

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ
Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Miroslava Bendová

Studijní obor: Fyzioterapie 5345R004

**LÉČEBNĚ REHABILITAČNÍ POSTUPY
PŘI DYSMENOREE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Rita Firýtová

PLZEŇ 2014

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2014

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Mgr. Ritě Firýtové za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních pokladů. Rovněž děkuji Mgr. Marcele Hanušové za jazykovou úpravu práce a Ing. Petru Kudelovi za pomoc při její grafické úpravě. Samozřejmě děkuji celé rodině za podporu.

ANOTACE

Příjmení a jméno: Bendová Miroslava

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Léčebně rehabilitační postupy při dysmenoree

Vedoucí práce: Mgr. Rita Firýtová

Počet stran: číslované 93, nečíslované 41

Počet příloh: 33

Počet titulů použité literatury: 24

Klíčová slova: dysmenorea, menstruace, bolest, menstruační cyklus, hluboký stabilizační systém páteře

Souhrn:

Tato bakalářská práce se zaměřuje na problematiku bolestivé menstruace a na možnosti jejího ovlivnění. Teoretická část nastiňuje kineziologii pohybového aparátu v oblasti pánve, činnost ženského reprodukčního systému, menstruační cyklus a s ním spjaté problémy či jeho poruchy. Dále prezentuje vyšetření při dysmenoree a možnosti její léčby. Praktická část sleduje vztah bolestivé menstruace a kvality pohybového systému, zejména hlubokého stabilizačního systému. Zjišťuje také procentuální zastoupení dysmenorey u mladých dívek. Výzkum potvrzuje pozitivní ovlivnění primární bolestivé menstruace prostřednictvím aktivace hlubokého stabilizačního systému páteře a uvolnění bederní oblasti pomocí vybraných cviků z metody Ludmily Mojžíšové. Také ukazuje na podobnost nálezu při vyšetření kineziologickým rozborem stoje u pacientek s dysmenoreou.

ANNOTATION

Surname and name: Bendová Miroslava

Department: Physiotherapy and Occupational Therapy

Title of thesis: Therapeutically rehabilitation procedures for dysmenorrhea

Consultant: Mgr. Rita Firýtová

Number of pages: numbered 93, unnumbered 41

Number of appendices: 33

Number of literature items used: 24

Key words: dysmenorrhea, menstruation, pain, menstrual cycle, deep stabilizing system of the spine

Summary:

This bachelor's work focuses on issues of painful menstruation and possibilities of its influence. The theoretical part of this work outlines the kinesiology of the musculoskeletal system in the pelvis, the activity of the female reproductive system, the menstrual cycle and related problems or its disorders. Further it presents the examination of dysmenorrhea and the possibilities of its treatment. The practical part of this work describes the relationship between painful menstruation and the quality of the musculoskeletal system, particularly the deep stabilization system. It also discovers the percentage of dysmenorrhea between young girls. The research confirms the positive influence of primary dysmenorrhea by activation of the deep stabilization system of the spine and release of the lumbar area through selected exercise from Ludmila Moses's method. It also indicates at the similarity of the report on examination of kinesiological analysis of the stand between patients with dysmenorrhea.

OBSAH

ÚVOD.....	9
TEORETICKÁ ČÁST	11
1 KINEZILOGIE POHYBOVÉHO APARÁTU V OBLASTI PÁNVE.....	12
1.1 PLETENEC DOLNÍ KONČETINY, SPOJENÍ PLETENCE DOLNÍ KONČETINY	12
1.2 PÁNEV JAKO CELEK, ROVINY A ROZMĚRY PÁNVE	13
1.3 POHYBY V OBLASTI PÁNVE	14
1.4 SVALY PÁNEVNÍHO DNA A HRÁZE	14
1.4.1 Svaly pánevního dna	14
1.4.2 Svaly hráze	15
1.5 POVÁZKY A PROSTORY HRÁZE, PÁNEVNÍHO DNA A MALÉ PÁNVE	15
2 HLUBOKÝ STABILIZAČNÍ SYSTÉM PÁTEŘE	16
2.1 STABILIZAČNÍ SYSTÉM OSOVÉHO ORGÁNU	16
2.2 HLUBOKÝ STABILIZAČNÍ SYSTÉM PÁTEŘE	17
2.3 STRUKTURY HLUBOKÉHO STABILIZAČNÍHO SYSTÉMU PÁTEŘE	18
2.3.1 Bránice	18
2.3.2 <i>Musculus transversus abdominis</i>	18
2.3.3 <i>Musculus obliquus internus abdominis</i>	18
2.3.4 Svaly pánevního dna	19
2.3.5 <i>Musculi multifidi</i>	19
3 ŽENSKÉ POHLAVNÍ ORGÁNY	19
3.1 VNITŘNÍ ŽENSKÉ POHLAVNÍ ORGÁNY	19
3.1.1 <i>Ovarium</i> - vaječník	19
3.1.2 <i>Tuba uterina</i> - vejcovod	20
3.1.3 <i>Uterus</i> - děloha	20
3.1.4 <i>Vagina</i> - pochva	21
3.2 ZEVNÍ ŽENSKÉ POHLAVNÍ ORGÁNY	22
4 ORGÁNY MALÉ PÁNVE ŽENY	22
4.1 URETER – MOČOVOD	23
4.2 VESICA URINARIA – MOČOVÝ MĚCHÝŘ	23
4.3 URETHRA FEMININA – ŽENSKÁ MOČOVÁ TRUBICE.....	24
4.4 RECTUM – KONEČNÍK	24
5 ŘÍZENÍ ČINNOSTI ŽENSKÉHO REPRODUKČNÍHO SYSTÉMU.....	25
5.1 HYPOTHALAMUS – HYPOTALAMUS.....	25
5.2 HYPOPHYSIS (GLANDULA PITUITARIA) – HYPOFÝZA	27
5.3 OVARIÁLNÍ CYKLUS	28
5.4 UTERINNÍ CYKLUS	29
5.5 VAGINÁLNÍ CYKLUS	30
5.6 CYKLICKÉ ZMĚNY NA OSTATNÍCH ORGÁNECH	30
6 DYSMENORRHOEA – DYSMENOREA.....	31
6.1 PORUCHY MENSTRUAČNÍHO CYKLU	31
6.2 PROBLÉMY SPOJENÉ S MENSTRUAČNÍM CYKLEM	31

6.2.1 Primární dysmenorea.....	33
6.2.2 Sekundární dysmenorea (algomenorea).....	33
6.3 DYSFUNKCE PÁNEVNÍHO DNA.....	34
6.4 CHRONICKÁ PÁNEVNÍ BOLEST.....	34
7 VYŠETŘENÍ U DYSMENOREY.....	36
7.1 HYBNÉ VZORY U GYNEKOLOGICKÝCH AFEKcí.....	37
7.1.1 Fixovaná nutace pánve spojená s jednostranným či oboustranným spasmem pánevního dna	37
7.1.2 Porucha dechového stereotypu a koordinace svalstva při regulaci nitrobřišního tlaku.....	37
7.2 ANAMNÉZA.....	38
7.3 KINEZILOGICKÝ ROZBOR STOJE.....	38
7.4 VYŠETŘENÍ V OBLASTI PÁNVE.....	38
7.5 VYŠETŘENÍ STABILIZAČNÍ FUNKCE PÁTEŘE.....	39
7.6 VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH STEREOTYPŮ.....	40
7.7 VYŠETŘENÍ ZKRÁCENÝCH SVALŮ.....	40
7.8 VYŠETŘENÍ AKTIVNÍ JIZVY.....	40
8 TERAPIE DYSMENOREY.....	41
8.1 FARMAKOTERAPIE.....	41
8.2 PSYCHOTERAPIE.....	41
8.3 LÉČEBNĚ REHABILITAČNÍ POSTUPY.....	42
8.3.1 Techniky měkkých tkání.....	42
8.3.2 Mobilizační techniky.....	42
8.3.3 Aktivace svalů hlubokého stabilizačního systému páteře.....	43
8.3.4 Metoda Ludmily Mojžíšové.....	43
8.3.5 Kegellovy cviky.....	44
8.3.6 Fyzikální terapie.....	44
8.3.6.1 Elektroterapie.....	44
8.3.6.2 Mechanoterapie.....	45
8.3.6.3 Termoterapie.....	45
8.3.6.4 Fototerapie.....	45
8.3.7 Lázeňská léčba.....	46
8.3.8 Kinesiotaping.....	46
8.3.9 Vhodné pohybové aktivity.....	46
8.3.9.1 Cvičení na velkém míči.....	47
8.3.9.2 Pilates.....	47
8.3.9.3 Břišní tanec.....	47
8.3.9.4 Jóga.....	47
8.3.9.5 Hipoterapie.....	47
8.4 NEKONVEKČNÍ METODY LÉČBY.....	48
8.4.1 Ájurvédská medicína.....	48
8.4.2 Tradiční čínská medicína.....	48
8.4.3 Dietologie.....	49
8.4.4 Homeopatie.....	50
8.4.5 Aromaterapie.....	51
8.4.6 Akupunktura.....	51
PRAKTICKÁ ČÁST.....	53
9 CÍL PRÁCE.....	54
10 HYPOTÉZY.....	55

11 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÝCH SOUBORŮ	56
11.1 SOUBOR A	56
11.2 SOUBOR B	56
12 METODIKA VÝZKUMU	59
12.1 ANAMNÉZA	59
12.2 TĚLESNÁ VÝŠKA, HMOTNOST, BMI	59
12.3 VIZUÁLNÍ ANALOGOVÉ ŠKÁLY BOLESTI	59
12.4 KINEZILOGICKÝ ROZBOR STOJE	60
12.5 VYŠETŘENÍ V OBLASTI PÁNVE	60
12.6 VYŠETŘENÍ STABILIZAČNÍ FUNKCE PÁTEŘE	61
12.7 VYŠETŘENÍ POHYBOVÝCH STEREOTYPŮ	62
12.8 VYŠETŘENÍ JIZVY	63
13 KAZUISTIKY	64
13.1 KAZUISTIKA I.	64
13.1.1 Vstupní vyšetření.....	65
13.1.2 Výstupní vyšetření.....	66
13.2 KAZUISTIKA II.	68
13.2.1 Vstupní vyšetření.....	69
13.2.2 Výstupní vyšetření.....	71
13.3 KAZUISTIKA III.	73
13.3.1 Vstupní vyšetření.....	74
13.3.2 Výstupní vyšetření.....	76
13.4 KAZUISTIKA IV.	78
13.4.1 Vstupní vyšetření.....	79
13.4.2 Výstupní vyšetření.....	81
14 VÝSLEDKY	84
14.1 VÝSLEDKY KAZUISTIK	84
14.1.1 Zhodnocení kazuistiky I.	85
14.1.2 Zhodnocení kazuistiky II.	86
14.1.3 Zhodnocení kazuistiky III.	87
14.1.4 Zhodnocení kazuistiky IV.	87
14.2 VÝSLEDKY DOTAZNÍKU	88
15 DISKUZE	90
ZÁVĚR	93
POUŽITÁ LITERATURA A INTERNETOVÉ ZDROJE	
SEZNAM ZKRATEK	
SEZNAM TABULEK	
SEZNAM OBRÁZKŮ	
SEZNAM GRAFŮ	
SEZNAM PŘÍLOH	
PŘÍLOHY	

ÚVOD

Naštěstí stále větší počet lidí si v současnosti uvědomuje, že tělesná či duševní nerovnováha může vyústit v nemoc, a snaží se případná onemocnění eliminovat již v počátku, nebo jim předcházet prevencí. Pokud je člověk vystavován stresu například v práci, po čase začne pociťovat únavu, podrážděnost. Následně se na neřešené problémy nabalují další komplikace, jako jsou bolesti hlavy, bolesti zad, zažívací problémy, alergické reakce, kožní onemocnění a další. Tím tělo vysílá signál, že něco není v pořádku a že by se měl problém řešit. Jestliže člověk neuposlechne tyto varovné signály, zadělává si na daleko vážnější zdravotní problémy, jež v některých případech ohrožují život. A to vše je v důsledku neochoty vyslyšet potřeby těla, v uvedeném příkladu dopřát tělu aktivní odpočinek, dostačující spánek a kvalitní stravu.

Tělesná dysbalance, konkrétně nerovnováha pohybového systému, může tedy negativně ovlivňovat ostatní systémy organismu. Platí však i opačný směr působení. Onemocnění trávicí soustavy, např. jater, se může projevit v pohybovém aparátu jako bolest v loketním kloubu. Tímto způsobem na sebe mohou navzájem působit veškeré tělesné soustavy. Tato práce se zaměřuje na vliv pohybové soustavy na ženský reprodukční systém, kdy poruchy pohybového systému zapříčiňují vznik funkčních patologických změn gynekologických orgánů. Jako tzv. somatoviscerální onemocnění se v některých případech označují gynekologické afekce, mezi které se vedle amenorey a funkční sterility řadí také dysmenorea – bolestivá menstruace. Je však nutné poukázat i na fakt, že gynekologická postižení mohou způsobit reflexní změny v hybné soustavě, a dát tak podnět ke vzniku funkčních poruch tohoto systému.

Kvalita pohybové soustavy, tedy kvalita kostí, vazů, svalů a ostatních měkkých tkání, má vliv na vnitřní orgány. Veškeré funkční defekty hybné soustavy, jako jsou svalové spazmy, hypotonické nebo naopak hypertonické svaly, blokády kloubů, mohou negativně ovlivnit dysmenoreu. Současná fyzioterapie hledá příčiny bolestí při menstruaci především v chybném nebo nedostačujícím zapojení svalů pánevního dna, které s dalšími svaly tvoří hluboký stabilizační systém páteře. Cílem této bakalářské práce, konkrétně kvalitativního výzkumu, je potvrzení předpokladů nejnovějších tezí, které primární dysmenoreu chápou jako důsledek funkční poruchy hybné soustavy. Z čehož plyne možná terapie bolestivé menstruace prostřednictvím ošetření defektů pohybového systému a následné aktivace svalů zajišťujících stabilizační funkci páteře. V konfrontaci s tím stojí

fakt, že ženy berou bolesti při menstruaci jako součást života a příliš se o danou problematiku nezajímají. Většinou ji řeší užitím analgetik a příčiny bolestí neberou v potaz. K čemuž je částečně nutí i společnost, která dysmenoreu tabuizuje a otevřená konverzace o tomto problému nepřichází v úvahu, a to ani s gynekologem. Cílem kvantitativního výzkumu je toto smýšlení společnosti ověřit.

TEORETICKÁ ČÁST

1 KINEZILOGIE POHYBOVÉHO APARÁTU V OBLASTI PÁNVE

1.1 Pletenec dolní končetiny, spojení pletence dolní končetiny

Srůst tří původně samostatných kostí tvoří os coxae (kost pánevní), pletenec dolní končetiny. Konkrétně jde o synchrondrosu kosti kyčelní (os ilium), kosti sedací (os ischii) a kosti stydké (os pubis). Kloubní připojení pánevní kosti k os sacrum (kost křížová) a vpředu spojení s druhostrannou kostí pánevní sponou stydkou (symphysis pubica) vytváří pelvis, pánev. Spojení pletence dolní končetiny (juncturae cinguli membri inferioris), připojení obou kostí pánevních, tedy zajišťují articulatio sacroiliaca (kloub křížokyčelní), chrupavčité spojení pomocí symphysis pubica a ligamenta pánve. (Čihák, 2001; Feneis, 1996)

Styčné plochy jednoduchého kloubu křížokyčelního (articulatio sacroiliaca) se nazývají facies auricularis ossis sacri a facies auricularis ossis ilii. Kloubní pouzdro tohoto skloubení posilují vazy: lig. sacroiliacum anterius, lig. sacroiliacum posterius, lig. sacroiliacum interosseum, lig. iliolumbale. Kvůli pevným vazům zmíněného kloubu je umožněna jen minimální pohyblivost. (Čihák, 2001; Feneis, 1996)

Mezi facies symphysiales obou stran, styčné plochy chrupavčitého spojení obou os pubis, se nachází discus interpubicus vyplňující vzniklý prostor. Tím se symphysis pubica – spona stydká řadí do skupiny spojení složených. Symfýzu doplňují vazy: lig. pubicum superius a lig. pubicum inferius (lig. arcuatum pubis). Druhý jmenovaný udrží díky své pevnosti spojení obou pánevních kostí i při protěti symfýzy. (Čihák, 2001; Feneis, 1996)

Na pánvi se vyskytuje i vazivový typ spojený, představovaný ligamenty: nepravý vaz lig. inguinale vytvářející svým rozepjetím lakuna vasorum et lakuna musculorum, lig. sacrospinale, lig. sacrotuberale. Zkřížením posledních dvou zmíněných vzniká foramen ischiadicum majus et minus, kde probíhají cévy a nervy a vystupují svaly z pánve. Foramen ischiadicum majus se rozděluje průběhem m. piriformis na foramen suprapiriforme a foramen infrapiriforme. Membrana obturatoria nevyplňuje zcela otvor foramen obturatum a vytváří se tak canalis obturatorius, jímž prochází stejnojmenné cévy a nerv (viz Obrázek 1, 2). (Čihák, 2001; Feneis, 1996)

1.2 Pánev jako celek, roviny a rozměry pánve

Pánev plní funkci transmisní, tzv. přechod mezi páteří a dolními končetinami, dále protektivní a podpůrnou funkci, kdy díky své pevnosti a odolnosti chrání v pánvi uložené orgány. Také se uplatňuje jako inzerční plocha pro začátky nebo úpony řady svalů. (Dylevský, 2009)

Pelvis (pánev) se dělí rovinou vchodu pánevního na pelvis major (pánev velká) a pelvis minor (pánev malá) – porodnická. Rovinu vymezuje linea terminalis jdoucí od promontoria po linea arcuata přes ramus superior ossis pubis k hornímu okraji symphysis pubica. Nad touto hranicí se nachází velká pánev, která obsahuje lopaty kostí kyčelních a je součástí dutiny břišní. Pánev malá leží pod linea terminalis. Rozlišují se na ní vnitřní a zevní pánevní rozměry hrající roli především v oblasti porodnictví. Vnitřní míry udávají nejdelší rozměr v každé rovině, jež malou pánev prokládá. Jednotlivé roviny se nazývají: rovina vchodu pánevního (apertura pelvis superior), rovina šíře pánevní (amplitudo pelvis), rovina úžiny pánevní (angustia pelvis), rovina východu pánevního (apertura pelvis inferior) (viz Obrázek 3). Mezi vnitřní hodnoty se řadí ještě conjugata obstetricia (porodnický přímý průměr pánevního vchodu) a conjugata diagonalis, jediná prakticky měřitelná vnitřní míra pánve. Proto se zjišťují *zevní rozměry pánve*, ze kterých se odvozuje možnost normálního průběhu porodu. Měření se sice považuje za orientační, ale užitečné. Do zevních rozměrů patří distantia bispinalis, distantia bicristalis, distantia bitrochanterica, conjugata externa. (Čihák, 2001; Dylevský, 2009)

Sklon pánve při stoji směřuje ventrálně a mění se podle postoje. V této oblasti rozeznáváme inclinatio pelvis normalis (normální sklon pánve) a inclinatio coxae (sklon kyčle). Inclinatio pelvis vyjadřuje úhel svírající horizontální rovinu s rovinou pánevního vchodu (60°), inclinatio coxae se měří mezi spojnicí horních předních spin kyčelních a horním okrajem symfýzy (40°). Prohloubení bederní lordózy (pánevní inklinace) souvisí se zvětšením pánevního sklonu, které konají m. iliopsoas, m. adductor longus et brevis a m. rectus femoris. Naopak reklinace pánve závisí na zmenšení pánevního sklonu, jež provádějí m. biceps femoris (caput longum), m. semitendinosus et semimembranosus, m. gluteus maximus a část m. gluteus medius. Hodnoty jednotlivých úhlů se u každého jedince liší, vyskytují se také rozdíly pánve v rozměrech, ale i ve tvarových znacích. A to především při porovnání pánve u muže a u ženy, tedy pohlavní rozdíly. Mezi hlavní znaky patří odlišnost promontoria, symphysis pubica, dolních ramen kostí stydkých a jejich úhlu (u muže angulus pubicus a u ženy arcus pubicus), vzdáleností ze středu fossa acetabuli

k hornímu okraji facies symphysialis a k dolnímu okraji tuber ischiadicum, incisura ischiadica major, pohyblivosti kostrče. (Čihák, 2001; Dylevský, 2009)

1.3 Pohyby v oblasti pánve

V oblasti pánve jsou možné pohyby v rovině sagitální, frontální, horizontální a torze pánve. V **předozadní rovině** dochází za účasti m. iliopsoas k *anteverzi pánve*. Druhým pohybem se zapojením přímého břišního svalstva je *retroverze pánve*. *Sešikmení pánve* se děje v **rovině frontální** a podílejí se na něm mm. glutei medii a mm. adductores. Zde však hraje roli i tvar nožní klenby a délka končetin. Při chůzi dochází k *rotaci pánve* kolem vertikální osy v **rovině horizontální**. Tento pohyb je výsledkem souhry svalstva dolních končetin, pletence pánevního a hrudního. Protisměrnou rotací kostí pánevních vzniká *torze pánve*. Sakroiliakální klouby, tedy kloubní spojení obou pánevních kostí s kostí křížovou, dovolují tento nutačný pohyb. Vyšetření těchto pohybů se provádí vestoje a hodnotí se během chůze. Při případném omezení pohybů se musí odlišit postižení LS páteře od postižení v oblasti pánve a kyčelního kloubu. (Velé, 2006)

1.4 Svaly pánevního dna a hráze

1.4.1 Svaly pánevního dna

Pánevní dno se nachází ve východu pánevním kranálně od svalstva hráze. Tvar diaphragma pelvis (dno pánevní) připomíná trychtýř jdoucí od stěny malé pánve kaudálně do vrcholu – konečník. Tím tvoří oporu pro orgány v malé pánvi. Společně s m. transversus abdominis a bránicí moduluje nitrobřišní tlak, jelikož se účastní inspirační fáze klidového dýchání. Svaly pánevního dna ovlivňují postavení pánve, tím nepřímo působí na konfiguraci osového orgánu. Do svalů pánevního dna jsou zahrnuty m. levator ani, m. ischiococcygeus (m. coccygeus) a m. sphincter ani externus (viz Obrázek 4, 5). Největší podíl na tvorbě pánevního dna má komplex svalových snopců – ***musculus levator ani***, jenž se řadí mezi párové svaly. Běží od dolních ramen os pubis jako pars pubococcygea a pars puborectalis, přes začátek m. obturatorius internus jako pars iliococcygea, na kterou navazuje pars iliosacralis jdoucí ke spina ischiadica až k os sacrum. Začátek *pars pubococcygea* se nalézá na dorzální straně symfýzy a na dolním rameni os pubis, snopce pokračují dorzálně a upínají se do stranově opačného svalu za rektum, některé až na kostrč. *Pars puborectalis* zpočátku splývá s předchozí částí m. levator ani, ta však vede až ke konečníku. Od vnitřní stěny m. obturatorius internus probíhá plochá *pars iliococcygea*,

kteřá končí v lig. anococcygeum. Dorzálně se případně ještě nachází variabilní snopce upínající se na os sacrum – *pars iliosacralis*. S lig. sacrospinale jdou společně od křížové kosti svalové snopce *m. ischiococcygeus* až na spina ischiadica. Poslední se do svalů pánevního dna řadí *m. sphincter ani externus* obepínající konečník. Vytváří se ze tří částí – pars profunda, pars superficialis a pars subcutanea. V oblasti přechodu konečníku a řitě si spolu s pars pubococcygea m. levator ani vyměňují vlákna, formuje se tak funkční smyčka podílející se na ohnutí rekta. Ta umožňuje měnit velikost předozadního průsvitu hiatus urogenitalis, čímž má sval vliv mimo svoji hlavní funkci řitního svěrače na kontinenci – komplexní funkci pánevního dna. Výše zmíněné svaly se spolu s fasciemi pánevního dna, jež zpevňují svaly z vnitřní i vnější strany, podílejí na plné funkčnosti diafragma pelvis – podpírají orgány pánve. Inervace svalů pánevního dna pochází z kořenů S3 a S4, přesně z plexus sacralis. (Čihák, 2001; Špringrová, 2010; Roztočil, 2011)

1.4.2 Svaly hráze

Oblast mezi dorzální hranicí vestibulum vaginae a řitním otvorem nazýváme hráz, perineum. Základ hráze formuje vazivová ploténka corpus perineale, která spolu se svaly vytváří *trigonum urogenitale*, dříve diaphragma urogenitale. Mezi svaly hráze řadíme *m. transversus perinei superficialis* a *m. transversus perinei profundus*. Mm. transversi perinei substituují vazivová ploténka spolu se svalovými vlákny, jelikož zmíněné svaly nejsou u žen výrazněji vyvinuty. Směrem k povrchu od tohoto trojúhelníkovitého útvaru se nalézají blízko močové trubice a poševního vchodu *m. compressor urethrae* a *m. urethrovaginalis*. Dále sem patří svaly nacházející se nejvíce při povrchu *m. ischiocavernosus* a *m. bulbospongiosus*, jež překrývají topořivá tělesa (viz Obrázek 5). (Roztočil, 2011)

1.5 Povázky a prostory hráze, pánevního dna a malé pánve

Ze dvou vrstev (tukové a vazivové) je vytvořena povrchová struktura *tela subcutanea*, dříve fascia superficialis perinei (Collesova fascie). Tato soustava ležící pod kůží hráze koresponduje s tenkou blánou přední břišní stěny, předtím nazývané fascia abdominalis subcutanea (Scarpova fascie), z níž směřuje na poštváček a hráz a končí v oblasti mezi sedacími hrboly. Pod svaly hráze běží *fascia perinei* (dříve fascia profunda perinei), jež vymezuje prostor pro topořivá tělesa a jejich svaly - *spatium perinei superficiale*. Mezi tela subcutanea a fascia perinei se nachází povrchově uložený prostor *saccus subcutaneus perinei*. (Roztočil, 2011)

Zadní oblast pánevního dna dorzálně obkružuje vazivová ploténka *membrana perinei*, dříve fascia diaphragmatis urogenitalis inferior. Tato struktura vytvářející strop *spatium perinei superficiale* dále běží po svrchním povrchu svalů, dříve fascia diaphragmatis urogenitalis superior. *Centrum perineale* – perineální klín vzniká zahuštěním vaziva, na který je připojena zadní hrana výše zmíněné membrana perinei. Nad tou je uložena vazivová fascie – *fascia diaphragmatis pelvis inferior* vytvářející horní plochu prostoru *fossa ischioanalis*, jež se nachází v zadní polovině pánevního východu mezi fascia obturatoria a fascia diaphragmatis pelvis inferior. *Fascia diaphragmatis pelvis superior*, součást *lamina parietalis fasciae pelvis*, leží na kraniálním povrchu m. levator ani a m. ischiococcygeus. Od lamina parietalis fasciae pelvis pak díky zesílenému pruhu vede na pánevní orgány *lamina visceralis fasciae pelvis*. (Roztočil, 2011)

Peritoneum tvořící strop pro prostor *spatium subperitoneale pelvis* leží na pánevní fascii (fascia endopelvica = lamina visceralis fasciae pelvis). Řídké vazivo (subserosium pelvis) naplňuje zmíněný prostor a místy se přeměňuje na husté vazivo, díky čemuž napomáhá fixaci pochvy, dělohy, vejcovodů a vaječnicků. K významným složkám této husté struktury se řadí *arcus tendineus fasciae pelvis*, *ligamenta pubovesicalia*, parametrální vazy dělohy, a to hlavně *ligamenta cardinalia uteri Mackenrodti*, dále *septum et fascia rectovaginalis* a její připojení *arcus tendineus fasciae rectovaginalis* a ploténku *ligamentum sacrouterinum*. Vytváří se tak vazivový obal pochvy, jež ji zcela obklopuje. Navíc zahuštěné pruhy – pilíře ukotvují okolní orgány (močový měchýř a konečník), což zajišťuje statiku orgánů malé pánve. (Roztočil, 2011)

2 HLUBOKÝ STABILIZAČNÍ SYSTÉM PÁTEŘE

2.1 Stabilizační systém osového orgánu

Stabilizační systém osového orgánu se rozděluje na tři subsystémy. Obratle, meziobratlové disky a ligamenta patří do *subsystému pasivního*, svaly s přímým účinkem na páteř se řadí do *aktivního*. *Neurální subsystém* zahrnuje aferentaci z receptorů a následnou eferentaci zajišťující aktivní pohyb. Při dysfunkci jedné složky většinou dochází k funkční poruše zbylých subsystémů. Na osovém skeletu se rozlišují dva typy stabilizace, které ovlivňují jeho stabilitu. *Vnitřní (intersegmentální) stabilizaci* uskutečňují hluboké krátké intersegmentální svaly páteře, jež spoluvytváří hluboký stabilizační systém. *Vnější (celková) stabilizace* závisí na stabilizaci vnitřní a účastní se jí svaly spojující končetiny

s osovým orgánem a svaly, které se nalézají mezi jednotlivými úseky páteře. (Špringrová, 2010; Véle, 2006)

2.2 Hluboký stabilizační systém páteře

Zpevnění páteře v průběhu všech pohybů – stabilitu – zajišťují svaly *hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP)*. Svaly se zapojují při každém statickém zatížení (sed, stoj), při cílených pohybech horních či dolních končetin. K aktivaci svalů HSSP dochází automaticky. Do uvedeného systému se řadí jak *svaly páteře*, tak *funkční stabilizační jednotka*, kterou tvoří m. transversus abdominis, svaly pánevního dna, bránice, mm. multifidi (kostovertebrální a iliolumbální vlákna), m. serratus posterior inferior, m. quadratus lumborum. Do hlubokého stabilizačního systému se ještě zahrnuje svalstvo v oblasti kořenových kloubů a některé svaly na periférii. (Špringrová, 2010)

Hluboký stabilizační systém páteře se rozděluje na dva oddíly. Jedním úsekem je *krční a horní hrudní páteř*, druhý segment formuje *dolní hrudní a bederní páteř*. Za důležitý se v obou částech považuje soulad mezi ventrálními a dorzálními svaly. V horním oddílu, tedy v oblasti krční a horní hrudní páteře, se uplatňuje kooperace mezi hlubokými extenzory a hlubokými flexory. V případě spodního úseku rovnováhu tvoří v dorzální oblasti hluboké extenzory dolní části trupu (zejména mm. multifidi) a ve ventrální oblasti svaly břišní (hlavně m. transversus abdominis), které ve spolupráci s bránicí a svaly pánevního dna stabilizují páteř pomocí nitrobřišního tlaku, konkrétně při jeho zvýšení (viz Obrázek 6). (Špringrová, 2010)

Při stabilizaci páteře se jako první aktivují hluboké extenzory páteře, poté se zapojují svaly povrchové. Kontrakci uvedených svalů doprovází aktivita hlubokých flexorů krku, bránice, břišních svalů a svalů pánevního dna. Kaudální postavení hrudníku při nádechu, kdy se vlivem bránice zvyšuje nitrobřišní tlak, udržuje rovnováha mezi břišními svaly (dolní fixátory hrudníku) a horními fixátory hrudníku (mm. pectorales, mm. sternocleidomastoidei, mm. scaleni). Nitrobřišní tlak ovlivňují také svaly pánevního dna, které se aktivují současně s bránicí, avšak za předpokladu vhodného postavení pánve. (Špringrová, 2010)

2.3 Struktury hlubokého stabilizačního systému páteře

2.3.1 Bránice

Bránice, *musculus diaphragma*, odděluje hrudní dutinu od dutiny břišní. Uvedený plochý, kruhovitý sval se kopulovitě vyklenuje směrem do hrudníku. Střed tvoří šlachovité centrum tendineum, do něhož se upínají jednotlivé části svalu. Bránici členíme podle začátku na *pars lumbalis*, která běží od těl obratlů L1 – L4 a od ligamentum arcuatum mediale et laterale, na *pars costalis* začínající na chrupavkách 7. – 12. žebra. Třetí částí se počítá *pars sternalis*, jež odbíhá od zadní plochy processus xiphoideus a od dorzálního listu pochvy mm. recti abdomini. (Dylevský, 2009; Špringrová, 2010)

Bránice má dechovou funkci jako *hlavní inspirační sval*. Podílí se také na přední stabilizaci páteře prostřednictvím nitrobřišního tlaku. Při nádechu se bránice oplošťuje a zvětšuje se tak hrudní dutina, tím se vyvíjí tlak na břišní orgány, břišní svaly, které se mírně vyklenují, a na svaly pánevního dna. Svým uložením může také ovlivňovat bederní lordózu, pohyb žeber, ale i postavení hrudníku a páteře. (Dylevský, 2009; Špringrová, 2010)

2.3.2 Musculus transversus abdominis

Nejhlouběji uložený sval břišní stěny ***m. transversus abdominis*** začíná na vnitřní ploše chrupavek 7. – 12. žebra, dále odbíhá od thorakolumbální fascie, od vnitřní hrany crista iliaca a od zevní části lig. inguinale. Svalové snopce běží horizontálně a ventromediálně směrem k linea alba, kde se sval upíná jako aponeuróza. (Dylevský, 2009; Špringrová, 2010)

Funkce zmíněného velkého plochého svalu se charakterizuje spíše jako stabilizační než pohybová – rotace trupu při jednostranné kontrakci. Každý pohyb horních či dolních končetin se zahajuje právě jeho aktivací. Po něm následují svaly břišní a erector spinae. Horizontální průběh svalových vláken *m. transversus abdominis* umožňuje oploštění břišní stěny, kterou tak přibližuje k páteři. (Dylevský, 2009; Špringrová, 2010)

2.3.3 Musculus obliquus internus abdominis

Plochý sval ***m. obliquus internus abdominis*** vede od hlubokého listu thorakolumbální fascie, od crista iliaca a od zevní části lig. inguinale. Svalové snopce se paprskovitě rozbíhají ke svým úponům na 9. – 12. žebro. Část snopců se uchycuje do linea alba. (Dylevský, 2009; Špringrová, 2010)

Účastní se stabilizace osového orgánu tím, že se spolupodílí na změně nitrobřišního tlaku. Provádí flexi trupu, při jednostranné kontrakci spolu se zevním šikmým svalem rotuje trup na homolaterální stranu. (Dylevský, 2009; Špringrová, 2010)

2.3.4 Svaly pánevního dna

Viz podkapitola Svaly pánevního dna a hráze.

2.3.5 Musculi multifidi

Mm. multifidi patří mezi hluboké zádové svaly. Systém těchto krátkých svalů se nachází po celé délce páteře. Svalové snopce začínají na příčných výběžcích obratlů a směřují k výběžkům trnovým, spojují tak jednotlivé obratle mezi sebou. (Dylevský, 2009; Špringrová, 2010)

Oboustranně provádějí mm. multifidi extenzi páteře a při jednostranné kontrakci rotují páteř na opačnou stranu. Zmíněné svaly se řadí do hlubokého stabilizačního systému páteře, jenž se zaměřuje hlavně na svalstvo v bederní oblasti. K jejich aktivitě dochází jen při představě zamýšleného pohybu. Svou činností redukuje tlak vyvíjený osovým skeletem na meziobratlové ploténky. (Dylevský, 2009; Špringrová, 2010)

3 ŽENSKÉ POHLAVNÍ ORGÁNY

Ženské pohlavní orgány, organa genitalia feminina, tvoří *organa genitalia feminina interna* (vnitřní ženské pohlavní orgány), kam se řadí vaječníky, vejcovody, děloha a pochva (viz Obrázek 7, 8), a *organa genitalia feminina externa* (zevní ženské pohlavní orgány, čili zevní rodidla), mezi které se počítají velké a malé stydké pysky, topořivá tělesa a vestibulární žlázy. (Čihák, 2001; Roztočil, 2011)

3.1 Vnitřní ženské pohlavní orgány

3.1.1 Ovarium - vaječník

Ženská pohlavní žláza *ovarium*, *vaječník*, produkuje ženské pohlavní hormony, zastává tak funkci endokrinní, a ženské pohlavní buňky – vajíčka. Folliculi ovarici se zárodečnými buňkami se nalézají ve *vrstvě korové (cortex ovarii)*. Druhá vrstva – *vrstva dřevná (medulla ovarii)* však není od první zřetelně oddělena. Tvarově se vaječník popisuje jako vejčitý, ze stran zploštělý. Věk a funkční stav ovlivňuje velikost, vzhled i tvar zmíněného párového orgánu. Jako průměrné parametry vaječníku jsou uváděny délka 2,5 – 5 cm, šířka 1 – 3 cm, tloušťka 0,6 – 1,5 cm a hmotnost 6 – 10 g. Hladký povrch

vaječníku se pozvolna mění po začátku puberty na hrboletý v důsledku prominence folikulů. Ovarium upevňuje především *ligamentum ovarii proprium* a peritoneální duplikatura *mesovarium*, v jejímž úponu na ovarium se nalézá místo vstupu nervů a cév – hilum ovarii. Vaječník se u nerodiček (nullipar) nachází ve fossa ovarica, u vícerodiček (multipar) proniká dozadu do tzv. Claudiovy jamky. (Čihák, 2001; Roztočil, 2011)

3.1.2 Tuba uterina - vejcovod

Dutá párová trubice *tuba uterina*, *vejcovod*, dosahuje délky 10 – 15 cm. Na vejcovodu, jenž v rámci své základní funkce transportuje vajíčka po ovulaci směrem do dělohy, se rozlišují čtyři části: infundibulum, ampulla, isthmus a pars uterina. Svým zevním koncem se nálevkovitě otevírá do pobřišnicové dutiny směrem k vaječníku a mediální konec ústí do děložní dutiny, kdy lumen tuby činí méně než 1 mm, na rozdíl od průsvitu při břišním ústí (2 – 4 mm). Trojúhelníková duplikatura pobřišnice *mesosalpinx*, část *ligamentum latum uteri*, zajišťuje polohu vejcovodu. Kličky tenkého střeva kryjí shora vejcovod levé i pravé strany, který se může stýkat s appendix vermiformis. (Čihák, 2001; Roztočil, 2011)

3.1.3 Uterus - děloha

Největší vnitřní ženský pohlavní orgán se silnou svalovou stěnou se nazývá *děloha* – *uterus*, kde probíhá vývoj zárodku až do porodu. Tvarově připomíná komolý kužel, či hrušku s kaudálně směřujícím zúžením, s lehkým předozadním oploštěním. Velikost i tvar se odvíjejí od věku a funkčního stavu tohoto dutého orgánu. Na děloze se rozlišuje horní širší část *corpus uteri* – tělo děložní, směrem kaudálním zúžená část *isthmus uteri* a do pochvy směřující hrdlo děložní - *cervix uteri*. Děložní stěnu utváří čtyři vrstvy: endometrium – sliznice, myometrium – svalovina, tela subserosa – subserózní vrstva a perimetrium – serózní kryt (viz Obrázek 9, 10). Změny *endometria*, konkrétně jeho povrchové vrstvy, se odvíjejí od hladiny pohlavních hormonů. Rytmicky se opakují po 28 dnech a souhrnně se nazývají menstruační cyklus. *Svalová vrstva* děložní stěny skládající se ze čtyř vrstev zastává důležitou funkci – vypuzuje obsah dělohy do vaginy. Serózní vrstva – *perimetrium* přechází z močového měchýře na dělohu a dále pak přes zadní stěnu pochvy ke konečníku a vytváří se tak dvě vklesliny. Mělké vyhloubení *excavatio vesicouterina* se nachází mezi močovým měchýřem a dělohou a zadní, hlubší *excavatio rectouterina* (Douglasův prostor) je situováno mezi dělohu a rektum (viz Obrázek 7, 11). (Čihák, 2001; Roztočil, 2011)

Poloha dělohy v anteverzi a anteflexi značí její normální umístění. Ohnutí dělohy dopředu se nazývá *anteflexe* - poloha, kdy děložní tělo svírá s hrdlem úhel 150°. Při *anteverzi* se naklání anteflektovaná děloha vpřed, za normu úhlu, jež svírá děloha s pochvou, se považuje úhel 70 – 100° (viz Obrázek 12). Častým bývá také posun do strany (lateropozice) a pootočení doprava (dextrotorse). V normální poloze dělohu udržují dva systémy – podpůrný a závěsný. **Podpůrný aparát** tvoří svaly pánevního dna (viz podkapitola Svaly pánevního dna a hráze) a **aparát závěsný** představují vazy situované v parametriu, řidším vazivu přecházejícím ze subserózní vrstvy dělohy. Od děložních rohů běží ventrolaterálně k pánevní stěně *ligamentum teres uteri*, prochází tříselným kanálem a končí ve spodině velkých stydkých pysků. Ventrálně přitahuje fundus dělohy a zajišťuje tak stálou anteverzi dělohy zejména v těhotenství. Od okrajů dělohy ventrálně směřují párové vazy - *ligamenta vesicouterina* k bočním stěnám močového měchýře, kde se uchycují na ligg. pubovesicalia běžící ke sponě stydké. Isthmus a cervix uteri upevňují vazivové snopce *ligamenta cardinalia uteri* (Mackenrodtovy vazy), které se upínají laterálně na stěny pánve. Vazivové pruhy *ligamenta rectouterina* fixují dělohu dorzálně. Probíhají od děložních hran ke konečníku a napojují se na ligamenta sacrouterina upevňující rectum. (Čihák, 2001; Roztočil, 2011)

3.1.4 Vagina - pochva

Vnitřní a zevní pohlavní orgány ženy spojuje *pochva* – **vagina**, kopulační orgán (Obrázek 8, 10). Uvedený svalově-vazivový orgán má délku průměrně 8 cm. Zadní stěna však dosahuje oproti přední stěně delších rozměrů (o 2 cm více). Kraniální konec pochvy se rozšiřuje a uchopuje děložní hrdlo. Střední část vaginy o šířce 2,5 – 3 cm se směrem kaudálním zužuje a vyústí v poševní vchod – *ostium vaginae*, který u virgo neúplně uzavírá *hymen* (panenská blána). Musculus bulbospongiosus zapříčiňuje dané zúžení poševního vchodu, kde vytváří smyčku funkčního svěrače. (Čihák, 2001; Roztočil, 2011)

Sliznice, svalová vrstva a vazivová adventicie vytvářejí stěnu vaginy a předurčují tak její relativní měkkost důležitou pro palpační vyšetření okolních útvarů (dělohy, vaječnicků). Vzhled *sliznice* závisí na fázi menstruačního cyklu, případně těhotenství. Změny se vztahují k charakteru povrchových buněk a tloušťky epitelu. Vaginální stěna obsahuje *hladkou svalovinu* spirálovitě uspořádanou, což zajišťuje dostatečné rozšíření při průchodu plodu. *Adventicie*, nejsvrchnější vrstva poševní stěny, obsahuje kolagenní vazivo a připojuje se k ní fixační aparát pochvy. Zmíněný vazivový kryt přechází

do *parakolpia*, řídkého vaziva s drobnými nervy a krevními a mízními cévami. (Čihák, 2001; Roztočil, 2011)

Od hrdla děložního směřuje vagina v sagitální rovině šikmo ventrokaudálně k vulvě. K okolním orgánům pochvu uchycuje vazivo a ke svalům pánevního dna a hráze ji připevňuje parakolptikum, což zajišťuje fixaci její polohy. Vazivové *septum urethrovaginale* spojuje dolní polovinu ventrální stěny pochvy s urethrou. S ampulla recti vaginu, konkrétně dolní dvě třetiny zadní stěny, spojuje *septum rectovaginale* (viz Obrázek 7). Po zadní ploše dělohy sestupuje pobřišnice do třetiny dorzální stěny pochvy jako peritoneální záhyb *excavatio rectouterina (Douglasi)* a jde kraniálně zpět na zadní břišní stěnu přes ventrální stranu recta. (Čihák, 2001; Roztočil, 2011)

3.2 Zevní ženské pohlavní orgány

Labia majora pudendi, velké stydké pysky, směřují dorzálně od trojhranného vyvýšení před a nad symfýzou - *mons pubis* (stydský pahorek). Délka velkých stydkých pysků činí průměrně 8 cm a šířka v závislosti na výživě 2 – 3 cm. Obsahují tukovou tkáň krytou kůží a ze zevní strany, stejně jako na *mons pubis*, se nalézá ochlupení – pubes. Řídké kolagenní vazivo s částí elastických vláken tvoří malé stydké pysky – ***labia minora pudendi***, jež dosahují délky 3 – 4 cm a šíře 5 mm. Leží taktéž v sagitální rovině, mediálně od velkých. Mezi malými a velkými stydkými pysky se nachází poševní předsíň, *vestibulum vaginae*, v níž se nalézá ***clitoris*** (poštěváček) a ***bulbus vestibuli*** (předsíňové topořivé těleso) – ženská topořivá tělesa. Do poševní předsíně ústí vlhkost zajišťující žlázy ***glandulae vestibulares majores et minores*** (viz Obrázek 13). Druhé jmenované jsou rozmístěny v celém rozsahu *vestibulum vaginae*, zatímco *glandulae vestibulares majores* (Bartholini) zvlhčují ostium vaginae při koitu. (Čihák, 2001; Roztočil, 2011)

4 ORGÁNY MALÉ PÁNVE ŽENY

Malou pánev, *pelvis minor*, dělí od pánve velké *linea terminalis* vedoucí od promontoria po *linea arcuata* přes *ramus superior ossis pubis* k hornímu okraji *symphysis pubica*. *Pelvis minor* vymezuje vpředu tedy symfýza, přední část m. *obturatorius internus*, m. *levator ani*, po stranách os *ilium*, os *ischii*, m. *piriformis*, m. *obturatorius internus*, m. *levator ani*. Zadní stěnu tvoří *sacrum*, kostrč, m. *piriformis*, m. *coccygeus* a spodinu vytváří pánevní dno. (Kobilková, 2005)

U ženy mezi orgány malé pánve řadíme pánevní část močovodů, močový měchýř, močovou trubici, vnitřní pohlavní orgány a konečník. Stručný popis stavby, funkce a umístění, případně fixace vnitřních pohlavních orgánů (pochva, děloha, vejcovody a vaječníky) viz kapitola Ženské pohlavní orgány. (Kobilková, 2005)

4.1 Ureter – močovod

Z ledvinové pánvičky vychází *ureter* – *močovod*, jenž odsud převádí moč do močového měchýře. Tato lehce oploštělá trubice běží z jejího začátku kaudálně retroperitoneálním prostorem jako *pars abdominalis*, kde svým průběhem kříží m. *psaos major*. Poté po vstupu do malé pánve pokračuje jako *pars pelvica*. Zde se ohýbá směrem ventrálním a prostupuje stěnou močového měchýře, v němž je umístěna třetí část, *pars intramuralis*. (Čihák, 2002)

4.2 Vesica urinaria – močový měchýř

Moč se před vyprázdněním soustřeďuje v *močovém měchýři*, *vesica urinaria*. Tvar tohoto dutého orgánu se odvíjí od množství náplně, stavu svalové vrstvy, od pohlaví a věku, ale také záleží na náplni a poloze okolních orgánů. Močový měchýř se nalézá za sponou stydkou, kterou svým horním okrajem nepřesahuje, pokud je prázdný. Vnitřní stěnu močového měchýře tvoří *sliznice, slizniční a podslizniční vazivo*. Interní vrstvy obklopuje *svalovina měchýře* skládající se z několika vrstev hladkého svalstva. *Serózní vrstva* peritonea spodiny malé pánve pokrývá močový měchýř shora a zčásti i zezadu, ve zbylých oblastech funkci krycí zastává *vazivová adventicie*. (Čihák, 2002)

Trigonum urogenitale fixuje spodní část močového měchýře a močovou trubici. K fixaci také přispívají *ligg. vesicouterina* patřící k tzv. závěsnému aparátu dělohy, která uchycují spodinu močového měchýře dorzálním směrem. Dále fundus (spodina) měchýře připojují *ligamenta pubovesicalia*, a to k symfýze. Tělo a vrchol měchýře upevňuje jen adventicie a paracystium, řídké vazivo přecházející do okolí měchýře z vazivové adventicie. Dorzální plochu měchýře od poševní klenby a děložního hrdla vymezuje vazivová ploténka *septum vesicovaginale*. Jak již bylo zmíněno, peritoneum pokrývá horní oblast vesica urinaria, na zadní ploše se od něj peritoneum zvedá a přebíhá na přední stranu dělohy, čímž vytváří *excavatio vesicouterina*. Vpředu směřuje peritoneum z močového měchýře vzhůru na přední stěnu břišní a po stranách měchýře přechází vkleslinami – *recessus paravesicales* na boční stěny pánve. (Čihák, 2002)

4.3 Urethra feminina – ženská močová trubice

Do vestibulum vaginae ústí také *ženská močová trubice*, **urethra feminina**, jako ostium urethrae externum (zevní ústí urethry). Močová trubice ženy začíná svým ostium urethrae internum v močovém měchýři, dále jde kaudálně jako pars intramuralis, pars pelvica a pars perinealis do již uvedené poševní předsíně. Urethra probíhá ventrokaudálně před pochvou (rovnoběžně s ní), s níž je spojena v krčku močového měchýře. Kromě tohoto připojení ji k přední stěně pochvy fixují svaly pánevního dna a hráze, skrze které prochází. (Roztočil, 2011)

Sliznice, svalová vrstva a vnější vazivový povrch tvoří stěnu urethry. Střední vrstva obsahuje hladkou svalovinu a zevně od ní uloženou příčně pruhovanou svalovinu. V kranialní části urethry není *hladká svalovina* organizována jako svěrač. Od střední třetiny délky močové trubice se již nachází uspořádaná hladká svalovina – longitudinální a cirkulární vrstva. Druhá jmenovaná se zapojuje do svěrací funkce jako **m. sphincter urethrae internus**, jehož funkce svěrače se označuje jako minimální. Od okolních svalů pánevního dna a hráze se pomocí vmezeřeného vaziva separuje **m. sphincter urethrae externus** – *příčně pruhovaná svalovina* obklopující výše uvedenou podélnou hladkou svalovinu. Spolu s vnějším svěračem močové trubice se na funkci svěrací podílejí některé svaly pánevního dna a hráze. (Čihák, 2002)

4.4 Rectum – konečník

Poslední úsek tlustého střeva **rectum**, *konečník*, sestává ze dvou hlavních částí. Kranialní a širší část *ampula recti* přechází v užší *canalis analis*, jenž se otevírá na povrch těla řitním otvorem - anus. Oblast mezi poševním vchodem a ústím řitě, které je situováno asi 4 cm dorzálně od zadní hranice zmíněného ostium vaginae, se nazývá hráz, perineum. (Čihák, 2002; Kobilková, 2005)

Mezi vrstvy rekta patří *sliznice*, jež se podobá sliznici v tračníku, a dále pak *podslizniční vazivo*, *svalovina*, a to jak souvislá zevní podélná vrstva, tak i vnitřní cirkulární vrstva hladké svaloviny. Zesílení druhé zmíněné vrstvy v oblasti kranialních třech čtvrtin *canalis analis* vytváří **m. sphincter ani internus** – vnitřní svěrač, inervovaný sympatikem a parasympatikem. Ke svalovině rekta se zevně připojuje svěrač z příčně pruhované svaloviny **m. sphincter ani externus** náležící svalům pánevního dna, jež inervuje n. pudendus. Zespodu se přichycuje k m. levator ani. Svěrače tak současně se svalovým dnem pánevním vykonávají funkci análního uzávěru (viz Obrázek 14).

Povrchovou vrstvu rekta tvoří serózní povlak, který spolu s peritoneem pokrývá horní část konečníku a jeho přední část do výše Kohlrauschovy řasy. Odtud běží peritoneum dopředu na dělohu a vzniká tak *excavatio rectouterina*. Po stranách rekta vyvstávají mírná prohnutí *recessus pararectales* přechodem peritonea na stěny pánve. Povrch konečníku neobalený pobřišnicí kryje vazivová adventicie – fascia recti (viz Obrázek 11). (Čihák, 2002)

Vpředu se **nad úrovní pánevního dna** rektum setkává s dorzální stěnou pochvy vazivovou přepážkou – *septum rectovaginale* zesilující v oblasti pánevního dna v tzv. *perineální klín* (viz Obrázek 7). Vzadu ve stejné úrovni konečník komunikuje prostřednictvím m. rectococcygeus a lig. anococcygeum s obratli S2 – S5 a s kostrčí. Po stranách jde k rectu kaudálně m. levator ani. **Pod rovinou diaphragma pelvis** a v její úrovni se vpředu stýká se svaly pánevního dna a hráze. Zde m. sphincter ani externus obemyká anální kanál, po jehož stranách se nacházejí tukem vyplněné jámy – fossa ischioanalis dextra et sinistra. Vzadu rectum naléhá na vazivo umístěné před kostrčí a pod hrotem kostrče. (Čihák, 2002)

5 ŘÍZENÍ ČINNOSTI ŽENSKÉHO REPRODUKČNÍHO SYSTÉMU

Kůra mozková (cortex), mezimozek (diencephalon), konkrétně jeho část *hypothalamus* a s ním spojený přední lalok hypofýzy – *adenohypofýza* patří k **centrální oblasti** řídicí **genitální cyklus**, jenž se rozlišuje na ovariální, uterinní a vaginální. Ovariální perioda zaznamenává změny v ovariu. V děloze probíhají transformace na endometriu během uterinního cyklu a v pochvě jsou přeměny poševního epitelu v její kraniální třetině souhrnně označeny jako perioda vaginální. Všechny jednotlivé cykly se pravidelně opakují od období adolescence až do klimakteria. Uvedený genitální cyklus reguluje centrální část prostřednictvím **periferní oblasti** – *ovarium*, jejíž funkce se promítá do cílových oblastí. Z těchto oblastí jdou však také informace zpět do řídicích míst. Při řízení cyklických dějů se tedy uplatňuje *zpětná vazba*. Změny se dějí nejen v pochvě, děloze, ale také na bázi močového měchýře a v mléčné žláze. (Kobilková, 2005)

5.1 Hypothalamus – hypotalamus

Ventrální část mezimozku – *hypothalamus* tvoří spodinu III. komory mozkové a od thalamu ho dělí žlábk sulcus hypothalamicus. Reaktivita hypotalamu jak na vnější, tak i na vnitřní podněty určuje jeho komplexní funkci. Podílí se na regulaci příjmu potravy

a tekutin, sexuální činnosti, emocí, účastní se termoregulace, fungování vegetativního nervstva, hormonální regulace, i řízení cirkadiálních rytmů. I přesto se podřizuje mozkové kůře. Hypotalamus obsahuje velké množství jader, jež se rozdělují na tři základní skupiny. Přední hypotalamická jádra řídí parasymptikus, zadní skupiny jader působí na sympatikus. Jádra střední skupiny se zapojují do čichové dráhy. V přední skupině jader dále dochází prostřednictvím neurosekrečních neuronů k produkci hypotalamických uvolňovacích faktorů – hypofýzotropní hormony, které sbíhají do hypofýzy, konkrétně do jejího předního laloku (adenohypofýza) cévně spojeného s hypotalamem. Hypotalamická jádra produkují buď inhibiční – *statiny*, nebo stimulační faktory – *liberiny* pro hormony následně vznikající v adenohypofýze. Mezi neuropůsobky podporující sekreci adenohypofyzárních hormonů řadíme například *tyroliberin* (*THR, thyrotropin – releasing hormone*) spouštějící produkci thyrotropinu, vylučování ACTH podmiňuje *kortikoliberin*. Jako další spouštěč slouží *GnRH* (*gonadoliberin, gonadotropin-releasing hormone*) uvolňující gonadotropní hormony LH a FSH. K inhibičním hypotalamickým hormonům se řadí *somatostatin* negativně ovlivňující produkci STH či *prolaktostatin*, který brzdí sekreci prolaktinu a je naopak stimulován uvedeným TRH. Konkrétnímu adenohypofyzárnímu hormonu odpovídají vždy dva řídicí hypofýzotropní hormony, jeden uvolňující a druhý brzdící sekreci daného hormonu. Jádra přední skupiny vylučují také hormon *oxytocin*, který konkrétně tvoří nc. paraventricularis, a nc. supraoptikus produkuje *antidiuretický hormon* (*ADH, vasopresin*). Oba uvedené hormony jsou transportovány z hypotalamu do zadního laloku hypofýzy (neurohypofýza) pomocí nervového spojení a odtud putují do krve. Zmíněné funkční i strukturální spojení mezi hypotalamem a hypofýzou se nazývá *hypotalamo-hypofyzární systém* a považuje se za nejdůležitější součást neuroendokrinního systému. (Fiala, Valenta, Eberlová, 2004; Kobilková et al., 2005)

Cyklické děje u ženy řídí jádra hypotalamu pomocí *neurosekrece* hypotalamických spouštěcích hormonů, které podmiňují funkci adenohypofýzy, ta následně působí na ovarium. Řízení genitálních cyklů tedy obstarává zpětnovazebná *hypotalamo-hypofýzo-ovariální osa*. Uvedené hypofýzotropní hormony – releasing hormones, konkrétně GnRH, produkují molekuly hormonů v dospělosti pulzně, jelikož jejich vylučování má taktéž pulzní charakter v důsledku zpětnovazebných účinků ovariálních steroidů – androgenů a estrogenů. Hypotalamický gonadoliberin (*GnRH*) vydává podněty prostřednictvím působení na receptor na membráně buňky adenohypofýzy

k syntéze *gonadotropinů* (hormony působící na pohlavní žlázy), jejich sekreci a k vytvoření nových receptorů pro GnRH. Gonadoliberinem zaktivované kalciové ionty se poté podílejí na syntéze zmíněných hormonů i nových receptorů. Produkci gonadotropinů uvolňovaných přímo do krevního oběhu regulují také ionty draslíku. V adenohipofýze vznikají dva různé gonadotropiny – *luteinizační hormon (LH)* a *folikuly stimulující hormon (FSH)*, jež společně působí na růst folikulu, ovulaci a na vznik žlutého tělíska. (Kobilková, 2005; Roztočil, 2011)

5.2 Hypophysis (glandula pituitaria) – hypofýza

Ke spodině hypotalamu se stopkou připojuje *hypofýza, podvěsek mozkový*, uložená ve fossa hypofysialis klínové kosti (viz Obrázek 15). Představuje spolu s hypotalamem centrum endokrinního systému řídící činnost ostatních žláz s vnitřní sekrecí. Tvoří ji dvě hlavní části – *přední lalok (adenohypofýza)* a *zadní lalok (neurohypofýza)*, mezi nimiž se nachází vmezeřená pars intermedia. Oba oddíly se liší funkcí i původem. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová, 2004)

Adenohypofýza obsahuje několik typů buněk rozdělujících se podle přítomnosti sekrečního granula. *Chromofilní buňky* tato granula, nezbytná pro vznik hormonů, v cytoplasmě mají. Dále se dělí na bazofilní a acidofilní. V *buňkách chromofobních* se granula nenacházejí, proto nevytváří žádné hormony. Každý hormon je formován jiným typem buněk. Lobus anterior hypofýzy produkuje hormony na základě působení liberinů a statinů (hypofýzotropní hormony), které přicházejí z neurosekrečních buněk hypotalamu. Vzniklá hladina adenohypofyzárních hormonů zpětně řídí produkci zmíněných hypofýzotropních hormonů. *Růstový hormon (somatotropní hormon, STH)* ovlivňující růst těla vyrábí adenohypofýza. Zde se vytváří také *thyreotropní hormon (THS)* podmiňující činnost štítné žlázy, *luteinizační hormon (lutropin, LH)*, jenž podporuje tvorbu estrogenů a progesteronu, a spolu s *folikuly stimulujícím hormonem (folitropin, FSH)* stimulují zrání folikulu a syntézu estrogenů. Sekrece *luteotropního hormonu (LTH)* stimuluje ovulaci a rozvoj žlutého tělíska. Růst mléčné žlázy a produkce mléka závisí na tvorbě adenohypofyzárního hormonu *prolaktinu (PRL)*. K dalším hormonům adenohypofýzy patří *adrenokortikotropní hormon (ACTH)* podporující růst a funkci nadledvin a *melanocyty stimulující hormon (MSH)*. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová, 2004)

Prostřednictvím hypotalamo-hypofyzárního traktu (nemyelinizovaná vlákna začínající v hypotalamických neurosekrečních buňkách) se přenášejí v hypothalamu syntetizované hormony do **neurohypofýzy**. Hormony *oxytocin* a *vasopresin (ADH)* se v zadním laloku hypofýzy skladují ve formě Herringových tělísek a z nich se podle potřeby uvolňují do krevního oběhu. **Oxytocin** ovlivňuje děložní stahy, rozvolňuje vazivo v oblasti pánve a zajišťuje ejekci mléka při kojení, **antidiuretický hormon (ADH, vasopresin)** reguluje koncentraci iontů v krevní plazmě a v extracelulární tekutině. (Čihák, 2002; Fiala, Valenta, Eberlová, 2004)

5.3 Ovariální cyklus

Cyklus ovaria se rozděluje na dvě fáze. Hormony produkuje buď folikul – *folikulární fáze*, při níž se produkují estrogény a dochází k růstu a zrání vajíčka, nebo žluté tělísko – *fáze luteální*, kdy se k vylučování estrogenních hormonů přidává sekrece progesteronu. Druhá fáze zahrnuje ovulaci a vytvoření a působení žlutého tělíska (viz Obrázek 16). (Kobilková, 2005)

Vajíčko – oocyt obklopují drobné buňky tvořící vaječnickové váčky. Celý tento komplex se nazývá **folikul** a nachází se ve *vaječniku, ovarium*. Množství vajíček vyskytujících se ve vaječniku činí 300 000 – 400 000, a to již od intrauterinního období. Daný počet se nemění do začátku puberty, poté vajíčka postupně dozrávají a následně zanikají. (Roztočil, 2011)

Zejména folikuly stimulující hormon (FSH) zapřičiňuje růst skupiny folikulů na začátku cyklu. Prvotně se však startuje růst autonomně. Buňky obepínající oocyt zvětšují svůj objem a následně se dělí. Vytvářejí tak vícevrstevný obal vajíčka. Folikulární buňky vlivem gonadotropinů produkují estrogény, v první řadě estradiol. Vznik estrogenu podmiňuje chemická přeměna (aromatizace) androgenů vytvořených luteinizačním hormonem (LH) v buňkách theky účinkem FSH. (Roztočil, 2011)

Sekrece estradiolu přímo úměrně závisí na velikosti folikulu. Avšak pokud buňky produkují více estradiolu, tím méně se vytváří gonadotropinů (zejména FSH). Tato negativní zpětná vazba má za následek zánik folikulů kromě jednoho dominantního folikulu, který čerpá pomocí receptorů zbylé malé množství FSH potřebného k jeho dalšímu růstu. Jediný folikul z korhoty poté dozrává v **Graafův folikul** obsahující tekutinou vyplněnou *dučinu, antrum folliculi*. Zmíněný zralý folikul produkuje velké kvantum estradiolu. Jestliže se jeho hladina dostane k rozhodující hranici, mění se

negativní zpětná vazba s gonadotropiny náhle na pozitivní. Tím dojde k produkci enormního množství gonadotropinů, především LH, což má za následek prasknutí Graafova folikulu a vypuzení vajíčka – **ovulace** uskutečňující se v polovině menstruačního cyklu. K tomuto procesu dochází průměrně 450 krát za život fertilní ženy. Vajíčko je vypuzeno z vaječníku spolu s folikulární tekutinou směrem k ampulárnímu ústí vejcovodu, které se před ovulací nachází v těsné blízkosti vaječníku. (Roztočil, 2011)

Ruptura a následný zánik Graafova folikulu znamenají pokles množství estradiolu. Buňky folikulu neodumírají, ale transformují se a vytváří **žluté tělísko, corpus luteum**. Produkci estradiolu po dočasném poklesu přebírá právě žluté tělísko a současně vyplavuje progesteron patřící mezi gestageny, které podmiňují sekreční (progestační) reakci na endometriu. Sekrece obou hormonů trvá přibližně 14 dnů, poté corpus luteum (corpus luteum menstruationis) hyne a zároveň dochází ke snížení hladiny těchto hormonů. Zároveň se autonomně zahajuje růst další skupiny folikulů, což značí začátek nového cyklu. Pokud vajíčko dosáhne oplození, žluté tělísko (corpus luteum graviditatis) nezaniká a hormonálně účinkuje do 4. měsíce intrauterinního vývoje, kdy funkci přebírá placenta, a odumírá až po porodu. (Roztočil, 2011)

5.4 Uterinní cyklus

Cyklus v děložní dutině se odehrává na děložní sliznici – endometrium, proto se zmíněné cyklické změny přesněji nazývají **endometriální cyklus**, jenž závisí na průběhu ovariálního cyklu, a tím na ováriem vylučovaných hormonech. V důsledku měnících se hladin estrogenů a progesteronu dochází k transformacím děložní sliznice, které se rozlišují na dvě fáze – proliferační a sekreční. Uterinní neboli menstruační cyklus trvá v průměru 29,5 dne. (Kobilková, 2005; Roztočil, 2011)

Od 5. dne děložního cyklu, jenž začíná prvním dnem menstruace, dochází k proliferaci pars functionalis endometria vlivem estrogenů ze zrajícího folikulu ovaria – **fáze proliferační**. Uvedené ovariální hormony zapříčiňují růst žlázek, stromatu, cév a povrchového epitelu. Ovulací, přibližně 15. den periody, začíná **fáze sekreční**. Produkcí estrogenů a progesteronu žlutým tělískem se děložní sliznice dále zkypruje a zvyšuje. Zhruba 26. den cyklu začínají degenerativní procesy buněk, což vede k nekróze celého endometria a jeho následnému vyloučení – **menstruační krvácení**, tím začíná nový uterinní cyklus (viz Obrázek 16, 17). (Kobilková, 2005; Roztočil, 2011)

Menstruační krvácení trvá průměrně 5 dní a krevní ztráta se nachází v rozmezí 20 – 74 ml. Množství krve vyloučené během menstruace převyšující 80 ml se považuje za patologické. Období menstruace se rozděluje na *fázi deskvamační* trvající 1 – 2 dny, kdy se vylučuje pars functionalis endometria spolu s menstruační krví, a na *fázi regenerace* probíhající 2. až 4. den cyklu, při níž dochází k epitelizaci vlivem estrogenů. Pars basalis endometria pokrývající svalovinu dělohy se zapojuje do periodických změn nepřímo. Z jejích cév vyrůstá po menstruaci nová pars functionalis. (Kobilková, 2005; Roztočil, 2011)

Menstruace se začíná objevovat u dívek kolem 13 – 14 let. První menstruace se označuje jako *menarche*. Kolem 50. roku naopak dochází k ukončení pravidelných cyklů – *menopauza*. Nepřítomnost period se vyskytuje také v těhotenství a někdy i v období laktace. (Čihák, 2002)

Snížení množství estrogenů, ukončení produkce progesteronu a rozpad buněk endometria má za následek menstruační obtíže (*molimina menstrualia*). Ke klinickým příznakům se při menses řadí úbytek draslíku a krevního cukru, což zapříčiňuje menstruační hypoglykémii. Naopak stoupá hladina lipidů. Navíc dochází k výraznému dráždění parasymptiku působením látek z rozpadlé děložní sliznice. V menstruační fázi proto celková odolnost ženy klesá. (Kobilková, 2005)

5.5 Vaginální cyklus

Periodické změny v pochvě se označují jako *cyklus vaginální* a probíhají souběžně s děložním menstruačním cyklem. Vlivem ovariálních hormonů se přeměňuje poševní epitel, konkrétně v horní třetině vaginy. V první fázi se zvětšuje množství buněk povrchové vrstvy působením estrogenů. Současně s kritickou hladinou estrogenů dosahuje vaginální epitel proliferačního maxima. Uvedené hormony podněcují poševní výstelku k tvorbě glykogenu, jenž se ukládá do buněk epitelu. V druhé fázi vaginálního cyklu se buňky vaginálního epitelu účinkem progesteronu odlupují, čímž se dostávají do lumina vaginy. Zde glykogen rozkládají mikroorganismy a přeměňují ho na kyselinu mléčnou zajišťující fyziologickou biocenózu, jelikož v pochvě vytváří kyselé prostředí (pH 4). (Čihák, 2002; Kobilková, 2005)

5.6 Cyklické změny na ostatních orgánech

Na *děložním hrdle (cervix)* se zobrazuje působení ovariálního cyklu změnou biochemických a biofyzikálních rysů cervikálního hlenu. V preovulačním období

produkují buňky endocervixu řídký, průhledný hlen ve velkém množství. Před ovulací se zvětšuje průměr zevního cervikálního ústí, které se následně v sekreční fázi zužuje. Cervikální hlen se v této fázi stává vazký a neprůhledný a jeho produkce se snižuje. (Kobilková, 2005)

Cyklické změny probíhají také na *vejcovodech*, jejichž peristaltika se ve folikulární fázi ovariálního cyklu zvyšuje. Pohyby směřují od ampulární části k děložním rohům. Přesunu vajíčka do dělohy se účastní také sekreční buňky vejcovodů přicházející v činnost ve druhé fázi vaječnickového cyklu. Produkce progesteronu ovlivňuje snížení pohyblivosti svalstva a řasinkového epitelu. (Kobilková, 2005)

6 DYSMENORRHOEA – DYSMENOREA

6.1 Poruchy menstruačního cyklu

Ovariální cyklus a většina jeho poruch ovlivňuje cyklus menstruační, což se klinicky projeví *poruchou menstruační periody*. Mezi zmíněné poruchy se řadí *amenorea*, tedy žádná menstruace, jež se dělí na primární a sekundární, *menoragie* (silná menstruace), při níž dochází ke krevním ztrátám vyšším než 80 ml. Dalším patologickým jevem je *oligomenorea* (řídká menstruace), kdy cyklus dosahuje více než 36 dní, *polymenorea* (častá menstruace) s cyklem kratším než 22 dní, *hypomenorea* – krátká menstruace trávající méně než 2 dny, *hypermenorea* – dlouhá menstruace s krvácením přesahujícím 9 dní. Od menstruačních poruch se oddělují speciální případy nepravidelného krvácení, kam se přiřazuje *metroragie* vyznačující se krvácením mimo cyklus, *dysfunkční krvácení* – velmi silné protrahované krvácení způsobené opožděním očekávané menstruace, *ovulační krvácení* vyskytující se uprostřed cyklu vlivem poklesu hladiny estradiolu, které se však považuje za fyziologické. Vyskytují se také poruchy ovariálního cyklu, které však neprovází poruchy menstruační periody. Sem se zahrnují například anovulační cykly či luteální insuficience. (Roztočil, 2011)

6.2 Problémy spojené s menstruačním cyklem

K menstruační periodě se vážou i problémy s ní spojené. Rozlišuje se ovulační bolest, premenstruační syndrom, premenstruační dysforická porucha. Dále se do skupiny menstruačních obtíží připisuje primární a sekundární dysmenorea, menstruační migréna, ale i „akcentovaná reakce na menstruaci“. (Roztočil, 2011)

Ovulační bolest se vyskytuje uprostřed periody. Vzniká iritací peritonea folikulární tekutinou při ovulaci. Bolest se popisuje jako slabá, krátkodobá. I když léčba není nutná, lze k odstranění bolesti indikovat kombinovanou hormonální antikoncepci. (Roztočil, 2011)

Fyzické i psychické obtíže objevující se opakovaně poslední týden před menstruací se souhrnně charakterizují jako **premenstruační syndrom (PMS)**, jehož rozmanité příznaky zasahují do mnoha systémových soustav. Dostavují se *poruchy nálad* (deprese, úzkost, zlost, emoční labilita), *bolesti hlavy, kloubů a svalů*, citlivost prsů, *neurovegetativní symptomy* (nespavost, zvýšená spavost, únava, letargie). Dále se objevují příznaky *neurologické* (křeče, závratě, třes), *kožní, behaviorální* (snížená motivace, pokles výkonnosti, sociální izolace), ale také *poruchy metabolismu vody a minerálů*, což má za následek přírůstek hmotnosti, edémy. Etiologie a patogeneze uvedeného syndromu není známa. Diagnostika PMS se provádí sledováním symptomů během nejméně dvou menstruačních period, kdy daný příznak recidivuje v luteální fázi, tj. 1 – 7 dní před menstruací, a vytrácí se s nástupem menses. Navíc se nikdy nevyskytne ve 2. týdnu menstruačního cyklu. Do léčby premenstruačního syndromu se zahrnují nefarmakologické postupy – vyloučení alkoholu a kofeinu, pravidelná aerobní aktivita, případně i psychoterapie, a farmakologická léčiva (kombinovaná hormonální kontraceptiva či symptomatická léčba). (Roztočil, 2011)

Pokud převažují u PMS psychické příznaky, jedná se o **premenstruační dysforickou poruchu (PMDD)**, kterou psychiatrie vymezila jako samostatnou podskupinu. U etiologie a patogeneze se ztotožňuje s premenstruačním syndromem. Pro diagnostiku se využívá přítomnosti nejméně 5 symptomů z dané škály (afektivní labilita, podrážděnost, úzkost nebo tenze, dysforie, únavnost a ztráta energie, špatná koncentrace atd.), které se časově vztahují k menses, respektive se objevují týden před ní. V terapii PMDD se využívá stejných postupů jako u PMS, navíc se indikují inhibitory zpětného vychytávání serotoninu. (Roztočil, 2011)

Pouze během menses se vyskytující migréna se označuje jako **menstruační migréna**, jež je podskupinou nonklasické migrény. Za příčinu se považuje pokles hladiny estrogenů. Pokud se jedná o menstruační migrénu, účinkuje zde terapie kontinuálním užíváním kombinované hormonální antikoncepce. (Roztočil, 2011)

Menšina žen nepřijímá menstruaci jakožto přirozenou vitální fyziologii značící dobrý zdravotní stav, ale chápe ji spíše jako nemoc, kterou tiší klidem na lůžku, analgetiky

nebo přírodními léky. Tento přístup, jehož příčiny plynou z psychologie ženy, se označují jako „*akcentovaná reakce na menstruaci*“. Správná diagnostika dokáže rozlišit zmíněný problém od skutečné dysmenorey. Léčba se zakládá na blokadě menstruace (např. kontinuální užívání kombinované hormonální antikoncepce), spíše se však využívá psychoterapie. (Roztočil, 2011)

6.2.1 Primární dysmenorea

Bolestivá menstruace bez organické příčiny se nazývá *primární dysmenorea*. Postihuje převážně mladé ženy před prvním porodem a může vést i ke krátkodobé pracovní neschopnosti. Vyskytuje se pouze v ovulačních cyklech, proto se obvykle objevuje 2 – 3 roky po menarche, jelikož do té doby převažují cykly anovulační. Bolest se většinou nachází v podbříšku, méně pak v podbříšku a v zádech současně. Charakter bolesti se označuje jako kolikovitý, kdy dochází k dvou až třímínutovým kolikám, výjimečně jako konstantní. Bolest vyskytující se první jeden až dva dny často doprovází nauzea, zvracení, průjem, bolesti hlavy, závratě, únava a letargie. (Roztočil, 2011)

Etiologie a patogeneze primární dysmenorey tkví ve zvýšené kontrakční schopnosti dělohy, kterou zapříčiňují *prostaglandin P_{gF}_{2α}* produkovaný sekrečním endometriem a *arginin*, jež stimuluje vazopresin. Zmíněné dva působky mají za následek děložní ischemii a bolest. Vegetativní dysfunkce, tedy porucha rovnováhy vegetativního nervstva, způsobuje uvedené *funkční poruchy*, které mohou podmiňovat vznik *funkčních poruch pohybového aparátu*. Dříve se k odůvodnění primární dysmenorey užívaly psychosomatické teorie, avšak v současnosti se vliv psychiky považuje za minimální. (Roztočil, 2011)

Diagnóza spočívá v průkazu nepřítomnosti organického patologického nálezu. Léčba bolestivé menstruace viz kapitola Terapie dysmenorey. (Roztočil, 2011)

6.2.2 Sekundární dysmenorea (algomenorea)

Sekundární dysmenoreu způsobuje organický patologický nález, čímž se odlišuje od dysmenorey primární. Za etiologii a patogenezi se považuje endometrióza (nejčastěji), adenomyóza, uterus myomatosus a stenóza děložního hrdla po konizaci. Diagnóza sekundární dysmenorey se nejlépe určí pomocí anamnézy, gynekologického vyšetření a vyšetření ultrazvukem. Léčba symptomů je založena na kontinuálním užívání kombinované hormonální antikoncepce, jež má atrofizující účinek na endometrium. Při neúspěšnosti léčby se indikují analgetika a dále se zjišťuje příčina, která se obvykle řeší chirurgicky. (Kobilková, 2005; Kolář, 2009; Roztočil, 2011)

6.3 Dysfunkce pánevního dna

Pod pojmem *dysfunkce pánevního dna (DPD)* se rozumí porucha statiky pánevního dna, prolaps pánevních orgánů. Do této kategorie také patří inkontinence moči, inkontinence stolice a sexuální dysfunkce. Hlavní příčinou dysfunkcí pánevního dna bývá *poškození závěsných a podpůrných struktur pánevního dna*. Důležitou podmínkou je také provázanost mezi normální strukturou a normální aktivitou orgánu či orgánů nejen pánevního dna, kdy v případě poruchy anatomie dochází k poruše funkce orgánu. Svaly, vazivové tkáně (fascie), nervy tvoří základní funkční celek, který při vyvážené činnosti zajišťuje normální funkci pánevního dna. (Roztočil, 2011)

Mezi základní rizikové faktory pro vznik DPD se řadí předchozí hysterektomie, věk a menopauza. Dalším faktorem, který negativně ovlivňuje prolaps pánevních orgánů, může být vaginální porod. Konkrétně ten se výrazně podepisuje na *poranění svalových, vazivových i nervových struktur*. Nervy pánevních orgánů a pánevního dna podléhají velkému riziku poranění hlavně během II. doby porodní. K poškození dochází nejen u somatických, ale i autonomních nervových struktur močového měchýře a anorektální oblasti. Podpůrnou funkci v rámci pánevního dna zajišťuje musculus levator ani, při jehož poranění tato úloha selhává. Následně vzniká patologická pozice a pohyblivost, případně i aktivita orgánů pánevního dna, což dává vzniknout možnému descenzu. V rozdílu ploch urogenitálního hiátu a flektované hlavičky plodu při vaginálním porodu se ukrývá nebezpečí deformace levátorového celku, která se někdy stává po uvedené zátěži ireverzibilní. Diskutuje se o spojitosti vaginálního porodu a rozvoje dysfunkce pánevního dna v souvislosti s defektem levátoru, a to konkrétně jeho poporodní ztráta uchycení k ramus inferior osis pubis nebo k pánevní stěně. Při poškození podpůrných struktur přebírá danou funkci částečně závěsný aparát, který se v důsledku toho postupně rozvolňuje a zvyšuje svoji mobilitu, tím však vzrůstá i pohyblivost pánevních orgánů. Působit může i vliv přímého porušení vazivových struktur (roztažení či roztržení) v průběhu vaginálně vedeného porodu. (Roztočil, 2011)

6.4 Chronická pánevní bolest

Bolesti lokalizované v oblasti malé pánve se označují jako *chronická pánevní bolest, pelipatie*. Bolestivé vjemy, k nimž se přidružuje nauzea, zvracení, průjem, mdloby či migréna, mohou postupovat kraniálně k bránici, nebo sbíhají ke kolenům. Uvedenými bolestmi výrazně ovlivňující kvalitu života trpí 12 – 15 % žen. Obtížně se určuje zdroj

chronické pánevní bolesti (chronic pelvic pain, CPP), který se nejčastěji nachází v reprodukčním systému. Původ pelipatie se může nalézat i mezi urologickými onemocněními, chorobami gastrointestinálního traktu. Systémová onemocnění (diabetes mellitus, hypotyreoidismus, sclerosis multiplex atd.) rovněž negativně ovlivňují rozvoj chronické pánevní bolesti, na kterou působí i další vlivy (např. abúzus léků, alkohol, nikotin, drogy). Z neurologických a ortopedických příčin se uvádějí zejména útlak nebo dráždění nervu, zřetěžené spazmy (m. levator ani, m. psoas maior, m. iliacus), ligamentózní bolest, kokcygodynie, blokáda či posun sakroiliakálního kloubu nebo bederní páteře. Původ je někdy diagnostikován jako *psychosomatický*, kdy bolesti odrážejí určitý problém. (Roztočil, 2011)

Pro zdárné nalezení příčiny chronické bolesti v oblasti pánve se provádí rozsáhlé vyšetření, které zahrnuje i upřesnění charakteru a lokalizace bolesti. **Etiologie** však většinou vychází z gynekologické oblasti. Bolestivé podněty nejčastěji způsobuje *endometrióza*, jejíž léčba se zakládá na blokaci ovulace nebo chirurgickém zákroku, *pánevní adheze* a *pánevní kongesce* typická výskytem varikózních celků v pelvis minor. Z dalších příčin se uvádí *primární dysmenorea*, při níž se užívá hormonální antikoncepce nebo blokátory cyklooxygenázy, *sekundární dysmenorea*, kdy se chirurgicky léčí její konkrétní zdroj, *poruchy pánevní statiky* (sestup a prolaps dělohy a pochvy), *pokročilá stadia zhoubných gynekologických onemocnění*, *premenstruační syndrom*, jehož terapie se řeší antidepresivy a venotoniky. Hormonální substituční terapie se uplatňuje při zdroji bolesti v důsledku *klimakterického syndromu*, dále se k příčinám bolesti řadí *zavedené nitroděložní tělísko*, kdy léčba spočívá v jeho extrakci, a *chronické gynekologické záněty*, u nichž se využívá užívání širokospektrých antibiotik, fyzioterapie, balneoterapie. (Roztočil, 2011)

Označení příčiny bolesti a její případné odstranění se považují za hlavní body úspěšné diagnostiky a léčby chronické pánevní bolesti. Pokud se však onemocnění týká více orgánů, diagnostika se stává obtížnější, rovněž i léčba. Velký důraz se při terapii klade na prevenci **chronického pánevního syndromu**, ve který vyústí neúspěšná diagnóza a terapie chronické pánevní bolesti. Současně s ním se objevuje riziko drogové závislosti při abúzu léků (analgetika, hypnotika). (Roztočil, 2011)

7 VYŠETŘENÍ U DYSMENOREY

Vyšetření je zacíleno na odlišení organické příčiny od gynekologické funkční poruchy. První na řadu přichází *neinvazivní metody*, kam patří především anamnéza. Ta se považuje za základ diagnózy. Případně následují *invazivní metody* (laparoskopie), prostřednictvím kterých se potvrdí, nebo vyvrátí přítomnost organického defektu – endometrióza, srůsty, cysty, nádory. Většinou pacientka s dysmenoreou navštíví nejprve gynekologa, který po anamnéze provádí běžná gynekologická vyšetření (pohmatové vyšetření, vyšetření v zrcadlech, cytologické vyšetření, mikrobiální poševní obraz). Při možné hormonální poruše se ještě zjišťují hormonální hladiny. Pro objasnění příčiny bolesti se také indikuje ultrazvukové vyšetření břicha a malé pánve, CT či MRI. Pokud má však gynekolog podezření na jiný než gynekologický problém, konzultuje ho s urologem (močový systém) či chirurgem (slepé střevo, dráždivý tračník). Jestliže se neprokáže organická příčina, jedná se o dysmenoreu primární. S touto diagnózou je pacientka obvykle odeslána k ortopedovi, rehabilitačnímu lékaři, případně k fyzioterapeutovi. Prováděná vyšetření zahrnují zejména vyšetření páteře, kyčelních kloubů a jsou zaměřená na organické poruchy (degenerativní změny, nádory, metastázy, revmatologické onemocnění), kdy se ordinuje RTG, CT či magnetická rezonance. Strukturální porucha pohybového aparátu může způsobovat nebo doprovázet funkční problém, avšak u funkční poruchy se většinou strukturální nález nenachází. (Kolářová, 2003)

Gynekologické funkční poruchy mohou mít základ ve funkčních defektech pohybového systému, což platí i naopak. Na každé gynekologické postižení reaguje CNS vytvořením ochranných změn ve svalech. Následně se vyskytují změněné kožní reakce (hyperalgie zóny, zvýšený dermatografismus). Platí však i somatoviscerální vliv, kdy poruchy pohybového systému zhoršují prokrvení malé pánve, zapříčiňují patologickou aferentaci a vznik svalových spasmů, a způsobují tak funkční patologické odezvy gynekologických orgánů. Poruchy hybné soustavy u dysmenorey popisují *protektivní motorické vzory* u gynekologických afekcí, kam se kromě dysmenorey řadí také amenorea a funkční sterilita. (Kolář, 2009)

7.1 Hybné vzory u gynekologických afekcí

7.1.1 Fixovaná nutace pánve spojená s jednostranným či oboustranným spasmem pánevního dna

Spazmus svalů pánevního dna způsobuje rotaci pánevní kosti. Přes symfýzu se převádí sagitální a transverzální otočení na druhou kost pánevní v opačných hodnotách. V důsledku těchto změn dochází k přenosu sil na ostatní části pánve a k jejich přetížení. Bolestivá palpace se vyskytuje na sakrokokcygeálním skloubení a na ligamentu sacrotuberale, které je hmatné laterálně a kraniálně od kostrče. Svaly pánevního dna se upínají na kostrč, proto se při jejím namáhání mohou projevit viscerální bolesti v oblasti malé pánve. Objevuje se i nestejná výška předních a zadních horních spin, kdy většinou pravá přední a levá zadní spina leží výše než zbylé dvě. Při uvedené patologii v postavení pánve se zkracuje m. coccygeus, čímž se následně snižuje hybnost v křížokyčelních kloubech (především vpravo). Mezi svaly, kde se nejčastěji vyskytují spoušťové body, se řadí m. gluteus maximus, konkrétně v zóně sakrokokcygeálního spojení, zevní rotátory a adduktory kyčelního kloubu na straně výše uložené přední spiny. Při vyšetření se nalézá hypotonie gluteálních svalů, jejichž funkci při chůzi částečně přebírají paravertebrální a ischiokrurální svaly, které se stávají hypertonickými (viz Obrázek 18). To má za následek špatnou toleranci statické zátěže, zejména ve stoji. U fixované nutace pánve se často vyskytuje blokáda Th/L přechodu spolu s hypertonem v m. psoas a m. quadratus lumborum a blokádu hlavových kloubů, čímž se mohou objasnit bolesti hlavy. (Kolář, 2009)

7.1.2 Porucha dechového stereotypu a koordinace svalstva při regulaci nitrobřišního tlaku

Doprovodným příznakem zmíněných gynekologických afekcí bývá *porucha dechového stereotypu*. Současně se vyskytuje *porucha souhry svalů při modulaci nitrobřišního tlaku*, kdy k porušení koordinace dochází mezi bránicí, břišním svalstvem, pánevním dnem a paravertebrálními svaly. Typickým nálezem u poruchy dechového stereotypu je zvýšená aktivita pomocných dechových svalů. Dolní hrudní apertura se při nádechu nerozpíná laterálně, sternum jde kraniokaudálním směrem a břišní stěna se přibližuje k páteři. Spolu s poruchou dechového stereotypu se může objevit tzv. paradoxní funkce bránice, která se projevuje aktivací horních břišních svalů spolu s vtažením břišní stěny a posunem pupíku směrem nahoru. (Kolář, 2009)

7.2 Anamnéza

Nejstarší, ale přesto velice důležitá vyšetřovací metoda. U primární dysmenorey se zaměřuje především na *anamnézu gynekologickou* a na *nynější onemocnění*. Zjišťují se údaje ohledně menstruačního cyklu: pravidelnost, doba trvání cyklu, délka a síla menstruačního krvácení, menarche. Dotazy se týkají rovněž výskytu jiného cyklického či acyklického krvácení, výskytu bolestí, ale i sexuální aktivity a případné dyspareunie. K anamnéze bolestivé menstruace se váže užívání hormonální antikoncepce či jiná předchozí léčba. Gynekologická anamnéza dále zahrnuje těhotenství, umělé ukončení těhotenství, porody, potraty, gynekologická onemocnění atd. Z osobní anamnézy se považují za významné úrazy zejména v oblasti pánve a dolních končetin, operace nejen v oblasti břicha (operace slepého střeva), a to z hlediska možného výskytu aktivní jizvy, ale také nemoci související s diagnózou (opakované záněty močového měchýře). Opomíjí se však drobné úrazy a pády, např. naražení kostrče. V oblasti nynějšího onemocnění, tedy primární dysmenorey, je důležitá otázka bolesti. V anamnéze se vyšetřující dotazuje na charakter a lokalizaci bolesti, dobu trvání bolesti, na úlevovou polohu. Intenzitu bolesti zobrazuje vizuální analogová škála bolesti. Pokud pacientka užívá analgetika či jiné léky tlumící bolest, měla by se tato skutečnost zaznamenat. (Kolář, 2009; Kolářová, 2003; Roztočil, 1998)

7.3 Kineziologický rozbor stoje

Ve vyšetření bolestivé menstruace se využívá **kineziologický rozbor stoje** (viz Příloha 1), a to jak vyšetření *statické* (zepředu, zezadu, z boku), tak i *dynamické*. U dynamického rozboru *zepředu* se sledují pohyby žeber při dýchání a určuje se tak typ dýchání. Při vyšetření *z boku* pacient provádí předklon a vyšetřující kontroluje pohyb do cílové pozice, ale hlavně zdali páteř tvoří plynulý oblouk a rozvíjí se všechny úseky páteře. Páteř se vyšetřuje také *zezadu*, kdy pacient jde opět do předklonu. Vyšetřující se zaměřuje na symetričnost pohybu. Dále se páteř testuje lateroflexí trupu, u níž by páteř měla vytvářet plynulý oblouk na obě strany stejně. Z tohoto směru se dále zkoumá pánev, konkrétně se provádí Trendelenburgova zkouška na pelvifemorální stabilizátory. (Kolář, 2009; Véle, 2006)

7.4 Vyšetření v oblasti pánve

Palpačně se u pánve vyšetřují přední a zadní horní spiny, u nichž se posuzuje symetričnost, ze které lze odečíst patologii postavení pánve. Palpují se také *cristae illiacae*,

horní okraj os pubis , oboustranně tuber ischiadicum. Při spazmu pánevního dna se vyskytuje palpační citlivost kostrče. Zjišťuje se i tonus svalů ovlivňujících funkci pánve – m. piriformis, m. iliopsoas, m. quadratus lumborum, mm. glutei, adduktory kyčle a svaly stěny břišní. Problémy mohou vyvolávat i paravertebrální svaly lumbální páteře. Často se ve zmíněných svalech nacházejí bolestivé nebo spouštěvé body. U většiny zmíněných svalů se provádí test na zkrácené svaly. Dysfunkci m. piriformis lze zjistit i pomocí screeningového vyšetření. U svalů pánevního dna a bránice se vyšetřující zaměřuje především na jejich zapojení do posturální funkce. Hypotonie gluteálních svalů se testuje vleže na břiše jejich izometrickou kontrakcí. Zjišťuje se také přítomnost S-reflexu (Silverstolpe fenomén), kdy se nachází reflexní změny v m. longissimus thoracis. Pacient může udávat bolest při pohmatu na sakroiliakální skloubení, u kterého se pomocí testů (testování předklonu, spine sign, Gilletův test, křížový hmat dle Stoddarda, atd.) vylučuje blokáda či posun tohoto kloubního spojení. Vyšetřují se také pánevní vazy, při jejichž dysfunkci se objevuje bolest, zvýšené napětí a omezená addukce kyčelního kloubu. Z pohybů kyčelního kloubu se dále testuje abdukce, zevní a vnitřní rotace. (Kolář, 2009; Lewit, 2003; Špringrová, 2010; Véle, 2006)

7.5 Vyšetření stabilizační funkce páteře

Vyšetření svalů dle svalového testu vypovídá pouze o jejich síle, nikoliv však o kvalitativním zapojení při stabilizaci páteře. Stabilizační funkci svalů páteře zjišťují testy vycházející z „australské školy“ (specifický trénink HSS, popsán australskými autory C. Richardsonem, P. Hodgesem) a testy, jejichž základ tvoří motorická ontogeneze. „*Australská škola*“ provádí vyšetření dvěma způsoby. Jako první se vyšetřuje *schopnost dosažení fyziologického zakřivení páteře* – bederní lordózy a hrudní kyfózy. Zkoumá se sed pacienta, jeho schopnost opravy a následný sed se správným postavením páteře. Poté se testuje *aktivace svalového korzetu trupu*, tedy hlubokého stabilizačního systému. Testy se zaměřují na funkci mm. multifidí a m. transversus abdominis. Funkci HSS lze vyšetřovat v různých polohách. Pro objektivizaci výsledků se využívá vyšetření funkce hlubokého stabilizačního systému pomocí stabilizeru, popřípadě lékařského tonometru. Podstata využití stabilizeru se zakládá na změně tlaku, který při aktivitě svalů HSS na páteř působí. Uvedené zařízení hlavně umožňuje zpětnou vazbu o kvalitě pohybu, čehož se užívá nejen při vyšetření, ale i terapii HSS. *Testy vycházející z motorické ontogeneze* zahrnují vyšetření dechového stereotypu, brániční test a test nitrobřišního tlaku. (Špringrová, 2010)

7.6 Vyšetření pohybových stereotypů

Při vyšetření u bolestivé menstruace jsou významné především pohybové stereotypy – flexe trupu, abdukce kyčelního kloubu, extenze kyčelního kloubu. Samozřejmě je vhodné vyšetřit i zbylé pohybové stereotypy. Porucha pohybových stereotypů dává vzniknout funkčním blokádam. Vyšetření se zaměřuje na kvalitu pohybu a na časové zapojení jednotlivých svalů. U testu *flexe trupu* se porovnává interakce mezi břišními svaly a flexory kyčelního kloubu, zejména m. iliopsoas. Dysbalance svalů zapříčiňuje vznik dolního zkříženého syndromu. Při *abdukci kyčelního kloubu* se porovnává souhra mezi vlastními abduktory, tj. m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae, kdy se případná převaha druhého zmíněného svalu či aktivita jiných svalů považuje za chybnou. S oblastí pánve souvisí i *extenze kyčelního kloubu*, u níž vyšetřující pozoruje časovou posloupnost aktivace. Ideálně by se měl nejprve aktivovat m. gluteus maximus, poté ischiokrurální svaly a následovat by mělo zapojení paravertebrálních svalů LS segmentu. Nedostatečná stabilizace křížové oblasti v důsledku hypotonie m. gluteus maximus způsobuje zvýšené napětí paravertebrálních svalů a následnou hyperlordózu bederní páteře. (Kolář, 2009; Véle, 2006)

7.7 Vyšetření zkrácených svalů

Svaly tonické (posturální) udržují stabilitu těla a jsou stále v kontrakci. Mají však tendenci ke zkrácení – stav, kdy sval nedosahuje své normální délky. Zkrácený sval může v klidu vychylovat kloub z nulového postavení a způsobovat změny v držení těla. U dysmenorey se vyšetření zaměřuje především na svaly nacházející se v oblasti pánve: flexory kyčelního kloubu, m. piriformis, paravertebrální svaly, adduktory kyčelního kloubu, m. quadratus lumborum a svaly ischiokrurální. Pokud převažuje aktivita tonických svalů na úkor svalů fázických, které se vyznačují tendencí k oslabení, vzniká svalová nerovnováha. Klinicky se uvedená svalová dysbalance projevuje jako horní zkřížený syndrom, dolní zkřížený syndrom či vrstvý syndrom. (Janda, 2004; Kolář, 2009)

7.8 Vyšetření aktivní jizvy

Jizva především po operaci prochází všemi vrstvami měkkých tkání. Vyšetřuje se palpační citlivost, jíž se aktivní jizva vyznačuje, a přítomnost patologické bariéry. Ta se může nalézat ve všech vrstvách tkání, nebo jen v jedné. Aktivní jizva, u které se většinou vyskytuje omezená pohyblivost – nepružní a není posunlivá – často způsobuje problémy v pohybovém systému a je zdrojem bolestí. Případná patologická bariéra se ovlivňuje

pomocí předpětí, poté by měl nastat fenomén uvolnění. Pokud k uvolnění nedojde, jedná se o patologický stav vyžadující vyšetření chirurgem. (Kolář, 2009; Kolářová, 2003)

8 TERAPIE DYSMENOREY

Léčba bolestivé menstruace se v tomto případě týká dysmenorey primární, tedy funkční dysmenorey způsobené funkční poruchou. Léčba sekundární bolestivé menstruace, kterou podmiňuje organická patologie, většinou spočívá v hormonální terapii či chirurgickém zákroku. (Kolář, 2009; Roztočil, 2011)

8.1 Farmakoterapie

Léčba primární dysmenorey pomocí léků zahrnuje *hormonální terapii*, kdy se buď indikuje antikoncepce k blokadě ovulace, nebo progesterony, které se podávají v druhé polovině cyklu. Patří sem také *analgetická léčba*, při které se užívají neopioidní analgetika (NSAID), spasmolytika, analgetika či obstríky pánevních plexů. (Roztočil, 2011)

Kombinovaná hormonální antikoncepce se využívá nejen pro své antikoncepční účinky. Při léčbě dysmenorey bývá označována jako metoda první volby. Dále pozitivně ovlivňuje pravidelnost cyklu, zmíněnou bolestivou menstruaci, snižuje krevní ztráty, mírní projevy premenstruačního syndromu. Při podání kombinované hormonální antikoncepce se léčba blíží 90% úspěšnosti, pokud nedochází ke zlepšení, doporučí se kontinuální užívání či volba gestagenní antikoncepce. Při kontraindikaci antikoncepce či odmítnutí uvedené terapie se využívá inhibitorů syntézy prostaglandinů – nesteroidní antirevmatika, které se užívají 3 dny před začátkem menses, či spasmolytik, analgetik. (Roztočil, 2011)

8.2 Psychoterapie

Jestliže tělesný projev substituuje psychickou reakci, kterou jedinec nechce nebo nemůže projevit, pak na základě této poruchy prožívání vzniká *psychosomatické onemocnění*. Dané onemocnění tak upozorňuje na problém, kterému se pacient nevědomě vyhýbá. Proto pokud se nemoc vyskytne, měl by se zamyslet, co mu chybí, a následně to řešit. Pojmenování problému a jeho zpracování spočívá na *psychoterapii*, která může pomoci nalézt životní rovnováhu. Ne všechny gynekologické nálezy lze řešit tímto přístupem. Léčba nádorů, akutních zánětů a dalších gynekologických onemocnění náleží moderní medicíně. (Kolektiv autorů, 2003)

Z psychosomatického hlediska může být bolestivá menstruace chápána jako protest proti roli ženy vyjadřující se úzkostí a nejistotou z této role. Strach z menstruace se na těle

projeví celkovým napětím, napětím v prsou, bolestmi hlavy či emoční labilitou. Souhrnně se uvedené příznaky označují premenstruačním syndromem. Obtíže při menstruaci mohou být odrazem sexuální nespokojenosti, problémů v partnerství, úzkosti z otěhotnění, z mateřství. I bolestivý pohlavní styk může vyjadřovat sexuální problémy, zde se však odráží i vliv výchovy – tabuizování sexuality, předsudky o intimním styku. V těchto případech se doporučuje využití psychoterapie, v případě problémů při menses se nabízí možnost hormonální antikoncepce k ustálení hormonálních poměrů, čímž mohou obtíže vymizet. (Kolektiv autorů, 2003)

8.3 Léčebně rehabilitační postupy

Rehabilitační postupy při bolestivé menstruaci vycházejí z provázanosti mezi gynekologickou funkcí a pohybovou soustavou. Terapii předchází důkladné vyšetření, zejména kineziologický rozbor. Rehabilitační postupy se zaměřují především na funkční poruchy měkkých tkání a kloubně-svalového systému. Dále ovlivňují svalovou souhru při modulaci nitrobřišního tlaku a zlepšují prokrvení v oblasti malé pánve. (Kolář, 2009)

8.3.1 Techniky měkkých tkání

Metodika se zaměřuje na *ošetření měkkých tkání v krajině pánve, bederní páteře a hrudníku*, kdy se po předpětí dostavuje fenomén uvolnění. Při tuhosti hrudního koše se snaží o změnu inspiračního postavení a o jeho izolovaný pohyb bez zapojení hrudní páteře. K tomu se využívá uvolnění kůže, podkoží, fascií a svalů v oblasti hrudníku a nácvik dolního hrudního dýchání. Provádí se protažení fascií na laterálních stranách hrudníku kaudálním směrem, uvolňuje se také dorzolumbální fascie. V případě spazmu pánevního dna se uplatňují relaxační techniky, které se provádějí per rectum. Relaxaci pánevního dna je možné uskutečnit i prostřednictvím autoterapie, kdy pacientka s nádechem vtahuje anální otvor, respektive m. levator ani, a zadrží dech. Poté povolí kontrakci, vydechne a relaxuje. Prostřednictvím postizometrické relaxace (PIR) se ošetřují svaly, u kterých je pozitivní nález bolestivých či spoušťových bodů nebo mají zvýšené napětí. Bolestivá místa se mohou odstraňovat také presurou. Technikou PIR lze relaxovat zkrácené svaly či pánevní vazy. (Kolář, 2009; Lewit, 2003)

8.3.2 Mobilizační techniky

Techniky využívají *mobilizaci bederní páteře, střední hrudní páteře a žeber*. Občas se mobilizuje i sakroiliakální skloubení, pokud se blokáda neuvolní již při relaxaci

pánevního dna. Lze zde uplatnit i automobilizační cvičení z metody Ludmily Mojžíšové. (Kolář, 2009; Lewit, 2003)

8.3.3 Aktivace svalů hlubokého stabilizačního systému páteře

Pokud se vytestuje dysfunkce hlubokého stabilizačního systému, kdy je většinou přítomen hypotonus až atrofie mm. multifidi, zahajuje se terapie stabilizační funkce osového orgánu. Ta se zakládá na **aktivaci hlubokého stabilizačního systému**, která spočívá v nahrazení chybných pohybových vzorů fyziologickými. Nejprve se identifikují patologie, jež se následně pomocí terapie upraví na správné pohybové vzory a ty se poté prostřednictvím tzv. edukačního modelu stávají automatickými. Rozlišují se dva přístupy aktivace hlubokého stabilizačního systému. Prvním je *reflexní (mimovolní) aktivace*, při níž se používají principy reflexní lokomoce (Vojtova metoda) – stimulací se vyvolá reflexní odpověď: změna dechového stereotypu, kaudální postavení hrudníku, napřímění hrudní páteře, aktivace břišních svalů. Druhý přístup využívá *vědomé aktivace*, ze které vychází „australská škola“, propioceptivní neuromuskulární facilitace, metoda R. Brunkow, Bobath koncept. Ve stabilizaci osového orgánu se uplatňuje také funkční pohybové učení Klein Vogelbach, senzomotorická stimulace dle Jandy a Vávrové, metoda Freeman, hippoterapie, a další. (Špringrová, 2010)

Jako první stadium tzv. **edukačního modelu** stabilizační funkce osového orgánu se udává *vědomá aktivace lokálních stabilizátorů*, ve které se pacient učí aktivovat svaly HSS (mm. multifidi, m. transversus abdominis, bránice, svaly pánevního dna) bez zapojení svalů globálního systému. Při cvičení, jež probíhá při volném dýchání a při neutrálním postavení pánve, se kontroluje správná aktivace svalů pomocí zpětné vazby (palpace, stabilizer). Druhé stadium obsahuje *cvičení v uzavřených řetězcích* a zaměřuje se na souhru lokálních stabilizátorů s ostatními svaly. Posledním stupněm edukačního modelu je *cvičení v otevřených pohybových řetězcích* a následné zařazení stabilizace osového orgánu do běžných denních činností. (Špringrová, 2010)

8.3.4 Metoda Ludmily Mojžíšové

Metoda Ludmily Mojžíšové se původně používala k odstranění bolestí zad, nyní se spojuje s léčbou funkční sterility žen. Uvedený způsob léčby postavený na reflexní odezvě nervosvalového aparátu pánevního dna se využívá také při terapii bolestivé menstruace. Léčebný postup zahrnuje mobilizační techniky, uvolnění m. levator ani per rectum a soubor cviků pro denní cvičení. Sestava cviků je zacílena na správnou souhru břišních a hýžd'ových svalů společně se svaly pánevního dna, což v důsledku ovlivňuje postavení

pánve. Cvičební jednotka obsahuje 12 cviků, které mají posilující účinek, pojímá také cvičení mobilizační a protahovací. Způsobuje reflexní změnu tonu hladkého svalstva vedoucí k prokrvení malé pánve. Následně se zlepšují funkční poruchy a snižují se gynekologické potíže. K docílení lepších výsledků spermioqramu lze cvičení, které také pozitivně působí na obštipační problémy, zařadit i u mužů. (Kolář 2009; Kolářová, 2003; Roztočil, 2011; Strusková, Novotná 2005)

8.3.5 Kegellovy cviky

Kegelovo cvičení se specializuje na aktivaci svalů pánevního dna, indikuje se zejména při poruchách pánevní statiky a inkontinence moči a stolice v důsledku těhotenství či degenerativních změn. Cviky potíže odstraňují nebo alespoň zmírňují. Měly by se však cvičit v rámci prevence zmíněných obtíží. Kegelových cviků se využívá i při terapii dysmenorey, jelikož spočívají v aktivaci pánevního dna, jehož oslabení může být příčinou bolestí při menses. Cvičení se provádí v klidném prostředí a rozděluje se na čtyři fáze. První fáze se zaměřuje na *vizualizaci*, kdy si pacientka pomocí zrcátka utváří představu o pánevním dnu. Při *relaxaci*, druhé fázi Kegelova cvičení, dochází k uvolnění pánevního dna prováděnému vleže na zádech. Ve třetí fázi – *izolaci* – pacientka stahuje konečník, pochvu a močovou trubici. Nesmí se však kontrahovat břišní a hýžděové svalstvo. *Vlastní aktivaci* zahrnuje čtvrtá fáze cvičení, ve které se uvádějí v činnost svaly pánevního dna. Kontrakce trvá 1 – 7 s a opakuje se 80 – 300x za den. Následně se ze cvičení vleže přechází do vertikálních poloh (sed, klek, stoj). (Roztočil, 2011)

Léčbu poruch pánevní statiky lze doplnit používáním *erotických pomůcek*. V gynekologii se uplatňují zejména vibrátory, které prokrvují sliznice pochvy a okolní svaly, a Venušiny kuličky. Systém kuliček vyvolává v pochvě vibrace, čímž stimuluje poševní stěny a aktivuje svaly pánevního dna. Existují však další erotické pomůcky, které svaly aktivují a následně relaxují a splňují tak účel použití v terapii. Erotické pomůcky je nutno chápat pouze jako doplněk léčby. (Roztočil, 2011)

8.3.6 Fyzikální terapie

8.3.6.1 Elektroterapie

Z kontaktní elektroterapie se využívá stejnosměrný proud – *galvanoterapie* – či nízkofrekvenční proudy, u kterých se požaduje analgetický účinek. Nízkofrekvenční proudy, z nichž se aplikují *diadynamické proudy*, *Träbertův proud*, pro který je přesně dané uložení elektrod, *transkutánní elektrická neurostimulace (TENS)*, způsobují analgezii

při frekvenci kolem 100 Hz. Jejich protibolestivý efekt spočívá ve využití vrátkové či endorfinové teorie. Kontaktní elektroterapie se také používá ke stimulaci svalů pánevního dna při jeho dysfunkci. K tomu se využívá například dvoupólová či čtyřpólová interference. Do **elektroterapie bezkontaktní** ovlivňující dysmenoreu se řadí *vysokofrekvenční proudy, magnetoterapie a distanční elektroterapie*, jež se v souvislosti s bolestivou menstruací indikuje u funkčních poruch prokrvení a u defektů měkkých tkání. V gynekologii se používá především diatermie, jelikož se energie vysokofrekvenčního proudu ve tkáni mění v teplo. Tím se zlepšuje prokrvení, metabolismus a dochází k relaxaci svalů s následnou analgezií. (Kobilková, 2005; Kolář, 2009; Kolářová, 2003; Poděbradský, Vařeka, 1998a)

8.3.6.2 Mechanoterapie

Z **mechanoterapie** se při dysmenoree aplikuje *ultrazvuk* uvolňující svalové spazmy. Tento druh fyzikální terapie se nesmí používat při menstruaci, protože by mohlo dojít ke zvýšení krvácení. (Poděbradský, Vařeka, 1998a; Kolářová, 2003)

8.3.6.3 Termoterapie

K léčbě se používají jak termopozitivní, tak i termonegativní podněty. Teplo způsobuje zvýšení cirkulace krve v kůži a podráždění nervových zakončení, tím se reflexně ovlivňuje prokrvení i ve vnitřních orgánech. **Termopozitivní stimuly** mají ve tkáni analgetický a spasmolytický účinek. Mírné teplo lze aplikovat pomocí *Priessnitzova obkladu*. Při potřebě většího tepla se přikládá *elektrická dečka, parafinové obklady* či *termofor s teplou vodou*. **Termonegativní léčba**, tedy terapie chladem (např. vak s ledem), účinkuje vazokonstrikcí cév v kůži a následným prokrvením v hlubších vrstvách tkáně, čehož se spíše využívá ke zmírnění bolesti při akutním zánětu. (Kobilková, 2005; Kolář, 2009)

8.3.6.4 Fototerapie

Fototerapie, tedy léčba světlem, spočívá ve fotochemických a biostimulačních účincích fotonu. Využívá se především aplikace infračerveného záření (IR), které proniká do tkání a mění se v teplo. Současně působí analgeticky. V běžné praxi se setkáváme spíše s léčbou polarizovaným světlem *laseru* a *biolampy*, kdy se indikují na špatně se hojící jizvy či bolestivá místa. (Kobilková, 2005; Kolář, 2009; Kolářová, 2003)

8.3.7 Lázeňská léčba

Lázeňská terapie se v oblasti gynekologie indikuje po gynekologických operacích, ženám s neplodností či s klimakterickými obtížemi. Doporučuje se také jako doplněk léčby chronických zánětů. Avšak funkční poruchy se v indikačním seznamu obvykle nenacházejí. Lázeňstvím se zabývá *balneologie*, která využívá *přírodní léčivé zdroje* (vody, peloidy, plyny) a *speciální léčebné metody*. Při léčbě gynekologických onemocnění, ale i u dysmenorey a při poruchách menstruačního cyklu se často používá rašelina a slatina, jež se vyznačují schopností předávat akumulované teplo rovnoměrně během procedury. Peloidy se aplikují ve formě sedacích koupelí, zábalů a vaginálních tamponů. Léčba je dále doplněna léčebným tělocvikem, masáží, fyzikální léčbou, dietním režimem spojeným s pitím minerálních vod. (Kobilková, 2005; Kolář, 2009; Kolářová, 2003; Roztočil, 2011)

8.3.8 Kinesiotaping

U dysmenorey se doporučuje funkční páska (kinesiotape) z důvodu snížení bolestivosti. K dalším účinkům kinesiotapingu se řadí ovlivnění nervového systému (regulace svalového napětí), pozitivní vliv na krevní a lymfatický systém. Příčin bolestivé menstruace je mnoho, kinesiotaping se proto zaměřuje na tu nejčastější – spasmus pánevního dna. Při menstruaci se bolesti většinou promítají do podbříšku a do oblasti kříže, z čehož se vychází při aplikaci K-tapu. První se umísťuje ze středu kosti křížové tahem směrem k sakroiliakálním kloubům, pacient je v předklonu. Mezi přední spinou se přikládá druhý K-tape, a to v lehu na zádech. Třetí páska se aplikuje kolmo na druhou, ve spojnici pupíku a spony stydké (viz Obrázek 19). Kinesiotaping lze využít i při funkčních změnách pohybového aparátu, jež negativně ovlivňují dysmenoreu. (Doležalová, Pětivlas, 2011; Kolář, 2009)

8.3.9 Vhodné pohybové aktivity

Při cvičení dochází ke zlepšení krevního oběhu a lymfatického oběhu také v oblasti břišní dutiny. Tím se urychlují procesy ve tkáních, což přispívá k lepší regeneraci. Pravidelným cvičením se zlepšuje psychický stav a posiluje se vůle. Při dysmenoree je vhodné se zaměřit na metody či postupy, které zahrnují cviky aktivující svaly pánevního dna. (Kobilková, 2005)

8.3.9.1 Cvičení na velkém míči

Rehabilitační pomůcka velký míč má 3 důležité rysy. Prvním je *labilita*, která způsobuje automatické rovnovážné pohyby cvičence při kontaktu s míčem. Mezi jeho vlastnosti se dále řadí variabilní *velikost* a *pružnost*, jež dává možnost hopsání, skákání či pružení. Při **cvičení na velkém míči** se svaly zapojují reflexně. Za výhodu uvedené aktivity se považuje automatická oprava chybného nastavení pohybových segmentů. Využívá se velkého množství cviků v různých polohách se zacílením na stabilizaci páteře. Důraz se klade i na pohyblivost páteře a končetin. Velký míč se uplatňuje také jako senzomotorická pomůcka, kdy dochází ke zvýšené propioceptivní aferentaci, čímž se aktivují určité oblasti CNS. (Kolář, 2009; Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

8.3.9.2 Pilates

Cvičební metoda *pilates* má kladný vliv na celkovou tělesnou rovnováhu. Pomocí cviků se tělo nejen posiluje, ale zároveň se protahuje. Cvičení se zaměřuje i na správné dýchání, celkově navozuje pozitivní pocity. Pohyby se provádějí pomalu a plynule. Metoda zahrnuje také balanční cvičení, při kterém se zapojují hluboké svaly páteře, břišní svaly a pánevní dno. Díky cvikům se zlepšuje držení těla, pohyblivost kloubů, pružnost svalů, ale i správná funkce vnitřních orgánů. (Kolektiv autorů, 2003)

8.3.9.3 Břišní tanec

Břišní tanec se považuje za harmonické cvičení, které uvádí do rovnováhy svaly pánevního dna a páteře. Jedná se o přirozený pohyb, prostřednictvím kterého se stimulují vnitřní orgány. Při břišním tanci se pracuje i s vhodným dýcháním. Ladné taneční pohyby nezatěžují tělo nárazy a otřesy, ale naopak jej nenásilně zpevňují. (Kolektiv autorů, 2003)

8.3.9.4 Jóga

Jóga nezahrnuje jen cvičení, jde o jednotný systém založený na filozofii hinduismu. Je součástí ájurvédské medicíny. Může být chápána jako životní styl. K ovlivnění dysmenorey lze však využít právě cvičení, které jóga obsahuje. Pohyb působí na dýchání, emoce, mysl. (Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

8.3.9.5 Hippoterapie

Hippoterapie ve volném překladu znamená léčba koněm. Nejedná se však o jezdecký sport, ale o léčebnou metodu, která aktivuje hluboké zádové svaly a svaly pánevního dna, čímž přispívá k nastavení správného stereotypu pohybu. Při hippoterapii

chodí kůň pro lepší kontakt bez sedla. Spojení s živým tvorem působí příznivě na psychiku, pokud však jedinec nemá z koně strach. V tom případě se tato metoda nedoporučuje. (Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

8.4 Nekonvekční metody léčby

8.4.1 Ájurvédská medicína

Ájurvéda se ze staroindického jazyka překládá jako věda o životě (Ayus – život, Veda – vědění). Z této indické medicíny těla a mysli čerpá např. čínská medicína a homeopatie, proto se označuje za „matku medicíny“. Zaměřuje se nejen na léčbu, ale také na prevenci tím, že doporučuje individuálně cílenou stravu, cvičení a celkovou životosprávu. Pokud se vyskytuje vyváženost těla, mysli a ducha, všechny tři energie (Váta, Pitta, Kapha) se nacházejí v harmonickém stavu, předpokládá se plné zdraví. Nemoc plyne z nerovnováhy energií. (Kolektiv autorů, 2003)

Dysmenoreu (Kashtartavu) zapříčiňují stahy dělohy při sníženém prokrvení. Chápe se jako doprovodný příznak různých nemocí. Většinou se bolestivá menstruace, již často doprovází křeče, vyskytuje společně s PMS, menoragií. Právě při porušení harmonie tří energií – Váta, Pitta, Kapha dochází k projevům bolestí při menses a k premenstruačnímu syndromu. Obecná terapie zahrnuje dostatečný *spánek*, vhodnou *dietu*, při které se doporučuje omezit výrobky z bílé mouky, sladkosti, kofein, a *bylinnou léčbu*. Z *jógy* se využívají především asány Kobra, Pozdrav Slunci. Mezi metody individuálně zaměřené ájurvédy se dále řadí *aromaterapie*, *dechová cvičení*, *meditace*, *masáže*. (Kolektiv autorů, 2003)

8.4.2 Tradiční čínská medicína

Tradiční čínská medicína považuje menstruaci za fyziologický proces. Jeho pozitivum tkví ve vylučování menstruační krve, čímž se tělo čistí od metabolitů a toxinů, což zajišťuje také stolice, moč, pot a dech. K negativům menses patří možnost menstruační bolesti, kterou tento přístup považuje za *projev nerovnováhy a nemoci*, jež je třeba řešit. Neuznává však hormonální terapii jako vhodnou léčbu, jelikož pouze překrývá příznaky, ale neléčí příčiny. Konkrétně se při dysmenoree nachází příčin více a to vede k nevyváženosti organismu a k poruše proudění a výměny energie. (Kolektiv autorů, 2003)

Menstruační periody se podle čínské medicíny týkají dva energetické okruhy. Jeden z nich se označuje jako *energetický okruh vody* vztahující se k *ledvinám*, které ovlivňují nejen svoji činnost, ale také funkčnost pohlavních orgánů a potažmo i

menstruační cyklus. Druhým důležitým okruhem je *energetický okruh dřeva*, který představují *játra* spolu se žlučníkem. Čínská medicína tvrdí, že játra mají vliv na průchodnost drah, ve kterých proudí energie, ale i krev. Pokud se vyskytne nerovnováha v činnosti tohoto orgánu, dochází k blokádám energie nebo krve, což způsobuje bolest, neklid, podrážděnost, agresivitu. V souvislosti s menstruací se uvedená dysbalance projevuje jako premenstruační syndrom spolu s bolestivostí prsou a bolestivou menstruací. Při nálezu blokády nejen na jednom z těchto toků se musí energetické dráhy zprůchodnit, aby energie mohla plynule cirkulovat v celém organismu, tedy mezi všemi jednotlivými orgány. (Kolektiv autorů, 2003)

Mezi příznaky, které poukazují na energetickou blokádu pocházející z funkční poruchy jater, se řadí únava, slabost či napětí, křeče v končetinách, poruchy nálad, nervozita, podrážděnost, ale také bolesti hlavy a nadýmání vázané na menstruační cyklus. Příčiny vedoucí k oslabení tohoto orgánu jsou různorodé a individuální. Mezi ně patří viry žloutenky, EB virus, cytomegalovirus, toxoplazmóza či nyní velmi časté plísně, které svými metabolity přetěžují játra, a dokonce mohou negativně ovlivňovat hormonální funkci ženy svou vlastní hormonální aktivitou. Problém vyskytující se na energetickém okruhu ledvin se vyznačuje bolestmi zad, bolestí a slabostí kolenou. Objevují se poruchy sluchu, potíže s ušima či úzkost a strach. Jako zdroj funkčních poruch ledvin se může vytestovat streptokok, stafylokok, bakterium coli, chlamydie a další. K přesné diagnóze slouží podrobná anamnéza a EAV vyšetření na přístroji. Léčba spočívá v *pročištění a stimulaci imunitního systému*, tím se organismus očistí a stává se odolnějším vůči cizorodým látkám. K terapii se využívají homeopatika, nosody, organopreparáty, fytoterapie. Poté následuje pročištění daných orgánů pomocí bylin a homeopatik k obnově jejich funkce. (Kolektiv autorů, 2003)

8.4.3 Dietologie

Mezi základní lidské potřeby se řadí jídlo, které tělo potřebuje ke svému růstu a regeneraci, ale i obecně k fungování organismu. Z tohoto důvodu má potrava velký vliv na zdraví jedince. Již dříve se v rámci léčby využívalo speciálních léčebných diet či půstů, od kterých se moderní společnost distancuje. Avšak správně zvolená strava příznivě působí na zlepšení nemocí jak akutních, tak chronických, ale využívá se také k jejich prevenci. K tomu, aby jídlo fungovalo jako léčba či prevence, musí být přizpůsobeno potřebám těla, které se odvíjejí od zákonů přírody. (Kolektiv autorů, 2003)

U menstruačních potíží se klade důraz na vyloučení energeticky extrémně působících potravin z jídelníčku. Zaprvé těch, které organismus maximálně ochlazují – jednoduchý, rafinovaný cukr, med, tropické ovoce, ořechy, syrové ovoce a zelenina ve větším množství. Tento energetický efekt má i chemická úprava potravin (barviva, stabilizátory, emulgátory) či drogy a alkohol. A zadruhé sem patří potraviny, jež tělo maximálně ohřívají – sůl, červené maso, sýry, pečené jídlo. Aby došlo k rovnováze toku energie, odstranění blokády a vymizení obtíží, je nutné uvedené extrémní potraviny omezit. Za zdroj síly se považují celozrnné obiloviny, zelenina a luštěniny, které organismus extrémně ani nezahřívají, ani neochlazují, a tím nezatěžují orgány ani psychiku. (Kolektiv autorů, 2003)

8.4.4 Homeopatie

Při léčbě dysmenorey **homeopatie** využívá dvou základních přístupů. *Konstituční homeopatická léčba* se zakládá na určení správného homeopatického typu, a tím přináší trvalejší výsledky. Druhý přístup představuje *symptomatická homeopatická léčba*, jež ovlivňuje příznaky menstruační bolesti. Homeopatické terapii by však mělo předcházet důkladné gynekologické vyšetření k vyloučení závažných onemocnění. (Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

V případě **konstituční léčby homeopatiky** se podává individuálně indikovaný *konstituční lék* s vysokou energií, a to pouze jednou. Uvedená dávka homeopatika nastartuje proces celkového uzdravování organismu na základě nárazu vitální energie, jež konstituční lék obsahuje. V důsledku uvolnění mysli od strachů a úzkostí přílivem energie dochází k získání pocitu klidu, a tím se navrácí duševní a fyzická harmonie. Poté se zmenšují i menstruační a premenstruační problémy. (Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

Symptomatická homeopatická léčba naopak neanalyzuje problém pacienta, pouze se orientuje na léčbu jednotlivých potíží. U dysmenorey využívá léků, které jsou přiřazeny dle daného schématu určitým příznakům. Léčba se zaměřuje na zlepšení funkčních změn za použití léků s nízkým ředěním, které se podávají většinou dvakrát denně po dobu několika dnů. Uvedený přístup homeopatie se používá především u funkční dysmenorey, kdy homeopatika mohou nahradit běžné léky či léčbu hormonální. (Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

Řada homeopatických přípravků je volně k dostání v lékárnách, proto se homeopatika vycházející ze symptomatické homeopatické léčby dají využít při samoléčbě

problémů s menstruací spojených. Bez konzultace s lékařem homeopatem se nedoporučuje užívat léky déle než 3 – 7 dní. Při poruchách menstruačního cyklu se podávají kapky *Hormeel S*, které příznivě působí na vyváženost hormonální sekrece. Užívá se 3x denně 10 kapek dvacet minut před jídlem. Současně s léčbou se doporučuje omezit silně aromatické látky (mentol, výrazné koření, silná černá káva), což při užívání homeopatik platí obecně. Pokud se vyskytuje nadměrné krvácení, podává se přípravek *Cinnamomum-Homaccord N* kapky, u nichž se při počátečním krvácení dává 10 kapek každých 15 minut po dobu dvou hodin, poté se přechází k užívání 3x 10 kapek denně. Obecně bolest zklidňují *Traumeel* kapky. Při depresích objevujících se v premenstruačním období se indikuje lék *Ignatia Homaccord*. (Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

8.4.5 Aromaterapie

Za velmi starou léčebnou metodu se považuje **aromaterapie** (aroma – příjemná vůně). K léčbě se využívá vůní, které se čerpají z éterických olejů rostlin. Oleje se obvykle aplikují ředěné přímo na pokožku například při masáži, prostřednictvím obkladů. Do těla pronikají také skrze kůži při aplikaci gelů nebo mastí, které esenciální oleje obsahují. Dále se inhalují pomocí odpařovačů či přidáním do lázně. Aromatické oleje účinkují na limbický systém, a tím ovlivňují náladu, pocity. Jelikož se zmíněné oleje řadí mezi čistě přírodní látky, mají minimum vedlejších účinků, a proto jsou vhodné i pro samoléčbu. (Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

Při bolestivé menstruaci je vhodná *levandule*, celkově zklidňuje a příznivě ovlivňuje nespavost. Proti únavě působí *rozmarýn*, který se také využívá při bolestech. *Šalvěj* zmírňující nadýmání a potíže při menstruaci se může kombinovat s *eukalyptem*, jenž tlumí svalové bolesti. Ten se však nesmí používat dlouhodobě. U PMS se doporučuje *pelargonie* tišící příznaky syndromu, hlavně napětí v prsou. *Grep* pozitivně působí při podrážděnosti, nervozitě či únavě a uvolňuje křeče v břiše. (Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

8.4.6 Akupunktura

Další možností, jak zmírnit menstruační poruchy a bolesti, je **akupunktura**. Podstata této metody spočívá ve vpichování jehel do tzv. *akupunktorních bodů*, které se vyskytují na povrchu kůže. Příslušná místa lze ovlivňovat i tlakem prstu (akupresura), elektrickým proudem (elektropunktura), popřípadě se body dráždí prostřednictvím termopunktury, laseropunktury, atd. Zmíněné body leží na akupunktorních drahách, které je spojují. Každá dráha souvisí s určitým tělesným orgánem a prostřednictvím bodů

na dané dráze lze ovlivnit energie principů *jin a jang*. Při akupunkturu se jehly zavádí do akupunkturálních bodů na 15 – 20 minut. Tento postup se doporučuje opakovat 2x do týdne, celkem 6 – 10x. Léčba akupresurou se provádí tlakem nebo masáží na konkrétní bod 1 – 3x denně. Presura či masáž trvá 1 až 2 minuty. (Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

Poruchy a bolesti při menses se rozdělují podle této alternativní metody na dvě skupiny s rozdílnou charakteristikou. Do první skupiny se řadí poruchy činnosti ženských pohlavních orgánů, kdy klesá jejich aktivita a ubývá funkční energie uvedených orgánů (amenorea, nepravidelnost menses). V tomto případě se jedná o nedostatek energie jinové, jež se vyskytuje na drahách souvisejících s játry, ledvinami, slezinou. Druhá skupina zahrnuje poruchy okamžitého stavu – dysmenorea, hypermenorea, menoragie. Zde se nalézá přebytek jangové energie, kterou je nutné oslabit prostřednictvím bodů na drahách močového měchýře, žaludku, při bolestech v podbřišku, osrdečníku. (Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

Pro doplnění léčby akupunkturou se využívá ušní akupunktury – *aurikuloterapie*. Z klasické čínské akupunktury vychází *korejská akupunktura Su-Jok*, tedy systém ruka-noha. (Kolářová, 2003; Kolektiv autorů, 2003)

PRAKTICKÁ ČÁST

9 CÍL PRÁCE

Cílem práce je prostřednictvím aktivace svalů hlubokého stabilizačního systému páteře a uvolnění bederní oblasti pomocí vybraných cviků z metody Ludmily Mojžíšové zjistit možnost ovlivnění primární dysmenorey u mladých dívek. Zároveň práce sleduje četnost výskytu bolestivé menstruace u mladých dívek a úspěšnost případné léčby hormonální antikoncepcí. Stanovuje také snahu pacientek hledat informace ohledně této problematiky a zkoušet preventivní opatření.

Dosažení cíle práce se odvíjí od splnění jednotlivých úkolů:

1. Načrpat teoretické znalosti z různých zdrojů o dysmenoree, o její etiologii a možnostech léčby.
2. Vybrat sledované soubory mladých dívek a charakterizovat jednotlivé soubory.
3. Určit a nastudovat vhodné metody vyšetřování a testování k potvrzení či vyvrácení hypotéz.
4. Sestavit cvičební jednotku pro daný soubor, aplikovat ji při kvalitativním výzkumu a současně provádět testování výsledků pomocí vyšetřovacích metod, eventuelně upravovat cvičební jednotku vzhledem k aktuálním stavům pacientek.
5. Vytvořit dotazník pro daný soubor a aplikovat jej při kvantitativním výzkumu.
6. Zhodnotit výsledky, diskutovat o výsledcích hypotéz.

10 HYPOTÉZY

Předpokládám, že:

1. Aktivací hlubokého stabilizačního systému páteře a uvolněním bederní oblasti pomocí vybraných cviků z metody Ludmily Mojžíšové u mladých dívek s primární dysmenoreou dojde během 4 měsíců ke zmírnění bolestí při menses.
2. Mladé dívky trpící primární dysmenoreou mají podobný nález při vyšetření kineziologickým rozbořem stoje.

11 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÝCH SOUBORŮ

Vlastní výzkum jsem prováděla prostřednictvím dvou sledovaných souborů, pomocí jedné skupiny jsem uskutečnila kvantitativní výzkum a na druhém souboru jsem realizovala výzkum kvalitativní.

11.1 Soubor A

Soubor A tvořila skupina mladých dívek ve věku od 15 do 19 let, u které jsem uskutečňovala kvantitativní výzkum pomocí dotazníku (viz Příloha 2). Uvedený věkově ohraničený soubor čítající 148 dívek jsem vybrala z důvodu pravděpodobného výskytu primární dysmenorey. Současně jsem předpokládala nepřítomnost organického patologického gynekologického nálezu, který by ukazoval na sekundární bolestivou menstruaci.

Všechny dívky souboru A byly studentkami obchodní akademie nebo střední zdravotnické školy. Před realizací výzkumu jsem požádala ředitelství daných škol o možnost provést kvantitativní výzkum na studentkách navštěvujících jejich školu. Po kladném vyrozumění jsem provedla dotazníkové šetření. V každé třídě jsem se představila, sdělila cíl své práce a v krátkosti vysvětlila účel dotazníku, u kterého jsem zdůraznila jeho anonymnost a dobrovolnost. Zadala jsem jednoduché instrukce k vyplnění a poté jsem dotazníky s prosbou o jejich pravdivé vyplnění rozdala. Dívkám jsem nechala dostatek času na vypracování, po němž mi je samy dle vlastního uvážení odevzdávaly. Návratnost dotazníků byla 100 %. K výzkumu jsem jich využila 146, jelikož 2 dívky nedostatečně porozuměly otázkám. Na závěr jsem ve všech třídách poděkovala za ochotu a čas respondentek. Po provedení dotazníkového šetření jsem zaslala poděkování na jednotlivá ředitelství.

11.2 Soubor B

Soubor B představovaly 4 dívky ze skupiny A, které se dobrovolně přihlásily do kvalitativního výzkumu, jenž zahrnoval vstupní a výstupní vyšetření a doporučené rehabilitační cvičení zacílené na ovlivnění bolestivé menstruace. Dívky jsem předem informovala, co budou jednotlivá vyšetření obsahovat, a stručně jsem jim vysvětlila cíl cvičební jednotky, u které jsem vyzdvihla její nenáročnost jak fyzickou, tak časovou. Zdůraznila jsem, že jimi poskytnuté informace zůstanou anonymní. Ujistila jsem je, že jejich jména nebudou nikde figurovat, s tím, že uvedu pouze věk a pohlaví.

V polovině listopadu 2013 jsem u dívek – pacientek jednotlivě provedla *vstupní vyšetření*, které zahrnovalo odebrání anamnézy, zjištění tělesné výšky a hmotnosti, určení

intenzity a nepříjemnosti bolesti při menses pomocí vizuálních analogových škál. Dále jsem vyšetřovala kineziologický rozbor stoje, stabilizační funkci páteře, pohybové stereotypy a realizovala jsem vyšetření v oblasti pánve. Eventuálně jsem zařadila vyšetření jizvy. Následně jsem ošetřila případné funkční změny v měkkých tkáních a blokády. Využila jsem znalostí získaných v průběhu studia. Všechny čtyři dívky navštívily obchodní akademii. Vyšetření jsem prováděla na uvedené škole, kde jsem měla k těmto účelům vyhrazenou uzamykatelnou místnost, čímž bylo zajištěno soukromí pacientky při odebrání anamnézy, ale i při vyšetřování. Po vstupním vyšetření jsem pacientkám rozdala mnou vytvořený letáček se cvičební jednotkou, kterou si každá studentka zacvičila za mé přítomnosti. Případně jsem jí opravovala výchozí polohu a upozorňovala na chyby. Rehabilitační cvičení (viz Příloha 3) obsahovalo 8 cviků, z nichž 4 byly zaměřeny na aktivaci hlubokého stabilizačního systému páteře (čerpala jsem je z literatury I. Špringrové) a 4 cviky byly zacílené na uvolnění bederní oblasti – ty jsem získala z literatury zabývající se metodou Ludmily Mojžíšové. Pro názornost jsem ke každému cviku v letáčku dodala fotku z vlastního zdroje buď jen s výchozí pozicí, nebo i s požadovanou cílovou polohou. Některým dívkám jsem kromě zadání rehabilitačního cvičení doporučila autoterapeutická ošetření či kompenzační cvičení, která se vztahovala k nálezu u konkrétní dívky – pacientky.

Krátkodobým rehabilitačním plánem tedy bylo ovlivnění funkčních poruch pohybového systému, doporučení případné terapie pro domácí prostředí a rehabilitační cvičení zaměřené na zmírnění bolestí při menstruaci, které měly pacientky provádět 2 – 3x týdně, ideálně však denně, po dobu 4 měsíců. V případě jakýchkoliv dotazů či problémů se mi měly neprodleně ozvat prostřednictvím e-mailu. Naštěstí se žádný problém nevyskytl; i přesto jsem sama dívky v polovině výzkumu kontaktovala s dotazem na průběh terapie. Současně jsem jim nabídla možnost konzultace prováděného cvičení, kterou všechny využily. U žádné dívky se při cvičení neobjevily nijak závažné chyby, jednalo se většinou o nesprávné výchozí nastavení hlavy a krční páteře. Všechny pacientky jsem oprávněně pochválila za poctivé cvičení a snažila jsem se je motivovat v pokračování terapie.

Výstupní vyšetření jsem provedla v polovině března 2014. Po předchozí domluvě jsem dívky navštívila ve škole. Dotazovala jsem se na změny v anamnéze – změnu medikace, zdravotního stavu či sportovní aktivity atd. Zaměřila jsem se na anamnézu nynějšího onemocnění, u které mě zajímal současný průběh menstruace, intenzita krvácení, doba trvání a případná změna lokalizace bolesti. Především jsem se ptala, jestli se změnila

bolest při menses. Od pacientky jsem získávala subjektivní hodnocení menstruačních bolestí. Další otázka směřovala k rehabilitačnímu cvičení, konkrétně zda dívka cvičila a jak často. Zjišťovala jsem i názor pacientky na zadanou cvičební jednotku a na cvičení obecně. Dotazovala jsem se také na případnou změnu tělesné výšky či hmotnosti. Poté jsem vyšetřovala, stejně jako při vstupním vyšetření, stabilizační funkci páteře a oblast pánve. Dále jsem prováděla vyšetření pomocí kineziologického rozboru stoje. Neopomněla jsem zjistit intenzitu a nepříjemnost bolesti prostřednictvím VAS. Avšak pohybové stereotypy jsem netestovala – předpokládala jsem neměnný výsledek, jelikož terapie nebyla cílena na ovlivnění případných chybných stereotypů.

Komunikace a spolupráce se všemi dívkami probíhala bez problémů. Na závěr jsem jim proto poděkovala za jejich ochotu, píli a čas malým dárkem. Pacientky cvičení bavilo a chtěly v něm pokračovat dále, což zahrnoval *dlouhodobý rehabilitační plán*. Konkrétně jsem do něj zařadila zvyšování nároků na stabilizaci páteře v různých polohách, poněvadž dívky už dokázaly zaktivovat svaly hlubokého stabilizačního systému páteře, což se potvrdilo při výstupním hodnocení. Dále jsem do dlouhodobého plánu zahrnula zařazení stabilizace osového orgánu do běžných denních činností.

12 METODIKA VÝZKUMU

12.1 Anamnéza

Vyšetření jsem zahájila anamnézou, jež se rozděluje na anamnézu *rodinnou, osobní, farmakologickou*, ve které jsem se dotazovala na užívání hormonální antikoncepce. V souvislosti s dysmenoreou je důležité odebrání podrobné anamnézy *gynekologické*. Konkrétně jsem se ptala na menstruační cyklus, menarche, premenstruační syndrom, pohlavní aktivitu, těhotenství, porody, umělá ukončení těhotenství, spontánní potraty a další. Zaznamenávala jsem případná gynekologická onemocnění, gynekologické operace nebo operace v krajině břišní, kdy jsem se informovala i na chirurgický přístup. Dále jsem zjišťovala anamnézu *pracovní, sociální, sportovní*. Všechny složky anamnézy jsem zaměřila na získání informací související s dysmenoreou. Do vyšetření lze zahrnout i otázku na druh obuvi, který pacientka nečastěji nosí. Také jsem se dotazovala na styl oblečení, zdali si obléká krátká trička, krátké bundy, kdy je větší náchylnost k prochladnutí, a tím k reflexnímu stažení svalů v dané zóně. Příliš těsné kalhoty či přespříliš upnuté pásky mohou vyvolat bolest v oblasti podbřišku. Do anamnézy *nynějšího onemocnění* jsem zařadila dotazy týkající se bolesti, úlevové polohy, předchozí či současné léčby. Ptala jsem se i na informovanost pacientky ohledně dané problematiky.

12.2 Tělesná výška, hmotnost, BMI

Zjišťovala jsem tělesnou výšku pacientky a její hmotnost. Tělesné údaje jsem použila pro výpočet indexu tělesné hmotnosti (BMI, body mass index), jehož hodnota se získá podílem hmotnosti v kilogramech a druhé mocniny výšky v metrech. Podle výsledku jsem určila kategorie, které značí podváhu, normální váhu, nadváhu či obezitu. Podváha nebo naopak nadváha mají vliv na pohybový aparát, a tím mohou nepřímo ovlivňovat menstruační cyklus, potažmo bolestivou menstruaci. Výsledná kategorie však není přesným ukazatelem, nebere totiž v úvahu například množství svalstva a tělesnou konstituci. Index tělesné hodnoty se proto považuje za statistický údaj, ale ve vyšetření při bolestivé menstruaci byl pro mě uvedený orientační údaj dostačující.

12.3 Vizuelní analogové škály bolesti

Při měření bolesti jsem využila vizuelní analogové škály (VAS). Dle Koláře se jedná o 100 mm dlouhé úsečky, u kterých levý hraniční bod značí nulovou hodnotu měřené kvality a pravý koncový bod udává nejvyšší hodnotu kvality (viz Obrázek 20). Získávala

jsem informace týkající se intenzity bolesti a nepříjemnosti bolesti. Po instruktáži vyznačila pacientka na úsečce bod, který zobrazoval buď intenzitu, nebo nepříjemnost bolesti při menses. Poté jsem vyhodnotila obě vizuální analogové škály stejným způsobem, kdy jsem změřila vzdálenost mezi levým koncovým bodem a bodem určeným pacientkou. Výslednou hodnotu jsem zaznamenala v procentech. Vyšetření prostřednictvím VAS jsem prováděla opakovaně a získala jsem tak informace o změnách pocitu bolesti pacientky v průběhu terapie.

12.4 Kineziologický rozbor stoje

Do vyšetření při bolestivé menstruaci jsem zařadila kineziologický rozbor stoje. Prováděla jsem jak statický rozbor stoje, tak dynamický. Pacientka byla při testování ve spodním prádle. Při statickém vyšetření jsem aspekčně hodnotila stoj zepředu, zezadu a z boku a zaznamenávala jsem jednotlivé odchylky od normálu (viz Příloha 1). Následně jsem realizovala vyšetření dynamické, při kterém jsem posuzovala pohyby hrudníku, páteře a pánve, a to z předního, zadního a bočního směru. Zepředu jsem se zaměřila na pohyb žeber, sternu a určila jsem typ dýchání, při němž pacientka volně stála a dýchala pro ni běžným způsobem. Při hodnocení páteře zezadu jsem požádala pacientku o plynulý předklon, kdy jsem sledovala rozvoj jednotlivých úseků páteře a symetričnost pravé a levé strany. Využila jsem i dalšího vyšetření páteře – lateroflexe trupu, při kterém pacientka dělala úklon nejprve na jednu a poté na druhou stranu. Pozorovala jsem, zdali páteř tvoří plynulý oblouk, a porovnávala jsem obě strany. Poté pacientka oboustranně prováděla Trendelenburgovu zkoušku – stoj na jedné noze, čímž jsem vyšetřovala pánev, zejména pelvifemorální stabilizátory. Testovala jsem páteř také z boku, kdy pacientka na vyzvání udělala plynulý předklon. Hodnotila jsem rozvoj jednotlivých úseků páteře.

12.5 Vyšetření v oblasti pánve

U pacientky, která byla při vyšetřování ve spodním prádle, jsem ve stoji palpovala hřebeny kostí kyčelních, přední a zadní horní spiny. U pacientky ležící na břiše jsem hmatala oboustranně tuber ischiadicum, sakroiliakální klouby, sacrum, kostrč a ligamentum sacrotuberale na obou stranách. Palpačně jsem při poloze pacientky vleže na zádech vyšetřovala os pubis. U všech hmatných útvarů jsem se zaměřovala na palpační citlivost, bolestivost a asymetričnost. V oblasti pánve jsem dále zkoumala posunlivost jednotlivých vrstev měkkých tkání a vyhledávala jsem patologické bariéry. Pátrala jsem i po případném zkrácení pánevních vazů, přičemž pacientka ležela opět na zádech.

Odchyly od normálního tonu a bolestivé či spoušťové body jsem hledala u m. piriformis, m. iliopsoas, m. quadratus lumborum a u svalů břišních. Zkrácení m. piriformis jsem ověřovala pomocí screeningového vyšetření. Pacientka ležela na břiše s flektovanými kolenními klouby a na vyzvání vytočila bérce směrem ven. Hodnotila jsem úhel mezi osou bérce a osou střední roviny, kdy zkrácení svalu značil menší úhel. Nález spoušťových bodů jsem předpokládala v zevních rotátorech a adduktorech kyčelního kloubu, ale také v m. gluteus maximus. I přesto se u něj může vyskytovat hypotonie, kterou jsem u pacientky vyšetřovala izometrickou kontrakcí hýžďových svalů, zatímco ležela na břiše. Sledovala jsem aktivitu testovaných svalů a případnou asymetrii při jejich zapojení. Dále jsem palpovala paravertebrální a ischiokrurální svaly, u nichž jsem se předpokládala hypertonií. Ověřovala jsem také přítomnost S-reflexu (Silverstolpe fenomén) tím, že jsem pacientce ležící na břiše svými prsty „přebnkla“ m. longissimus thoracis. Při aktivním reflexu se vyvolá záškub svalů, jenž může vyzařovat do hamstringů. Reakcí může být i extenze páteře či anteverze pánve. Zjišťovala jsem hybnost sakroiliakálních kloubů prostřednictvím testu předklonu, spine sign, Gilletova testu, křížového hmatu dle Stoddarda. Dále jsem klouby testovala pomocí pružení na břiše, na boku, pružení na štěrbinu vleže na zádech, Patrickova testu, porovnávala jsem i addukci DK. Vyšetřením jsem buď potvrdila, nebo vyvrátila možnou blokádu či posun SI kloubů.

12.6 Vyšetření stabilizační funkce páteře

Pro vyšetření funkce hlubokého stabilizačního systému jsem si vybrala testování pomocí tonometru podle Špringrové, která vychází z „australské školy“, konkrétně jsem využila 3 testy. Uvedené vyšetření jsem zvolila kvůli výhodám lékařského tonometru, jenž poskytuje zpětnou vazbu a objektivní výsledky. Před testováním jsem pacientku instruovala názorným cvičením – relaxace a aktivace břišní stěny. Pacientka ve vzporu klečmo uvolnila a povolila břišní stěnu do mé dlaně a poté ji vtáhla proti páteři bez kyfotizace bederní páteře.

Test A – Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis a m. obliquus internus abdominis vleže na břiše

Lékařský tonometr jsem umístila pod břicho ležící pacientky a nahustila jsem ho na hodnotu 40 mmHg. Poté jsem vyzvala pacientku, aby přiblížila břišní stěnu k páteři bez souhybu páteře a pánve po dobu 10 – 15 sekund a tím aktivovala m. transversus abdominis a m. obliquus interni abdomini. Současně jsem palpovala činnost břišní stěny

mediokaudálně od SIAS. Tlak měl klesnout o 5 – 10 mmHg. Pokud byla pacientka schopná zaktivovat uvedené svaly, opakovala jsem test 10x pro zjištění vytrvalosti svalů.

Test B – Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech

Pacientka ležela na zádech s pokrčenými DK a tonometr měla umístěný pod bederní páteří. Tonometr jsem nahustila na výchozí hodnotu 25 mmHg a požádala pacientku o přiblížení břišní stěny k páteři, taktéž bez souhybů páteře a pánve s výdrží 10 – 15 sekund. Prováděla jsem palpaci činnosti břišní stěny stejným způsobem jako u předchozího testu. Tlak se měl zvýšit, maximálně však o 5 mmHg. Zvýšení tlaku o 15 mmHg zapříčiňovaly globální stabilizátory, snížení ovlivňovala aktivita m. iliopsoas.

Test C – Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech v kombinaci s elevací dolních končetin

Pacientka ležela na zádech s pokrčenými DK a tonometr měla umístěný pod bederní páteří. Tonometr jsem nahustila na výchozí hodnotu 25 mmHg a požádala pacientku o přiblížení břišní stěny k páteři bez souhybů páteře a pánve za současné mírné elevace jedné dolní končetiny s výdrží 10 – 15 sekund. Poté pacientka nadzvedávala druhou DK stejným způsobem. Prováděla jsem palpaci aktivity břišní stěny mediokaudálně od SIAS. Tlak měl zůstat neměnný na hodnotě 25 mmHg.

12.7 Vyšetření pohybových stereotypů

Při testování pohybových stereotypů jsem se zaměřila na vyšetření flexe trupu, extenze a abdukce kyčelního kloubu. Uvedené stereotypy mají souvislost s oblastí pánve a mohou negativně ovlivňovat bolestivou menstruaci. Jako první jsem vyšetřovala flexi trupu. Postupnou plynulou anteflexi trupu pacientka prováděla z lehu na zádech s extendovanými dolními končetinami až do okamžiku antevertze pánve. Zmiňovanému pohybu předcházela aktivní plantární flexe proti odporu k vyloučení aktivity m. iliopsoas. Sledovala jsem flexi v jednotlivých segmentech páteře, činnost břišních svalů, ale i případné chybné zapojení m. iliopsoas či elevaci DK. Dále jsem testovala abdukcí kyčelních kloubů. Pacientka ležela na nevyšetřovaném boku a prováděla abdukcí v kyčelním kloubu. Pozorovala jsem souhru mezi vlastními abduktory – m. gluteus medius a m. tensor fasciae latae, která by ideálně měla být v poměru 1:1 či 2:1. Za chybný pohybový stereotyp jsem považovala převahu m. TFL, aktivaci m. iliopsoas, m. rectus abdominis nebo m. quadratus lumborum. Následovalo vyšetření abdukce druhého kloubu, které jsem porovnála s předchozím. Jako další jsem vyšetřovala extenzi v kyčelním kloubu,

kteřou pacientka prováděla vleže na břicho s extendovaným kolenním kloubem. Při pomalé elevaci DK nad podložku jsem se orientovala na časovou posloupnost aktivace, kterou by měl začínat m. gluteus maximus, následovat by ho měly ischiokrurální svaly, poté paravertebrální svaly LS segmentu, nejprve kontralaterální, pak homolaterální. Poté pacientka extendovala druhou DK v kyčelním kloubu, obě strany jsem porovnalá. Jako chybný stereotyp jsem označila pozdní aktivaci m. gluteus maximus či jeho inaktivitu a zapojení svalů v jiné časové posloupnosti.

12.8 Vyšetřeni jizvy

U pacientek, které měly jizvu ať už následkem operace či úrazu, jsem provedla vyšetřeni jizvy. Dotazovala jsem se na palpační citlivost z důvodu vyloučení aktivní jizvy. Vyhledávala jsem patologické bariéry postupně ve všech vrstvách měkkých tkání. Omezenou pohyblivost jsem případně ošetřovala prostřednictvím předpětí a vyčkala jsem na fenomén uvolnění.

13 KAZUISTIKY

13.1 Kazuistika I.

Žena, 19 let

Anamnéza

Rodinná anamnéza

Matčína sestra – časté gynekologické záněty a cysty, v rodině žádné závažné nemoci, v souvislosti s onemocněním jinak bezvýznamná.

Osobní anamnéza

2003 – skoliotické držení páteře, následná rehabilitace, nyní bez nálezu, subjektivně bolest bederní páteře.

2010 – celkové stafylokokové onemocnění (hospitalizována), tonsilektomie.

Lateralita – pravák.

Farmakologická anamnéza

Alergie – ATB; léky – hormonální antikoncepce (Daylette) 4 roky; abusus – kofein (káva) 1x týdně 1 šálek, alkohol, tabák, drogy neguje.

Gynekologická anamnéza

Menarche v 11 letech, menstruace pravidelná, silná, bolestivá, bez silných křečí, trvá 5 – 6 dní (1. den silnější menstruační krvácení), přítomnost ovulační bolesti.

Hormonální antikoncepci (HA) užívá od 15 let z důvodu silné a nepravidelné menstruace.

Dysmenorea přítomna od menarche, přetrvává i po začátku užívání HA, přítomen premenstruační syndrom (nauzea, bolest hlavy, únava) 1 – 2 dny před menses, pohlavní styk měla, dyspareunii neguje.

Pracovní anamnéza

Studentka 4. ročníku obchodní akademie, 2 roky brigáda na informačním středisku, roznáška letáků.

Sociální anamnéza

V souvislosti s onemocněním bezvýznamná.

Sportovní anamnéza

Dříve jízda na koni, nyní každý den procházka se psem (cca 30 minut rychlé chůze či jogging), z TV uvolněna z důvodu skoliotického držení těla.

Oblečení, obuv

Nosí zastrčená trička, v zimě košilky, obuv užší bez podpatku.

Nynější onemocnění

Menstruační bolesti vyskytující se při každých menses (od menarche), bolest lokalizována v oblasti bederní páteře a podbřišku, intenzita a nepříjemnost bolesti zaznamenána ve vyšetření pomocí VAS, bolest zmírňuje aplikací tepla a antalgickou polohou, analgetika neužívá.

Preventivní opatření nezkoušela, dysmenoreu s gynekologem či jiným lékařem nekonzultovala, informace ohledně této problematiky nehledala.

13.1.1 Vstupní vyšetření

Tělesná výška, hmotnost

Tělesná výška: 172 cm

Hmotnost: 68 kg

BMI: 23, kategorie – ideální váha

Vizuální analogová škála bolesti

Intenzitu bolesti při menses pacientka určila na 69 %, kdy žádnou bolest značí 0 % a nejhorší možnou bolest představuje 100 %. Nepříjemnost bolesti zhodnotila 59 % ve stejném systému vyhodnocení.

Kineziologický rozbor stoje

Statické

Zepředu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Levá klavikula výše, prominence ventrálně
- Nepatrně zvýšená aktivita horní části m. rectus abdominis oboustranně
- Mírná hypotrofie stehenních svalů oboustranně

Ze zadu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Mírně odstává vnitřní hrana pravé lopatky
- Rotace pravé lopatky doprava
- Váha těla na patách

Z boku

- Předsunutá držení hlavy

- Zvětšená lordóza C páteře
- Mírná protrakce ramen
- Celkové držení HK mírně dopředu
- Zvětšená kyfóza Th páteře
- Zvětšená lordóza L páteře – dlouhá a mělká
- Prominence dolní části břišní stěny
- Zvětšená anteverze pánve

Dynamické

Zepředu

Žebra se pohybují ventrodorzálně, sternum jde směrem kraniokaudálním. Horní hrudní typ dýchání.

Zezadu a z boku bez nálezu.

Vyšetření v oblasti pánve

Pravá crista iliaca výše, prominence SIAS vlevo, palpační citlivost SIAS vpravo, palpační bolestivost kostrče, sakroiliakálního kloubu vpravo a lig. sacrotuberale oboustranně, bez blokády či posunu v SI kloubech. Nález hypertonu v m. piriformis zejména vpravo a paravertebrálních svalech, pozitivní S-reflex (mírná aktivita hamstringů). Vyšetřením aktivity hýžďových svalů zjištěno jejich postupné zapojení, nejprve pravá strana.

Vyšetření stabilizační funkce páteře

Test A, B v normě. Vytrvalost svalů vyšetřovaná testem A v normě. Při testu C pokles tlaku o 5 mmHg při elevaci PDK i LDK (viz Tabulka 1).

Vyšetření pohybových stereotypů

Flexe trupu v normě. Při abdukci kyčelního kloubu (oboustranně) se zapojuje m. quadratus lumborum. Extenzi kyčelního kloubu (oboustranně) začíná m. gluteus maximus, poté se aktivují ischiokrurální svaly současně s paravertebrálními.

13.1.2 Výstupní vyšetření

Anamnéza

2014 (únor) – zánět průdušek, léčeno ATB – přerušení cvičení. Další změny se v anamnéze nevyskytly.

Tělesná výška, hmotnost

Obě hodnoty zůstaly neměnné.

Vizuální analogová škála bolesti

Intenzitu bolesti při menses pacientka určila na 61 %, kdy žádnou bolest značí 0 % a nejhorší možnou bolest představuje 100 %. Nepříjemnost bolesti zhodnotila 57 % ve stejném systému vyhodnocení.

Kineziologický rozbor stoje

Statické

Zepředu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Levá klavikula výše, prominence ventrálně

Zezadu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Mírně odstává vnitřní hrana pravé lopatky
- Rotace pravé lopatky doprava

Z boku

- Předsunutě držení hlavy
- Zvětšená lordóza C páteře
- Mírná protrakce ramen
- Celkové držení HK mírně dopředu
- Zvětšená kyfóza Th páteře
- Zvětšená lordóza L páteře – dlouhá a mělká
- Mírná prominence dolní části břišní stěny
- Mírně zvětšená anteverze pánve

Dynamické

Stejný nález.

Vyšetření v oblasti pánve

Pravá crista illiaca výše, prominence SIAS vlevo, palpační citlivost SIAS vpravo, mírná palpační bolestivost kostrče. Nález hypertonu m. piriformis zejména vpravo a v paravertebrálních svalech, pozitivní S-reflex (mírná aktivita hamstringů). Vyšetřením aktivity hýžd'ových svalů zjištěna mírná asymetrie zapojení pravé a levé strany, pravá nepatrně dříve.

Vyšetření stabilizační funkce páteře

Test A, B v normě. Vytrvalost svalů vyšetřovaná testem A v normě. Při testu C pokles tlaku o méně než 5 mm Hg při elevaci PDK i LDK (viz Tabulka 1).

Tabulka 1: Porovnání naměřených hodnot při vstupním a výstupním vyšetření stabilizační funkce páteře – kazuistika I.

Testy	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Test A	Pokles o 5 mmHg (norma)	Pokles o 5 mmHg (norma)
Test B	Zvýšení o 5 mmHg (norma)	Konstantní tlak (norma)
Test C	Pokles o 5 mmHg obě DK	Pokles o < 5 mmHg obě DK

Zdroj: vlastní

Vyšetření pohybových stereotypů

Vzhledem k tomu, že terapie nebyla zaměřena na ovlivnění chybných pohybových stereotypů, nebyly pohybové stereotypy při výstupním hodnocení vyšetřovány.

13.2 Kazuistika II.

Žena, 16 let

Anamnéza

Rodinná anamnéza

Matka – Leidenská mutace (dosud nezjištěno, zda ji má i pacientka), dysmenorea, po porodech vymizela. V souvislosti s onemocněním jinak bezvýznamná.

Osobní anamnéza

2005 – astmatický záchvat v důsledku alergie, diagnostikováno astma, určeny alergie.

2012 – luxace 3. metakarpofalangeálního kloubu LHK.

2013 – kontuze levého kolenního kloubu při pádu z motorčky.

2013 (říjen) – piercing v pupíku.

Lateralita – pravák.

Farmakologická anamnéza

Alergie – ořechy, ovoce, kořenová zelenina, některé obiloviny, pyly, zvířecí chlupy; léky – při potížích antihistaminika, HA neužívá; abus – kofein (káva) 3x týdně 1 šálek, alkohol 1x měsíčně 3 skleničky vína, tabák 3 cigarety denně, drogy nejuje.

Gynekologická anamnéza

Menarche ve 12 letech, menstruace pravidelná, středně silná, bolestivá, silné křeče, trvá 4 – 5 dní (první 2 dny silnější menstruační krvácení), menses doprovází nauzea.

Dysmenorea přítomna od menarche, premenstruační syndrom nejuje, pohlavní styk neměla.

Pracovní anamnéza

Studentka 1. ročníku obchodní akademie.

Sociální anamnéza

V souvislosti s onemocněním bezvýznamná.

Sportovní anamnéza

TV ve škole, 2x měsíčně zumba.

Oblečení, obuv

Nosí spíše delší trička, obuv s vysokým podpatkem.

Nynější onemocnění

Menstruační bolesti vyskytující se při každých menses (od menarche), bolest lokalizována v oblasti kříže a podbříšku, intenzita a nepříjemnost bolesti zaznamenána ve vyšetření pomocí VAS, bolest zmírňuje analgetiky (Brufen), aplikací tepla a antalgickou polohou.

Preventivní opatření nezkoušela, dysmenoreu s gynekologem či jiným lékařem nekonzultovala, informace získala od matky.

13.2.1 Vstupní vyšetření

Tělesná výška, hmotnost

Tělesná výška: 170 cm

Hmotnost: 60 kg

BMI: 21, kategorie – ideální váha

Vizuální analogová škála bolesti

Intenzitu bolesti při menses pacientka určila na 75 %, kdy žádnou bolest značí 0 % a nejhorší možnou bolest představuje 100 %. Nepříjemnost bolesti zhodnotila 97 % ve stejném systému vyhodnocení.

Kineziologický rozbor stoje

Statické

Zepředu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence

- Levá klavikula výše
- Levá HK držena od těla
- Levá taile větší
- Zvýšená aktivita horní části m. rectus abdominis oboustranně
- Laterální posun pánve doleva
- Levá patella výše

Zezadu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Odstává vnitřní hrana levé lopatky
- Levá HK držena od těla
- Levá taile větší
- Laterální posun pánve doleva
- Šikmé postavení pánve, vpravo níže
- Pravá gluteální rýha níže
- Intergluteální rýha se stáčí doleva

Z boku

- Mírně předsunutě držení hlavy
- Mírně zvětšená lordóza C páteře
- Lordóza L páteře – dlouhá a mělká
- Mírná anteverze pánve
- Genua recurvata

Dynamické

Zepředu

Žebra se pohybují ventrodorzálně, sternum jde směrem kраниokaudálním. Horní hrudní typ dýchání.

Zezadu

Při předklonu stranová asymetrie, zvýšené napětí paravertebrálního svalstva pravé strany.

Omezený úklon na obě strany, bederní páteř bez lateroflexe.

Z boku

Při předklonu páteř netvoří plynulý oblouk, nerozvíjí se bederní páteř.

Vyšetření v oblasti pánve

SIAS, SIPS vpravo mírně níže, palpační bolestivost kostrče a lig. sacrotuberale (oboustranně), na pohmat citlivý SI kloub vpravo, zde nález blokády, palpačně citlivé oba sedací hrboly. Zvýšené napětí horní části m. rectus abdominis, m. iliopsoas oboustranně, m. piriformis oboustranně a paravertebrálních svalů. Nález spoušťových bodů v adduktorech kyčelního kloubu, v gluteálních svalech. Asymetrie při aktivaci hýžd'ových svalů, dříve se zapojuje levá strana. Pozitivní S-reflex – anteverze pánve, aktivita hamstringů.

Vyšetření stabilizační funkce páteře

Test A v normě, vytrvalost svalů snížena. Při testu B zvýšení tlaku o 10 mmHg. Vyšetřením testem C zjištěn nárůst tlaku o 5 mmHg při elevaci PDK i LDK (viz Tabulka 2).

Vyšetření pohybových stereotypů

Flexi trupu neprovede. Chybný pohybový stereotyp nalezen při abdukci kyčelního kloubu (oboustranně), jako první se aktivuje m. iliopsoas. Extenze kyčelního kloubu (oboustranně) začíná aktivitou m. gluteus maximus současně s paravertebrálními svaly, poté se zapojují ischiokrurální svaly.

13.2.2 Výstupní vyšetření

Anamnéza

V anamnéze se nevyskytly žádné změny.

Tělesná výška, hmotnost

Obě hodnoty zůstaly neměnné.

Vizuální analogová škála bolesti

Intenzitu bolesti při menses pacientka určila na 51 %, kdy žádnou bolest značí 0 % a nejhorší možnou bolest představuje 100 %. Nepříjemnost bolesti zhodnotila 77 % ve stejném systému vyhodnocení.

Kineziologický rozbor stoje

Statické

Zepředu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Levá klavikula výše
- Levá HK držena od těla
- Levá taile větší

- Mírný laterální posun pánve doleva
- Levá patella výše

Zezadu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Odstává vnitřní hrana levé lopatky
- Levá HK držena od těla
- Levá taile větší
- Mírný laterální posun pánve doleva
- Mírně šikmé postavení pánve, vpravo níže
- Pravá gluteální rýha mírně níže
- Intergluteální rýha se stáčí doleva

Z boku

- Mírně předsunutě držení hlavy
- Mírně zvětšená lordóza C páteře
- Lordóza L páteře – dlouhá a mělká
- Genua recurvata

Dynamické

Zepředu

Stejný nález.

Zezadu

Při předklonu stranová asymetrie, zvýšené napětí paravertebrálního svalstva pravé strany. Mírně omezený úklon na obě strany, pohyb vážně především v bederní páteři.

Z boku

Stejný nález.

Vyšetření v oblasti pánve

SIAS, SIPS vpravo mírně níže, palpační citlivost kostrče a lig. sacrotuberale (oboustranně), SI klouby bez blokády či posunu, palpačně citlivé oba sedací hrboly. Mírně zvýšené napětí m. iliopsoas oboustranně, m. piriformis oboustranně a paravertebrálních svalů. Nález spouštěvých bodů v gluteálních svalech. Asymetrie při aktivaci hýžd'ových svalů, dříve se zapojuje levá strana. Pozitivní S-reflex – anteverze pánve, aktivita hamstringů.

Vyšetření stabilizační funkce páteře

Test A, B v normě, vytrvalost svalů snížena. U testu C stejný nález jako při vstupním vyšetření, tedy nárůst tlaku o 5 mmHg při elevaci PDK i LDK (viz Tabulka 2).

Tabulka 2: Porovnání naměřených hodnot při vstupním a výstupním vyšetření stabilizační funkce páteře – kazuistika II.

Testy	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Test A	Pokles o 10 mmHg (norma)	Pokles o 10 mmHg (norma)
Test B	Zvýšení o 10 mmHg	Zvýšení o 5 mmHg (norma)
Test C	Zvýšení o 5 mmHg obě DK	Zvýšení o 5 mmHg obě DK

Zdroj: vlastní

Vyšetření pohybových stereotypů

Vzhledem k tomu, že terapie nebyla zaměřena na ovlivnění chybných pohybových stereotypů, nebyly pohybové stereotypy při výstupním hodnocení vyšetřovány.

13.3 Kazuistika III.

Žena, 15 let

Anamnéza

Rodinná anamnéza

Matka – dysmenorea, v rodině žádné závažné nemoci, v souvislosti s onemocněním jinak bezvýznamná.

Osobní anamnéza

2005 – adenotomie.

2013 – 3x zánět močového měchýře, léčba bez ATB, využití čajů, doplňků stravy.

Lateralita – pravák.

Farmakologická anamnéza

Alergie, léky neguje (HA neužívá); abusů neguje.

Gynekologická anamnéza

Menarche ve 13 letech, menstruace pravidelná, spíše silnější (někdy slabá), bolestivá, silné křeče, trvá 5 – 6 dní (první 2 dny silnější menstruační krvácení), menses doprovází nauzea a vomitus.

Dysmenorea přítomna od menarche, přítomen premenstruační syndrom (podrážděnost, emoční labilita, bolesti hlavy, nauzea) týden před menses, pohlavní styk neměla.

Pracovní anamnéza

Studentka 1. ročníku obchodní akademie.

Sociální anamnéza

V souvislosti s onemocněním bezvýznamná.

Sportovní anamnéza

TV ve škole, 1x týdně 2 hodiny tanec, 1x týdně 2 hodiny volejbal.

Oblečení, obuv

Nosí kratší trička, obuv s nízkým podpatkem.

Nynější onemocnění

Menstruační bolesti vyskytující se při každých menses (od menarche), bolest lokalizována v podbřišku, intenzita a nepříjemnost bolesti zaznamenána ve vyšetření pomocí VAS, bolest zmírňuje analgetiky, aplikací tepla a antalgickou polohou.

Z preventivních opatření užívá doplňky stravy (pupalka dvouletá), dysmenoreu s gynekologem či jiným lékařem nekonzultovala, informace získala od matky.

13.3.1 Vstupní vyšetření

Tělesná výška, hmotnost

Tělesná výška: 150 cm

Hmotnost: 55 kg

BMI: 24, kategorie – ideální váha

Vizuální analogová škála bolesti

Intenzitu bolesti při menses pacientka určila na 86 %, kdy žádnou bolest značí 0 % a nejhorší možnou bolest představuje 100 %. Nepříjemnost bolesti zhodnotila 85 % ve stejném systému vyhodnocení.

Kineziologický rozbor stoje

Statické

Zepředu

- Mírný hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Levá klavikula výše
- Pravá taile větší
- Mírná hypotrofie stehenních svalů oboustranně

- Genua valga
- Mírné plochonoží oboustranně

Zezadu

- Elevace levého ramenního pletence
- Pravá taile větší
- Šikmé postavení pánve, vlevo níže
- Levá gluteální rýha mírně níže
- Intergluteální rýha se stáčí doprava
- Genua valga
- Levá popliteální rýha níže

Z boku

- Mírně předsunutě držení hlavy
- Mírně zvětšená lordóza C páteře
- Celkové držení HK mírně dopředu
- Zvětšená lordóza L páteře – krátká a hluboká
- Prominence břišní stěny
- Zvětšená anteverze pánve
- Horizontální postavení sacra
- Váha těla na špičkách
- Mírné plochonoží oboustranně

Dynamické

Zepředu

Žebra se pohybují ventrodorzálně, sternum jde směrem kraniokaudálním. Horní hrudní typ dýchání.

Zezadu

Při předklonu stranová asymetrie, zvýšené napětí paravertebrálního svalstva pravé strany. Omezený úklon na levou stranu.

Z boku

Při předklonu páteř netvoří plynulý oblouk, nerozvíjí se bederní páteř.

Vyšetření v oblasti pánve

Levá crista illiaca níže, levá SIAS níže, špatně hmatné SIPS, palpační bolestivost kostrče, na pohmat citlivé lig. sacrotuberale oboustranně a kost křížová, pozitivní Patrickův test

vpravo – omezená abdukce v kyčelním kloubu, blokáda pravého SI kloubu. Nález hypertonu v m. piriformis oboustranně, v paravertebrálních svalech, v m. iliopsoas zejména vpravo, v m. quadratus lumborum vpravo, S-reflex negativní. Pohmatem zjištěny bolestivé body v m. gluteus maximus obou stran. Při testování aktivity hýžd'ových svalů zaznamenáno jejich postupné zapojení, vpravo dříve.

Vyšetření stabilizační funkce páteře

Test A, B v normě. Vytrvalost svalů vyšetřovaná testem A snížena. Při testu C při elevaci PDK zvýšení tlaku o 5 mmHg, při elevaci LDK nárůst tlaku o 10 mmHg. (viz Tabulka 3)

Vyšetření pohybových stereotypů

Flexi trupu neprovede. Chybný pohybový stereotyp nalezen při abdukci kyčelního kloubu (oboustranně), zapojuje se m. iliopsoas. Extenze kyčelního kloubu (oboustranně) začíná aktivitou paravertebrálních svalů, poté se aktivuje m. gluteus maximus spolu s ischiokrurálními svaly.

13.3.2 Výstupní vyšetření

Anamnéza

V anamnéze se nevyskytly žádné změny.

Tělesná výška, hmotnost

Obě hodnoty zůstaly neměnné.

Vizuální analogová škála bolesti

Intenzitu bolesti při menses pacientka určila na 68 %, kdy žádnou bolest značí 0 % a nejhorší možnou bolest představuje 100 %. Nepříjemnost bolesti zhodnotila 73 % ve stejném systému vyhodnocení.

Kineziologický rozbor stoje

Statické

Zepředu

- Mírný hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Levá klavikula výše
- Pravá taile větší
- Genua valga
- Mírné plochonoží oboustranně

Zezadu

- Elevace levého ramenního pletence

- Pravá taile větší
- Mírně šikmé postavení pánve, vlevo níže
- Levá gluteální rýha mírně níže
- Intergluteální rýha se stáčí doprava
- Genua valga
- Levá popliteální rýha níže

Z boku

- Mírně předsunutě držení hlavy
- Mírně zvětšená lordóza C páteře
- Celkové držení HK mírně dopředu
- Zvětšená lordóza L páteře – krátká a hluboká
- Prominence břišní stěny
- Mírně zvětšená anteverze pánve
- Horizontální postavení sacra
- Váha těla na špičkách
- Mírné plochonoží oboustranně

Dynamické

Zepředu

Stejný nález.

Zezadu

Při předklonu stranová asymetrie, zvýšené napětí paravertebrálního svalstva pravé strany.

Mírně omezený úklon na levou stranu.

Z boku

Stejný nález.

Vyšetření v oblasti pánve

Levá crista iliaca mírně níže, levá SIAS mírně níže, špatně hmatné SIPS, palpační citlivost kostrče, lig. sacrotuberale oboustranně a kosti křížové, SI klouby bez blokády či posunu. Hypertonus m. piriformis vlevo, paravertebrálních svalů, m. iliopsoas zejména vpravo, m. quadratus lumborum vpravo. Pohmatem zjištěny bolestivé body v m. gluteus maximus obou stran. S-reflex negativní. Při testování aktivity hýžd'ových svalů zaznamenáno jejich postupné zapojení, vpravo dříve.

Vyšetření stabilizační funkce páteře

Test A, B v normě. Vytrvalost svalů vyšetřovaná testem A snížena. Při testu C zůstal tlak na výchozí hodnotě při elevaci PDK i LDK (viz Tabulka 3).

Tabulka 3: Porovnání naměřených hodnot při vstupním a výstupním vyšetření stabilizační funkce páteře – kazuistika III.

Testy	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Test A	Pokles o 5 mmHg (norma)	Pokles o 5 mmHg (norma)
Test B	Zvýšení o 5 mmHg (norma)	Zvýšení o 5 mmHg (norma)
Test C	Zvýšení o 5 mmHg PDK, zvýšení o 10 mmHg LDK	Konstantní tlak obě DK (norma)

Zdroj: vlastní

Vyšetření pohybových stereotypů

Vzhledem k tomu, že terapie nebyla zaměřena na ovlivnění chybných pohybových stereotypů, nebyly pohybové stereotypy při výstupním hodnocení vyšetřovány.

13.4 Kazuistika IV.

Žena, 15 let

Anamnéza

Rodinná anamnéza

Matka – občas se vyskytující bolesti při menses, v rodině žádné závažné nemoci, v souvislosti s onemocněním jinak bezvýznamná.

Osobní anamnéza

Od dětství – atopický ekzém.

2003 – fraktura femuru vlevo, konzervativní léčba.

2008, 2010 – zánět močového měchýře, léčba ATB.

2010 – mělké řezné rány zepředu na pravém stehně cca 20cm pod SIAS (pravou), následné jizvy.

2012 (duben) – operace slepého střeva, laparoskopicky, následné jizvy.

Lateralita – pravák.

Farmakologická anamnéza

Alergie – pyl, ovoce, ořechy; léky – antidepresiva (Asentra) 2 roky, antihistaminika, HA neužívá; abusus nejuje.

Gynekologická anamnéza

Menarche ve 14 letech, menstruace nepravidelná, silná, bolestivá, silné křeče, trvá 8 dní (první 3 dny silnější menstruační krvácení).

Dysmenorea přítomna od menarche, přítomen premenstruační syndrom (podrážděnost, emoční labilita, neklid, bolesti hlavy, bolesti břicha) týden před menses, pohlavní styk neměla.

Pracovní anamnéza

Studentka 1. ročníku obchodní akademie.

Sociální anamnéza

V souvislosti s onemocněním bezvýznamná.

Sportovní anamnéza

Balet 1x týdně 3 hodiny (od 5 let), 1x týdně 2 hodiny moderní tanec, TV ve škole.

Oblečení, obuv

Nosí dlouhá trička, košilky, obuv bez podpatku.

Nynější onemocnění

Menstruační bolesti vyskytující se při každých menses (od menarche), bolest lokalizována v oblasti kříže a podbříšku, intenzita a nepříjemnost bolesti zaznamenána ve vyšetření pomocí VAS, bolest zmírňuje analgetiky.

Preventivní opatření nezkoušela, dysmenoreu s gynekologem či jiným lékařem nekonzultovala, informace ohledně této problematiky nehledala.

13.4.1 Vstupní vyšetření

Tělesná výška, hmotnost

Tělesná výška: 167 cm

Hmotnost: 60 kg

BMI: 21,5, kategorie – ideální váha

Vizuální analogová škála bolesti

Intenzitu bolesti při menses pacientka určila na 88 %, kdy žádnou bolest značí 0 % a nejhorší možnou bolest představuje 100 %. Nepříjemnost bolesti zhodnotila 70 % ve stejném systému vyhodnocení.

Kineziologický rozbor stoje

Statické

Zepředu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Levá taile větší
- Šikmé postavení pánve, vpravo výše

Zezadu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Mírně odstává vnitřní hrana pravé lopatky
- Levá taile větší
- Šikmé postavení pánve, vpravo výše
- Hypertonus ischiokrurálních svalů
- Špičatý tvar pat

Z boku

- Předsunutě držení hlavy
- Zvětšená lordóza C páteře
- Mírně zvětšená kyfóza Th páteře
- Mírně zvětšená lordóza L páteře – dlouhá a mělká
- Prominence břišní stěny
- Anteverze pánve

Dynamické

Zepředu

Žebra se pohybují ventrodorzálně, sternum jde směrem kраниokaudálním. Horní hrudní typ dýchání.

Zezadu

Na levou stranu větší úklon než na pravou. Trendelenburgova zkouška pozitivní vpravo.

Z boku bez nálezu.

Vyšetření v oblasti pánve

Prominence SIAS vpravo, hůře hmatná SIPS vpravo, mírně bolestivá kostrč, SI klouby bez reflexních změn, bez blokády či posunu, palpační citlivost os pubis. Nález hypertonu v m. piriformis oboustranně, v m. quadratus lumborum zejména vpravo. Citlivá palpce m. gluteus maximus oboustranně. S-reflex negativní. Mírná asymetrie při aktivaci hýžd'ových svalů, dříve se zapojuje pravá strana.

Vyšetření stabilizační funkce páteře

Test A v normě, vytrvalost svalů také. Při testu B zvýšení tlaku o 10 mmHg. Vyšetřením testem C zjištěn pokles tlaku o 5 mmHg při elevaci LDK, při elevaci PDK naměřen konstantní tlak – v normě (viz Tabulka 4).

Vyšetření pohybových stereotypů

Flexe trupu v normě. Při abdukci pravého kyčelního kloubu se jako první aktivuje m. quadratus lumborum. Extenze kyčelního kloubu (oboustranně) začíná aktivitou paravertebrálních svalů, poté se zapojuje m. gluteus maximus a ischiokrurální svaly.

Vyšetření jizvy

Jizvy po laparoskopické operaci slepého střeva dobře zhojené, posunlivé a protažlivé, bez nálezu patologické bariéry. Jizvy na ventrální straně pravého stehna (cca 20 cm pod SIAS), zhojené, nepružní a nejsou posunlivé. Ošetřeny měkkou technikou.

13.4.2 Výstupní vyšetření

Anamnéza

Od února užívá 1 – 2x týdně nootropika. Ke sportovním aktivitám přidala 3x týdně 1 hodinu joggingu. Další změny se v anamnéze nevyskytly.

Tělesná výška, hmotnost

Hmotnost se snížila o 2 kg, hodnota BMI klesla na 21, kategorie – ideální váha.

Vizuální analogová škála bolesti

Intenzitu bolesti při menses pacientka určila na 36 %, kdy žádnou bolest značí 0 % a nejhorší možnou bolest představuje 100 %. Nepříjemnost bolesti zhodnotila 41 % ve stejném systému vyhodnocení.

Kineziologický rozbor stoje

Statické

Zepředu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence

- Levá taile větší
- Mírně šikmé postavení pánve, vpravo výše

Zezadu

- Hypertonus horní části m. trapezius vlevo
- Elevace levého ramenního pletence
- Mírně odstává vnitřní hrana pravé lopatky
- Levá taile větší
- Mírně šikmé postavení pánve, vpravo výše
- Špičatý tvar pat

Z boku

- Předsunutě držení hlavy
- Zvětšená lordóza C páteře
- Mírně zvětšená kyfóza Th páteře
- Mírně zvětšená lordóza L páteře – dlouhá a mělká
- Mírná anteverze pánve

Dynamické

Zepředu nález stejný.

Zezadu

Úklon na obě strany přibližně stejný, nepatrně větší úklon na levou stranu.

Trendelenburgova zkouška pozitivní vpravo.

Z boku bez nálezu.

Vyšetření v oblasti pánve

Prominence SIAS vpravo, hůře hmatná SIPS vpravo, palpačně citlivá kostrč, SI klouby bez reflexních změn, bez blokády či posunu. Nález hypertonu v m. piriformis vpravo, v m. quadratus lumborum zejména vpravo. Citlivá palpace m. gluteus maximus oboustranně. Mírná asymetrie při aktivaci hýžd'ových svalů, dříve se zapojuje pravá strana.

Vyšetření stabilizační funkce páteře

Test A, B v normě, vytrvalost svalů také. Při testu C naměřen konstantní tlak při elevaci PDK i LDK (viz Tabulka 4).

Tabulka 4: Porovnání naměřených hodnot při vstupním a výstupním vyšetření stabilizační funkce páteře – kazuistika IV.

Testy	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
Test A	Pokles o 5 mmHg (norma)	Pokles o 5 mmHg (norma)
Test B	Zvýšení o 10 mmHg	Zvýšení o 5 mmHg (norma)
Test C	Konst. tlak PDK (norma), pokles o 5 mmHg LDK	Konstantní tlak obě DK (norma)

Zdroj: vlastní

Vyšetření pohybových stereotypů

Vzhledem k tomu, že terapie nebyla zaměřena na ovlivnění chybných pohybových stereotypů, nebyly pohybové stereotypy při výstupním hodnocení vyšetřovány.

Vyšetření jizvy

Pravidelným ošetřováním jizev na ventrální straně stehna (po předchozí inštruktáži) protažlivost a posunlivost zlepšena.

14 VÝSLEDKY

14.1 Výsledky kazuistik

Při výstupním vyšetření všechny pacientky subjektivně hodnotily bolesti při menstruaci jako menší, což se prokázalo pomocí VAS. Pokles intenzity bolesti u prvních třech pacientek se pohyboval okolo 20 %, u čtvrté sledované se snížila její intenzita dokonce o 60 %. V celkovém průměru se jedná o 30% zmírnění intenzity bolesti u všech vyšetřovaných. Konkrétní změny v intenzitě u jednotlivých pacientek zobrazuje Graf 1. Výsledky týkající se nepříjemnosti bolesti se odvíjely od případného poklesu její intenzity. U jedné z pacientek se nezměnila vůbec, ale v průměrném hodnocení se nepříjemnost bolesti snížila o 20 %. Pokles intenzity a nepříjemnosti bolesti zjištěný při výstupním hodnocení vyjadřuje Graf 2. Některé sledované pacientky zaznamenaly také slabší menstruační krvácení a zmírnění křečí doprovázející menses. První pacientce se zmenšily bolesti bederní oblasti, které ji obtěžovaly i mimo menstruaci.

Zajímavé bylo zjištění stejného nálezu při vyšetření kineziologického rozboru stoje u všech čtyř pacientek, a to elevace levého ramenního pletence spolu s hypertonem horní části m. trapezius vlevo, i když všechny sledované byly pravačky. Případně se ve vyšším postavení nacházela levá klavikula. Dále jsem si všimla podobnosti ve zvětšené bederní lordóze, tři pacientky ji měly mělkou a dlouhou, u jedné sledované jsem ji zhodnotila jako krátkou a hlubokou. Nález anteverze pánve či prominence břišní stěny jsem zaznamenala u každé z vyšetřovaných. Dynamickým vyšetřením jsem zjistila horní hrudní typ dýchání, a to u všech pacientek, žebra se pohybovala předozadním směrem a sternum se při nádechu zvedalo kraniálně. I přesto, že terapie nebyla cílena na ovlivnění jednotlivých odchylek od normálu, podařilo se dosáhnout určité změny k lepšímu. Ve výsledném hodnocení pomocí kineziologického rozboru stoje jsem zaznamenala u všech pacientek zlepšení, i když v jednom případě pouze nepatrné. Změny se týkaly především zmírnění anteverzního postavení pánve, tím i případného zmenšení hyperlordózy bederní páteře. U některých sledovaných jsem původní prominenci břišní stěny při závěrečném vyšetření zhodnotila už jen jako mírnou, nebo dokonce žádnou. Pokud došlo k aktivaci svalů hlubokého stabilizačního systému páteře, pak tyto zlepšené hodnoty doprovázelo i lepší držení páteře jako celku, a tím se více či méně pozitivně ovlivnila postura těla.

Při podrobném vstupním vyšetření v oblasti pánve jsem u všech čtyř sledovaných zjistila palpační bolestivosti či citlivost kostrče, mimo jednu pacientku i lig. sacrotuberales

oboustranně. Na pohmat byl u dvou vyšetřovaných bolestivý sakroiliakální kloub buď na jedné, nebo na obou stranách. Blokáda zmíněného kloubu se vyskytla pouze u jedné pacientky. Pozitivita S-reflexu se potvrdila u dvou sledovaných, avšak při vyšetření aktivity hýžďových svalů jsem určila asymetrii zapojení u všech pacientek. Dále jsem u nich našla hypertonus m. piriformis oboustranně či jednostranně. Častý byl i výskyt zvýšeného napětí paravertebrálních svalů, m. iliopsoas a m. quadratus lumborum. Po ošetření hypertonických svalů, bolestivých bodů či blokády, které jsem provedla zároveň s prvním vyšetřením, došlo ke zlepšení nálezu, což se potvrdilo výstupním vyšetřením. Velký podíl na tom měly samy pacientky, kterým jsem při určité patologii doporučila příslušnou autoterapii. Zlepšení se týkalo zejména svalů ve zvýšeném napětí, u nichž se napětí buď snížilo, nebo se vyskytovalo pouze jednostranně, převážně taktéž ve sníženém tonu. Pozitivní změnu jsem zaznamenala i při palpaci kostěných, nebo vazivových struktur.

Při vstupním vyšetření se u pacientek prostřednictvím testů na funkční stabilizaci páteře ukázala snížená schopnost aktivovat svaly podílející se na stabilizaci páteře. Všechny pacientky měly sice výsledky testu A v normě již při prvním testování, případné odchylky se však nacházely při testování vytrvalosti uvedených svalů opakováním stejného testu. Test B se vyskytoval ve správných hodnotách pouze u dvou vyšetřovaných. Při prvním hodnocení testem C vykazovaly všechny pacientky patologické zapojení svalů. Cvičební jednotka, která byla zacílena hlavně na aktivaci svalů hlubokého stabilizačního systému, dopomohla k dosažení uspokojivých výsledků při výstupním vyšetření. Za zlepšením výsledků stojí hlavně píle pacientek, které poctivě cvičily. Konečné hodnocení prokázalo lepší výsledky testu B, jehož normativních hodnot dosáhly všechny čtyři vyšetřované, a testu C. Tam však správných hodnot docílily pouze dvě pacientky. Prostřednictvím testů se potvrdilo zlepšení, tedy správná aktivace svalů stabilizující páteř.

Všechny čtyři pacientky se zhostily úkolu – pravidelně cvičit zadanou rehabilitační jednotku – velice dobře, což bylo pravděpodobně dáno dobrovolným zapojením se do výzkumu. Pacientky cvičily průměrně 2x týdně po dobu 4 měsíců. Všechny hodnotily cvičební jednotku velice kladně. Oslovila je svou jednoduchostí, názorným zobrazením cviků, jeho stručným popisem, ale hlavně časovou nenáročností.

14.1.1 Zhodnocení kazuistiky I.

Podle vizuálních analogových škál se intenzita bolesti snížila o více jak 10 %, což se potvrdilo subjektivním hodnocením pacientky, která udávala mírné zlepšení bolesti při menses. Nepříjemnost bolesti zůstala téměř neměnná. Při výsledném vyšetření

kineziologického rozboru stoje jsem zaznamenala vymizení zvýšené aktivity horní části m. rectus abdominis a zároveň i zmírnění prominence dolní části břišní stěny. Zmenšil se i antevertzní náklon pánve. Zjistila jsem zlepšení trofiky přední skupiny stehenních svalů, zjevně vlivem cvičení. Po instruktáži provedené při vstupním vyšetření, kdy váha spočívala na patách, měla pacientka váhu těla lépe rozloženou na celá chodidla. Palpačně byla kostrč a ligg. sacrotuberalia stále mírně bolestivá, ale už se nevyskytovala palpační citlivost SI kloubu pravé strany. Vyšetřením izometrické kontrakce hýžd'ových svalů jsem při konečném hodnocení našla pouze mírnou asymetrii, kdy se pravá strana zapojovala dříve. Svaly hlubokého stabilizačního systému byly na dobré úrovni už při vstupním vyšetření. Pacientka při závěrečném vyšetření dosáhla lepších výsledků u testu B a C, u kterého je zjevná mírná patologie aktivity svalů.

Pacientka cvičila 2 – 3x týdně celé 4 měsíce mimo 14 dnů, kdy se léčila se zánětem průdušek. Cviky považovala za snadné a lehké, což ji motivovalo ke cvičení. Vypracovaná cvičební jednotka se jí velice líbila. Subjektivně se zmenšila bolest bederní oblasti při menstruaci, ale i mimo ni.

14.1.2 Zhodnocení kazuistiky II.

Pacientka subjektivně hodnotila menstruační krvácení při závěrečném vyšetření jako slabší, pociťovala snížení bolestí při menses. To zobrazuje i VAS intenzity bolesti, která se snížila přibližně o 30 %. Nepříjemnost bolesti také klesla, konkrétně o 21 %. Konečné hodnocení kineziologického rozboru stoje ukázalo snížení hypertonu v horní části m. rectus abdominis. Zmírnil se laterální posun pánve, pravděpodobně vlivem aktivace svalů HSSP. Pravostranné šikmé postavení pánve se nepatrně zlepšilo spolu se sníženou výškou pravé gluteální rýhy. Při lateroflexi páteře jsem zaznamenala zvětšení rozsahu, avšak limitujícím prvkem byla stále bederní páteř. Při výstupním vyšetření jsem v SI kloubech nenalezla ani blokádu, ani posun. Upravilo se i zvýšené napětí horní části m. rectus abdominis, což bylo zjevné i z kineziologického rozboru. I přes ošetření provedené při prvním vyšetření byly některé testované svaly opět ve zvýšeném napětí. Mírné zlepšení jsem zjistila u m. iliopsoas, m. piriformis (oba oboustranně) a u paravertebrálních svalů. Ošetřovala jsem také spoušťové body, ale v gluteálních svalech při závěrečném hodnocení přetrvávaly. Při testování stabilizační funkce svalů HSSP došlo k vymizení patologického zapojení u testu B, kdy se tlak zvýšil o 5 mmHg, což je považováno za normu. U testu C jsem však zjistila stejný nález jako při prvním testování.

Pacientka cvičila po celou dobu výzkumu (4 měsíce). První měsíce se snažila cvičit 2 – 3x týdně, poslední měsíc prováděla cviky 1x týdně. Cvičební jednotku pochopila bez problémů. Jiné změny na sobě nepocituje.

14.1.3 Zhodnocení kazuistiky III.

Intenzita bolesti se podle VAS snížila o více než 20 %. Zmírnění bolestí při menses potvrdila pacientka subjektivním hodnocením. Intenzita doprovodných křečí taktéž poklesla. Proto se změnila i VAS měřící nepříjemnost bolesti a stala se přijatelnější skoro o 15 %. Pravděpodobně vlivem cvičení se zlepšila mírná hypotrofie přední skupiny stehenních svalů oboustranně. Šikmé postavení pánve (vlevo níže) spolu se sníženým levým hřebenem kosti kyčelní a níže uloženou levou SIAS nebylo při výstupním hodnocení tak patrné. To možná zapříčinilo mírné zvětšení úklonu na levou stranu, kde byla při vstupním vyšetření zjevná asymetrie při porovnání s druhou stranou. Stále však přetrvávalo mírně zvětšené anteverzní postavení pánve, i přes ošetření všech patologických změn měkkých tkání při prvotním vyšetření. K lepšímu se změnila palpační bolestivost kostrče, jež byla na pohmat jen mírně citlivá. Avšak nález na ligg. sacrotuberalia a sacru přetrvával. Následkem ošetření blokády pravého SI kloubu při vstupním vyšetření se uvolnila i omezená abdukce v kyčelním kloubu, u níž jsem při závěrečném vyšetření žádnou patologii nenalezla. K uvolnění pohybu možná přispělo i ošetření hypertonu m. piriformis, který byl při závěrečném vyšetření jen na levé straně. Asymetrie při izometrické kontrakci hýžd'ových svalů přetrvávala. Vyšetření stabilizační funkce páteře ukázalo zlepšení při testu C, kdy se při elevaci PDK i LDK tlak nezměnil, což značí správné zapojení svalů. Testy A, B se nalézaly v normálních hodnotách již při prvním testování.

Pacientka cvičila pravidelně po celou dobu výzkumu, a to 2x týdně. Cviky pochopila bez problémů. Po cvičení měla lepší náladu a pocítovala mírné zpevnění břišní stěny.

14.1.4 Zhodnocení kazuistiky IV.

Intenzita bolesti při menses se podle výsledků VAS snížila přibližně o 60 %, což pacientka uvedla v subjektivním hodnocení. Menstruační bolesti se snížily natolik, že nemusela užívat analgetika. To se odrazilo i na vnímání bolesti, kdy nepříjemnost bolesti klesla z původní hodnoty o 42 %. Menstruaci subjektivně hodnotila jako slabší, zkrátila se i doba trvání. Výstupním hodnocením jsem zaznamenala zlepšení v šikmém postavení pánve, které se mírně upravilo. Snížilo se zvýšené napětí ischiokrurálních svalů, pravděpodobně doporučeným kompenzačním cvičením. Aktivací svalů HSSP se zmírnila

anteverze pánve, prominence břišní stěny už také nebyla patrná, možná v důsledku úbytku na váze. Při vyšetřování úklonu byla asymetrie obou stran nepatrná, avšak na levou stranu provedla pacientka úklon o něco větší. Vymizela palpační citlivost os pubis. Kostrč byla pohmatem ještě citlivá, ale ne bolestivá. Prostřednictvím měkkých technik jsem při vstupním vyšetření ošetřila hypertonus m. piriformis (oboustranně), i přesto jsem při závěrečném hodnocení našla zvýšené napětí v tomto svalu, a to vpravo. Ve stabilizační funkci páteře došlo také ke zlepšení, konkrétně u testu B a C, při kterém pacientka dokázala zaktivovat příslušné svaly při elevaci pravé i levé končetiny. Jizvy po operaci slepého střeva nevykazovaly známky patologie už při vstupním vyšetření. U jizev na přední straně stehna se při výstupním vyšetření nenacházela žádná odchylka od normálu díky pravidelnému ošetřování měkkými technikami.

Pacientka cvičila po celou dobu výzkumu (4 měsíce) 1 – 2x týdně. Cvičební jednotka ji zaujala a cvičení ji bavilo. Podle jejích slov nebyly cviky nikterak těžké.

14.2 Výsledky dotazníku

Dotazníkové šetření prokázalo výskyt bolestivé menstruace u zkoumaného souboru A. V období posledního roku udalo bolesti při menstruaci 94 % ze 146 dotazovaných. Pouhých 6 % dívek nemá při menses žádné bolesti (viz Graf 3), avšak z těchto 9 dívek 3 sledované měly menstruační bolesti v období před jedním rokem také. Ze 137 trpících dysmenoreou má potíže vždy (tedy každou menstruaci) 19 %, dalších 19 % je má často. Občas se objevují bolesti u 35 % sledovaných a zřídka se dostávají u 27 % (viz Graf 4). Četnost výskytu bolestivé menstruace u jednotlivých věkových kategorií vyjadřuje Graf 5.

Z celého souboru A užívá hormonální antikoncepci 78 dívek, což odpovídá 53 %. Z toho plyne, že 68 zkoumaných, tedy 47 %, ji neužívá. Graf 6 porovnává počet dívek užívajících hormonální antikoncepci v jednotlivých věkových kategoriích. U dívek, které pociťovaly bolesti při menses a začaly užívat hormonální antikoncepci nejen z důvodu bolestivé menstruace, došlo ke zlepšení u 40 % sledovaných. Avšak u 60 % dívek nemělo užívání hormonální antikoncepce na zmírnění bolestí žádný vliv. 19 % zkoumaných dívek s menstruačními bolestmi, kterým je v současné době předepisovaná HA, se k jejímu užívání přiklonilo právě kvůli možnému snížení bolestí. U 57 % z nich došlo ke zlepšení, avšak 43 % mělo stále stejnou četnost výskytu bolesti.

Většina, tedy 92 % dívek trpící dysmenoreou, se snaží mírnit bolesti při menstruaci. K tlumení bolesti nejčastěji využívají analgetika (37 %) a teplo na oblast břicha (25 %).

Ke zmírnění podle dotazovaných pomáhá také klid a antalgická poloha (viz Graf 7). Majorita používá kombinaci zmiňovaných položek. Některé dívky využívají případně i jiné pro ně účinné přípravky či postupy. Dívky zmiňovaly spánek, pití teplého čaje, teplo na oblast bederní páteře či pohyb (chůze). Pouze 8 % dotazovaných neužívá žádné prostředky ke zmírnění bolestí.

Ze skupiny dívek, které mají nebo měly bolestivou menstruaci, zkusilo preventivní opatření ke zmírnění bolestí pouze 21 dívek, tedy 15 %. Převažovalo užívání vitamínů nebo jiných doplňků stravy, menšina zkusila zklidňující oleje či emulze, popřípadě speciální cvičení, které konkrétně vyzkoušely 3 dívky. Udávaly i jiné možnosti prevence bolesti, například čaje. Celých 85 % dotazovaných nezkoušelo žádné eventuality k předcházení bolestí při menses.

Problém bolestivé menstruace řešilo s gynekologem či jiným lékařem také malé množství zkoumaných, konkrétně 16 % (viz Graf 8). Z celého počtu 22 dívek gynekolog předepsal nebo doporučil na zmírnění potíží analgetika 10 pacientkám a hormonální antikoncepci 8 dívkám, přičemž se bolestivá menstruace zlepšila pouze u poloviny z nich. U druhé zůstala bolest beze změny. Jedné dívce byla předepsána hormonální léčba (Provera), dalším dvěma byl doporučen klid či užívání vitamínů (viz Graf 9). Jedné slečně nebylo předepsáno ani doporučeno nic s tím, že „některé ženy to tak mají“. 84 % dotazovaných vůbec bolestivou menstruaci s gynekologem nebo jiným lékařem nekonzultovalo. Sice je malé procento těch, které se poradilo o bolesti při menstruaci s lékařem, ale větší počet dívek, přesně 66 %, využil k získání informací jiné zdroje. Převažovala možnost rady s matkou, sestrou nebo kamarádkou, následovalo vyhledávání informací prostřednictvím internetu. 19 % dotazovaných z 66 % zašlo pro radu k lékaři a pouze 2 % ze stejného množství hledalo údaje ohledně této problematiky v literatuře (viz Graf 10). Většina dala přednost kombinaci více zdrojů. Zbýlých 47 dívek trpící dysmenoreou, tedy 34 %, nehledalo žádné informace.

15 DISKUZE

Hypotéza 1, předpokládám, že aktivací hlubokého stabilizačního systému páteře a uvolněním bederní oblasti pomocí vybraných cviků z metody Ludmily Mojžíšové u mladých dívek s primární dysmenoreou dojde během 4 měsíců ke zmírnění bolesti při menses.

Tato hypotéza se potvrdila, což podporují výsledky kazuistik. Ty ukazují zmírnění bolesti při menstruaci, respektive její intenzity, v celkovém průměru o 30 %. Zmíněná procentuální hodnota by měla být brána jako plnohodnotná, jelikož měření prostřednictvím vizuální analogové škály je, jak udává Kolář, přesnější než hodnocení běžným dotazem. Případný pokles nepříjemnosti bolesti se odvíjel od snížení její intenzity. I zde došlo v celkovém hodnocení ke zlepšení, a to k poklesu o 20 %. U jedné vyšetřované se snížily menstruační bolesti až na takovou úroveň, že nemusela užívat k tlumení bolesti analgetika. Zmírnění intenzity bolesti dosahovalo 60 %. Podle mého názoru snížení bolesti ovlivnilo zmírnění anteverzního postavení pánve a zároveň zmenšení bederní hyperlordózy, čímž pravděpodobně došlo k optimálnímu nastavení svalů a ostatních měkkých tkání. Mohl se tak odstranit zdroj patologické aferentace pánevních orgánů. K tomuto názoru se přiklání jak Kolářová, tak i Kolář. Tyto změny právě přisuzuji dosažení správné aktivace hlubokých stabilizátorů páteře a uvolnění bederní oblasti prostřednictvím cvičební jednotky. Jedné pacientce se sice snížila intenzita bolesti při menses přibližně o 10 %, ale i tato hodnota značí zlepšení, které pacientka určitě ocenila. Pouze mírný posun k lepšímu připisuji neúplné aktivaci svalů hlubokého stabilizačního systému a také nedostatečnému ošetření reflexních změn. Nicméně cílem výzkumu bylo dosažení zmírnění bolesti při menses prostřednictvím rehabilitačního cvičení. Věřím však, že by se dostavily ještě lepší výsledky poklesu bolesti u všech pacientek, kdyby se veškeré funkční poruchy pohybového aparátu podařilo odstranit a předcházelo se vzniku nových cílenou terapií, na čemž je postavena terapie u gynekologických afekcí podle Koláře, ale i podle Kolářové. Stejného názoru je také Marek.

Schopnost aktivace hlubokého stabilizačního systému jsem potvrdila u všech pacientek prostřednictvím testů na stabilizační funkci páteře, což prezentují výsledky výstupního vyšetření. Tím se nepřímo potvrdila účinnost cvičební jednotky, která byla zacílena na správné zapojení uvedených svalů. Zadané rehabilitační cvičení bylo zaměřeno také na uvolnění bederní oblasti. Výběr uvolňovacích cviků byl podle mého vhodný, což lze dokázat výsledky kineziologického rozboru stoje. Terapie sice nebyla přímo zaměřena

na tuto oblast, avšak zjevně v důsledku cvičení k jejímu ovlivnění došlo. U všech pacientek se zmírnila anteverze pánve, čímž došlo i ke zlepšení lumbální hyperlordózy. Dále jsem u většiny dívek při výsledném vyšetření nenalezla prominenci břišní stěny. V kombinaci obou přístupů, aktivace HSSP a uvolnění oblasti bederní páteře, došlo tedy k pozitivnímu ovlivnění postury, a tím k lepšímu nastavení ostatních svalů. Spojitost vidím i se stavem měkkých tkání, u kterých jsem při výsledném hodnocení nalézala méně patologií.

Hypotéza 2, předpokládám, že mladé dívky trpící primární dysmenoreou mají podobný nález při vyšetření kineziologickým rozbořem stoje.

Hypotéza se potvrdila. Tento výsledek lze ověřit vstupním vyšetřením, konkrétně kineziologickým rozbořem, u jednotlivých pacientek. První předpoklad, tedy to, že diagnózou dívek je primární dysmenorea, byl splněn před započítím kvalitativního výzkumu. Druhý předpoklad nutný k potvrzení hypotézy se také splnil. Prokázala se podobnost při vyšetření kineziologickým rozbořem stoje.

Předpokládala jsem zejména patologický nález při statickém vyšetření z boku, což se mi potvrdilo. U všech dívek jsem našla anteverzní postavení pánve, na něž se nabalovala i zvětšená lordóza bederní páteře, kterou jsem u třech dívek popsala jako dlouhou a mělkou, u čtvrté dívky jako krátkou a hlubokou. Tento vliv postavení pánve na zbylý osový skelet popisuje Kolář a Lewit. U většiny vyšetřovaných prominovala břišní stěna. Nález zvětšené hrudní kyfózy se pravděpodobně odvíjel od snahy vyrovnat lumbální hyperlordózu a výrazný byl u poloviny pacientek. Některé dívky měly postavená ramena v protrakci, což zjevně souviselo se zvětšenou kyfózou thorakální páteře. U všech pacientek jsem však zaznamenala předsunuté držení hlavy a z toho plynoucí zvětšenou krční lordózu. Tento podobný, ne-li stejný nález, je podle mého názoru úzce spjat s první hypotézou, respektive s rehabilitačním cvičením, prostřednictvím kterého jsem chtěla zaktivovat HSSP a zlepšit hybnost v oblasti bederní páteře a pánve, a tím ovlivnit případné chybné postavení pánve a následně i posturu.

Zaskočil mě však stejný nález při statickém vyšetření zepředu, kdy všechny pacientky elevovaly levý ramenní pletenec a současně měly zvýšené napětí v horní části m. trapezius vlevo. U třech z nich jsem navíc zjistila výše postavenou levou klavikulu. Ojedinelý nebyl ani výskyt rozdílu při porovnání pravé a levé taile. Toto zjištění se potvrdilo i vyšetřením zezadu, kde jsem u většiny pacientek navíc popsala odstávající vnitřní hranu pravé lopatky, u jedné dívky levé. Za důležitý považuji fakt, že všechny

sledované byly pravačky. Tento protiklad je někdy v odborné literatuře vysvětlován tím, že se člověk podvědomě snaží vyrovnávat přetížení dominantní končetiny. Pacientkami vyjádřená lateralita horní končetiny však neznamena její dominantnost, kterou by bylo vhodné dovyšetřit a případně se tak ztotožnit s poznatky autorů zmíněných odborných literatur. Další podobnost jsem shledala v šikmém postavení pánve. Příslušný nález, který může být prvotní příčinou celkového patologického nálezu, jsem učinila u třech pacientek. Sešikmení pánve může rovněž pramenit z nestejně délky dolních končetin, čímž by se odhalila pravá příčina nálezu, na což poukazuje Véle.

Při dynamickém vyšetření jsem u všech pacientek zjistila poruchu dechového stereotypu. Žebra se pohybovala ventrodorzálně a sternum se při nádechu posunovalo směrem kraniálním. S touto patologií je dle Koláře úzce spjata porucha koordinace svalstva při regulaci nitrobřišního tlaku. Ten také považuje obě poruchy za častý průvodní příznak gynekologických afekcí, kam řadí i dysmenoreu. Souhru svalů podílejících se na regulaci nitrobřišního tlaku jsem však netestovala. Vyšetřovala jsem aktivitu jednotlivých svalů, ale právě u nich jsem zjistila nedostatečnou aktivitu, čímž se u pacientek mohla vyskytovat koordinační porucha svalové souhry. Neboť když nejsou svaly zaktivované, nemohou dle mého názoru spolupracovat s ostatními. U většiny pacientek jsem dále zaznamenala omezený úklon na jednu, nebo na obě strany, což může zapříčínovat hypertonus m. quadratus lumborum nebo paravertebrálních svalů. Příčinou mohl být také nález šikmého postavení pánve. U dvou vyšetřovaných jsem taktéž shledala stranovou asymetrii paravertebrálního svalstva při předklonu, která mohla pramenit ze zmíněného sešikmení pánve, případně z nestejně délky dolních končetin. Při vyšetření z boku jsem našla podobnost nálezu pouze u dvou pacientek, kdy se jim nerozvíjela bederní páteř pravděpodobně vlivem zkrácených a hypertonických svalů.

ZÁVĚR

Prostřednictvím této bakalářské práce jsem ověřila úzkou souvislost pohybového aparátu a reprodukčního systému. Uvědomila jsem si, že se celkový zdravotní stav odvíjí od kvality hybného systému, konkrétně od kvality hlubokého stabilizačního systému. Tímto přístupem se mi podařilo ovlivnit primární dysmenoreu u čtyř mladých dívek. V rámci kvalitativního výzkumu jsem sestavila cvičební jednotku, která se zaměřovala na aktivaci hlubokého stabilizačního systému pomocí jednoduchých a nenáročných cviků. Dále obsahovala uvolňovací cviky z metody Ludmily Mojžíšové. Dívky prováděly zadané rehabilitační cvičení po dobu 4 měsíců, kdy v průměru cvičily 2x týdně. U všech pacientek se bolesti při menstruaci zmírnily, což se potvrdilo jak jejich subjektivním hodnocením, tak i objektivním vyšetřením pomocí vizuálních analogových škál. Proto se prokázala moje první hypotéza. Druhá hypotéza se taktéž potvrdila a to prostřednictvím podobného nálezu při vyšetření kineziologickým rozbořem stoje u mladých dívek s dysmenoreou. Všechny pacientky měly anteverzní postavení pánve a z toho plynoucí lumbální hyperlordózu, na což navazovaly další patologie. Podařilo se mi ovlivnit nejen bolesti při menses, ale rehabilitačním cvičením se zmírnily i zmíněné patologické nálezy.

Z výsledků kvantitativního výzkumu vyplynulo, že dívek trpících dysmenoreou je velký počet, konkrétně 94 % ze 146 dotazovaných. Dále se ukázal nezájem těchto dívek o prevenci bolestí, většina bolestivou menstruaci řeší jako akutní problém, který tlumí analgetiky ve spojitosti s aplikací tepla na oblast břicha. Můj další předpoklad o tabuizování dysmenorey společností se prokázal. Sice více jak polovina dotazovaných hledala nějaké informace ohledně této problematiky např. na internetu, avšak s lékařem bolestivou menstruaci konzultoval velice malý počet dívek. Těm byla předepsána buď analgetika, nebo hormonální antikoncepce. Žádný z lékařů však nehledal spojitost bolestivé menstruace s pohybovým systémem. Věřím však, že by nejen mladým dívkám s primární dysmenoreou, ale i dalším pacientkám s gynekologickými afekcemi pomohla odborná rehabilitační léčba. Podobný názor zastávají zejména autoři Marek, Kolář, Kolářová a autoři zabývající se metodou Ludmily Mojžíšové.

Potvrzením obou hypotéz a uskutečněním jednotlivých úkolů práce jsem splnila její cíl. Tvorba této bakalářské práce pro mě byla jak teoretickým přínosem, tak přínosem pro praxi.

POUŽITÁ LITERATURA A INTERNETOVÉ ZDROJE

- BLAKEY, H. et al. Is exercise associated with primary dysmenorrhoea in young women? *Bjog-An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 2009. Vol.: 117, Pages: 222-224. (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2009.02220.x/pdf>, 31. 1. 2013).
- ČIHÁK, Radomír. Anatomie 1. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-7169-970-5.
- ČIHÁK, Radomír. Anatomie 2. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0143-X.
- ČIHÁK, Radomír. Anatomie 3. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-1132-X.
- DOLEŽALOVÁ, Radka; PĚTIVLAS, Tomáš. Kinesiotaping pro sportovce. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3636-5.
- DYLEVSKÝ, Ivan. Speciální kineziologie. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-1648-0.
- FIALA, Pavel; VALENTA, Jiří; EBERLOVÁ, Lada. Anatomie pro bakalářské studium ošetřovatelství. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0804-9.
- JANDA, Vladimír. Svalové funkční testy. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.
- KOBILKOVÁ, Jitka et al. Základy gynekologie a porodnictví. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-246-1112-0.
- KOLÁŘ, Pavel et al. Rehabilitace v klinické praxi. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KOLÁŘOVÁ, Milena. Bolestivá menstruace I. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-315-6.
- Kolektiv autorů. Bolestivá menstruace II. Praha: Triton, 2003. ISBN 80-7254-316-4.
- KOTT, Otto. Kineziologie pro fyzioterapeuty. Plzeň: Delex, 1996. ISBN 80-900692-5-8.
- LEWIT, Karel. Manipulační léčba v myoskeletální medicíně. Praha: Sdělovací technika, 2003. ISBN 80-86645-04-5.
- MAREK, Jiří a kol. Syndrom kostrče a pánevního dna. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-638-4.
- ONUR, Ozlem et al. Impact of home-based exercise on quality of life of women with primary dysmenorrhoea. *Sajog-South African Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 2012. Vol.: 18, Pages: 15-18. (<http://www.sajog.org.za/index.php/SAJOG/article/view/391>, 31. 1. 2013).
- PODĚBRADSKÝ, Jiří; VAŘEKA, Ivan. Fyzikální terapie I. Praha: Grada, 1998. ISBN 80-7169-661-7.

PODĚBRADSKÝ, Jiří; VAŘEKA, Ivan. Fyzikální terapie II. Praha: Grada, 1998. ISBN 80-7169-661-7.

ROZTOČIL, Aleš a kol. Moderní gynekologie. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2832-2.

ROZTOČIL, Aleš. Vyšetřovací metody v gynekologii a porodnictví. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1998. ISBN 80-7013-255-8.

STRUSKOVÁ, Olga; NOVOTNÁ, Jarmila. Metoda Ludmily Mojžíšové: Cesta k přirozenému otěhotnění. Praha: Ivo Železný, 2005. ISBN 80-237-3771-6.

ŠPRINGROVÁ, Ingrid. Funkce – diagnostika – terapie hlubokého stabilizačního systému. I. Palaščáková Špringrová, 2010. ISBN 978-80-254-7736-6.

VELÉ, František. Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.

VOKURKA, Martin; HUGO, Jan; PRESL, Jiří. Praktický slovník medicíny. Praha: Maxdorf, 1995. ISBN 80-85800-27-6.

SEZNAM ZKRATEK

ACTH – adrenokortikotropní hormon

ADH – antidiuretický hormon (vasopresin)

ATB – antibiotika

atd. – a tak dále

BMI – index tělesné hmotnosti (body mass index)

C páteř – krční (cervikální) páteř

CNS – centrální nervová soustava

CPP – chronická pánevní bolest (chronic pelvic pain)

CT – počítačová tomografie (computed tomography)

DK – dolní končetina/y

DPD – dysfunkce pánevního dna

EAV – elektroakupunktura dle Volla

EB virus – virus Epstein-Barrové

FSH – folikuly stimulující hormon

GnRH – gonadoliberin (gonadotropin-releasing hormone)

HA – hormonální antikoncepce

HK – horní končetina/y

HSS – hluboký stabilizační systém

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

IR – infračervené záření

L páteř – bederní (lumbální) páteř

LH – luteinizační hormon

lig. – vaz (ligamentum)

ligg. – vazy (ligamenta)

LS páteř – lumbosakrální páteř

LS segment – lumbosakrální segment

LTH – luteotropní hormon

m. – sval (musculus)

m. TFL – napínač stehenní povázky (musculus tensor fasciae latae)

mm. – svaly (musculi)

mmHg – milimetr rtuťového sloupce

MRI – magnetická rezonance (magnetic resonance imaging)

MSH – melanocyty stimulující hormon

např. – například

nc. – jádro (nucleus)

NSAID – neopioidní analgetika

PgF_{2α} – prostaglandin F 2alfa

pH – vodíkový exponent

PIR – postizometrická relaxace

PMDD – premenstruační dysforická porucha

PMS – premenstruační syndrom

PRL – prolaktin

RTG – rentgen

SI kloub – křížokyčelní (sakroiliakální) kloub

SIAS – přední horní spina kosti kyčelní (spina iliaca anterior superior)

SIPS – zadní horní spina kosti kyčelní (spina iliaca posterior superior)

STH – růstový hormon (somatotropní hormon)

TENS – transkutánní elektrická neurostimulace

Th páteř – hrudní (thorakální) páteř

Th/L přechod – přechod hrudní a bederní páteře (thorakolumbální přechod)

THR – tyroliberin (thyrotropin – releasing hormone)

THS – thyreotropní hormon

tj. – to je

TrPs – spoušťové body (trigger points)

TV – tělesná výchova

tzv. – takzvaný

VAS – vizuální analogová škála

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Porovnání naměřených hodnot při vstupním a výstupním vyšetření stabilizační funkce páteře – kazuistika I.

Tabulka 2: Porovnání naměřených hodnot při vstupním a výstupním vyšetření stabilizační funkce páteře – kazuistika II.

Tabulka 3: Porovnání naměřených hodnot při vstupním a výstupním vyšetření stabilizační funkce páteře – kazuistika III.

Tabulka 4: Porovnání naměřených hodnot při vstupním a výstupním vyšetření stabilizační funkce páteře – kazuistika IV.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Spojení na pánvi; křížokyčelní kloub a ligamenta pánve; pohled zepředu

Obrázek 2: Spojení na pánvi; křížokyčelní kloub a ligamenta pánve; pohled zezadu

Obrázek 3: Roviny malé pánve

Obrázek 4: Svaly pánevního dna ženy; hluboká vrstva; pohled zdola

Obrázek 5: Svaly pánevního dna ženy; povrchová vrstva; pohled zdola

Obrázek 6: Souhra mezi ventrální a dorsální muskulaturou HSS

Obrázek 7: Mediánní řez pánví ženy; pohled zleva; znázorněna syntopie přední a zadní stěny vaginy; poloschematicky

Obrázek 8: Ovarium na stěně malé pánve; mediánní řez ženskou pánví; pohled zleva

Obrázek 9: Děloha ve frontálním řezu; pohled zepředu; schéma

Obrázek 10: Děloha v sagitálním řezu; pohled zleva; schéma

Obrázek 11: Peritoneum malé pánve ženy a jeho vztah k rektu, k děloze a k močovému měchýři; schéma

Obrázek 12: Vzájemné postavení dělohy a pochvy

Obrázek 13: Zevní pohlavní orgány ženy; hluboká vrstva

Obrázek 14: Rectum; frontální řez; pohled zepředu

Obrázek 15: Uložení hypofysy ve vztahu ke III. komoře mozkové; mediánní řez mozkem; pohled zleva; schéma

Obrázek 16: Schéma menstruačního cyklu

Obrázek 17: Schéma menstruačního cyklu a vztahu zrajícího folikulu a žlutého tělíska ovaria k fázím cyklu děložní sliznice

Obrázek 18: Nejčastější distribuce TrPs (označené křížky) v rámci posturálního vzoru u pacientky s funkční gynekologickou poruchou

Obrázek 19: Kinesiotaping při menstruačních bolestech

Obrázek 20: Vizualní analogové škály

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1: Porovnání změny intenzity bolesti při vstupním a výstupním vyšetření v souboru B

Graf 2: Porovnání poklesu intenzity a nepříjemnosti bolesti v souboru B

Graf 3: Četnost výskytu bolestivé menstruace v období posledního roku v souboru A

Graf 4: Četnost výskytu bolestivé menstruace u dívek s dysmenoreou ze souboru A v období posledního roku

Graf 5: Porovnání četnosti výskytu bolestivé menstruace v období posledního roku v jednotlivých věkových kategoriích souboru A

Graf 6: Porovnání počtu dívek užívajících hormonální antikoncepci v jednotlivých věkových kategoriích souboru A

Graf 7: Porovnání využití přípravků či postupů k tlumení menstruačních bolestí v souboru A

Graf 8: Porovnání počtu dívek souboru A konzultujících dysmenoreu s lékařem

Graf 9: Porovnání předpisu či doporučení lékaře u dívek s dysmenoreou ze souboru A

Graf 10: Porovnání výběru informačních zdrojů v souboru A

SEZNAM PŘÍLOH

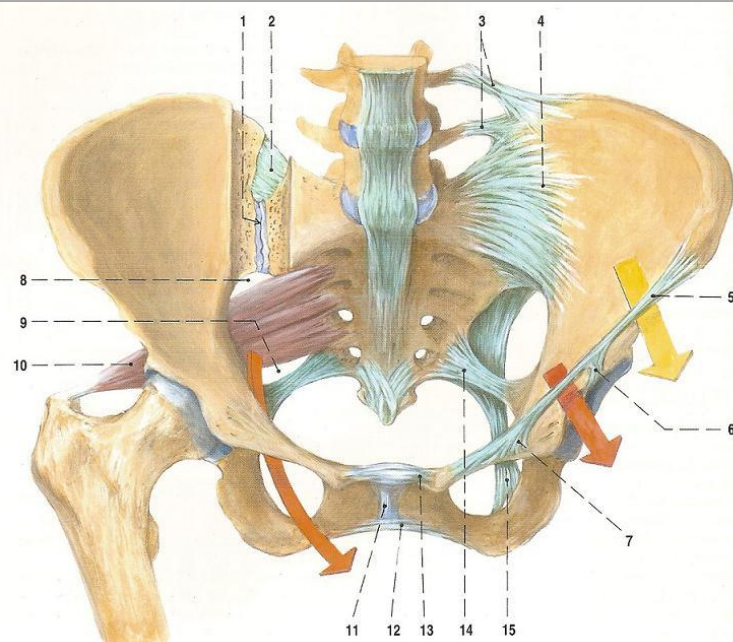
Příloha 1: Kineziologický rozbor stoje; vyšetření statické a dynamické

Příloha 2: Dotazník

Příloha 3: Cvičební jednotka

PŘÍLOHY

Obrázek 1: Spojení na pánvi; křížokyčelní kloub a ligamenta pánve; pohled zepředu

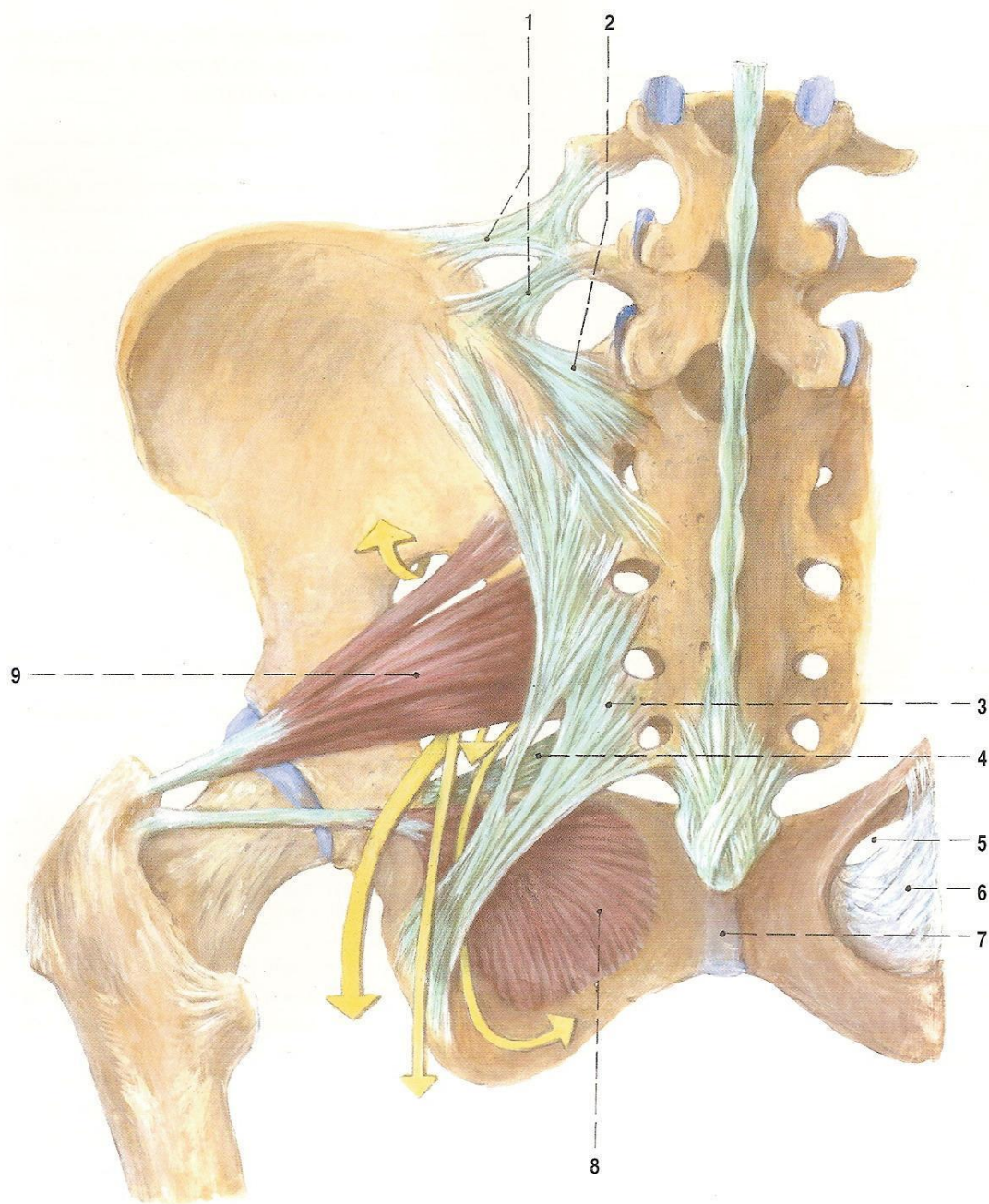


žlutá šipka – lacuna musculorum
 červená šipka – lacuna vasorum
 oranžová šipka – canalis obturatorius
 1 štěrbina křížokyčelního kloubu
 2 ligamentum sacroiliacum interosseum
 3 ligamentum iliolumbale
 4 ligamentum sacroiliacum anterius
 5 ligamentum inguinale

7 ligamentum lacunare
 8 foramen suprapiriforme
 9 foramen infrapiriforme
 10 musculus piriformis
 11 discus interpubicus
 12 ligamentum pubicum inferius (lig. arcuatum pubis)
 13 ligamentum pubicum superius
 14 ligamentum sacrospinale
 15 ligamentum sacrotuberale

Zdroj: Čihák, 2001

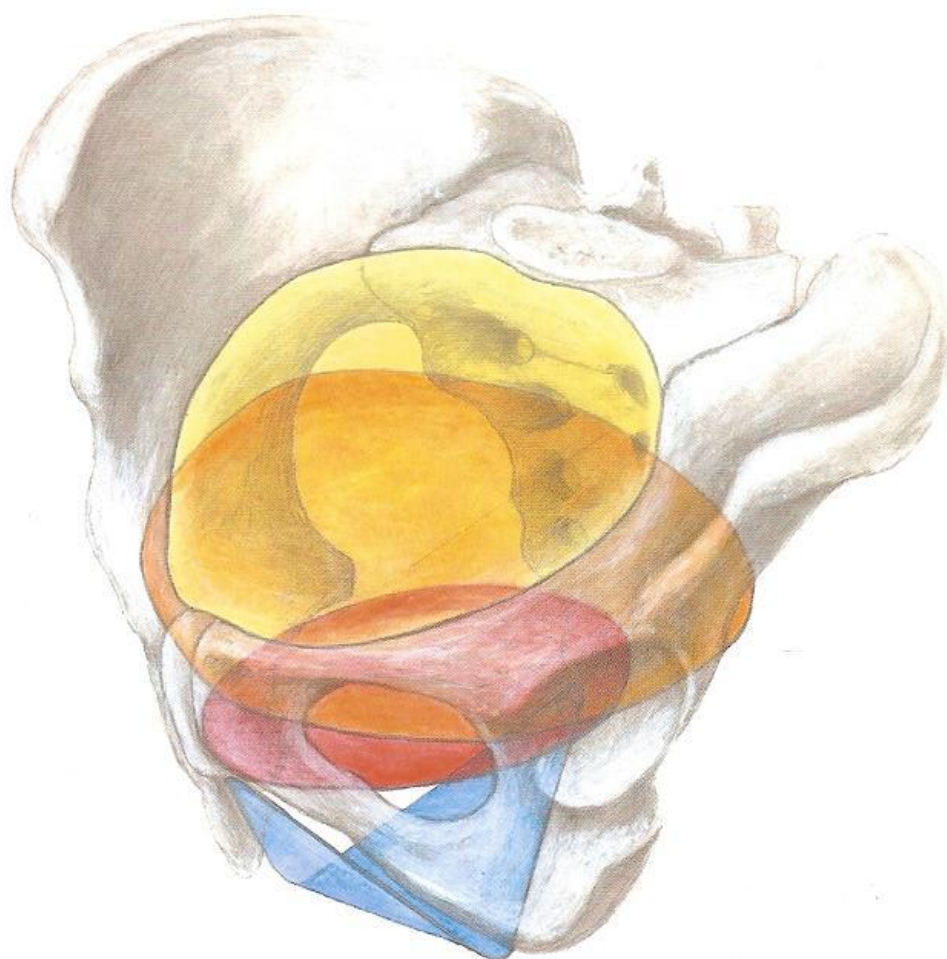
Obrázek 2: Spojení na pánvi; křížokyčelní kloub a ligamenta pánve; pohled zezadu



šipka ve foramen suprapiriforme označuje výstup n. gluteus superior, šipky ve foramen infrapiriforme označují (od zevní na vnitřní stranu) výstupy: n. ischiadicus, n. cutaneus femoris posterior, n. gluteus inferior a n. pudendus
 1 ligamentum iliolumbale
 2 ligamentum sacroiliacum posterius

3 ligamentum sacrotuberale
 4 ligamentum sacrospinale
 5 canalis obturatorius
 6 membrana obturatoria
 7 discus interpubicus
 8 musculus obturatorius internus
 9 musculus piriformis

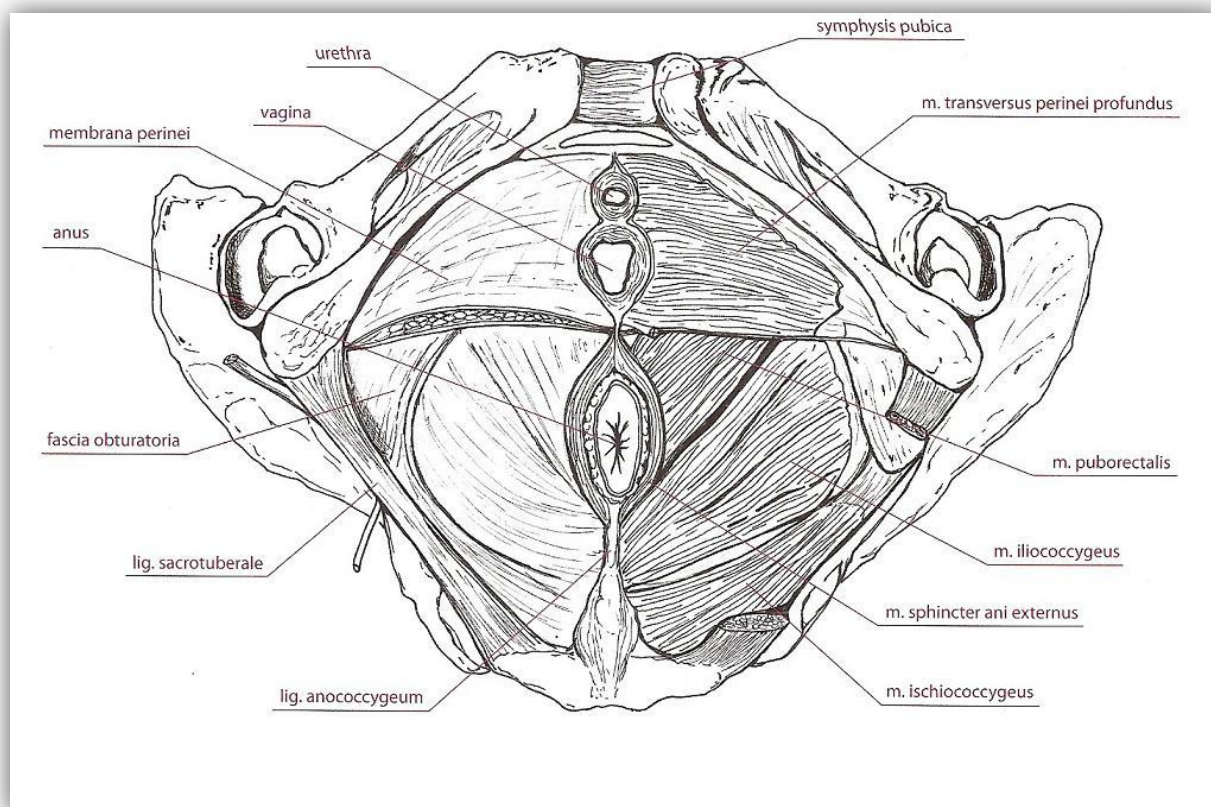
Obrázek 3: Roviny malé pánve



žlutě – rovina vchodu pánevního
oranžově – rovina šíře pánevní
červeně – rovina úžiny pánevní
modře – východ pánevní, složený ze dvou trojúhelníkových rovin

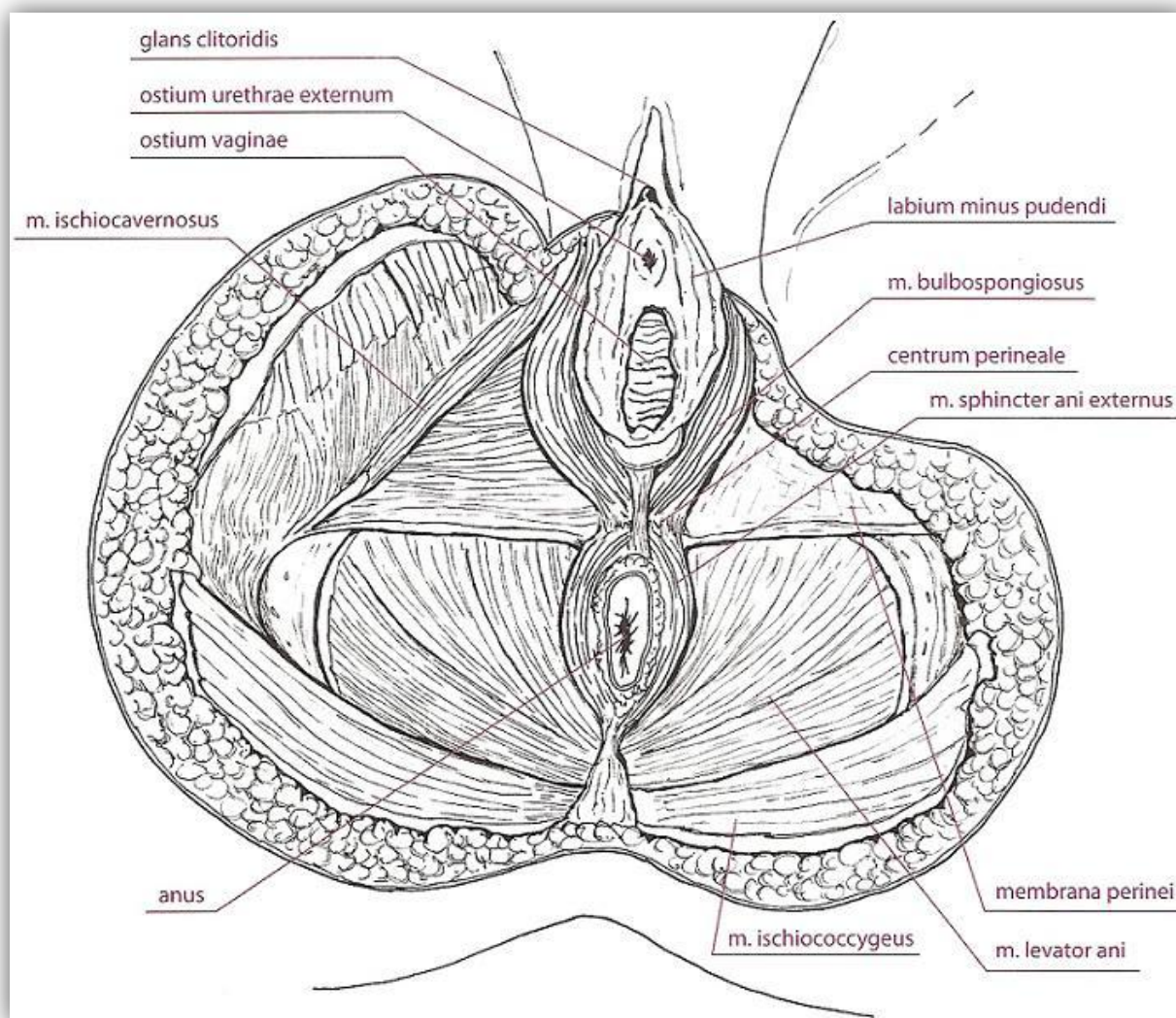
Zdroj: Čihák, 2001

Obrázek 4: Svaly pánevního dna ženy; hluboká vrstva; pohled zdola



Zdroj: Roztočil, 2011

Obrázek 5: Svaly pánevního dna ženy; povrchová vrstva; pohled zdola



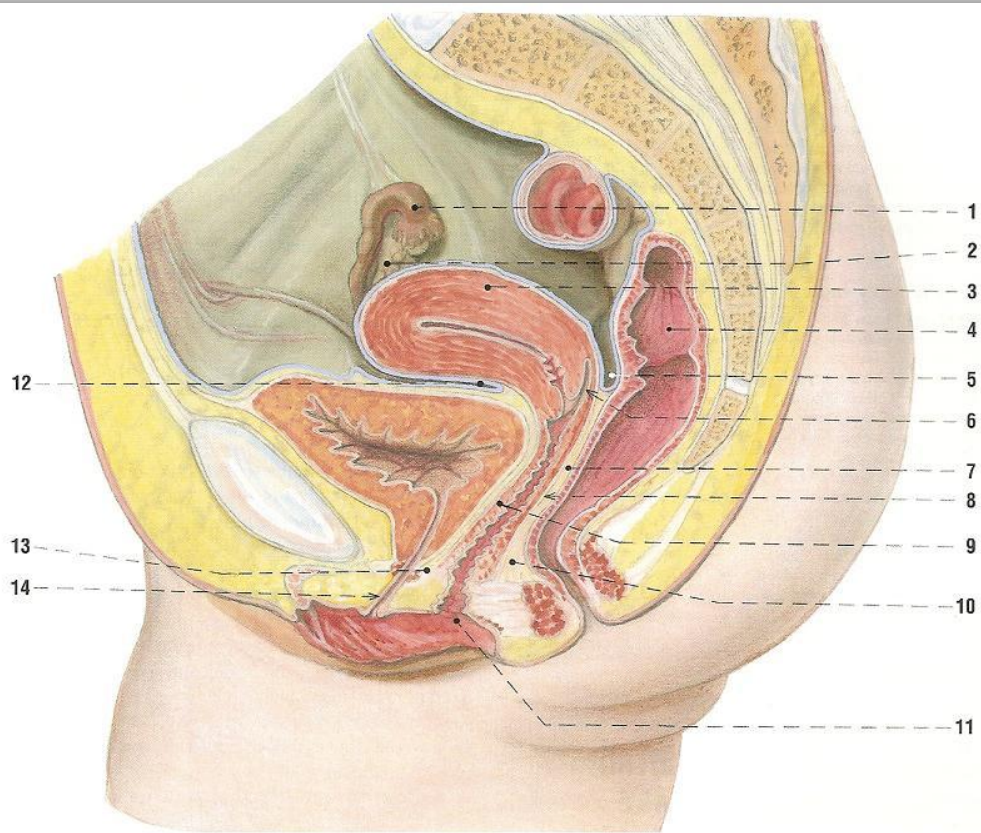
Zdroj: Roztočil, 2011

Obrázek 6: Souhra mezi ventrální a dorsální muskulaturou HSS

Část páteře	Ventrální muskulatura	Dorzální muskulatura
Krční a horní hrudní úsek HSS	<ul style="list-style-type: none"> • mm. semispinalis capitis et cervicis • mm. splenius capitis et cervicis • mm. longissimus cervicis et capitis 	<ul style="list-style-type: none"> • m. longus coli • m. longus capitis
Dolní hrudní a bederní úsek HSS	<ul style="list-style-type: none"> • Diaphragma • m. transversus abdominis • m. obliquus abdominis internus (posteriorní vlákna upínající se na thorakolumbální fascii) • m. quadratus lumborum (pars iliolumbalis et costovertebralis) • svaly pánevního dna (mmb. levator ani et m. coccygeus) • m. psoas major (zadní vlákna) 	<ul style="list-style-type: none"> • m. multifidus • m. rotatores • mm. intertransversarii • mm. interspinales • m. longissimus (pars lumbalis) • m. iliocostalis (pars lumbalis)

Zdroj: Špringrová, 2010

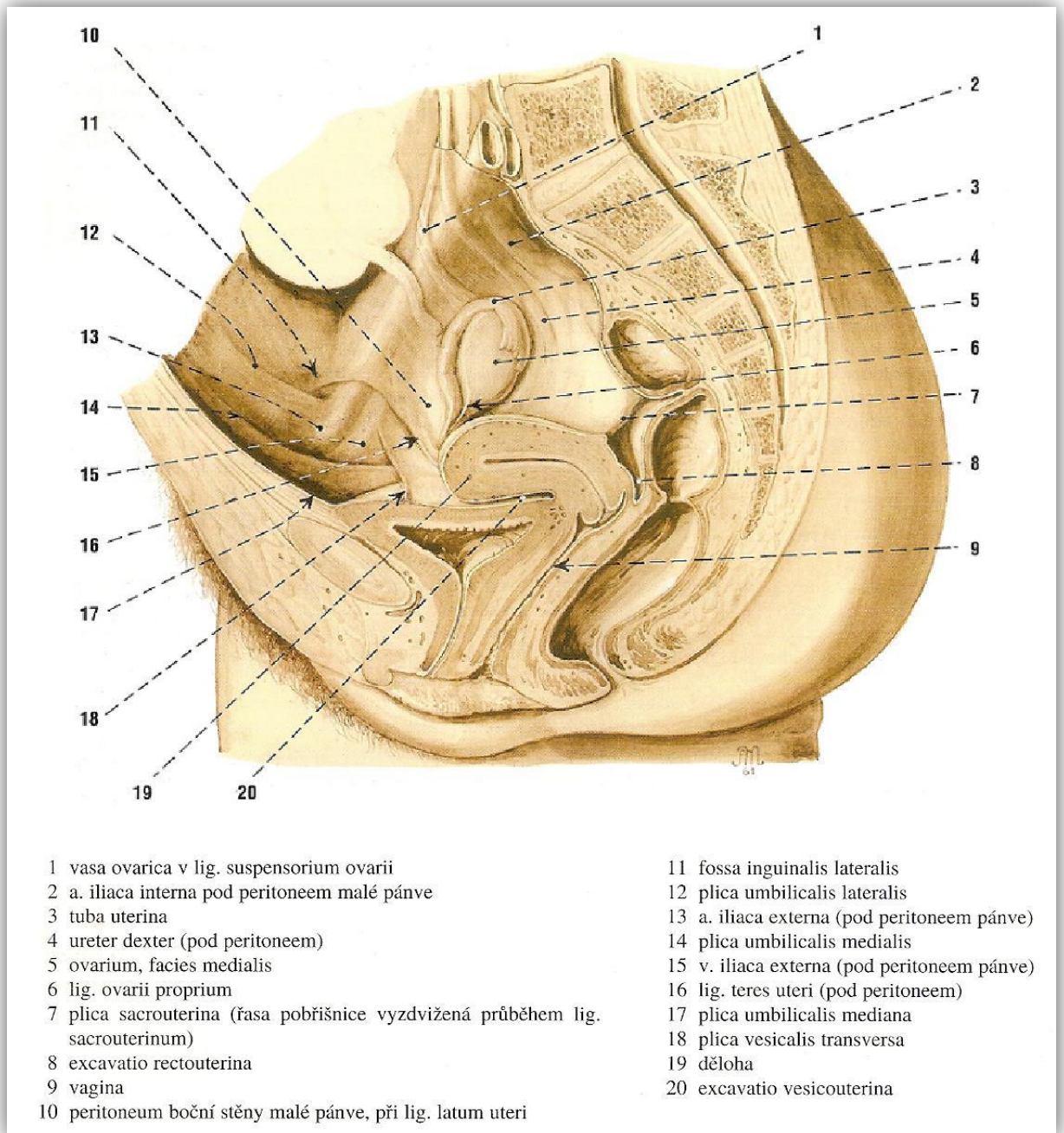
Obrázek 7: Mediánní řez pánví ženy; pohled zleva; znázorněna syntopie přední a zadní stěny vaginy; poloschematicky



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1 tuba uterina | 8 paries posterior vaginae |
| 2 ovarium | 9 paries anterior vaginae |
| 3 uterus | 10 vazivo perineálního klínu |
| 4 rectum | 11 ostium vaginae |
| 5 excavatio rectouterina | 12 excavatio vesicouterina |
| 6 pars posterior fornicis vaginae | 13 septum urethrovaginae |
| 7 septum rectovaginae | 14 urethra feminina |

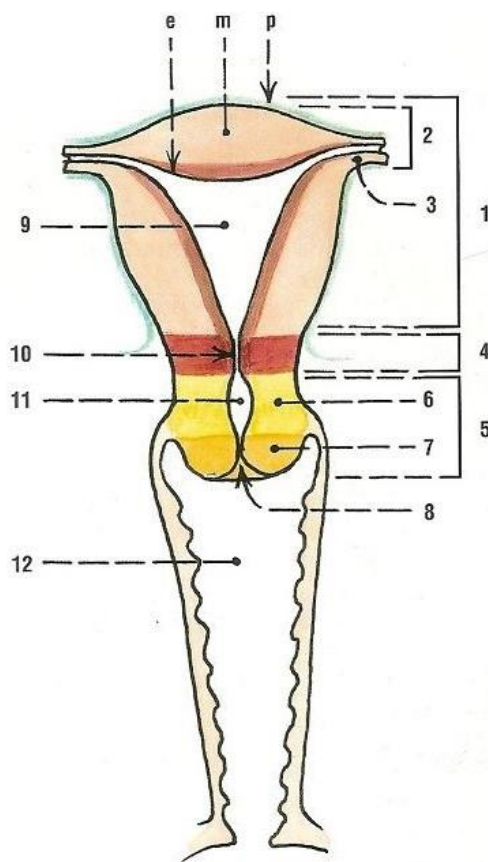
Zdroj: Čihák, 2002

Obrázek 8: Ovarium na stěně malé pánve; mediánní řez ženskou pánví; pohled zleva



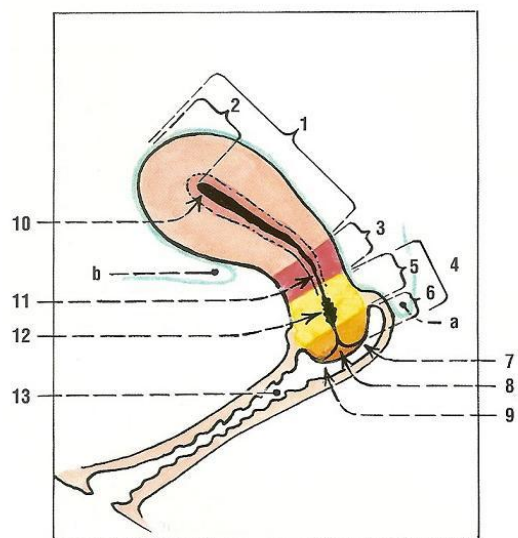
Zdroj: Čihák, 2002

Obrázek 9: Děloha ve frontálním řezu; pohled zepředu; schéma



- 1 corpus uteri
 - 2 fundus uteri
 - 3 cornu uteri
 - 4 isthmus uteri
 - 5 cervix uteri
 - 6 portio supravaginalis cervicis uteri
 - 7 portio vaginalis cervicis uteri (čípek děložní)
 - 8 ostium uteri
 - 9 cavitas uteri
 - 10 canalis isthmi (vnitřní branka děložní)
 - 11 canalis cervicis
 - 12 vagina
- e – endometrium
m – myometrium
p – perimetrium

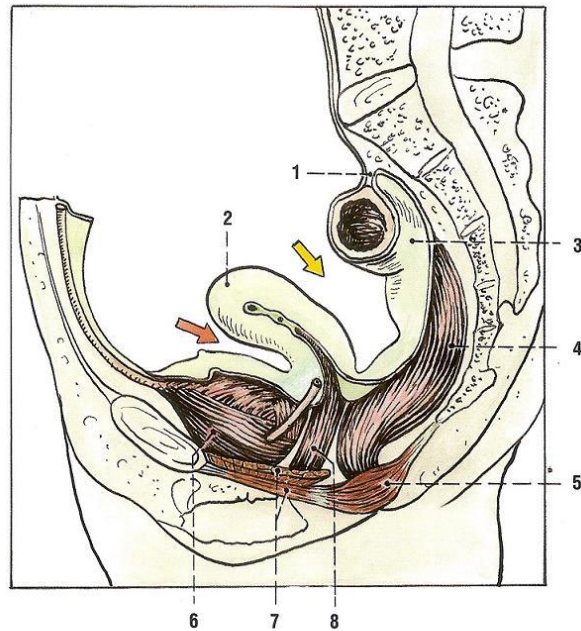
Obrázek 10: Děloha v sagitálním řezu; pohled zleva; schéma



- | | |
|---|--|
| 1 corpus uteri | 9 labium anterius (portionis vaginalis cervicis uteri) |
| 2 fundus uteri | 10 cavitas uteri |
| 3 isthmus uteri | 11 canalis isthmi |
| 4 cervix uteri | 12 canalis cervicis |
| 5 portio supravaginalis cervicis uteri | 13 vagina |
| 6 portio vaginalis cervicis uteri | a – excavatio rectouterina |
| 7 labium posterius (portionis vaginalis cervicis uteri) | b – excavatio vesicouterina |
| 8 ostium uteri | |

Zdroj: Čihák, 2002

Obrázek 11: Peritoneum malé pánve ženy a jeho vztah k rektu, k děloze a k močovému měchýři; schéma

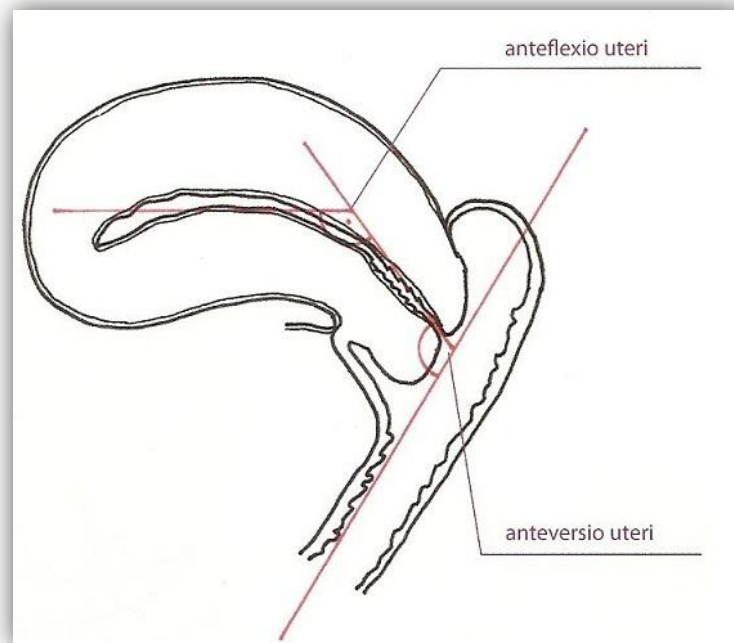


žlutá šipka – excavatio rectouterina
 červená šipka – excavatio vesicouterina
 1. mesorectum
 2 peritoneum kryjící dělohu
 3 peritoneum kryjící povrch rektu

4 stěna rektu, která již není pokryta peritoneem
 5 m. sphincter ani externus
 6 močový měchýř (v části nekryté peritoneem)
 7 svaly dna pánevního a hráze
 8 vagina v oblasti pod peritoneem

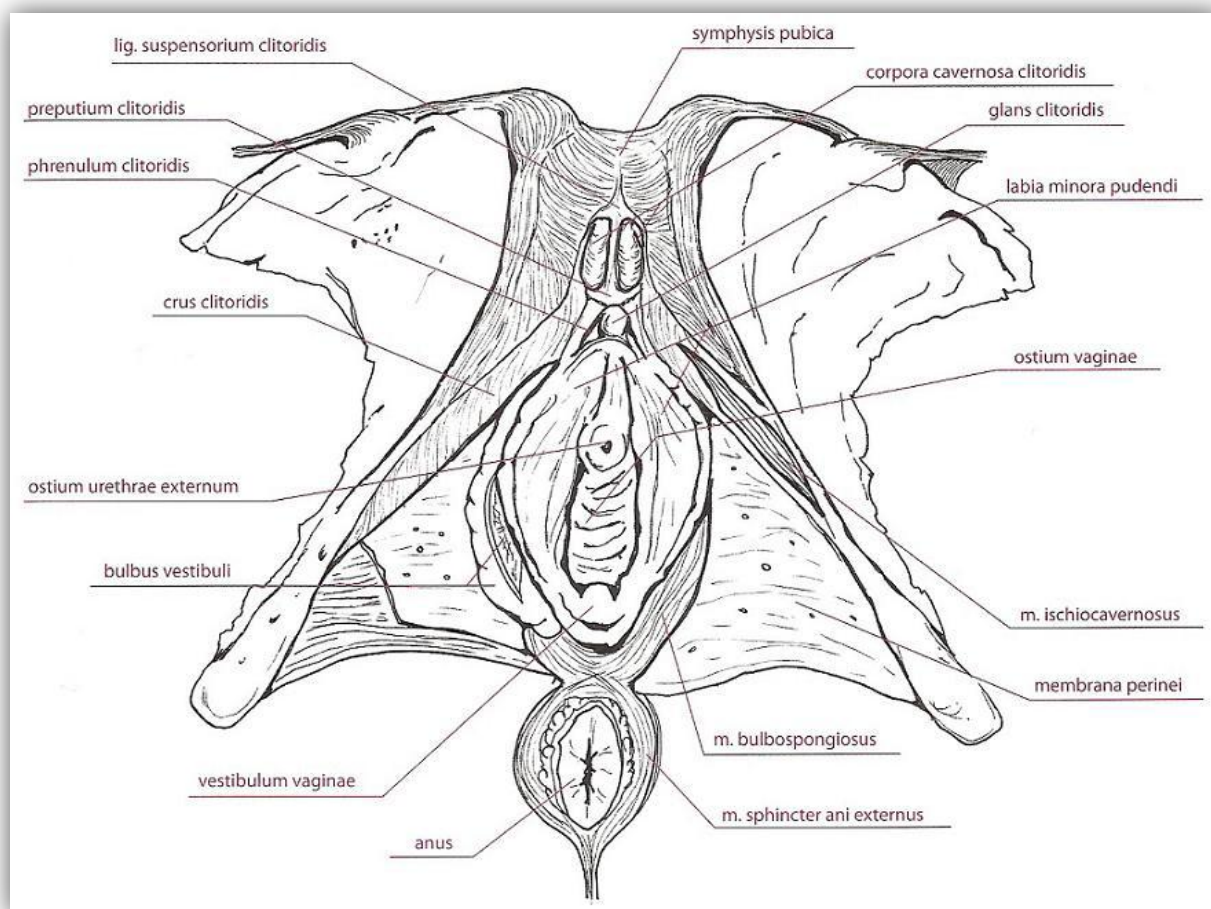
Zdroj: Čihák, 2002

Obrázek 12: Vzájemné postavení dělohy a pochvy



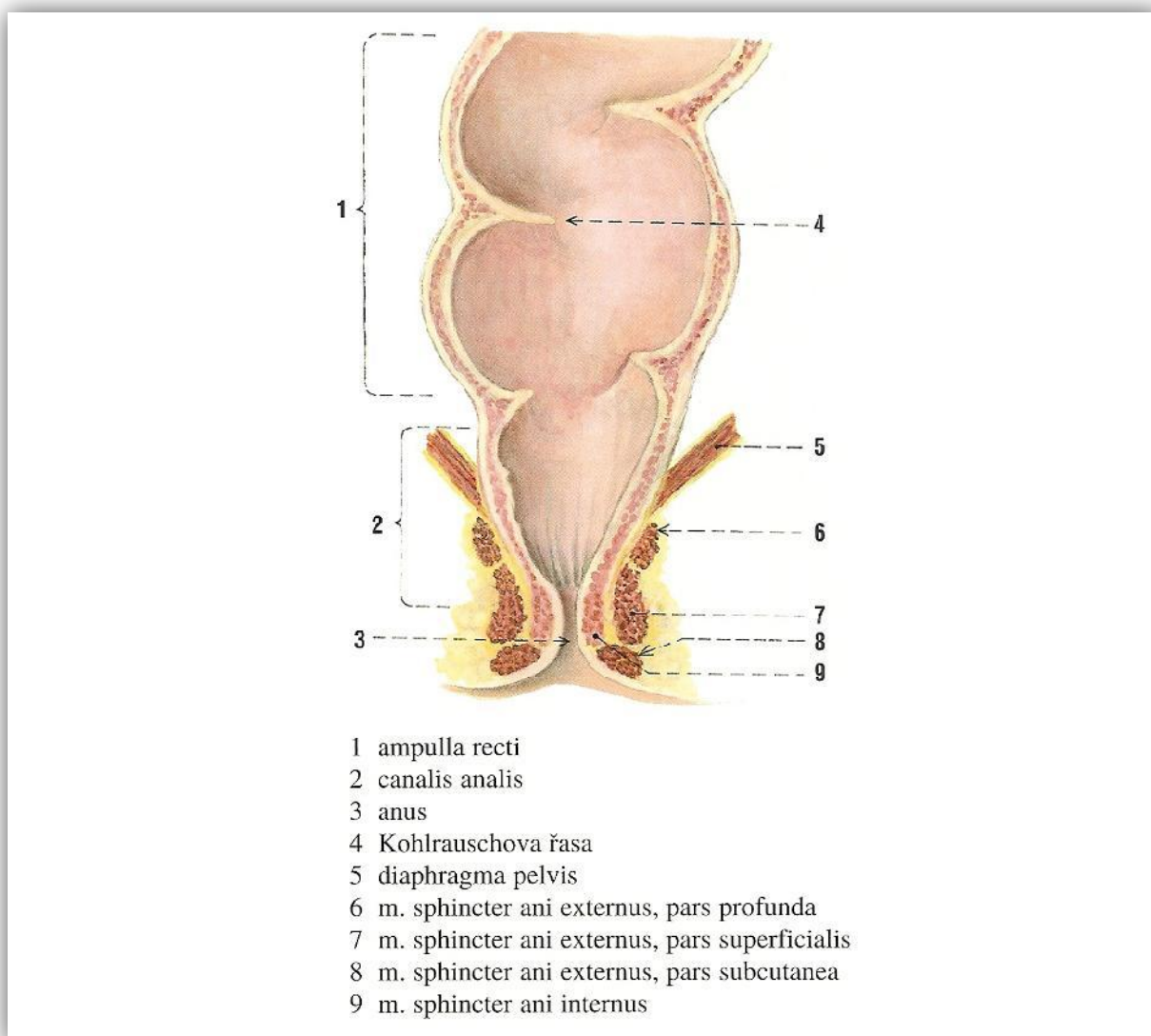
Zdroj: Roztočil, 2011

Obrázek 13: Zevní pohlavní orgány ženy; hluboká vrstva



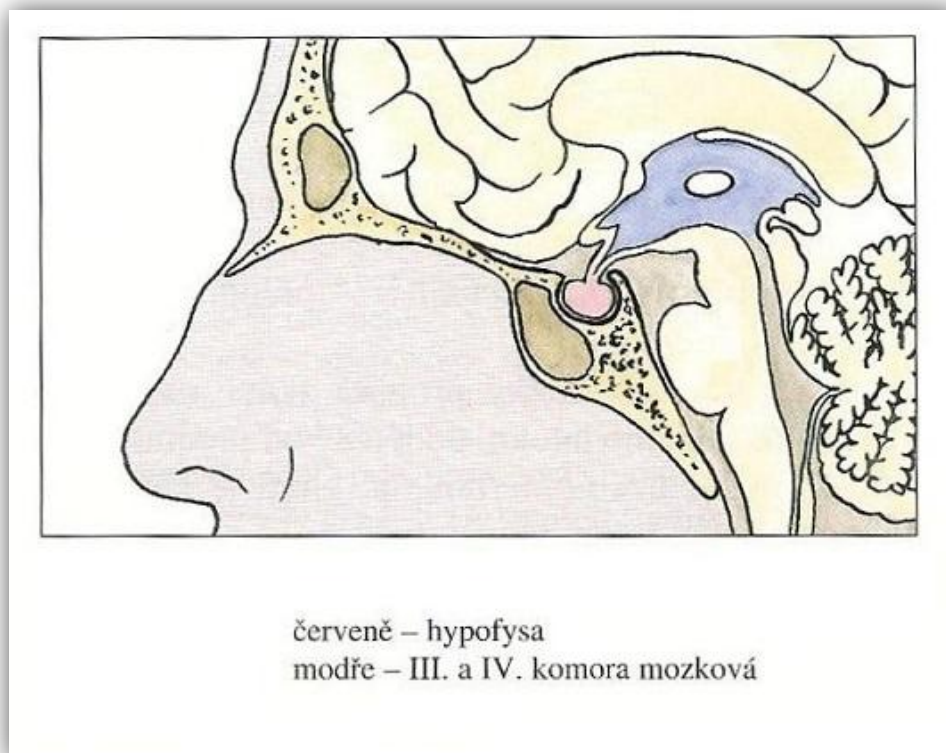
Zdroj: Roztočil, 2011

Obrázek 14: Rectum; frontální řez; pohled zředu



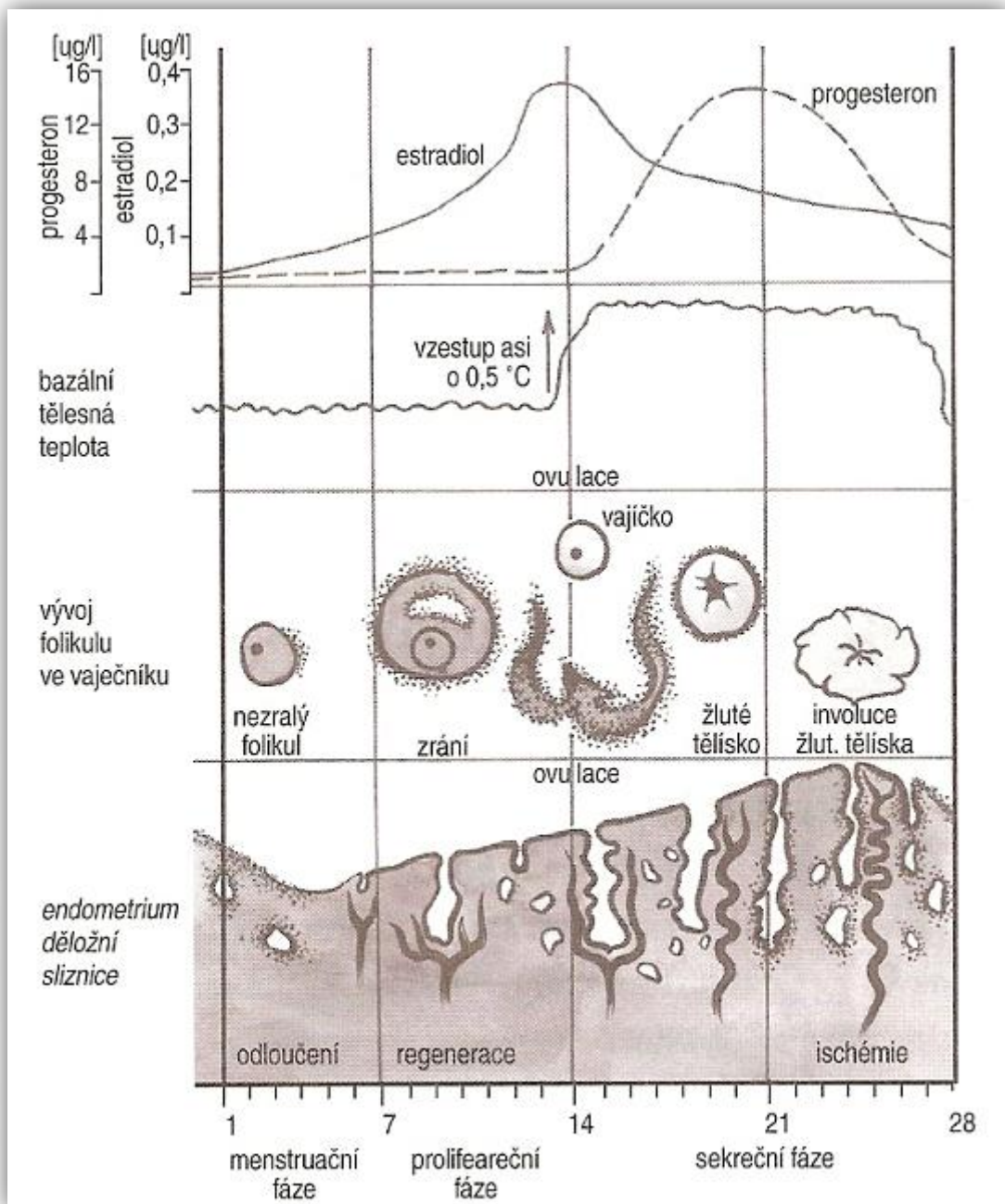
Zdroj: Čihák, 2002

Obrázek 15: Uložení hypofysy ve vztahu ke III. komoře mozkové; mediánní řez mozkiem; pohled zleva; schéma



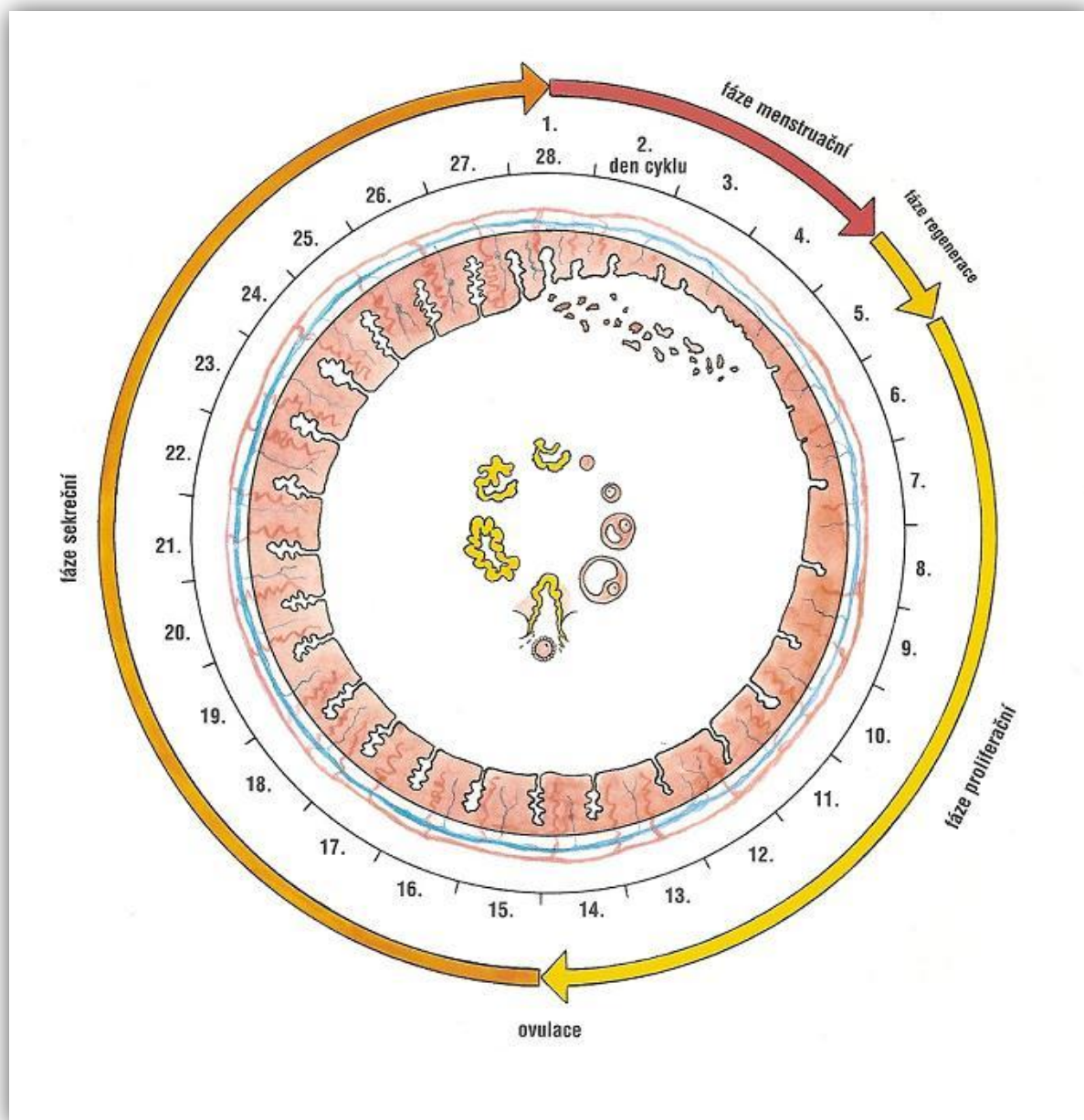
Zdroj: Čihák, 2002

Obrázek 16: Schéma menstruačního cyklu



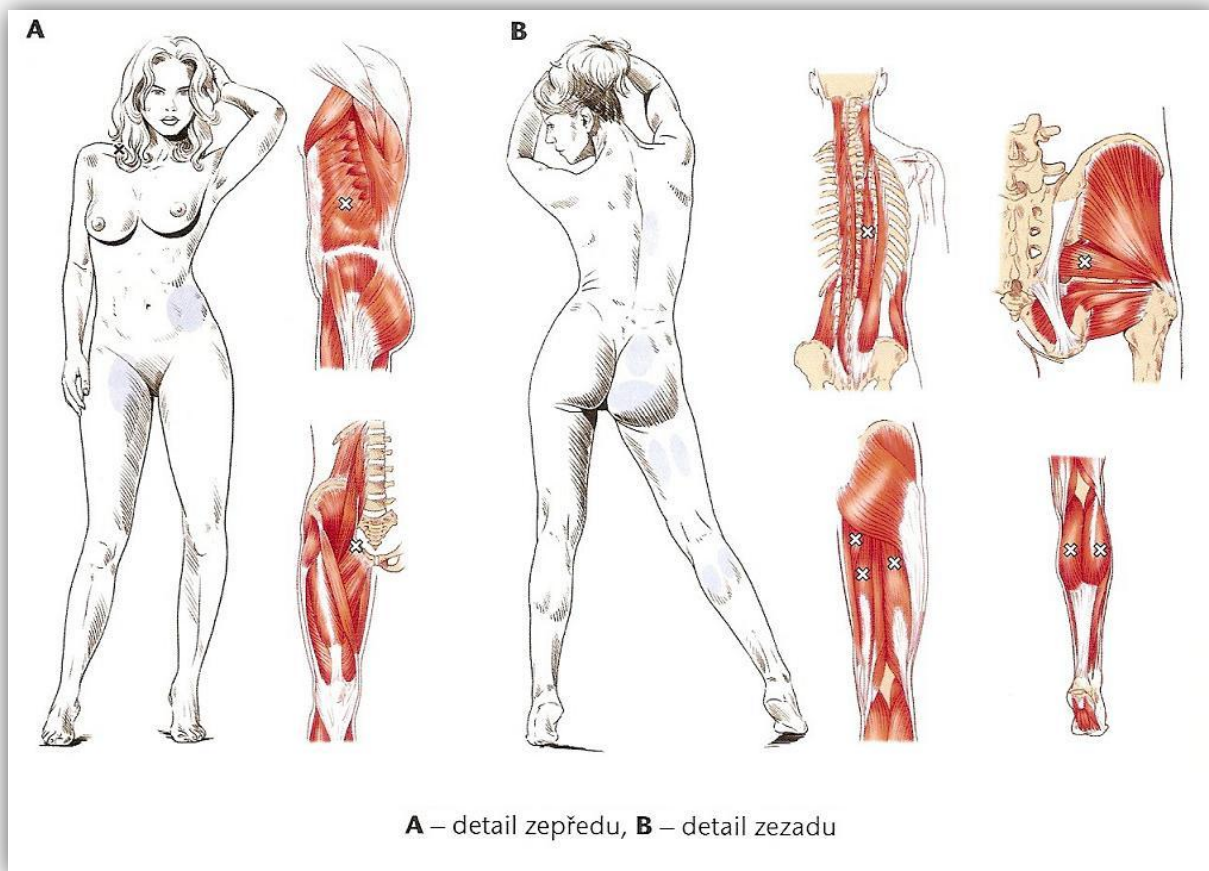
Zdroj: Kolářová, 2003

Obrázek 17: Schéma menstruačního cyklu a vztahu zrajícího folikulu a žlutého tělíska ovaria k fázím cyklu děložní sliznice



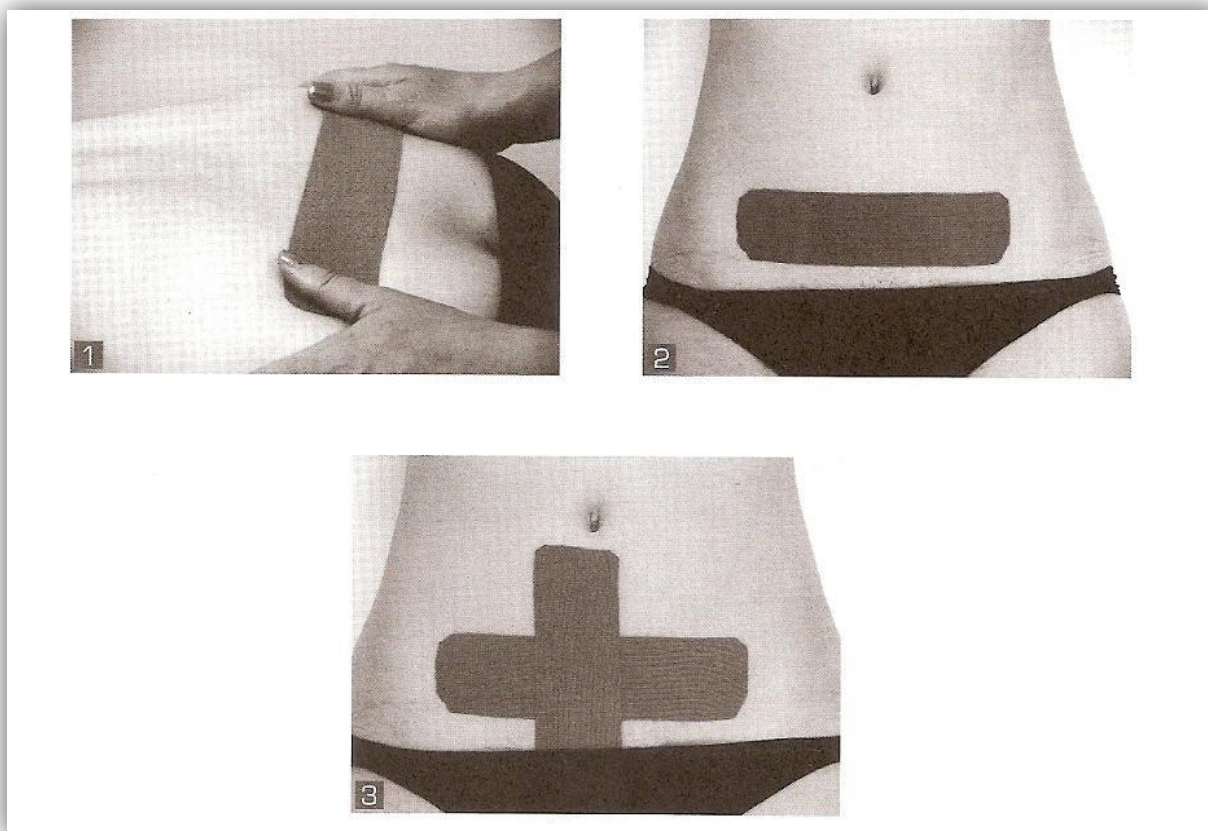
Zdroj: Čihák, 2002

Obrázek 18: Nejčastější distribuce TrPs (označené křížky) v rámci posturálního vzoru u pacientky s funkční gynekologickou poruchou



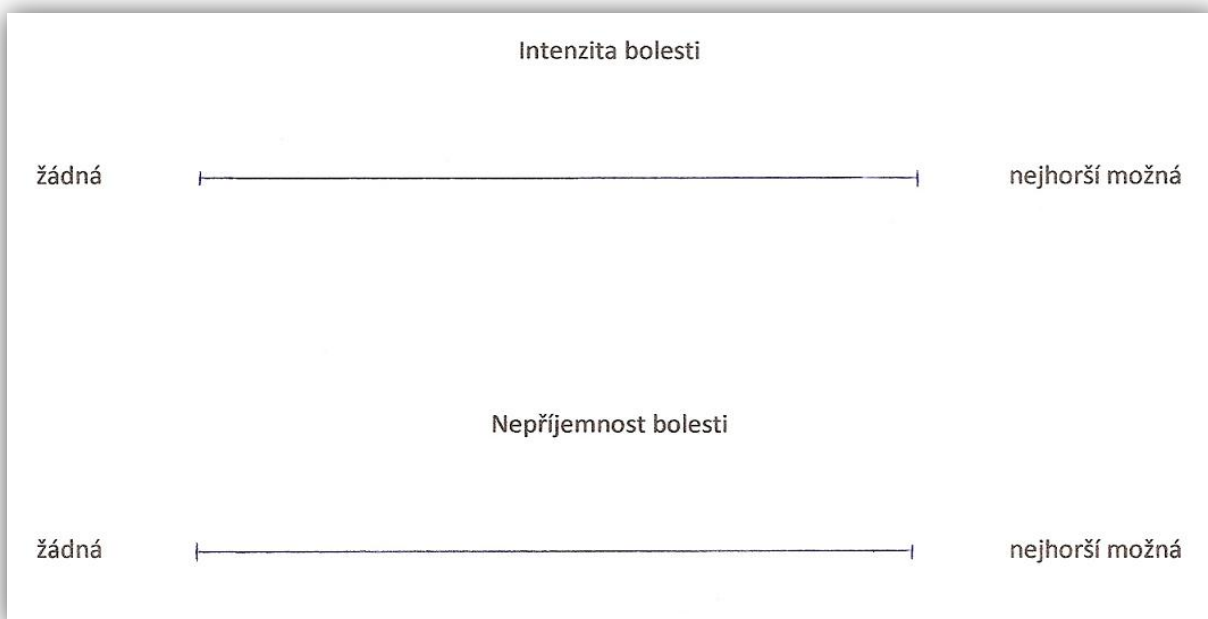
Zdroj: Kolář, 2009

Obrázek 19: Kinesiotaping při menstruačních bolestech



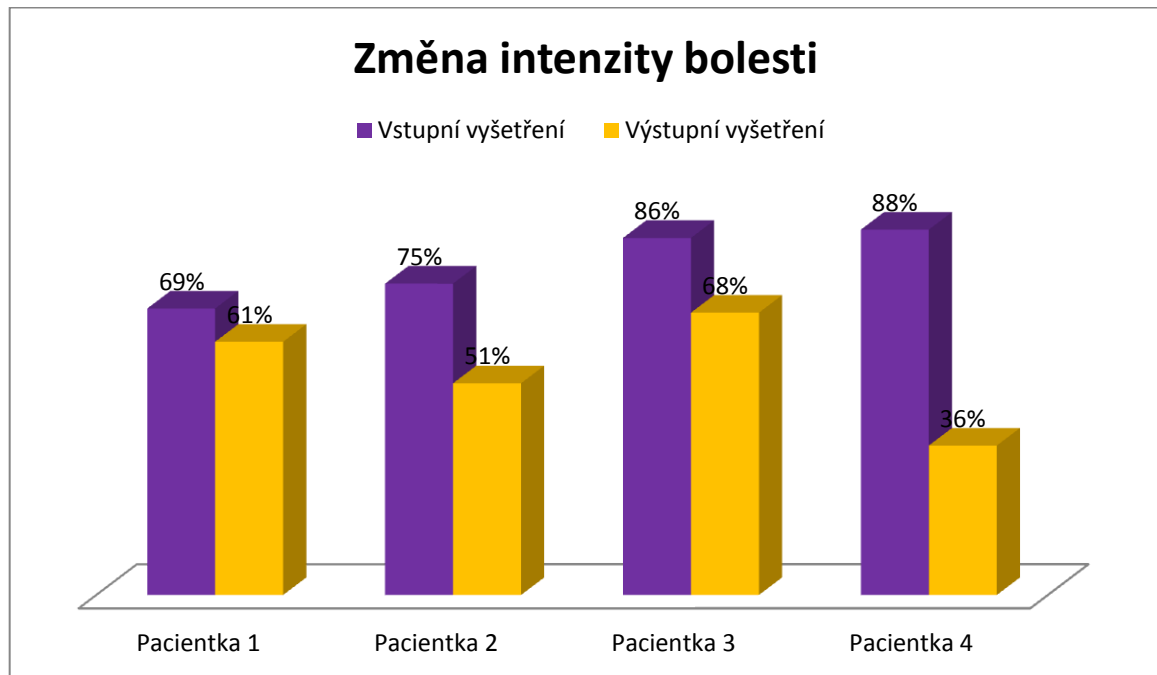
Zdroj: Doležalová; Pětivlas, 2011

Obrázek 20: Vizuální analogové škály



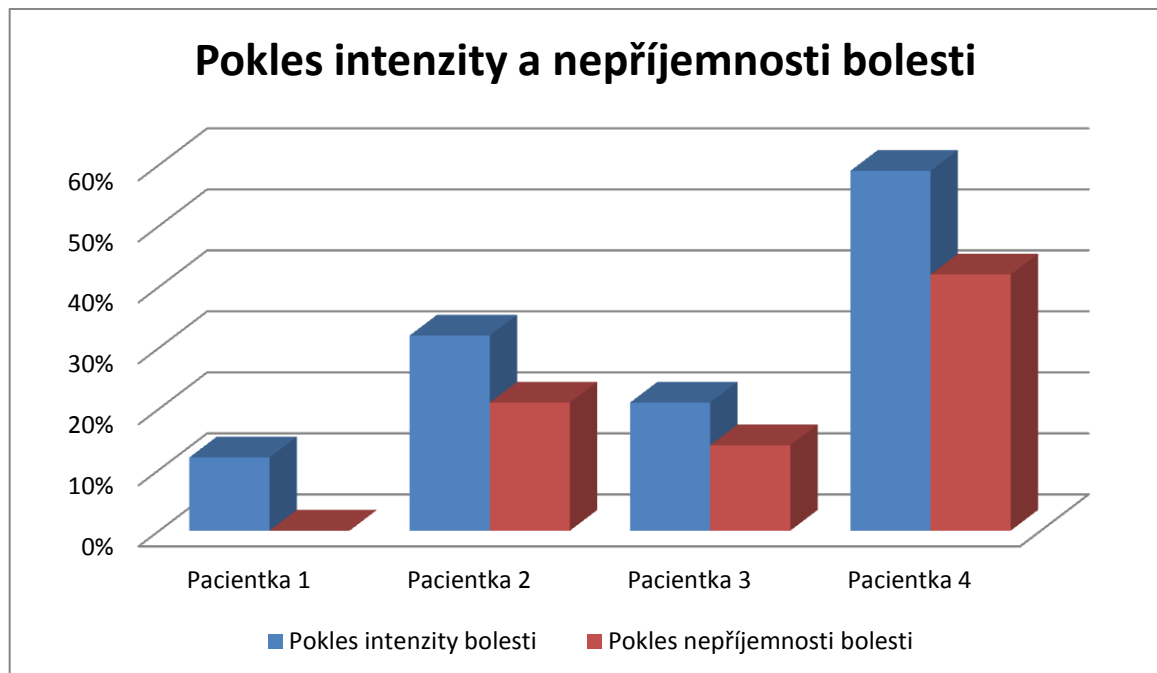
Zdroj: vlastní

Graf 1: Porovnání změny intenzity bolesti při vstupním a výstupním vyšetření v souboru B



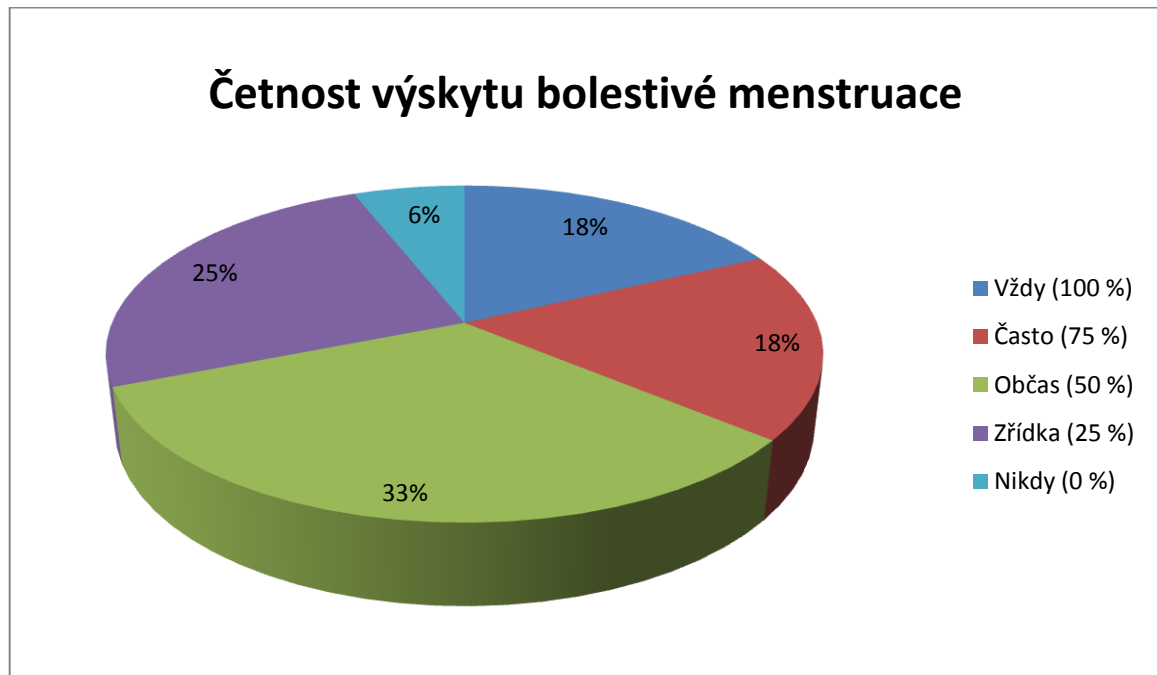
Zdroj: vlastní

Graf 2: Porovnání poklesu intenzity a nepříjemnosti bolesti v souboru B



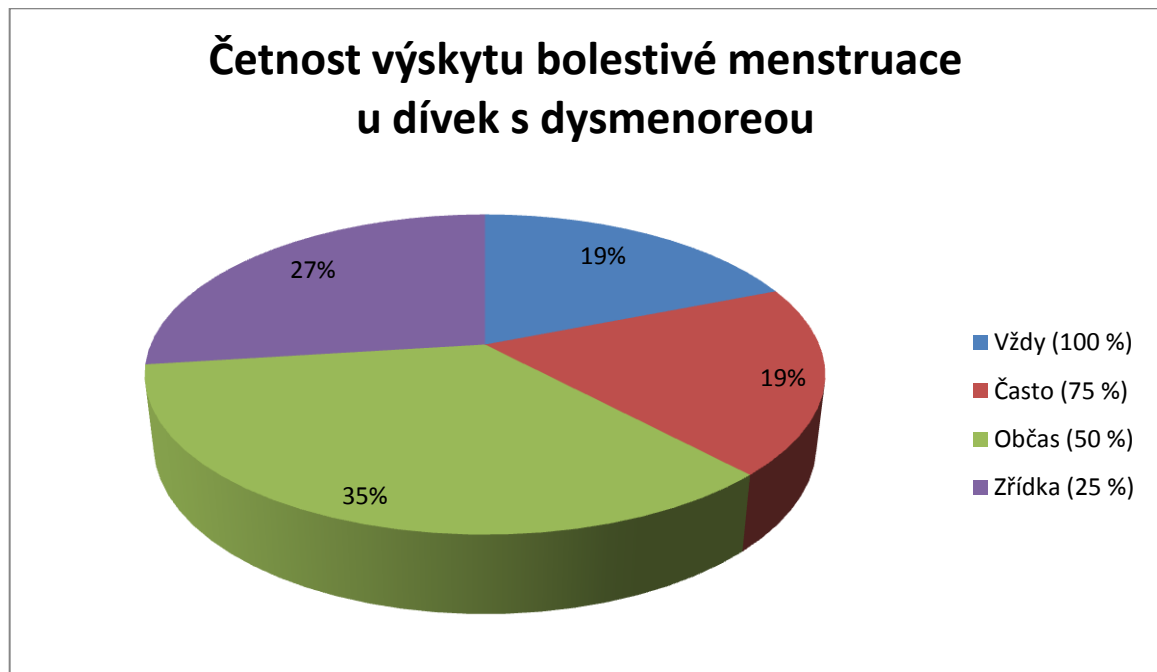
Zdroj: vlastní

Graf 3: Četnost výskytu bolestivé menstruace v období posledního roku v souboru A



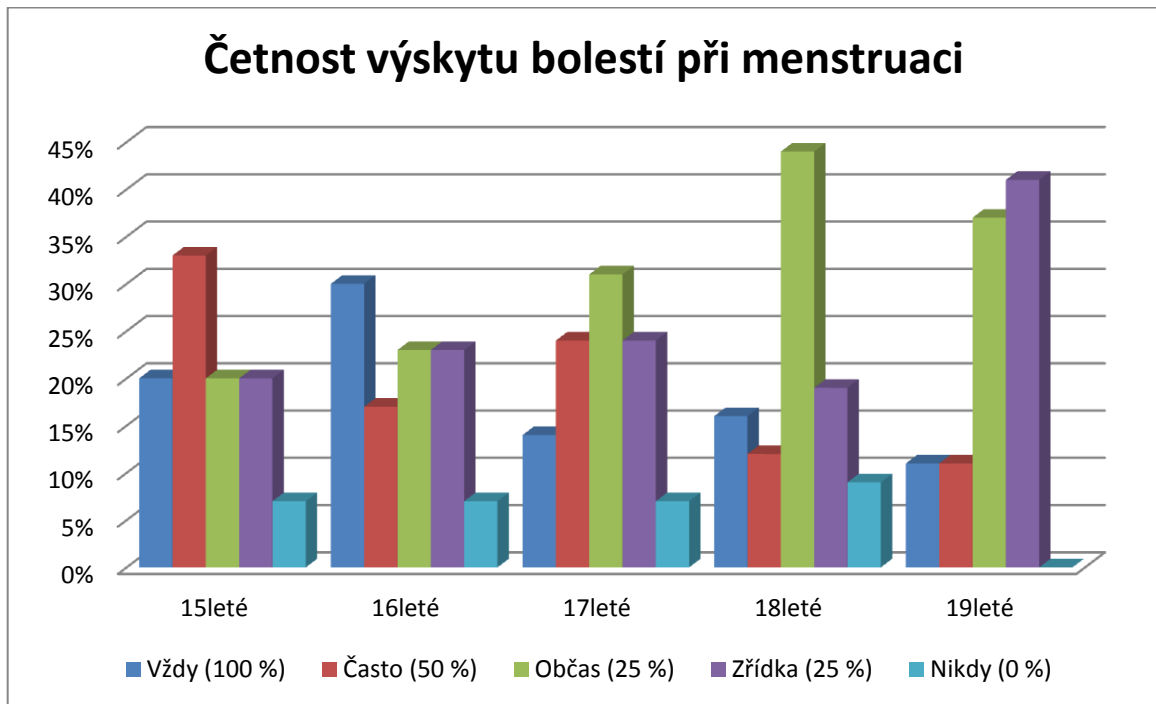
Zdroj: vlastní

Graf 4: Četnost výskytu bolestivé menstruace u dívek s dysmenoreou ze souboru A v období posledního roku



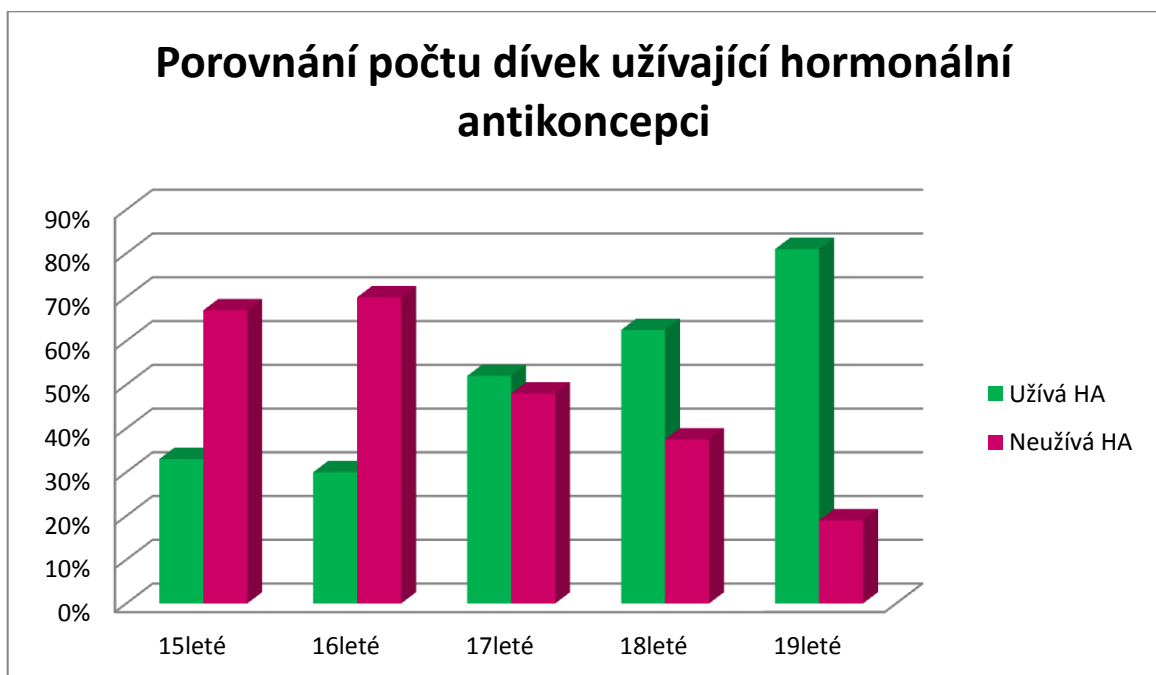
Zdroj: vlastní

Graf 5: Porovnání četnosti výskytu bolestivé menstruace v období posledního roku v jednotlivých věkových kategoriích souboru A



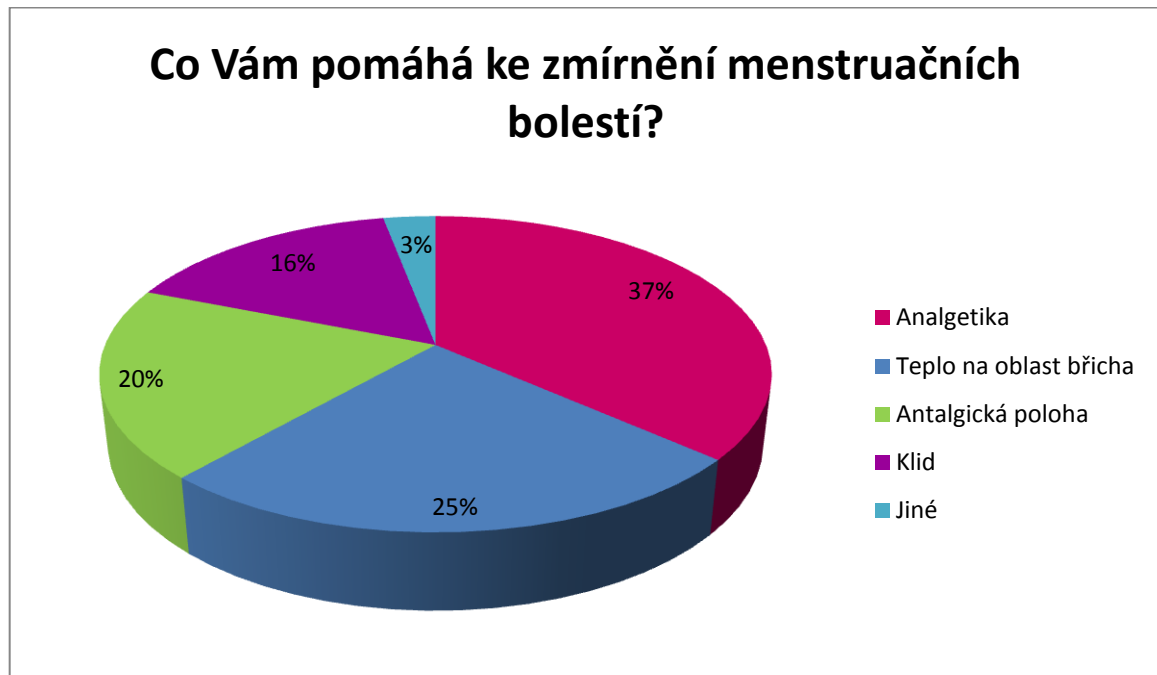
Zdroj: vlastní

Graf 6: Porovnání počtu dívek užívajících hormonální antikoncepci v jednotlivých věkových kategoriích souboru A



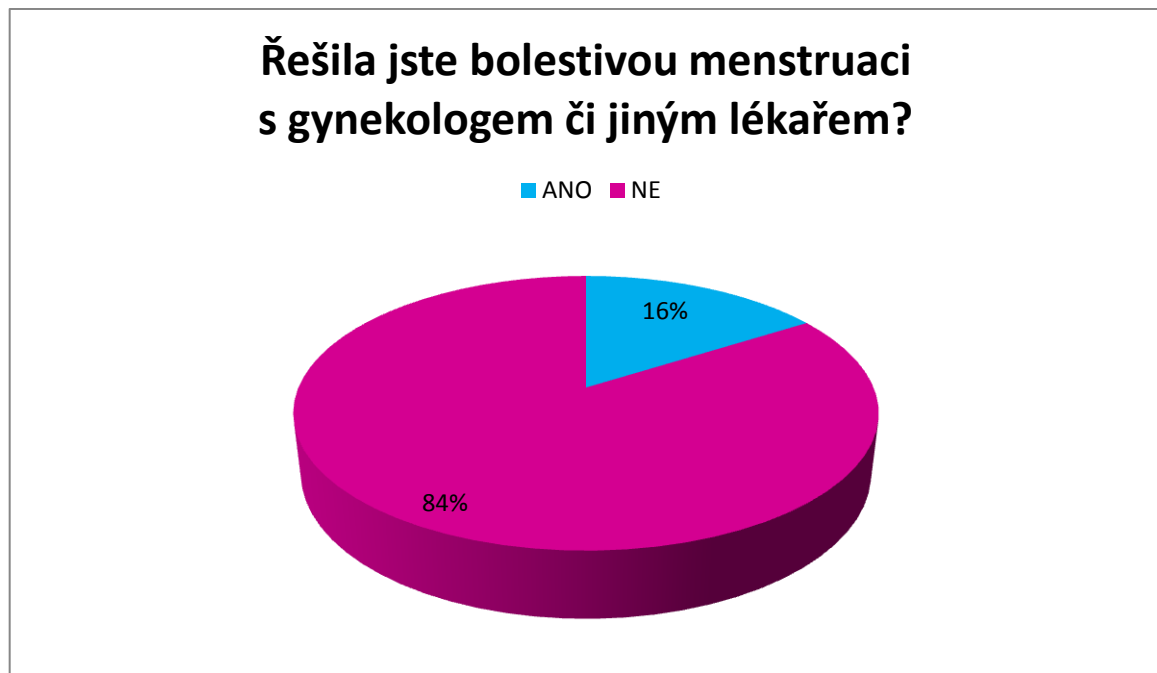
Zdroj: vlastní

Graf 7: Porovnání využití přípravků či postupů k tlumení menstruačních bolestí v souboru A



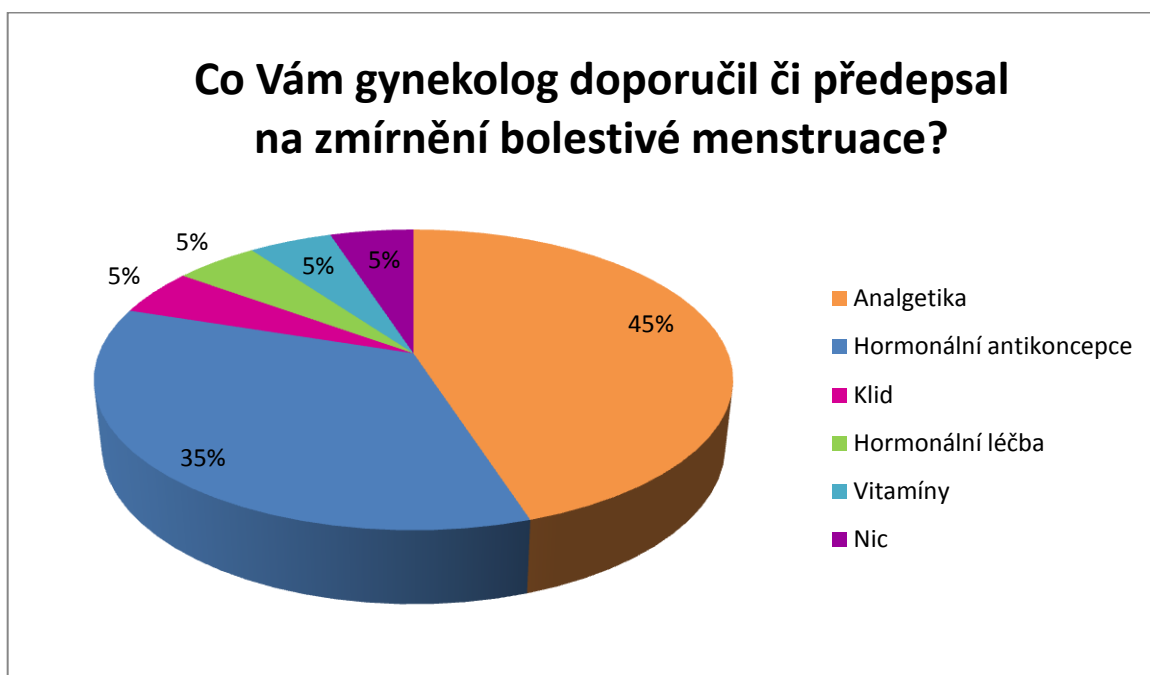
Zdroj: vlastní

Graf 8: Porovnání počtu dívek souboru A konzultujících dysmenoreu s lékařem



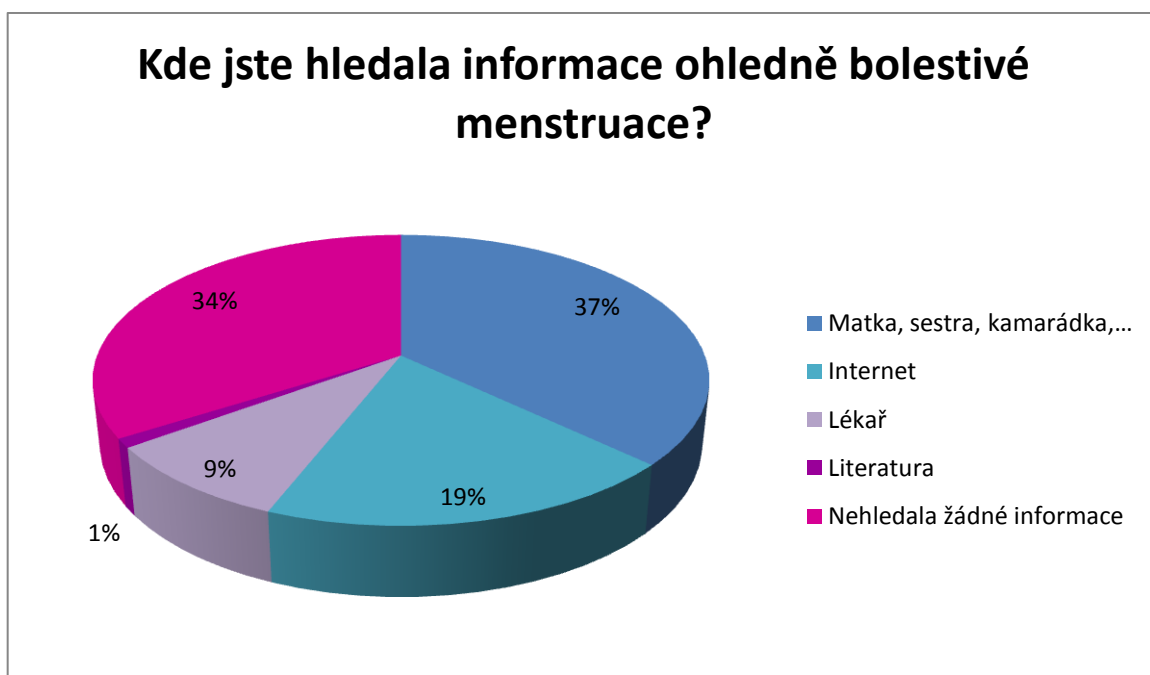
Zdroj: vlastní

Graf 9: Porovnání předpisu či doporučení lékaře u dívek dysmenoreou ze souboru A



Zdroj: vlastní

Graf 10: Porovnání výběru informačních zdrojů v souboru A



Zdroj: vlastní

Příloha 1: Kineziologický rozbor stoje; vyšetření statické a dynamické

KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR STOJE

A. STATICKÉ VYŠETŘENÍ

1. Zepředu

- Držení hlavy v lateroflexi
- Držení hlavy v rotaci
- Asymetrie obličeje, skolióza obličeje
- Napětí m. sternocleidomastoideus
- Napětí m. trapezius
- Protrakce ramen
- Elevace ramenního pletence
- Šikmé postavení ramenního pletence
- Souměrnost a výška clavicul
- Celkové držení a délka HK
- Tvar hrudníku
- Thoracobrachiální trojúhelníky (taile)
- Umbilicus
- Břišní stěna
- Aktivita břišních svalů (horní a dolní část m. rectus abdominis)
- Inflare – outflare
- Laterální posun pánve
- Šikmé postavení pánve
- Rotace pánve
- Osové postavení DK (genua valga, vara)
- Konfigurace stehen
- Posun patelly proximálně
- Laterální deviace patelly
- „Neklidná patella“ jako příznak porušené propiocepce
- Bérec
- Pes planus
- Kladívkové prsty

- Hallux valgus
- „Neklidné prsty“ jako příznak porušené propriocepce

2. Zezadu

- Držení hlavy v lateroflexi
- Držení hlavy v rotaci
- Napětí m. trapezius
- Protrakce ramen
- Elevace ramenního pletence
- Laterální posun ramen (v souvislosti se šikmým držením trupu)
- Elevace lopatky (v souladu s elevací ramena)
- Abdukce lopatky
- Rotace lopatky
- Scapula alata
- Skolióza, případná rotace
- Napětí paravertebrálních svalů
- Thoracobrachiální trojúhelníky (taile)
- Reliéf Michaelisovy routy
- Laterální posun pánve
- Šikmé postavení pánve
- Rotace pánve
- Torze pánve
- Prominence jedné hýždě nazad
- Asymetrie gluteálních rýh
- Průběh intergluteální rýhy
- Trofika gluteálních svalů
- Osové postavení DK (genua valga, vara)
- Reliéf stehna (vnitřní a zadní linie)
- Popliteální rýha
- Konfigurace lýtky
- Achillova šlacha
- Pes planus, valgozita paty

- Tvar paty

3. Z boku

- Předsun hlavy
- Držení hlavy v rotaci
- Zvětšená C lordóza
- Protrakce ramen
- Posun ramen za osu těla
- Celkové držení HK
- Zvětšená Th kyfóza
- Tvar hrudníku
- Zvětšená L lordóza (krátká a hluboká, dlouhá a mělká)
- Břišní stěna
- Postavení pánve (anteverze, retroverze)
- Postavení spin SIAS a SIPS – syndrom rozevřených nůžek
- Postavení sacra (horizontální, vertikální)
- Reliéf stehna (m. TFL)
- Genua recurvata
- Bérec
- Hlezenní kloub
- Pes planus

B. DYNAMICKÉ VYŠETŘENÍ

1. Zepředu

- Hrudník – typ dýchání, pohyb žeber při dýchání

2. Zezadu

- Páteř – symetrie trupu při předklonu, symetrie při úklonu (plynulý oblouk)
- Pánev – Trendelenburgova zkouška (test na pelvifemorální stabilizátory – m. gluteus medius et minimus)

3. Z boku

- Páteř – předklon (plynulý oblouk)

Zdroj: vlastní

Příloha 2: Dotazník

Tento dotazník je anonymní a slouží jako kvantitativní výzkum pro vytvoření praktické části bakalářské práce. Odpovědi prosím kroužkujte, případně odpověď vypište. Pokud není uvedeno jinak, vyberte prosím jednu odpověď. Děkuji.

- 1) Kolik je Vám let?
- 2) Míváte bolestivou menstruaci (období v posledním roce)?
vždy (100 %) často (75 %) občas (50 %) zřídka (25 %) nikdy (0 %)
- 3) Měla jste bolestivou menstruaci v minulosti (období před 1 rokem)?
vždy (100 %) často (75 %) občas (50 %) zřídka (25 %) nikdy (0 %)
- 4) Jak dlouho užíváte hormonální antikoncepci (HA)?
neužívám HA do 1 roku 1 – 2 roky 2 – 3 roky 3 a více let
- 5) Vyskytly se u vás bolesti při menstruaci i po začátku užívání hormonální antikoncepce (HA)?
neužívám HA vždy (100 %) často (75 %) občas (50 %) zřídka (25 %) nikdy (0 %)
- 6) Z jakého důvodu jste začala užívat hormonální antikoncepci (HA)? Lze vybrat více odpovědí.
 - a) zabránění početí
 - b) kožní problémy (např. akné)
 - c) silná menstruace
 - d) nepravidelná menstruace
 - e) bolesti při menstruaci
 - f) jiný důvod (vypište):
 - g) neužívám HA

Na následující otázky odpovídají pouze ty, které mají/měly bolesti při menstruaci. (Otázky č. 7, 8, 9, 10, 11)

- 7) Pokud máte bolesti při menstruaci, co Vám pomáhá (pomáhalo) k jejich zmírnění? Lze vybrat více odpovědí.
 - a) analgetika = léky proti bolesti (Ibalgin, Brufen, Ibuprofen, Algifen, Nimed či jiné)
 - b) teplo na oblast břicha
 - c) klid
 - d) antalgická poloha = poloha, při níž je bolest nejmenší (např. stočení do klubíčka)
 - e) jiné (vypište):
 - f) nic neužívám
- 8) Zkusila jste nějaká preventivní opatření ke zmírnění bolesti při menstruaci? Lze vybrat více odpovědí.
 - a) vitamíny či jiné doplňky stravy
 - b) zklidňující oleje či emulze
 - c) speciální cvičení
 - d) jiné (vypište):
 - e) nic jsem nezkoušela
- 9) Řešila jste bolestivou menstruaci s gynekologem či jiným lékařem? (Pokud ne, otázku č. 10 proškrtněte.)
ano ne
- 10) Pokud ano, co Vám bylo doporučeno či předepsáno?
- 11) Kde jste hledala informace ohledně problematiky bolestivé menstruace? Lze vybrat více odpovědí.
 - a) internet
 - b) literatura
 - c) lékař
 - d) matka, sestra, kamarádka,...
 - e) jiný zdroj (vypište):
 - f) nehledala jsem žádné informace

Děkuji Vám za pravdivé vyplnění dotazníku.

Miroslava Bendová, studentka FZS ZČU v Plzni

Zdroj: vlastní

Příloha 3: Cvičební jednotka

1) *Nácvik neutrální polohy pánve*

Základní poloha

Leh na zádech, dolní končetiny pokrčené a opřené chodidly o podložku, horní končetiny položené volně podél těla dlaněmi vzhůru, ramenní klouby nastavené v zevní rotaci, lopatky opřené o podložku, krční páteř napřímená, hlava v jejím prodloužení.



Provedení

Naklopte pánev co nejvíce směrem dozadu do podložky (retroverze pánve) a následně maximálně naklopte pánev směrem dopředu od podložky (anteverze pánve). Poté si najděte střední polohu mezi těmito dvěma maximálními polohami. Spodní část hrudníku spočívá v neustálém kontaktu s podložkou.

Cíl

Nácvik neutrální polohy pánve.



2) *Izolovaná kontrakce bránice*

Základní poloha

Leh na zádech, neutrální poloha pánve, dolní končetiny pokrčené a opřené chodidly o podložku, končetiny položené volně podél těla dlaněmi vzhůru, krční páteř napřímená, hlava v jejím prodloužení.

Provedení

Položte dlaně z boku na spodní část hrudníku. S nádechem se pokuste rozšířit dolní žebra do stran a dozadu (nadechněte se pod své ruce). S výdechem stlačujte (silou výdechu, ne rukama) spodní část hrudníku do středu a dolů – dochází k aktivaci bránice. Horní část hrudníku se při nádechu pohybuje vpřed (ne nahoru), při výdechu zpět dozadu. Opakujte 10x.

Cíl

Izolovaná kontrakce bránice.



3) ***Izolovaná aktivace svalů pánevního dna***

Základní poloha

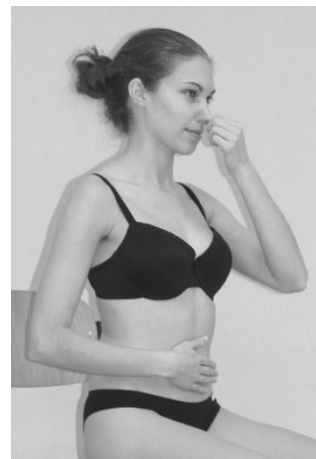
Sed na židli (spíše vyšší), chodidla opřená o podlahu.

Provedení

Jednu ruku položte prsty na oblast pupku, druhou rukou si uzavřete nosní dírky. Pokuste se nadechnout přes uzavřený nos i ústa a současně hmatejte vtažení svalů břišní stěny – způsobeno aktivací svalů pánevního dna. Hýžděové svaly mějte uvolněny. Opakujte 10x.

Cíl

Izolovaná aktivace svalů pánevního dna.



4) ***Izolovaná kontrakce m. transversus abdominis***

Základní poloha

Leh na zádech, neutrální poloha pánve, dolní končetiny pokrčené a opřené chodidly o podložku, končetiny položené volně podél těla dlaněmi vzhůru, krční páteř napřimená, hlava v jejím prodloužení. Opakujte 10x.

Provedení

Položte dlaně na oblast spodního břicha a zhluboka se nadechněte proti tlaku dlaní. S plynulým výdechem se snažte o zachování objemu v dutině břišní.

Cíl

Izolovaná kontrakce m. transversus abdominis (příčný břišní sval).



5) ***„Skřípec“***

Základní poloha

Leh na zádech, dolní končetiny natažené, horní končetiny ve vzpažení volně položené podél uší, krční páteř napřimená, hlava v jejím prodloužení.

Provedení

Volně dýchejte. Přitiskněte bederní páteř k podložce a vtáhněte pupík. Dvakrát se volně nadechněte a vydechněte bez ztráty dosaženého napětí. Poté se hluboce nadechněte a vytahujte se z pasu za rukama a patami, v maximálním tahu a nádechu chvíli setrvejte, pak vydechněte a povolte. Po celou dobu vytahování spočívá bederní páteř v neustálém kontaktu s podložkou. Opakujte 10 – 15x.

Cíl

Protažení paravertebrálních svalů, protažení prsních svalů, relaxace bederních svalů.





6) „Kolébka“

Základní poloha

Leh na zádech, dolní končetiny pokrčené nad podložkou, horní končetiny natažené, ruce na kolenou, hlava v prodloužení krční páteře.

Provedení

Přitáhněte kolena k břichu, tak aby se odlepily hýždě od podložky. Současně pokrčte horní končetiny (v loktech) do stran, pracují svaly paží, nikoliv trapézové svaly. Poté se po krátké výdrži vraťte do výchozí polohy, povolte. Dýchejte volně. Opakujte 10 – 15x.

Cíl

Mobilizace 4. a 5. bederního obratle a křížové kosti, posílení prsních svalů.



7) „Dlouhý můstek“

Základní poloha

Leh na zádech, dolní končetiny pokrčené a opřené chodidly o podložku, kolena i chodidla od sebe na šíři pánve, horní končetiny položené volně podél těla dlaněmi dolů, krční páteř napříměná, hlava v jejím prodloužení.

Provedení

Přitiskněte bederní páteř k podložce a vtáhněte pupík, stáhněte hýždě k sobě. Držte, volně dýchejte a zároveň pomalu zvedejte pánev nahoru od podložky rovně spolu s páteří (jako „prkno“) po lopatky. Po krátké výdrži se stejným způsobem pomalu vraťte do výchozí polohy, povolte. Opakujte 10 – 15x.

Cíl

Posílení břišních a hýžděvých svalů, fixace posturální funkce bederní páteře a pánve.



8) Posilování hýžděových svalů

Základní poloha

Leh na břicho, dolní končetiny natažené, palce nohou u sebe, paty od sebe, horní končetiny volně podél těla, nebo složené pod hlavou (hlava položená na tváři).

Provedení

Stáhněte hýždě k sobě (bez zapojení dolních končetin), držte a volně dýchejte 6 sekund. Poté se nadechněte, stáhněte hýždě ještě více, vydechněte a povolte. Opakujte 10 – 15x.

Cíl

Posílení hýžděových svalů, zejména jejich dolní třetiny.



Zdroj: vlastní