záhyb mezi zadní stěnou dělohy a rectem (nejnižším místem břišní dutiny).“

1.1.3.1 Diaphragma pelvis

Diaphragma pelvis (Příloha 1 - obrázek 7a, 8b, 12) je kraniálně konkávním útvarem, který je upevněn ke stěně malé pánve a sbíhá se směrem k rectu (Naňka, Elišková, 2009). Tvoří ji dva svaly, ventrolaterálně zvedač konečníku (m. levator ani)

a dorzolaterálně kostrčový sval (m. coccygeus). V dolní části zevně k m. levator ani se připojuje zevní svěrač konečníku (m. sphincter ani externus), který sem vývojově nenáleží. První dva svaly se řadí ke svalovině páteře, zevní svěrač patří ke stěně trávicí trubice. Činnost těchto svalů je zajištěna inervací z plexus sacralis, z kořenových vláken S3 - S4 (Tanzberger, Kuhn, Möbs, Baumgartner, 2013).

- *M. levator ani*

M. levator ani (Příloha 1 – obrázek 7a, 14) se dělí anatomicky na dvě základní části: m. pubococcygeus a m. iliococcygeus. Tyto svaly jsou rozdílné svou anatomickou stavbou a také funkcí.

- *M. pubococcygeus*

M. pubococcygeus je uchycen na os pubis v blízkosti symphysis pubica. Vytváří otvor pro vstup močových a pohlavních vývodných cest. U žen podpírá dělohu a vaginu, u muže prostatu. Fixuje rectum a uplatňuje se jako nejdůležitější svěrač (Naňka, Elišková, 2009). Tichý (2009a, 84) upřesňuje: „*Konečník i močová trubice mají své příčně pruhované, kruhové svěrače – zevní svěrač konečníku (m. sphincter ani externus) a zevní svěrač močové trubice (m. sphincter uretrae). Jedná se o svaly tonické, tedy svaly s velkou výdrží, ale s pomalou rychlostí kontrakce. Při náhlém vzestupu nitrobřišního tlaku tedy nedokáží zareagovat dosti rychle a mohlo by dojít k úniku moči či stolice. V této situaci vypomůže rychlou kontrakcí m. pubococcygeus, který kontrahuje velmi rychle, ale není vytrvalý*“.

- *M. iliococcygeus*

Začíná na kostech kyčelních ve fascii m. obturatorius internus a upíná se na lig. anococcygeum a okraj kostrče (Naňka, Elišková, 2009). Při kontrakci m. iliococcygeus dochází ke zvedání análního kanálu a roztlačování m. pubococcygeus a zevního svěrače konečníku laterálně. Tímto se významně podílí na defekaci. Funkce m. iliococcygeus je tedy opačná vzhledem k m. pubococcygeus (Tichý, 2009a).

- *M. coccygeus*

M. coccygeus (Příloha 1 – obrázek 13, 14, 15) má tvar trojúhelníku. Začíná od spina ischiadica, dále se rozbíhá na boční stěny kostrče a pokračuje do nejspodnější

části os sacrum. Okraj tohoto svalu komunikuje se zadním okrajem m. levator ani a doplňuje tak zadní část pánevního dna. Jeho původní funkcí byl pohyb ocasem. Podpůrnou funkci získal se vzpřímením postavy u člověka (Marek et al., 2005; Tichý, 2009a).

1.1.3.2 Diaphragma urogenitale

Diaphragmu urogenitale (Příloha 1 – obrázek 7b, 9, 11) tvoří několik svalů: m. transversus perinei profundus et superficialis, m. sphincter urethrae, m. ischiocavernosus, m. bulbospongiosus a m. sphincter ani externus (Příloha 1 – obrázek 7c, 8b, 10). Její trojúhelníkový tvar se rozepíná mezi rameny os ischii a dolními rameny os pubis, v přední, ventrální části pánve, která je vystavena největšímu tlaku z pánevní dutiny. Vymezuje jí tři body, spodní okraj os pubis a sedací hrboly. Je uložena kaudálně pod m. levator ani. Probíhá jí urethra, u žen navíc vagína, zadní okraj navazuje na vazivo, které zpevňuje peritoneum. Inervace komplexu svalů je zajištěna z n. pudendus (Citterbart et al., 2001; Čihák, 2006).

1.2 Dysfunkce pánevního dna

Do nejčastěji vyskytovaných dysfunkcí PD náleží porucha statiky PD spojená s prolapsem pánevních orgánů, inkontinence moči a stolice a sexuální dysfunkce. Poruchy funkce PD mají zásadní vliv na kvalitu života ženy všech věkových skupin. Dle současných výzkumů jedna z deseti žen má závažnou formu dysfunkce PD vyžadující chirurgický zákrok. Hlavní příčinou dysfunkce PD je poškození závěsných a podpůrných struktur PD (Rock, 2003).

1.2.1 Vývojové předpoklady

Poruchy statiky PD postihují výhradně živočišné druhy pohybující se na dvou končetinách. U člověka naléhají vnitřnosti při vzpřímené chůzi na PD. Zvýšení nitrobřišního tlaku (kašel, nucení na stolici a močení), ochablost břišní stěny nebo snížená činnost viscerálních orgánů vedou k silnějšímu zatížení PD. Nejspodnější část

svalů PD musí tomuto zatížení vzdorovat, zároveň ale musí umožnit průchodnost vývodů. Vzniká riziko sestupu pánevních orgánů tělními otvory (prolaps, výhřez) při insuficienci PD.

Pouze v lidské motorice mají bránice a PD funkci posturální a významně se podílejí na vzpřímeném držení těla. Vývoj druhu zakončený vzpřímenou chůzí není zakotven v nejstarší části mozku (v mozkovém kmenu), ale v neocortexu (mladší části kůry mozkové). Do mozkového kmenu proto musí být informace odesílány pomocí vůle. Z tohoto důvodu je funkce bránice a PD relativně zranitelná a v ontogenezi může snadno dojít k zastavení motorického vývoje na úrovni nižších motorických vzorů nebo při přetížení se vrací stav k starším motorickým programům. Zrání funkce svěračů a funkce posturální jsou jednoznačně spjaty z hlediska ontogeneze a časově. Funkce svěračů dozrává v návaznosti na vzpřímenou chůzi a stabilizaci pletence pánevního. K vědomému ovládnutí funkce svěračů dochází okolo druhého roku života, kdy dítě zvládá vzpřímenou chůzi s plným zapojením svaloviny PD. K úplnému zrání motorických funkcí dochází až okolo čtvrtého roku života. V tomto období je dítě schopno běhu s odlepením obou chodidel zároveň od podložky. Významnou roli zde hraje i genetika a přejímání vzorů v držení těla a pohybových stereotypů od rodičů (Carrière, Brown, 2012; Skalka, 2002).

1.2.2 Etiopatogeneze dysfunkce pánevního dna

Na vzniku poškození struktur PD se podílí více mechanismů, které mohou být způsobeny traumatickou událostí, např. fraktury pánve či poškození neurologického rázu. Funkci svalů PD spolehlivě vyřadí porodní poranění - nástřih (episiotomie), trhlina hráze, pochvy a hrdla děložního.

Svaly PD se upínají ke kostrči. Při jakékoli traumatu, jako protrahovaný porod, pády na kostrč (zjm. při zimních sportech), sedavé zaměstnání, dlouhodobá jízda na kole, gynekologické operace nebo nešetrné gynekologické vyšetření, provází riziko vychýlení kostrče. To způsobuje bolestivost a následně hypertonus svalů PD (Kobilková et al., 2005).

Další příčinou může být bolest při zánětech urogenitálních orgánů, tenkého a tlustého střeva a opakované bolesti v podbříšku, které jsou často somatickou projekcí. Mohou poukazovat na problémy týkajících se partnerských vztahů, tématu sexuality a mateřství (Slezáková et al., 2011). Každý neléčený zánět se postupně rozšíří do celého těla prostřednictvím krve a mízních cest. Následně dochází k tunutí (zkracování) vaziva v určitých oblastech pohybového aparátu, u páteře jsou nejrizikovější přechody osového orgánu (AO skl., C/Th, Th/L přechod a SI skl.) (Tichý, 2009b).

Svaly v SI kloubech sice nevykonávají volní pohyb, ale SI kloub může být zablokovan funkčním zkrácením svalů v jeho okolí. Dochází k vzájemnému posunu křížové a kyčelní kosti nebo k vychýlení křížové kosti laterálně, přestože je považována za osový útvar. Dochází k řetězení funkčních poruch, které začínají v PD, pokračují blokádou SI a bolestivým spazmem m. psoas major (Hagovská, 2011).

Svalovina PD ztrácí tonus v souvislosti s nedostatkem estrogenů. Atrofizace postihuje podpůrný i závěsný aparát dělohy. Stoupající tendence prolapsu dělohy u žen po menopauze, stejně jako pokles přední a zadní poševní stěny (cystokéla, rektokéla, enterokéla) souvisejí zřejmě s estrogen-deficitním syndromem (Citterbart et al., 2001).

Dalším důvodem je zvýšený intraabdominální tlak, nejčastěji způsobený vaginálním porodem. Zvýšení intraabdominální svalové aktivity spojené s posturálními poruchami má významnou souvislost s nadměrnou aktivitou svalů PD. Břišní svalovina a svaly PD můžou mít za následek změny postavení páteře a pánve. Také trauma v podobě císařského řezu vyřadí funkci HSSP. Do HSSP se zahrnují mimo svalů PD také hlubší svaly břišní stěny (m. transversus abdominis a částečně m. obliquus externus abdominis a m. obliquus internus abdominis), autochtonní muskulatura, zjm. v oblasti bederní páteře (mm. multifidi), m. quadratus lumborum a bránice (diaphragma). Při inkoordinaci dochází k nesouhře svalů pánve, k útlumu bráničního dýchání a převažování aktivity povrchových svalů (Jalovcová, Pavlů, 2010; Ploke, 2002).

S funkcí PD je propojeno také chodidlo, které představuje jednu z nejvýznamnějších proprioreceptivních oblastí. Má proto úzký vztah k posturálním funkcím. Hluboký stabilizační systém chodidla bývá sřetěžený s HSSP. Klenba nožní

a její případná blokáda může takto ovlivnit funkci PD. Způsobuje omezení v oblasti Chopartova kloubu, na které reaguje m. biceps femoris hypertonem, to vyvolává poruchu statiky v oblasti kyčelního kloubu. Dochází k patologickému držení a dysfunkci pánve, k poruše funkce bránice a celkové inkoordinaci (Maršáková, Pavlů, 2012; Skalka, 2002).

Funkci PD významně ovlivňuje stav a funkce horní hrudní apertury se spodinou dutiny ústní. Řada pacientek si stěžuje na bolest hlavy, která vychází z AO skl. Bolesti mají tenzní charakter, přicházejí po námaze, rozčilení, psychické zátěži. Někdy se bolest projevuje hned ráno po probuzení, jindy po dlouhém sezení u počítače. Časté jsou bolesti Th/L přechodu a mezi lopatkami. Pacientky mají pocit nedostatku vzduchu, neúplného nádechu a tlaku na hrudi. Nález prostřednictvím zobrazovacích metod je negativní (Hagovská, 2011).

Bolesti v oblasti bederní páteře a křížové kosti se zvyrazňují u žen před začátkem menstruace. Zesilují se vsedě na tvrdém povrchu, při chůzi, změně poloh, obtížné defekaci a při pohlavním styku. Bolest je lokalizovaná v os sacrum a oblasti podbřišku (častěji vpravo), případně může propagovat do Kykk, třísel, hýždí a po vnitřních stranách stehien (Slezáková et al., 2011).

1.2.3 Klinické příznaky dysfunkce pánevního dna

Vyšetření dysfunkce PD se zahajuje klasickou anamnézou a kompletním kineziologickým rozborem. Součástí je získání informací o funkci análních a uretrálních svěračů, o průběhu defekace a mikce, u žen gynekologická anamnéza (nástup a průběh menstruace, těhotenství, hormonální léčba, gynekologické operace atd.), dále vyšetření perianální citlivosti a análního reflexu. Dysfunkci PD často provází potíže různých stupňů močové a fekální inkontinence.

Dysfunkce PD může mít úzkou souvislost se syndromem kostrče, který se vyznačuje asymetrickým postavením pánve, zafixovanou nutací pánve, nerovnoměrnou výškou SIAS a SIPS. Přítomna bývá dysfunkce SI kloubu, hypertonus svalů upínajících se na kostrč a změny délky DKK. Vyšetření zahrnuje aspekci a palpaci

postavení pánve. Intergluteální rýha je často asymetricky uložena v souvislosti se zvýšeným napětím m. coccygeus. Paracoccygeálně vpravo je často hmatatelný TrP v oblasti m. gluteus maximus. Může být přítomný Silversolpeov-Skoglundov fenomén, který se vyšetřuje transverzálním přebíhnutím přes m. erector spinae v oblasti dolní hrudní páteře. Při pozitivitě vyvolá záškub v lumbální oblasti. Paravertebrální svaly a m. quadratus lumborum se nachází v hypertonu. TrP je lokalizovaný i v oblasti m. pectoralis major na pravé straně. Hypertonus se objevuje také v oblasti m. trapezius pars descendens a pars ascendens, mm. scaleni, m. levator scapulae a m. pectoralis minor. Časté jsou blokády v oblasti C1 - C4 a v AO skl. Nesouhra povrchových a hlubokých břišních svalů způsobuje tah pupku (umbilicus) doprava a tlak na symfýzu. Následkem ochabnutí m. transversus abdominis vzniká hyperlordóza v oblasti bederní páteře zjm. v oblasti L/S přechodu. Přítomný je hypertonus v oblasti m. iliopsoas a adduktorech Kykk. Na levé DK je citlivý úpon v oblasti m. sartorius. V oblasti m. coccygeus se nachází TrP na vnitřní straně kostrče vpravo (Hagovská, 2011; Kračmarová in Marek et al., 2005).

Při poruchách HSSP přebírají jeho funkci dlouhé a povrchovější svaly a dochází ke vzniku TrPs. Posturální stabilizaci lze chápat jako aktivní (svalové) držení segmentů těla proti působení vnějších sil řízených CNS. Posturální funkce jsou významně ovlivnitelné psychickým stavem a funkcí vnitřních orgánů. Při stresu dochází ke zhoršení kvality funkce posturálního systému a k nerovnoměrnému rozmístění svalového tonusu. Pokud změníme polohu těla, můžeme očekávat odpovídající změnu v psychice (Jančová, 2013).

1.2.4 Fyzioterapie pánevního dna

Konzervativní nefarmakologická terapie je dle současných doporučení léčbou první volby. Jejím cílem je ovlivnění nejen izolované svalové síly PD, ale také sřetěžení poruch, které svou existencí negativně ovlivňují funkci PD. Svaly PD jsou součástí pohybového aparátu jako celku a jednou ze složek HSSP, který má nezastupitelnou roli v posturální stabilizaci trupu. Do tohoto komplexního přístupu je nutné zahrnout nácvik

vědomé kontrakce a relaxace svalů PD, zlepšení jejich koaktivace v rámci HSSP, změnu pohybových stereotypů, úpravu životosprávy, pracovního a sportovního zatížení. U lékařem indikované chirurgické léčby se fyzioterapie zařazuje jako doplňková či pooperační. Na počátku terapie je důležité pacientku seznámit s anatomíí malé pánve, svaly PD, vysvětlit význam a přínos cvičení a získat ji pro aktivní spolupráci (Holaňová, Krhut, Hegedusová, Gärtner, Tvrđík, 2010).

1.3 Menstruační cyklus

Menstruační cyklus (Příloha 2 – obrázek 16) je součástí plodného období života ženy. Nastupuje postupně v pubertě (8 - 13 let) a je úzce provázán s vývojem pohlavních orgánů i zevních pohlavních znaků. Produktivní věk ženy trvá do 49. - 51. roku (ve vyspělých zemích), kdy nastává menopauza. Opět se jedná o přechod postupný, kdy se cykly prodlužují, až menstruace zcela vymizí.

Sliznice dělohy (endometrium) podléhá cca 24 – 32 denním cyklickým změnám (pravidelný růst a odlučování povrchových vrstev sliznice dělohy), které jsou vyvolány hormonálními vlivy vaječnicků (Dylevský, 2009). Čepický a Kurzová (2003) trvání menstruačního cyklu stanovují v průměru na 29,5 dne. Fyziologické rozmezí je 23 - 36 dní (nebo 21 - 35 dní, tj. 3 - 5 týdnů). Menstruační krvácení trvá přibližně 5,0 dne. Za normální se pokládá 2 - 8 dní. Krevní ztráta při menstruaci je průměrně 35 ml, hranice normy je 20 - 75 ml.

Hlavním posláním menstruačního cyklu je příprava endometria na uhníždění oplodněného vajíčka a jeho další vývoj. Menstruační a ovariální cyklus je spolu úzce propojen, dochází při něm ke změnám na vaječnicích. Oba cykly řídí hypotalamus skrze gonadotropní hormon. Následně dochází k uvolňování folikulostimulačního hormonu (FSH) a luteinizačního hormonu (LH) z předního laloku hypofýzy. FSH podporuje v ženském organismu zrání folikulu a produkci estrogenů v buňkách folikulu (Menche, 2008).

1.3.1 Fyziologie ženské reprodukce

Reprodukční systém ženy vymezuje Mourek (2005) jako produkci pohlavních buněk (vajíček), tvorbu a vylučování pohlavních hormonů, schopnosti pohlavního spojení a zajištění vývoje nového jedince během jeho intrauterinního života, ale i po narození (laktace). Dle Slezákové et al. (2011) ovariální cyklus (Příloha 2 – obrázek 16) zahrnuje přípravu vajíčka schopného oplodnění a sekreci ovariálních hormonů. Vajíčka (oocyty) se tvoří ve vaječnících (ovariích). Proces zrání a uvolnění vajíčka z vaječníku, konkrétně z Graafova folikulu označujeme jako ovulační cyklus (nezaměňovat ho s menstruačním cyklem). Graafovy folikuly vznikají z primárních a sekundárních folikulů v období puberty až po celé plodné období ženy, cca do 45 - 50 let. Estrogeny stimulují uvolňování gonadotropních hormonů, až k dozrání folikulu, který v konečné fázi praská. Za 3 - 4 dny po ovulaci se stěny vyprázdněného folikulu slepí a změni na žluté tělísko (corpus luteum). Buňky, které tvořily jednu z vrstev stěny folikulu, se mění v luteinové buňky obsahující žlutý pigment (lutein). Tyto buňky produkují zejména hormon žlutého tělíska – progesteron.

Dojde-li k oplodnění vajíčka, udržuje se hormonální aktivita žlutého tělíska do 4. měsíce těhotenství, kdy jeho funkci postupně přejímá placenta. Pokud nedojde k oplození, mění se žluté tělísko na vazivovou jizvu – bílé tělísko (corpus albicans), které není již hormonálně aktivní (Dylevský, 2009).

Koncentrace gonadotropních hormonů po ovulaci prudce klesá, s určitým zpožděním klesá také koncentrace estrogenu a progesteronu. Dochází k menstruačnímu krvácení. Tento cyklus trvá přibližně 28 dní, jeho délka a doba mezi menstruací a ovulací je zčásti individuální (Citterbart et al., 2001).

1.3.2 Fáze menstruačního cyklu

Menche (2008) dělí menstruační cyklus na dvě fáze dle vlivu určujících hormonů: *folikulární* (období folikulárního růstu) a *luteální* (období, kdy vytvořené žluté tělísko vylučuje hormony, které umožňují uhnízdění oplozeného vajíčka). Dle Dylevského (2009) se během menstruačního cyklu střídají čtyři fáze – menstruační, růstová (proliferativní), sekreční a ischemická fáze (Příloha 2 – obrázek 16).

➤ *Menstruační fáze*

Prvním dnem menstruace začíná nový cyklus. Při této fázi (1. - 4. den cyklu) dochází k odstranění povrchové vrstvy endometria, které je provázeno krvácením (cca 30 - 50 ml). Nastupuje náhlá redukce hladiny estrogenu a progesteronu. Po 3 - 7 dnech se vlivem ovariálních hormonů celý cyklus opakuje.

➤ *Proliferační fáze*

Charakterizuje ji obnova epitelu endometria (5. - 14. den cyklu). Tloušťka endometria dosáhne 5 - 10 mm, zajišťuje vhodné prostředí pro přežití a vývoj zárodku. Tuto fázi řídí zejména hormony estrogenu. Začíná se vyvíjet cca 20 folikulů, zralosti obvykle dosahuje pouze jeden. Ostatní folikuly nejsou nadbytečné a nevyužité, jsou pro ženu důležitým zdrojem hormonů.

➤ *Sekreční fáze*

Sekreční fázi navozuje progesteron ze žlutého tělíska. Dochází zpravidla k ovulaci (15. - 26. den cyklu). V buňkách endometria se po ovulaci hromadí glykogen a lipidy (potřebné pro počáteční výživu oplozeného vajíčka). Žlázy se rozšiřují, tvoří hlen a spirální tepénky dosahují povrchu endometria.

➤ *Ischemická fáze*

Nastupuje v případě neoplození vajíčka (26. - 28. den cyklu). Trvá několik hodin až den. Drobné tepny stěny dělohy vyvolají kontrakci hladké svaloviny nedokrvenost tkání a ty se následně rozpadají. Původně kontrahované cévy se po pár hodinách rozšiřují a do narušené sliznice vytéká krev. Tato fáze nastává pouze při neoplození vajíčka (Hüter Becker, Dölken, 2012).

1.3.3 Hormonální ukazatele menstruačního cyklu

Menstruační cyklus je vymezen čtyřmi hlavními hormonálními ukazateli: luteinizačním (LH) a folikulostimulačním (FSH), dvěma hypofyzárními hormony estrogenem a gestageny (jejichž hlavním reprezentantem je progesteron) mající ovariální původ (Příloha 2 – obrázek 17).

➤ *Luteinizační hormon (LH, lutropin)*

Stimuluje další vývoj folikulů, produkci estrogenů, progesteronu, inhibinu a relaxinu žlutým tělískem. Také vyvolává ovulaci. Na konci folikulární fáze dochází k jeho náhlému vzestupu a poklesu trvajícím cca 48 hodin. Tento jev provází ovulace, která nastává po 18 hodinách po vrcholu křivky, nebo 36 hodin od začátku předovulačního vzestupu LH (Silbernagl, Lang, 2001).

➤ *Folikulostimulační hormon (FSH, folitropin)*

Stimuluje počáteční vývoj ovariálních folikulů a sekreci estrogenů. Jeho koncentrace na konci folikulární fáze také stoupá, jako součást předovulačního vyplavení gonadotropních hormonů. Tento vzestup se objevuje přibližně za 24 hodin po začátku menstruace, je nižší než vzestup LH, ale zato významnější. V den předcházející menstruaci nebo v den menstruace dochází ke dvojnásobnému zvýšení koncentrace FSH (Silbernagl, Lang, 2001).

➤ *Estrogen*

Koncentrace estrogenů v plazmě se mění v průběhu menstruačního cyklu, pozorují se dva vrcholy sekrece. První před ovulací a druhý, nižší, uprostřed luteální fáze. Denní produkce estradiolu (viz odstavec níže) se udává v závislosti na cyklu 50 - 500 µg/24 h. V celém cyklu je to až 5 mg. Estrogeny se zjišťují převážně v ovariu, v placentě a v menším množství v nadledvinách. Ovariální estrogeny se tvoří v theca interna a ve stratum granulosum zrajícího Graafova folikulu a po ovulaci ve žlutém tělísku (Citterbart et al., 2001).

Estrogeny jsou steroidní hormony tvořené folikulárními buňkami, z nichž nejvýznamnější je estradiol, estriol a estron. Estradiol je převažujícím estrogenem, jeho maximální hladina je v době ovulace, poté klesá. Estrogeny navozují proliferační fázi

menstruačního cyklu, růst a diferenciaci folikulárních buněk ovaria, sliznice vejcovodů, dělohy a pochvy. Zvyšují citlivost ovarii na hormony adenohipofýzy a v cílových tkáních zvyšují počet receptorů pro progesteron. Mají vliv na vývoj zevních pohlavních orgánů a sekundárních pohlavních znaků. Stimulují sekreci řídkého hlenu ve žlázách děložního hrdla. Tlumí vliv erythropoetinu. Řídí vývoj sexuálního chování a jeho změny během menstruačního cyklu (Mourek, 2005).

➤ *Gestageny (progesterony, progestiny)*

Sekrece gestagenů je na rozdíl od estrogenů nízká. Hlavním a fyziologicky nejdůležitějším je progesteron. Místem tvorby progesteronu jsou hlavně luteinní buňky žlutého tělíska v ovariu. Malé množství je tvořeno thekálními buňkami zrajícího folikulu před ovulací a produkcí nadledvin. Velké množství progesteronu se tvoří v trofoblastu a placentě. Produkce progesteronu je v proliferační fázi 2,5 - 5,4 mg/24 h, v luteální fázi 22 – 43 mg/24 h. Obsah progesteronu ve žlutém tělisku je 20 µg/g a v placentě 2 - 4 µg/g (Citterbart et al., 2001).

Progesteron udržuje sliznici dělohy v tzv. sekreční fázi, která je nutná pro uhnízdění oplodněného vajíčka a ovlivňuje negativně sekreci gonadotropních hormonů. Snižuje kontraktibilitu gravidní dělohy. Snižuje produkci a zvyšuje viskozitu hlenu v děložním hrdle. Stimuluje růst, vývoj a sekreční aktivitu mléčné žlázy. Zvyšuje bazální teplotu, její vzestup v době ovulace (Mourek, 2005).

1.3.4 Hormonální regulace menstruačního cyklu

Menstruační cyklus je výsledkem přesné koordinace událostí, na kterých se podílí anatomicky odlišné orgány, jako mozek, hypofýza, ovaria a reprodukční systém. Celý cyklus je pod kontrolou hormonů hypotalamu a hypofýzy. Hypotalamus prostřednictvím gonadotropního hormonu (viz gonády – pohlavní orgány) stimuluje sekreci hypofýzy. Činnost hypotalamu je pod vlivem mozkové kůry, proto fyzický a psychický stres může narušit reprodukční funkce ženy. Luteinizační hormon (LH) a folikulostimulační hormon (FSH) vyvolávají morfologické a sekreční změny ve vaječniku (ovariu). Vývoj folikulu je doprovázen zvýšením sekrece estrogenu. Aktivita žlutého tělíska se projevuje

sekreci progesteronu a estrogeneru (Kobilková et al., 2005).

V předním laloku hypofýzy se tvoří navíc hormon zvaný *prolaktin*, který po porodu stimuluje laktaci a inhibuje uvolňování gonadotropních hormonů. Mimo tuto dobu může být jeho zvýšená hladina dávana do souvislosti s poruchami menstruačního cyklu a sterilitou (Hüter Becker, Dölken, 2012).

Inhibin tlumí sekreci FSH a naopak tvorba inhibinu je stimulována FSH (ve folikulární fázi) a LH (v luteální fázi). Inhibin je hormon luteální fáze, časného těhotenství a hlavním faktorem snižující koncentraci FSH. *Aktivin* stimuluje sekreci FSH v hypofýze a zvyšuje jeho účinek na ovarium. Inhibin a aktivin byly prokázány nejen v gonádách, ale i v mozku a dalších tkáních (Silbernagl, Lang, 2001).

K přirozeným androgenům patří *testosteron*. Nejmohutnějším androgenem je dihydrotestosteron vznikající 5 α -redukcí testosteronu. Hlavním ovariálním androgenem je androstendion. Místem tvorby androgenů v ovariu jsou hilové stromální buňky, rostoucí folikuly a žlutá tělíska. Denní plazmatická produkce testosteronu je u ženy 0,23 - 0,34 mg/24 h, tj. 20x méně než u muže. Produkce androgenů se výrazně nemění v průběhu menstruačního cyklu. Účinky androgenů jsou fyziologické, pokud nepřesáhnou určitou mez. Androgeny ovlivňují růst pubického a axilárního ochlupení, udržují libido a jsou výchozí látkou estrogenů při syntéze estronu z androstendionu nadledvin v období menopauzy (Citterbart et al., 2001).

Relaxin je produkován v corpus luteum v sekreční fázi menstruačního cyklu. U těhotných žen zajišťuje uvolňování spojení symfýzy a pánevních kostí. Inhibuje uterinní kontrakce a ovlivňuje vývoj mléčné žlázy (Citterbart et al., 2001).

1.3.5 Poruchy menstruačního cyklu

Výskyt poruch v délce menstruačního cyklu nebo výpadek menstruace znamená v řadě případů z hlediska endokrinologie přítomnost poruchy hypotalamo-hypofýzo-ovariální osy (viz kapitola 1.3.4). Diagnóza a léčba poruch menstruačního cyklu je nezbytná z důvodu důsledků možné neplodnosti nebo obtěžujícího nepravidelného krvácení. Při déletrvajícím nebo silném krvácení je žena ohrožena anémií, naproti tomu

při amenorhee (chybějící menstruace) je z dlouhodobého hlediska ohrožena především osteoporózou (situace je závažná zejm. u žen do 25 let věku; ztráty kostní hmoty vzniklé v tomto období již nelze nahradit). Poruchy menstruačního cyklu mohou být projevem i jiného onemocnění či vlivů. Patří sem chronický a akutní stres, výživa a podnebí. Také ženy vystavené hladu a týrání, např. v koncentračních táborech, ztrácely menstruaci. Je známo, že četba, slyšené slovo, vjemy optické i čichové dovedou vzbudit v pohlavní sféře dráždění a mohou uvést v činnost její rozličné mechanismy. U obyvatel polárních oblastí, za dlouhých polárních nocí, ustává činnost vaječnicků a vrací se s polárním jarem. Usilovné cvičení a trénink převážně vytrvalostního charakteru (běh, plavání, balet, gymnastika) mají negativní vliv na reprodukční cyklus ženy. Stoupající intenzita tréninků je v přímém vztahu k menstruační dysfunkci (Čepický, Kurzová, 2003; Kolářová, 2003).

1.3.5.1 Přehled poruch menstruačního cyklu

- *Luteální insuficience* – patologický průběh luteální (poovulační) fáze cyklu, která je zkrácená nebo má sníženou hladinu progesteronu.
- *Anovulační cyklus* – v cyklu nedochází k ovulaci a tedy ani k tvorbě progesteronu, rytmus krvácení je zachován.
- *Oligomenorhea* – méně časté krvácení, cyklus je delší než 35 dní.
- *Amenorhea* – absence menstruace. Dělí se na primární (při nedostavení spontánní menstruace do 15 let věku) a sekundární (žena v minulosti již normálně menstruovala).
- *Dysmenorea* – bolestivá menstruace (viz kapitola 1.3.5.2).
- *Hypomenorhea* – krátké a slabé menstruační krvácení.
- *Polymenorhea* – krvácení častější, cyklus je kratší než 21 dní.
- *Hypermenorhea* – abnormálně silné menstruační krvácení, vede k anemii.
- *Menorhagie* – silné menstruační krvácení, delší než 7 dní.
- *Metroragie* – acyklické menstruační krvácení.

- *Premenstruační syndrom* – soubor psychických, somatických a vegetativních příznaků (viz kapitola 1.3.5.3).
- *Dysfunkční krvácení* – krvácení z proliferačního nebo hyperproliferačního endometria, po epizodě několikátýdenní anovulační amenorhey. Vyskytuje se v pubertě a v klimakteriu (Kobilková et al., 2005).

1.3.5.2 Dysmenorhea

Je označovaná jako bolest při menstruaci. Mírnou formou dysmenorhey trpí až 50 % žen. Kolářová (2003) ji vymezuje jako bolesti břicha, bolesti v oblasti křížové kosti a další obtíže vyskytující se také před začátkem menstruace, tj. bolest hlavy, nevolnost, zvracení, pocit na omdlení. Hlavní příznak, bolest, je silně individuální a subjektivní. Vnímání bolesti samotné záleží na mnoha faktorech. Kromě jistého nastavení organismu hraje roli i vnější prostředí, výchova, odlišné vlivy jednotlivých kultur apod. V každém případě bolest při menstruaci není fyziologická a měla by se vždy léčit.

Dle Kobilkové et al. (2005) předpokládané látky zodpovědné za bolest jsou prostaglandiny. U některých žen mohou být produkovány ve zvýšené míře, jsou tvořeny a vylučovány přímo z endometria. Látky, které snižují syntézu prostglandinů se užívají ke snížení bolesti. Patří sem látky na bázi aspirinu a léky ze skupiny antirevmatik (např. Brufen, Diclofenac, Indometacin). V rámci analgetické léčby dysmenorhey se podávají spazmolytika či analgetika. Vhodnější je používat slabší analgetikum, které jsou na lékařský předpis. Lékař tak zvolí vhodný preparát a dávkování. V některých indikovaných případech doporučuje gynekolog hormonální antikoncepci.

Čepický a Kurzová (2003) dělí dysmenorheu na primární, která je častější (nepřítomnost somatické příčiny), nebo sekundární (přítomnost onemocnění pánevních orgánů). Primární dysmenorhea souvisí s ovulačním cyklem a její příčinou je zvýšená tvorba prostglandinů sekrečním endometriem. Původ může být také psychogenní a vegetativní (dystonie). Terapie sekundární dysmenorhey vyžaduje odstranění vyvolávající příčiny a patří zcela do rukou gynekologa. Mezi organické příčiny

dysmenorhey se řadí nezhoubný nádor děložní svaloviny (myom), atypické umístění děložní sliznice (endometrioza), akutní a chronické záněty a následné srůsty v děloze nebo v malé pánvi. Funkční obtíže způsobují poruchy hormonální rovnováhy nebo poruchy vegetativního nervstva či poruchy svalového tonu. Tyto faktory jsou značně ovlivněny psychikou (stresem), únavou, výživou a životním prostředím a jeho náhlými změnami (Citterbart et al., 2001).

Kobilková et al. (2005) rozlišuje dysmenorheu do tří stupňů. Dysmenorhea I. stupně obvykle nevyžaduje žádnou léčbu. Vystupňované obtíže, které jsou indikací k léčbě analgetiky, se řadí do dysmenorhey II. stupně. U dysmenorhey III. stupně mohou být obtíže tak silné, že vedou ke krátkodobé pracovní neschopnosti.

1.3.5.3 Premenstruační syndrom

Premenstruační syndrom (PMS) je často provázán s dysmenorheou. Zahrnuje celou škálu symptomů: pocity smutku, plačtivost, strach, zlost, nervozitu, nadměrnou aktivitu nebo naopak pasivitu, deprese, pesimismus, únavnost, obtíže s koncentrací, nespavost, změnu chuti k jídlu, přejídání, chuť na určitá jídla, napětí, citlivost prsou, bolesti hlavy, bolesti kloubů, bolesti svalů, pocit nadmutí, přibývání na váze, otoky. Tyto symptomy se objevují v posledním týdnu luteální fáze cyklu a mizí na počátku folikulární fáze (cca 1 týden před menstruací a ustupují asi do tří dnů, nebo hned po začátku menstruace). Obtíže se vyskytují alespoň ve dvou cyklech a nejedná se o projev jiné psychické či fyzické nemoci. Tyto poruchy pacientku omezují v práci i v běžném životě, mohou být příčinou pracovní neschopnosti nebo odmítání jakýchkoliv aktivit (Kobilková et al., 2005).

Premenstruační syndrom byl v medicíně popsán teprve v 80. letech minulého století. Americká asociace psychiatrů označuje PMS za poruchu pozdní luteální fáze menstruačního cyklu. Jako příčina je nejčastěji uváděna hormonální nerovnováha vyvolaná zvýšením estrogenů v průběhu menstruačního cyklu. Slezáková et al. (2011) předpokládá jako možnou příčinu nedostatek vitamínu B6, alergie na endogenní (tj. vlastní hormony) a zvýšenou sekreci prostglandinů (spolupůsobící u dysmenorhey).

Může se také pozorovat kolísání intenzity příznaků některých onemocnění během cyklu, jedná se o migrény, epilepsie, deprese. Zhoršení nastává obvykle několik dní před menstruací nebo během menstruace. Slimáková (2007) uvádí 5 typů premenstruačního syndromu:

- *Typ A* – (od slova anxiety). Je charakteristický emociálními potížemi, jako jsou změny nálad či podrážděnost.
- *Typ C* – (od slova cravings). Je spojen s velkou chutí na sladké potraviny, často je provázen bolestí hlavy a celkovou únavou organismu.
- *Typ D* – (od slova depression). Při tomto typu se dostávají deprese a ztráty paměti.
- *Typ H* – (od slova hyperhydratation). V tomto případě dochází k zadržování vody v těle, která může být příčinou otoků a zvýšené citlivosti prsou. Hrozí i zvýšení hmotnosti a nadýmání.
- *Typ P* – (od slova pain). Představuje bolestivou menstruaci doprovázenou křečemi, bolestmi zad, nevolností až zvracením. Vyskytuje se i zhoršení kvality pleti a vlasové pokožky, která se více mastí.

1.4 Vybrané fyzioterapeutické přístupy a podpůrné léčebné metody při dysmenorhee

(Pozn. doporučení jsou vhodná i při PMS a jiných potížích urogenitálního traktu.)

1.4.1 Relaxační techniky

Relaxační techniky ovlivňují aferentaci, odstraňují nadbytečné svalové napětí a snižují práh bolesti. Prostřednictvím relaxačních technik se může docílit navození správného stereotypu dýchání, který přispívá ke snížení přetěžování v dané oblasti. Volí se individuálně různé typy relaxace, např. jógovými technikami (relaxační ásany – pozice, dechová cvičení – pranajáma, koncentrační a meditační cvičení), které zároveň vedou k napřímení páteře a rozvinutí hrudníku (Ohlig, 2003). Autogenní trénink

berlínského lékaře Schultze je založen na pocitech tíhy, tepla, klidného dechu, vnímání vlastního tlukotu srdce, tepla v břiše a chladného čela. Jacobsonova progresivní svalová relaxace pracuje na principu střídavého napínání a uvolňování svalů. Postupně se procvičují jednotlivé hlavní svalové skupiny až k dosažení uvolnění celého těla zároveň.

Relaxační techniky by měly zahajovat terapii vždy v případě pozitivního nálezu palpačním vyšetřením (aktivní jizvy, hypertonus svalů PD, přítomnost TrPs). Také před manuální terapií per rectum je relaxace nezbytná. Aplikace relaxační postupů je vždy komplexní, neboť tonus svalů je řízen celým nervovým systémem (limbický systém). Působením stresu a únavy se mění emoční ladění člověka a je ovlivňováno celkové držení těla. Typický hypertonus se vyskytuje u mimického, šíjového svalstva a u svalů PD (Kolář, 2009; Skalka, 2002).

1.4.2 Mobilizační a manipulační techniky

Z hlediska anatomie jsou doménou fyzioterapie dysmenorhey především svaly PD, břišní svaly a svaly účastníci se dechové gymnastiky. Značný význam mají pánevní vazy, SI klouby a sklon pánve. Nepřímý vliv má fyzikální terapie, především aplikace tepla.

Po přípravě, která obvykle zahrnuje masáž, nahřátí nebo předchozí vodoléčbu se volí mobilizace kostrče a protažení m. levator ani metodou per rectum. Terapie se provádí přes konečník, zpravidla první týden po menstruaci. Po výkonu by se měla pacientka vyvarovat až 12 hodin polohy vsedě. Někdy je třeba výkon zopakovat ještě 1 - 2x. Dle nálezu je možné provést mobilizaci i v dalších oblastech, např. v SI skloubení, žeber a páteře. Nachází se a uvolňují svaly v hypertonu, snahou je odstranit spoušťové body (Hnízdil et al., 1996).

Účinnou a jemnější technikou u hypertonních svalů PD je postizometrická relaxace (PIR). PIR dna pánevního se provádí vleže na boku s flektovanými DKK s podloženou hlavou. Pacientka stáhne izolovaně svaly PD (mírně vtáhne rectum), volně dýchá, výdrž je na 2 - 3 dechy, poté relaxuje po dobu 2 - 3 dechů. Prstem položeným přes spodní

prádlo na gluteální rýhu kontroluje izometrii a relaxaci. Dle nálezu se volí i další PIR, např. m. piriformis, m. iliopsoas, adduktory Kykk, m. quadratus lumborum. Pacientka se edukuje k automobilizaci těchto svalových skupin v domácím prostředí. Automobilizační cviky musí být prováděny pomalu a jemně. Při rychlých a násilných pohybech dochází k zvýšení spazmu, které chrání blokový segment (Ťupa a Benešová in Marek et al., 2005).

1.4.3 Aktivace svalů hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP)

Kolář (2009, 627) uvádí: „*Během stabilizace páteře probíhá aktivace svalů následovně: nejprve se zapojují hluboké extenzory páteře, které jsou následně vyváženy synergií hlubokých krčních flexorů a zvýšením nitrobřišního tlaku, jenž je zvyšován optimální součinností bránice, břišního svalstva a pánevního dna.*“

Nácvik se provádí vleže na zádech s flektovanými DKK. Bérce se opírají o sedadlo židle. Kykk jsou v 90° flexi. V této pozici pacientka vydechne a terapeut ji pasivně lehce stlačí hrudník směrem kaudálně. Dolní hrudní apertura a tlak v břiše se musí šířit všemi směry, zjm. do oblasti Th/L přechodu a v podbřišku (terapeut kontroluje správnost provedení palpačním tlakem). Poté probíhá nácvik dýchání, žebra se posunují laterálně a sternum ventrálně. Výdech doprovází stálá aktivita břišní stěny v palpané oblasti. U dysmenorhey se doporučuje funkční pásek (kineziotape) – přiložení dvou pruhů mezi předními spinami pánve. Jeden vedoucí zprava doleva a druhý naopak. Pruhy se mohou překrývat. Při bolestivé menstruaci ulevují cviky založené na břišním dýchání. Provádí se v tzv. poloze „klubíčko“ vleže na boku nebo v kleku sedmo s hlubokým předklonem trupu (Kolář, 2009).

1.4.4 Fyzikální léčba

1.4.4.1 Elektroléčba

Využívá elektrických proudů. V gynekologii se uplatňuje elektroterapie *kontaktní*: galvanoterapie, nízkofrekvenční terapie (diadynamik), TENS (přes kůži užívané krátké impulsy), středofrekvenční terapie a elektroterapie *bezkontaktní*: diatermie,

magnetoterapie a distanční elektroterapie.

Diadynamik má povrchové působení zacílené proti bolesti. Intenzita proudu se nastavuje podle pocitu pacienta. Celkové trvání je obvykle 10 minut i méně. Při delší době nebo u tzv. *galvanoterapie*, která působí mimo jiné také analgeticky a kde proud proudí jedním směrem se používá podložka s ochranným roztokem, aby nedošlo k popálení kůže. Velmi analgeticky účinné jsou tzv. *Träbertovy proudy*, volí se v předem určených lokalizacích a *TENS proudy*. Středofrekvenční proudy pronikají více do hloubky. Při chronických bolestech v podbřišku se užívá *diatermie*. Jedná se o vysokofrekvenční elektroterapii, která se provádí několikrát. Bývá účinná na staré srůsty. Kontraindikací jsou akutní záněť, nebezpečí krvácení, těhotenství, nádory, kardiostimulátor, kovové implantáty v těle, velké otoky, horečka, poruchy citlivosti v místě aplikace. Při *magnetoterapii* může dojít k přechodnému zhoršení stavu, kdy se chronická fáze převede do akutní. Tato terapie se volí hlavně u bolestí zad.

1.4.4.2 Ultrazvuk

Používá se k uvolnění svalových spasmů. Zvyšuje teplotu v tkáních a má účinky mechanické. Nesmí se aplikovat přímo při menstruaci z důvodu zvýšení krvácení a další kontraindikací je aplikace na rostoucí kosti u mladistvých.

1.4.4.3 Laser a biolampa

Tzv. léčba světlem, využívá působení infračervených, ultrafialových a laserových paprsků. Aplikuje se na citlivé jizvy či bolavá místa. Účinky biolampy jsou o něco slabší, ale výhodou je možné použití v domácím prostředí (Ebelt Paprotny, Preis, 2012).

1.4.5 Lázeňská léčba

Lázeňská léčba má indikace, které jsou zahrnuty do seznamu onemocnění vhodných pro lázeňskou léčbu (neplodnost, léčba zánětů, stav po gynekologických operacích, klimakterické obtíže, hypoplazie pohlavních orgánů). Léčení probíhá individuálně. Lázeňská zařízení v České republice, která se specializují na ženské

problémy jsou Františkovy Lázně a lázně Klimkovice. Používá se zde léčebný tělocvik, masáže, vodoléčba, fyzikální léčba, teplé minerální oleje a dietní režim spojený s pitím léčivých vod. Při léčbě gynekologických onemocnění se uplatňuje speciální peloid, nacházený v oblastech západočeských lázní, který obsahuje jisté přírodní estrogény. Tyto peloidy jsou obsaženy v koupelích, obkladech a vaginálních tamponech (Jandová, 2009).

1.4.6 Kegelovy cviky

Kegelovy cviky jsou jednou z nejstarších metod při léčbě stresové inkontinence amerického gynekologa Arnolda Kegela. Jedná se o prosté posilování svěračů. Jeho nevýhodou je absence komplexního přístupu k pacientce. Nezohledňuje ostatní složky pohybového aparátu, které se podílejí na dysfunkci svalů PD. Současně zde chybí také práce s dalšími funkčními vrstvami svalstva PD. Tyto cviky mohou stávající potíže naopak prohloubit (Holaňová, Krhut, 2010). Dělí se na 4 části:

- *Vizualizace* - slouží k ozřejmění anatomických poměrů. Tuto fázi provádí pacientka v domácím prostředí pomocí zrcátka.
- *Relaxace* – vleže na zádech, Kokk se vypodloží z důvodu snížení napětí břišních svalů. Pacientka se koncentruje do oblasti PD.
- *Izolace* - nácvik izolovaného stahu konečníku a pochvy s vyloučením břišních a hýžďových svalů. Pro nácvik izolace se doporučuje zadržení proudu moči při močení, nebo zavedení dvou prstů do pochvy.
- *Vlastní posilování* - snaha o udržení stahu od jedné do sedmi sekund. Počet opakování se pohybuje od 80 na počátku ke konečným 300 stahům za den. Po zvládnutí popsaného cvičení vleže je možné volit i jiné polohy.

Důležitá je koordinace jednotlivých cviků s dýcháním. Podmínkou je neustále vtažené PD. Cvičí se v různých polohách, ve kterých se dá dosáhnout maximálního sklonu pánve. Kontraindikovány jsou poskoky a cviky v uvolněném stojí rozkročném (Carrière, Brown, 2012).

1.4.7 Metoda dle Mojžíšové

Tato léčba byla uznána oficiálně ministerstvem zdravotnictví v roce 1978, jako jedna z forem léčení ženské neplodnosti. Ludmila Mojžíšová prováděla první pokusy o mobilizaci SI skloubení, žeber a bederní páteře. Sestavila soubor cviků pro posílení a harmonizaci PD, břišních a gluteálních svalů (Novotná, Dobiáš, 2007).

Soubor deseti cviků rozdělila Mojžíšová do 3 skupin. První skupina obsahuje 1. - 3. cvik, druhá 4. - 7. cvik, třetí 8. - 10. cvik. Cviky je vhodné opakovat 40x. Marek doporučuje pacientkám s gynekologickými problémy provést nejprve 4. - 10. cvik pro uvolnění PD. K počtu opakování se dostává postupně – první týden se začíná na 15 opakováních. Každý další týden se přidá 5 opakování navíc. Šestý týden se dosáhne konečného počtu opakování (Ťupa, Benešová in Marek et al., 2010, 78 - 86).

Pro úspěšnost léčby je nezbytná spolupráce pacientky. Žena musí být dostatečně motivovaná ke cvičení, jehož dodržování je fyzicky i časově náročnější. Mojžíšová také doporučovala dodržování pitného režimu, neboť sval musí být dostatečně zásoben tekutinou (Hnízdil et al., 1996).

1.4.8 Akrální koaktivační terapie (ACT)

Vznikla na základě praktických zkušeností Ingrid Palaščákové Špringrové s principy metody Roswithy Brunkow, na které navazuje a rozvíjí vybrané neurofyzilogické principy od roku 2000. Pro řízení motoriky využívá ACT princip motorického učení, tréninku a repetitivního provádění pohybových vzorů na základě opory o akrální části končetin. Vzpěr v ACT se provádí o kořeny rukou a pat. V průběhu vzpěru dochází k vzpřímenému držení osového orgánu a k aktivnímu držení segmentů postury proti působení zevních sil (Palaščáková Špringrová, 2011).

V urogynekologii je využívána ACT při dysfunkcích svalů PD, fekální nebo stresové močové inkontinenci, při funkční sterilitě, obtížích spojených s těhotenstvím a poporodními stavy. Pomocí metody ACT se aktivují svaly PD v globálních pohybových vzorech. V praxi se může využít pro počáteční kontrakci svalů PD elektrická stimulace, vaginálně nebo paracoccygeálně (Palaščáková Špringrová, 2011).

1.4.9 Pilates

Metoda pilates byla vyvinuta a propracována na začátku 20. století Josephem Pilatesem v Německu, Velké Británii a USA. Podstatou metody Pilates je cvičení na speciálních strojích. Ve strojích jsou zabudovány pružiny, kterým sval klade odpor. Jak roste síla svalu, pacient používá stále silnější pružiny. Jedná se tedy o plynulou zátěž, která je šetrná k lidským kloubům a vazům. Autor metody vytvořil pro práci na Pilates strojích cca 550 různých cviků. Z důvodu omezené dostupnosti (specializovaná studia, stroje větších rozměrů) vymyslel Pilates sadu 34 cviků jako cílený program pro cvičení na zemi bez strojů či pomůcek.

Pilates je cvičební systém, který rozvíjí funkci svalové kontroly, flexibilitu těla, svalovou sílu, koordinaci a dýchání. Změna se pozitivně projevuje v celkovém držení těla a způsobu chůze. Zaměřuje se na posílení svalů celého těla, zejména hlubokých břišních a zádových svalů a svalů PD. Veškerý pohyb vychází ze stabilního středu tzv. powerhouse (centrum síly) do všech periferních částí těla. Důraz je kladen na postupný rozvoj uvědomování si tělesného pohybu a plné kontrole nad prováděným pohybem. Pro metodu je charakteristická přesnost a plynulost provedení jednotlivých pohybů každého cviku. Proto mají i nepatrné pohyby prospěšný účinek (Klöckener, Afram, 2009).

1.4.10 Spirální dynamika

Vznikla začátkem 80. let dvacátého století. Zakladatelé konceptu jsou francouzská fyzioterapeutka Yolande Deswarte a švýcarský lékař Christian Larsen.

Koncept spirální dynamiky se zabývá držením a koordinací pohybového aparátu, jeho trojrozměrnou hybností. Základem je 3D anatomie, které jsou nadřazené přírodní principy (polarita, spirála). Vychází z principů anatomické stavby a ideální pohybové koordinace tak, jak se vyvíjela v průběhu evoluce až k dnešní vzpřímené chůzi. Změnou funkce postupně došlo ke změnám struktury svalů, vazů, kloubů a kostí. Většina funkčních poruch na pohybovém aparátu souvisí s dosud nezvládnutou adaptací na polohu vzpřímeného stoje a chůze po dvou končetinách. Spirální dynamika je návod

k aktivnímu použití pro vlastní tělo. Značný důraz klade na funkční pánev a chodidlo (Mayr, 2015).

Tento koncept je založen na neurofyziologickém podkladě, pracuje tedy s přetvořením pohybových stereotypů, které jsou zakódovány v mozku. V jeho popředí stojí funkční pochopení a porozumění lidskému pohybovému aparátu a nové formy motorického učení včetně integrace do denních činností (Larsen et al., 2009, 2010).

1.4.11 Metoda cvičení pánevního dna 3x3

Tuto metodu vyvinula fyzioterapeutka, psychoterapeutka a lektorka jógy Renata Skálová. Jedná se o systém propojující přístup moderní západní medicíny s pohledem psychosomatiky a moudrostí východních metod.

Rovinu fyzického těla (svaly, klouby, vazy) na úrovni konkrétního cvičení reprezentuje fyzioterapie, cvičení HSSP, Pilates aj. Ke druhé rovině emoční, tedy psychosomatické se vztahují bioenergetická cvičení pánve. Nevyjádřené emoce se hromadí v pohybovém systému, ve způsobu držení těla a stereotypu dýchání. S pánevním dnem jsou spojena témata jako únavový syndrom, vztek, strachy, úzkosti, plodnost, sexuální libido, tvořivost a vitalita (Hoffmann, Gudat, 2009). Třetí rovině energetické odpovídají cvičební systémy jako jóga, tantra, tai-chi aj. PD (konkrétně PC sval – m. pubococcygeus) je ve všech východních systémech považováno za čerpadlo, kterým je možné čerpat do celého těla energii.

Tři roviny se promítají do tří pater lidského těla, které neexistují odděleně. Podle pravidel a zákonů sřetězení svalových dysbalancí s pánví souvisí také ploska nohy (chodidlo) a krk (AO skl., které bývá často zablokované). Plochá noha znamená ploché (pokleslé nebo naopak hypertonní) pánevní dno. Proto je třeba pracovat nejen na svalech PD, ale i na aktivaci celého chodidla, např. nácvikem „malé nohy“, využitím balančních ploch apod.

1.4.12 Metoda cvičení pánevního dna dle Beniti Cantieni

Benita Cantieni pracuje se třemi vrstvami pánevního dna (Příloha 3 – cvik 3), které popisuje následovně.

- *První* nejspodnější vrstva svírá. Ovíjí se kolem svěračů močové trubice, vagíny a konečníku. U žen probíhá jako ležatá osmička od stydké kosti ke kostrči. U peritonea se svaly kříží. Pro procvičování této oblasti je vhodné jemné vtahování tohoto bodu dovnitř do těla s prodloužením kontrakce přes konečník až ke kostrči. Pro lepší vnímání může pomoci palpace jednoho prstu na stydké kosti a druhého prstu na konečníku, kdy je pociťován jemný tah k sobě. Tato vrstva se aktivuje při zakašlání, hlasitém smíchu a pláči. K jejímu poškození dochází pouze při hlubokém natržení nebo chirurgickém nastřížení peritonea (epiziotomie) při porodu (Cantieni, 2000). Kontraproduktivní je opakuje se zadržování proudu moči, které podporuje hypertonus svalů PD. Pro močový měchýř při uvolňování tekutiny je takové jednání nepředvídatelné a matoucí. Tímto „tréninkem“ se procvičí navíc jen první vrstva a to je potřeba zřídka (Ruppert, 2006).
- *Druhá* vrstva uzavírá. Střední vrstva pokrývá přední polovinu malé pánve a je napnutá mezi sedacími hrboly. Jednotlivá svalová vlákna doprovází v podobě spirály močovou trubici – uzavírají močový měchýř. U žen proniká touto vrstvou, která bývá často oslabená, močová trubice a vagína. Aktivuje se vtažením hráze do těla s hvězdicovitým rozšiřováním do zbytku pánve a přibližováním kyčelních kloubů k sobě.
- *Třetí* vrstva je centrem pohybu, otáčivým a stěžejním bodem pro statiku a dynamiku. Nejhlubší vrstva probíhá opět přibližně podélně a vějířovitě v několika párových svalových provazcích. Tato vrstva má největší svalovou hmotu ze všech tří částí a několik různých funkcí. Podpírá břišní orgány a brání jejich prolapsu. Tahem udržuje vazivovou tkáň v dobrém stavu. Představuje spojení se zádovými a břišními svaly a DKK. Tato vrstva se aktivuje přibližováním sedacích hrbolů k sobě (Cantieni, 2000).

Cílem je všechny tři vrstvy vědomě izolovat, napínat a povolovat nezávisle jednu na druhé. Postupně se provádí aktivace všech tří vrstev dohromady. U nácviku je důležitá vědomá kontrola, nejlépe palpací vlastních prstů. V další fázi se pacientky učí zapojovat aktivní svalstvo PD do všech oblastí svého života – profese, domácí práce, sport, sexualita, řízení auta, přenášení břemen. Důraz je kladen na výchozí pozici při cvičení. Prvotní nácviky aktivace PD probíhají v relaxované poloze vleže na zádech s podloženými Kolk. Postupně dochází k přesunu do vyšších poloh, vzpřímeného sedu, stoje, chůze, využití balančních ploch, skoků. Je vhodnější trénovat častěji, alespoň 3x denně 20 minut oproti nárazovému dlouhodobějšímu cvičení do té doby, než se aktivace PD zautomatizuje. Metoda klade důraz na správné držení těla, aktivace plosky a ergonomii pohybu (Cantiene, 2000).

1.4.13 Strava

Důležitou oblast zahrnuje úprava stravy s omezením polysacharidů, vyloučením potravin s vysokým glykemickým indexem (čokoláda, banány, tvrdé sýry). Preferuje se strava bohatá na draslík, vitamíny řady B (hlavně B6), pravidelná konzumace sóji pro její obsah fytoestrogenů. Maso, mléčné výrobky a pečivo je vhodné vybírat v bio kvalitě z důvodu vyvarování se přídavných hormonů. Jídlo je třeba rozdělit do menších porcí podávaných v kratších intervalech. Nezapomíná se ani na doplňky stravy – hořčík, chrom, zinek, draslík, vitamín E (Slimáková, 2007).

1.4.14 Bylinná léčba

Vhodnými bylinkami jsou třezalka tečkovaná, kozlík lékařský, chmel otáčivý, meduňka lékařská, řebříček obecný a kakost smrdutý. Bylinné přípravky je třeba užívat po radě s bylinářem, vždy je nutné pamatovat na nežádoucí účinky. Bylinná léčba se praktikuje formou čajů, tinktur, koupelí, obkladů aj. (Kolářová, 2003).

1.4.15 Manuální lymfatická masáž

Manuální lymfatická masáž je vhodná u otoků a únavy dolních končetin, při nadměrném zadržování vody, pro podporu detoxikace organismu, při zmírnění celkové únavy a navození relaxace, úpravy žilní nedostatečnosti, jako prevence otoků a vzniku křečových žil. Tyto potíže často provázejí dysmenorheu a jiné gynekologické obtíže.

Klasická lymfodrenáž se provádí mírnými tahy, pomalými kruhovými hmaty a jemnými tlaky na kůži podle přesně stanovené metody. Aktivují se zakončení lymfatických cévek, které odvádějí periferní mízu do sběrných lymfatických uzlin. Lymfatická masáž by měla být prováděna pouze odborně vyškoleným terapeutem, u nemocných s lymfedémem navíc pod dohledem lékaře lymfologa.

Základem manuální lymfodrenáže je břišní dýchání, které napomáhá ke správnému okysličení krve. Tím se podpoří činnost kmenového mízovodu v hlubokém mízním systému a proudění lymfy. Jemnou masáží se nejdříve uvolní a vyprázdní krční mízní uzliny, poté tříselné uzliny, které jsou centrem pro periferní lymfatický systém. Sbírají lymfu v oblasti podbřišku, hýždí a dolních končetin. Bez prvotního uvolnění centrálních mízních uzlin není masáž účinná a může být i zdravotně ohrožující.

Ihned po drenáži je vhodné provést kompresi, která nedovolí, aby podkoží opět nasáklo. Komprese se provádí bandážováním nebo nošením kompresivních punčoch (Ebelt Paprotny, Preis, 2012).

2 CÍL PRÁCE

2.1 Cíle práce

1. Zmapovat možnosti fyzioterapeutických postupů cvičení pánevního dna u skupiny žen s dysmenorheou.
2. Vytvoření edukačního letáku k dané problematice.

2.2 Výzkumné otázky

1. Jaký vliv bude mít fyzioterapie pánevního dna u žen s dysmenorheou?
2. Jaký vliv bude mít fyzioterapie pánevního dna na množství užívaných analgetik v průběhu periody?

3 METODIKA

Výzkum praktické části mé bakalářské práce bude probíhat metodou kvalitativního výzkumu v němž budou vyšetřovány 3 probandky. Výzkumná část bude zpracována do tří kazuistik. Data potřebná pro daný výzkum budou získána pomocí anamnestického rozhovoru a kompletního kineziologického rozboru. Všechny ženy se před zahájením výzkumu vyjádří písemným souhlasem k prováděným vyšetřením s následným anonymním zpracováním získaných dat včetně fotodokumentace pro účely této práce (Příloha 5).

3.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor je tvořen třemi probandkami ve věku 24 - 30 let z okolí Českých Budějovic. Probandky jsou vybrány prostřednictvím kurzů integrální jógy pro ženy, které jsem vedla v TJ Sokol v Boršově nad Vltavou 1x týdně od září 2013 do ledna 2015.

Každá z probandek trpí dysmenorheou natolik, že je vyřazena z běžných pracovních aktivit a je nucena setrvat 1. - 2. den menstruace na lůžku. U probandek se dále vyskytují různé druhy PMS, mají opakované bolesti pohybového aparátu, především v oblasti Th/L a L/S páteře a kyčelních kloubů. U probandek se objevují také časté urogynekologické záněty, psychické potíže a problémy s dýcháním. Jedna probandka v minulosti podstoupila léčbu svých obtíží u gynekologa prostřednictvím užívání hormonální antikoncepce, ale bez úspěchu. Všechny probandky jsou navyklé užívat v době menstruace a PMS analgetika.

3.2 Použité vyšetřovací metody

Před vstupním kineziologickým rozbohem bude pomocí rozhovoru odebrána anamnéza. Poté bude proveden vstupní a na konci terapie výstupní kineziologický rozbor. Zjištěná data a výsledky budou zaznamenány formou kazuistik.

Kineziologický rozbor zahrnuje:

1. Aspekce – zezadu, zepředu, z boku.
2. Palpace – vyšetření pánve (postavení pánve, postavení SIAS, SIPS), posunlivost měkkých tkání, palpační citlivost, přítomnost otoků, aktivních jizev, trigger points a kloubních blokády, palpace kostrče.
3. Dynamické vyšetření – Thomayerova zkouška, rozvíjení páteře zezadu a z boku, lateroflexe, Trendelenburgova/Duchenova zkouška, stoj na špičkách, stoj na patách, chůze.
4. Vyšetření zkácených svalů dle Jandy – m. piriformis, flexory Kykk (m. iliopsoas, m. rectus femoris), hamstringy a adduktory Kykk krátké a dlouhé.
5. Vyšetření hybných stereotypů dle Jandy – abdukce Kykk, extenze Kykk, klik – vzpor.
6. Testy na HSSP dle Koláře - extenční test, test flexe trupu, brániční test, test nitrobřišního tlaku, vyšetření dechového stereotypu a test hlubokého dřepu.

3.3 Průběh terapie

Vybrané probandky absolvují terapii v rozmezí 20 týdnů od ledna 2015 do května 2015 v jejich domácím prostředí z důvodu soukromí a pocitu bezpečí. Zpočátku bude terapie probíhat jedenkrát týdně a dále jedenkrát za 14 dní. Celkem se má uskutečnit 15 terapií s každou probandkou. Délka každé terapie je naplánovaná na 45 minut. Je možné, že četnost návštěv se bude lišit, podle případných potřeb probandek. Před zahájením výzkumu budou probandky informovány o průběhu výzkumu.

Terapie je primárně zaměřena na oblast PD pomocí speciálně zvolených cviků (Příloha 3). V prvním týdnu bude u každé z probandek odebrána anamnéza a vstupní kineziologický rozbor. Poté proběhne edukace jednotlivých probandek o funkci PD, souvislostech s HSSP a způsobem terapie pro zlepšení stávajícího zdravotního stavu. V průběhu posledního týdne bude proveden výstupní kineziologický rozbor. Terapii budou zahrnovat měkké a mobilizační techniky, pro ovlivnění hypertonních a hypotonních svalů, dechové a relaxační metody a především cvičební sestava na harmonizaci a koncentraci svalstva PD.

4 VÝSLEDKY

4.1 Kazuistika 1

Osobní údaje:

Iniciály: R. Š.

Rok narození: 1984 (30 let)

Váha: 67 kg

Výška: 167 cm

BMI: 24,0 – nižší zdravotní riziko

WHR: obvod pasu 80 cm a obvod boků 100 cm; $80/100 = 0,80$ - hraniční hodnota, zvýšení zdravotních rizik



Obrázek 1. Aspekce zepředu, z boku a zezadu (Zdroj: vlastní foto)

Anamnéza:

NO: bolesti L/S páteře během dne, i po probuzení, trvá od puberty, po porodu zhoršení, zejm. po delším statickém zatížení - stoj, sed, po dlouhodobé chůzi, bolest na VAS – stupeň 5, v oblasti horního trapézu cítí ztuhlost, plosky – tupá bolest, úleva po dynamické zátěži, Kykk - po delší chůzi omezení hybnosti a bolestivost. Časté nutkání na močení. Cystitida cca 1x 2 roky, trvá od 20 let. Stavby úzkosti, neklidu. Potíže s nedostatkem dechu, hlavně při emočním vypětí. Nosí kontaktní čočky od 19 let - dioptrie 4 krátkozrakost bilat.

OA: apendektomie v 9 letech, fraktura předloktí dx. ve 12 letech, zánět mozkových blan v 5 letech – léčba konzervativní, tonsilektomie ve 4 letech, vrozená dysplazie kyčlí bilat. - ortéza, varozita Kok - fixace ve speciální ortéze na noc, prodělaná běžná dětská onemocnění

RO: kardio-vaskulární onemocnění, arytmie, rakovina tlustého střeva, urolitiáza, záněty močových cest, močová inkontinence stresová

PA: auditorka – sedavé zaměstnání

SA: bydlí s partnerem a 2letým dítětem v rodinném domě

Abuzuz: kuřačka 7 – 10 denně, káva 2 – 3 hrnky denně, alkohol vyjíměčně

AA: bezvýznamná

FA: Ibalgin 400 1 – 0 – 1, HA 0

SpA: 1x týdně 1 hod pilates

GA: 1. menstruace ve 13 letech, menstruační cyklus méně pravidelný 20 - 26 dní, 1 dítě (rok narození 2013) – běžný porod

PMS:

Typ A - změny nálady, pláč

Typ C - zvýšená chuť k jídlu, zejm. na sladké

Typ H - zvýšená citlivost prsou, zvýšení tělesné hmotnosti, nadýmání, otoky kotníků

Typ P - křeče podbřišku 1. den před menstruací a 1. den menstruace, neobejde se bez analgetik

4.1.1 Vstupní kineziologický rozbor

Vyšetření aspektů:

Pohled zepředu:

Držení hlavy – v mírné rotaci ad sin.

Ramena – pravé níže, v protrakci více sin.

Klíční kosti – není zvýšená kontura

Hrudník – horní apertura symetrická

Břišní svaly – ochablá břišní stěna, převaha m. externus obliquus abdominis více dx.

Umbilicus – je tažen šikmo dolů dx.

Pánev – crista iliaca níže sin.

Stehna – symetrická

Postavení Koc – varozní, levé níže

Patelly – jsou taženy mírně mediálně

Hlezenní klouby – varozní více dx.

Klenba nožní - snížená příčná klenba bilat., větší zatížení laterální hrany bilat., více dx.

Prstce – zvýšená hra šlach na dorzu, hyperextenze v MP kloubech, zejm. 1. - 4. prst,
mírný hallux valgus bilat.

Pohled z boku:

Držení hlavy – chabé

C/Th – kyfotický zvrát až gibus

Ramena – v protrakci více sin.

Hrudní páteř – hyperkyfoza s vrcholem v Th4/5

Břišní stěna – prominence břišní stěny

Bederní páteř – hyperlordóza s maximem v oblasti L3

Pánev – v antevertzi

Kolenní klouby – hyperextenze více dx.

Pohled zezadu:

Držení hlavy – v mírné rotaci ad sin.

C/Th - prosak

Ramena – níž dx., gotická kontura bilat., v protrakci více sin.
Postavení lopatek – symetrické
Páteř – skoliotické držení Th/L sin.
PV svalstvo – převaha v oblasti Th/L pá bilat.
Asymetrie tailí – hlubší dx., strmější sin.
Michaelisova routa - mírný prosak
Postavení Kykk – mírná vnitřní rotace bilat.
Pánevev – crista iliaca níž sin.
Intergluteální rýha – mírně dx.
Infragluteální rýha - níže – kapkovitý spad sin.
Postavení Kokk – mírná vnitřní rotace bilat., hyperextenze dx.
Popliteální rýha – níž dx.
Lýtka – symetrická kontura, hypertrofické bilat.
Hlezenní klouby – mírně varozní bilat., více dx.
Achillova šlacha – symetrické
Chodidla – laterální hrana více zatížená bilat., více dx., pata kvadratická dx.

Pánevev:

Postavení páneve - v anteverzi, šikmá sin. (LDK zkrácena o 1 cm – dovyšetřeno antropometrií)
SIAS – níž sin.
SIPS – symetrické, hlouběji zanořená dx., níž sin.
Torze páneve – 0
Laterální posun /shift/ - ad sin.
Blokáda SI – sin.

Stoj:

Báze stoje – širší, levá DK nárok, postavení bérků ve vnitřní rotaci
Trendelenburg/Duchene - pozitivní sin.

Stoj na špičkách – laterální instabilita hlezenních kl. bilat., více sin.

Stoj na patách – zvýšená hra šlach extenzorů dorza nohy bilat.

hypertonus m. extensor hallucis longus bilat.

Hybnost páteře:

Anteflexe – Thomayer – negativní

Rozvíjení páteře zezadu a z boku – vážne v oblasti horní Th1 - 5

Lateroflexe – norma dx., menší rozsah sin. (-1 cm)

Chůze:

Orientačně – zahajuje LDK, překračuje přes střední čáru

Rytmus - pravidelný

Délka a šířka kroku – kratší kroky, širší base, zvýšená rotace pánve kolem vertikály

DKK osově postavení – mírná VR v Kykk

Hlezenní klouby – mírně varozní., zjm.sin.

Horní polovina těla - bez souhybů HKK

hyperkyfoza v Th pá

L/S přechod – nestabilní

PV svaly - hypertonní v oblasti L/S bilat.

Dynamika nožní klenby - absence odvíjení chodidla, tvrdý a hlasitý došlap na paty

Palpace a vyšetření kloubní hybnosti:

Krk a šíje:

C pá hybnost – orientačně - bez výrazného omezení

KEŠ a m. trapezius pars descendens - zvýšený tonus, spoušťové body bilat.

Hrudník:

AC skloubení – omezený rozsah pohybu sin., palpační citlivost sin.

SC skloubení – bpn.

Lopatky – palpační bolestivost dx.

Hrudní fascie – posunlivost v normě

Záda:

Hrudní páteř – PV svaly v oblasti Th6 – L3 palpační citlivost, více dx.

M. trapezius pars descendens - omezená posunlivost měkkých tkání bilat.

Thoracodorzální fascie – snížená posunlivost ve všech směrech

S reflex – negativní

Sacrum, kostrč a svaly oblasti pánve:

SI skloubení + SIPS – palpační citlivost bilat.

Oblast sacra – omezená posunlivost měkkých tkání

M. piriformis – hypertonus sin., spoušťové body sin.

M. gluteus maximus dolní část – hypertonus sin.

M. coccygeus – hypotonus bilat.

M. levator ani – hypotonus bilat.

Sedací hrboly – bpn.

Kostrč – bez palpační citlivosti

DKK:

Trochanter major – bolestivý, více sin.

Adduktory krátké – hypertonus bilat., spoušťové body sin.

dlouhé – hypertonus sin.

Hlavička fibuly - blokáda sin.

Talocrurální kloub – bpn.

Břicho:

Bránice – spoušťové body v podžebří dx.

Jizva – na pravé straně břicha (3 cm) po apendektomii, bez palpační bolestivosti

Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy):

Tabulka 1. Vyhodnocení vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřovaný sval	Levá strana	Pravá strana
M. piriformis	1	0
M. iliopsoas	1	2
M. rectus femoris	1	1
Hamstringy	0	0
Adduktory Kyk krátké	1	1
M. gracilis	1	0

Legenda: 0 – žádné zkrácení, 1 – malé zkrácení, 2 – velké zkrácení

Vyšetření hybných stereotypů (dle Jandy):

- *Abdukce kyčelních kloubů*

patologie - tenzorový mechanismus bilat.:

- 1) zahájení a převaha m. tensor fasciae latae
- 2) následuje ABD s ZR
- 3) m. gluteus maximus téměř nulová aktivita

- *Extenze kyčelních kloubů*

patologie bilat.:

- 1) hamstringy zahajují
- 2) m. erector spinae L kontralat., poté Th kontralat.
- 3) m. erector spinae homolat. - minimální aktivace
- 4) m. gluteus maximus nulová aktivita

- *Klik – vzpor (m. serratus anterior)*

Výchozí postavení - aktivace m. trapezius pars descendens a m. levator scapulae bilat.

Margo medialis scapulae insuficence bilat., zejm. sin., zpětný pohyb patologii prohloubuje, zvýraznění hyperlordozy L pá.

Testy na hluboký stabilizační systém (dle Koláře):

- 1) *Extenční test* – pozitivní

Výrazná aktivace PV svalstva, zjm. Th/L, překlopení pánve do anteverze, dolní úhly lopatek rotují zevně, minimální aktivace laterální skupiny břišních svalů.

2) *Test flexe trupu* – pozitivní

Předsun brady, kranializace klíčních kostí a hrudníku, hrudník v inspiračním postavení, aktivace horní části m. rectus abdominis.

3) *Brániční test* – pozitivní

Minimální lateralizace dolních žeber bilat., horní hrudní typ dýchání.

4) *Test nitrobřišního tlaku* – pozitivní

Vtažení horní části břišní stěny, převaha aktivity povrchových břišních svalů, umbilicus migruje kranialně, chybí aktivita ve spodní části břicha, provází aktivita v horní části hrudníku.

5) *Vyšetření dechového stereotypu*

Kostální: rigidní hrudník, protrakce ramen, prominence klíčních kostí bilat..

Brániční: kranializace dolních žeber při nádechu, malý rozvoj dolní hrudní apertury a mezižeberních prostor.

Dechová vlna je zkrácena, převaha břišního typu dýchání, oblast břicha vyklenuje anteriorně, celkově spíše mělké dýchání. Hrudník zastaven v inspiračním postavení, neschopnost kaudalizace dolních žeber. Na vyzvání je schopna dýchání lokalizovat. Spodní žebra se nerozvíjí laterálně, pouze anteriorně.

6) *Test hlubokého dřepu* – pozitivní

Není schopna hluboký dřep provést. Th pá hyperkyfotizace, anteverze pánve, celková nestabilita – přepad dopředu. Vnímá bolestivý tah m. soleus.

4.1.2 Průběh terapie

Terapie probíhala po dobu 20 týdnů od ledna 2015 do května 2015 v domácím prostředí probandky. Četnost návštěv byla ze začátku jedenkrát týdně a dále jedenkrát za 14 dní v délce á 45 min. Celkem proběhlo 12 návštěv po 45 min, 3 terapie byly zrušeny z důvodu běžného infekčního onemocnění probandky.

Cílem terapie bylo zharmonizovat svaly PD pomocí speciálních cviků (Příloha 3)

za účelem zmírnění dysmenorhey, PMS a bolestí v oblasti L/S páteře. Za další cíl si probandka stanovila zbavení se častého pocitu nutkání na močení, který jí obtěžoval již 10 let.

Během **první** terapie byla odebrána anamnéza a proveden vstupní kineziologický rozbor. Probandka byla poučena o dané problematice, o anatomii PD a průběhu terapie. Při první terapii proběhl nácvik relaxace a koncentrace na oblast PD (Příloha 3 - cvik 1 A a B).

Druhá terapie začala nejprve uvolněním měkkých tkání zad a presurou reflexních změn v m. trapezius pars descendens, adduktorech Kyk bilat., m. piriformis sin. a v podžebří dx.. Byl zopakován nácvik relaxace a koncentrace na oblast PD (Příloha 3 - cvik 1 A a B). Navíc bylo přidáno další koncentrační cvičení na PD (Příloha 3 - cvik 2) a „objevování“ tří vrstev PD ve stoji (Příloha 3 - cvik 3 A, B, C).

Třetí terapie byla zahájena zopakováním cviků z předchozí terapie, došlo ke korekci chyb. Nebyl zařazen žádný nový cvik. Bylo provedeno protažení m. piriformis sin., m. rectus femoris a m. iliopsoas bilat.. Na závěr terapie byla probandka edukována o cvičení k autoterapii na protahování m. iliopsoas.

Při **čtvrté** terapii byly na úvod provedeny měkké techniky zad zjm. v oblasti L/S páteře, následně mobilizace hlavičky fibuly sin. a zopakovány cviky z předchozí terapie. Byl doplněn nácvik aktivace jednotlivých vrstev PD (Příloha 3 - cvik 4a, 4b, 4c).

V rozmezí **pátého a šestého** týdne byly opakovány cviky z předchozích terapií. Probandka si potřebovala dostatečně osvojit vnímání jednotlivých vrstev PD, ve kterém si stále nebyla jistá. Byla přidána pouze modifikace nácviku aktivace PD (Příloha 3 - cvik 4d).

Úvodem **sedmého** týdne terapie byla probandce aplikována horká role na oblast L/S páteře za účelem uvolnění této oblasti. Po zopakování probandkou zvolených cviků, které si chtěla ujasnit, byl zařazen cvik na aktivaci PD ve vzpřímeném sedu a všechny jeho modifikace (Příloha 3 - cvik 5 A, B, C, D). Probandka byla edukována ohledně správného výchozího nastavení vsedě ve spojení s aktivací PD.

Při **osmé** terapii byly na začátku zopakovány nové cviky z předchozí terapie. Dále

byl do cvičební sestavy dodán nácvik posazování - vstávání (Příloha 3 - cvik 6) a „kolébání pánve“ (Příloha 3 - cvik 7 A, B). Probandka si stěžovala na otoky DKK v oblasti hlezenních kloubů, proto jí byla poskytnuta manuální lymfatická masáž DKK, které předcházelo rozvolnění centrálních mízních uzlin.

Na začátku **deváté** terapie byla provedena PIR m. piriformis sin. a adduktorů Kyk bilat... Došlo k zopakování nových cviků z předchozí terapie. Byla přidána modifikace „kolébání pánve“ (Příloha 3 - cvik 7 C) a mostění (Příloha 3 - cvik 8 A, B, C).

Při **desáté** terapii byla probance provedena nespecifická mobilizace a trakce L pá. Poté následovalo opakování všech cviků, které se probandka dosud naučila. Některé cviky probandka provedla s určitými nesrovnalostmi, proto jí byla poskytnuta korekce.

Při **jedenácté** terapii byla zařazena mobilizace SI dle Lewita a mobilizace L páteře ventrodorzálně. Byla přidána poslední modifikace cviků na protažení DKK s aktivací PD (Příloha 3 - cvik 9 A, B) a zopakování některých cviků ze cvičební jednotky.

Při **dvanácté** poslední terapii byla s probandkou zopakována celá cvičební jednotka. Byl proveden výstupní kineziologický rozbor. Probandka byla zaedukována k pravidelnému dlouhodobému provádění sestavy na harmonizaci svalů PD.

4.1.3 Výstupní kineziologický rozbor

(Pozn. Při výstupním vyšetření byly pro přehlednost zaznamenány pouze změny.)

Vyšetření aspektů:

Pohled zepředu:

Držení hlavy – ve střední ose

Břišní svaly – aktivnější břišní stěna

Umbilicus – je tažen již jen mírně šikmo dolů dx.

Klenba nožní – daří se aktivace mediální klenby bilat., lépe sin.

Prstce – došlo ke zmírnění o 1/3 hallux valgus sin.

Pohled z boku:

Držení hlavy – vzpřímené

Ramena – méně výrazná protrakce

Bederní páteř – snížena hyperlordoza

Pánev – zmenšena anteverze

Kolenní klouby – semiflexe

Pohled zezadu:

Ramena – zmírněna gotická kontura bilat.

Michaelisova routa - zmenšení prosaku

Chodidla – daří se aktivace mediální hrany sin.

Pánev:

Postavení pánve – mírně snížena anteverze

SI – bpn.

Stoj:

Trendelenburg/Duchene - negativní

Stoj na špičkách – laterální stabilita hlezenního kloubu sin.

Hybnost páteře:

Lateroflexe – bpn.

Chůze:

Dynamika nožní klenby - aktivnější odvíjení chodidla



Obrázek 2. Aspekce zepředu, z boku a zezadu (Zdroj: vlastní foto)

Palpace a vyšetření kloubní hybnosti:

Krk a šíje:

KEŠ a m. trapezius pars descendens - spoušťové body - negativní

Hrudník:

AC skloubení – bpn., palpační citlivost sin. zůstává

Záda:

M. trapezius pars descendens - posunlivost měkkých tkání – bpn.

Thoracodorzální fascie – posunlivost ve všech směrech – bpn.

Sacrum, kostrč a svaly oblasti pánve:

SI skloubení + SIPS – odeznění palpační citlivosti

M. piriformis – normotonus sin.

M. gluteus maximus dolní část – normotonus sin.

M. coccygeus – normotonus bilat.

M. levator ani – normotonus bilat.

DKK:

Trochanter major – odeznění bolestivosti sin.

Adduktory dlouhé – normotonus bilat.

Hlavička fibuly - blokáda sin - negativní

Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy):

(Pozn. Změny vyznačeny červeně.)

Tabulka 2. Vyhodnocení vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřovaný sval	Levá strana	Pravá strana
M. piriformis	0	0
M. iliopsoas	1	1
M. rectus femoris	1	1
Hamstringy	0	0
Adduktory Kyk krátké	1	1
M. gracilis	0	0

Legenda: 0 – žádné zkrácení, 1 – malé zkrácení, 2 – velké zkrácení

Vyšetření hybných stereotypů (dle Jandy):

● *Abdukce kyčelních kloubů* - nepozorována změna

● *Extenze kyčelních kloubů*

Dochází k aktivaci homolaterálních a následně kontralaterálních PV svalů, m. gluteus maximus pozdní aktivita bilat.

● *Klik – vzpor* (m. serratus anterior) – nepozorována změna

Testy na hluboký stabilizační systém (dle Koláře):

(Pozn. Změny vyznačeny.)

1) *Extenční test* - zlepšení

Aktivace PV svalstva v **menší míře**, zejm. Th/L, překlopení pánve do antevertze, dolní úhly lopatek rotují zevně, **aktivace** laterální skupiny břišních svalů.

2) *Test flexe trupu* - výrazné zlepšení

Předsun brady, **nedochází** ke kranializaci klíčních kostí a hrudníku, **zapojení - lateralizace** dolních žeber a skupiny břišních svalů bilat., **snížení** aktivity horní části m. rectus abdominis.

3) *Brániční test* - negativní

Patologie se již nevyskytují.

4) *Test nitrobřišního tlaku* – zlepšení

Vtažení horní části břišní stěny, aktivita povrchových břišních svalů v **menší míře**, umbilicus **méně** migruje kranialně, **zapojení** aktivity ve spodní části břicha, **snížená** aktivita v horní části hrudníku.

5) *Výšetření dechového stereotypu*

Kostální: **aktivnější** hrudník

Brániční: dolní žebra se pohybují **více laterálně** při nádechu, **zvýšený** rozvoj dolní hrudní apertury a mezižeberních prostor.

Dechová vlna **prodloužena**, převaha břišního typu dýchání, **aktivace** bránice v poloze vleže, celkově **prohloubení** dýchání, **schopnost** kaudalizace a **lateralizace** spodních žeber. Na vyzvání je schopna dýchání lokalizovat. Ve vyšších polohách (sed, stoj) stále převládá horní typ dýchání.

6) *Test hlubokého dřepu* - nepozorována změna

PMS:

Typ A - změny nálady, pláč – **zmírnění** obtíží

Typ C - zvýšená chuť k jídlu, zjm. na sladké – nepozorována změna

Typ H - zvýšená citlivost prsou, zvýšení tělesné hmotnosti, nadýmání, otoky kotníků –
částečně přetrvávají

Typ P - křeče podbřišku **téměř vymizely**, vyskytovaly se ojedinele pouze 1. den před menstruací, analgetika **zcela přestala** užívat

Shrnutí terapie:

Probandka při terapii ochotně spolupracovala. Zpočátku jí dělал značné obtíže nácvik jednotlivých vrstev PD. V průběhu terapie si vnímání vrstev PD osvojila. Probandka se přiznala, že domácí přípravu často zanedbávala „z důvodu péče o dítě, domácnost a částečný pracovní úvazek (sedavé zaměstnání v kanceláři)“. Probandka subjektivně pociťovala zmírnění bolestí v oblasti L/S pá a v oblasti Kykk zjm. po zátěži. Cítila vzestup tělesné kondice a lépe se jí dýchalo. Ustoupily psychické problémy. Probandka začala aktivně využívat relaxační a koncentrační techniky v rámci duševní hygieny. Svěřila se také s tím, že došlo ke zlepšení kvality sexuálního života. V sestavě cvičení PD přivítala možnost cvičit během dne v podstatě kdekoli a kdykoli (sezení v kanceláři, při jízdě autem či při práci na zahradě). Proti otokům hlezenních kloubů jí pomohla manuální lymfatická drenáž. Doporučila jsem jí používání kompresivních punčoch a dostatečný pitný režim, zjm. bezprostředně po lymfatické drenáži. Ohledně pocitu častého nutkání na močení jsem probandku zaedukovala. Vysvětlila jsem jí, že preventivní močení je nevhodný vyměšovací návyk, který postupem času vede k hyperaktivitě močového měchýře, dochází ke zkracování intervalů mezi močením a může vést až k urgentní močové inkontinenci. Probandce se na základě této podpory podařilo prodlužovat intervaly mezi močením, až zcela tento problém vymizel. Probandka to ohodnotila jako velké zkvalitnění jejího života.

Z dlouhodobého hlediska je nezbytná úprava životního stylu (strava, pitný režim, vhodný pohyb), postupná redukce váhy (cca o 10 kg) a ovlivnění nevhodných pohybových stereotypů. Probandka chce dále pokračovat v aktivaci PD formou cvičební sestavy.

4.2 Kazuistika 2

Osobní údaje:

Iniciály: N. V.

Rok narození: 1991 (24 let)

Váha: 48 kg

Výška: 158 cm

BMI: 19 - zdravotní riziko minimální

WHR: obvod pasu 65 cm a obvod boků 87 cm; $65/87 = 0,75$ - zdravotní riziko minimální



Obrázek 3. Aspekce zepředu, z boku a zezadu (Zdroj: vlastní foto)

Anamnéza:

NO: bolesti páteře v Th/L a oblasti lopatek, propagující do oblasti horních žebér, různě během dne, trvá přibližně rok, bolest na VAS - stupeň 6, 2 dny před menstruací a první a druhý den menstruace VAS – škála bolesti 5, pocit nedostatečného nádechu, bolest pravé Kyk při pohybu, bolesti očních, únava očí, gynekologické záněty cca 2x do roka – přeléčení ATB

OA: operace – pupeční kýla v 6 letech, jizva - 2 cm půlkruhová na spodní hraně umbilicu, úrazy – zlomenina zápěstních kůstek dx. v 9 letech, prodělaná běžná dětská onemocnění, nosí brýle – krátkozrakost dioptrie 1,5 bilat. od 12 let

RA: bezvýznamná

PA: studuje na vysoké škole – dlouhodobé sezení

SA: bydlí s rodiči a partnerem v rodinném domě

Abuzuz: kuřačka 10 – 15 denně

AA: bezvýznamná, léky typu Acylpirin, Aspirin

FA: Brufen 400 1 – 0 – 1, HA Clormetin od 18 let

SpA: téměř denně doma cvičení - bodystyling 60 min

GA: 1. menstruace ve 13 letech, menses pravidelná, průměrná délka cyklu 21 dnů

PMS:

Typ A - emoční výkyvy - agrese, změny nálady

Typ C - zvýšená chuť k jídlu zjm. na sladké, bolesti hlavy, únava

Typ P - bolestivé křeče v podbřišku – neobejde se bez analgetik

4.2.1 Vstupní kineziologický rozbor

Vyšetření aspektů:

Pohled zepředu:

Držení hlavy – v mírné rotaci ad sin.

Ramena – pravé níže, v protrakci více dx.

Klíční kosti - symetrické

Hrudník – horní apertura symetrická, zvýšený reliéf spodních žeber dx.

Břišní svaly – převaha m. rectus abdominis bilat.

Umbilicus – ve středové ose

Pánev – crista iliaca níže sin.

Stehna – symetrická

Postavení Kolk – mírná valgozita bilat.

Patelly – jsou taženy mírně mediálně

Hlezenní klouby – valgozní sin.

Klenba nožní - snížená příčná klenba sin.

Prstce - hyperextenze v MP kloubech, zjm. 2. - 3. prst, mírný hallux valgus bilat.

Pohled z boku:

Držení hlavy – chabé

Ramena – v protrakci bilat.

Hrudní páteř – hyperkyfoza s vrcholem v Th5

Břišní stěna – aktivní

Bederní páteř – hyperlordoza s maximem v oblasti L3/4

Pánev - v antevertzi

Kolenní klouby – hyperextenze bilat.

Pohled zezadu:

Držení hlavy – v mírné rotaci ad sin.

Ramena – níž dx.

Postavení lopatek – mírná insuficience dolních fixátorů, odstávání med. hrany bilat.

Páteř – sagitální křivka bpn.

PV svalstvo – převaha v oblasti Th/L pá bilat.

Asymetrie tailí – hlubší dx.

Michaelisova routa - mírný prosak

Postavení Kykk – mírná vnitřní rotace bilat.

Pánev – crista iliaca níž sin.

Intergluteální rýha - ve středové ose

Infragluteální rýha - níže a výraznější dx.

Postavení Kokk – valgozita, hyperextenze bilat.

Popliteální rýha – níž dx.

Lýtka – symetrická kontura

Hlezenní klouby – valgozní bilat.

Achillova šlacha – zvýšené napětí sin.

Chodidla – mediální hrana více zatížená bilat., více sin., pata kulatá bilat.

Pánev:

Postavení pánve - v rovině sagitální – horizontalis

SIAS – symetrické

SIPS – symetrické

Torze pánve - 0

Laterální posun /shift/ - 0

Posun SI - dx.

Stoj:

Báze stoje - užší

Trendelenburg/Duchene - pozitivní dx.

Stoj na špičkách – mediální instabilita hlezenních kl. bilat., více dx.

Stoj na patách – zvýšená hra šlach extenzorů dorza nohy dx.

Hybnost páteře:

Anteflexe – Thomayer – výrazné omezení (+ 22 cm)

Rozvíjení páteře zezadu a z boku – vážne v oblasti horní Th1 - 5 a L3 - 5

Lateroflexe – norma sin., menší rozsah dx. (- 3 cm)

Chůze:

Orientačně – bpn.

Rytmus - pravidelný

Délka a šířka kroku – kratší kroky, širší baze

DKK osově postavení – mírná VR v Kykk

Kokk – mírně valgozní bilat., více sin.

Horní polovina těla - bez souhybů HKK

mírná rotace hrudníku

L/S přechod – nestabilní

PV svaly - hypertonní v oblasti L/S bilat.

Dynamika nožní klenby - absence odvíjení chodidla

Palpace a vyšetření kloubní hybnosti:

Krk a šíje:

C pá hybnost – orientačně - menší rozsah lateroflexe a rotace sin.

KEŠ a m. trapezius pars descendens - zvýšený tonus, spoušťové body sin.

Hrudník:

AC skloubení - palpačně citlivé bilat.

SC skloubení - palpační bolestivost

Oblast mediálního klíčku a 4. žebra pravostranně - blokáda

Lopatky – palpační bolestivost dx.

Hrudní fascie – posunlivost vázne bilat.

Záda:

Hrudní páteř – PV svaly v oblasti Th1 - 5 palpační citlivost, více dx.

Th/L - nelze provést vyšetření Kiblerovou řasou, omezená posunlivost a protažlivost měkkých tkání bilat.

Thoracodorzální fascie – snížená posunlivost ve všech směrech

S reflex – přítomen sin.

Sacrum, kostrč a svaly oblasti pánve:

SI skloubení + SIPS – značná bolestivost dx.

M. piriformis – hypertonus více dx., spoušťové body dx.

M. gluteus maximus dolní část – hypertonus více dx.

M. coccygeus – bolestivé body dx.

M. levator ani – hypertonus dx.

Sedací hrboly – palpační bolestivost dx.

Kostrč - bez palpační citlivosti

DKK:

Trochanter major – citlivost dx.

Adduktory krátké – hypertonus dx.

dlouhé – hypertonus dx.

Hlavička fibuly - blokáda dx.

Talocrurální kloub - bpn.

Břicho:

Bránice - palpační ztuhlost dx.

Jizva - v dolní části pupku po operaci pupeční kýly, nízká posunlivost po celé délce, zvýšená palpační citlivost dx.

Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy):

Tabulka 3. Vyhodnocení vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřovaný sval	Levá strana	Pravá strana
M. piriformis	0	1
M. iliopsoas	1	0
M. rectus femoris	1	0
Hamstringy	1	2
Adduktory Kyk krátké	0	1
M. gracilis	0	1

Legenda: 0 – žádné zkrácení, 1 – malé zkrácení, 2 – velké zkrácení

Vyšetření hybných stereotypů (dle Jandy):

● *Abdukce kyčelních kloubů*

sin. - bpn.

dx. - patologie - quadrátový mechanismus:

- 1) zahájení a převaha m. quadratus lumborum
- 2) následuje elevace pánve současně s lehkou addukcí Kyk
- 3) dále ABD m. tensor fasciae latae

● *Extenze kyčelních kloubů*

sin - bpn.

dx. - patologie:

- 1) zahajují hamstringy
- 2) m. erector spinae Th kontralat., poté L/S kontralat.
- 3) m. erector spinae homolat. - minimální aktivace

4) pozdní aktivita m. gluteus maximus

- *Klik – vzpor* (m. serratus anterior)

Sunutí lopatky kraniálně – převaha m. trapezius pars descendens a m. levator scapulae bilat.

Odstávání margo medialis scapulae bilat., zpětný pohyb patologii prohlubuje, zvýraznění hyperlordozy L pá.

Testy na hluboký stabilizační systém (dle Koláře):

1) *Extenční test* - pozitivní

Výrazná aktivace PV svalstva, zejm.Th/L a m. trapezius pars descendens bilat., dolní úhly lopatek rotují zevně, překlopení pánve do anteverze, minimální aktivace laterální skupiny břišních svalů bilat..

2) *Test flexe trupu* - pozitivní

Předsun hlavy, výrazná aktivace m. SCM bilat. a horní části m. rectus abdominis, minimální aktivace laterální skupiny břišních svalů bilat..

3) *Brániční test* – pozitivní

Nedostatečné laterální rozšíření dolních žebí bilat., migrují kraniálně, patologická aktivita m. trapezius pars descendens a m. scaleni bilat., asymetrie v aktivaci svalů proti odporu - zahajuje vlevo, pozdní aktivita vpravo s větší intenzitou.

4) *Test nitrobřišního tlaku* - pozitivní

Vtažení horní části břišní stěny, převaha aktivity povrchových břišních svalů, umbilicus migruje kraniálně, chybí aktivita ve spodní části břicha.

5) *Vyšetření dechového stereotypu*

Kostální: rigidní hrudník, protrakce ramen.

Brániční: kranializace dolních žebí při nádechu, malý rozvoj dolní hrudní apertury a mezižeberních prostor.

Dechová vlna je zkrácena, převaha břišního typu dýchání, celkově spíše mělké dýchání.

Hrudník zastaven v inspiračním postavení, neschopnost kaudalizace dolních žebí.

Na vyzvání je schopna dýchání lokalizovat.

6) *Test hlubokého dřepu* – negativní

4.2.2 Průběh terapie

Terapie probíhala po dobu 20 týdnů od ledna 2015 do května 2015 v domácím prostředí probandky. Četnost návštěv byla ze začátku jedenkrát týdně a dále jedenkrát za 14 dní v délce á 45 min. Celkem proběhlo 13 návštěv po 45 min, 2 terapie byly zrušeny z důvodu zahraniční cesty probandky.

Cílem terapie bylo zharmonizovat svaly PD pomocí speciálních cviků (Příloha 3) za účelem zmírnění dysmenorhey, PMS a bolestí v oblasti Th/L pá a lopatek propagující do horních žebér provázené pocitem nedostatečného nádechu. Za další cíl si probandka stanovila zbavení se recidivy gynekologických zánětů.

Během **první** terapie byla odebrána anamnéza a proveden vstupní kineziologický rozbor. Probandka byla poučena o dané problematice, o anatomii PD a průběhu terapie. Při první terapii proběhl nácvik relaxace a koncentrace na oblast PD (Příloha 3 - cvik 1 A a B).

Druhá terapie začala nejprve uvolněním měkkých tkání zad a presurou reflexních změn v m. trapezius pars descendens sin. a v m. coccygeus. Probandce byla ošetřena posunlivost jizvy v dolní části pupku a byla edukována k pravidelné péči o jizvu. Byl zopakován nácvik relaxace a koncentrace na oblast PD z první terapie. Navíc bylo doplněno další koncentrační cvičení na PD (Příloha 3 - cvik 2) a „objevování“ tří vrstev PD ve stoji (Příloha 3 - cvik 3 A, B, C).

Třetí terapie byla zahájena protažením hamstringů, m. rectus femoris a m. iliopsoas sin.. Následovalo zopakování cviků z předchozí terapie a došlo ke korekci chyb v provedení. Byl přidán nácvik aktivace jednotlivých vrstev PD (Příloha 3 - cvik 4a, 4b, 4c).

Při **čtvrté** terapii byly na úvod provedeny měkké techniky zad zjm. v oblasti Th/L páteře, následně mobilizace hlavičky fibuly dx. a zopakovány cviky z předchozí terapie. Cvičební sestava byla doplněna o modifikaci nácviku aktivace PD (Příloha 3 - cvik 4d).

V **pátém** týdnu terapie byla zařazena mobilizace 4. žebra a mediálního klíčku dx.

a zopakovány všechny předchozí cviky. Nebyl přidán žádný nový cvik.

Úvodem **šestého** týdne terapie byla probandce aplikována horká role na oblast Th/L páteře za účelem uvolnění této oblasti. Po zopakování probandkou zvolených cviků, které si chtěla ujasnit, byl přidán cvik na aktivaci PD ve vzpřímeném sedu a všechny jeho modifikace (Příloha 3 - cvik 5 A, B, C, D).

Při **sedmé** terapii byly ošetřeny TrPs m. piriformis dx. a m. coccygeus dx. a zopakovány nové cviky z předchozí terapie. Dále byl zařazen nácvik posazování - vstávání (Příloha 3 - cvik 6).

Na začátku **osmé** terapie byla realizována mobilizace SI dle Lewita, PIR m. piriformis a adduktorů Kyk dx.. Došlo k zopakování nově přidáných cviků a bylo doplněno „kolébání pánve“ (Příloha 3 - cvik 7 A, B).

Při **deváté** terapii byla probance provedena nespecifická mobilizace Th pá do retroflexe v sedě. Probandka byla edukována na doma k automobilizaci Th pá. Do cvičební sestavy byla zařazena modifikace cviku z předchozí terapie „kolébání pánve“ (Příloha 3 - cvik 7 C).

Při **desáté** terapii pacientka byla zařazena mobilizace Th pá křížovým hmatem a nespecifická mobilizace lopatky dx.. Byl přidán cvik mostění (Příloha 3 - cvik 8 A, B).

V úvodu **jedenácté** terapie byly odstraněny spouštěvé body v m. coccygeus a hypertonus m. levator ani dx. v poloze vleže na břiše. Do cvičební sestavy byla dodána modifikace cviku mostění z předchozí terapie (Příloha 3 – cvik 8 C) a zopakování celé stávající cvičební jednotky.

Během **dvanácté** terapie se uskutečnilo opakování všech cviků, které se probandka dosud naučila. Některé probandka provedla s určitými nesrovnalostmi, proto jí byla poskytnuta korekce. Byl přidán poslední cvik na protažení DKK s aktivací PD (Příloha 3 - cvik 9 A, B).

Při **třinácté** poslední terapii byla s probandkou zopakována celá cvičební jednotka. Byl proveden výstupní kineziologický rozbor. Probandka byla zaedukována ohledně pravidelného dlouhodobého provádění cvičební sestavy a obecných doporučení k harmonizaci PD.

4.2.3 Výstupní kineziologický rozbor

(Pozn. Při výstupním vyšetření byly pro přehlednost zaznamenány pouze změny.)

Vyšetření aspektů:

Pohled zepředu:

Ramena – protrakce zmírněna

Hrudník – snížený reliéf spodních žeber dx.

Pohled z boku:

Držení hlavy – vzpřímené

Ramena – méně výrazná protrakce bilat.

Bederní páteř – snížena hyperlordóza

Pánev – zmenšena anteverze

Pohled zezadu:

Michaelisova routa - zmenšení prosaku

Infragluteální rýha – symetrická

Pánevní:

SI – bpn.

Stoj:

Báze stoje - širší

Stoj na patách – snížená hra šlach extenzorů dorza nohy dx.

Hybnost páteře:

Anteflexe – Thomayer – snížení omezení (+ 18 cm)

Chůze:

Dynamika nožní klenby - aktivnější odvíjení chodidla



Obrázek 4. Aspekce zepředu, z boku a zezadu (Zdroj: vlastní foto)

Palpace a vyšetření kloubní hybnosti:

Krk a šíje – nepozorována změna

Hrudník:

Oblast mediálního klíčku a 4. žebra pravostranně – bpn.

Lopatky – bpn.

Záda:

Th/L – daří se vyšetření Kiblerovou řasou bilat.

Thoracodorzální fascie – posunlivost horní části – bpn.

Sacrum, kostrč a svaly oblasti pánve:

SI skloubení + SIPS – zmírnění palpační bolestivosti dx.

M. coccygeus – normotonus dx., bez spoušťových bodů

M. levator ani – normotonus dx.

DKK:

Adduktory krátké – normotonus bilat.

Hlavička fibuly - blokáda dx. - negativní

Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy):

(Pozn. Změny vyznačeny červeně.)

Tabulka 4. Vyhodnocení vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřovaný sval	Levá strana	Pravá strana
M. piriformis	0	1
M. iliopsoas	0	0
M. rectus femoris	0	0
Hamstringy	1	1
Adduktory Kyk krátké	0	0
M. gracilis	0	1

Legenda: 0 – žádné zkrácení, 1 – malé zkrácení, 2 – velké zkrácení

Vyšetření hybných stereotypů (dle Jandy):

- *Abdukce kyčelních kloubů*

patologie - tenzorový mechanismus dx.:

- 1) zahájení a převaha m. tensor fasciae latae
- 2) následuje ABD s ZR
- 3) m. gluteus maximus snížená aktivita

- *Extenze kyčelních kloubů* - nepozorována změna
- *Klik - vzpor* (m. serratus anterior) – nepozorována změna

Testy na hluboký stabilizační systém (dle Koláře):

(Pozn. Změny vyznačeny.)

1) *Extenční test* - zlepšení

Aktivace PV svalstva v **menší míře**, zejm. Th/L a m. trapezius pars descendens bilat., dolní úhly lopatek rotují zevně, **nedochází** k překlolení pánve do anteverze, **zvýšená**

aktivace laterální skupiny břišních svalů.

2) *Test flexe trupu* - nepozorována změna

3) *Brániční test* – výrazné zlepšení

Zvýšená aktivace laterálního rozšíření dolních žebí bilat., migrují kraniálně v **menší míře**, **snížení** aktivity m. trapezius pars descendens a m. scaleni bilat., **vymizení** asymetrie v aktivaci svalů proti odporu.

4) *Test nitrobřišního tlaku* – negativní

Patologie se již nevyskytují.

5) *Vyšetření dechového stereotypu*

Kostální: **aktivnější** hrudník, **zmírnění** protrakce ramen bilat..

Brániční: dolní žebra se pohybují **více laterálně** při nádechu, **zvýšený** rozvoj dolní hrudní apertury a mezižeberních prostor.

Dechová vlna **prodloužena**, **vyrušena** převaha břišního typu dýchání, celkově **prohloubení** dýchání. Hrudník **není** zastaven v inspiračním postavení, **schopnost** kaudalizace dolních žebí. Na vyzvání je schopna dýchání lokalizovat.

6) *Test hlubokého dřepu* - negativní

PMS:

Typ A - emoční výkyvy - agrese, změny nálady – **zmírnění** obtíží

Typ C - zvýšená chuť k jídlu, zejm. na sladké – nepozorována změna; bolesti hlavy, únava – **ustoupení** potíží

Typ P - bolestivé křeče v podbřišku **vymizely**, analgetika **zcela přestala** užívat

Shrnutí terapie:

Probandka v průběhu celé terapie aktivně spolupracovala a doma cvičila pravidelně. Největší obtíže měla při nácviu relaxačních a koncentračních technik PD, zpočátku se jí nedařilo dosáhnout nezbytného uvolnění. Jako překážka se zde ukázal probandkou vybudovaný návyk na téměř každodenní cvičení ve stylu fitness zaměřené na výkon, který podporoval hypertonus PD. Během terapie si probandka stěžovala

na začínající příznaky gynekologického zánětu, který se naštěstí nerozvinul. Probandka zaznamenala již během terapie zmírnění potíží v oblasti Th/L pá a v oblasti lopatek s pocitem nedostatečného nádechu provázeného stavu úzkosti. Při mobilizaci 4. žebra došlo u pacientky k uvolnění emocí pláčem a pacientka pocítila téměř náhlou úlevu a schopnost se normálně nadechnout. Bolesti hlavy s propagací do oblasti očí a nadměrná celková únava zcela ustoupily. Taktéž vymizela bolestivost pravé Kyk po zátěži. Probandka si časem oblíbila relaxační a koncentrační techniky, které jí pomáhaly k navození psychické pohody a následně i k zvýšení celkové kondice. Jako velmi pozitivní efekt terapie se podařilo úplné vynechání užívání analgetik v období okolo začátku menstruace.

Z dlouhodobého hlediska je nezbytná pravidelná duševní hygiena formou relaxačních a dechových technik, rekreační forma sportu, nejlépe v přírodě, pravidelný pitný režim a strava. Pacientka cítí větší chuť do života, je psychicky stabilnější a chce dále pokračovat v aktivaci PD formou cvičební sestavy.

4.3 Kazuistika 3

Osobní údaje:

Iniciály: M. B.

Rok narození: 1988 (27 let)

Váha: 60 kg

Výška: 163 cm

BMI: 22,6 - zdravotní riziko minimální

WHR: obvod pasu 75 cm a obvod boků 97 cm; $75/97 = 0,77$ - zdravotní riziko minimální



Obrázek 5. Aspekce zepředu, z boku a zezadu (Zdroj: vlastní foto)

Anamnéza:

NO: bolesti zad Th/L během dne, zjm. po dlouhodobém stojí, bolest vystřeluje pod pravou lopatku, bolesti L pá při zvedání břemen – délka trvání 4 roky, škála bolesti stupeň 4, pocit nedostatečného nádechu, zjm. při emočním vypětí, stavy úzkosti, deprese, gynekologické záněty od 10 let cca 1 - 2x do roka – přeléčení ATB, bradavice na levém chodidle v oblasti 1. MTT – konzervativní neúspěšná léčba – 2 roky, tinitus levého ucha – 1 rok, při nadměrné pracovní zátěži bolesti hlavy - budí ze spaní, poruchy spánku

OA: gynekologická operace – snesení kondylomat 5x v posledních 5 letech, zlomenina Th9 procesus spinosus + naražená žebra po pádu ze schodů ve 25 letech – konzervativní léčba, korzet, prodělaná běžná dětská onemocnění

RA: DM, Alzheimer v pozdním věku, TEP Kyk + Kok, VAS, abortus 2x, cystické onemocnění ledvin, srdeční arytmie, hypertenze

PA: zdravotní sestra na ONP

SA: bydlí s partnerem v rodinném domě

Abuzuz: kuřačka 10 – 15 denně, káva 3 – 4 hrnky denně, alkohol příležitostně

AA: bezvýznamná

FA: Betaserc 1 – 0 – 1, při akutní bolesti Paralen 1 – 0 – 1, určitá období Lexaurin nebo Cipralex 1x ročně, HA 0

SpA: bez pravidelné sportovní aktivity, občas procházky se psem

GA: 1. menstruace ve 12 letech, menstruační cyklus nepravidelný – střídá se mírné krvácení celý měsíc, poté pauza 2 - 3 měsíce, hormonální antikoncepci poslední 2 roky neužívá

PMS:

Typ A – podrážděnost, zvýšená sexuální touha

Typ C – střídání různých chutí, bolesti hlavy

Typ D – deprese, problémy s pamětí

Typ P – bolestivé křeče 3 dny před menstruací a 3 dny při menstruaci – analgetika

4.3.1 Vstupní kineziologický rozbor

Vyšetření aspektů:

Pohled zepředu:

Držení hlavy – v mírné rotaci ad sin.

Ramena – pravé níže

Klíční kosti – symetrické, zvýšený reliéf dx.

Hrudník – horní apertura symetrická, zvýšený reliéf spodních žeber bilat.

Břišní svaly – symetrické, ochablá břišní stěna

Umbilicus – je tažen šikmo dolů sin.

Pánev – crista iliaca níže dx.

Stehna – symetrická

Postavení Kokk – mírná valgozita bilat.

Patelly – jsou taženy mírně mediálně

Hlezenní klouby – varozní bilat.

Klenba nožní - laterální hrana větší zatížení bilat.

Prstce - 1. - 3. prst neaktivita

Pohled z boku:

Držení hlavy – chabé

Ramena – elevace sin.

Hrudní páteř – bpn.

Břišní stěna – prominence břišní stěny

Bederní páteř – bpn.

Pánev – v retroverzi

Klenba nožní - laterální hrana chodidel větší zátěž bilat., mediální hrana neaktivita

Pohled zezadu:

Držení hlavy – v mírné rotaci ad sin.

C/Th – prosak

Ramena – níž dx.

Postavení lopatek – elevace bilat., zvýšená kresba mediální hrany sin.

Páteř - sagitální křivka bpn.

PV svalstvo – převaha v oblasti Th8 – L3

Asymetrie tailí – hlubší dx., nižší sin.

Michaelisova routa - mírný prosak

Postavení Kykk – mírná vnitřní rotace bilat.

Pánev – crista iliaca níž dx.

Intergluteální rýha - ve středové ose

Infragluteální rýha - níže sin.

Postavení Kokk – valgozita bilat.

Popliteální rýha – níž dx.

Lýtka – symetrická kontura

Hlezenní klouby – varozní bilat.

Achillova šlacha – symetrické

Chodidla – laterální hrana více zatížená bilat., více sin., pata kulatá sin.

Pánev:

Postavení pánve – v retroverzi

SIAS – symetrické

SIPS – níž sin.

Torze pánve – sin.

Laterální posun /shift/ - ad sin.

Blokáda SI, posun SI - bpn.

Stoj:

Báze stoje – postavení bérců v VR

Trendelenburg/Duchene - pozitivní sin.

Stoj na špičkách – instabilita hlezenních kloubů, více sin.

Stoj na patách – neaktivita dorza nohy, více sin., přepadává dozadu

Hybnost páteře:

Anteflexe – Thomayer – negativní

Rozvíjení páteře zezadu a zboku – vázne Th/L pá

Lateroflexe – symetrická

Chůze:

Orientačně – překračuje přes střední čáru

Rytmus - pravidelný

Délka a šířka kroku – kratší kroky

DKK osově postavení – mírná VR v Kykk

Kokk - valgozní bilat.

Hlezenní klouby – varozní bilat., zjm.sin

Horní polovina těla - symetrie

L/S přechod – nestabilní

PV svaly - hypertonní v oblasti Th/L bilat.

Dynamika nožní klenby – chůze po laterálních hranách, špičky vytáčí dovnitř, paty od sebe, absence odvíjení chodidla, tvrdý a hlasitý došlap na patu, prstce 1. - 3. neaktivní

Palpace a vyšetření kloubní hybnosti:

Krk a šíje:

C pá hybnost – orientačně - hypermobilita C pá v lateroflexi, rotaci, anteflexi, retroflexi

KEŠ a m. trapezius pars descendens - zvýšený tonus, spoušťové body dx.

Hrudník:

AC skloubení - bpn.

SC skloubení - bpn.

Lopatky – palpační bolestivost dx.

Hrudní fascie – posunlivost v normě

Záda:

Hrudní páteř – PV svaly v oblasti Th6 - 12 palpační citlivost bilat.

Th/L - omezená posunlivost a protažlivost měkkých tkání

Thoracodorzální fascie – snížená posunlivost v horní části

S reflex – negativní

Sacrum, kostrč a svaly oblasti pánve:

SI skloubení + SIPS – palpační citlivost sin.

M. piriformis – bolestivost sin.

M. gluteus maximus dolní část – hypertonus, více sin.

M. coccygeus – bolestivé body sin.

M. levator ani – hypertonus sin., spoušťové body sin.

Sedací hrboly – palpační bolestivost sin.

Kostrč - palpační citlivost

DKK:

Trochanter major – bez palpační citlivosti

Kykk – menší rozsah pohybu sin.

Adduktory krátké – hypertonus bilat.

dlouhé – hypertonus bilat.

Hlavička fibuly – blokáda sin.

Talocrurální kloub – bpn.

Dorzum nohy – palpačně citlivé v oblasti 1. MTT sin.

Břicho:

Bránice - palpační ztuhlost dx.

Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy):

Tabulka 5. Vyhodnocení vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřovaný sval	Levá strana	Pravá strana
M. piriformis	1	0
M. iliopsoas	1	0
M. rectus femoris	1	0
Hamstringy	0	0
Adduktory Kyk krátké	1	1
M. gracilis	1	1

Legenda: 0 – žádné zkrácení, 1 – malé zkrácení, 2 – velké zkrácení

Vyšetření hybných stereotypů (dle Jandy):

● *Abdukce kyčelních kloubů*

sin. - patologie - quadrátový mechanismus:

- 1) zahájení m. quadratus lumborum
- 2) následuje elevace pánve s lehkou addukcí Kyk
- 3) abdukce m. tensor fasciae latae

dx. - bpn.

- *Extenze kyčelních kloubů*

sin - patologie:

- 1) zahajují hamstringy
- 2) m. erector spinae L/S homolat., poté Th homolat.
- 3) m. erector spinae L/S kontralat., poté Th kontralat.
- 4) téměř žádná aktivita m. gluteus maximus

dx.- bpn.

- *Klik – vzpor* (m. serratus anterior)

Odstávání margo medialis scapulae dx..

Testy na hluboký stabilizační systém (dle Koláře):

1) Extenční test – pozitivní

Výrazná aktivace PV svalstva, zjm. dolní Th a horní L pá, konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, nadměrná aktivita ischiocrurálních svalů.

2) Test flexe trupu – pozitivní

Laterální pohyb spodních žebere, aktivace horní části m. rectus abdominis, spodní břišní svaly neaktivita.

3) Brániční test – pozitivní

Nízká aktivita bránice, asymetrie v aktivaci svalů proti odporu - zahajuje vlevo, intenzita stejná bilat., nedostatečné rozšíření mezižeberních prostor.

4) Test nitrobřišního tlaku – negativní

5) Vyšetření dechového stereotypu

Kostální: hrudník se rozšiřuje minimálně, pomocné dýchací svaly jsou relaxovány.

Brániční: kranializace dolních žebere při nádechu, malý rozvoj dolní hrudní apertury a mezižeberních prostor. Neschopnost kaudalizace dolních žebere.

6) Test hlubokého dřepu - pozitivní

Elevace ramen a zvýšení napětí v m. trapezius pars descendens, nedaří se přenést oporu na mediální hranu nohy. Není schopna hluboký dřep provést.

4.3.2 Průběh terapie

Terapie probíhala po dobu 20 týdnů od ledna 2015 do května 2015 v domácím prostředí probandky. Četnost návštěv byla ze začátku jedenkrát týdně a dále jedenkrát za 14 dní v délce á 45 min. Celkem se uskutečnilo 13 návštěv po 45 min, 2 terapie byly zrušeny z důvodu akutního gynekologického zákroku probandky.

Cílem terapie bylo zharmonizovat svaly PD pomocí speciálních cviků (Příloha 3) za účelem zmírnění dysmenorhey, PMS a bolestí v oblasti Th/L páteře s propagací pod pravou lopatku. Za další cíl si probandka stanovila dosažení určité pravidelnosti menstruačního cyklu.

Během **první** terapie byla odebrána anamnéza a proveden vstupní kineziologický rozbor. Probandka byla poučena o dané problematice, o anatomii PD a průběhu terapie. Cvičební sestava byla zahájena nácvikem relaxace a koncentrace na oblast PD (Příloha 3 - cvik 1 A a B).

Druhá terapie začala nejprve uvolněním měkkých tkání zad, zjm. oblast Th/L pá a ošetřením reflexních změn v m. trapezius pars descendens dx., m. coccygeus a m. levator ani sin.. Byly zopakovány cviky z první terapie. Navíc bylo přidáno další koncentrační cvičení na oblast PD (Příloha 3 - cvik 2).

Třetí terapie byla zahájena protažením m. piriformis, m. rectus femoris a m. iliopsoas sin.. Došlo k zopakování cviků z předchozí terapie a korekci chyb v provedení. Byl doplněn cvik „objevování“ tří vrstev PD ve stoji (Příloha 3 - cvik 3 A, B, C).

Při **čtvrté** terapii byly na úvod provedeny měkké techniky zjm. Th/L pá, mobilizace hlavičky fibuly sin. a následovně zopakovány dosud naučené cviky. Do cvičební sestavy byl zařazen nácvik aktivace jednotlivých vrstev PD (Příloha 3 - cvik 4a, 4b, 4c).

Začátkem **pátého** týdne se mobilizovala kostrč pomocí PIR přes mm. gluteí. Dále byly odstraněny spoušťové body v m. coccygeus a m. levator ani sin. v poloze vleže na břiše a zopakování stávajících cviků. Do cvičební sestavy byla dodána modifikace

nácviku aktivace PD (Příloha 3 - cvik 4d).

V rozmezí **šestého** a **sedmého** týdne terapie byla probandce aplikována horká role na oblast Th/L páteře a provedena nespecifická mobilizace lopatky dx.. Po zopakování probandkou zvolených cviků, které si chtěla ujasnit, byl přidán cvik na aktivaci PD ve vzpřímeném sedu a všechny jeho modifikace (Příloha 3 - cvik 5 A, B, C, D).

Při **osmé** terapii byla na začátku zařazena nespecifická mobilizace Th pá do retroflexe v sedě. Probandka byla edukována na doma k automobilizaci Th páteře. Dále byl zařazen nácvik posazování - vstávání (Příloha 3 - cvik 6).

Na začátku **deváté** terapie byla provedeno protažení m. iliopsoas a m. rectus femoris sin.. Došlo k zopakování nově přidanych cviků z předchozí terapie. Cvičební sestava byla rozšířena o všechny modifikace „kolébání pánve“ (Příloha 3 - cvik 7 A, B, C).

V rozmezí **desátého** a **jedenáctého** týdne terapie byla zvolena mobilizace Th pá křížovým hmatem a nespecifická mobilizace lopatky dx.. Poté následovalo opakování všech cviků, které se probandka dosud naučila. U některých cviků byla provedena korekce. Zásobník cviků byl doplněn o všechny modifikace cviku mostění (Příloha 3 - cvik 8 A, B, C).

Při **dvanácté** terapii byla zařazena mobilizace SI dle Lewita a PIR m. piriformis sin. a adduktorů Kyk bilat.. Byl přidán cvik na protažení DKK s aktivací PD (Příloha 3 - cvik 9 A, B) a zopakování celé stávající cvičební jednotky.

Při **třinácté** poslední terapii byla s probandkou zopakována celá cvičební jednotka. Byl proveden výstupní kineziologický rozbor. Probandka byla zaedukována k pravidelnému dlouhodobému provádění sestavy na harmonizaci svalů PD.

4.3.3 Výstupní kineziologický rozbor

(Pozn. Při výstupním vyšetření byly pro přehlednost zaznamenány pouze změny.)

Vyšetření aspektů:

Pohled zepředu:

Ramena – zmírněna asymetrie

Hrudník – snížený reliéf spodních žeber bilat.

Klenba nožní - větší zapojení mediální hrany bilat.

Prstce - 1. - 3. prst daří se částečná aktivace

Pohled zboku:

Držení hlavy – vzpřímené

Pánev – zmenšena retroverze

Klenba nožní - daří se aktivace mediální hrany bilat.

Pohled zezadu:

Postavení lopatek – zmírněna elevace bilat.

Pánev:

Postavení pánve – zmenšena retroverze

Laterální posun /shift/ - negativní

Stoj:

Trendelenburg/Duchene - negativní

Stoj na špičkách – zvýšena stabilita hlezenních kloubů

Stoj na patách – daří se aktivace dorza nohy, nepřepadává dozadu

Hybnost páteře:

Rozvíjení páteře zezadu a zboku – bpn.

Chůze:

PV svaly – snížení hypertonu v oblasti Th/L pá bilat.

Dynamika nožní klenby – rovnoměrnější zatížení chodidla, měkčí a tišší došlap na patu,

prstce 1. - 3. daří se částečná aktivace



Obrázek 6. Aspekce zepředu, z boku a zezadu (Zdroj: vlastní foto)

Palpace a vyšetření kloubní hybnosti:

Krk a šíje:

KEŠ a m. trapezius pars descendens - normotonus

Hrudník:

Lopatky – bpn.

Záda:

Th/L pá - posunlivost a protažlivost měkkých tkání v normě

Thoracodorzální fascie – posunlivost v horní části v normě

Sacrum, kostrč a svaly oblasti pánve:

M. piriformis – odeznění bolestivosti sin.

M. gluteus maximus dolní část – normotonus bilat.

M. coccygeus – bpn.

M. levator ani – vymizení spout'ových bodů sin.

Kostrč - odeznění palpační citlivosti

DKK:

Adduktory krátké – normotonus sin.

dlouhé – normotonus sin.

Hlavička fibuly - blokáda sin - negativní

Vyšetření zkrácených svalů (dle Jandy):

(Pozn. Změny vyznačeny červeně.)

Tabulka 6. Vyhodnocení vyšetření zkrácených svalů

Vyšetřovaný sval	Levá strana	Pravá strana
M. piriformis	0	0
M. iliopsoas	1	0
M. rectus femoris	1	0
Hamstringy	0	0
Adduktory Kyk krátké	0	1
M. gracilis	0	1

Legenda: 0 – žádné zkrácení, 1 – malé zkrácení, 2 – velké zkrácení

Vyšetření hybných stereotypů (dle Jandy):

- *Abdukce kyčelních kloubů* - nepozorována změna
- *Extenze kyčelních kloubů* - nepozorována změna
- *Klik – vzpor* (m. serratus anterior)

Zmírnění odstávání margo medialis scapulae dx..

Testy na hluboký stabilizační systém (dle Koláře):

(Pozn. Změny vyznačeny.)

1) *Extenční test* - zlepšení

Aktivace PV svalstva v **menší míře**, zejm. dolní Th a horní L páteře, konvexní vyklenutí laterální skupiny břišních svalů, **zmírnění** aktivity ischiocrurálních svalů.

2) *Test flexe trupu* - zlepšení

Laterální pohyb spodních žeber, **snížení** aktivace horní části m. rectus abdominis, spodní břišní svaly **zvýšená aktivita**.

3) *Brániční test* - zlepšení

Nízká aktivita bránice, **symetrie** v aktivaci svalů proti odporu, **daří se větší** rozšíření mezižeberních prostor.

4) *Test nitrobřišního tlaku* – negativní

5) *Vyšetření dechového stereotypu*

Kostální: hrudník se rozšiřuje minimálně, pomocné dýchací svaly jsou relaxovány.

Brániční: **daří se kaudalizace** dolních žeber při nádechu, **větší** rozvoj dolní hrudní apertury a mezižeberních prostor.

6) *Test hlubokého dřepu* – mírné zlepšení

Snížení elevace ramen a zvýšení napětí v m. trapezius pars descendens, nedaří se přenést oporu na mediální hranu nohy. Není schopna hluboký dřep provést.

PMS:

Typ A – podrážděnost - **zmírnění** obtíží, zvýšená sexuální touha

Typ C – střídání různých chutí, bolesti hlavy - **částečně přetrvávají**

Typ D – deprese, problémy s pamětí – **zcela ustoupily**

Typ P – bolestivé křeče 3 dny před menstruací a 3 dny při menstruaci - **zmírnění** obtíží, **snížení** analgetik na max. 2 tbl. Paralenu 1. den menstruace

Shrnutí terapie:

Probandka při terapii spolupracovala, přesto v domácím prostředí bez odborného vedení ztrácela někdy motivaci ke cvičení. Po domluvě mě v případě potřeby kontaktovala i mimo terapeutický plán. Návlek vnímání jednotlivých vrstev PD si poměrně rychle osvojila. Probandka subjektivně pociťovala zmírnění bolesti v oblasti Th/L páteře zejm. po nadměrné zátěži v zaměstnání (pracuje jako zdravotní sestra na ONP). Ustoupily poruchy spánku, bolesti hlavy při zvýšené zátěži přetrvávají, tinitis levého ucha se zmínil. Přestože se nepodařilo zcela tento problém odstranit, došlo

ke snížení medikace po dohodě s ošetřujícím lékařem. Probandka toto ohodnotila jako velké zkvalitnění jejího života, jelikož jí tento problém značně psychicky vyčerpával. Po třech měsících terapie po poradě s lékařkou zcela vysadila léky na depresi a stavy úzkosti, které na začátku terapie užívala. Na konci terapie probandka zaznamenala výrazné zlepšení v pravidelnosti menstruačního cyklu, krvácení mimo periodu prakticky ustoupilo. Podařilo se snížení dávky analgetik na max. 2 tbl. Paralenu pouze 1. den menstruace. Během terapie byla probandka nucena podstoupit chirurgický zákrok na ženském oddělení, opětovné snesení kondylomat. Tyto potíže jsou chronického charakteru a přetrvávají již 8 let.

Z dlouhodobého hlediska je nezbytná úprava životního stylu, především vyvarování se stresovým situacím v zaměstnání a v partnerském životě a pravidelná pohybová aktivita. Probandka zachovala procházky se psem a zařadila 2x týdně tanec. Probandka má zájem dále pokračovat v aktivaci PD formou cvičební sestavy.

5 DISKUZE

Dysmenorheou označujeme syndrom charakterizovaný bolestmi v podbřišku a celkovými příznaky, které se objevují těsně před menstruací a zpravidla druhý až třetí den krvácení mizí. Bolest kolísá od neurčitých tlaků v podbřišku po silné křeče propagující do L pá či dolních končetin. Mírnou formou dysmenorhey trpí až 50 % žen, častěji mladších a bezdětných (Hüter Becker, Dölken, 2012). V laické a často i odborné veřejnosti panuje obecně platný a bohužel mylný názor, že bolestivá menstruace je normální. Menstruace je přirozený fyziologický proces, který souvisí s významným životním posláním ženy – zachováním rodu a mateřstvím. Podle Kolářové (2003) signalizuje jakákoliv bolest v období před nebo při menstruaci vždy určitou nerovnováhu v organismu, jejíž příčinou může být řada faktorů. V rámci analgetické léčby dysmenorhey se podávají léčiva patřící do skupiny spasmolytik či analgetik. Tyto látky by měly být vždy na lékařský předpis, taktéž vhodný preparát a dávkování by měl určit lékař (Slezáková et al., 2011). Bohužel ženy často užívají analgetika bez konzultace s lékařem, s čímž jsem se setkala během své krátké praxe, ale i v okruhu svých známých. Tento zdraví ohrožující návyk jsem zaznamenala při vstupním vyšetření u všech 3 probandek, v průběhu terapie došlo ke snížení či úplnému vynechání užívání analgetik. Převážná část příznaků dysmenorhey a PMS vymizela a tedy potlačování symptomů formou medikace již nebyla potřeba (viz kapitola 4 – Výstupní kineziologický rozbor). Probandky si navíc uvědomily i jiné vhodnější alternativy od úlevy dysmenorhey.

První cviky v historii léčby zaměřené na posilování svalů PD spočívaly v rychlé kontrakci svěračů. V současné době se od této metody ustupuje vlivem poznatků anatomicko-fyziologické aktivace svalů PD. Z toho vychází Tichý (2006a), který poukazuje na fenomén kruhových svalů pochvy, konečníku a močové trubice nacházejících se obecně spíše v hypertonu, a to i u jedinců s převažujícím hypotonním PD. Proto je spíše kontraproduktivní svěrače ještě více posilovat. Do současného

cvičení PD se zařazuje trénink HSSP a správné dýchání. Nezapomíná se na propojenost se svaly obličeje, úst a ploskou, které reflexně souvisejí s PD. Nezbytnou součástí jsou relaxační a koncentrační techniky. Zajímavý je názor Marka et al. (2005) zdůrazňující význam řetězových reakcí při poruchách PD, který upozorňuje na skrytou příčinu zcela jinde. Při komplexním chápání funkčních poruch je nutné věnovat se celému muskuloskeletárnímu systému.

V mé bakalářské práci jsem se zaměřila na fyzioterapii PD v kombinaci se cvičením, které se mi jeví jako dostupné a velmi efektivní. Jeho přednost vidím v integraci do běžného života. Pravidelná aktivace a vědomá koncentrace na oblast PD je nutná pouze na začátku tréninku, postupem času jeho práce probíhá zcela automaticky. Ve shodě dle Kobilkové et al. (2005) a Tanzberger, Kuhn, Möbs, Baumgartner (2013) působí tento způsob terapie preventivně, pomáhá při odstraňování stávajících potíží nebo slouží k jejich doléčení. Znamená podporu v celkové regeneraci, získání psychické i fyzické kondice a vnitřní rovnováhy. Pomocí tohoto fyzioterapeutického přístupu se lze naučit vnímat a procvičovat svaly, které udržují správnou vzájemnou polohu orgánů v malé pánvi, mohou zabránit jejich poklesu, inkontinenci, přispívají k zlepšení sexuálního prožitku, mírní bolesti při menstruaci a dokončují regeneraci při zánětlivých procesech a operacích. Cviky je nutné provádět zvolna, přesně, s prožitkem a s cílem postupně se naučit co nejlépe znát vlastní tělo i z této stránky, rozumět mu, a tedy rozumět i samy sobě.

Důležitým faktem, který zmiňuje Véle (2006) je odvíjení svalové rovnováhy od pánevního sklonu zajišťující vhodné uložení pánevních orgánů. Souhlasím s tím, že správný sklon pánve lze ovlivnit působením vhodných cvičení na svaly, které se v oblasti pánve vyskytují a jsou ovladatelné vůlí. Svaly PD je třeba posilovat i uvolňovat. Jsou specifické v tom smyslu, že neprovádějí pohyb v kloubu. Rozprostírají se plošně a jsou zasazeny do kostního rámce (pánevních kostí) od stydké spony až po kostrč. Probíhají podél, napříč i kruhově v jednotlivých vrstvách. Všechny tyto svaly i při své rozmanitosti pracují společně. Vyžaduje se od nich dostatečná pevnost a pružnost, protože jen tak mohou vyhovět vysokým požadavkům, které jsou

na ně kladeny. V první řadě tvoří dno pánve, které musí udržet váhu útrobu, nepovolit jejich tlaku v běžném životě. Stejně důležitá je jejich pružnost, povolení při porodu pro průchod plodu a následovné stažení do své původní polohy (Lang-Reeves, 2007).

Dle mého názoru se svalům PD v současné době spíše škodí životním stylem; dlouhým sezením, nečinností, statickou námahou – nesprávným zvedáním těžkých břemen, zvýšenou hmotností. Přitom i o svalech PD platí, že při nedostatečném procvičování nebo nevhodném přetěžování ztrácejí napětí, ochabují a atrofují. U svalů PD jde o proces nebezpečnější, protože je skrytý. Chybí jasná zpětná vazba a vizuální kontrola. Z tohoto důvodu není snadné naučit se tyto svaly vědomě zapojovat a uvědomit si jejich stah a uvolnění. Mnoho jedinců se uchyluje ke cvičení doma podle neodborných a často zastaralých brožur. V nich se žena nedočte, co má cítit, který sval facilitovat a který naopak zrelaxovat. Skupinové cvičení, i když pod vedením fyzioterapeuta, také nevede k efektivnímu řešení z hlediska absence zpětné kontroly a korekce ze strany fyzioterapeuta (Holaňová, Krhut, 2010). V aktuální dostupné literatuře se doporučuje cvičit pod odborným dohledem nejlépe s individuálním přístupem. Nezbytný je dostatek pravidelné a různorodé pohybové aktivity (chůze, jóga, cvičení na míčích, tanec atd.), edukace správného zvedání břemen a ergonomie práce.

Cvičením se kromě harmonizace svalové aktivity dosáhne zvýšení krevního oběhu ve velkých cévách břišní dutiny, které působí příznivě na hypoplazie orgánů, chronické záněty ovarií a vejcovodů, pánevní vazivo a na obstipaci. Pozitivní účinek má teplo, které se tvoří při svalové činnosti v blízkosti nemocného orgánu. Cvičením se podpoří lymfatický oběh. Tím se urychlují pochody v tkáních a odstraňují patologické produkty případného zánětu (Tanzberger, Kuhn, Möbs, Baumgartner, 2013). Adekvátní pohybové aktivity zlepšují navíc psychickou kondici. Ohledně viscerovertebrálních vztahů a psychosomatickým příčin svalů PD se ztotožňují s názorem Tichého (2009b), který hovoří o příčinách hypertonu m. levator ani zpravidla v psychice a vystavení se dlouhodobému stresu, oproti příčině hypertonu v m. coccygeus častěji v důsledku urogynekologického zánětu.

Ve výzkumné části této bakalářské práce byly stanoveny dva cíle; zmapovat

možnosti fyzioterapeutických postupů cvičení PD u žen s dysmenorheou a vytvoření edukačního letáku. Z těchto cílů jsem vycházela při formulaci výzkumných otázek, tj. jaký vliv bude mít fyzioterapie PD u žen s dysmenorheou a jaký vliv bude mít fyzioterapie PD na množství užívaných analgetik v průběhu periody. Z výzkumných šetření vyplývá, že došlo k naplnění cílů a k zodpovězení výzkumných otázek. Dospěla jsem k závěru, že fyzioterapie PD u daných probandek, především vhodně zvolenými cviky, působí pozitivně na menstruační obtíže. Tyto cviky byly vybrány v souladu s nejnovějšími postupy přístupu k svalovému PD.

Výzkumu se zúčastnily tři ženy ve věku od 24 do 30 let, které absolvovaly vstupní kineziologické vyšetření na začátku terapie a výstupní kineziologické vyšetření po pěti měsících (tj. 20 týdnech). V tomto období jsem k nim domů pravidelně docházela. Probandky prováděly cvičení pod mým dohledem a následně pak samy doma. Při každém setkání se konzultovala dřívější terapie a v případě potřeby se provedla korekce cviků. Před zahájením každé cvičební jednotky došlo nejprve k uvolnění probandky a nácviku vnímání vlastního těla pomocí relaxačních a koncentračních technik (Příloha 3 - cvik 1 až 4). Probandky byly edukovány ohledně problematiky PD a menstruačního cyklu. Průběh terapií byl individuálně doplněn terapeutickým postupem dle nálezu z vstupního kineziologického rozboru.

V kazuistice 1 jsem na počátku zjistila, že probandka disponuje spíše hypotonním svalstvem PD a celkovou nedostatečnou fyzickou kondicí. Dále jsem diagnostikovala významné projevy vadného držení těla (z velké části v důsledku vyššího stupně vrozené dysplazie kyčlí), nevhodných pohybových stereotypů a insuficienci HSSP. Na základě výstupního vyšetření jsem dospěla k hodnocení, že u probandky již nejsou zjevné některé symptomy dysmenorhey a PMS (viz kapitola 4 – Výstupní kineziologický rozbor 4.1.3). Vadné držení těla je však dosud patrné. Od užívání analgetik v období před a na začátku menstruace bylo zcela upuštěno. Navíc došlo k odbourání škodlivého návyku preventivního močení, který by v budoucnu pravděpodobně vedl ke stresové inkontinenci.

V kazuistice 2 jsem u probandky našla naopak hypertonus svalů PD, který byl

podpořen nadměrnou nevhodného cvičení typu fitness zaměřené na výkon. Největší překážkou byla počáteční neschopnost zrelaxování svalů PD nezbytná pro správné provádění cvičební sestavy. Výhodou byl pozitivní vztah probandky k jakékoli pohybové aktivitě a její hluboká motivace k správnému pochopení a následnému provedení cviků. Probandka si stanovila za cíl zbavení se recidivy gynekologických zánětů, který se podařilo naplnit. Okamžitý efekt mělo odstranění blokády 4. žebra, kdy došlo k ústupu bolesti v oblasti Th/L páteře a lopatek propagující do horních žebere a pozitivní úpravy stereotypu dýchání. Z výstupního vyšetření je zjevné vymizení většiny příznaků PMS (viz kapitola 4 – Výstupní kineziologický rozbor 4.2.3) a úplné vynechání analgetik v průběhu periody.

V kazuistice 3 jsem shledala na začátku výzkumu u probandky přítomnost hypertonu a spoušťových bodů ve svalech PD. Probandka ve své gynekologické anamnéze uvedla opakované závažné obtíže virového původu vyžadující již několik operací. Další operaci se nevyhnula i během naší 5 měsíční terapie. Nezanedbatelným problémem bylo psychické onemocnění probandky (léčila se na depresivní stavy u odborníka), dále tinitus levého ucha, který negativní stav psychiky prohluboval a velmi nepravidelný menstruační cyklus. Z hlediska terapie dysmenorhey a PMS došlo ke značnému zmírnění obtíží a snížení analgetik na max. 2 tbl. Paralenu pouze 1. den menstruace (viz kapitola 4 – Výstupní kineziologický rozbor 4.3.3). Ze závěrečného vyšetření je patrné zlepšení psychického stavu probandky a zmírnění tinitu. Probandka vidí přínos ve větší pravidelnosti menstruačního cyklu.

Výsledné kazuistiky s vyšetřovanými ženami navíc dokládají pozitivní změny v jejich pohybovém aparátu, subjektivní pocit zlepšení jejich fyzické kondice a dechového stereotypu.

Otázky spojené s ženskou tematikou mě oslovují již delší dobu. Tato bakalářská práce, zjm. její výzkumná část byla pro mě přínosem. Poskytla mi řadu podnětů k hlubšímu poznání této problematiky.

6 ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala problematikou fyzioterapie PD a jejím vlivem na menstruační obtíže u žen. V teoretické části jsem se věnovala stručné anatomii a fyziologii pánve a PD, dále dysfunkci PD, etiopatogenezi a klinickým příznakům dysfunkce PD. Další kapitola pojednávala o menstruačním a ovariálním cyklu, jejich hormonálních ukazatelích a poruchách menstruačního cyklu. Poslední kapitola teoretické části zahrnovala vybrané fyzioterapeutické přístupy a podpůrnou léčbu při dysmenorhee.

Praktická část byla zpracována kvalitativním výzkumem tvořeným z 3 komplexních kazuistik. Výzkum probíhal u probandek doma z důvodu soukromí a bezpečného prostředí. Cílovou skupinu tvořily 3 ženy ve věku 24 - 30 let, které trpěly dysmenorheou. Byla u nich prováděna terapie po dobu 20 týdnů od ledna 2015 do května 2015. Každá terapeutická jednotka trvala 45 minut. Zpočátku terapie probíhala jedenkrát týdně a dále jedenkrát za 14 dní. Celkem bylo naplánováno 15 terapií s každou probandkou, které se všechny nepovedlo naplnit.

Ve výzkumné části byl prokázán úbytek množství analgetik u všech probandek (viz kapitola 4 – Výstupní kineziologický rozbor 4.1.3, 4.2.3, 4.3.3) a odeznění nebo zmírnění příznaků souvisejících s PMS, které jsou popsány v téže kapitole prostřednictvím subjektivního hodnocení probandek. Všechny probandky zaznamenaly pocit úlevy ohledně zmírnění až vymizení bolesti pohybového aparátu a také výraznou změnu psychického rázu.

Výsledky výzkumu prokázaly, že došlo k pozitivním změnám u všech probandek. Byly zpracovány pouze 3 kazuistiky. I přes určitý úspěch v terapii nemohu tvrdit, že tato forma konzervativní terapie bude fungovat u všech pacientek s dysmenorheou. Navíc byl výzkumný vzorek příliš malý, abych mohla dělat obecné závěry.

Tato práce může sloužit jako informační zdroj pro zdravotnickou i širší veřejnost, nebo jako inspirace k dalšímu výzkumnému záměru v tomto směru.

7 REFERENČNÍ SEZNAM

1. CANTIENI, B. *S pocitem tygřice. Smyslné cvičení pánve*. Praha: Ivo Železný, 2000. 113 s. ISBN 80-240-1695-8.
2. CARRIÉRE B., BROWN, C. *Beckenboden: Physiotherapie und Training*. 2. vyd. Stuttgart: Thieme, 2012. 664 s. ISBN 978-3-13-130002-7.
3. CITTERBART, K. et al. *Gynekologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2001. 278 s. ISBN 80-7262-094-0.
4. ČEPICKÝ, P., KURZOVÁ, H. *Gynekologie a porodnictví v ordinaci praktického lékaře*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. 174 s. ISBN 80-246-0677-1.
5. ČIHÁK, R. *Anatomie I*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 497 s. ISBN 80-716-9970-5.
6. DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie* 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
7. EBELT PAPROTNY G., PREIS, R. *Leitfaden Physiotherapie*. 6. vyd. München: Elsevier, 2012. 991 s. ISBN 978-3-437-45164-5.
8. HAGOVSKÁ, M. Sledovanie vzťahu inkontinencie moču so syndrómom kostrče a panvového dna a s výskytom bolesti v krížovej oblasti chrbtice. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2011, roč. 18, č. 4, s. 183-187. ISSN 1211-2658.
9. HNÍZDIL, J. et al. *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. Praha: Grada, 1996. 213 s. ISBN 80-7169-187-9.
10. HOFFMANN, R., GUDAT, U. *Bioenergetická cvičení*. Praha: Portál, 2009. 90 s. ISBN 978-80-7367-231-7.

11. HOLAŇOVÁ, R., KRHUT, J., HEGEDŮSOVÁ, K., GÄRTNER, M., TVRDÍK, J. Výsledky fyzioterapie dle "Ostravského konceptu" u pacientek s močovou inkontinencí. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2010, roč. 17, č. 2, s. 63-66. ISSN 1211-2658.
12. HOLAŇOVÁ, R., KRHUT, J. Fyzioterapeutické přístupy v konzervativní léčbě močové inkontinence. *Urologie pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 6, s. 308-309. ISSN 1213-1768.
13. HÜTER BECKER, A., DÖLKEN, M. *Physiotherapie in der Gynäkologie* 3. vyd. Stuttgart: Thieme, 2012. 244 s. ISBN 978-3-13-129463-0.
14. JALOVCOVÁ, M., PAVLŮ, D. Stabilizační systém a role m. transversus abdominis. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2010, roč. 17, č. 4, s. 174-180. ISSN 1211-2658.
15. JANČOVÁ, L. Přístrojové vyšetření nožnej klenby a postury. *Rehabilitácia*. 2013, roč. 50, č. 2, s. 89-103. ISSN 0375-0922.
16. JANDOVÁ, D. *Balneologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 404 s. ISBN 978-80-247-2820-9.
17. KLÖCKNER, S., AFRAM, J. Klassisches Pilates in der Therapie. *Zeitschrift für Physiotherapeuten*. 2009, roč. 61, č. 1., s. 33-35. ISSN 1614 - 0397.
18. KOBILKOVÁ, J. et al. *Základy gynekologie a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 368 s. ISBN 80-7262-315-X.
19. KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-807-2626-571.
20. KOLÁŘOVÁ, M. *Bolestivá menstruace I*. Praha: Triton, 2003. 90 s. ISBN 80-7254-315-6.
21. LANG – REEVES, I. Pánevní dno. Jak využít běžný den jako trénink. Praha: Jan Vašut. 2008. 126 s. ISBN 978-80-7236-590-6.
22. LARSEN, Ch. *Zdravá chůze po celý život*. Olomouc: Poznání, 2005. 154 s. ISBN 80-86606-38-4.

23. LARSEN, Ch., LARSEN, C., HARTELT, O. *Držení těla, analýza a způsoby zlepšení*. Olomouc: Poznání, 2010. 143 s. ISBN 978-80-86606-93-4.
24. MAREK, J., et al. *Syndrom kostrče a pánevního dna*. 2. vyd. Praha: Triton, 2005. 117 s. ISBN 80-7254-638-4.
25. MARŠÁKOVÁ, K., PAVLŮ, D. Diagnostika funkce nohy v denní praxi. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2012, roč. 19, č. 4, s. 177-180. ISSN 1211-2658.
26. MAYR, E. *Spiraldynamik*. In: [online] [cit. 20-06-2015] Dostupné z: http://www.physiocircle.at/tl_files/therapie/Downloads/Spiraldynamik_und_Beckenboden.pdf
27. MENCHE, N. *Biologie Anatomie Physiologie*. 6. vyd. München: Elsevier, 2008. 408 s. ISBN: 978-3-437-26801-4.
28. MOUREK, J. *Fyziologie – učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 204 s. ISBN 80-247-1190-7.
29. NAŇKA, O, ELIŠKOVÁ, M., ELIŠKA, O. *Přehled anatomie*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2009. 416 s. ISBN 978-802-4617-176.
30. NOVOTNÁ, J., DOBIÁŠ, J. *Metoda Ludmily Mojžíšové. Praktická cvičení*. Praha: XYZ, 2007. 140 s. ISBN 978-80-7388-013-2.
31. OHLIG, A. *Lunární jóga*. Praha: Eva Babická – EB, 2003. 119 s. ISBN 80-903234-2-1.
32. PLOKE, C. *Der Beckenboden und seine funktionellen Zusammenhänge*. In: [online] [cit. 01-06-2015] Dostupné z: http://www.claudiadickinson.de/data/uploads/download/veroeffentlichungen/pm4_2002.pdf
33. PURVES, W., SADAVA, D., ORIAN, G., HELLER H. *Biologie*. 7. vyd. München: Elsevier, 2007. 1577 s. ISBN 978-3-827-42007-7.
34. ROCK, C. Einfluss der Haltung auf den Beckenboden. *Physiopraxis*. 2003, č. 2, s. 22-25. ISSN 2197-7003.

35. RUPPERT, H. *Mehr als Beckenbodentraining*. In: [online] [cit. 20-06-2015]
Dostupné z:
http://neu.hanneloreruppert.de/cms/upload/bildergalerie/pp11206_Leseprobe_Gyn-OP.pdf
36. SCHÜNKE, M., SCHULTE, E., SCHUMACHER, U. *Prometheus - Lernatlas der Anatomie*. 4. vyd. Stuttgart: Thieme, 2014. 630 s. ISBN 978-3-13-139524-5.
37. SILBERNAGL, S., LANG, F. *Atlas patofyziologie člověka*, 1. vyd. Praha: Grada, 2001. 390 s. ISBN 80-7169-968-3.
38. SKALKA, P. Možnosti léčebné rehabilitace v léčbě močové inkontinence. *Urologie pro praxi*. 2002, roč. 3, č. 3., s. 94-100. ISSN 1213-1768.
39. SLEZÁKOVÁ, L. et al. *Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 269 s. ISBN 978-80-247-3373-9.
40. SLIMÁKOVÁ, M. Doporučená strava v prevenci premenstruačního syndromu. *Meduňka*. 2007, č. 11, s. 20-21. ISSN 1214-4932.
41. ŠPRINGROVÁ PALAŠČÁKOVÁ, I. *Akrální koaktivační terapie*. Praha: Rehaspring, 2011. 142 s. ISBN 978-80-260-0912-2.
42. TANZBERGER, R., KUHN A., MÖBS, G., BAUMGARTNER, U. *Der Beckenboden - Funktion, Anpassung und Therapie: Das Tanzberger-Konzept*. 3. vyd. München: Elsevier, 2013. 518 s. ISBN 978-3-437-46932-9.
43. TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu 2: Pánev*. 2. vyd. Praha: Miroslav Tichý, 2009a. 142 s. ISBN 80-239-7742-4.
44. TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu 7: Řetězení a viscerovertebrální vztahy*. 1. vyd. Praha: Miroslav Tichý, 2009b. 92 s. ISBN 978-80-254-3963-0.
45. VÉLE, F. *Kineziologie: Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. vyd. Praha: Triton, 2006. 375 s. ISBN 80-7254-837-9.

8 KLÍČOVÁ SLOVA

- pánevní dno
- menstruační cyklus
- dysmenorhea
- premenstruační syndrom
- fyzioterapie

9 PŘÍLOHY

Příloha 1: Obrázek 7. Svaly PD - diaphragma pelvis, diaphragma urogenitale, svěrače

Obrázek 8. Diaphragma pelvis, svěrače

Obrázek 9. Diaphragma urogenitale

Obrázek 10. Svaly PD po odstranění fascií - pohled zespoda

Obrázek 11. Svaly PD po odstranění svěračů - pohled zespoda

Obrázek 12. Svaly PD po odstranění diaphragma urogenitale – pohled zespoda

Obrázek 13. Svaly stěny malé pánve - pohled zespoda

Obrázek 14. Svaly PD - m. levator ani - pohled shora

Obrázek 15. Svaly vnitřní stěny PD - pohled shora

Příloha 2: Obrázek 16. Ovariální a menstruační cyklus

Obrázek 17. Koncentrace lutropinu, folitropinu, estrogenů a progesteronu během jednoho cyklu

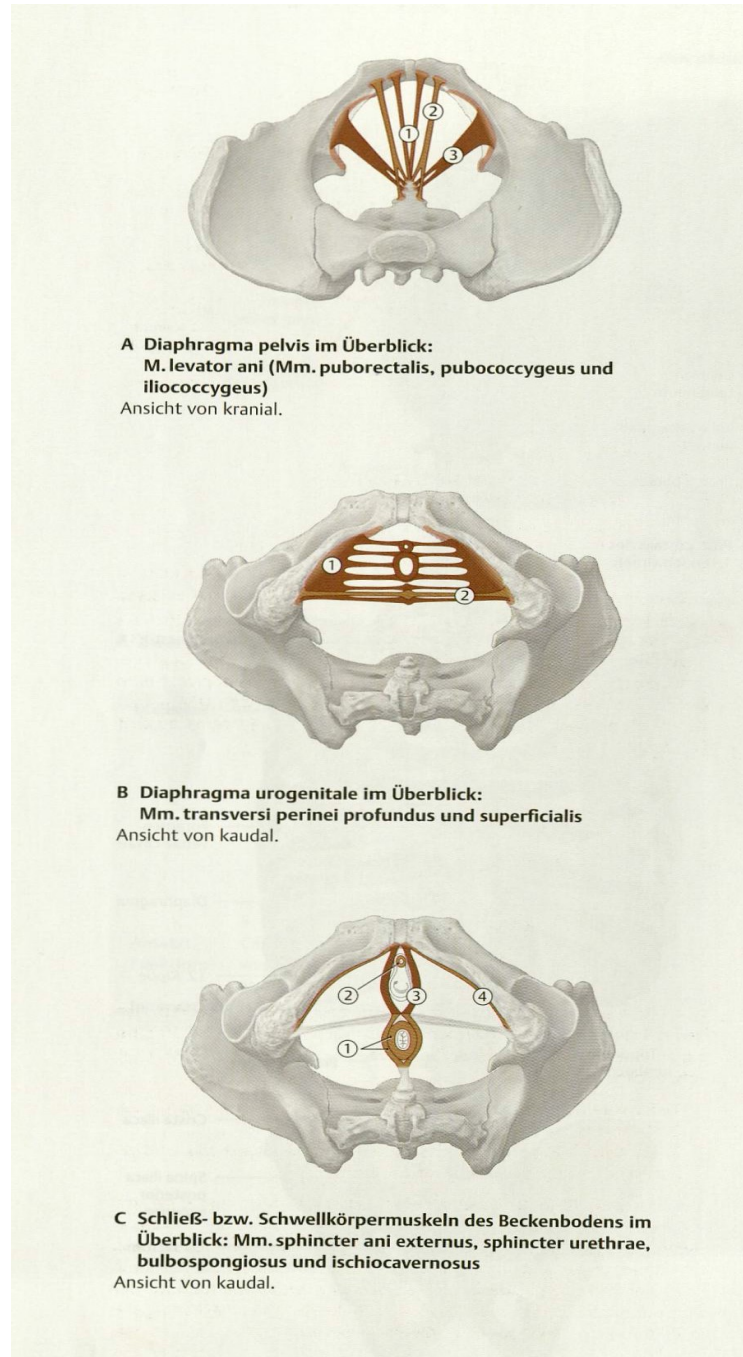
Příloha 3: Soubor cviků

Příloha 4: Vzor informovaného souhlasu

Příloha 5: Edukační leták „Pánevní dno a bolestivá menstruace“

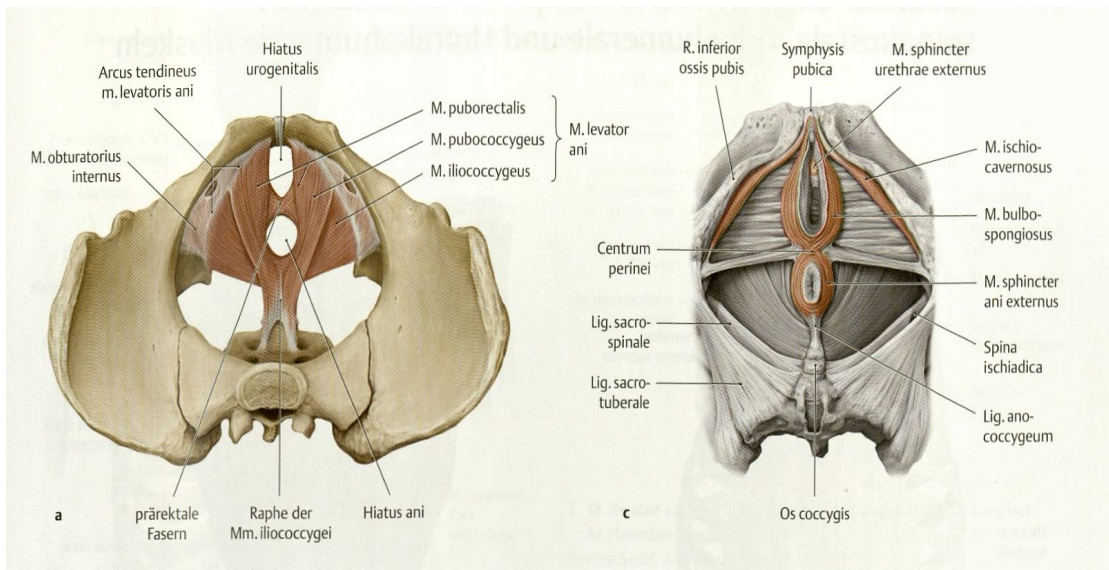
Příloha 1

Obrázek 7. Svaly PD - diaphragma pelvis (a), diaphragma urogenitale (b), svěrače (c)



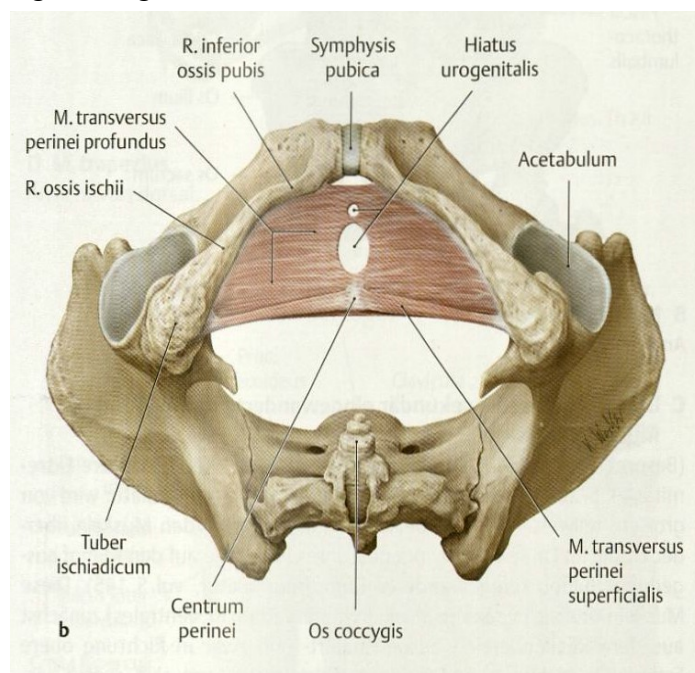
Zdroj: Schünke, Schulte, Schumacher (2014)

Obrázek 8. Diaphragma pelvis (a), svěrače (b)



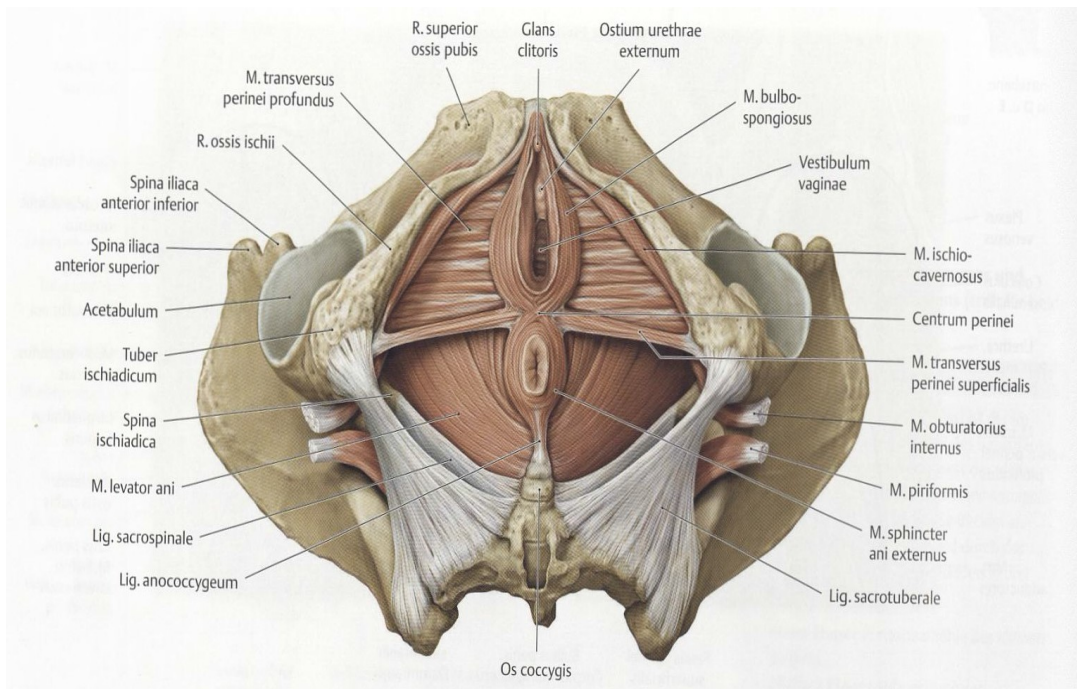
Zdroj: Schünke, Schulte, Schumacher (2014)

Obrázek 9. Diaphragma urogenitale



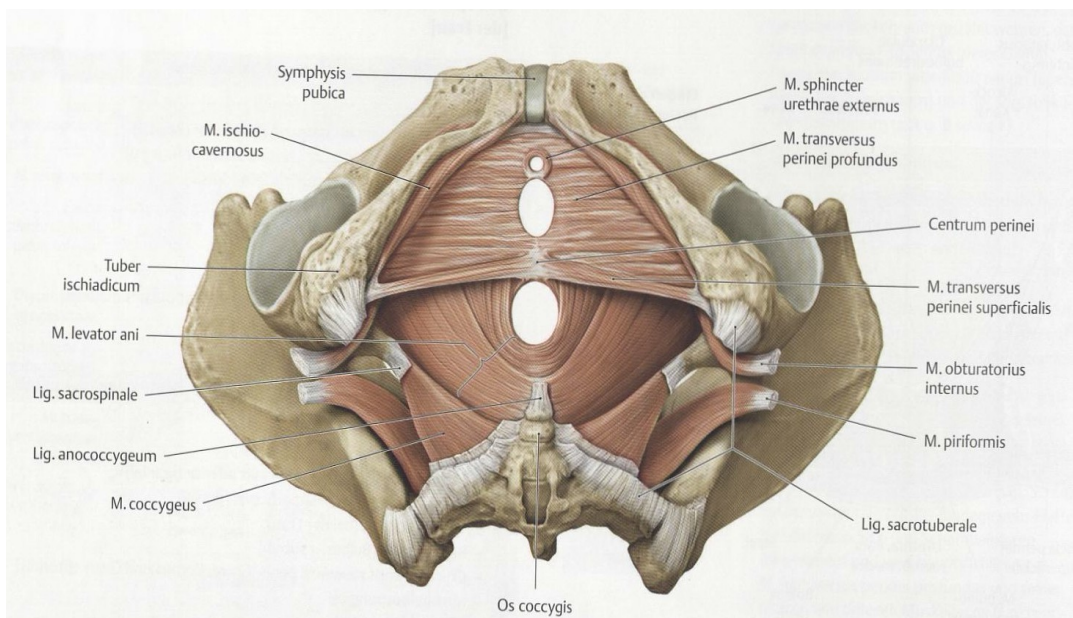
Zdroj: Schünke, Schulte, Schumacher (2014)

Obrázek 10. Svaly PD po odstranění fascií - pohled zespoda



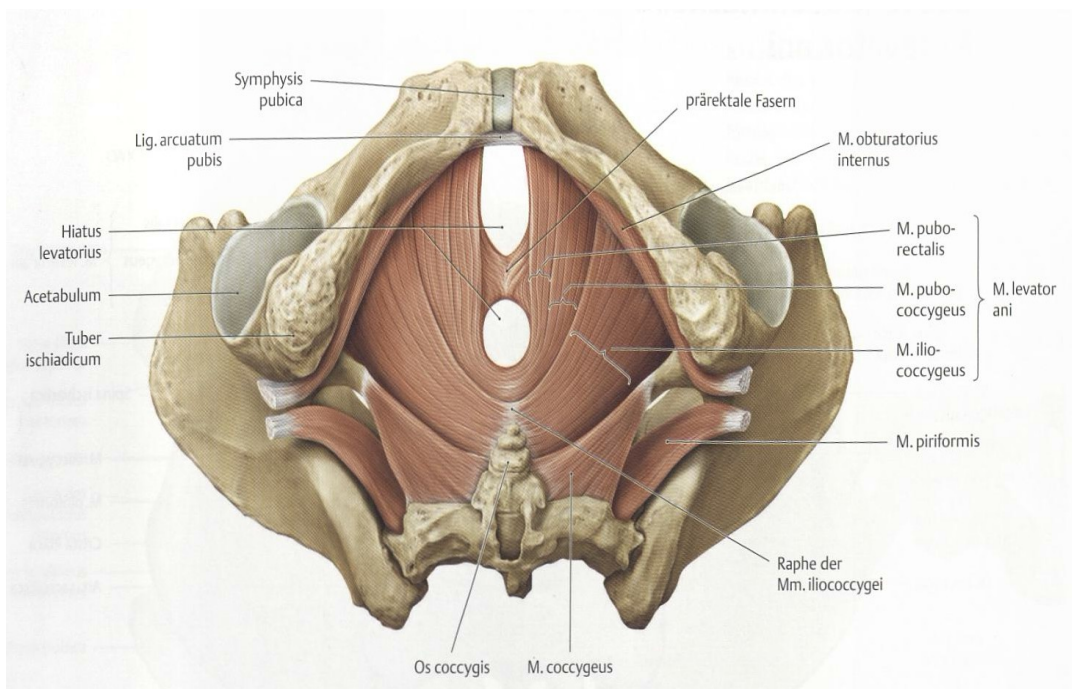
Zdroj: Schünke, Schulte, Schumacher (2014)

Obrázek 11. Svaly PD po odstranění svěračů - pohled zespoda



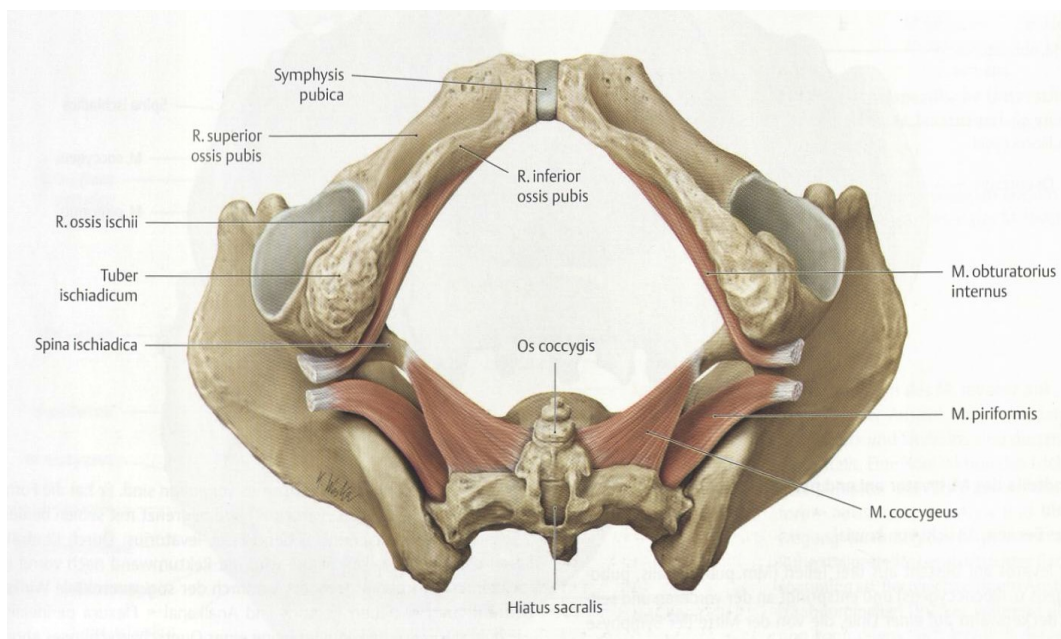
Zdroj: Schünke, Schulte, Schumacher (2014)

Obrázek 12. Svaly PD po odstranění diaphragma urogenitale - pohled zespoda



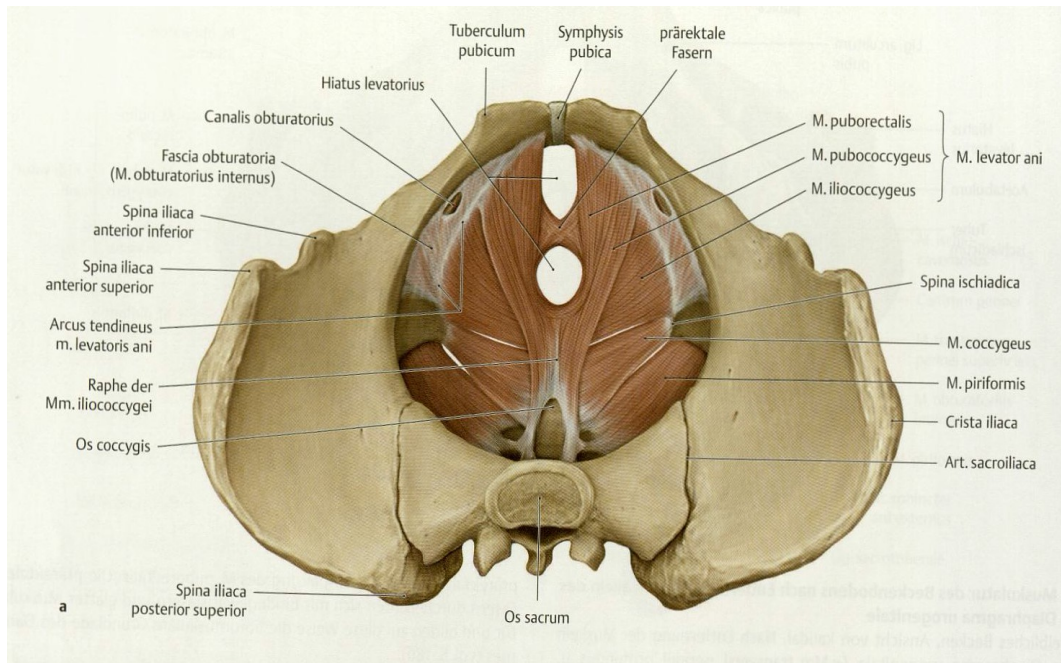
Zdroj: Schünke, Schulte, Schumacher (2014)

Obrázek 13. Svaly stěny malé pánve - pohled zespoda



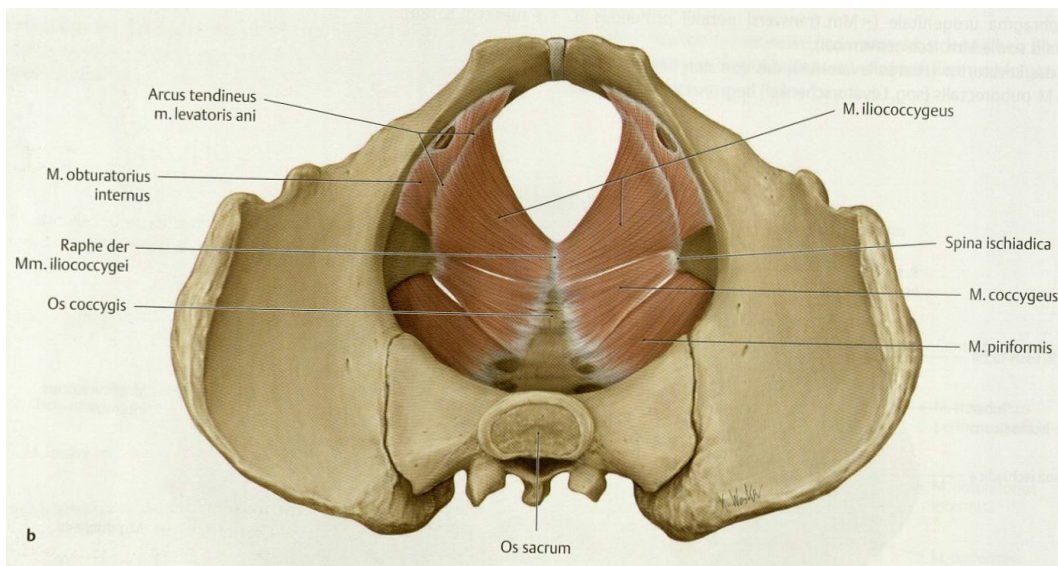
Zdroj: Schünke, Schulte, Schumacher (2014)

Obrázek 14. Svaly PD - m. levator ani - pohled shora



Zdroj: Schünke, Schulte, Schumacher (2014)

Obrázek 15. Svaly vnitřní stěny PD - pohled shora

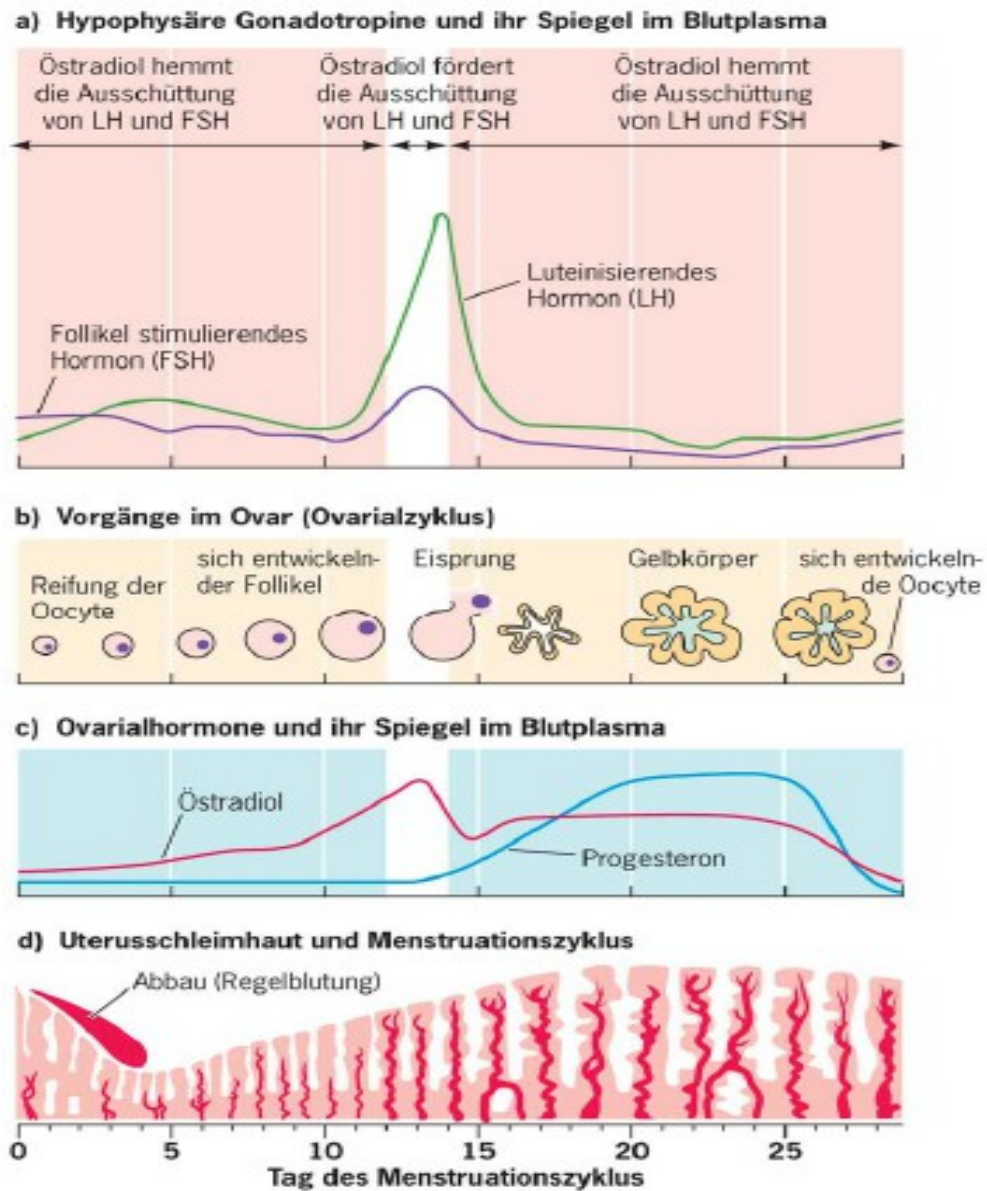


Zdroj: Schünke, Schulte, Schumacher (2014)

Příloha 2

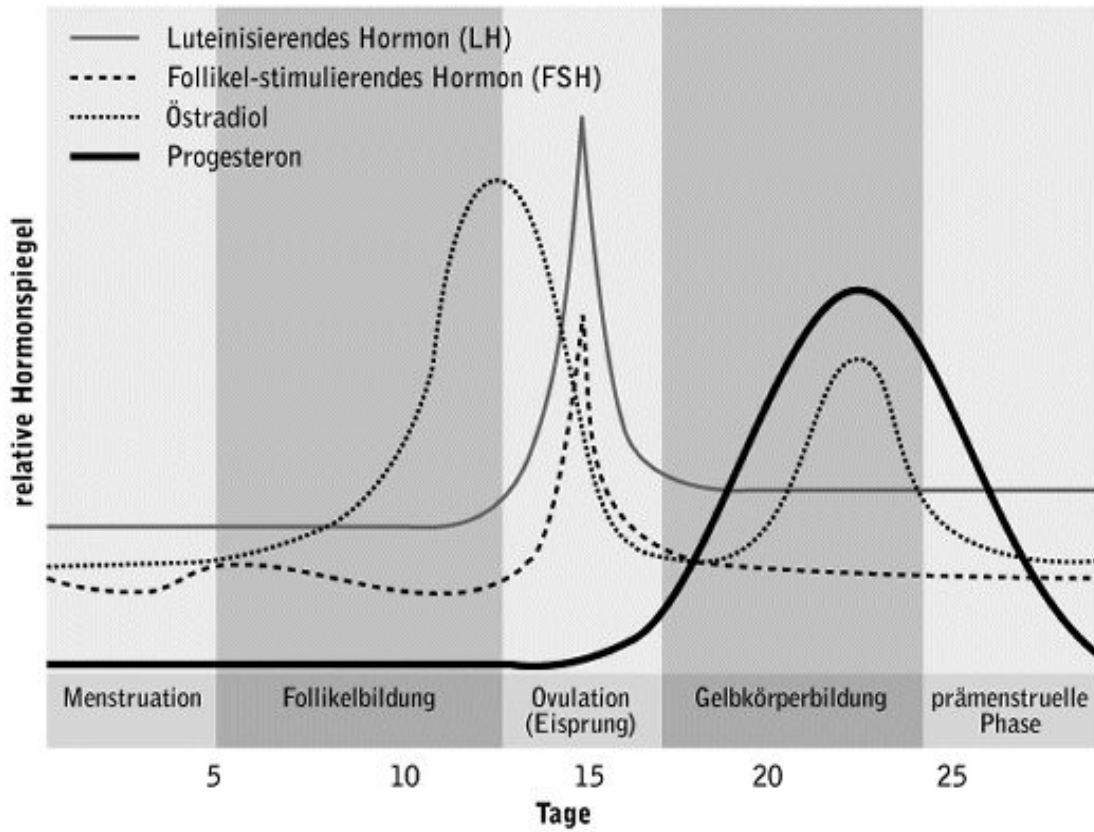
Obrázek 16. Ovariální a menstruační cyklus

Hypofyzární gonadotropiny a jejich hladina v krvi - estradiol inhibuje sekreci LH a FSH, estradiol podporuje sekreci LH a FSH, estradiol inhibuje sekreci LH a FSH (a). Ovariální cyklus - zrání oocyty, vývoj folikulu, ovulace, žluté tělísko, vývoj oocyty (b). Ovariální hormony a jejich hladina v krvi (c). Děložní sliznice a menstruační cyklus - ubývání (menstruace) (d).



Zdroj: Purves, Sadava, Orians, Heller (2007)

Obrázek 17. Koncentrace lutropinu, folitropinu, estrogenů a progesteronu během jednoho cyklu



Zdroj: Menche (2008)

Příloha 3 Soubor cviků

Cvik 1 Relaxační a koncentrační techniky na oblast PD

A

Poloha: Leh na zádech, flektovaná Kokk, chodidla na šíři Kykk se opírají o podložku. Páteř, ramena a lopatky obtisk do podložky; břicho, hýždě a DKK jsou relaxované. Zavřené oči, klidný dech.

Provedení: Přiložení prstů ruky na vrchní okraj stydké kosti. Aktivace PD – lehké napětí rozšířit paprskovitě kolem vývodu močové trubice, poševního otvoru, hrázi až k anu.

Pozor: Pánev se nehýbe.



Obrázek 18. Zdroj: překresleno z *Cantieni (2000)*

B

Poloha viz Cvik 1 A.

Provedení: Do oblasti hráze položit tenisový míček. Přidržovat ho PD a vtahovat ho dovnitř.

Pozor: Pánev a hýždě zůstávají relaxované na podložce, záda jsou rovná, Kykk a Kokk udržovat v mírné ZR.

Cvik 2 Koncentrace na oblast PD

Poloha: Leh na zádech, Kykk FLX + ZR s flektovanými Kokk volně spadlými do ABD.

Provedení: Přiložení dlaně ruky a vědomá koncentrace do oblasti hráze. Pokusit se nasát celou plochu dlaně dovnitř. Cílem je zlepšení vnímání vlastního těla.



Obrázek 19. Zdroj: překresleno z *Cantieni (2000)*

Cvik 3 „Objevování“ tři vrstev PD

A

Poloha: Vzpřímený stoj, hlava vytažená vzhůru, C pá ve středním postavení, šíje a krk jsou relaxované, chodidla vzdálena na šíři Kykk, Kokk v semiflexi a v mírné ZR. Možná je i jiná výchozí poloha, např. vzpřímený sed s flektovanými nebo zkříženými DKK před tělem, vzpřímený sed na gymnastickém míči s oporou o chodidla apod.



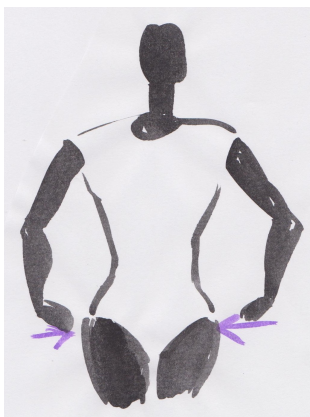
Obrázek 20. Zdroj: překresleno z *Cantieni (2000)*

Provedení: Přibližování kostrče ke sponě stydké při aktivaci PD. Přiložení prstů na konec kostrče a na symfýzu. Opakovaně aktivovat a povolovat PD. Jedná se o velmi jemný pohyb.

B

Poloha viz Cvik 3 A.

Provedení: Přibližování trochanterů major k sobě při aktivaci PD. Pro zpětnou vazbu přiložení prostředníků na oba trochantery. Opakovaně aktivovat a povolovat PD.



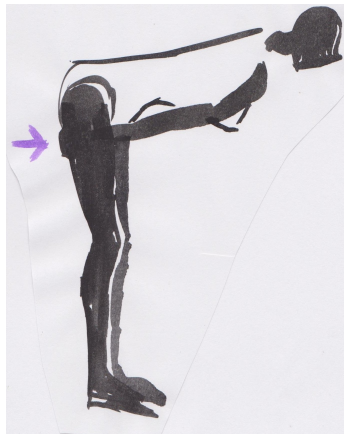
Obrázek 21. Zdroj: překresleno z Cantieni (2000)

C

Poloha: Mírný stoj rozkročný, chodidla jsou od sebe vzdálena na šíři Kykk, Kokk v semiflexi. Předklon s rovnými zády, trup a DKK svírají pravý úhel. Vytažení v ose páteře až k temeni.

Provedení: Přibližování sedacích kostí k sobě při aktivaci PD. Prostředníky zatlačit do sedacích kostí pro zpětnou vazbu správného provedení cviku.

Pozor: Hýždě zůstávají relaxované.



Obrázek 22., 23. Zdroj: překresleno z *Cantieni (2000)*

Cvik 4 Návuk aktivace jednotlivých vrstev PD

Poloha: Leh na zádech. Kykk flektované v mírné ZR, Kokk v semiflexi (podložené) nebo flektované s oporou o chodidla. Celé tělo je relaxované. Postupně provádět cvičení i v jiných polohách – sed, stoj, klek, leh na břicho, leh na boku, při dynamice – chůzi, běhu, sportu, jízdě na kole, domácích pracích, v zaměstnání apod.

Provedení: 4a - přibližování kostrče ke sponě stydké „zatažení ocásku“ na 60 %

4b - přibližování sedacích kostí k sobě na 30 %

4c - jemné vtahování všech tělesných otvorů v oblasti pánve na 10 %

4d - spojit vše dohromady

Cvik 5 Vzpřímený sed

Poloha: Vzpřímený sed na sedacích kostech s oporou zad o stěnu. DKK flektované nebo zkřížené před tělem. Nalepovat na stěnu obratel po obratli od křížové kosti až po krční obratle. Temeno hlavy vytahovat do výše. Šíje a krk jsou relaxované. Ramena nechat klesnout směrem dozadu-ven-dolů, ruce volně leží na stehnech nebo podél těla. Přirozený dech, hrudník a žebra se aktivně rozvíjí. Postupem času provádět cvičení ve vzpřímeném sedu bez opory zad o stěnu.

Provedení: Všechny cviky zahajujeme aktivací PD (např. přitážením sedacích kostí k sobě) viz Cvik 1 – 4.



Obrázek 24., 25. Zdroj: překresleno z Cantieni (2000)

A - Pomalá a soustředěná rotace hlavy vpravo, následně vlevo. Dále nejvyššími body uší kreslit do vzduchu malé kroužky a poté ležaté osmičky.

B - Předstírání silného kýchání, „odkašlávání“ a projev hlasitého smíchu.

C - Kreslení nohama - mezi palcem a ukazovákem sevřít tužku. Celá vnější hrana chodidla spočívá na zemi. Pokusit se nakreslit na papír jednoduchý obrázek nebo napsat své jméno. Vystřídat obě DKK.



Obrázek 26. Zdroj: překresleno z *Cantieni (2000)*

D - Chůze po zadku - LDK klesá relaxovaně do ABD směrem k podložce, PDK opora chodidlem o podložku. Zvednout pravou hýždi s aktivovaným PD a následně spustit na podložku. Aktivaci PD a protažení páteře stále udržovat, dokud se nevystřídá LDK. Pozor: Hlava je ve středním postavení, nikoliv v předsunu C pá, celá páteř je po celou dobu cvičení vzpřímená.



Obrázek 27. Zdroj: překresleno z *Cantieni (2000)*

Cvik 6 Posazování a vstávání

Poloha: Stoj před židlí. DKK jsou vzdáleny na šíři Kykk, KKK se nacházejí v úrovni nad palci nohou. HKK jsou založené volně před tělem ve výši ramen. Temeno hlavy

je v prodloužení páteře, která je v rovném předklonu a hýždě jsou vysunutá rovně vzad. Chodidla zaujímají stále kontakt se zemí.

Provedení: S využitím síly stehů a aktivací PD opakovaně soustředěně sedat a vstávat.



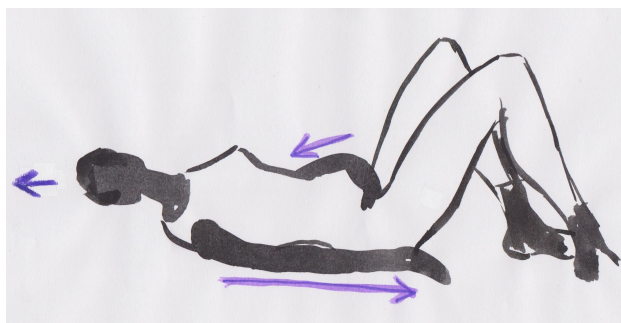
Obrázek 28. Zdroj: překresleno z Cantieni (2000)

Cvik 7 „Kolébání pánve“

A

Poloha: Leh na zádech, DKK flektované v Kykk a Kokk, chodidla vzdálena na šíři boků a opřena o podložku, HKK volně podél těla nebo dlaň přiložená na oblast podbřišku, záda se vlastní vahou boří do podložky.

Provedení: Zahájení aktivace PD. S nádechem přitisknutí bederní páteře k podložce (posunutí kostrče vzhůru), s výdechem přitažení kostrče k podložce (oddálení bederní páteře od podložky). Plynulé, pomalé odlepování obratle za obratlem. Postupně rozkolébat až k hlavě pro uvolnění celé páteře. Jemné pohyby pánve dopředu - dozadu.



Obrázek 29. Zdroj: překresleno z *Cantieni (2000)*

B

Poloha viz Cvik 7 A.

Provedení: Kolébání pánve s aktivovaným PD do stran, diagonálně oběma směry, opisování pánví polokroužků a kroužků ve směru a proti směru hodinových ručiček.

C

Poloha viz Cvik 7 A.

Provedení: Aktivace pravé strany PD - pravou dolní část pánve a zad protáhnout v půlkruhu dozadu a dolů do podložky (směrem k pravé patě). Aktivace PD na levé straně - levou polovinu pánve zlehka rolovat dopředu a nahoru směrem k pupku. Vyměnit strany (levou polovinu zad protáhnout dozadu a dolů, pravou část pánve rolovat dopředu a nahoru k pupku). Pohyb neustále střídat. Usilovat o plynulý pohyb. Pánev opisuje ležaté osmičky.

Pozor: Neustálá aktivace PD, ostatní části těla jsou relaxované.

Cílem je nácvik pohybu jako při koordinované ekonomické chůzi.



Obrázek 30. Zdroj: překresleno z *Cantieni (2000)*

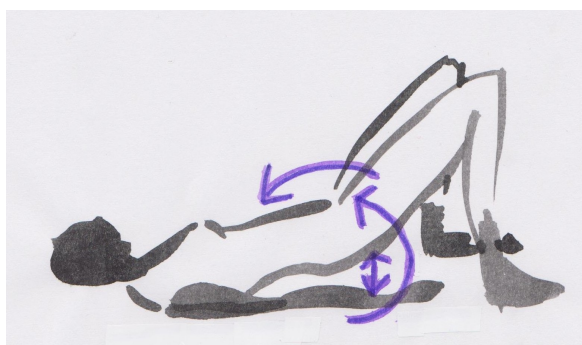
Cvik 8 Mostění

A

Poloha: Leh na zádech. Kokk flektovaná, chodidla opora o podložku na vzdálenost Kykk. Záda a břicho splývají s podložkou. Celé tělo je relaxované. Klidný dech.

Provedení: Aktivace PD - nepatrné prohnutí v L pá, protažení kostrče směrem k patám. Zvýšení aktivace PD a rolování pánve vzhůru k pupku, nejvyšším bodem je stydká kost. Kokk jsou v protažení stehů, chodidla se zapírají o podložku. PD zůstává aktivované. Pomalé, vědomé a soustředěné odlepování jednoho obratle za druhým od podložky, jako když se zvedá most. Po dosažení nejvyššího bodu aktivaci PD povolit o $\frac{1}{4}$, znovu plná aktivace PD, opakovat.

Pozor: Při neplynulém odlepování určitého úseku obratlů se vrátit o kousek dolů (srolovat pánev ještě více k pupku) a znovu zvedat.



Obrázek 31. Zdroj: překresleno z *Cantieni (2000)*

B

Poloha viz Cvik 8 A.

Provedení viz Cvik 8 A. Navíc přidat jemné pohyby pánví viz Cvik 7 B a C nebo mírné přizvednutí nohy nad podložku s výdrží. Vystřídat obě DKK.

C

Poloha viz Cvik 8 A.

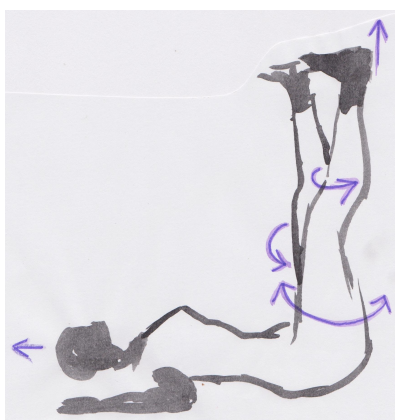
Provedení viz Cvik 8 A. Fyzioterapeut se navíc snaží jemnými postřiky vychýlit pánev ze středního postavení.

Cvik 9 „Šroubování“ DKK

A

Poloha: Leh na zádech, DKK natažené ke stropu, Kokk v semiflexi. Záda a HKK jsou uvolněné na podložce nebo je možné vsunutí rukou pod hýždě (hřbety rukou nahoru).

Provedení: Pravou DK vytáhnout od paty vzhůru s představou šroubování z Kyk. Pravé chodidlo předsunout před levé. Při pohybu nezbytná aktivace PD. Vystřídat obě DKK.



Obrázek 32. Zdroj: překresleno z Cantieni (2000)

B

Poloha: Leh na levém boku. Horní část trupu vytáhnout z pasu, temeno je v protažení páteře, co nejdále. Oba Kykk svírají s trupem pravý úhel, Kokk v semiflexi. HKK jsou ve vzpažení nad hlavou.

Provedení: Při aktivaci PD se pokusit ještě více vytáhnout trup do délky. Pravou hýždí

zcela vysunout dopředu. Následně prohloubit aktivaci PD a zároveň zvednout PDK zpočátku do výše boků, později i nad (podle možností). Chodidlo je relaxované, visí níže oproti Kok. Nyní DK spirálovitě šroubovat z Kyk. Svalstvo DK je přitom aktivované. PD opakovaně aktivovat a povolovat. Cvik provést i na pravém boku.

Obrázek 33. Zdroj: překresleno z *Cantienei (2000)*



Příloha 4 Vzor formuláře pro informovaný souhlas

Informovaný souhlas

Jméno a příjmení

.....bytem.....

Tímto prohlašuji, že souhlasím se zpracováním mých osobních údajů (dle zákona číslo 101/2000 sb., o ochraně osobních údajů), které budou použity za účelem vypracování bakalářské práce s názvem Fyzioterapie pánevního dna a její vliv na menstruační obtíže u žen, na které pracuje Kristina Štěpánová, studentka 3. ročníku oboru Fyzioterapie Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

Dále souhlasím s anonymním zveřejněním anamnestických údajů, hodnot zjištěných během výzkumu a s pořízením fotografické dokumentace.

V..... dne.....

Podpis.....

