

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**Klinický význam problematiky pánevního dna v patologii pohybového
systému a jeho terapie**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autorka: Radmila Krásenská

Vedoucí práce: Mgr. Marie Ošmerová

Datum odevzdání: 6.5. 2009

Summary:

Pelvic floor fulfils the postural function and influences the erect carriage of body significantly. The pelvic floor muscles support the body and the pelvic together with other components of the deep stabilization system (Skalka, 2002).

The Thesis is aimed at collection of basic information on the above mentioned problems and at application of such information in the practice as part of diagnostics and therapy of patients with vertebrogenous difficulties. The theoretical part deals with pelvic area anatomy and kinesiology, deep stabilization system, pelvic floor and vertebrogenous disorders and their causes and symptoms. A list of possibilities of physiotherapeutic treatment includes basic practices used in the therapy of the pelvic floor and the whole deep stabilization system. The actual proposal for the therapy includes soft tissue mobilization techniques, postisometric relaxation, facilitation techniques, deep breathing and exercises for pelvic floor and the deep stabilization system. The therapy led particularly to reduction of tonus of hypertonic muscles, relieving of overstrained ligament, optimization of breathing stereotype and involvement of the deep stabilization system. The clients mentioned subjectively relief of back pain.

The discussion and the summary intend to be a complex review. With respect to the achieved results, I think that the therapy was the right choice. However, the therapy must be continued in order to remedy the disorders completely.

Key words: pelvic floor, deep stabilization system, vertebrogenous disorders, therapy

Prohlášení:

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

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění, souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích dne 6. 5. 2009

Podpis studenta

Děkuji vedoucí bakalářské práce Mgr. Marii Ošmerové za cenné rady, připomínky a metodické vedení práce.

Obsah:

Úvod.....	3
1. Teoretická část	4
1. 1 Základní anatomické poznatky	4
1. 1. 1 Anatomie pánve	4
<i>Skelet pánve</i>	4
<i>Spojení pánevní</i>	5
<i>Spojení kosti křížové a kostrče</i>	6
<i>Svaly dna pánevního</i>	7
1. 1. 2 Os sacrum	8
1. 1. 3 Os coccygis.....	8
1. 1. 4 Vertebrae lumbales	9
1. 1. 5 Femur.....	9
1. 1. 6 Anatomie Hlubokého stabilizačního systému	9
1. 2 Kineziologie pánevní oblasti.....	11
1. 2. 1 Pánev	11
1. 2. 2 Pohyby pánve a jejích skloubení.....	12
1. 2. 3 Svaly a vazy pánevního dna	13
1. 3 Hluboký stabilizační systém páteře.....	15
1. 3. 1 Funkce Hlubokého stabilizačního systému páteř	15
1. 4 Vertebrogenní obtíže	17
1. 4. 1 Příčiny vertebrogenních obtíží	17
1. 4. 2 Klinické projevy vertebrogenních obtíží.....	18
<i>Objektivní příznaky vertebrogenních obtíží</i>	18
<i>Subjektivní příznaky vertebrogenních obtíží</i>	18
1. 5 Klinické projevy dysfunkce svalů pánevního dna	19
1. 6 Fyzioterapeutické metody, postupy a cviky zaměřené na pánevní dno	21
1. 6. 1 Metody.....	21
1. 6. 2 Postupy	22
1. 6. 3 Popis vybraných cviků	25
1. 7 Návrh terapie	28
1. 7. 1 Přípravná část	28
1. 7. 2 Manuální terapie.....	29
1. 7. 3 Aktivní terapie, LTV.....	30
1. 7. 4 Autoterapie	32
2. Cíl.....	33
3. Metodika práce	34
3. 1 Protokol vyšetření	34
3. 1. 1 Anamnéza	34
3. 1. 2 Kineziologický rozbor	34
3. 2 Kazuistika.....	36
4. Výsledky	37
Kazuistika č. 1	37
Kazuistika č. 2	42

5. Diskuze	48
6. Závěr	51
7. Klíčová slova	52
8. Seznam použité literatury:	53
Monografie a časopisy:	53
Elektronické zdroje:	54
9. Přílohy:.....	57

Úvod

Bolesti zad jsou v dnešní době velice aktuálním problémem. U podstatného procenta osob je příčinou jejich vzniku životní styl. Nedostatek pohybu a jednostranné zatěžování organismu vedou ke vzniku svalových dysbalancí, rozvoji vertebrogenních potíží a bolestí zad. Pro optimální nastavení a zatížení páteře je však důležitá právě správná svalová souhra a rovnováha v zapojení povrchových svalů a hluboko uložených svalů hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSp). HSSp je systémem úzce spolupracujících svalů a případná dysfunkce jednoho z nich vede k rozšíření na celý systém a následnému zřetězení poruch do celého muskuloskeletálního aparátu. Tak je tomu tedy i v případě postižení svalů pánevního dna a pánevních ligament. Primárně přetížené či oslabené pánevní dno může vést k rozvoji vertebrogenních poruch. A právě tento problém je obsahem následující práce.

Teoretická část je souhrnem základních informací o anatomii a funkci nejen pánevního dna, ale celého HSSp. Obsahuje přehled fyzioterapeutických možností ovlivnění pánevního dna a následků jeho dysfunkcí. Jedna kapitola je věnována vlastnímu návrhu terapie, který je individuálně přizpůsobován potřebám pacienta. V praktické části jsou teoretické poznatky aplikovány v diagnostice a terapii u dvou pacientek.

Cílem práce je shromáždit základní poznatky o problematice pánevního dna, jeho dysfunkcí, diagnostice a terapii a jejich následné využití v praxi.

1. Teoretická část

1.1 Základní anatomické poznatky

Anatomie oblasti pánevní zahrnuje kosti pánve, svaly a fascie dna pánevního a nervově cévní svazky. Je nezbytné zmínit také anatomii HSSp jehož je pánevní dno součástí. Úzký funkční vztah k pánevnímu dnu má také kost křížová (os sacrum), kostrč (os coccygis), bederní obratle (vertebrae lumbales) a kost stehenní (femur).

1.1.1 Anatomie pánve

V rámci anatomie pánve se soustředím na pánevní skelet, pánevní spojení, spojení kosti křížové a kostrče a svalstvo dna pánevního.

Skelet pánve

Mezi kosti pánve řadíme dvě kosti pánevní – ossis coxae, které jsou vpředu spojeny chrupavčitou sponou stydkou – symfýzou, a vzadu se připojují ke kosti křížové – os sacrum. Os coxae tvoří tři samostatné kosti: os ilium – kost kyčelní, os ischii – kost sedací a os pubis – kost stydká.

Os ilium

Os ilium tvoří horní část kosti pánevní. Jejím nejvýraznějším útvarem je lopata (ala ossis ischii), která vymezuje velkou pánev a tvoří podklad kyčelní jámy. Její vnější plocha slouží zejména k úponu hýžd'ových svalů a z vnitřní strany je vystlána kyčelním svalem (m. iliacus) (Marek a kol., 2005). Lopata je na horním okraji zakončena hřebenem (crista iliaca), na nějž se upínají svaly břišní stěny. Přední konec hřebene – spina iliaca anterior superior (SIAS) a několik centimetrů níže uložena spina iliaca anterior inferior (SIAI) slouží jako začátky některých svalů a vazů (m. sartorius, lig.

inguinale). Dorzálně ukončuje hřeben kosti kyčelní spina iliaca posterior superior (SIPS) et inferior (Doubková, Linc, 2007). Při zadním okraji lopaty kyčelní kosti se nachází kloubní plocha ve tvaru ušního boltce (facies auricularis) a těsně za ní drsnatin pro úpon vazů sakroiliakálního skloubení.

Os ischii

Kost sedací je tvořena dvěma rameny. Horní je postaveno téměř svisle a míří nahoru k acetabulu, kde se spojuje s kostí kyčelní. Dolní rameno směřuje vpřed a srůstá s dolním ramenem kosti stydké. Důležitým útvarem je sedací hrbol (tuber ischiadicum). Je překrytý velkým hýžděovým svalem a slouží zejména k úponu hamstringů (zadní svaly stehna). Druhým významným útvarem je trn sedací kosti (spina ischiadica), který míří dorzolaterálně proti kostrči. K trnu se upíná m. coccygeus a lig. sacrospinale.

Os pubis

Kost stydká je uložena v přední části pánevní kosti. Má také dvě ramena. Horní se spojuje v acetabulu s kostí kyčelní, dolní srůstá s dolním ramenem kosti sedací. V místě spoje obou ramen je plocha pro připojení spony stydké (symphysis pubis). Na horním okraji horního ramene kosti stydké se nachází hrbolek (tuberculum pubicum) pro úpon tříselného vazů a pro úpon přímých břišních svalů.

Spojení pánevní

Na pánvi nacházíme tři druhy spojení – pravé klouby tvořící sakroiliakální skloubení a kloub kyčelní, chrupavčitá spojení představovaná symfýzou a spojení silnými vazy.

Symfýza

Symfýza spojuje přední části stydkých kostí. Toto spojení je tvořeno chrupavkou (synchrondróza). Chrupavka je ve středu vazivová a v okolí kostí hyalinní, a to umožňuje jistý posun v kraniokaudálním směru. Na horní a dolní straně je symfýza spojena vazy.

Vazivová spojení

Vazy pomáhají zpevnit pánev jako celek. Patří mezi ně ligamentum sacrospinale, lig. sacrotuberale, ligg. iliolumbalia a lig. inguinale.

1. Ligamentum sacrospinale je napjaté mezi dolním koncem křížové kosti a trnem kosti sedací. Do jisté míry splývá se svalem pánevního dna, s m. coccygeus. Dále je to
2. Ligamentum sacrotuberale začíná rovněž od křížové kosti a končí na sedacím hrbolu. Oba výše uvedené vazy jsou velice pevné a ohraničují dva otvory – foramen ischiadicum majus et minus. Těmito otvory opouštějí pánev jednak svaly (m. piriformis, m. obturatorius internus), jednak nervové kmeny plexus sacralis.
3. Ligamenta iliolumbalia přecházející z hřebene pánve na příčné výběžky 4. a 5. lumbálního obratle.
4. Ligamentum inguinale tvoří dolní, zesílený okraj zevního šikmého břišního svalu. Je napjatý mezi předním horním trnem kosti kyčelní a tuberculum pubicum, hrbolkem na horním okraji horního ramene kosti stydké. Pod tímto vazem vychází směrem na stehno stehenní cévy (a. et v. femoralis), stehenní nerv (n. femoralis) a m. iliopsoas. Jelikož tento vaz začíná a končí na stejné kosti, na zpevnění pánve se nijak nepodílí (Marek a kol., 2005).

SI skloubení

SI skloubení má krátké, tuhé kloubní pouzdro zesílené vazy. Tento kloub spojuje pánev s kostí křížovou a probíhá přes něj přenos sil (Nečas, 2007).

Spojení kostí křížové a kostrče

Mezi kostí křížovou a kostrčí se obvykle nachází vazivové spojení. V některých případech však zde je kloub pravý, a u některých lidí, především ve vyšším věku křížová kost s kostrčí srůstá (synostóza). V případě spojení pravým kloubem či syndesmózou je kostrč pohyblivá v předozadním směru. Při kostěném srůstu se naopak nepohybuje vůbec (Marek a kol., 2005).

Svaly dna pánevního

Pánevní dno tvoří dva svaly - m. levator ani a m. coccygeus a fascia diaphragmatis pelvis superior et inferior. Svaly dna pánevního patří funkčně na jedné straně ke skupině svalů hráze, muscoli perinei, na druhé straně ke svalstvu kosternímu, z něhož vznikly a s nímž mají společné některé funkce a souhyby. Dno pánevní má tvar mělké nálevky, která začíná na stěnách malé pánve a sbíhá se kaudálním směrem k průchodu konečníku, před nímž je průchod trubice močové a u žen za trubicí močovou průchod pochvy (Čihák, 2001). Mojžíšová zahrnuje do pánevního dna také m. sphincter ani externus.

M. levator ani

Tento sval se dělí na část mediální (m. puborectalis) a laterální (m. pubococcygeus). M. puborectalis tvoří mohutnější část levátoru. Ventrálně uchycena ke stydkým kostem blízko symfýzy, dorzálně podchycuje anorektální úhel. Tahem vpřed uzavírá konečník. M. pubococcygeus tvoří plochou svalovou vrstvu, která odstupuje od dorzální části arcus tendineus m. levatoris ani (zesílená fascie m. obturatorius) a částečně také od spina ischiadica. Svalová vlákna končí na kostrči. Buď přímo a nebo prostřednictvím ligamentum anococcygeum.

M. levator ani je inervován prostřednictvím přímých větví z předních kořenů míšních 3. a 4. sakrálního segmentu (Marek a kol., 2005).

M.coccygeus

Tvoří menší část pánevního dna. Tento sval se rozbíhá od spina ischiadica k okraji kostrče a pravděpodobně také k poslednímu obratli kosti křížové. Ve svém průběhu naléhá na lig. sacrospinale. M. coccygeus tedy tvoří dorzální část diaphragma pelvis. Tento sval je nervově zásobován přímými větvemi z plexus sacralis – S3 a S4 (Marek a kol., 2005).

M. levator ani externus

Tento svěrač z příčně pruhované svaloviny obemyká m. sphincter ani internus a

je zdola přiložený k m. levator ani. Inervačně je zásoben ze sakrální pleteně cestou n. pudendus a z 5. sakrálního míšního kořene (Kolektiv autorů, 1996). Součástí dna pánevního jsou také fascie, které doplňují a pokrývají m. levator ani a m. coccygeus na pánevní (vnitřní) i na hrázové straně. Podle polohy se označují jako fascia diaphragmatis pelvis superior, nacházející se na vnitřní straně, a fascia diaphragmatis pelvis inferior, která pokrývá svaly pánevního dna na vnější, hrázové straně (Čihák, 2001).

1. 1. 2 Os sacrum

Křížová kost vznikla srůstem pěti křížových obratlů, jejich těl a všech jejich výběžků. Meziobratlové otvory (foramina intervertebralia) pro výstup nervů z páteřního kanálu jsou modifikované a jsou tvořené deseti otvory na přední a deseti na zadní ploše kosti. Srůstem obratlových oblouků vznikl předozadně oploštělý kanál (canalis sacralis). Jeho obsahem není již samozřejmě mícha, ale nervové kořeny křížových a kostrčových nervů. Kanál není na dolním konci uzavřený. Zadní strana os sacrum není pokryta svaly. Pokrývá ji pouze kůže a podkožní vazivo. Na horním okraji křížové kosti jsou dva malé kloubní výběžky pro spojení s 5. bederním obratlem. Na dolním konci os sacrum se nachází kloubní ploška pro spojení s kostrčí (Marek a kol., 2005).

1. 1. 3 Os coccygis

Kostrč vzniká také srůstem 4-5 obratlů, které jsou však zakrnělé. Kost má tvar hrotu. Vzhledem ke křížové kosti je zahnutá dopředu, směrem dovnitř pánve. Ze zadní strany není pokryta žádnými svaly (Marek a kol., 2005).

1. 1. 4 Vertebrae lumbales

Bederní obratle jsou nejmohutnější z celé páteře. Vytvářejí bederní lordózu. Přejít mezi bederní páteří a kostí křížovou se výrazně vyklenuje vpřed do pánve a vytváří hrbol, tzv. promontorium. Trnové výběžky obratlů jsou poměrně vysoké. Plošky intervertebrálních kloubů jsou zalomené téměř do pravého úhlu. Proto jsou velmi omezené rotační pohyby v bederní oblasti (Marek a kol., 2005).

1. 1. 5 Femur

Stehenní kost je na svém konci zakončena kulovitou hlavicí pro kyčelní kloub. Hlavice je krčkem spojena s tělem femuru. V blízkosti hlavice femuru se upíná velké množství kosterních svalů. Jejich úponu slouží velký chocholík (trochanter major) pro úpon svalů z pánve a zevních rotátorů. Dalším místem je malý chocholík (trochanter minor) k němuž se upíná m. iliopsoas. A posledním je tuberositas glutea, drsnatina pro úpon velkého hýžd'ového svalu (Marek a kol., 2005).

1. 1. 6 Anatomie Hlubokého stabilizačního systému

Mezi svaly hlubokého stabilizačního systému obvykle řadíme následující svaly či svalové skupiny: hluboké extenzory páteře, zejména mm. multifidi, bránici, m. transversus abdominis a svaly pánevního dna. Tyto svaly zajišťují stabilizaci bederní páteře. Mezi svaly uplatňující se při stabilizaci krční páteře řadíme hluboké extenzory a flexory krční páteře (Poláchová, 2007)

Mm. multifidi

Mm. multifidi řadíme do transversospinálního systému páteře. Svalové snopce

jdou od kosti křížové, od procc. mamillares bederních obratlů a od každého proc. transversus hrudních a krčních obratlů vždy k většímu počtu trnů výše uložených obratlů. Dělí se na m. multifidus lumborum, thoracis et cervicis. Při oboustranné kontrakci se transversospinální systém podílí na vzpřimování páteře, při jednostranné akci uklání páteř a hlavu na stranu kontrahovaného svalu a současně rotuje na stranu opačnou.

Diaphragma

Bránice – diaphragma je plochý sval oddělující hrudní dutinu od dutiny břišní. Je utvářený jako dvojitá kopulovitá klenba, vyklenutá vysoko do hrudníku. Pravá klenba brániční zasahuje až do výše 4. mezižebří, levá do výše 5. mezižebří. Mezi pravou a levou brániční klenbou je bránice níže, promítá se do úrovně proc. xiphoideus. Bránice má šlašitý střed, tzv. centrum tendineum, trojlaločného tvaru a k němu se paprscitě sbíhají svalové snopce ve třech oddílech: pars lumbalis diaphragmatis od bederní páteře, pars costalis od žeber a pars sternalis od sternu. Bránice je hlavním vdechovým svalem.

M. transversus abdominis

M. transversus abdominis tvoří nejhlubší vrstvu postranního břišního svalstva. Sval začíná na vnitřní ploše chrupavek 7. - 12. žebra, na okraji hlubokého listu thorakolumbální fascie, dále na crista iliaca, a na laterálním úseku lig. inguinale. Svalové snopce probíhají příčně jako pás kolem břišní dutiny a při m. rectus abdominis přecházejí v širokou plochou šlachu, která v horních třech čtvrtinách jde za m. rectus abdominis a v dolní čtvrtině před přímým svalem břišním do linea alba. M. transversus abdominis jako příčný pás přitlačuje břišní útroby, změnami napětí břišní stěny se účastní břišního lisu a dýchacích pohybů stěny břišní. Účastní se rotací trupu. Kaudální snopce kontrolují a regulují napětí břišní stěny v oblasti tříselného kanálu (Čihák, 2001).

1. 2 Kineziologie pánevní oblasti

Pánev je konečným segmentem osového orgánu a vytváří spoj mezi páteří a dolními končetinami. Slouží jako převodník zátěže mezi osovým orgánem a dolními končetinami. K přenosu sil dochází jak kaudálním tak kraniálním směrem. Pánev tvoří stabilní, ale mírně pružnou bazi pro páteř a je zároveň mezičlánkem spoje s dolními končetinami. Dvě pánevní kosti jsou vpředu spojeny relativně pružnou symfýzou a vzadu se připojují ke kosti křížové. Toto spojení tvoří sakroiliakální spojení umožňující mírné pohyby nutačního rázu (Véle, 1996).

1. 2. 1 Pánev

Jak již bylo výše zmíněno, pánev slouží jako převodník zátěže. Z distálního konce páteře je zátěž přenášena na os sacrum a poté přes sakroiliakální klouby kaudálně na ossa ilia a kyčelní klouby. Naopak při aktivitě dolních končetin jsou síly přenášeny z kyčelních kloubů kraniálně do pánve, kde se spojují a opět rozvětvují, a směřují k os sacrum a k symfýze. Os sacrum a sakroiliakální klouby jsou tedy místy, kde dochází k přenosu sil, mechanickému zatěžování a segmentálním posunům (Véle, 1995).

Pánev je dále opornou bazí axiálního systému, tedy páteře, trupu a hlavy. Na jejím postavení závisí tvar a zakřivení páteře. Postavení pánve je ovlivněno svaly spojujícími pánev s dolními končetinami, s páteří a s hrudníkem a přes fascie také svaly ramenního pletence. Postavení pánve může tedy poukazovat na svalové dysbalance, jejichž příčinu je důležité hledat nejen ve svalech přímo připojených na pánev, ale také ve svalech výše uvedených. Postavení pánve je pro páteře významné v tom, že v případě snížené bederní lordózy je páteř více zatěžována a hůře absorbuje axiální tlak a ten ohrožuje meziobratlové ploténky. Naopak v případě zvýšené bederní lordózy je schopnost páteře absorbovat tlakovou zátěž zachována, ale jsou více zatěžovány kyčelní klouby. Další možností je asymetrické postavení spin, kdy jedna spina anterior superior

je výše než druhá z důvodu torze pánevních kostí. To má za následek nerovnoměrný přenos zátěže z hrudníku na pánev a zvýšenou námahu LS oblasti (Véle, 1995).

1. 2. 2 Pohyby pánve a jejích skloubení

Pánev se pohybuje do anteflexe, retroflexe, lateroflexe, rotace a torze. Anteflexe je pohyb při němž se symfýza posouvá níže a zvětšuje se bederní lordóza. Při retroflexi se symfýza pohybuje vzhůru a bederní oblast se kyfotizuje. Při lateroflexi se jeden okraj pánve dostává výše než druhý. K rotaci kolem vertikály dochází při chůzi. Torze je pohyb, kdy se obě poloviny pánve pohybují protisměrně kolem horizontální osy. K tomu dochází při sacroiliakálním posunu. Pohyby pánve mohou být také asymetrické, a k těm dochází při každém pohybu dolních končetin. Všechny pohyby pánve vždy ovlivňují pohyb a nastavení páteře (Véle, 1995).

Z hlediska kineziologie je důležité zmínit význam spojení pánve s dolními končetinami a s páteří a spojení obou pánevních kostí. Spojení pánve s dolními končetinami představují kyčelní klouby, které jsou výrazně pohyblivé. Tyto klouby přenáší celkovou i částečnou zátěž axiálního systému střídavě na dolní končetiny. Dalším je spojení pánve a lumbosakrálního kloubu včetně vazů, které ho zpevňují. Tento spoj je značně mechanicky namáhán a je ohrožen mikrotraumatizací. V této oblasti je na pánev přenášena celá váha trupu (Véle, 1995). Pánevní kost je spojena s kostí křížovou výše zmíněnými SI klouby, jejichž pohyby jsou nepatrné. Sacroiliakální skloubení se však výrazně uplatňuje při běžné lokomoci a má významnou tlumící a kompenzační funkci (Otáhal, Tichý, 1996). S kostrčí je kost křížová spojena sacrococcygeálním skloubením. Jeho rozsah pohybu je rovněž malý (asi 10-20 stupňů) a jeho zmenšení způsobené hypertonem okolních svalů vyvolává bolestivost kostrče při sezení. A posledním spojením je spojení pánevních kostí, které zajišťuje ventrálně symfýza a dorzálně kost křížová. Tyto klouby jsou považovány za téměř nepohyblivé, avšak poruchy jejich nutačního pohybu mají za následek různé příznaky SI posunu či blokády spojené s torzí pánve (Véle, 2005).

1. 2. 3 Svaly a vazy pánevního dna

Jak již bylo zmíněno výše, pánevní dno je důležité hned z několika důvodů. Jeho první funkcí je funkce podpůrná, jelikož nese pánevní orgány. Z hlediska postavení pánve je více zatěžována jeho ventrální část, zatímco zadní část je zatěžována minimálně. Stejně tak je postavení pánve ovlivňováno napětím svalů pánevního dna. Druhou funkcí je funkce dynamická. Pánevní dno tvoří pružnou spodinu pánve, která se napíná v souladu se zádovými svaly a se svaly břišní stěny. Dále se svaly pánevního dna spoluúčastní stabilizace pánve a kyčlí, jsou odpovědné za funkci chodidel, pružnost chůze a dávají tonus dolním končetinám (Čihák, 2001).

Hovoříme-li o svalech pánevního dna, je nezbytné zmínit také pánevní ligamenta. Vazivový aparát můžeme rozdělit na tři skupiny: 1. ligamenta kolem sacroiliakálního a sacrococcygeálního skloubení, která zpevňují pánev zevnitř, 2. ligamenta kolem kyčelního kloubu, která fixují pánev k lemuru a 3. ligamenta spojující pánev s L páteří (Véle, 1995).

Nemalou funkci má pánevní dno v procesu dýchání. Dá se říci, že je jakýmsi protihráčem bránice. Bránice se během dýchání opírá o břišní dutinu, jejíž statickou funkci zajišťuje pánevní dno neméně než břišní a zádové svaly (Lewit, 1999). Vzhledem k relativní nestlačitelnosti obsahu břišní dutiny je nezbytná dokonalá souhra pánevního dna, břišní stěny, mm. multifidi a hluboké vrstvy autochtonní muskulatury bederní páteře. Případná změna v jedné složce tohoto systému vede k nesouhře a útlumu bráničního dýchání, inkoordinaci činnosti pánevního dna a přenesení aktivity na hluboké svaly. Případná inkoordinace bránice se přenáší cestou HSS bederní páteře a břišní stěny na pánevní dno (Skalka, 2002).

Činnost pánevního dna ovlivňuje také stav periferie nohy. Zejména správná funkce prstů podporuje funkci pánevního dna a stabilitu trupu a páteře. Také optimální koordinace svalů kyčelního kloubu je důležitá pro udržení správné aktivity pánevního dna (Hermachová, 2005).

A v neposlední řadě je nezbytné zmínit, že pánevní dno je jednou ze složek HSSp, jemuž je věnována následující kapitola.

1. 3 Hluboký stabilizační systém páteře

Všechny součásti tohoto systému spolu spolupracují a vzájemně se ovlivňují. Mezi svaly hlubokého stabilizačního systému řadíme následující svaly či svalové skupiny: hluboké extenzory páteře, zejména mm. multifidi, bránici, m. transversus abdominis a svaly pánevního dna. Tyto svaly zajišťují stabilizaci bederní páteře. Mezi svaly uplatňující se při stabilizaci krční páteře řadíme hluboké extenzory a flexory krční páteře (Poláchová, 2007).

1. 3. 1 Funkce Hlubokého stabilizačního systému páteře

Svaly HSSp fungují společně jako jedna funkční jednotka. Mm. multifidi a m. transversus abdominis tvoří tzv. lokální stabilizátory, svaly pánevního dna a bránice jsou jejich synergisty. HSSp má významný vliv na posturální funkce a dynamickou stabilitu páteře (Malátová, 2006). Pro stabilizaci bederní páteře jsou důležité zejména autochtonní svaly, ale významě také funkce břišní dutiny. Ta však nemůže zajišťovat svou funkci bez správné funkce pánevního dna a bránice (Lewit, 1999). Činnost HSSp je provázána také s funkcí dechovou. Při inspiraci se svalové snopce bránice kontrahují a vytváří tlak na obsah břišní dutiny. Současně se kontrahuje i pánevní dna, aby nedošlo k výhřezu pánevních orgánů. Pánevní dna a bránice tedy působí proti sobě shora a zdola a vytlačují obsah břišní dutiny vpřed a do stran. Optimální souhra všech svalů HSSp zajišťuje relativně stabilní nitrobřišní tlak.

Při pohybovém vývoji jedince se svaly HSSp zapojují do držení těla mezi 4. - 6. týdnem věku. Přibližně u jedné třetiny populace dochází k neoptimálnímu uzrání pohybových vzorců, které řídí tyto svaly. Správně funkční svaly HSSp se aktivují již při představě pohybu a nastavují tak správné postavení páteře a trupu pro pohyb. Programy v mozku, které řídí činnost těchto svalů citlivě reagují na změnu polohy. Dlouhodobá statická zátěž (např. sezení) nepřináší dostatečné podněty a dochází k útlumu aktivity svalů HSSp a zvyšování napětí svalů povrchových (Brůhová, 2008).

Vzpřímením a přechodem ze čtyř končetin na dvě došlo ve fylogenetickém vývoji k zásadní změně ve funkci pánevního dna. Pouze v lidské motorice má pánevní dno a bránice funkci posturální a významně se podílí na vzpřímeném postavení těla. Svalovina pánevního dna se stává oporou trupu a pánve spolu s ostatními články hlubokého stabilizačního systému. Bránice se posouvá do horizontální roviny a začíná se významně podílet na stabilizaci dolní a střední hrudní páteře. V souvislosti s tím se mění také funkce chodidla, pánevního pletence a břišní stěny. Ze srovnávacích anatomických studií vyplývá, že takto funguje pánevní dno a bránice u člověka jako u jediného živočišného druhu a že jsou to funkce fixované ve fylogenezi jen velmi nedávno. Z toho důvodu jsou relativně zranitelné i v ontogenezi a snadno dojde k zastavení motorického vývoje na úrovni nižších motorických vzorů nebo se při přetížení svalového systému ke starším motorickým programům stav snadno vrací (Skalka, 2002).

1. 4 Vertebrogenní obtíže

Bolesti zad jsou v dnešní době jedním z nejčastějších důvodů návštěvy lékaře. Asi 70% dospělých někdy trpělo bolestmi zad. Hlavním důvodem tak vysokého procenta výskytu je to, že jako bolesti zad se projevuje celá řada příčin (Kolář, Lewit, 2005).

1. 4. 1 Příčiny vertebrogenních obtíží

Mezi hlavní příčiny vertebrogenních obtíží patří:

- poranění muskuloligamentózního aparátu
- protruze a výhřez meziobratlové ploténky
- degenerativní změny meziobratlových plotének
- spinální stenóza
- uskřínutí nervu v kořenovém kanále při kostěné apozici či kalcifikaci ligamenta
- spinální nebo paraspinální infekce
- anatomické anomálie (např. spondylolistéza)
- systémová onemocnění (např. tumory, osteoporóza)
- viscereální onemocnění.
- příčina v HSSp

Jednou z nejvýznamějších příčin vertebrogenních obtíží je způsob zapojení svalů HSSp do stabilizace. Jejich funkce také rozhoduje o kompenzaci případné poruchy. U jedinců s bolestmi zad je často porušeno zapojení specifických svalů trupu při reakcích na vnější podněty a dochází k nepřiměřenému zatížení kloubů a ligament páteře. Příčinou však není pouze tato nedostatečnost stabilizátorů, ale zejména jednostranná zátěž (Kolář, Lewit, 2005).

1. 4. 2 Klinické projevy vertebrogenních obtíží

Přes výrazný pokrok v oblasti diagnostiky nelze u vysokého procenta pacientů stanovit přesnou diagnózu. Je důležité postižení posuzovat jak z pohledu neurologického, tak ve funkčních souvislostech.

Obecně můžeme projevy vertebrogenních obtíží rozdělit na objektivní a subjektivní.

Objektivní příznaky vertebrogenních obtíží

Při vyšetřování jsou posuzovány zejména změny ve svalech a kloubech, změny v měkkých tkáních a v řídicích funkcích CNS. V kloubech nejčastěji nalézáme blokády. Ve svalech jsou pozorovány změny napětí, nejčastěji se objevují tzv. trigger pointy (TrP), které při silnější palpaci vyvolají bolest a mají za následek omezení pohybu. V měkkých tkáních se objevuje odpor při protahování a řasení kůže a podkoží a při posouvání hlubokých fascií proti sobě. Dalším příznakem může být přetížení svalů a vazů jako následek např. vadných hybných stereotypů nebo vadného držení těla. Bez pohybu všech měkkých tkání však nemůže pohybová soustava fungovat optimálně.

Z hlediska CNS bývá porušena svalová souhra řízená CNS, nejčastěji zapojení svalů do stabilizačních funkcí (Kolář, Lewit, 2005).

Subjektivní příznaky vertebrogenních obtíží

Pacienti udávají jako nejčastější příznaky omezení pohybu a bolest. Bolest se může objevovat jak při pohybu, tak např. při delším stání či sezení. Může vyzařovat do boků, hýždí, hrudníku či končetin (Lewit, 2004).

1. 5 Klinické projevy dysfunkce svalů pánevního dna

Projevy dysfunkce svalů PD jsou u každého pacienta individuální. Dle Hermachové (1995) však můžeme nejčastější projevy shrnout do čtyř klinických obrazů.

a) *Stoj o velmi úzké bázi nebo bázi rozšířené*, celé DK v zevní rotaci, zvýšený tonus adduktorů kyčle. Můžeme pozorovat zvýšené napětí břišní stěny. Zezadu můžeme vidět zjevný tonus dorsální strany stehna a m. gluteus maximus, někdy se objevuje polštářkovitý otok v oblasti kosti křížové a výrazné napětí vzpřimovačů páteře v kaudálním segmentu. Současně nacházíme nedostatečnou funkci nohy a zvýšené zatížení bederní páteře, někdy i hypermobilitu. Tento obraz naznačuje zvýšený tonus v oblasti pánevního dna.

b) *Stoj s rekurváci kolen a posunem pánve vpřed*, kolena často opřená o sebe. Znatelný je zvýšený tonus krátkých adduktorů a často i flexorů kyčle. Břišní svaly jsou hypotonické. Může být viditelná tendence k otokům DK a hypotonické nohy. Zezadu vidíme hypotonický m. gluteus maximus. Tento obraz nasvědčuje hypotonii v oblasti pánve a pánevního dna a nedostatečné funkci nohy

c) *Addukční postavení DK*, hypertonus svalů DK i nohy, ale také břišní stěny a addukční držení v ramenou. Zezadu zvýšené napětí m. gluteus maximus a zádových svalů až k záhlaví, někdy zvýšená bederní lordóza a hrudní kyfóza, dále předsunutě držení hlavy, zvýšený tonus žvýkacích a někdy i mimických svalů. Kostrč bývá bolestivá a pánevní dno napjaté. Tento obraz nasvědčuje nedostatečné adaptabilitě a snížené kvalitě koordinace. Porucha pánevního dna není v tomto případě klíčová, je však třeba na ni myslet.

d) *Mírně zvýšený tonus svalstva kyčelního kloubu* (adduktorů, flexorů, abduktorů), podsazená pánev, zvýšené napětí horní části břišní stěny, který téměř dělí postavu v

horizontální rovině. Hlava je spíše v anteflexi, brada přitažená. Zezadu výrazný hypotonus m. gluteus maximus, vertikální postavení bederní páteře a křížové kosti, skrytý hypertonus hlubokých zádočných svalů. Tento obraz je projevem hypertonu svalů PD.

1. 6 Fyzioterapeutické metody, postupy a cviky zaměřené na pánevní dno

Metod, postupů a cviků využívaných k terapii pánevního dna je velké množství a tato kapitola je stručným přehledem těch nejnámějších a nejčastěji užívaných.

1. 6. 1 Metody

Kegelova metoda

Technika Kegelova cvičení byla uvedena do praxe americkým gynekologem Arnoldem Kegelem před více než padesáti lety. Kegel navrhl svůj program jako možnost, jak předcházet případně korigovat mírné anatomické odchylky vznikající především v průběhu těhotenství a porodu. Cvičení propagoval zejména pro řešení obtíží vznikajících v poporodním období. Ve svých pracích se zmiňuje o pozitivním vlivu na stresovou inkontinenci. Kegelovo cvičení je rozčleněno do čtyř částí, těmi jsou: vizualizace, relaxace, izolace a vlastní posilování (Vlková, Houžvičková, 2003).

Vizualizace slouží k osvojení si anatomických poměrů pánevního dna. Tuto fázi provádí žena doma za pomoci zrcátka. Ve fázi relaxace probíhá celkové zklidnění v leže na zádech a snaha o soustředění do oblasti pánevního dna. Během fáze izolace probíhá nácvik správného provádění Kegelova stahu, tzn. nácvik izolovaného stahu konečníku a pochvy. Důležité je, aby nedocházelo k záměně stahu pánevního dna stahem svalů břišních a hýžděových. K nácviku se doporučuje buď zadržování proudu moči nebo zavedení dvou prstů do pochvy, kdy jsou od sebe prsty mírně oddáleny a při stahu dojde k jejich přiblížení. K poslední fázi, vlastnímu posilování, je možné přistoupit až po zvládnutí fáze předchozí. Posilování se provádí tak, že žena usiluje o udržení stahu po dobu jedné až sedmi sekund. Počet opakování se pohybuje mezi 80 na počátku terapie až ke konečným 300 za den (Vlková, 2002).

Metoda Ludmily Mojžíšové

Metoda Ludmily Mojžíšové je známa zejména jako terapie funkční sterility, původně však byla vytvořena k léčbě vertebrogenních obtíží způsobených nesymetrickým postavením pánve. Léčba spočívá v uvolnění svalových spazmů v oblasti páteře a pánevního dna, zahrnuje kombinaci cviků, mobilizaci žeber, páteře a masáž pánevního dna. Cvičení vlastně určité svaly protahuje a uvolňuje a jiné zase posiluje (Nováková, 2008). Metoda paní Mojžíšové může být uplatňována nejen v léčbě funkční sterility a vertebrogenních obtíží, ale také v terapii ženské inkontinence, bolestivé kostrče, bolestivé menstruace, obstipace, dětské skoliózy a dalších poruch (Strusková, Novotná, 2007).

1. 6. 2 Postupy

Terapie dle Marka (Marek a kol., 2005)

Tento postup je zaměřen na léčbu syndromu kostrče a pánevního dna. Syndrom kostrče označuje anatomické zkrácení svalů upínajících se ke kostrči. Cvičení popsané Jiřím Markem zahrnuje tři formy cviků: cviky posilovací, uvolňovací a automobilizační. Svaly, které se při kostrčovém syndromu dostávají do hypertonu je cílem uvolnit, svalové skupiny, které jsou ochablé se naopak posilují. U syndromu kostrče a pánevního dna jsou popisovány zejména oslabené břišní svaly a horní část m. gluteus maximus, mezi svaly hypertonické patří svaly dna pánevního, kaudální část m. gluteus maximus, m. piriformis, m. iliopsoas, adduktory stehna, m. quadratus lumborum a vzpřimovače bederní páteře. Blokády vznikají na skloubení křížokyčelním, bederní páteři, C-Th a Th-L přechodu, na žebrech, klíční kosti a periferních kloubech končetin. Automobilizační cviky odstraňují kloubní blokády páteře a žeber.

Cvičí se nejdříve cviky uvolňovací a automobilizační, později i cviky posilovací. Koncept využívá také metodu Mojžíšové, a to buď kompletně nebo jen vybrané cviky doplněné cviky automobilizačními a PIR (Marek a kol., 2005).

Techniky Heleny Hermachové

Podle Hermachové je důležité před cvičením samotného pánevního dna nejdříve připravit okolní svaly. A to zejména m. gluteus maximus, adduktory, abduktory, flexory kyčelního kloubu, flexory kolene a břišní svaly. Přípravou je myšlena optimalizace tonu. Hypertonické svaly je možné uvolnit pasivními pohyby, PIR, svaly hypotonické facilitovat např. kartáčováním.

Samotné cvičení je nejosvědčenější začínat v poloze na boku s pokrčenými dolními končetinami, hlava je podložená, vrchní horní končetina opřená před tělem. Pacient vloží prst do intergluteální rýhy a při aktivaci svěřačů a pánevního dna cítí tah dovnitř. Druhá ruka může kontrolovat dolní část břišní stěny. Pokud pacient zvládne cvičení v leže, může cvičit i v jiných polohách, přičemž sed je poloha nejobtížnější (Hermachová, 1995).

Aktivace HSSp

Aktivace HSSp by měla být základní složkou terapie akutních i chronických vertebrogenních obtíží. Jedná se o ovlivnění stabilizační funkce a výcvik svalů, které nepodléhají volní kontrole. Cílem terapie je zapojit stabilizační systém tak, jak je zapojen u fyziologicky se vyvíjejícího dítěte ve čtvrtém měsíci života. Při této aktivitě dochází k rovnováze v aktivitě hlubokých extenzorů, břišních svalů, bránice a pánevního dna a mezi hlubokými flexory a extenzory krční a horní hrudní páteře. V terapii je užíváno centrálních programů, které zapojí dané svaly do stabilizační funkce automaticky a usilujeme o to, aby pacient dostal tuto aktivitu pod volní kontrolu (Kolář, Lewit, 2005).

Gymnastika pánevního dna

Cílem gymnastiky je volní kontrakce nebo relaxace svalů pánevního dna. Vyžaduje cílené zapojení správných svalů a naopak vyloučení kontrakce okolních svalových skupin. Je využívána zejména v terapii stresové inkontinence. Zátěž je stejná jako při cvičení jiných kosterních svalů. Svalová síla se zvyšuje při nižším počtu opakování se submaximální zátěží, vytvalost je zvyšována vyšším počtem opakování s

malou zátěží. Nevýhodou této metody je, že nacvičenou kontrakci je možné použít pouze při jednorázovém zvýšení intraabdominálního tlaku (např. kýchnutí). U dlouhodobých aktivit ji však využít nelze. Proto je důležité zaměřit se také na zvyšování vytrvalosti svalů pánevního dna (Kůrková, 2007).

Prvky jógy

Z jógových cvičení má na pánevní dno velmi pozitivní vliv cvičení Mohendžodáro. Například v Thajsku, Tichomoří či na Kubě je toto cvičení tradičně předáváno z matky na dceru a již mnohé generace žen se přesvědčily o jeho blahodárném vlivu. Z hlediska tělesného má cvičení tyto účinky: posiluje svaly vagíny, pánevního dna a všech závěsů pánevního dna, lepšuje prokrvení vaječníků, vejcovodů, dělohy, posiluje svaly prsů, krku a břicha. Cvičení Mohendžodáro se zaměřuje na jednotlivé skupiny svalů pánevního dna a procvičuje izolovaně vždy jednu jeho část.

Biofeedback

Biofeedback je obecně metodou poskytující pacientovi zpětnou vazbu.

Speciální přístroje (např. Myomed) přesně změří silové působení na svaly pánevního dna a poskytnou tak pacientovi informaci, díky níž se může lépe naučit využívat pánevní svaly. To může mít za následek zlepšení některých pánevních bolestí či inkontinence. V případě inkontinence je žádoucí, aby pacient svaly posílil, naopak v případě pánevních bolestí způsobených svalovým hypertonem je cílem svaly relaxovat (Pelvic floor stimulation, www.libertyfromincontinence.com, 2009).

Elektrická stimulace

Elektrická stimulace pánevního dna je neinvazivní metoda aktivující přirozené nervové a svalové mechanismy. Využívá se v léčbě močové inkontinence. Tato stimulace může být využívána v kombinaci s Kegelovým cvičením a zvyšuje jeho příznivé účinky. K léčbě se používají dva typy elektrostimulace. Vysoká frekvence a vysoká intenzita stimulace vede ke zvýšení tonu a síly svěračů a pánevního dna a využívá se v léčbě stresové inkontinence. Nízká frekvence a intenzita zklidňuje

nedobrovolné svalové stahy měchýře. Výhodou této metody je její nenáročnost, nemá žádné vedlejší účinky, vždy cvičí pouze určité svaly (Pelvic Floor Biofeedback Therapy, www.montereybayurology.com, 2009).

Alexandrova technika

Cílem této techniky je odnaučit klienta pohybové „zlozvyky,“ které vedou ke vzniku nežádoucího svalového napětí v celém těle. Toto napětí může mít za následek bolesti hlavy, migrény či deprese. Alexandrova technika učí, jak se zbavit přebytečného svalového napětí, které vzniká v těle v průběhu celého života. Dále učí o rovnováze, koordinaci, dýchání, o správném sezení, stání a chůzi. Výsledkem je optimální zatížení pohybového aparátu a pozitivní vliv na psychiku (Brennan, 2005).

Cvičení na míči

Cvičení na míči je v terapii funkčních poruch v oblasti pánve využíváno velmi často. Míč zvyšuje nároky na udržení polohy těla. Zvyšuje se činnost břišních a zádových svalů, které stabilizují páteř a spodní část trupu, a výrazně se zvyšuje činnost pánevního dna. Kromě cvičení na velkém míči je možné využít i jiné labilní plochy, které aktivují posturální systém. Patří mezi ně overball (malý míč), labilní sedací klíny, molitanové míčky a další (Vařeková, 2000).

1. 6. 3 Popis vybraných cviků

Cvičení svalů pánevního dna dle Lewita

Pacient se nejdříve snaží vtahovat okolí pupku. Poté si lehne na bok, prsty položí na řitní krajinu a snaží se tuto oblast vtahovat, současně vtahuje také pupek. Po několika pokusech je vhodné, aby si pacient ucpal nosní dírky a tím vytvořil negativní břišní tlak. Cvik se mu tak podaří provést mnohem jednodušeji. Dále pokračuje ve cvičení bez ucpaného nosu. Pokud je cvičení účinné, pokračuje pacient v provádění cviků také v sedě (Lewit, 2004).

Cvičení v představě dle Vařekové

Pánevní dno je aktivně reagujícím orgánem a jeho napětí vzrůstá v závislosti na stresu. Svaly, které jsou v dlouhotrvajícím napětí a dostatečně nerelaxují, nemohou být schopny koordinované činnosti. Naopak jakékoliv poruchy v oblasti pánevního dna (např. hemeroidy) mohou být zdrojem stresu. Jedním z přístupů k pánevnímu dnu může tedy být myšlení. Pro představu uvádím jeden ze cviků: Při sedu na židli si uvědomíme sedací hrboly, tedy kosti, které jsou v kontaktu s židlí. Mezi nimi si představujeme plochu svalů pánevního dna. Představujeme si, že jsou uvolněné a přitom dostatečně aktivní, aby udržely břišní orgány. Nyní zkusíme v představě začít pomalu zvedat onu plochu mezi sedacími hrboly a vytvořit tak oblouk. Poté pomalu vrátíme zpět a nenecháme zcela propadnout (Vařeková, 2000).

PIR

Postizometrickou relaxací můžeme uvolnit hypertonické svaly. V případě pánevního dne se provádí PIR per rectum. Prst položíme laterálně od kostrče a mírně zatlačíme. Pacient s nádechem vtáhne konečník, chvíli vydrží a s výdechem zatlačí jako na stolicí. Postup opakujeme i na druhé straně (Lewit, 2004).

Hlazení

Tato technika je vhodná k úpravě svalového napětí. V případě pánevního dna je možné použít následující cviky:

- a) v sedu či polosedu hladíme po stranách trupu, od žeber přes boky, pánev, až na zevní stranu stehen
- b) jednou nebo oběma rukama hladíme břicho svisle, napříč i po směru hodinových ručiček (Vařeková, 2000).

Dýchání

Při nádechu dochází k vyklenutí bránice kaudálně a zvětšení nitrobřišního tlaku. Břišní, zádové a pánevní svaly musí zvýšit své napětí. Všechny zúčastněné svaly vyváženě spolupracují. Břišní dýchání je tak přirozeným způsobem posilování těchto

svalů. Při dechovém cvičení je možné využít pozorování dechu v různých pozicích, dále nácviku lokalizovaného dýchání a postupně přejít k náročnějším cvikům (Vařeková, 2000).

1. 7 Návrh terapie

Tato kapitola obsahuje vlastní návrh terapie užívaný u pacientů v praktické části. Vzhledem k tomu, že každý pacient je individualitou a příznaky se u každého liší, slouží tento postup jako základ pro terapii a bude pacientům podle potřeby přizpůsobován. Terapeutický postup se skládá ze čtyř částí – přípravné, manuální terapie, vlastního cvičení a autoterapie.

1. 7. 1 Přípravná část

Pánevní dno je orgánem, který není vidět, a pro mnohé je velmi obtížné si ho uvědomit. Pro úspěšnou terapii je tedy důležité naučit pacientku své pánevní dno vnímat a vědomě aktivovat a relaxovat. K tomuto uvědomění je možné využít: 1. přerušované močení při němž se aktivita svalů dna pánevního střídá s relaxací, 2. nácvik v leže na boku, kdy pacientka položí prst na řitní oblast, který je při správném zapojení svalů mírně vtahován dovnitř a při relaxaci uvolněn (Bínová, 2008).

V předchozích kapitolách (3. 1., 2. 3.) bylo zmíněno, že aktivita dna pánevního je úzce spjata s bránicí. Proto můžeme do přípravné části zahrnout dechové cvičení. To může sloužit také jako relaxace pro snížení napětí psychického i svalového. Použít můžeme lokalizované dýchání:

- břišní dýchání
 - a) ruce jsou položeny na pupku, s nádechem se břišní stěna zvedá, s výdechem klesá dolů
 - b) ruce položeny pod kaudální oblouky žeber, s nádechem se břicho rozšiřuje do stran
 - c) dlaně jsou podloženy podél bederní páteře, při nádechu se břišní dutina vyklenuje vzad
- hrudní dýchání
- spodní část hrudníku se při nádechu rozevírá do stran

- sternum se zvedá ventrálně a kraniálně
- podklíčkové dýchání – ruce jsou položeny na hrudi, těsně pod klíční kostí, žebra se zvedají vzhůru.

1. 7. 2 Manuální terapie

Při vyšetření nejčastěji nacházíme následující klinický obraz (dle Lewita): blokády SI kloubů, blokády na páteři, zvýšenou adhezi kůže a podkoží, fascie v oblasti bederní páteře, hypertonií adduktorů kyčle, paravertebrálních svalů m. piriformis, gluteální a břišní svaly mohou být ochablé, tah pánevních ligament může být bolestivý a jiné symptomy, které můžeme ovlivnit manuálně. Do manuální terapie zahrnujeme:

Mobilizace SI skloubení

Sakroiliakální kloub můžeme mobilizovat tzv. křížovým hmatem dle Lewita. Pacient leží na břiše, stojíme z boku v úrovni křížové kosti pacienta. Dlaně položíme křížem na pacienta, jednu ruku ze spoda na spina iliaca posterior superior, druhou na kaudální část křížové kosti. Mírným tlakem dojdeme do předpětí a mírně zapružíme. Poté tlak zcela uvolníme a opakujeme.

Mobilizace bederní páteře

Oblast bederní páteře mobilizovat do rotace. Pacient leží na boku, spodní dolní končetina není v plné extenzi, vrchní dolní končetina je flektována, koleno přesahuje přes okraj lehátka a nárt je opřen v podkolení jamce spodní nohy. Stojíme proti pacientovi. Loket opřeme o rameno pacienta, předloktím druhé paže fixujeme pánev a bederní páteř až k dolnímu okraji zablokovaného segmentu. Prsty fixujeme horní a dolní obratel daného segmentu. Předpětí dosáhneme tak, že se pacient podívá směrem od nás, v této poloze fixujeme jeho rameno. Pacient se podívá směrem k nám, hluboce se nadechne a poté se s výdechem podívá zpět. Tím se zvýší rozsah pohybu. Postup můžeme několikrát zopakovat.

Uvolnění svalů pomocí PIR

Mezi svaly, které souvisí s pánví a často se nachází v hypertonu patří zejména m. piriformis, adduktory kyčelního kloubu, bránice a erektory páteře. Obecně provádíme PIR tak, že provedeme protažení dané části proti pohybu daného svalu, poté vyvoláme kontrakci svalu proti odporu. Po několika vteřinách se pacient zhluboka nadechne a s výdechem kontrakci zcela povolí. Rozsah pohybu se mírně zvětší, případně ho můžeme ještě pasivně dotáhnout. Z dosažené pozice postup opakujeme.

Uvolnění měkkých tkání

Uvolnění kůže a podkoží použijeme zejména v oblasti lumbosakrální oblasti. Postup uvolňování měkkých tkání je vždy v podstatě totožný. Spočívá v tom, že chceme-li tkáň posouvat či protahovat, dosahujeme nejdříve předpětí. Poté, aniž výrazněji měníme tlak, vyčkáme na tzv. fenomén release(uvolnění), který působí po latenci několika sekund.

Uvolnění ligament

Ligamenta uvolňujeme stejným způsobem jakým provádíme postizometrickou relaxaci.

Facilitace hypotonických svalů

K hypotonickým svalům v pánevní oblasti patří zejména gluteální svaly a svaly břišní. K jejich facilitaci využíváme prostředků jako je např. hlazením . Následně můžeme provést cviky k aktivaci a posílení příslušných svalů.

1. 7. 3 Aktivní terapie, LTV

V této podkapitole uvádím vybrané techniky určené k zařazení do terapie pacienta dle jeho individuálních potřeb.

1. Uvolnění svalů pánevního dna (dle Mojžíšové, Jakubcová, 2008):
 - a) Pacientka leží na zádech, rukama si oddálí hýždě od sebe, poté kontrahuje na několik vteřin pánevní dno, poté s výdechem zcela relaxuje.
 - b) Pacientka klečí na patách, hýždě od sebe odtáhne patami, postup je stejný jako u předchozího cviku.
2. Posílení svalů pánevního dna (dle cvičební jednotky RHB oddělení Nemocnice Jihlava) :
 - a) Klek na čtyřech, nohy a ruce svírají s tělem pravý úhel, hlava je v prodloužení hlavy. S nádechem vyhrbí záda, stáhne hýždě, břicho, svaly pánevního dna, cvhíli vydrží a uvolní.
 - b) Leh na zádech, pokrčené nohy opřené o zem. Pevně sevřít hýždě, s výdechem je pomalu odlepovat od podlahy. Při výdechu se zvedá bránice a tento pohyb působí spolu se svaly břišními a zádovými na pánevní dno. Pánev je podsazená. S nádechem položit pánev zpět na podlahu.
 - c) Leh na zádech, obě nohy natažené, pánev podsazená. Pokrčit pravé koleno a zvednout. Pravou rukou uchopit koleno a s výdechem zatlačit kolenem proti ruce. S nádechem návrat do výchozí polohy a opakovat druhou nohou.
3. Cviky pro LS páteř (dle cvičební jednotky RHB oddělení Nemocnice Jihlava)
 - a) Leh na zádech, ruce v upažení, kolena skrčená, opřená o podložku. Kolena přetočit vlevo, hlavu na opačnou stranu. Opakujeme na druhou stranu.
 - b) Leh na zádech, ruce u těla, kolena skrčená. Stáhnout zadek, podsadit pánev a obratel po obratli odlepovat páteř od podložky.
 - c) Leh na zádech, nohy natažené, ruce vzpažené. Protáhnout tělo do dálky za levou rukou a pravou nohou, bederní oblast stále přitisknuta k podložce.
 - d) Podpor klečmo, nohy a ruce svírají s tělem pravý úhel. S nádechem upažit jednu ruku, podívat se za ní do dlaně. Opakujeme na opačnou stranu.
 - e) Leh na zádech, kolena přitažena k hrudníku, obejmout bérce rukama, lokty jsou propnuté. Přitáhnout nohy ta, aby se pánev oddálila od podložky. Po krátké výdrži vrátit zpět.
 - f) Leh na břicho, upažit, dlaně směřují k podložce, hlava je tváří položena na cvičené

straně. Pokrčit koleno, vytočit, tahem po zemi přitáhnout do podpaží. Po dozažení krajní polohy možné koleno uchopit a dotáhnout. Po krátké výdrži pomalu vrátit zpět.

4. Cviky pro posílení stabilizační funkce (dle cvičební jednotky RHB oddělení Nemocnice Jihlava)

a) Leh na zádech, dolní končetiny skrčené, opřené o podložku, zvednout pánev a poté střídavě mírně odlepit levou a pravou nohu mírně nad zem. Důležité je nenaklápět pánev.

b) Vzpor klečmo, protáhnout pravou ruku a levou nohu do dálky, vrátit. Opakujeme na druhou stranu. Tento cvik je možné ztížit podložením kolene overballem.

c) Sed na gymnastickém míči, střídavě zvedat chodidla nad podložku.

d) Sed na gymnastickém míči, střídavě natahovat dolní končetiny vpřed, případně mírně nadzvednout.

e) Leh na zádech, bérce opřené o gymnastický míč, podsadit pánev, obratel po obratli odvíjet od podložky a pomalu pokládat zpět.

1. 7. 4 Autoterapie

Kromě terapie výše uvedených symptomů terapeutem instruuje pacienta k provádění autoterapie. Edukujeme pacienta v automobilizaci SI kloubů, PIR hypertonických svalů, facilitaci hypotonických svalů či uvolnění přetížených ligament.

2. Cíl

Cílem práce je shromáždit aktuální data o dané problematice, vytvořit přehled dosavadních terapeutických přístupů a využít získané poznatky v praxi sestavením vlastního terapeutického plánu a jeho využitím v terapii dvou pacientek s vertebrogenními obtížemi v oblasti kříže a bederní páteře.

3. Metodika práce

Pro sběr dat byl využit kvalitativní výzkum, který byl uskutečněn u dvou pacientek s vertebrogenními obtížemi v oblasti lumbosakrální páteře. Pacientky byly vybrány na základě subjektivních obtíží a nepodstupovaly v době naší terapie žádnou jinou léčbu. Kineziologický rozbor byl zahrnut do sestaveného protokolu vyšetření (viz Příloha č. 1), spolu s anamnestickými daty. Sebraná data byla shrnuta a zpracována v rámci dvou kasuistik..

3. 1 Protokol vyšetření

3. 1. 1 Anamnéza

Při sběru anamnestických dat byly pacientky dotazovány na informace týkající se osobní anamnézy zahrnující informace o dosavadním onemocnění, úrazech, operacích, užívaných lécích. Rodinná anamnéza obsahuje údaje o nemocích rodičů, sourozenců a případných dědičných chorobách. Informace o zaměstnání a sociálním statutu jsou obsaženy v pracovní a sociální anamnéze. Dále byly zjišťovány informace o alergiích, užívání návykových látek. Anamnéza obsahuje také údaje o současném onemocnění a předchozí rehabilitaci.

3. 1. 2 Kineziologický rozbor

V kineziologickém rozboru byly využity techniky aspekce a palpáce. Kineziologické vyšetření bylo provedeno standardním postupem používaným ve fyzioterapii, popisovaným Lewitem (2004).

Aspekční a palpační vyšetření

Vyšetření stoje ze zadu (dle Lewita, 2004)

Při aspekčním vyšetření ze zadu se zaměřujeme na celkovou stavbu těla, postavení chodidel, kotníků, kolen, kyčlí a pánve. Sledujeme také osu páteře, postavení lopatek a ramen, symetrii rozložení svalstva dolních končetin, hýždí a zad.

Palpačně vyšetřujeme kostrč, její případný otok, dále symetrii a citlivost obou SIPS a fenomén předbíhání pro odhalení blokády SI skloubení. Hodnotíme výšku pánevních lopat a tonus hýžd'ových a paravertebrálních svalů (Lewit, 2004).

Vyšetření stoje z boku (dle Lewita, 2004)

Z boku hodnotíme zakřivení páteře, velikost kyfózy a lordózy, postavení ramen a hlavy.

Vyšetření stoje ze předu (dle Lewita, 2004)

Ze předu pozorujeme celkové postavení těla, postavení horních a dolních končetin, postavení pánve, ramen a hlavy. Palpačně vyšetřujeme SIAS, jejich symetrii a výšku pánevních lopat.

Vyšetření lehu na zádech

V lehu na zádech palpačně vyšetřujeme tonus adduktorů kyčle, břišních svalů a m. ilacus a otok či případnou bolestivost symfýzy (dle Lewita, 2004). Testujeme také případné přetížení pánevních ligament dle Rychlíkové.

Vyšetření v lehu na břiše (dle Lewita, 2004)

V lehu na břiše vyšetřujeme palpačně citlivost sedacích hrbolů a kostrče, postavení a citlivost SI kloubů, tonus m. piriformis a m. coccygeus.

3. 2 *Kazuistika*

Do kazuistiky byla zaznamenána odebraná anamnéza, provedená vstupní a výstupní vyšetření, jejich výsledky a plán terapie a závěrečné zhodnocení.

4. Výsledky

Tato kapitola zahrnuje výsledky provedených vyšetření a terapie, podle předem stanoveného Protokolu vyšetření (viz Příloha č. 1) a vlastního návrhu terapie (viz. Kapitola č. 1. 7., Návrh terapie). Sebraná data jsou shrnuta a zhodnocena v rámci dvou kasuistik.

Kasuistika č. 1

Pacientka T. B. narozena 1985

Vstupní vyšetření:

Anamnéza:

RA: subj.: matka matky trpěla migrénou

OA : v dětství fractura claviculy, migréna 1x za měsíc 1 – 3 dny (subj.)

GA : od 18 let užívá hormonální antikoncepci, občasná dyspareunie (při nedostatečném uvolnění)

Abúzus : nekouří, nepije kávu, příležitostně alkohol

SA, PA : žije v bytě s přítelem a bratrem, pracuje 4 roky jako klientská poradkyně v bance

Nynější onemocnění : od patnácti let bolesti zad, nyní bolesti v oblasti kříže, zejména při dlouhém stání, s vystřelující bolestí do P hýždě, dříve bolesti šlach extenzorů nohy,

řešeno jedenkrát obstríkem m. extensor digitorum longus bez úlevy, bolest v kolenou od 15 let, zejména při sezení v autobuse, nelze provést klek, občasná dyspareunie

Předchozí rehabilitace : RHB neproběhla, klientka navštívila 3x maséra – bez úlevy

Kineziologický rozbor :

a) Aspekční a palpační vyšetření ze zadu.

- hyperalgické kožní zóny v oblasti Th-L přechodu
- mírný polštářkovitý otok v křížové krajině
- hypotonie kaudální části gluteálních svalů
- P SIPS výše, s palpační bolestivostí
- P crista iliaca výše
- P rameno výše,
- pozit. fenomén předbíhání - blokáda levého SI

b) Aspekční vyšetření z boku.

- zvětšená bederní lordóza
- vyklenutí břišní kaudální části břišní stěny ventrálně

c) Aspekční a palpační vyšetření ze předu

- L a P SIPS v rovině
- pánev v anteverzním postavení
- břišní svaly mírně oslabené – st 4 dle ST

d) Vyšetření v leže na zádech.

- pozit. test na L lig. sacrotuberale
- mírná bolestivost P lig. sacroiliacum vpravo
- palpační bolestivost symfýzy shora
- výrazná palpační bolestivost L adduktorů kyčle, mírná bolest vpravo

- hypertonie L m. adductor longus

e) Vyšetření v leže na břiše.

- výrazně palpačně bolestivá kaudální část kostrče z dorsální strany
- bolestivý L m. coccygeus
- L m. piriformis výrazně bolestivý a hypertonický, pravostranný pouze mírně

Závěr vyšetření:

- hypertonus L m. adductor longus
- hypertonus L m. piriformis
- hypertonus L m. coccygeus
- hypotonus hýžd'ových a břišních svalů
- přetížení L lig. sacrotuberale, mírně P lig. sacroiliacum
- blokáda L SI skloubení

Cíl terapie:

- uvolnit hypertonické svaly
- aktivace a posílení hypotonických svalů
- uvolnění přetížených ligament
- ovlivnění klubních blokády a reflexních změn
- úprava chybných pohybových stereotypů
- zmírnění bolestí bederní oblasti

Provedení terapie:

- úprava reflexních změn-techniky měkkých tkání
- uvolnění blokády L SI dle Lewita,
- uvolnění hypertonických svalů a ligament pomocí PIR,
- aktivace a posílení břišních svalů-techniky se zaměřením na aktivaci HSSp-Lp
- relaxační techniky PD

- nácvik autoterapie

Krátkodobý plán:

- úprava svalových dysbalancí
- nácvik zapojení HSSp-Lp
- uvolnění přetížených ligament PD
- odstranění kloubních blokád a reflexních změn
- optimalizace funkce nohy

Dlouhodobý plán:

optimalizace držení těla se sekundární prevencí upravených poruch, zavzetí upravených pohybových vzorců a držení do ADL

Autoterapie:

- PIR hypertonických svalů
- mobilizace a uvolnění SI skloubení
- relaxační techniky PD
- aktivní stabilizace bederní oblasti

Výstupní vyšetření:

Subjektivně: bolesti zad mírnější, vydrží déle stát či sedět

Kineziologický rozbor:

a) Aspekční a palpační vyšetření ze zadu

- hyperalgie kožní zóny v oblasti Th-L přechodu
- mírný polštářkovitý otok v křížové krajině
- hypotonie kaudální části gluteálních svalů
- P SIPS výše, bez palpační bolestivosti

- P crista iliaca výše
- P rameno výše,
- bez blokády P SI

b) Aspekční vyšetření z boku.

- zvětšená bederní lordóza
- vyklenutí kaudální části břišní stěny ventrálně

c) Aspekční a palpační vyšetření ze předu

- L a P SIPS v rovině
- pánev v anteverzním postavení
- břišní svaly mírně oslabené – st 4 dle ST

d) Vyšetření v leže na zádech.

- mírně zvýšena citlivost L lig. sacrotuberale
- palpační bolestivost symfýzy shora
- zvýšená citlivost L adduktorů kyčle, P m. adductor longus bez bolestivosti
- mírně zvýšený tonus L m. adductor longus

e) Vyšetření v leže na břiše.

- výrazně palpačně bolestivá kaudální část kostrče z dorsální strany i při mírném tlaku
- zvýšená citlivost L m. coccygeus
- mírně zvýšený tonus L m. piriformis

Závěr vyšetření:

U pacientky došlo k subjektivnímu zmírnění bolestí v lumbosakrální oblasti. V rámci terapie se podařilo zmírnit výrazný hypertonus L m. adductor longus, L m. piriformis a L m. coccygeus. Bylo zcela uvolněno přetížené L lig. sacroiliacum a částečně také L lig. sacrotuberale. Odstraněna byla blokáda L SI skloubení. Pacientka

byla instruována a nadále provádí cvičení doma, aby nedošlo k opětovnému zhoršení obtíží.

Kasuistika č. 2

Pacientka J. K. narozena 1980:

Vstupní vyšetření:

Anamnéza:

RA: nevýznamná

OA: nevýznamná

GA: 1 porod (2008), fyziologický, bez komplikací

Alergie: 0

Abuzús: příležitostně pije alkohol

SA, PA: žije v bytě s přítelem a synem, pracuje jako právnička

Nynější onemocnění: od února 2008 bolesti v křížové oblasti, zhoršení obtíží před porodem a po porodu, bolesti zejména v leže na zádech

Předchozí rehabilitace: v roce 2008 podstoupila rehabilitaci – 5-6x LTV, poté cvičila dle instrukcí doma, zlepšení obtíží

Kineziologický rozbor:

a) Aspekční a palpační vyšetření ze zadu.

- hyperalgické kožní zóny v oblasti L-páteře
- polštářkovitý otok obdélníkového tvaru po celé délce křížové kosti
- hypotonie kaudální části gluteálních svalů
- P SIPS nepatrně výše
- zvýšena citlivost L SIPS
- P crista iliaca výše
- L rameno výše
- skoliotické postavení páteře
- oslabené mezilopatkové svaly

b) Aspekční vyšetření z boku.

- zvětšená bederní lordóza a hrudní kyfóza
- ramena v protrakci
- vyklenutí břišní kaudální části břišní stěny ventrálně
- předsunutá hlava

c) Aspekční a palpační vyšetření ze předu

- P SIPS výše
- pánev v anteverzním postavení
- břišní svaly mírně oslabené – st 4 dle ST

d) Vyšetření v leže na zádech.

- pozit. test na L lig. sacroiliacum
- palpační bolestivost symfýzy shora
- výrazně zvýšený tonus L adduktorů kyčle
- bolestivost kyčelních kloubů při maximální flexi

- povrchové dýchání, při nádechu mírný rozvoj pouze v obl. kaudálních oblouků žeber

e) Vyšetření v leže na břiše.

- P sedací hrbol bolestivý
- kostrč zahnutá ventrálně, nebolestivá
- mm. paravertebrales v obl. TH-L přechodu přetíženy

Závěr vyšetření:

- skoliotické postavení páteře
- zvětšená bederní lordóza a hrudní kyfóza
- hypertonus L adduktorů kyčle, L mm. paravertebrales v obl. Th-L přechod
- hypotonus kaudální části hýžd'ových svalů a svalů břišních
- zkrácení L lig. sacroiliacum
- povrchové dýchání, při nádechu mírný rozvoj pouze v obl. kaudálních oblouků žeber

Cíl terapie:

- odstranění HAZ
- uvolnit hypertonické svaly
- aktivace a posílení hypotonických svalů
- uvolnění přetížených ligament
- úprava chybných pohybových stereotypů
- úprava dechového stereotypu
- zmírnění bolestí křížové oblasti

Provedení terapie:

- úprava reflexních změn-techniky měkkých tkání
- nácvik břišního dýchání

- nácvik zapojování mezilopatkového svalstva
- uvolnění hypertonických svalů a ligament pomocí PIR,
- aktivace a posílení břišních svalů-techniky se zaměřením na aktivaci HSSp-Lp
- posilovací techniky PD
- nácvik autoterapie

Krátkodobý plán:

- úprava svalových dysbalancí
- nácvik zapojení HSSp-Lp
- uvolnění přetížených ligament PD
- odstranění reflexních změn
- změna dechového stereotypu

Dlouhodobý plán:

optimalizace držení těla se sekundární prevencí upravených poruch, zavzetí pohybů a držení do ADL

Autoterapie:

- PIR hypertonických svalů
- techniky uvolnění L-páteře
- posilovací techniky PD a ostatních hypotonických svalů
- aktivní stabilizace bederní oblasti

Výstupní vyšetření:

Subjektivně: pacientka udává zmírnění obtíží, již může ležet na zádech

Kineziologický rozbor:

a) Aspekční a palpační vyšetření ze zadu.

- hyperalgické kožní zóny v oblasti L-páteře
- mírnější otok obdélníkového tvaru po celé délce křížové kosti
- hypotonie kaudální části gluteálních svalů
- P SIPS nepatrně výše
- P crista iliaca výše
- L rameno výše
- skoliotické postavení páteře
- hypotonické mezilopatkové svaly

b) Aspekční vyšetření z boku.

- zvětšená bederní lordóza a hrudní kyfóza
- ramena v protrakci
- vyklenutí břišní kaudální části břišní stěny ventrálně
- předsunutá hlava

c) Aspekční a palpační vyšetření ze předu

- P SIPS výše
- pánev v anteverzním postavení
- břišní svaly mírně oslabené – st 4 dle ST

d) Vyšetření v leže na zádech.

- L lig. sacroiliacum v normě
- palpační bolestivost symfýzy shora
- mírně zvýšený tonus L adduktorů kyčle
- bolestivost kyčelních kloubů při maximální flexi
- zlepšení dechového stereotypu

e) Vyšetření v leže na břiše.

- P sedací hrbol bez bolestivosti

- kostrč zahnutá ventrálně, nebolestivá
- zvýšený tonus mm. paravertebrales v obl. TH-L přechodu

Závěr vyšetření:

Pacientka uvádí po terapii zmírnění bolestí v sakrální oblasti, při lehu na zádech již bolesti necítí. Došlo k uvolnění přetížených ligament a mírnému zlepšení dechového stereotypu. Objektivně je velmi výrazné zejména skoliotické postavení páteře, zvětšená bederní lordóza a hrudní kyfóza a ramena v protrakci. Pacientka je instruována a provádí nadále doma nácvik břišního dýchání a cviky pro zlepšení aktivní stabilizace bederní páteře.

5. Diskuze

Přestože je problematika HSSp a samotného pánevního dna dnes velmi diskutovaným a populárním tématem, vyžaduje její řešení a aplikace v praxi dostatečnou znalost a zkušenost.

Diagnostika

Diagnostika dysfunkce pánevního dna vychází nejen z přímého vyšetření svalů dna pánevního, ale zejména z pozorování reflexních a zřetěžených poruch. Pánevní dno a ostatní složky HSSp úzce spolupracují. Porucha jedné části se projeví v celém systému a následně se odrazí do celého muskuloligamentózního aparátu. Proto může být obtížné určení primárního problému. Literatura (Kolář, Lewit, 2005), Hermachová, 1995, Marek, 2005) popisující diagnostické postupy poruch pánevního dna vychází z letité praxe založené na široké znalosti problému. Všichni autoři se shodují na tom, že problematika pánevního dna je komplexní, zasahující do celé postury. Případné dysfunkce pánevního dna neřeší nikdy izolovaně, ale vždy v rámci celého HSSp. Provázaností pánevního dna a dýchání se blíže zabývá Lewit (2004), Skalka (2002) či Vařeková (2000). Vzájemné ovlivnění periferie nohy a činnosti pánevního dna řeší Hermachová (1995).

V rámci vlastní diagnostiky byl, zejména u jedné z pacientek, velmi znatelný vliv dysfunkce na celou posturu. Neoptimální držení těla při stožení i sedu, zejména prohloubená bederní lordóza a zvětšená hrudní kyfóza, protrakční držení ramen, na první pohled ochablé břišní a hýžd'ové svaly jasně svědčily o přítomnosti problému, který je uvedenými autory popisován. V případě druhé pacientky nebyly objektivní projevy tak markantní, přesto subjektivně udávala poměrně výrazné bolesti svědčící pro poruchu pánevního dna.

Rehabilitační (RHB) postupy

RHB postup můžeme jednoduše rozlišit dle toho, zda je pánevní dno oslabené či

přetížené. Fyzioterapeutický postup je však komplexním procesem zaměřeným na celý pohybový aparát. V rámci terapie je možné využít řadu postupů, metod a cviků. Kolář, Lewit (2005) či Vařeková (2000) v souvislosti s terapií pánevního dna popisují techniky a cviky k aktivaci nedostatečně zapojeného HSSp. Lewit (2004), Strusková, Novotná (2007) a Marek (2005) uvádějí techniky k odstranění kloubních blokády. Dechová cvičení využívá zejména Vařeková (2000) či Hermachová (1995). PIR v rámci terapie uvádí Lewit (2004), Marek (2005) a Hermachová (1995).

Přestože jsem v terapii využila poznatky většiny výše zmíněných autorů, svým terapeutickým přístupem mě zaujala především Hermachová (1995), jelikož souhlasím, že bez optimalizace tonu okolních struktur nelze přistoupit k vlastní terapii pánevního dna, aniž by nedocházelo k opakovanému rozvoji dysfunkcí. Vařeková (2000) mě zaujala svým důrazem na dechová cvičení.

Vlastní terapie

Do vlastního návrhu terapie jsem zahrnula dechová cvičení, jelikož optimální dechový stereotyp, aktivaci bránice a břišní stěny považuji za velmi důležité pro stabilizaci páteře. Využila jsem také mobilizaci SI kloubu a PIR popisovaných Lewitem (2004). Pro autoterapii jsem z důvodu jasnosti a jednoduchosti využila zejména cviků dle Marka (2005) a některé cviky aplikované při terapii dle Mojžíšové (zejména PIR, mobilizace SI kloubu a uvolnění bederní páteře). Vzhledem k tomu, že HSSp bývá většinou nedostatečně zapojován, zahrnula jsem do terapie také cviky pro jeho aktivaci využívané na RHB oddělení Nemocnice Jihlava.

Kasuistiky

Klinické obrazy pozorovaných pacientek se v dílčích nálezech shodovaly s nálezy popisovanými Kolářem, Lewitem, (2005) Markem (2005) a Hermachovou (1995). Jedná se zejména o hypertonus adduktorů kyčle a m. piriformis, hypotonii hýžd'ových svalů, přetížená pánevní ligamenta, hypertonus svalů a HAZ v oblasti L-páteře, blokádu SI kloubů, chybný stereotyp dýchání. Naopak na periférii nohy obou pacientek nebyla pozorována žádná dysfunkce jak popisuje Hermachová (1995).

Všichni výše citovaní autoři však zdůrazňují, že každý pacient přináší svůj nový, vlastní klinický obraz vyžadující individuální péči. To mohu potvrdit i na základě vlastní terapie. Přestože se některé nálezy obou pacientek shodovaly, postura každé z nich byla na první pohled zcela odlišná, jak je popisováno výše.

6. Závěr

V rámci terapie se podařilo částečně odstranit subjektivní i objektivní obtíže pacientek. Obě pacientky popisovaly zlepšení stavu a zmírnění bolesti. Pozitivní výsledky terapie shledáváme zejména ve zmírnění hypertonu kyčelních adduktorů, odstranění blokády SI kloubů a uvolnění přetížených pánevních ligament. Pro úplné odstranění problémů bude však nezbytné v terapii nadále pokračovat a instruovat pacientky k nápravě porušených pohybových stereotypů.

Pánevní dno a celý hluboký stabilizační systém je problémem obsáhlým a pro jeho pochopení je nutný široký teoretický základ a co možná největší praktická zkušenost. V rámci této bakalářské práce jsme se zabývaly pouze nástinem dané problematiky, základy diagnostiky a terapie. V rámci dalšího rozpracování práce by bylo vhodné využít k pozorování většího množství pacientů pro lepší možnost komparace a objektivizaci výsledků.

7. Klíčová slova

Pánevní dno, hluboký stabilizační systém, vertebrogenní obtíže, diagnostika, terapie.

8. Seznam použité literatury:

Monografie a časopisy:

BRŮHOVÁ, L. ústní sdělení, Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, České Budějovice, 2008.

BÍNOVÁ, A. ústní sdělení, Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta, České Budějovice, 2008.

ČIHÁK, R. *Anatomie 1*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 497 s. ISBN 80-7169-970-5.

DOUBKOVÁ, A., LINC, R. *Anatomie pro bakalářský studijní program, I. díl*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 249 s. ISBN-10: 80-246-1302-6.

HERMACHOVÁ, H. Dysfunkce svalů pánevního dna. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 1995, č. 1, s. 32-34.

JAKUBCOVÁ, D. ústní sdělení, Nemocnice Jihlava, 2009.

KOLEKTIV AUTORŮ. *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1996. 216 s. ISBN 80-7169-187-9.

KŮRKOVÁ, D. *Kvalita života žen s močovou inkontinencí v seniorském věku*. Brno, 2007. 132 s. Diplomová práce na Lékařské fakultě Masarykovy univerzity na katedře ošetrovatelství. Vedoucí diplomové práce PhDr. Natálie Beharková

LANG-REEVES, I. *Pánevní dno*. Praha: JAN VAŠUT s. r. o., 2008. 126 s. ISBN 978-80-7236-590-6

LEWIT, K. *Manipulační léčba*. 5. vyd. Praha: Sdělovací technika, spol. s. r. o., 2004. 345 s. ISBN: 80-86645-04-5

MAREK, J. A KOL. *Syndrom kostrče a pánevního dna*. 2. vyd. Praha: Triton, 2005. 117 s. ISBN: 80-7254-638-4.

NEČAS, J. *Vztah mezi funkčními blokádami pohybového systému a efektivitou kompenzačního cvičení*. Brno, 2007. 76 s. Diplomová práce na Fakultě sportovních studií Masarykovy univerzity. Vedoucí diplomové práce doc.PaedDr.Jitka Kopřivová, CSc.

POLÁCHOVÁ, J. *Hluboký stabilizační systém*. Brno, 2007. 36 s. Bakalářská práce na Fakultě sportovních studií Masarykovy univerzity na katedře sportovní medicíny a zdravotní a tělesné výchovy. Vedoucí bakalářské práce Mgr. L. Beránková Phd.

STRUSKOVÁ, O., NOVOTNÁ, J. *Metoda Ludmily Mojžíšové*. Praha: Nakladatelství XYZ, 2007. 151 s. ISBN: 80-87021-68-1.

VAŘEKOVÁ, J. Fyzioterapeutické možnosti ovlivnění pánevního dna a svalů břišní dutiny. *Rehabilitácia*. 2000, č. 2, s. 11-14

Elektronické zdroje:

BRENNAN, R. What is Alexander Technique? [online]. 2005, [2009-03-10]. Dostupné z <http://www.alexandertechnique.com/articles/brennan/>

KOLÁŘ, P., LEWIT, K. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci

vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi* [online]. 2005, č. 5 [2008-11-11]. Dostupné z <http://www.solen.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf>

MALÁTOVÁ, R. Význam hlubokého stabilizačního systému páteře. *Studia Kinaanthropologica* [online]. 2006, roč. 7, č. 2 [2008-11-11]. Dostupné z http://www.pf.jcu.cz/stru/tv/SK_vol_7_2006_2.pdf

NOVÁKOVÁ, E. Vlastní vyšetření podle paní Mojžíšové [online]. 2008, [2008-01-31]. Dostupné z <http://www.volny.cz/novacka/mojzis/vysetreni.htm>

SKALKA, P. Možnosti léčebné rehabilitace v léčbě močové inkontinence. *Urologie pro praxi* [online]. 2002, č. 3 [2008-06-24]. Dostupné z <http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xbcr/zc/683.pdf>.

VELEBIL, P., MĚCHUROVÁ, A., HÁJEK, Z. Doporučené postupy v perinatologii [online]. 2008, [2009-01-29] Dostupné z [http://www.perinatologie.cz/dokumenty/doc/doporucene postupy/Doporucene%20postupy%20v%20perinatologii%20-%2012.pdf](http://www.perinatologie.cz/dokumenty/doc/doporucene%20postupy%20v%20perinatologii%20-%2012.pdf)

VLKOVÁ, J. Rehabilitační léčba funkčních poruch pánevního dna [online]. 2002, [2009-01-30]. Dostupné z <http://www.zenskanpanev.cz/lecba.html>

VLKOVÁ, J., HOUŽVIČKOVÁ, E. Význam perineometru pro nácvik Kegelova cvičení [online]. 2003, [2009-01-30]. Dostupné z http://aa.ecn.cz/img_upload/0a0864edfb824befec5be8b50af1907d/Perineometr_2.doc

Pelvic Floor Biofeedback Therapy [online]. 2009, [2009-03-11]. Dostupné z <http://www.montereybayurology.com/officepro/PelvicFloorBiofeedbackTherapy.htm>

Pelvic floor excersises [online]. 2009, [2009-03-11]. Dostupné z

<http://www.pelvicfloorexercise.com.au/>

Pelvic floor stimulation [online]. 2009, [2009-03-11]. Dostupné z <http://www.libertyfromincontinence.com/pfs.htm>

Syndrom kostrče a pánevního dna [online]. 2007, [2009-01-31]. Dostupné z http://www.medicabaze.cz/index.php?sec=term_detail&termId=71&tname=Syndrom+kost%C4%8De+a+p%C3%A1nevn%C3%ADho+dna

Tantra-joga pro ženy - Rozpis a popis účinků jednotlivých asán [online]. 2007, [2009-02-27]. Dostupné z <http://zivotni-energie.cz/tantra-joga-pro-zeny-rozpis-a-popis-ucinku-jednotlivych-asan.html>

Poznámka: Citace jsou uvedené dle dostupných informací.

9. Přílohy:

Příloha č. 1: Protokol vyšetření

Příloha č. 1:

Protokol vyšetření:

Jméno:

Rok narození:

Anamnéza: Osobní:

 Gynekologická:

 Rodinná:

 Sociální:

 Pracovní:

Nynější onemocnění:

Předchozí rehabilitace:

Závěr vyšetření:

Cíl terapie:

Provedení terapie:

Dlouhodobý plán:

Autoterapie:

RA: nemoci v rodině

OA: úrazy, operace, vlastní porod

GA: porody, nemoci, inkontinence po porodu

Alergie:

Abúzus:

Nynější onemocnění: kdy začalo, kdy bolí, jaká bolest,...

PA:

SA:

STOJ ZE ZADU:

Aspekce:

intergluteální rýha – její symetrie

osa páteře – její vybočení

postavení lopatek – jejich symetrie, „odstávání“ lopatek

výška ramen – jejich symetrie

DKK - postavení chodidel, tvar klenby, postavení kotníků, kolen, kyčlí

Palpace:

gluteální svaly – jejich tonus, symetrie, výška gluteálních rýh

otok křížové kosti

výška zadních spin – je-li jedna ze spin výše

citlivost zadních spin - bolestivost

výška krist

fenomén předbíhání (vyšetření dle Lewita)

spine sign (vyšetření dle Lewita)

STOJ Z BOKU:

Aspekce:

osa páteře – velikost kyfózy, lordóz

postavení ramen – jejich protrakce, retrakce

postavení hlavy – její předsunutí

STOJ ZE PŘEDU:

Aspekce:

břišní svaly – jejich tonus

postavení chodidel – tvar klenby, postavení prstů, zatížení, postavení kotníků

Palpace:

výška předních spin

celk. postavení pánve – anteverze, retroverze, sešikmení

LEH NA ZÁDECH:

Palpace:

adduktory – jejich tonus

symfýza – otok, bolestivost

LEH NA BŘIŠE:

Palpace:

sedací hrboly – jejich citlivost, bolestivost

SI – symetrie, postavení

iliosacrale (vyšetření dle Rychlíkové) – napětí, bolestivost

m. iliopsoas – jeho tonus, bolestivost

břišní svaly – jejich tonus

Pasivní pohyby:

lig. sacrotuberale (vyšetření dle Rychlíkové) – napětí, bolestivost

lig. sacrospinale (vyšetření dle Rychlíkové) – napětí, bolestivost

palpačně kostrč – její postavení, citlivost

m. piriformis – jeho tonus, citlivost