



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Studies

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Zdravotně sociální fakulta

Katedra klinických a preklinických oborů

Bakalářská práce

**Edukace žen s funkční poruchou
pohybového systému k fyziologické
aktivitě svalstva pánevního dna pomocí
fyzioterapeutických postupů**

Vypracovala: Lenka Polívková

Vedoucí práce: PhDr. Ludmila Brůhová

České Budějovice 2015

Abstrakt

Tato práce se zabývá problematikou svalového pánevního dna. Tématem je Edukace žen s funkční poruchou pohybového systému k fyziologické aktivitě pánevního dna pomocí fyzioterapeutických postupů.

V první části se práce zaměřuje na anatomické vztahy v oblasti pánve z hlediska uložení orgánů, mechaniky dýchání, práce pánevního dna (dále PD) a břišní muskulatury. Dále jsou kapitoly o těhotenství, porodu a šestinedělí ve vztahu k pánevnímu dnu a mechanismům poškození funkce PD. Je vysvětlena teorie vzniku funkčních poruch v důsledku změn, kterými tělo ženy prochází. Záměrem teoretické části bylo zmapovat poznatky o funkci pánevního dna, mechanismu jeho poškození a možnosti terapeutického působení na funkční poruchy pohybového systému.

V druhé části je rozpracována metodika a terapeutický postup pro 2 výzkumné soubory s ohledem na aktivitu PD jako součást hlubokého stabilizačního systému. První skupinou byly ženy před porodem v 2. a 3. trimestru těhotenství, druhou skupinu tvořily ženy po porodu – v době šestinedělí. Charakteristická pro oba výzkumné soubory byla přítomnost funkční poruchy pohybového systému. Pro výzkum byly použity kvalitativní metody získávání dat; anamnéza, pozorování, vstupní a výstupní kineziologický rozbor a rozhovor.

Hlavním cílem této práce bylo stanovení rehabilitačního plánu u žen ve 2. a 3. trimestru těhotenství a stanovení rehabilitačního plánu u žen v šestinedělí. Oba tyto rehabilitační plány v sobě zahrnují speciální sestavu cviků PD, jejichž součástí je edukace k jejich správné realizaci. Vybraným klientkám je tak nabízen náhled pro pochopení práce této svalové skupiny, který mohou ženy využít nejen při cvičení, ale i při vykonávání dennodenních činností.

Bakalářská práce může být použita v klinické praxi fyzioterapeutů. Také jako informační zdroj pro odbornou i laickou veřejnost.

Klíčová slova: Pánevní dno, svaly pánevního dna, funkční porucha pohybového systému, hluboký stabilizační systém, těhotenství, šestinedělí, edukace.

Abstract

This work deals with pelvic floor muscle issues. The topic is Educating woman with functional disorders of the locomotor system for the physiological activity of the pelvic floor using physiotherapy techniques.

The first part focuses on the anatomical relationships in the pelvic area in terms of single organs, breathing mechanics, pelvic floor work and abdominal musculature. Further chapters are about pregnancy, childbirth and the postpartum period in relation with pelvic bottom and dysfunction of the pelvic floor mechanism. Theory of functional disorders has been explained as a result of the changes woman's body goes through. The aim of the theoretical part was to summarize knowledge about the function of the pelvic floor, dysfunction mechanism and the possibility of a therapeutic effect on functional disorders of the musculoskeletal system.

The second part has developed the methodology and therapeutic procedures for two research files with respect to PF activity as part of the deep stabilization system. The first group were women before childbirth in the 2nd and 3rd trimester of their pregnancy; the second group consisted of women after childbirth - during the postpartum period. Characteristic for both research files were the presence of functional disorders of the musculoskeletal system. For the research were used qualitative methods of data acquisition; case history, observation, input and output kinesiology analysis and interview.

The main aim of this work is to determine the rehabilitation plan for women in the 2nd and 3rd trimester of pregnancy and the determination of the rehabilitation plan for women in childbed. Both rehabilitation plans contain special set of PF exercises, which include education for their proper implementation. Selective clients have opportunity to insight into the understanding of this muscle group work, not only useful during exercises, but even during every day activities. The Bachelor thesis can be used in physiotherapists' clinical practice. Also, as a source of information for professionals and the general public.

Keywords: pelvic floor, pelvic floor muscles, functional disorders of the musculoskeletal system, deep stabilization system, pregnancy, childbed, education.

Prohlášení

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

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

V Českých Budějovicích dne 4. 5. 2015

.....

Lenka Polívková

Poděkování

Mé poděkování patří PhDr. Ludmile Brůhové za odborné vedení, Blance Houserové za cenné rady a rodině za trpělivost, motivaci a pomoc při ilustraci.

Obsah

OBSAH	6
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	8
ÚVOD.....	9
ČÁST TEORETICKÁ.....	10
1. SOUČASNÝ STAV	10
1.1 <i>Anatomie pánve</i>	10
1.2 <i>Pánevní dno</i>	11
1.2.1 Význam a funkce pánevního dna.....	11
1.2.2 Diaphragma pelvis	11
1.2.3 Diaphragma urogenitale.....	12
1.2.4 Orgány malé pánve a pánevní dno.....	13
1.2.5 Inervace orgánů malé pánve a svalového pánevního dna.....	13
1.3 <i>Bránice a břišní muskulatura</i>	14
1.4 <i>Funkční porucha pohybového systému</i>	15
1.5 <i>Těhotenství</i>	16
1.5.1 Fyziologický průběh těhotenství.....	16
1.5.2 Patologický průběh těhotenství.....	16
1.5.3 Možnosti fyzioterapie v těhotenství.....	18
1.6 <i>Porod</i>	19
1.6.1 Mechanismus poškození pánevního dna.....	20
1.6.2 Druhy poškození pánevního dna způsobený vaginálním porodem	21
1.6.3 Císařský řez.....	22
1.6.4 Nástřih hráze	23
1.7 <i>Šestinedělí</i>	24
1.7.1 Možnosti fyzioterapie v šestinedělí	25
ČÁST PRAKTICKÁ	27

2.	CÍL PRÁCE A VÝZKUMNÉ OTÁZKY	27
2.1	<i>Cíl práce</i>	27
2.2	<i>Výzkumná otázka</i>	27
3.	METODIKA.....	28
3.1	<i>Metoda výzkumu</i>	28
3.2	<i>Provedení samotného vyšetření</i>	28
4.	TERAPEUTICKÝ POSTUP	30
4.1	<i>Stanovení rehabilitačního plánu u žen ve 2. – 3. trimestru těhotenství s ohledem na aktivitu pánevního dna</i>	30
4.2	<i>Stanovení rehabilitačního plánu u žen v šestinedělí s ohledem na aktivitu pánevního dna</i>	35
5.	VÝSLEDKY (ŽENY V 2. - 3. TRIMESTRU TĚHOTENSTVÍ).....	42
5.1	<i>Kazuistika č. 1</i>	42
5.2	<i>Kazuistika č. 2</i>	47
5.3	<i>Kazuistika č. 3</i>	53
6.	VÝSLEDKY (ŽENY V ŠESTINEDĚLÍ).....	59
6.1	<i>Kazuistika č. 4</i>	59
6.2	<i>Kazuistika č. 5</i>	64
6.3	<i>Kazuistika č. 6</i>	70
7.	DISKUZE	75
8.	ZÁVĚR	78
9.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	79
10.	SEZNAM PŘÍLOH.....	83
	<i>Příloha 1</i>	85
	<i>Příloha 2</i>	91
	<i>Příloha 3</i>	92
	<i>Příloha 4</i>	94
	<i>Příloha 5</i>	99

Seznam použitých zkratk

DFL – dolní fixátory lopatek

DM – diabetes mellitus

HSS – hluboký stabilizační systém

IAT – intraabdominální tlak

KEŠ – krátké extensory šíje

PD – pánevní dno

POP – prolaps pánevních orgánů

RP – rehabilitační plán

SIPS, SIAS – spina iliaca posterior superior, spina iliaca anterior superior

TEN – tromboembolická nemoc

VAS – vertebrogenní algický syndrom

Úvod

Život ženy je významně ovlivněn situacemi, kdy se tělo hormonálně mění a přizpůsobuje nadcházejícím procesům, majícím zásadní vliv na celý aparát těla a na kvalitu života obecně. K významným patří jistě již příchod menstruace a pozvolný útlum reprodukčního období – klimakterium, za ty nejvýznamnější však označím těhotenství, porod a šestinedělí. V těchto obdobích, jež na sebe navzájem neoddělitelně a plynule navazují, se celkový funkčně posturální aparát ženy mění. Změny jsou jak strukturální, tak funkční, a z hlediska metabolismu každé z nás i velmi rozdílné.

Bohužel v tomto období nastává také řada poruch pohybového systému. I když nejde o poruchy, které by mohly matky bezprostředně ohrožovat na životě, jsou zcela určující – a to z hlediska vývoje bezprostředně po porodu (např. močová či anální inkontinence, poruchy sexuální činnosti, ap.), ale i z hlediska vývoje dlouhodobého, kdy se projevy dostaví až v období klimakteria s poklesem hladiny estrogenů.

V této práci bych ráda zkoumala vliv fyzioterapeutických postupů na svaly PD a na edukaci žen ke správnému provádění cvičení. Pozornost bude věnována ale nejen této svalové skupině, která je jednou z mnoha součástí tzv. hlubokého stabilizačního systému (HSS). Cvičením se pokusíme ovlivnit HSS na všech jeho úrovních a podpořit tak fyziologickou aktivitu navzájem kooperujících svalů a svalových skupin.

Snad každé ženy se téma pánevního dna určitým způsobem dotýká, zejména v tom období nejkrásnějším – v těhotenství. Pro mě je toto téma velmi inspirativní. Ze své zkušenosti vím, že samotné uvědomění si této části těla v různých denních činnostech podporuje správné držení těla. Mohu tak prožívat tyto činnosti naplno. Ženy s funkční poruchou pánevního dna by mohly být o tento zážitek ochuzeny, ale jistě ne natrvalo. Toto téma ve mně vyvolává pocit aktuálnosti a tak bych se mu ráda věnovala – a to nejen v této práci, ale i v budoucnu.

ČÁST TEORETICKÁ

1. Současný stav

Těhotenství a porod je fyziologický jev. Nejde o žádnou nemoc, ale jedná se o významnou událost, která se na funkci organismu ženy ve větší či menší míře projeví. I když je tělo ženy od přírody připraveno na zvětšenou zátěž a chráněno hormonálními procesy, dochází v průběhu těhotenství k vyvrcholení působení této zátěžové situace, které se manifestuje hlavně v době poporodní. V době předporodní se může nastávajícím matkám přechodně zhoršit jejich zdravotní stav. Mnohdy vznikají otoky z přílišného zadržování vody, křečové žily, předčasné sestoupení plodu v druhé třetině těhotenství vlivem působení hormonu progesteronu, ale i bolesti zad a vazů držících dělohu z důvodu jejího prudkého růstu. Mezi projevy dysfunkce svalů pánevního dna můžeme zařadit i obtížnou chůzi, zvedání břemene, atd. Ovlivňování svalů pánevního dna a jejich funkce je spíše proces edukační. Fyzioterapie je v tomto případě účinný způsob, jak fyziologicky podpořit funkci této svalové skupiny. Tento neinvazivní terapeutický postup je často zcela opomíjen, i když představuje jedinečnou možnost komplexního zapojení svalové funkce pánevního dna do celého stabilizačního systému.

1.1 Anatomie pánve

Pánev (pelvis) jako celek vzniká spojením dvou párových kostí pánevních, kosti křížové a kostrče. Tyto pevné struktury tvoří hranici pro dutinu, tzv. pánevní dutinu, ve které dále specifikujeme dva prostory, a sice velkou pánev (pelvis major) a malou (pelvis minor), také označovanou jako pánev porodnická. K rozlišení hranice mezi velkou a malou pávní je vymezen pojem linea terminalis. Jedná se o oblast začínající promontoriem a pokračující po linea arcuata na kyčelní kosti až k hornímu okraji symfýzy. Velká pánev je tedy prostor ohraničený lopatami kyčelních kostí a malá pánev kostí křížovou a kostmi stydkými a sedacími. (Obrázek 4).

1.2 Pánevní dno

1.2.1 Význam a funkce pánevního dna

„Svaly pánevního dna tvoří pružnou spodinu pánve a brání prolapsu vnitřních orgánů. Jsou součástí stěn břišní dutiny se zásadním významem jak pro posturální funkci, tak pro dýchání. Svaly pánevního dna přispívají svojí synchronní aktivitou společně s m. transversus abdominis a bránicí k regulaci nitrobřišního tlaku. Svalstvo pánevního dna působí na pánevní kosti a tím na jejich konfiguraci a postavení pánve, které ovlivňuje konfiguraci osového orgánu. Pro výsledný silový vektor při stabilizaci osového orgánu proto hraje velkou roli správné postavení pánve.“ (Špringrová, 2010, s. 23).

Svalové pánevní dno tvoří dva svalové celky: diaphragma pelvis, diaphragma urogenitale a systém pánevních fascií. (Obrázek 1 – 10).

Z pohledu fyzioterapie má pánevní dno své nezastupitelné místo v lidském organismu, i když je často opomíjeno. V těhotenství je zatížení zvětšeno o mnoho kilogramů a nároky na pružnost se zvyšují.

1.2.2 Diaphragma pelvis

Diaphragma pelvis má tvar nálevky, jež začíná na stěnách malé pánve a jde směrem kaudálním ke konečníku, před kterým je průchod pochvy a močové trubice. Diaphragma pelvis seskládá z m. levator ani (obrázek 1, 7, 8) a m. coccygeus (obrázek 9).

- „M. levator ani (zdvíhač konečníku) je hlavní částí pružného pánevního dna. Je svěračem dutých orgánů v pánevním východu a zdvíhačem konečníku i pánevního dna. Mediální část svalu podpírá i dělohu a je tedy součástí tzv. podpůrného děložního aparátu. Laterální část levátoru bývá označována jako pars iliaca (tzv. m. iliococcygeus); mediální část tvoří pars pubica (tzv. m. pubococcygeus).“ (Dylevský, 2009, s. 280-281).

Druhý sval – m. coccygeus táhne kostrč ventrálním směrem a navrácí ho tak při defekaci a porodu zpátky na své původní místo.

- „M. coccygeus doplňuje pánevní dno dorzálně od m. levator ani. Odstupuje od spina ossis ischii a od vnitřní plochy lig. sacrospinale a rozbíhá se vějířovitě k okrajům kostrče až po pátý segment křížové kosti.“ (Špringrová, 2010, s. 23).

1.2.3 Diaphragma urogenitale

Toto trojúhelníkovité zesílení samotného pánevního dna se skládá hned z několika svalů: m. transversus perinei profundus et superficialis (tvoří většinu diafragma urogenitale), m. sphincter urethrae, m. ischiocavernosus, m. bulbospongiosus. (obrázek 2, 3, 5, 6, 7). Tyto svaly se rozpínají v přední, ventrální části pánve, která je vystavena největšímu tlaku z pánevní dutiny. Je napnutá mezi dolními rameny stydkých a sedacích kostí.

- M. transversus perinei profundus je příčně pruhovaný sval zčásti prostoupen vazivem a z části i hladkých svalstvem. Začíná od ramen sedacích a stydkých kostí. Kolem močové trubice, vytvářejí svalová vlákna tohoto svalu svěrač m. sphincter urethrae (uzavírá močovou trubici). Povrchová vlákna m. transversus perinei profundus dosahují i na boční stěny pochvy a formují tzv. m. sphincter urogenitalis.
- M. transversus perinei superficialis začíná na tuber ischiadicum a končí v centrum tendineum perinei. (Dylevský, 2009).

Centrum tendineum perinei je jakási svalově – vazivová struktura, podklad hráze, která vzniká splnutím fascií řitního a urogenitálního otvoru s fasciemi svalů pánevního dna.

- M. sphincter uretrae podléhá volní kontrole a považuje se za součást m. transversus perinei profundus
- M. ischiocavernosus et bulbospongiosus

Fasciální a ligamentózní systém pánve

Jak diaphragma pelvis, tak diaphragma urogenitale má svůj systém fascií. Fascie diaphragmatis pelvis superior et inferior pokrývají povrch m. levator ani. Fascie

diaphragmatis urogenitalis superior et inferior najdeme na horní a dolní ploše m. transversus perinei superficialis et profundus.

„Ligamenta pánve: ligamentum inguinale není pravý vaz: je to dolní okraj aponeuróz břišních svalů (m.obliquus externus a m. obliquus internus abdominis), rozepjatý od spina iliaca anterior superior k tuberculum pubicum. Ligamentum sacrospinale a sacrotuberale. Ligamentum sacrospinale je silný vaz, vějířovitě vyzařující od spina ischiadica k boku os sacrum a os coccygis. Ligamentum sacrotuberale kříží předchozí vaz po jeho dorsální straně. Jde od okrajů os sacrum a os coccygis šikmo laterokaudálně na tuber ischiadicum.“ (Čihák, 2011, s. 273).

Pánevní dno je jakýmsi podpůrným systémem pánve a sklon pánve má vliv na stabilitu celé této oblasti. Přední část PD je zatížena méně než část přední, která nese váhu orgánů. Díky tvaru PD se mění tlaky a působící síly (přeměna tlakového zatížení na tahové. (Dylevský, 2009).

1.2.4 Orgány malé pánve a pánevní dno

„Studie srovnávací anatomie prováděné v rámci živočišné říše prokázaly, že poruchou statiky pánevního dna jsou postiženy výhradně živočišné druhy pohybující e na dvou končetinách. U čtyřnohých savců je primární oporou orgánů dutiny břišní a malé pánve břišní stěna. Řada studií prokazuje mezirasové rozdíly při výskytu prolapsu pánevních orgánů v ženské populaci. Přičemž symptomatickým POP jsou postiženy častěji ženy kavkazské rasy než ženy rasy negroidní. Možným vysvětlením mohou být mezirasové rozdíly kostěné pánve.“ (Roztočil, Krofta, 2011, s. 266).

Pánevní dno tak tvoří významný fixační a podpírací prvek. Podpírá močový měchýř (vesica urinaria) v přední části za symfýzou, jejíž horní okraj při prázdném stavu nepřesahuje. Dále dělohu (uterus), jejíž tělo je naklopeno dopředu nad močový měchýř, a konečník (rektum).

1.2.5 Inervace orgánů malé pánve a svalového pánevního dna

Autonomní (vegetativní) inervace orgánů malé pánve přichází ze dvou zdrojů.

Sympatikus má svoje míšní centra pro tuto oblast v segmentech horní bederní míchy. Zde sympatická nervová vlákna opouštějí meziobratlovými otvory páteřní kanál a vytvářejí velice bohaté pleteně. Z nich se vytvářejí dva silnější svazky vláken (nn. hypogastrici), které sestupují do malé pánve a vytvářejí hustou pleten (plexus hypogastricus inferior), především na boční stěně konečníku (u muže) a také na bočních stěnách pochvy a dělohy (u ženy).

„Parasympatikus má svoje centra pro orgány malé pánve v segmentech křížového úseku míchy (S₂ – S₄). Nervová vlákna prostupují z páteřního kanálu skrze přední otvory křížové kosti (foramina sacralia pelvina), vstupují do pánve, kde se přidávají k pleteni sympatických vláken a spolu vytvářejí plexus hypogastricus inferior. Z této smíšené pleteně odstupují větve v zásadě třemi směry: k močovému měchýři, k pochvě a děloze a k hrázi.“ (Marek, 2005, s. 39).

Svalové pánevní dno je inervováno větvkami z plexus sacralis (S₃ a S₄).

1.3 Bránice a břišní muskulatura

Bránice (Obrázek 13) je považována za hlavní inspirační sval. Kromě této funkce je však nezastupitelná v kontextu stabilizace, neboť se podílí na vytváření nitrobřišního tlaku. Ten hraje důležitou roli ve funkční stabilitě nejen bederní páteře, ale páteře jako takové. Rozděluje se do 3 částí: pars lumbalis (odstup od těl obratlů Th12-L4), pars costalis (odstup z vnitřní plochy 7. - 12. žebra) a pars sternalis (odstup od processus xiphoideus).

Aby mohla mít bránice funkci stabilizační, musí se nejprve aktivovat břišní svaly. (Obrázek 14) Pokud je však tato sv. souhra porušena, aktivují se paravertebrální svaly s maximem v thorakolumbálním přechodu a páteř tak není dostatečně stabilizovaná. (Špringrová, 2010)

Břišní svaly excentricky ustupují kontrakci bránice při inspiriu a vzniká již zmíněný nitrobřišní tlak. (Obrázek 15a, 15b) S každým nádechem klesá bránice kaudálně a s ním se také excentricky klenou svaly pánevního dna směrem dolů. Koordinovaná synergie

tak probíhá na úrovni bránice – břišní muskulatura – svaly pánevního dna. Bylo také zjištěno, že se vlákna m. transversus abdominis „setkávají“ ve snopcích bránice, a to ve snopcích pars costalis.

V odborné práci Fakulty tělesné kultury a Lékařské fakulty UP v Olomouci byl zjišťován vztah mezi snopci pars costalis bránice a snopci m. transversus abdominis. Interní fascií se údajně tyto svaly „setkávají“:

„Oddělení svalové tkáně přechodu diafragma – m. transversus abdominis řídkým vazivem s retikulární úpravou od této fascie umožňuje dobré klouzání společné přechodové oblasti obou uvedených svalů po měkkých tkáních mezižebří při dechových exkurzích.“ (Dvořák, Holibka, 2006)

1.4 Funkční porucha pohybového systému

Funkční poruchou rozumíme takovou poruchu, která nemá své strukturální základy, a při jejíž diagnostice nelze využít zobrazovacích metod vyšetření. Nejen vyšetřením funkčních poruch, ale i diferenciací diagnostikou, ošetřením, edukací a vhodným výběrem léčebné terapie se zabývá obor lékařství – tzv. myoskeletální medicína.

„Funkční poruchy pohybového aparátu nezůstávají osamoceny, ale způsobují řetězec navzájem provázaných poruch. Tomuto jevu se říká zřetězení. U jednoho pacienta se vyskytují zároveň kloubní blokády, reflexní změny v kůži, podkoží, fasciích a vnitřních orgánech, svalové dysbalance, trigger points a poruchy pohybových stereotypů. Ošetření všech těchto nálezů není možné a ani není nutné. Je zapotřebí správně rozpoznat klíčová místa daného řetězce poruch a na nich zasáhnout. Klíčovým bodem terapie bývají nejčastěji kloubní blokády a svalové trigger points.“ (Študentová, Pitr, 2014. s. 19)

1.5 Těhotenství

1.5.1 Fyziologický průběh těhotenství

I když je těhotenství přirozené, budoucí matka se nachází ve zcela „jiném stavu“. Sledujeme změny nejen psychické, hormonální a sociální, ale především změny všech orgánových systémů. Šestý den po oplodnění se oplodněné vajíčko zanořuje do sliznice děložní (nidace) a začíná vývoj orgánů (organogeneze), kolem osmého týdne přebírá funkci žlutého tělíska placenta (hlavní hormonální, vyživovací a odpadní orgán) a v této době již v porodnické terminologii mluvíme o plodu (fetus).

„S nárůstem velikosti plodu a objemu dělohy dochází k biomechanickému a reflexnímu omezení kaudálního ohybu bránice. Tím se výrazně omezuje tzv. brániční dýchání a do dechové práce se ve větší míře zapojení pomocné dýchací svaly. Zvyšuje se tendence k přechodu v horní zátěžový typ dýchání. Nadměrnou prací auxiliárních svalů se funkčně přetěžují jejich úponová místa (zejména v oblasti krční páteře a horní hrudní apertury). Udržení a facilitace co možná nejkvalitnějšího bráničního dýchání je tedy jedním z pilířů projektivních zásad během těhotenství.

V těhotenství rovněž dochází ke zvýšené sekreci progesteronu a relaxinu, které způsobují rozvolňování měkkých tkání (svalové tkáně a pojiva). Děje se tak za účelem usnadnění porodu. Pánevní dno musí během těhotenství odolávat daleko větším tlakům spojeným se zvětšující se hmotností dělohy. Pro těhotenství a porod je důležité, aby svaly pánevního dna měly správný tonus a elasticitu, a mohly tak vykonávat svoji funkci. Během cvičení učíme tyto svaly relaxovat i aktivovat.“ (Kolář, 2009, s. 636).

1.5.2 Patologický průběh těhotenství

Jako patologický průběh těhotenství budeme nyní chápat možné obtíže vzniklé během těhotenství na cévním a nervosvalovém podkladě, které budeme vnímat a posuzovat z pohledu fyzioterapie.

- Křečové žíly vznikají při omezení průtoku krve dolní dutou žilou, která odvádí krev z dolní části těla, při zvýšeném tlaku dělohy. Významnou měrou se na vzniku křečových žil podílí dědičná predispozice a přispívá i napětí svalů DKK jako následek předsunutého držení těla.

- „Píchání v chodidlech, bolesti plosky jako reakce na již zmíněné předsunutě držení těla nám vypovídá o oslabení nožní klenby.
Oslabení svalů a uvolnění (protažení) vazů udržujících nožní klenby má za následek pokles mediální strany nohy a z toho plynoucí změnu rozšíření nášlapné plochy, jakož i změněné napětí vazů a svalů. Pokles klenby je proto doprovázen obtížemi a bolestmi nohy a svalů udržujících klenbu nohy při chůzi a stojí.“ (Kolář, 2009, s. 170).
- Bolest v křížokyčelním skloubení může být typické u žen v 2. a 3. trimestru těhotenství, kdy je zvětšující se váha horní poloviny těla přenášena přes SI skloubení do pánve.
- Bolesti v oblasti symfýzy a třísel. Na symfýzu (chrupavčité spojení stydkých kostí) se upínají svaly vnitřní strany stehna a m. rectus abdominis, který svým napínáním přispívá k bolesti této oblasti.
- Diastáza (rozestup přímého břišního svalu). Břišní stěna je tvořena třemi vrstvami svalů. Hlubokou a střední vrstvu tvoří m. transversus abdominis a mm. obliquus abdominis internus et externus. Uprostřed je vazivový šev (linea alba), k jehož rozestupu při rostoucí děloze dochází.
- Bolesti zad a šíje
- Bolesti žeber, zejména těch dolních. Příčina může být nejen v důsledku kontaktu s narůstající dělohou, ale i v narůstajícím napětí břišních svalů, které se na žebra upínají. (7. – 12. žebro – m. rectus abdominis, 4. – 12. žebro – m. obliquus abdominis externus, 10. – 12. žebro – m. obliquus abdominis internus, 7. – 12. žebro – m. transversus abdominis).
- Inkontinence moči
- Dušnost
- Pálení žáhy z důvodu tlaku na žaludek
- Zácpa
- Hemoroidy
- Otoky
- Křeče a strie

1.5.3 Možnosti fyzioterapie v těhotenství

Těhotenství jako takové není důvodem k vyřazení tělesného cvičení, avšak existuje více aktivit, na které žena musí během těhotenství dávat pozor a které by bylo dobré změnit. Také pole působnosti fyzioterapie se v této souvislosti ztenčuje. Nesnažíme se zvyšovat výkonnost, ale udržet optimální kondici organismu. Zda je cvičení vhodné či ne je posuzováno lékařem, gynekologem. Samotný přístup ke cvičení by měl být individuální – ze strany lékařů, fyzioterapeutů i samotné těhotné ženy dle nálady, chuti ke cvičení a momentálního psychického stavu. (Carrière, Holtermann, 2010).

Cvičení a jinou fyzickou aktivitu v době těhotenství by měla žena konzultovat s lékařem gynekologem, který posuzuje míru zátěže v souvislosti s těhotenstvím. Problémové jsou závratě, bolesti břicha a tachykardie, otoky, dušnost, bolesti hlavy a přehřátí. V tomto případě by se měla aktivita přerušit s případným vyhledáním lékaře. (Bejdáková, 2006).

Práce fyzioterapeuta má tedy individuální charakter, v centru zájmu stojí pohoda klientky a komplexní náhled. Fyzioterapeut se nyní mění v instruktora, který při volbě terapeutických postupů a cvičení reaguje na změny těla v těhotenství a je schopen vybrat či upravit zvolenou fyzickou aktivitu tak, aby byla přínosem. V terapii můžeme využít prvky následujících cvičení a konceptů: Jóga pro těhotné, cvičení dle Ludmily Mojžíšové, Alexandrova technika, cviky na plochonoží, apod.

1. doba porodní by měla být v duchu relaxace. Postupně se však bude měnit počet kontrakcí a intenzita bolesti. Tehdy budete mít potřebu nadechnout se s bolestí, která přijde. Jakmile si to uvědomíte, zkuste se naopak zaměřit na výdech, který bolest odplavuje. V tomto čase se doporučuje tzv. psí dýchání, které je povrchní, rychlé. Žena se nesnaží tlačit, i když by chtěla. Toto dýchání pomáhá zvládat nutkání na tlačení.

„Když se kontrakce stanou intenzivnější, zjistíte, že musíte při jejich vyvrcholení dýchat mělčeji. Možná vám při tom pomůže představa, že máte na dlani peříčko, které při výdechu jemně odfoukáváte. Mezi jednotlivými kontrakcemi se několikrát zhluboka a uvolněně nadechněte a připomeňte si, že jste o kontrakci blíže ke svému dítěti.“ (Widdowson, 2004, s. 122-123).

V 2. době porodní žena dýchá hlubokým dechem a tlačí (po nádechu následuje zadržetí dechu a tlačení).

Zařazujeme i cviky pro uvolnění kyčelních kloubů a masáže (a to především v 1. době porodní, může vykovávat partner, či jako autoterapie). Masáž se provádí směrem od symfýzy a kříže ke spině. Při kontrakci vytvoříme mírný tlak na SIAS. Hlazení, tření a tlak působí velmi úlevně.

Cvičení by mělo posílit úsek bederního pásu, zlepšit vnímání těla, redukovat místa přetížení, zmírnit bolest, strachy, a navodit tak pocit pohody. (Huber, 2010)

1.6 Porod

První doba porodní je nazývána dobou otevírací, otevírají se porodní cesty. Trvá do té doby, než se děložní hrdlo roztáhne a zkrátí na zhruba půl centimetru – tehdy mluvíme o tzv. porodnické brance, která se poté zvětší až na šíři pochvy. Hlavička tedy může začít sestupovat k rodidlům. V této době by maminka měla dýchat mimo kontrakce volně a klidně, při kontrakcích je osvědčené tzv. „psí dýchání“, dýchá se povrchně a v rychlejších intervalech. Tím se zmenší nucení na tlačení. Pokud totiž nejsou rodidla dostatečně otevřena, mohlo by kvůli zvětšenému tlaku dojít k poškození rodidel. Může také v této době měnit polohy a zkoušet, jaká je pohodlná. Je možné stát, klečat, pohupovat se na míči, být ve vaně či sprše, být masírována a uklidňována, a to nejlépe od přítomného partnera.

Druhá doba porodní neboli doba vypuzovací, trvá údajně do 1 hodiny. Rodička by měla tlačit aktivně při kontrakcích. Z fyzioterapeutického hlediska je zde důležitý břišní dech a aktivace hlubokého stabilizačního systému na všech jeho úrovních. Tyto úrovně bych mohla rozdělit do 3 oblastí. Není to pouze samotná pánev jako střed těla, ale i oblast plosky nohy a krku – nedoporučuje se mít u porodu otevřená ústa a ubírat si energii hlasitými projevy. Zavřená ústa v této fázi porodu bychom tak mohli označit jako předpoklad správné funkce bránice a pánevního dna. Zároveň by intenzita tlačení neměla být nutně nejsilnější. Rychlý průchod dítěte totiž mnohdy způsobuje větší poranění porodních cest.

Třetí doba porodní začíná po porodu plodu a končí porodem plodových blan a placenty. Tuto fázi velmi urychluje hormon oxytocin, který se ve velké míře vyplavuje díky vzájemnému kontaktu matky a dítěte, velmi obohacujícímu a intenzivnímu, a to drážděním prsní bradavky.

Čtvrtá doba porodní je doba poporodní, kdy žena zůstává na porodním sále a je kontrolován její stav (krvácení rodidel, stahování dělohy, tlak a pulz). Poté je převezena na oddělení šestinedělek.

Porod představuje pro pánevní dno určitý rizikový faktor pro vznik pozdějších poruch v této oblasti – níže uvedené kapitoly se zabývají mechanismem vzniku a druhů poškození pánevního dna a jeho funkce způsobených právě porodem vedeným vaginální cestou. Tato problematika je často diskutovaným tématem nejen mezi porodníky a urogynekology, ale i fyzioterapeuty.

1.6.1 Mechanismus poškození pánevního dna

Na vzniku poškození struktur pánevního dna se podílí více mechanismů, které na jedné straně mohou být způsobeny traumatickým působením (např. fraktury pánve či poškození neurologického rázu), na straně druhé je důvodem zvýšený intraabdominální tlak, nejčastěji evidovaným mechanismem je však vaginální porod.

Bylo dostatečně prokázáno, že vaginální porod představuje nejvýznamnější rizikový faktor pro rozvoj symptomatického sestupu poševních stěn a inkontinence moči stresového typu (Rortweit and Wensaas, 2004). Je však překvapující, že i rozsahem velká poranění, zejména svalové složky, zůstávají klinicky nemá. Existují odhady, že k uchránění jedné ženy po vaginálním porodu od rozvoje symptomatického prolapsu by bylo nutné učinit devět zbytečných císařských řezů. (Otčenášek, 2008).

1.6.2 Druhy poškození pánevního dna způsobený vaginálním porodem

Nejčastější porodní poranění je nástřih (episiotomie), dále pak trhliny hráze, pochvy a hrdla děložního. Zjištěná porodní poranění jsou znečitlivěna injekcí s anestetikem (obvykle Mesocaiem) a poté v této místní anestezii ošetřena. Délka ošetření závisí na jejich rozsahu, obvykle to bývá mezi 15-30 minutami. Rodička ho obvykle vnímá, ale nemělo by být bolestivé. K šití jsou používány vstřebatelné materiály, které se za několik dní buď samy vstřebají, anebo stehy samy vypadnou. (Gregora, Velemínský, 2011, s. 41).

M. Otčenášek uvádí těchto 5 typů poranění:

1. Poranění svaloviny

Svalové snopce m. levator ani se v průběhu porodu roztahují, v puborektální oblasti až o trojnásobek své původní klidové délky. Při rychlém průchodu hlavičky vzniká tedy riziko přetržení svalu, či jeho odtržení od místa úponu.

2. Poranění závěsného aparátu

Závěsný aparát pánevního dna je složen z kolagenu, elastinu, nevaskulárních-hladkosvalových elementů a prochází jím cévní a nervové zásobení orgánů malé pánve. Jedná se o spojitý aparát, který je tradičně rozdělován na řadu jednotek. Nejčastěji jsou popisovány: pubocervikální fascie, rektovaginální fascie, parakolpia, ligametacardinalia, pubourethralia a uterosacralia. Při porušení mechanických atributů tohoto spojitého systému dochází ke klinické manifestaci sestupu poševních stěn, dysfunkci močového či gastrointestinálního traktu. Konkrétní projevy závisejí na rozsahu a lokalizaci poranění. (Otčenášek, 2008).

Tímto mechanismem může vzniknout sestup dělohy, cystokéla (sestup močového měchýře), rektokéla (sestup konečníku), močová inkontinence, či inkontinence stolice.

3. Poranění denervační

Z experimentálních studií biomechaniky vyplývá, že poškození nervu nastává při jeho prodloužení o 15% své délky. Na základě počítačového modelu dle Liena (2006) však bylo zjištěno, že protažení nervových větví někdy může být až o 35%. Pudendální nerv, který zásobuje m. levator ani, m. sphincter urethrae externus, m. sphincter ani externus a svaly perineální membrány (m. compressor urethrae, m. urethrovaginalis) může v některých případech jevit známky denervace.

4. Poranění hráze

Do této oblasti zahrnuta ruptura kůže hráze, vlastní perineální membrány, zevního a vnitřního svěrače konečníku.

Některé práce uvádějí výskyt okultního poranění svěrače až u 33% porodů. Následky takových traumat bývají jen vzácně těžké. Pokud se manifestují symptomy inkontinence stolice, dojde k jejich vyjádření v krátkém či střednědobém časovém intervalu. (Kašíková, 2008).

5. Poranění orgánů malé pánve

Jedná se o močový měchýř, močovou trubici, rektum. Poranění se zjišťuje pomocí ultrazvuku a našťastí jsou zcela vzácná. Vznikají převážně při klešťovém porodu.

1.6.3 Císařský řez

Císařský řez (sectio cesarea, SC) je operace, která se většinou provádí pouze v závažných případech ohrožení matky či dítěte. Primární SC je plánovanou akcí indikovanou lékařem, který tak rozhodne v závislosti na nemožnosti родit normální cestou. Sekundární SC je do poslední chvíle zcela neplánovaný, provádí se např. při akutním vzniku rizika hypoxie plodu, ale i při jiném ohrožení rodičky či dítěte (náhlé odlučování placenty, dystokie děložní, vysoký přímý stav, aj.) Z pohledu legislativy není v dnešní době v České Republice umožněno provést SC na přání budoucí matky, i

když můžeme sledovat stoupající trend požadující po lékaři tuto velmi náročnou operaci vykonávat. V knize Nová doba porodní se můžeme dočíst, že údajně největší počet zaznamenaných SC na světě mají brazilská města, Kanada a USA. Je zde zmíněna i neekonomičnost a plýtvání finančními zdroji.

„Komise pro etické aspekty lidské reprodukce a zdraví ženy (mezinárodní organizace, která zastřešuje národní porodnické organizace) proto v roce 1999 uvedla: Provádění císařských řezů z nemedikálních důvodů je eticky neospravedlnitelné.“ (Marek, 2002, s. 95).

V dnešní době se používají dva hlavní způsoby vedení císařského řezu. Většinou se provádí suprapubický vodorovný řez, tzv. Pfannenstielův řez. Ten se volí při absenci jiných komplikací, které by byly pro zdraví rodičky a jejího dítěte určující. Je estetičtější a je tak nazýván tzv. řezem bikinovým. Druhou možností vedení řezu – je tzv. střední dolní laparotomie, kde se řez vede aponeurózou mezi přímými břišními svaly. K jeho indikaci dochází při komplikovaných porodech, kdy je nutné co nejrychleji vybavit plod, či při enormně velkém plodu

Po takto vedeném porodu je matka po náročném chirurgickém výkonu, při kterém se otvírá dutina břišní – řez probíhá vertikálně či horizontálně kůží a vrstvou svalovou. Dále probíhá řez dělohou a vybavení plodu a placenty, s následnou kontrolou dutiny děložní.

1.6.4 Nástřih hráze

První nástřih hráze (episiotomie) byl zdokumentován v polovině 18. století. Se soustředěním porodů do nemocničních zařízení počet episiotomií přibýval. Episiotomie by se měla provádět pouze v indikovaných případech, neboť „preventivní episiotomie“ neodvrátí případné poranění pánevního dna. Je třeba si uvědomit, že při provedení episiotomie jsou protnuty procházející cévy a nervy v oblasti hráze (zvýšení krvácení, narušení nervových pletení). Oproti tomu ruptura nejčastěji probíhá (pokud není rozsáhlá) podél nervových a cévních pletení. (Maryšková, 2014).

První významnější práce zabývající se vyšetřením pánevního dna v souvislosti s porodním poraněním byla zveřejněna Haroldem Gaineyem již v roce 1955. Autor

vytvořil svůj systém hodnocení pánevního dna založený pouze na palpačním vyšetření pochvy a perinea. Porovnával dvě skupiny rodiček s episiotomií a bez episiotomie, a v každé skupině rozlišoval také primipary a multipary. U žen bez provedené episiotomie nacházel větší poranění. Nálezy následně korelovaly se svalovou atrofií a symptomy inkontinence. (Kašíková, 2014).

Episiotomie se v dnešní době stává nejčastější operací vykonávanou porodníky a možná se v lékařské společnosti už mezi operace nepočítá. Dělíme ji na mediální, mediolaterální a laterální, a to dle směru, kterým prochází. Protnuty mohou být svaly: m. transversus perinei superficialis et profundus, m. bulbospongiosus, někdy i m. levator ani. S indikací se setkáme z důvodu přílišné velikosti plodu, u primipar, při poloze plodu koncem pánevním a jiných neideálních polohách plodu.

Röckner na skupině 4575 prvorodiček nachází rupturu perinea 3. stupně v 6,3 % při provedení episiotomie ve srovnání se 2,0 % při porodu bez episiotomie. (Kališ, 2005).

Otázka profylaktického účinku nástřihu před trhlinou perinea se v souvislosti s literaturou z důvodu nedostatku odborných studií posuzují těžko. Jedno je však jisté. Na prvním místě stojí zdraví dítěte, a jeho rychlé vybavení je mnohdy zcela nezbytné. Ať jsou již důvody pro provedení episiotomie a náhled na jejich preventivní působení různé, shoduje se více zdrojů v té informaci, že perineální trhlina vzniká častěji u žen prvorodiček. V některých zdravotnických zařízeních se tak setkáme s tendencí provádět nástřih hráze u každé prvorodičky. V USA je to asi 50-90% žen, v Holandsku asi 25%. (Vlastimil Marek, 2002)

1.7 Šestinedělí

Puerperium neboli šestinedělí je období 6-8 týdnů po porodu, kdy se bouřlivě mění stav nejen v oblasti pánevního dna a reprodukčních orgánů, ale ve všech orgánových systémech ženy. Pro pánevní dno, břišní i hýžd'ové svalstvo představuje těhotenství a porod zátěžové situace, se kterými se právě v době šestinedělí vypořádává. Pokud se v tomto čase budeme věnovat rehabilitaci, můžeme podpořit autoreparativní

mechanismy a nastolit tak tělesnou pohodu nejvíce se podobající období před otěhotněním.

Již jen v 1. týdnu šestinedělí klesne hmotnost dělohy na 500 g a na konci puerperia váží cca 60 g. Také ostatní orgány podléhají involuci, mění se působící tlaky v břišní a hrudní dutině, i pevnost a pružnost vazivového aparátu, dochází k váhovému úbytku (jen při porodu min. 6 kg).

Zavinování dělohy je rozděleno do stádií, ve kterých se sleduje stav fundu.

- 1. den: Fundus ve výši pupku.
- 5. den: Fundus mezi pupkem a symfýzou.
- 7. den: Fundus na 2 prsty nad symfýzou.
- 10. den: Děloha nehmatatelná.
- Ca 4. týden – Děloha zaujímá normální velikost a výšku.

Perineální a děložní hojení probíhá právě v době 6-8 týdnů po porodu, pokud přetrvává krvácení i po 8. postpartálním týdnu, měla by žena vyhledat lékaře. Důvodem může být přítomnost zbytků placenty v děloze. (Tanzberger et al., 2013).

1.7.1 Možnosti fyzioterapie v šestinedělí

Rehabilitace a cvičení po porodu se zaměřuje na následující:

- Zpevnění svalů PD, břišních svalů, hýždřových svalů
- Podpora krevního oběhu a prevence TEN
- Podpora zavinování dělohy a jejímu správnému uložení v malé pánvi
- Podpora laktace aktivací prsních svalů
- Psychická pohoda

„Po porodu někdy dochází k rozestupu břišních svalů v linea alba. Cílem rehabilitace je správná aktivace hlubokého stabilizačního systému a šikmých břišních řetězců. Nejpodstatněji se jeví aktivizace m. transversus abdominis, který má přímý vliv na stabilizaci lokalizace orgánu a zabránění jejich vstupu do prostoru mezi přímými břišními svaly.“ (Kolář, 2009, s. 637).

Fyzioterapii v šestinedělí u vaginálního porodu můžeme rozdělit do dvou fází.

A) Raná doba šestinedělí (1. – 10. / 14. den po porodu)

B) Pozdní doba šestinedělí (14. den – 6. měsíc po porodu)

V raném šestinedělí se fyzioterapeutická činnost zabývá nejprve odběrem anamnézy, díky které získáme ucelený obraz o průběhu těhotenství a porodu, hmotnosti dítěte, typu porodu v souvislosti s polohou plodu a krevními ztrátami, stavu hráze, stehů, apod. Poté následuje aspekce (vleže, ve stoji). Vleže hodnotíme změny na kůži DKK, stav břišní muskulatury. Vyšetření v stoji provádíme z důvodu nebezpečí kolapsu. Hodnotíme držení těla (odklon od osového neutrálního postavení), postavení pánve, držení hlavy, tonus břišní muskulatury, bolesti hráze a cítění PD). (Ebelt-Paprotny, 2012).

Dříve než přistoupíme k cvičení, je důležité nedělkou seznámit s anatomii a s šetrnými opatřeními mnohdy denervovaného PD (při kašli, kýchání, vyprazdňování, pohybování v ADL, apod.) Poté přistupujeme ke cvičební jednotce. Pozornost je věnována uvolnění oblasti úst, jazyku, čelisti (diaphragma oris), jenž souvisí s tonem PD. Součástí je tromboprofylaxe, polohování na břicho a cvičení na uvědomění si PD.

V pozdním šestinedělí se fyzioterapeutická činnost věnuje preventivnímu cvičení poklesu PD, inkontinence a bolestem bederní páteře, tonizaci břišní muskulatury a edukaci fyziologické aktivity PD při vykonávání ADL. Lze využít postupů jógového cvičení, cvičení s pomůckami (gymball, theraband, overball, aj.). Návrat k dřívějším sportovním aktivitám jako např. běh se ženám doporučuje po uplynutí 6 měsíců od porodu. (Tanzberger et al., 2013).

ČÁST PRAKTICKÁ

2. Cíl práce a výzkumné otázky

2.1 Cíl práce

Tato práce si klade dva cíle, přičemž každý z nich bude sledován na stanoveném výzkumném souboru.

- 1) Stanovení rehabilitačního plánu u žen ve druhém a třetím trimestru těhotenství s ohledem na aktivitu pánevního dna u konkrétních probandek.
- 2) Stanovení rehabilitačního plánu u žen v šestinedělí s ohledem na aktivitu pánevního dna u konkrétních probandek.

2.2 Výzkumná otázka

Jaký vliv má edukace žen na chování pohybového systému a jeho funkční nedostatky?

3. Metodika

3.1 Metoda výzkumu

Výzkum praktické části mé práce bude probíhat formou kvalitativního výzkumu, v němž budou vyšetřovány dvě skupiny žen – a to ženy v druhém a třetím trimestru těhotenství, a ženy po porodu, v době šestinedělí. Do metodického postupu jsou zařazeny tyto metody výzkumu:

- Vstupní kineziologický rozbor
- Výstupní kineziologický rozbor
- Strukturovaný rozhovor
- Metoda pozorování

3.2 Provedení samotného vyšetření

Kineziologický rozbor stoje

Je pozorováno držení těla, jeho asymetrie v nijak neupravovaném stoji, který je pro klientku přirozený. Hodnocen je stoj zezadu, z boku a zepředu. Součástí je i vyšetření olovnicí, která je spouštěla z boku (z prodloužení zevního zvukovodu), zepředu (u těhotných spouštěno operativně od umbilicu, u šestinedělek od processus xiphoideus) a zezadu (od záhlaví).

Pro lepší přehlednost jsou uvedeny hodnoty výstupního kineziologického rozboru v bezprostřední blízkosti rozboru vstupního (uvedeny jsou změny v nálezů).

Funkční zkoušky páteře

Obsahem je dynamické vyšetření páteře, sledují její rozvíjení do flexe, lateroflexe a extenze.

Vyšetření pánve

Vyšetření probíhá u těhotných žen ve stoji a vleže na boku s ohledem na pokročilý stav těhotenství. U žen po porodu dle stanovených norem.

Vyšetření palpační: pánevní kost (hřeben pánve, zadní horní a přední horní trny kyčelních kostí, jejich postavení a bolestivost); kostrč. (Tichý, 2006).

Testování: Trendelenburg – Duchenne, stereotyp extenze v kyčlích.

Vyšetření stereotypu dýchání

Je sledován způsob dýchání a průběh dechové vlny ve stoji i vleže, poté hodnocena schopnost zapojení bránice – využitím bráničního testu, který se provádí vsedě s napřímeným držením páteře a ve výdechovém postavení hrudníku.

Brániční test

Provedení testu: Palpujeme laterálně pod dolními žebry a mírně tlačíme proti laterální skupině břišních svalů. Palpací zároveň kontrolujeme postavení a chování dolních žeber. Na pacientovi chceme, aby provedl v kaudálním postavení hrudníku protitlak s roztažením dolní části hrudníku. Při vyšetření zůstává páteř stále v napřímeném držení, nesmí se flektovat v hrudní oblasti.

Sledujeme: Testem vyšetřujeme, jak je pacient schopen aktivovat bránici v souhře s aktivitou břišního lisu a pánevního dna. Při aktivaci sledujeme také symetrii, resp. Asymetrii v zapojení svalů.

Správné provedení: Pacient aktivuje proti naší palpaci. Při svalovém zapojení dojde k rozšíření dolní části hrudníku laterálně, rozšiřují se mezižeberní prostory.

„Projevy insuficience: Pacient nedokáže, resp. pouze s malou silou aktivuje svaly proti našemu odporu; při aktivaci dojde ke kraniální migraci žeber – pacient nedokáže udržet jejich kaudální, tj. výdechové postavení; při aktivaci nedojde k laterálnímu rozšíření hrudníku a tím také nedojde k dostatečnému rozšíření mezižeberních prostor – za tohoto předpokladu není možná stabilizace dolních segmentů páteře.“ (Špringrová, 2010, s. 38).

Vyšetření stereotypu chůze

Zde je hodnocena zcela přirozená chůze, ničím a nikým korigovaná, a sledován tak individuální charakter chůze.

4. Terapeutický postup

4.1 Stanovení rehabilitačního plánu u žen ve 2. – 3. trimestru těhotenství s ohledem na aktivitu pánevního dna

Aktivita a napětí svalů pánevního dna se v každém trimestru těhotenství mění. V raném stádiu těhotenství (1. trimestr) se fyzioterapie zaměřuje na posílení i relaxaci oblasti pánevního dna, nacvičujeme brániční dýchání, aktivujeme plosku nohy a HSS. Pozor dáváme na období předpokládané menstruace, kdy je žena náchylnější k potratu. V 2. a 3. trimestru intenzita cvičení klesá. Svaly pánevního dna již nebudou posilovány, dbát budeme na kvalitu jejich relaxace. Přidáváme cviky na uvolnění kyčlí a mírné posílení břišních svalů. V posledním trimestru pracujeme s dechem (hluboké, povrchové dýchání, nácvik zádrže dechu a odlehčovacích manévrů).

Využíváme prvky těchto cvičení a terapeutických postupů:

- Gravidjóga
- Cvičení dle L. Mojžíšové
- Alexandrova technika
- Senzomotorická stimulace
- Kineziotejping

Stanovení rehabilitačního plánu je individuální záležitost, k jejíž tvorbě přispívá více proměnných. U těhotné ženy se zajímáme o informaci, zda před otěhotněním cvičila a na jakou míru zátěže byla zvyklá. Tak můžeme např. vyloučit některé prvky cvičení či v jiných navázat a pokračovat v modifikované formě.

Žena je upozorněna na měnící se těžiště (zvláště od 4. měsíce těhotenství) a na snadnou ztrátu rovnováhy. Při delším setrvávání v lehu na zádech se může objevit tzv. syndrom dolní duté žíly, a to z tlaku plodu na dolní dutou žílu ženy. Odpočinková poloha bude tedy volena vleže na boku. Důležité je dostatečně pít, během cvičení se nepřehřívat, a necvičit do plného rozsahu pohybu (z důvodu zvýšené hladiny hormonu relaxinu, který rozvolňuje vazy a připravuje zvláště porodní cesty k porodu). Mezi jednotlivými cviky vkládáme relaxaci – po dobu 5-10 dechů, s pocitem „měknutí a tekutění“.

Cvik 1.: „Vzhledem k tomu, že se svaly dna pánevního aktivují ve vzpřímené poloze, bude pro začátek nejlepší eliminovat gravitační vliv na ně polohou vleže. Před cvičením vždy vyprázdněte močový měchýř. Lehněte si na záda a dolní končetiny položte na gymnastický míč nebo na židli. Dosáhnete tím naklopení pánve vpřed, bedra snadněji nalehnou na podložku a břišní stěna nebude tak napínána. Pod hlavu si dejte malý polštářek. Celkově byte se měla cítit uvolněná.“ (Vitíková, 2007, s. 30).

Před cvičením se zaměříme na dech, a vysvětlíme si, jak dýchání probíhá z biomechanického pohledu. Dýchání je reflexně zprostředkovaný, rytmicky se opakující děj. Společně se zapojuje bránice, interkostální svaly, břišní svaly a svaly pánevního dna. Žena si zavře oči a po dobu 10 – 20 nádechů bude nyní vnímat aktivitu svalů při dýchání. Je dobré vést výdech vyslovením dlouhé hlásky „š“. K bližšímu pochopení slouží níže uvedená tabulka.

	Diaphragma (bránice)	Diaphragma pelvis
S nádechem	Klesá dolů a roztahuje se do stran (rozkvétá), dolní žebra jdou od sebe.	Klesá dolů a roztahuje se do stran (rozkvétá).
S výdechem	Stoupá vzhůru, žebra se kaudalizují a jdou k sobě.	Stoupá vzhůru (zavinuje se jako poupě).

Tabulka 1. Zdroj: vlastní

Ještě než začne žena cvičit, bude jí vysvětlena anatomie pánve a pánevního dna – pomůže jí to tyto svaly si uvědomit a blíže přiblížit v jakých rovinách se zapojují. Svaly pánevního dna totiž vytváří 3 roviny, které se mohou lépe aktivovat, pokud žena bude vědět, odkud a kam se tyto 3 vrstvy upínají. Jelikož se jedná o součást svalů hlubokého stabilizačního systému (spolu s bránicí, m.transversus abdominis, m. obliquus abdominis internus, mm. multifidi et rotatores, lokálními svaly páteře a krátkými svaly ruky a plosky), začneme se svaly pánevního dna pracovat nejprve v představě, ve správném nastavení těla.

- Žena leží na zádech, nohy pokrčené na gymnastickém míči. Uvědomí si hlubokou vrstvu PD (tzv. m. pubococcygeus – vnitřní snopce m. levator ani), která vychází zepředu od spony stydké a upíná se na kostrč. Nyní se pokusí v tomto směru (předozaďním) tento sval aktivovat. Aktivaci provádíme 5 – 10x.
- Střední vrstva svalů PD – diaphragma urogenitale, tvoří druhou vrstvu, kterou si žena představí jako vlákna napínající se mezi sedacími kostmi a raménky stydkých kostí. Tato vrstva se dobře aktivuje např. vsedě, kdy žena cítí oba sedací hrboly a vnímá aktivitu mezi těmito body. U žen po porodu volíme polohu cvičení ale vleže na zádech. Aktivaci provádíme 5 – 10x.
- Poslední vrstva, třetí, je složena ze svěračů. Tato vrstva je nejpovrchnější a často v lepší kondici než vrstvy předešlé. S aktivitou v této oblasti budeme však opatrní, cvičení tedy provádíme v malé intenzitě a opakujeme pouze 2-3x.
- Na závěr se žena pokusí aktivovat všechny tři vrstvy PD současně. Toto může dále zkusit nejen v poloze vleže na zádech, ale při jakékoli denní činnosti a nastavení. Intenzita stahu však zůstává velmi malá. (Obrázek 16).

Cvik 2.: Stále vleže na zádech s nohama položenýma na gymnastickém míči. Při výdechu se nyní bude snažit aktivovat svaly PD, a to postupně s intenzitou 100%, 30%, 10%. Čím menší intenzita vnímané kontrakce, tím lépe. S výdechem se dále odlepuje kostrč od podložky a s nádechem klesá zpátky. Opakujeme 5-7 dechů.

Cvik 3.: Žena zůstane v pozici s nadzdvihnutou pánví a zvedá střídavě nohy několik centimetrů nad míč. Nohy se odlepují opět v rytmu dechu, s výdechem se aktivují svaly PD a 1DK se pohybuje nahoru, s nádechem se položí na míč a svaly PD se také uvolní. Žena nezadržuje dech, opakujeme 3-5x na každou stranu.

Cvik 4.: Vyndáme míč zpod nohou, pokrčené DKK opřeme celou délkou chodidla o podložku a střídavě přitahujeme flektovanou DK stranou k hrudníku. Po celou dobu výdechu se přibližuje koleno k trupu, přičemž tato aktivita je zase doplněna aktivitou svalů PD s nízkou intenzitou. S nádechem se vrací končetina do výchozí polohy.

Cvik 5.: Vsedě na gymnastickém míči, ruce dáme na boky pro lepší vjem pohybů pánve. Následovat bude vychylování pánve v předozadním, pravolevém, diagonálním směru, i krouživě. Poté s výdechem aktivujeme svaly PD na intenzitu 50% a valíme podsazenou pánev po míči dopředu. S nádechem opět uvolníme (5-7 dechů). Na závěr následuje lehké pružení na míči – poskakování, s pocitem rovné páteře, dobré opory plosky nohou o zem a s pocitem „brždění“ každého skoku aktivitou svalů PD.

Cvik 6.: V pozici kleku na všech čtyřech následuje udržování stability a aktivace posturálních svalů. S výdechem zanožíme 1 DK vzad a přidáme protilehlou HK do natažení. Tento cvik můžeme rozfázovat na jednotlivé dílčí cviky, pokud se nedaří udržet rovnováhu při cvičení. Snažíme se o stabilizaci celého těla. Poté následuje ten samý postup s oporou o předloktí.

Cvik 7.: Cvik na uvolnění bederní páteře a křížokyčelního skloubení: Vleže na boku, kdy je DK natažená a svrchní DK pokrčená a podložená overballem pod kolenem, provádí žena kolenem kroužky na jednu i druhou stranu, poté ve směru od sebe-k sobě a kranio-kaudálně.

Cvik 8.: Vleže na boku s oporou o celé předloktí, kdy jsou obě nohy natažené, budeme s výdechem nadzvedávat trup nad podložku. Hlava je v ose s páteří i DKK. Této aktivitě předchází aktivita PD, která s nádechem klesá. Opakujeme 5-7x.

Cvik 9.: 5 poloh Alexandrovovy techniky:

Poloha opice: Stoj rozkročný na šířku kyčlí, DKK mírně pokrčeny špičkou nohou lehce vytočené zevně. Páteř je v jedné linii, brada zasunutá více k trupu. Následuje náklon v kyčlích, kolenou i hlezenních kloubech s mírným podřepem.

Výpad: 1 DK se vykročí vpřed a do strany, prsty směřují dopředu. 2 DK je v úhlu 45°. Trénujeme výpad na obě strany, koleno se posouvá do úrovně nad hlezenním kloubem. Páteř je v jedné rovině, HKK uvolněné.

Dřep: Dřep je velmi efektivní poloha pro porod, protože nejen, že otvírá pánev, ale působí při něm i gravitační síly. Plosky nohou jsou celou délkou na podložce, kolena i kyčle jsou ve flexi. Páteř je narovnaná a břicho má dostatek prostoru v oblasti mezi kolena.

Klek: Existují 2 alternativy kleku (klek ve vzpřímené poloze a sed na patách), které se využívají jako předporodní příprava. Vzpřímený sed na patách má uvolňující vliv na svaly pánevního dna a adduktory stehen. Do polohy se dostaneme přes stoj: Ve stoji přeneste váhu na paty, nakloňte trup vpřed a udělejte krok vzad – klekněte si nejprve na jedno, poté i na druhé koleno. Paže jsou volně podél těla.

Poloha na všech čtyřech: Tato poloha uvolňuje napětí v bederní páteři, musíme však dbát na zaujetí správné pozice: Hlava, krk, páteř v jedné rovině; hřbet ruky v úrovni ramenních kloubů a kolena v úrovni kloubů kyčelních. Cvičíme úklony, otáčení a vstávání. (Bejdáková, 2006)

Cvik 10.: Sestava pozdrav slunci pro těhotné:

- „Stoupněte si do základní pozice vestoje. Dejte dlaně k sobě, zápěstí a lokty jsou v jedné rovině, 3-5 cm od hrudní kosti. Zklidněte se a zaměřte svou pozornost na dech. Váha spodní poloviny těla směřuje do pat. Nadechněte se.
- Vydechněte a dejte ruce dolů, na spodní část kruhu.
- Nadechněte se, pomalu rukama opište velký oblouk, pak spojte dlaně nad hlavou, konečky prstů se dotýkají vrcholu kruhu. Podívejte se nahoru za rukama.
- Vydechněte, pomalu se předkloňte. Zkuste zcela uvolnit horní polovinu těla, pusťte paže, hlavu a krk dolů a nechte je volně viset.
- Zůstaňte v předklonu ještě po dobu jednoho nádechu dlouhého výdechu, přeneste váhu těla na paty. Cítíte protažení na zadní straně nohou.
- Nadechněte se a pomalu začněte narovnávat páteř.
- Zvedněte paže, jako byste natahovali pomyslný provaz z místa mezi chodidly až na vrchol kruhu na délku paží nad hlavou.
- Dejte dlaně k sobě.
- Vydechněte a dejte ruce širokým obloukem dolů.
- S nádechem se vraťte do původní polohy s dlaněmi u sebe. Vydechněte a uvolněte dolní část páteře a paty směrem dolů. S dalším nádechem

začněte nový kruh. Zopakujte čtyřikrát, pracujte s dechem. Můžete však skončit, kdykoli budete cítit, že jste unavená.“ (Balaskas, 2010, s. 73).

4.2 Stanovení rehabilitačního plánu u žen v šestinedělí s ohledem na aktivitu pánevního dna

Po porodu žena poznává své dítě, kterému dala život a je tímto zcela zaneprázdněna. Bude potřebovat odpočívat, a na cvičení mnohdy nezbude síla, méně pak ještě čas. Avšak cvičení ztracenou energii dodává, a pomáhá tak v mnoha oblastech s vyrovnáním se s důsledky těhotenství a porodu. To, má v oblasti především pánevního dna, břišních a zádových svalů, zásadní vliv na kvalitu pohybového systému ženy.

Fyzioterapie v poporodním období fyziologického porodu se zaměřuje na tyto oblasti:

○ EDUKAČNÍ ČINNOST

„U každé ženy probíhá různý způsob krvácení, pomalé či rychlé zavinování dělohy a také odlišná schopnost regenerace. Krevní ztráta v období šestinedělí je kolem 200 – 500 ml. Po porodu placenty zůstává v dutině dělohy v místě, kde byla placenta uložena, velká poraněná plocha. Zde se brzy po porodu začne tvořit ochranná vrstva bílých krvinek, které mají zabránit vniknutí infekce do organismu ženy. Zároveň se odlučují zbytky sliznice vystylající dutiny dělohy. Tyto hojivé procesy se navenek projevují odchodem očistků (lochií). Ty jsou první tři až čtyři dny krvavé. V dalších dnech se začíná jejich množství snižovat. Protože ubývá příměsí krve, stávají se světlejší. Nejprve jsou hnědavé, pak nažloutlé.“ (Gregora, Velemínský, 2011, s. 56).

Zavinování dělohy – velikost dělohy se zmenšuje, zavinuje se díky poporodním stahům. Polohujeme proto ženu na břicho, a to několikrát za den na pár desítek minut. Při nepříjemném pocitu v prsou můžeme vypodložit břicho polštářem. (Hromádková, 1999).

„Důležitým předpokladem pro správné zavínování dělohy je pravidelné vyprazdňování močového měchýře. Snažte se chodit pravidelně na toaletu, neméně před každým kojením.“ (Stadelmann, 2004, s. 301).

Žena se po porodu vyvaruje skokům, běhu a otřesům.

Nezdvihá těžké předměty a nepokouší se u toho zdržovat dech (kvůli zvýšenému tlaku opírajícímu se do pánevního dna).

6. hodinu po porodu možná vertikalizace, 12. hodinu po porodu přidáváme polohování na břicho (podporuje zavínování dělohy do původního stavu), a po cca 24 hodinách může žena začít cvičit, nejlépe po kojení.

Stanovení rehabilitačního plánu:

○ 1. DEN PO PORODU

S cvičením se začíná 1. den po porodu, a to **dechovou gymnastikou** (lokalizované dýchání, brániční a břišní dýchání). Již první den oslovíme oblast pánevního dna, a to přes dech. Diaphragma (bránice) spolupracuje s diaphragma pelvis (bránice pánevní), dochází ke koaktivaci.

Při snaze o kontrakci svalů pánevního dna dochází často k zapojení jiných svalů, které mohou působit antagonisticky (břišní, gluteální, stehenní adduktory). Nevhodně prováděné cvičení s převahou funkce antagonistů může být potenciálním zdrojem dalšího zhoršování anatomických poměrů v malé pánvi. Je proto potřeba najednou nebo postupně usilovat o izolovanou kontrakci svalů pánevního dna. (Hudáková, Novysedláková, 2013)

Na začátek se pozornost bude upínat na pánevní dno a nácvik jeho izolované kontrakce. Mnohdy je totiž registrována zvýšená aktivita břišních a hýžd'ových svalů, která však není cílem terapie.

Cvik 11.: Žena leží na zádech, nohy pokrčené. Vnímá svůj dech a snaží se s nádechem představit si, jak jde pánevní dno dolů – rozkvétá, s výdechem jde nahoru – zavínuje se v poupě. Terapeut zde zohlední i důležitost malé intenzity stahování svalů (cca 10%), které se při výdechu kranializují. S dalšími dny po porodu budou přicházet

dynamičtější cviky, avšak princip zůstává stejný. Rytmus dechu je řízen automaticky a intenzita cvičení by měla být minimální. Ještě před cvičením zkontrolujeme postavení krční páteře – lehce zasuneme bradu, v žádném případě ji nezakláníme. (Obrázek 17).

Cévní gymnastiku provádíme jako prevenci cévních komplikací, postupujeme od distálních částí DKK a ovlivňujeme kvalitu krevního oběhu. Vertikalizace nedělky je další věc, kterou provádíme, při prvním vstávání ženu jistíme, neboť má pozměněné vnímání těla a smysl rovnováhy, který se orientoval na váhu dítěte. Vstáváme přes bok.

Polohování na břicho k správnému uložení a urychlení zavínování dělohy v malé pánvi.

Cvik 12.: Žena si lehne na břicho a podloží si ho polštářem či srolovaným ručníkem. (Obrázek 18). V této pozici setrvává 10 minut. Do této polohy žena uléhá zejména po kojení a dobu může prodlužovat až na několik desítek minut. Na konci tohoto polohování následuje aktivace svalů PD (s výdechem stáhnout svaly na 10%, 30%, 50%, 100% aktivity).

Můžeme přidat **protahování a posilování prsních svalů** k podpoře laktace.

o 2. A 3. DEN PO PORODU

Budeme provádět cviky z prvního dne – cévní a dechovou gymnastiku, polohování na břicho. Práce se svaly pánevního dna však bude intenzivnější a dynamičtější. Terapie je také cílena na lehké posilování břišního svalstva a hlubokého stabilizačního systému páteře. (Kolář, 2012).

Poporodní změny je možné ovlivnit i pomocí kineziotejpingu – aplikací nalepovacích pásek. Dosahujeme úpravy změn měkkých tkání. Podporujeme tak jejich trofiku. (Kobrová, Válka, 2012).

Cvik 13.: Tento cvik je velmi nenáročný, žena ho bude cvičit nejlépe kdykoli během dne. Pomůže jí uvědomit si svaly pánevního dna – a také to, v jakých rovinách se zapojují. Svaly pánevního dna totiž vytváří 3 roviny, které se mohou lépe aktivovat, pokud žena bude vědět, odkud a kam se tyto 3 vrstvy upínají. Jelikož se jedná o součást svalů hlubokého stabilizačního systému (spolu s bránicí, m.transversus abdominis, m.

obliquus abdominis internus, mm. multifidi et rotatores, lokálními svaly páteře a krátkými svaly ruky a plosky), začneme se svaly pánevního dna pracovat nejprve v představě, ve správném nastavení těla.

- Žena leží na zádech, nohy pokrčené. Uvědomí si hlubokou vrstvu PD (tzv. m. pubococcygeus – vnitřní snopce m. levator ani), která vychází zepředu od spony stydké a upíná se na kostrč. Nyní se pokusí v tomto směru (předozadním) tento sval aktivovat. Aktivaci provádíme 5 – 10x.
- Střední vrstva svalů PD – diaphragma urogenitale, tvoří druhou vrstvu, kterou si žena představí jako vlákna napínající se mezi sedacími kostmi a raménky stydkých kostí. Tato vrstva se dobře aktivuje např. vsedě, kdy žena cítí oba sedací hrboly a vnímá aktivitu mezi těmito body. U žen po porodu volíme polohu cvičení ale vleže na zádech. Aktivaci provádíme 5 – 10x.
- Poslední vrstva, třetí, je složena ze svěračů. Tato vrstva je nejpovrchnější a často v lepší kondici než vrstvy předešlé. S aktivitou v této oblasti budeme však opatrní, cvičení tedy provádíme v malé intenzitě a opakujeme pouze 2-3x.
- Na závěr se žena pokusí aktivovat všechny tři vrstvy PD současně. Toto může dále zkusit nejen v poloze vleže na zádech, ale při jakékoli denní činnosti a nastavení. Intenzita stahu však zůstává velmi malá.

Cvik 14.: Žena leží pořád na zádech, nohy pokrčené. Uvědomí si oblast pánve a mírně ji podsadí, bederní lordóza je vyrovnaná. S nádechem cítí, jak se pánevní dno klene ven a s výdechem odlepí kostrč od podložky, zapojí všechny 3 vrstvy PD nejprve na 100%, poté s nádechem uvolní veškeré napětí, a pokračuje to samé v rytmu dechu – s intenzitou 50%, 10%. Opakujeme 3x. Dáváme pozor na hyperventilaci. (Obrázek 19).

Cvik 15.: Nyní si žena nohy natáhne do plné extenze v kolenou. S výdechem aktivuje vrstvy PD a zvedne 1 nohu (cca 15 -30 cm nad podložku) s nádechem ji nechá klesnout a pokračuje tak střídavě na obě DKK v rytmu svého dechu. Opakuje po dobu 5 - 7 dechů. (Obrázek 20).

Cvik 16: Výchozí postavení je stejné jako u cviku 5, nyní však budeme s výdechem přibližovat pokrčené koleno blíže k trupu. Opakujeme střídavě na obě DKK po dobu 5-7 dechů. (Obrázek 21).

Cvik 17: Relaxační cviky budou nyní následovat po každém cvičení. Měly bychom jim dát dostatek prostoru a času, neboť svaly PD potřebují 2x tolik času na relaxaci, než na svou aktivaci. Žena si nechá pokrčené nohy, avšak kolena se o sebe opřou, kotníky jsou od sebe nyní více vzdáleny. Nyní můžeme i lehce zaklonit hlavu a vytočit ruce dlaněmi nahoru a zavřít oči. I relaxaci povedeme v duchu představy – a to představy měknutí a „tekutění“, pracujeme i s dechem – na konci nádechu i výdechu se pokusíme o zastavení (1-2 sek.), dech tak získá pomalejší rytmus. Pokud se ženě relaxace nedaří, může si sama pro sebe položit otázku, jaká emoce v oblasti pánevního dna a pánve převládá, či jaká poloha pro relaxaci by jí více vyhovovala, a změnit ji.

○ 4. DEN PO PORODU

I v tento den cviky z předešlého dne zůstávají. Čím častěji budeme tuto oblast malou intenzitou a silou oslovovat, tím bude uvědomění si této části těla lepší. Nyní můžeme šestinedělku edukovat o správném držení těla ve vzpřímení, sedu a při různých denních činnostech. Cílem je zahrnout pánevní dno do každodenního pohybového procesu, a tak preventivně působit na vznik pohybových poruch.

Cvik 18: Žena leží na zádech s pokrčenými nohama v kolenou na šířku kyčlí. Opět s výdechem zvedá nejprve pánev a poté obratel po obratli až k dolním úhlům lopatek. Tam vydrží 2-3 dechy a s výdechem se vrací zpět, obratel po obratli s pánví na podložku. Takto opakujeme 3-5x. (Obrázek 22).

Cvik 19: Další cvik provádíme vleže na břicho, kdy si žena složí ruce pod čelem a prsty špiček nohou zapře o podložku. S výdechem aktivuje svaly pánevního dna a odlepí DKK. S nádechem následuje uvolnění veškerého napětí. Opakujeme 3-5x. (Obrázek 23).

Cvik 20: Žena si vybere určitou činnost (např. ukládání dítěte do postýlky, otvírání dveří, vstávání z postele, chůze s kočárkem atd.) a představí si, že ruce i nohy „koření“ až v samotném dnu pánevním – a zkusí sílu rukou a nohou používat skrze sílu

pánevního dna. Tato práce v představě znamená, že pohyb samotný nevychází z rukou/nohou, ale ze samotného pánevního dna. (Obrázek 24a, 24b).

Cvik 21.: Aktivace HSSp v leže na zádech, s DKK v trojflexi a abdukci na šířku kyčlí. Bederní páteř naléhá na podložku a ruce jsou volně podél těla bez známky napětí. Žena dýchá do dolních žeber a s výdechem se snaží o minimální pohyb kolenou směrem ke stropu (varianta A, obrázek 25a). Hlídáme přilnavost páteře k podložce, a to hlavně v oblasti beder. Provádíme v rytmu dechu 5 – 7x. Tento cvik může být ztížen dynamickým pohybem DKK – střídavě a velmi pomalu se špičky nohou z tohoto postavení dotýkají podložky s tím, že hloubka lordózy zůstává beze změny (varianta B, obrázek 25b).

Do rehabilitačního plánu jsou dále zařazeny cviky proti ploché noze, cviky s pomůckami (flexibar, overball, theraband, aj.), kineziotejping.

○ TERAPEUTICKÝ POSTUP PO CÍSAŘSKÉM ŘEZU

Pobyt matky v porodnici bude delší než u matky, která rodila vaginální cestou, je více bolestivý a v průběhu terapie se žena dříve unaví. To vše musí fyzioterapeut obsáhnout a stanovit rehabilitační plán vyhovující dané ženě.

V průběhu prvních několika hodin po císařském řezu by měla mít nedělka k dispozici flexibilní plastickou slámku k příjmu tekutin nebo by měla mít zajištěnou pomoc při zvednutí hlavy při pití. Pokud již žena může snídat, doporučuje se poloha na boku nebo poloha „fotbalisty“ s horní nohou flektovanou v kolenu. Vhodné je také umístění polštáře nad oblast sutury laparotomie, aby ji chránil. V průběhu prvního a druhého pooperačního dne by měly být pohyby na lůžku a vsávání z lůžka pomalé, tak aby se zabránilo napětí stěny břišní s následným vznikem bolesti. Žena si má podpírat oblast laparotomie rukama nebo polštářem. Pro matky po císařském řezu je výhodné mít před vstáváním z lůžka horní polovinu těla ve vertikální poloze. Mohou také použít hrazdu nad hlavou ke zlepšení své pohyblivosti na lůžku a při přemísťování. Při vstávání, po dosažení vertikální polohy bude mít nedělka tendenci k předklonu, aby chránila svoji bolestivou a distendovanou přední stěnu břišní. (Roztočilová, 2008).

1. **Pooperační den:** Rehabilitace zaměřena na dechová cvičení (lokalizované dýchání a **cvik vyfukování**, kdy se žena po hlubokém nádechu snaží vydechnout na hlasité „ššš“), cvičení dolních končetin (prevence vzniku žilní trombózy a vyrovnání těla s účinky analgezie)
2. – 4. **Pooperační den:** Provádíme cvičení a edukaci fungování svalového pánevního dna (viz výše).

Předtím, než začne žena chodit, je důležitá rehabilitace DKK a pánevního dna. Většina žen tak může již 2. den po CS vstávat. Přitom si podepře břišní stěnu rukou. Před propuštěním kontrolujeme:

1. Brániční a břišní dýchání
 2. Správné držení těla
 3. Cvičení pánevního dna a břišní stěny
 4. Návrh odpočinkových a relaxačních poloh
 5. Poučení o mechanice těla při denních i pracovních činnostech
 6. Péče o jizvu
 7. Bezpečnostní opatření
- Pozor na zvedání těžkých břemen, a DKK současně, dosedávat pozvolna

(Roztočilová, 2008).

Po šesti týdnech po porodu bych doporučila začít s jógovým cvičením, plaváním apod. I chůze je ideální terapeutický prvek pro svaly pánevního dna a břišního lisu.

5. Výsledky (ženy v 2. - 3. trimestru těhotenství)

5.1 Kazuistika č. 1

Iniciály: L. K.

Primipara

Narozena: 1993 (22 let)

5.1.1 Anamnéza:

- NO: Bolesti L-pá*, zejména při delším statickém držení těla v určité poloze (stoj), bolesti kostrče (při dlouhodobém sezení, při vstávání ze sedu), migrény (2-3x do týdne), nedostatek železa (od 2. trimestru těhotenství farmakologicky léčeno), tupozrakost pravého oka.
- OA: Mononukleóza, fraktura metatarsi quinti PDK r. 2010, bez pravidelné sportovní aktivity.
- RA: TEP kok, hypertenze, VAS, alergie - pyl
- SPA: Studentka; svobodná, bydlí s partnerem v činžovním domě.
- FA: Maltofer (kapky; užívají se k léčbě latentního nedostatku železa a k léčbě nedostatku železa při anémii). Klientka má v souvislosti s užíváním pocit slabosti, pocit na zvracení, nízký tlak.
- AA: Bez jistých alergických reakcí.
- GA: Bezvýznamná, pravidelná menstruace od 15 let.

Váha před početím: 64 kg

Váha ve 28. týdnu těhotenství: 76 kg

Výška: 170 cm

5.1.2 Vyšetření:

Tabulka 2. Kineziologické vyšetření stoje zezadu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Lateroflexe sin. (souvislost s tupozrakostí pravého oka).	Nepozorována změna.
HKK a trup	Dominantní HK dx., reliéf trapézu asymetrický, rameno níže sin., lopatky neodstávají, angulus inferior scapulae níže sin., konfigurace HKK bez asymetrie, úklon trupu sin. – lehké skoliotické držení těla, tajle dx. vyhlazena.	Reliéf trapézu a tajlí symetrický.
Pánev a DKK	M. gluteus maximus dx. prostorově výraznější, subgluteální rýha dx. níže. Genua valga, podkolenní rýha dx níže, Achillova šlacha dx. zúžená, stojná funkce spíše na PDK.	Otoky DKK bilat.
Olovnice	Uchyluje se cca 1,5 – 2 cm sin. od středové osy, středem intergluteální rýhy.	Nepozorována změna.

Tabulka 3. Kineziologické vyšetření stoje z boku

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Patrný předsun hlavy.	Nepozorována změna.
HKK a trup	Protrakce ramen, minimální Th kyfóza, celkově vyhlazené fyziologické křivky páteře.	Přítomny fyziologické křivky páteře.
Pánev a DKK	Pánev v anteverzi, genua recurvata – schopna uvést držení do fyziologického stavu.	Těžiště se posouvá před tělo, zvětšuje se objem dutiny břišní.

Olovnice	Spadá mimo osu ramenního kloubu, osou kyčelního kloubu před patu k os cuboideum.	Spadá před osou kol. kl.
----------	--	--------------------------

Tabulka 4. Kineziologické vyšetření stoje zepředu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Mírná lateroflexe sin.	Nepozorována změna.
HKK a trup	Clavicula dx. prostorově dominuje, držení ramen v protrakci.	Nepozorována změna.
Pánev a DKK	Valgózní postavení DKK, VR pately dx.	Nepozorována změna.
Olovnice	Spouštěno od pupku kvůli narůstající velikosti břicha – spadá cca 1,5 cm od středové osy více sin.	Nepozorována změna.

Tabulka 5. Dynamické vyšetření páteře

Zkouška (norma prodloužení)	Vstupní hodnoty	Výstupní hodnoty
Schober (min. 5 cm)	4 cm	4 cm
Stibor (7-10 cm)	6 cm	7 cm
Čepoj (min. 3 cm)	3 cm	3 cm
Thomayer (pozitivní nedotkne-li se daktylion podložky)	+ 12 cm	+ 11 cm
Lateroflexe (orientační stranová asym.)	2 cm více vlevo	1 cm více vlevo
Ottův příznak inklinace (min. 3,5 cm)	6 cm	7 cm
Ottův příznak deklinace (min. 2,5 cm)	-1 cm	-2 cm
Ottův index sagitální pohyblivosti páteře	7 cm	8 cm

* **Tabulka 6.** *Subjektivní hodnocení bolesti* – numerická stupnice (0-10; 0 = žádná bolest, 10 = maximální bolest)

Vstupní hodnota	Výstupní hodnota
3	1

Vyšetření pánve

Pánevní kost: hřeben pánve (symetrie); zadní horní trny kyčelních kostí (SIPS níže dx.); přední horní trny kyčelních kostí (SIAS níže dx.); palpační vjem: bolestivost bilat., více dx. Postavení pánve: šikmá pánev.

Křížová kost: palpáce trnových výběžků křížové kosti bpn., hypertonus m. gluteus max. vpravo, palpáce úponu m. gluteus max. bpn.

Kostrč: palpační citlivost hrotu kostrče

Testování: Trendelenburg - Duchennova zkouška: pozitivní Trendelenburg vpravo. Při stojí na LDK mírně zhoršena stabilita a stabilizace pánve, přítomna hra šlach extensorů.

Stereotyp extenze v kyčlích – nevyšetřeno z důvodu nevhodné polohy při testování.

Šířka pánve (gynekologický údaj) – 26,30,34,19

Vyšetření stereotypu dýchání

Při nádechu se žebra pohybují symetricky do stran, avšak z důvodu rostoucího břicha se dolní hrudní apertura rozvíjí nepatrně. Dýchání převládá kostální.

Brániční test – klientka má zvýrazněné tajle, levá více vtažena. Při sledování stranové symetrie rozvíjení nádechové aktivity v úrovni dolních žeber menší pohyblivost sin. Na konci nádechu je viditelná migrace hrudníku směrem kranialním. Při opoře HKK o zed' lepší zapojení bránice. Při bráničním testu je klientka schopna aktivace proti mé palpaci bez tendence flektovat hrudník.

Vyšetření stereotypu chůze

Chůze – tichá, bez odvíjení chodidla, nášlap na patu minimální. Švihová fáze kroku s mírnou dorzální flexí plosky, těsně před došlapem stáčeno k plantární flexi (dojem

nášlapu přes špičky). Při chůzi klade plosky ve stejné ose (dojem chůze po laně). Pohybové vyjádření skrz chůzi celkově zpomaleno a zjemněno – kvůli vyšší váze a těhotenství.

Souhyby - přítomny fyziologické souhyby HKK a rotace trupu.

Chůze pozpátku – odchylka od středové osy na PDK: tendence vtáčet patu PDK do VR. Při přenesení těžiště těla dopředu je přítomna fyziologická reakce flexe prstů (Vélův test funkční nohy negativní).

5.1.3 Terapie

Vstupní vyšetření a 1. terapie je provedena 7. 11. 2014. Poté následuje 6 lekcí – terapeutických sezení, a to po dobu následujících 6 týdnů (60minut).

Je stanoven edukačně – rehabilitační plán. Klientka seznámena s anatomií, mechanikou pánevního dna a průběhem následujících terapií dle stanoveného rehabilitačního plánu pro ženy v 2. a 3. trimestru těhotenství.

Na začátku každé terapie pracuji na uvolnění měkkých tkání (vleže na boku, vsedě); postizometrické relaxaci na m. gluteus max. bilat., mobilizaci 4. a 5. bederního obratle a kosti křížové dle L. Mojžíšové (klientka leží na zádech, pokrčí DKK a obejmě je oběma rukama propletenými prsty, lokty jsou natažené; v této poloze jsou přitahována kolena stranou na břicho; s výdrží několika málo sekund), protažení zádových fascií vleže na boku. Klientka si stěžuje na bolesti hlavy a kříže. Následuje manuální uvolnění krční páteře a bolestivých bodů s následnou edukací cvičení pánevního dna. Z vyšetření byla zjištěna pozitivita Trendelenburg – Duchennovy zkouška vpravo. Můžeme to považovat za známku oslabení abduktorů kyčelního kloubu m. gluteus med. et min. dx. Věnujeme se proto i posílení těchto svalů vleže na boku. Z vyšetření chůze vyplívá neschopnost odvíjet chodidlo. Klientka byla edukována o správném postupu odvíjení chodidla. Žena je v posledním trimestru těhotenství, cílíme tedy terapii na kvalitu průběhu porodu. Součástí cvičení je tak nácvik hlubokého břišního dýchání, psího dýchání a relaxace. Nácvik porodní polohy a zádrž dechu a odlehčovací manévry budou následovat v dalších sezeních.

3. terapeutické sezení následuje cvičební jednotka na gymballu, klientka uvádí mírné pocity závratě. Věnujeme se relaxačnímu cvičení. Klientka nasadila medikamentózní léčbu kvůli nedostatku železa – Maltofer. Pacientka uvádí mírné pocity závratě a nevolnosti od žaludku (dle vedlejších účinků možná souvislost s užíváním léku Maltofer)

4. terapeutické sezení – cvičení dle Mojžíšové, cvičení na uvolňování pánve a příprava k porodu, uvolňování TrP v m. levator scapulae a m. trapezius, ošetření tejpem. Cvičení dále probíhá v mírnějším tempu a s delšími relaxacemi mezi jednotlivými cviky.

5. terapeutické sezení opakujeme cvičení přípravy k porodu, prvky Alexandrovsky techniky, aplikujeme tejpky (podpora břišní muskulatury). Jelikož bylo při vstupním vyšetření zjištěno nižší aktivita bránice vlevo, provádíme i prodýchávání této oblasti vleže na pravém boku s elevovanou HK, kontaktní dýchání.

6. terapeutické sezení se věnujeme odlehčovacím manévřům, nácviku porodní polohy a zádrže dechu. Aplikace tejpů - podpora břišní muskulatury.

Výstupní kineziologický rozbor je náplň posledního sezení.

5.1.4 Zhodnocení

Klientka je edukována ke cvičení, které provádí nepravidelně, avšak vždy 2 – 3x týdně. Dlouhodobá nevolnost se ukazuje jako komplikace v přístupu ke cvičení (nedostatek železa, málo energie, bledost a nízký tlak). Po cvičení a terapiích se cítí uvolněněji, častěji prokládá cviky relaxacemi.

Dýchání se s rostoucím těhotenstvím kranializuje a dolní hrudní apertura se při dýchání rozvíjí velmi nepatrně. Klientce úplně vymizely bolesti bederní páteře (subjektivní hodnocení bolesti na numerické škále: 1), bolestivost kostrče při delším sezení však přetrvávají, ovšem neprojevují se tak intenzivně jako před terapií.

Vyšetření pánve a stereotypu chůze beze změny. Stereotyp chůze nezměněn – na otázku zda vyšetřený styl chůze nějak souvisí se zvýšenou váhou v těhotenství, odpovídá kladně. Těhotenství údajně jen zesílilo dřívější charakteristiku chůze.

5.2 Kazuistika č. 2

Iniciály: T. H.

Primipara

Narozena: 1993 (22 let)

5.2.1 Anamnéza:

- NO: Bolesti hlavy a bederní páteře* – zhruba od půlky těhotenství, zcela lokálně, bez radiace.
- OA: Astma bronchiale, ekzém v oblasti záhybů těla (léčba homeopatická, podezření na laktózovou intoleranci), skoliotické držení těla, běžná dětská onemocnění, bez pravidelné sportovní aktivity před otěhotněním.
- RA: Záněty močového měchýře, ledvinové kameny, žlučnickové kameny.
- SPA: Sedavé zaměstnání - zaměstnankyně v elektrotechnické firmě, od 20. týdne těhotenství na MD; bydlí na vesnici s manželem ve více-generačním domě.
- FA: Bez farmakologické intervence, při bolestech neguje užívání analgetik (Ibalgin aj.), HA vysazena 1 rok před otěhotněním.
- GA: bezvýznamná, pravidelná menstruace od 14 let.

Váha před početím: 85 kg

Váha ve 27. týdnu těhotenství: 91 kg

Výška: 163 cm

5.2.2 Vyšetření

Tabulka 7. Kineziologické vyšetření stoje zezadu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Bez viditelné asymetrie.	Nepozorována změna.
HKK a trup	Dominantní HK dx., reliéf trapézu	Reliéf m. trapezius

	asymetrický, rameno dx. taženo níže, prominující horní vlákna m. trapezius sin., lopatky prostorově neodstávají, avšak angulus inferior scapulae dx. níže, konfigurace HKK s asymetrií – thorakobrachiální trojúhelník menší sin., úklon trupu dx. + skoliotické držení těla (Adamsův test – gibbus sin., ukazuje již na lehkou skoliózu), tajle asymetrické, zbytnělý paravertebrální val dx.	symetrický, skoliotické držení těla přetrvává.
Pánev a DKK	Subgluteální rýha symetrická, m. gluteus max. symetrický. Varózní postavení kolenních kl., podkolenní rýha níže sin., Achillova šlacha výraznější sin. Konfigurace pat asymetrická – vnitřní rotace hlezenního kloubu dx., stojná funkce více na LDK.	Nepozorována změna.
Olovnice	Prochází středem intergluteální rýhy, avšak spadá více k levé patě (cca 1 – 1,5 cm).	Nepozorována změna.

Tabulka 8. Kineziologické vyšetření stoje z boku

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Mírný předsun, viditelný vystupující trn C7.	Nepozorována změna.
HKK a trup	Protrakce ramen, hrudník v inspiračním postavení, syndrom otevřených nůžek.	Nepozorována změna.
Pánev a DKK	Anteverze pánve, prstce levé nohy více kladkovité. Otok LDK.	Těžiště posunuto před tělo z důvodu většího objemu dutiny břišní. Bez stupňování otoků DKK.

Olovnice	Spadá před osou ramenního kloubu, osou kyčelního kloubu před patu k os cuboideum.	Nepozorována změna.
----------	---	---------------------

Tabulka 9. Kineziologické vyšetření stoje zepředu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Hlava symetricky v rovině, bez úklonu.	Nepozorována změna.
HKK a trup	Držení ramen v protrakci oboustranně, trup rotován dx., rameno dx. níže, asymetrie m. trapezius. Palpační citlivost bilat., TrP v KEŠ, m. trapezius horní část bilat.	Vjem z palpáce: ustupuje bolestivost v oblasti m. trapezius a KEŠ.
Páneve a DKK	Varózní postavení DKK, patela dx. níže a ve VR, hallux vagus – v počáteční fázi na obou nohách, více sin.	Nepozorována změna.
Olovnice	Spadá 1 cm od středové osy, více sin.	Nepozorována změna.

Tabulka 10. Dynamické vyšetření páteře

Zkouška (norma prodloužení)	Vstupní hodnoty	Výstupní hodnoty
Schoberova zkouška (min. 5 cm)	5 cm	6 cm
Stiborova zkouška (7-10 cm)	8,5 cm	10 cm
Čepojova zkouška (min. 3 cm)	5 cm	5 cm
Thomayerova zkouška (pozitivní nedotkne-li se daktylion podložky)	+ 10 cm	+ 8 cm
Lateroflexe (orientační stranová asym.)	5 cm více vlevo	2 cm více vlevo
Ottův příznak inklinace (min. 3,5 cm)	7 cm	8 cm
Ottův příznak deklinace (min. 2,5 cm)	-1 cm	-1 cm
Ottův index sagitální pohyblivosti páteře	8 cm	9 cm

***Tabulka 11. Subjektivní hodnocení bolesti – numerická stupnice (0-10; 0 = žádná bolest, 10 = maximální bolest)**

Vstupní hodnota	Výstupní hodnota
4	1

Vyšetření pánve

Pánevní kost: hřeben pánve (asymetrie); zadní horní trny kyčelních kostí (SIPS níže sin.); přední horní trny kyčelních kostí (SIAS níže sin.); palpační vjem: bolestivost bilat. Postavení pánve: šikmá pánev.

Křížová kost: palpance trnových výběžků křížové kosti a úponu m. gluteus max. bpn.

Kostrč: bez palpační citlivosti

Testování: Trendelenburg - Duchennova zkouška: pozitivní Trendelenburg vpravo. Při stožení na PDK zhoršena stabilita, bez korekce zraku viditelná hra šlach a tubace těla.

Stereotyp extenze v kyčlích – nevyšetřeno z důvodu nevhodné polohy při testování.

Vyšetření stereotypu dýchání

Převaha bráničního dýchání, žebra se rozvíjí laterálně. Absence kostálního dýchání, rigidní hrudník a ramena v protrakci.

Brániční test – sledována mírná výdechová nedostatečnost, kdy je klientka vyzvána zachovat napřímené držení i při usilovném výdechu – je viditelná tendence flektovat hrudní páteř a zvětšovat protrakci ramen. Dýchání pravidelné. Sledování dechové vlny – převládá dolní hrudní dýchání a laterální rozvíjení žeber.

Vyšetření stereotypu chůze

Chůze - zvýšená latero-laterální hra boků, na nestojné noze při švihové fázi pokles v pánvi. Na stojné noze nedostatečná extenze v kyčelním kloubu bilat. Mírné vtáčení plosek při chůzi, a to až tehdy dopadne – li pata na podložku, více sin. Klientka chodí dlouhodobě v nevhodné obuvi (vyšší klín).

Souhyby: bez fyziologických souhybů HKK, mírná rotace trupu.

Chůze pozpátku: zvýraznění stranové asymetrie – LDK vtáčena blíže středové osy.

5.2.3 Terapie

Vstupní vyšetření a první terapie provedena 10. 10. 2014. Poté následuje 6 terapeutických jednotek (90 minut).

Klientka je v průběhu prvních dvou sezení seznámena s anatomí, mechanikou pánevního dna a průběhem následujících terapií dle stanoveného rehabilitačního plánu pro ženy v 2. a 3. trimestru těhotenství. Tento rehabilitační plán je doplněn individuální terapií dle nálezu vstupního kineziologického rozboru.

Na začátku terapie se věnuji uvolnění měkkých tkání (vleže na boku, vsedě); postizometrické relaxaci na m. gluteus max. bilat., mobilizaci 4. a 5. bederního obratle a kosti křížové dle L. Mojžíšové (klientka leží na zádech, pokrčí DKK a obejmě je oběma rukama propletenými prsty, lokty jsou natažené; v této poloze jsou přitahována kolena stranou na břicho; s výdrží několika málo sekund), protažení zádočných fascií vleže na boku. Následně je klientka edukována ke cvičení pánevního dna. Zjištěna pozitivita Trendelenburg – Duchennovy zkoušky (pozitivní T. dx.). Můžeme to považovat za známku oslabení abduktorů kyčelního kloubu m. gluteus med. et min. dx. Posilujeme tyto svaly vleže na boku.

Žena si stěžuje na pocit těžkosti DKK, levá noha oteklá v dolní části. Přidáváme cviky pro prevenci vzniku otoků (s i bez pomůcky gymball; tyto cviky provádí častěji v průběhu dne na krátkou dobu, a to z důvodu vznikající závratě v poloze na zádech). Primárním cílem je edukace ke cvičení pánevního dna a tedy ovlivnění kvality porodu. Součástí cvičení je tak nácvik hlubokého břišního dýchání, psího dýchání a relaxace. Nácvik porodní polohy a zádrž dechu a odlehčovací manévry následují v dalších sezeních.

3. terapeutické sezení – cvičební jednotka s prvky gravidjógy.

4. terapeutické sezení – cvičební jednotka na gymballu, cvičení na uvolňování pánve a příprava k porodu, oblast m. trapezius, DFL a břišní stěny šetřeny tejpem.

5. terapeutické sezení - příprava k porodu, cvičení s prvky Alexandrovovy techniky aplikace tejpů (podpora břišní muskulatury).

6. terapeutické sezení se věnujeme odlehčovacím manévřům, nácviku porodní polohy a zádrže dechu. Aplikace tejpů (podpora břišní muskulatury).

Výstupní kineziologický rozbor je náplň posledního sezení.

5.2.4 Zhodnocení

Probandka byla edukována ke cvičení pánevního dna, které prováděla pravidelně, některé cviky se staly součástí jejího denního života. Otoky DKK se zmírnily a pocit těžkých nohou již neudává. Bolest bederní páteře je udávána na numerické škále 1, s přetrvávajícími bolestmi při provádění denních činností po delší dobu.

Dýchání se se zvyšujícím se těhotenstvím kranializuje.

Bez větší odezvy byla vysvětlena důležitost vhodné obuvi, a to nejen v období těhotenství (vyšší klín). Hallux valgus je viditelný bilat., více sin. (beze změny). Vyšetření pánve a stereotypu chůze beze změny.

5.3 Kazuistika č. 3

Klientka: M. B.

Sekundipara

Narozena: 1988 (27 let)

5.3.1 Anamnéza:

- NO: Bolesti L-pá, křeče a pocit těžkosti v DKK (po cvičení, procházce), plošná bolest plosek nohou, otoky DKK.
- OA: Astma, časté opary, běžná dětská onemocnění
- RA: DM, ledvinové kameny, hypertenze, parodontóza.
- SPA: Sedavé zaměstnání jako účetní, 8h/denně. Bydlí s manželem v rodinném domě.
- FA: Léky na bázi kortikoidů – dlouhodobě (astma).
- AA: Bezvýznamná, podezření alergických projevů na prach, pyl, roztoče.
- GA: Bezvýznamná, 1. menstruace v 11. letech.

Váha před početím: 67 kg

Váha ve 22. týdnu těhotenství: 69,5 kg

Výška: 156 cm

5.3.2 Vyšetření

Tabulka 12. Kineziologické vyšetření stoje zezadu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Symetrické bez posunu.	Nepozorována změna.
HKK a trup	Tajle asymetrické – hlubší dx., nižší sin., thorakobrachiální trojúhelníky asymetrické, rameno dx. taženo níže. Skoliotické držení těla. Adamsův test negativní, zbytnělé paravertebrální valy bilat., více v oblasti Th/L přechodu sin.	Nepozorována změna.
Pánev a DKK	M. gluteus max. dx. ochablý, subgluteální rýha asymetrická, výše hřebenu pánevních kostí – níže sin. Zkrat adduktorů, varózní postavení DKK, podkolenní rýhy v rovině, avšak kol. kl. sin. ve VR, svaly lýtka prominují na PDK, konfigurace pat – varózní postavení a VR sin. Snížena podélná i příčná klenba bilat.	Mírné otoky DKK.
Olovnice	Prochází středem intergluteální rýhy a spadá na spojnici pat.	Nepozorována změna.

Tabulka 13. Kineziologické vyšetření stoje z boku

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Bez předsunutí.	Nepozorována změna.
HKK a trup	Protrakce ramen.	Nepozorována změna.
Pánev a	Pánev v antevertzi, těžiště se posouvá více	Nepozorována změna.

DKK	před tělo, rekurvace kolen bilat.	
Olovnice	Spadá symetricky osou ramenního kloubu, osou kyčelního kloubu před patu k os cuboideum.	Nepozorována změna.

Tabulka 14. Kineziologické vyšetření stoje zepředu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Symetricky bez odchylky od středové osy.	Nepozorována změna.
HKK a trup	Dominantní HK dx., rameno dx. níže, m. trapezius sin., clavicula dx. prominující. Inspirační postavení hrudníku a výrazné SCM bilat. Thorakobrachiální trojúhelníky asymetrické. Tajle – hlubší dx., nižší sin.	Nepozorována změna.
Pánev a DKK	VR kolenního a kyčelního kloubu dx. Chodidla se při stoji stáčí dx. – obě zcela symetricky, hallux valgus bilat., více na PDK.	Mírné otoky DKK
Olovnice	Spadá symetricky na spojnici pat.	Nepozorována změna.

Tabulka 15. Dynamické vyšetření páteře

Zkouška (norma prodloužení)	Vstupní hodnoty	Výstupní hodnoty
Schoberova zkouška (min. 5 cm)	5 cm	5,5 cm
Stiborova zkouška (7-10 cm)	8,5 cm	10 cm
Čepojova zkouška (min. 3 cm)	5 cm	4,5 cm
Thomayerova zkouška (pozitivní nedotkne-li se daktylion podložky)	+ 10 cm	+ 7 cm
Lateroflexe (orientační stranová asym.)	5 cm více vlevo	3 cm více vlevo
Ottův příznak inklinace (min. 3,5 cm)	7 cm	8,5 cm

Ottův příznak deklinace (min. 2,5 cm)	-1 cm	-1 cm
Ottův index sagitální pohyblivosti páteře	8 cm	9,5 cm

**Tabulka 16. Subjektivní hodnocení bolesti – numerická stupnice (0-10; 0 = žádná bolest, 10 = maximální bolest)*

Vstupní hodnota	Výstupní hodnota
5 - 6	2

Vyšetření pánve

Pánevní kost: hřeben pánve (symetrie); zadní horní trny kyčelních kostí (SIPS níže sin.); přední horní trny kyčelních kostí (SIAS níže dx.); palpační vjem: bolestivost bilat. Postavení pánve: pánev v torzi.

Křížová kost: palpáce trnových výběžků křížové kosti a úponu m. gluteus max. citlivá.

Kostrč: bez palpační citlivosti.

Testování: Trendelenburg – Duchennova zkouška: pozitivní Trendelenburg sin.

Stereotyp extenze v kyčlích – nevyšetřeno z důvodu nevhodné polohy při testování.

Vyšetření stereotypu dýchání

Vyšetřovaná má ramena v protrakci bilat., převažuje kostální typ dýchání, absence dýchání bráničního. Mírné nádechové postavení hrudníku (klientka trpí na astma) s výraznějším tvarováním m. SCM bilat.

Brániční test – Klientka je schopna aktivace proti mé palpaci, při usilovném výdechu se zvýrazní stranová asymetrie v zapojení svalů – levá strana více rozvíjena (pravá tajle hlubší). Při sledování dechové vlny se však projevuje spíše horní typ dýchání. Dýchání pravidelné.

Vyšetření stereotypu chůze

Chůze – charakteristická delšími kroky s předozadní hrou pánve, silný úder paty, odvíjení chodidla přes vnější hranu plošky a jejich mírná vnitřní rotace (vtáčení špiček dovnitř). Nášlap probíhá přes extendované koleno.

Souhyby – přítomny fyziologické souhyby HKK a rotace trupu.

Chůze pozpátku – bez souhybů HKK, PDK se více vytáčí a vzdaluje od středové osy.

5.3.3 Terapie

Klientka se účastní 7 lekcí cvičení pro těhotné (květen – červen 2014) a následně 6 terapeutických sezení. Terapeutická jednotka trvá 90 min.

Během prvních dvou sezení je žena seznámena s anatomíí, mechanikou pánevního dna a průběhem následujících terapií dle stanoveného rehabilitačního plánu pro ženy v 2. a 3. trimestru těhotenství. Tento rehabilitační plán je doplněn individuální terapií dle nálezu vstupního kineziologického rozboru. Během terapie se věnuji uvolnění měkkých tkání (vleže na boku, vsedě). Klientka si stěžuje na bolest v bedrech a ploskách nohou, DKK začínají otékat. Je zařazena mobilizace kosti křížové dle L. Mojžíšové (klientka leží na zádech, pokrčí DKK a obejme je oběma rukama propletenými prsty, lokty jsou natažené; v této poloze jsou přitahována kolena stranou na břicho; s výdrží několika málo sekund) a protažení zádočných fascií vleže na boku. Následně je klientka edukována ke cvičení pánevního dna. Zjištěna pozitivita Trendelenburgovy zkoušky sin. Můžeme to považovat za známku oslabení abduktorů kyčelního kloubu a m. gluteus med. et min. sin. Tyto svaly jsou posilovány v poloze vleže na boku; přidáváme cvičení pro prevenci vzniku otoků DKK i podporu nožní klenby (návčik abdukce prstců, opory o tripodium, píd'alky a nakonec návčik „malé nohy“). Primární cíl: edukace k správnému cvičení pánevního dna; ovlivnění kvality porodu.

3. terapeutické sezení - návčik hlubokého břišního dýchání, psího dýchání a relaxace, cvičení s prvky gravidjógy.

4. terapeutické sezení – nácvik porodní polohy a zádrž dechu, odlehčovací manévry; uvolňovací polohy k otevírání kyčlí a uvolnění pánve. Cvičení s prvky gravidjógy. DKK ošetřeny tejpem z důvodu otoků.

5. terapeutické sezení – cvičení na gymballu, opakování cviků z předchozích terapií a aplikace tejpů (oblast DKK, proti otokům).

6. terapeutické sezení - aplikace tejpů (oblast břišní muskulatury) a výstupní kineziologický rozbor.

5.3.4 Zhodnocení

Klientka je edukována ke cvičení pánevního dna. S probíhajícími terapiemi vnímá účinek poloh a cviků na svém těle, sleduje, v jakých polohách se cítí uvolněně apod. Provádí je 5-7x týdně s ohledem na svůj stav mnohdy kratší dobu vícekrát (2x) denně. S pokročilým stavem těhotenství se objevují otoky DKK, které se po terapeutickém působení nezměnily. Bolest v bedrech udávána na subjektivní numerické škále 2, kdy se bolesti vracejí a odcházejí bez ohledu na vykonávanou činnost, statické držení těla či jiné provokující faktory.

Vyšetření stereotypu dýchání zůstává beze změny, přetrvává horní typ dýchání s absencí rozvíjení dolních žebírek a vyšší aktivitou inspiračních svalů. Vyšetření pánve: nepřetrvává palpační citlivost trnových výběžků křížové kosti a úponu m. gluteus max., kostrč nadále bez palpační citlivosti. Stereotyp chůze nezměněn.

6. Výsledky (ženy v šestinedělí)

6.1 Kazuistika č. 4

Iniciály: N. J.

Narozena: 1982 (33 let)

6.1.1 Anamnéza

- NO: Bolesti hlavy migrenózního charakteru, zvýšené pocení a nepravidelné vyprazdňování, VDT a lokální hypermobilita (horní polovina těla).
- OA: Běžná dětská onemocnění, časté opary (rtý) a kožní výsevy kvasinkového původu (dekolt), podezření na laktózovou intoleranci.
- RA: Svobodná, žije s přítelem v činžovním domě.
- SPA: Nezaměstnaná.
- FA: Bez farmakologické intervence.
- AA: Bezvýznamná.
- GA: 1. menstruace v 15. letech, zánět vaječníků r. 2009, HA vysazena 3 roky před otěhotněním.
- Porod: Dirupce + porod spontánní, vaginální cestou, záhlavím. Při porodu hlavičky aplikován oxytocin 5 j. S episiotomií (postero – laterální), děloha bez poranění.

Váha před početím: 63-65 kg

Váha po porodu: 83 kg

Výška: 172 cm

6.1.2 Vyšetření

Tabulka 17. Kineziologické vyšetření stoje zezadu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	V osovém postavení. Přetíženy KEŠ bilat.	Nepozorována změna.

HKK a trup	Dominantní HK dx., výška ramen a velikost thorakobrachiálních trojúhelníků symetrická, mediální hrana scapulae dx. nefixovaná, asymetrie tajlí – hlubší sin.	Nepozorována změna.
Pánev a DKK	Výška hřebenu kyčelních kostí sym., subgluteální rýhy symetrické., mm. gluteí hypotonické bilat.. Podkolenní rýhy a symetrie lýtek bpn. Plosky vytáčeny špičkami do prostoru. Valgózní postavení pat, více dx.	Normotonus mm.gluteí.
Olovnice	Spadá symetricky na spojnici pat.	Nepozorována změna.

Tabulka 18. Kineziologické vyšetření stoje z boku

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Symetrické postavení hlavy, prominující trn C ₇ . Hypertonus m. SCM bilat.	Nepozorována změna.
HKK a trup	Prominující sternum směrem ventrálním, vyhlazena Th kyfóza, bez protrakce ramen. HKK hypermobilní (pozitivní zkouška extendovaných loktů, založených a zapažených paží). Ochablá břišní stěna.	Zpevněna břišní stěna.
Pánev a DKK	Mírná retroverze, spíše vyhlazené fyziologické křivky páteře. Hypotonie m. gluteus max., optimální postavení kolenních kloubů.	Normotonus m. gluteus max.
Olovnice	Spadá osou ramenních, kyčelních a kolenních kloubů.	Nepozorována změna.

Tabulka 19. Kineziologické vyšetření stoje zepředu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
--	-----------------	------------------

Postavení hlavy	Bez asymetrie.	Nepozorována změna.
HKK a trup	Dominantní hrudník (budí dojem inspiračního postavení), proximální část sternu a claviculy prominující, dominantní HK dx., ochablá břišní stěna s kožními změnami, deviace pupíku sin ↓.	Zpevněna stěna břišní.
Pánev a DKK	SIAS níže sin., kontura stehen a postavení patel bpn., více zatíženy vnitřní hrany plosek, váha více na 1. a 2. prstu, špičky vytáčeny do stran.	Nepozorována změna.
Olovnice	Spadá symetricky do středové osy.	Nepozorována změna.

Tabulka 20. Dynamické vyšetření páteře

Zkouška (norma prodloužení)	Vstupní hodnoty	Výstupní hodnoty
Schoberova zkouška (min. 5 cm)	8 cm	7 cm
Stiborova zkouška (7-10 cm)	12,5 cm	12 cm
Čepojova zkouška (min. 3 cm)	1 cm	1 cm
Thomayerova zkouška (pozitivní nedotkne-li se daktylion podložky)	Dotek na délku prstů. (8 cm)	Dotek na délku prstů (8 cm)
Lateroflexe (orientační stranová asym.)	sym. dx./sin.	sym. dx./sin.
Ottův příznak inklinace (min. 3,5 cm)	6,5 cm	6 m
Ottův příznak deklinace (min. 2,5 cm)	8 cm	8 cm
Ottův index sagitální pohyblivosti páteře	14,5 cm	14 cm

***Tabulka 21.** Subjektivní hodnocení bolesti – numerická stupnice (0-10; 0 = žádná bolest, 10 = maximální bolest)

Vstupní hodnota	Výstupní hodnota
6	2

Vyšetření pánve

Pánevní kost: hřeben pánve (symetrie), zadní horní trny kyčelních kostí (SIPS níže dx.); přední horní trny kyčelních kostí (SIAS níže sin.); palpační vjem: mírně bolestivé dx. Postavení pánve: pánev v torzi.

Křížová kost: palpance trnových výběžků křížové kosti (bpn.) a úponu m. gluteus max., m. piriformis (bolestivost dx.)

Kostrč: palpační citlivost hrotu kostrče (bolestivé)

Testování: Trendelenburg – Duchennova zkouška: pozitivní Trendelenburg sin.

Stereotyp extenze v kyčlích – zapojení dle normy (m. gluteus max., ischiokrurální svaly, kontralaterální a následně homolaterální PV), při extenzi LDK větší tonus PV svalů kontralaterálně.

Vyšetření stereotypu dýchání

Klientka v klidu dýchá pravidelně, s expirační pauzou 2 sek. Hrudník je typický svou konstitucí – mohutná proximální část a prominující sternum. Dýchání horní hrudní, zvýšená aktivita v podklíčkové oblasti. Žena je schopna cílit dech do dolních žeber.

Brániční test: Klientka je schopna aktivace proti mé palpaci, na konci nádechu jsou však viditelné souhyby ramen. Při usilovném výdechu bez tendence flektovat hrudník.

Vyšetření stereotypu chůze

Chůze – absence odvíjení chodidla, nášlap přes patu a poté na celou plochu plosky. Přítomny fyziologické souhyby HKK, avšak PHK více mobilní. Chůze je pravidelná, délka kroku symetrická, nášlap tichý. Patologie nalezena v šířce kroku, kdy se noha ve švihové fázi velmi přiblíží noze v stejné fázi, viditelná vnitřní rotace DKK při chůzi. Ve stoji však vytáčeny špičky prstů bilat. do stran.

Chůze pozpátku bez jiného patologického nálezu.

6.1.3 Terapie

Klientka porodila 16. 1. 2015. Vstupní vyšetření a první tři terapie následují 17. 1., 18. 1., a 19. 1. 2015. Po těchto jednotkách plánujeme 4 terapie (2x týdně, 90 minut). Žena si nepřeje aplikaci kineziotejpů.

První tři terapie provedeny v porodnici, a to 1., 2. a 3. den po porodu. Klientka je seznámena s anomií, mechanikou pánevního dna a průběhem následujících terapií dle stanoveného rehabilitačního plánu pro ženy v šestinedělí. K tomuto RP je přidána individuální terapie dle nálezu vstupního kineziologického rozboru.

Klientka si po celou dobu pobytu v nemocnici stěžuje na bolesti hlavy a pocení (zejména noční). Tyto projevy jsou dávány do souvislosti s hormonálními změnami po porodu. Před cvičební jednotkou se věnuji manuálním technikám – uvolněním zádových fascií, KEŠ, trakční masáži, aproximaci. Následuje postup dle stanoveného RP: První den po porodu cvik č. 11., 12., druhý a třetí den po porodu cvik č. 12. - 17.

Na začátku každé další terapie (již v domácím prostředí) provádím oslovení proprioreceptorů plosek a manuálnímu ošetření fascií zad.

4. terapeutické sezení: cvičení dle RP (cvik 18. – 20.), nácvik HSS (cvik 21.).

5. terapeutické sezení: opakování cviků dle RP, přidáváme cvičení s prvky jógy: uthána ásana (podřep a vztyk s vybočenými koleny), uthána ásanu (most), pávana mukta ásanu (přitahování kolena k trupu). Tyto ásany protahují a zpevňují svalstvo nohou, pánevního dna a regulují dýchání.

6. terapeutické sezení se věnuji spirální dynamice pro oblast krční páteře (s pomocí overballu), klientka zcela dobře reaguje na jógové pozice a cítí se uvolněná. Věnujeme e tedy dále cvičení s prvky jógy (viparíta káraní mudra – stoj na loktech; suméru ásana – hora). Tyto ásany přispívají k prokrvení malé pánve, uvolňují páteř a upravují činnost žláz.

7. terapeutické sezení: výstupní kineziologický rozbor.

6.1.4 Zhodnocení

Klientka před porodem nenavštěvuje cvičení pro těhotné ženy a před otěhotněním se pravidelně nevěnuje žádnému sportu, spinning – velmi příležitostně. Porod byl

spontánní, vaginální cestou, poloha plodu: záhlaví. Provedena postero - laterální episiotomie.

První terapie byla terapií seznamovací. Klientka hodně mluví o zážitcích z porodu, je rozrušená a na konci terapie pláče (stesk po domově). Udává pocity těžké hlavy, hodně se potí (v noci). Z pohledu lékaře je vše v pořádku, tělo se hormonálně mění. Je seznámena s problematikou PD, anatomii a mechanikou PD v souvislosti s těhotenstvím, porodem a obdobím po porodu.

Dále terapie postupuje bez problémů, klientka se cítí dobře při cvičení s prvky jógy. Pocení a bolesti hlavy ustupují, ale nepřestávají. Ke klientce docházím 2x týdně, stanovené cviky necvičí pravidelně. Údajně změnila své pohybové vyjádření díky uvědomění si PD a cviku č. 20. Vyšetření pánve a stereotypu dechu beze změny. Charakter chůze – nášlap se stal více hlasitým. Subjektivní hodnocení bolesti hlavy se vyvinulo k lepšímu, z původní hodnoty 6 pokles na hodnotu 2, a to příležitostně.

6.2 Kazuistika č. 5

Iniciály: S. R.

Narozena: 1978 (37 let)

6.2.1 Anamnéza

- NO: Bolesti L a TH pá, otoky DKK, zpomalený lymfatický a periferní žilní průtok, nespecifické bolesti břicha, VDT, syndrom unavených těžkých DKK s křečemi, bolesti plosky PDK, zácpa a nepravidelné vyprazdňování.
- OA: Časté záněty močového měchýře a ledvin, PMS, vrozená dysplazie kyk, bez úrazů, zlomenin a operativních výkonů (jizvy).
- RA: Karcinom mammae, karcinom plic, hypertenze a srdečně – cévní onemocnění.
- SPA: Žije s partnerem v rodinném domě, povoláním fyzioterapeut.
- FA: Bez farmakologické intervence.

- AA: 0
- GA: 1. menstruace v 14. letech, HA neužívala, primipara.
- Porod: 1. dítě, vaginální cestou, záhlavím. Porod vyvolán z důvodu přenášení plodu (podán oxytocin), provedena postero – laterální episiotomie.

Váha před početím: 54 kg

Váha po porodu: 65 kg

Výška: 168 cm

6.2.2 Vyšetření

Tabulka 22. Kineziologické vyšetření stoje zezadu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Bez stranové asymetrie	Nepozorována změna.
HKK a trup	Dominantní HK dx., rameno sin. níže, asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků – dx. menší, angulus inferior scapulae sin. níže, výrazná Th kyfóza a přetížený Th/L přechod, tajle – hlubší sin.	Nepozorována změna.
Pánev a DKK	Pánev ve středním postavení, subgluteální rýha dx. níže, větší tonus m. gluteus max. dx., hřebeny pánevních kostí symetrické. Podkolenní rýhy – nižší sin. Asymetrie tvaru lýtek – vnitřní strana, hypertonus dx., paty ve středním postavení.	Nepozorována změna
Olovnice	Spadá symetricky na spojnicí pat.	Nepozorována změna.

Tabulka 23. Kineziologické vyšetření stoje z boku

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení	Předsunutě držení hlavy	Nepozorována změna.

hlavy		
HKK a trup	Výrazná Th kyfóza, ramena v protrakci bilat., přetížen Th/L přechod se zvětšenými paravertebrálními valy bilat., bederní lordóza optimální až vyhlazená,	Nepozorována změna
Pánev a DKK	Pánev ve středním postavení, mírná semiflexe v kolenních kloubech bilat., propad příčné klenby – více sin.	Nepozorována změna.
Olovnice	Prochází před osou ramenního kloubu, osou kyčelního a kolenního kloubu, spadající k os cuboideum.	Nepozorována změna.

Tabulka 24. Kineziologické vyšetření stoje zepředu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Bez asymetrie.	Nepozorována změna.
HKK a trup	Asymetrie výšky ramen – sin. níže, dominantní HK dx., prostorově výraznější clavicula dx., deviace pupíku sin ↑, dolní žebra nefixovaná, thorakobrachiální trojúhelník menší dx.	Výraznější fixace dolních žeber, zpevnění břišních svalů.
Pánev a DKK	Symetrická kontura stehen, patela sin. – VR, asymetrické zatížení hran chodidel – více med. hrana.	Nepozorována změna.
Olovnice	Spadá symetricky do středové osy.	Nepozorována změna.

Tabulka 25. Dynamické vyšetření páteře

Zkouška (norma prodloužení)	Vstupní hodnoty	Výstupní hodnoty
Schoberova zkouška (min. 5 cm)	3,5 cm	3 cm
Stiborova zkouška (7-10 cm)	9,5 cm	8 cm

Čepojova zkouška (min. 3 cm)	1 cm	1 cm
Thomayerova zkouška (pozitivní nedotkne-li se daktylion podložky)	0 cm	0 cm
Lateroflexe (orientační stranová asym.)	1 cm více vlevo	symetrie
Ottův příznak inklinace (min. 3,5 cm)	5 cm	5 cm
Ottův příznak deklinace (min. 2,5 cm)	-2 cm	-2 cm
Ottův index sagitální pohyblivosti páteře	7 cm	7 cm

**Tabulka 26. Subjektivní hodnocení bolesti – numerická stupnice (0-10; 0 = žádná bolest, 10 = maximální bolest)*

Vstupní hodnota	Výstupní hodnota
7	3

Vyšetření pánve

Pánevní kost: hřeben pánve (symetrie), zadní horní trny kyčelních kostí (SIPS níže sin.); přední horní trny kyčelních kostí (SIAS níže dx.); palpační vjem: bolestivost bilat. Postavení pánve: pánev v torzi.

Křížová kost: palpáce trnových výběžků křížové kosti (bolestivost bilat., více sin.) a úponu m. gluteus max., m. piriformis (bolestivost dx.)

Kostrč: palpační citlivost hrotu kostrče, a při bočním tlaku z levé strany.

Testování: Trendelenburg – Duchennova zkouška: pozitivní Duchenne dx. Při stožení na LDK zhoršena stabilita, viditelná hra šlach (se zavřenými očima) bilat.

Stereotyp extenze v kyčlích – začátek vyšetření dle normy (zapojení m. gluteus max., ischiokrurálních svalů, kontralaterálních a následně homolaterálních PV), ke konci viditelná rotace bederního válce na stranu pracující DK, a to více při extenzi PDK (na této straně se souhybem ramene sin.).

Vyšetření stereotypu dýchání

Hrudník v nádechovém postavení a ramena v protrakci, zvětšená kyfóza Th páteře. Dolní žebra nejsou fixována, prostorově dominují. Převažuje dolní hrudní typ dýchání.

Brániční test – při usilovném výdechu bez tendence flektovat hrudník. Klientka je schopna aktivace proti mé palpaci. Sledování stranového rozvíjení: nižší pohyblivost dx.

Vyšetření stereotypu chůze

Chůze – probíhá fyziologický souhyb HKK, více pohyb LHK. Rotace trupu viditelná jen do oblasti Th/L přechodu. Chůze charakteristická svou kolíbavostí a absencí latero-laterální hry boků. Ploska PDK a kyčelní kloub dx. bolestivý při delší dynamické zátěži. Chůze je charakteristická drobnými kroky, tichým došlapem a nášlapem přes mírně flektovaný kolenní kloub.

Chůze pozpátku: zhoršena stabilita, klientka dopadá více na PDK, bez souhybu HKK a rotace trupu.

6.2.3 Terapie

Klientka porodila 2. 3. 2015. Vstupní vyšetření a první tři terapie provedeny 3. 3., a 4. 3., a 5. 3. 2015. Poté následují 4 terapeutické jednotky (1x týdně, 90 minut).

První tři terapie provedeny v porodnici (1., 2., a 3. den po porodu). Klientka je obeznámena s anatomí, mechanikou pánevního dna a průběhem následujících terapií, a to podle stanoveného rehabilitačního plánu pro ženy v šestinedělí. Tento rehabilitační plán je po návratu z porodnice domů doplněn individuální terapií dle nálezu vstupního kineziologického rozboru. Součástí prvních tří terapií je polohování na břicho pro podporu zavínování dělohy. Klientka kojí.

Další terapie následují 1x týdně po dobu 4 týdnů. Klientka si stěžuje na bolesti L a Th/L páteře a na plošnou bolest plosky dx. Před cvičením svalového PD se věnují manuálním technikám a protažením zádových fascií. Dále postizometrické relaxaci m. gluteus max. a m. piriformis bilat. Součástí je edukace k automobilizaci 4. a 5. bederního obratle a kosti křížové dle L. Mojžíšové (vleže na zádech s pokrčenými DKK, které si žena obejmě oběma rukama; s nádechem následuje tlak kolenou proti dlaním a s výdechem přitažení DKK stranou na břicho). Poté opakujeme cviky ze stanoveného rehabilitačního plánu (cvik 11. – 20.)

Na začátku každé další terapie se věnuji uvolnění měkkých tkání a oslovení proprioreceptorů plosky DKK. Klientka si pořád stěžuje na bolest plosky PDK, a to zejména při delší zátěži.

4. terapeutické sezení se věnujeme nácviku HSS (cvik 21.) a aplikujeme tejpý: oblast břišní muskulatury. Klientka trpí nepravidelným vyprazdňováním. Před ošetřením tejpovací páskou provádím masáž břicha na podporu střevní peristaltiky.

5. terapeutické sezení opakujeme cviky (1. - 11.) a do cvičení zařazujeme prvky jógy, a to zejména séta ásanu (most), uthána ásanu (podřep a vztyk s vybočenými koleny). Tyto ásany protahují a zpevňují svalstvo nohou a pánevního dna; regulují dýchání.

6. terapeutické sezení cvičíme dle L. Mojžíšové (mobilizace páteře v kleku; mobilizace SI a protažení adduktorů stehna a flexory kyčlí vleže na břiše; mobilizace 4. a 5. bederního obratle vleže na zádech). Na konec terapie aplikujeme tejpý pro podporu břišní muskulatury.

7. terapeutické sezení tvoří výstupní kineziologický rozbor.

6.2.4 Zhodnocení

Probandka navštěvovala před porodem cvičení pro těhotné ženy, a to po dobu dvou měsíců. Porod vyvolaný z důvodu přenášení plodu – plod s nadměrně velkou hlavičkou. Rodila vaginální cestou, při porodu hlavičky provedena postero - laterální episiotomie.

Při první terapii (1. den po porodu) byla žena seznámena s problematikou PD, anatomii a mechanikou PD v souvislosti s těhotenstvím, průběhem porodu a náhlé změny ženského organismu bezprostředně po porodu. Již první den postupujeme dle stanoveného rehabilitačního plánu pro ženy v šestinedělí. Klientka se cítí slabá, často spí.

Již při druhé návštěvě se žena cítí lépe, stěžuje si však na bolest bederní páteře a prsou. Tyto bolesti udává na numerické škále subjektivního hodnocení bolesti číslem 7. Na konci terapeutického působení toto číslo kleslo na 3 (udává bolest při statické zátěži). Žena cvičí pravidelně stanovené cviky, 2-3x týdně. Bolestivost pravé plosky ustoupila a bolesti páteře zmenšily. Vyšetření pánve a stereotypu dýchání zůstává beze

změny. Charakter chůze se zdá pozměněn – vymizela kolíbavost chůze, zvýšila se latero – laterální hra boků.

6.3 Kazuistika č. 6.

Iniciály: N. J.

Narozena: 1982 (33 let)

6.3.1 Anamnéza

- NO: Stp. plánovaném CS, silná bolest pod levou lopatkou, bolesti břicha*
- OA: Běžná dětská onemocnění.
- RA: Anémie, bronchitida, alergie na pyl, chronické záněty močových cest a močového měchýře.
- SPA: Zaměstnání: psycholožka. Vdaná, žije s manželem a synem.
- FA: Bezvýznamná.
- AA: Alergie na určité druhy kvetoucích stromů (bříza, apod.)
- GA: Gravidita spontánní, otěhotněla bez obtíží, sekundipara.
- Porod: CS byl plánovaný – z důvodu rizika ruptury dělohy po 1. CS porodu (r. 2012). Průběh bez komplikací, vybavena zdravá holčička.

Váha před početím: 53,5 kg

Váha po porodu: 67 kg

Výška: 160 cm

6.3.2 Vyšetření

Tabulka 27. Kineziologické vyšetření stoje zezadu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Mírný úklon doleva.	-

HKK a trup	Flektované držení hrudníku, ramen v protrakci (souvisí s CS, úlevová poloha), rameno sin. níže. Skoliotické držení těla. Dominantní HK dx. Tajle – hlubší sin. Paravertebrální valy Th/L přechodu a níže bilat. hypertonní.	-
Pánev a DKK	Pánev v retroverzi, symetrie výšky hřebenu kyčelních kostí, m. gluteus max. prostorově výraznější sin., subgluteální rýha níže dx. Podkolení rýhy a symetrie lýtek bpn. Začínající hallux valgus sin.	-
Olovnice	Spadá 6-7 cm od středové osy více sin.	-

Tabulka 28. Kineziologické vyšetření stoje z boku

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Prominující trn C7. Mírný předsun hlavy.	-
HKK a trup	Ramena držena v protrakci, přechodně v úlevové poloze – schopna navrátit do fyziologické podoby. Břišní stěna oslabena.	-
Pánev a DKK	Retroverze pánve a mírná semiflexe kolenních kloubů bilat. Otoky DKK bilat.	-
Olovnice	Spadá před osou ramenních kloubů, před osou kyčelních kloubů, středem kolenních kloubů k os cuboideum.	-

Tabulka 29. Kineziologické vyšetření stoje zepředu

	VSTUPNÍ HODNOTY	VÝSTUPNÍ HODNOTY
Postavení hlavy	Úklon doleva.	-

HKK a trup	Prominující clavicula dx., skoliotické držení více patrné než z pohledu zezadu (rameno dx. a pánevní kost sin. rotovány směrem ventrálním. Dominantní HK dx. Ochablá břišní stěna po operativním zákroku.	-
Pánev a DKK	Otoky DKK (měřeny obvody nad kotníky a přes lýtka: větší otok na LDK).	-
Olovnice	Spadá více sin. (6-7 cm).	-

Tabulka 30. Dynamické vyšetření páteře

Zkouška (norma prodloužení)	Vstupní hodnoty	Výstupní hodnoty
Schoberova zkouška (min. 5 cm)	3 cm	-
Stiborova zkouška (7-10 cm)	5 cm	-
Čepojova zkouška (min. 3 cm)	1 cm	-
Thomayerova zkouška (pozitivní nedotkne-li se daktylion podložky)	+ 30 cm	-
Lateroflexe (orientační stranová asym.)	symetrie	-
Ottův příznak inklinace (min. 3,5 cm)	2 cm	-
Ottův příznak deklinace (min. 2,5 cm)	1 cm	-
Ottův index sagitální pohyblivosti páteře	3 cm	-

***Tabulka 31. Subjektivní hodnocení bolesti – numerická stupnice (0-10; 0 = žádná bolest, 10 = maximální bolest)**

Vstupní hodnota	Výstupní hodnota
10	-

Vyšetření pánve

Pánevní kost: hřeben pánve (asymetrie), zadní horní trny kyčelních kostí (SIPS níže dx.); přední horní trny kyčelních kostí (SIAS níže sin.); palpační vjem: nebolestivost. Postavení pánve: pánev v torzi.

Křížová kost: palpance trnových výběžků křížové kosti a úponu m. gluteus max. bpn.

Kostrč: mírná palpační citlivost hrotu kostrče, větší palpační citlivost při bočním tlaku více dx.

Testování: Trendelenburg – Duchennova zkouška: pozitivní Trendelenburg sin. Stereotyp extenze v kyčlích nemožné vyšetřit kvůli nevhodné poloze při testování.

Vyšetření stereotypu dýchání

Klientka vyšetřena vleže na zádech, dolní žebra méně fixovaná dx., palpačně nalezena inspirační blokáda 3., 4. Žebra. Bolesti pouze při činnosti/ manuálním namáhání. Při nádechu se žebra pohybují do stran, převládá dolní hrudní dýchání.

Brániční test – klientka je při testu schopna aktivace proti mé palpaci, avšak malou silou, mezižebří prostory se rozšiřují nepatrně. Zjištěna nedostatečná přední stabilizace páteře a hypertonus PV svalů (Th/L přechod).

Vyšetření stereotypu chůze

Chůze – klientka vertikalizována 1. den po CS, avšak neschopna chůze. Převládá úlevové flekční držení těla s úklonem trupu více sin. Žena je vyděšena z míry krvácení z rodidel a bolesti břicha.

2. den schopna vykonání osobní hygieny – chůze do koupelny a zpět. Chůze je opatrná, s tichým nášlapem bez odvíjení chodidla. HKK plní funkci podpůrnou – podpírání břicha (přidržení jizvy), chůze bez souhybů HKK. Při švihové fázi – posouvání plosek po podlaze.

6.3.3 Terapie

Klientka je přijata do porodnice RoMed Klinikum Rosenheim dne 21. 3. 2014. Císařský řez následující den. První terapie následuje 23. 3., kdy je proveden postup dle

stanoveného rehabilitačního plánu pro ženy po CS, vertikalizme a odebrána anamnéza. Kineziologický rozbor následuje 2. pooperační den. Žena je unavená a plačtivá (stesk po domově, pocit bezmocnosti a strach o dítě), avšak po první vertikalizaci následuje obrat k lepšímu (souvislost s hormonálními pochody). Žena udává velké bolesti břicha (*subjektivní hodnocení bolesti: 10) a bolest pod levou lopatkou. Terapie se zaměřuje na dechovou gymnastiku, cvičení DKK jako prevence vzniku žilní trombózy a vyrovnání se s účinky analgezie.

V průběhu 2. terapeutické jednotky (2. den po operaci) je vysvětlena anatomie a mechanika fungování svalového PD (viz rehabilitační plán pro ženy v šestinedělí a specifika rehabilitace po CS).

3. a 4. terapeutická jednotka: cvičení dle rehabilitačního plánu pro ženy v šestinedělí: cvik 11, 13 – 17. Přidáváme polohování ve stoje na podporu zavinování dělohy, kdy si žena stoupne čelem k výše zvednutému lůžku a před sebe sroluje polštář/deku. Následuje pomalá flexe trupu s oporou o předloktí na lůžku. Břicho je odlehčeno na polštáři. Takto vydrží po dobu 15 – 20 dechů.

Další terapeutické jednotky nebyly provedeny (žena propuštěna, viz diskuze).

6.3.4 Zhodnocení

Probandka reagovala dobře na terapii, která se koná každý den po CS, a to po dobu 4 dnů. Poté je propuštěna, přičemž další terapeutické jednotky není možno pro velkou vzdálenost dojíždění vykonávat. Žena je však seznámena s problematikou PD a s rehabilitačním plánem pro ženy v šestinedělí, se specifiky CS. Součástí je péče o jizvu a nácvik břišního dýchání. Výstupní kineziologický rozbor neproveden.

7. Diskuze

V této bakalářské práci byly stanoveny a blíže specifikovány dva rehabilitační plány, které určují obsah cílů této práce. První cíl pojednává o stanovení rehabilitačního plánu u žen v 2. a 3. trimestru těhotenství, druhý u žen po porodu – v době šestinedělí. Dle těchto plánů byla zajištěna edukace probandek a chod terapií, které byly následně individuálně doplněny terapeutickým postupem dle nálezu z vstupního kineziologického rozboru. Tyto rehabilitační plány jsou v souladu s nejnovějšími postupy přístupu k svalovému pánevnímu dnu.

V publikaci *Der Beckenboden – Funktion, Anpassung und Therapie* (2012), ale i ve fyzioterapeutické praxi se můžeme setkat s názorem, který vyvrací správnost dřívějšího přístupu ke cvičení pánevního dna. V dnešní době se tak upouští od ovlivňování PD přes přímou aktivitu svěračů, hýžd'ových a stehenních svalů, či vhodnosti přerušovaného močení. Tento přístup byl zásadně ovlivněn poznatky anatomicko-fyziologického zapojování svalů PD do aktivity. Mnohdy se setkáme s rady typu „vše vtáhnout, zapnout zip“, ale nedochází nám, že svaly pánevního dna neplní tuto funkci „vtahování“. PD funguje v souladu s pohyby bránice, a to zcela odlišně, dle typu práce, kterou tělo vykonává. Buď excentricky klesá (při nádechu, při zvýšené tělesné aktivitě, při vyprazdňování, při porodu dítěte apod.) nebo koncentricky stoupá (při výdechu, při zvýšené tělesné aktivitě, při kašli a zvýšeném IAT, při udržování stolice, po porodu dítěte apod.)

Pro svůj výzkum jsem vybrala 6 klientek, které tvořily dva výzkumné soubory (tři ženy v souboru pro 2. a 3. trimestr těhotenství, tři ženy v souboru pro šestinedělí) byly edukovány o anatomii, mechanice PD a průběhu cvičení. Funkční porucha pohybového systému byla přítomna u každé z probandek. U každé ženy byl proveden kineziologický rozbor stoje, funkční zkoušky páteře, vyšetření pánve, stereotypu dýchání a brániční test, vyšetření chůze.

Cílem práce bylo stanovit dva RP pro každý z výzkumných souborů, a to s ohledem na aktivitu PD. V této práci jsem zkoumala vliv fyzioterapeutických postupů na svaly pánevního dna a na edukaci žen ke správnému provádění cvičení.

Provedením a zhodnocením výzkumu jsem došla k závěru, že ženy mají pouze povědomí o svalovém PD a mechanice jeho fungování. To, jak PD funguje se probandkám jeví zajímavé a v závěru velmi logické. Jako cvičení PD všechny ženy před terapií považovaly trénink svěřačů (ty jsou však pouhou povrchovou vrstvou, k funkčnímu zapojení dochází aktivací hlubších vrstev, na které hlavně se hlavně terapeutická část práce zaměřuje). Jako zajímavý fakt udávají 3 ženy (z výzkumného souboru v šestinedělí), že změnily své pohybové vyjádření díky uvědomění si svalového PD. K mému překvapení se pohyby přiblížily fyziologické normě, staly se zejm. více šetřící pro páteř (dle školy zad), apod. Cíl, který nebyl vytyčen, ale který sám o sobě vyplynul v závěru práce, byl u většiny žen shodný: edukaci a následné cvičení PD vnímají nejen jako zpestření týdne, kdy si 2x – 3x zacvičí, ale že toto cvičení můžou integrovat do svého dennodenního života. Neznamená to, že cvičit mohou neustále, ba naopak. Aktivovat a vědomě se soustředit na přítomnost PD stačí pouze ze začátku (pravidelně), jeho práce pak probíhá zcela automaticky.

Překvapila mě reakce žen po porodu, které i když měly v centru svého zájmu své čerstvě narozené dítě, spolupracují při cvičení a edukaci s nasazením. Terapeutické jednotky byly plánovány pro pohodlí šestinedělek, většinou po kojení. Jak jsem se později dozvěděla od dvou ze tří probandek, snaží se o co nejrychlejší návrat do domácího prostředí, ale i do fyzického stavu před otěhotněním. Ke cvičení přistupují zodpovědně a se zájmem. U výzkumného souboru žen v šestinedělí se udávané obtíže vyvinuly k lepšímu, ačkoli u jedné z probandek jsem byla nucena ukončit působení s dokončenou čtvrtou terapií, a to z důvodu neschopnosti dojíždět (vyšetřena v zahraničí). Výstupní kineziologické hodnoty tudíž chybí.

Jsem toho názoru, že fyzioterapie má v období před porodem a po něm své nezastupitelné místo, ale je v tomto smyslu terapií doplňující. V době šestinedělí je velká role obnovy dřívější kondice přisuzována autoreparativním procesům ženského těla, které jsou po porodu velmi progresivní.

U žen z výzkumného souboru ve 2. a 3. trimestru těhotenství se pouze 1 z klientek účastnila kurzu cvičení pro těhotné. Ostatní dvě nepřikládaly cvičení žádnou důležitost, cvičí nepravidelně. U všech žen se ale subjektivní obtíže (bolesti zad, hlavy, plosek nohou, aj.) vyvinuly k lepšímu. Dle mého názoru zde mimo účinků cvičení pozitivně ovlivňuje bolesti l-pá zvýšený intraabdominální tlak (IAT), způsobený rostoucím plněním břišního válce pokročilým těhotenstvím. Opatrnost byla na místě nejen na začátku terapie (některé ženy nebyly ani před těhotenstvím zvyklé na fyzickou aktivitu), ale i s postupujícím těhotenstvím každé z probandek s ohledem na jejich individuální potřeby a náročnost těhotenství.

Práce s těhotnými byla pro mě přínosem, měla jsem možnost pracovat s ženami před porodem i v rámci kurzů cvičení pro těhotné v Trhových Svinech.

8. Závěr

Zdravotnictví v dnešní době poskytuje kvalitní péči ženám a jejich potomkům v těhotenství, během porodu, i po něm. Jednou z důležitých činností a nepostradatelnou součástí dnešního zdravotnictví/ ošetrovatelství je také edukace svých klientů. Toto je v kompetenci zdravotních sester a působících fyzioterapeutů, a v podstatě celého zdravotnického týmu. Jedná se o velmi dynamický proces, který je závislý na zkušenosti a vývoji oborových poznatků, které pak tvoří náplň samotné edukace. Využívané metody jsou např. rozhovor, instruktáž, přednášky a besedy či skupinové diskuze. Dále také sdělení informací formou časopisů, knih, brožur, letáků a videozáznamů.

Díky těmto formám edukace, pokud jsou dobře motivačně podány, je zajištěna i preventivní léčebná péče.

Cíle této práce byly splněny - vypracováním 6 kazuistik a aplikací stanovených rehabilitačních plánů na výzkumné soubory. Pro tento účel byl vytvořen edukační informační leták, který nabízí návod na správnou realizaci cvičení. Ve vytvořeném materiálu, který může být nabízen jako informační zdroj ve zdravotnických zařízeních, je zdůrazněna nejen četnost cvičení (tendence oslovovat svaly PD spíše vícekrát denně na kratší dobu), ale i intenzita (ženy se tak učí cvičit PD pouze na určité procento kontrakce). Po tomto stupni informovanosti může žena vykonávat různé činnosti/ sporty/ povinnosti i radosti s jiným vjemem, a to díky zcela jinému výchozímu nastavení těla díky schopnosti uvědomění si PD.

Tato práce může sloužit jako informační zdroj pro zdravotnickou i širší veřejnost, nebo jako inspirace k dalšímu výzkumnému záměru v tomto směru. Poznatky o PD se totiž mění a správné pochopení této svalové skupiny z pohledu fyzioterapie bude mít vždy své tajemství. Jako možný návrh dalšího ubírání této práce bych označila zaměření na emoce, které v oblasti PD převládají. Mnohdy jsem totiž volila více relaxačních, než posilovacích cviků. Výběr vhodného terapeutického působení tedy souvisí s emočním prožitkem dané ženy.

9. Seznam použité literatury

1. BALASKAS, J. *Aktivní porod: stručný průvodce přirozeným porodem*. Vyd. 1. Praha: Argo, 2010. s. 73. ISBN 9788025701782.
2. BEJDÁKOVÁ, J. *Cvičení a sport v těhotenství: sporty vhodné i nevhodné, zásady cvičení, speciální tělocvik pro těhotné, základy výživy, tanec, gravidjóga*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006. s. 12. ISBN 80-247-1214-8.
3. CARRIÈRE, B., HOLTERMANN H. *Beckenboden: Physiotherapie und Training*. Vyd. 2. Stuttgart: Thieme, 2010. ISBN 978-313-1300-027.
4. ČIHÁK, R. *Anatomie I. 3.*, upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2011. s. 273. ISBN 978-80-247-3817-8.
5. DYLEVSKÝ, I. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. s. 179, 282. ISBN 978-80-247-3240-4.
6. EBELT-PAPROTNY, G. *Leitfaden Physiotherapie*. 6. vyd. München: Urban, 2012. ISBN 978-343-7451-645.
7. GREGORA M., VELEMÍNSKÝ, M. *Nová kniha o těhotenství a mateřství*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2011. s. 41, 56. ISBN 9788024730813.
8. HOCHSCHILD, J. *LWS, Becken und Hüftgelenk, untere Extremität*. 2. vyd. Stuttgart: Thieme, 2012. ISBN 978-313-1123-725.
9. HUDÁKOVÁ, Z., NOVYSEDLÁKOVÁ, M. *Gymnastika svalů pánevního dna při inkontinenci moči*. *Sestra*. 2013, č. 2. ISSN 1210-0404.

10. KALIŠ, V. *Česká gynekologie: Porodnické operace a ruptura hráze 3. stupně a anální inkontinence*. Praha, 2005, roč. 70, č. 6. ISSN 1210-7832.
11. KAŠÍKOVÁ, E. *Moderní babičtví 16: Pánevní dno a porod*. Praha: Ústav pro péči o matku a dítě. 2008, č. 16. ISSN 1214-5572.
12. KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. s. 170, 636, 637. ISBN 9788072626571.
13. KOZLOVÁ, L., KUBELOVÁ V. *Jak psát bakalářskou a diplomovou práci*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta, 2009. ISBN 978-807-3941-550.
14. HUBER, M. *Krankengymnastik*. Zeitschrift für Physiotherapeuten: pt. 2012, č 9. ISSN 1614 - 0397.
15. MAHESHWARANANDA, S. *Systém "Jóga v denním životě"*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2006. s. 446. ISBN 80-204-1277-8.
16. MAREK, J. *Syndrom kostrče a pánevního dna*. Vyd. 2. Praha: Triton, 2005. s. 39. ISBN 8072546384.
17. MAREK, V. *Nová doba porodní: život před životem; porod jako zázrak; první tři minuty a jak dál; přirozený porod jako cesta ke společnosti bez násilí*. 1. vyd. Praha: Eminent, 2002. s. 95. ISBN 8072810901.
18. MARYŠKOVÁ, A. Možnosti zlepšení prevence poranění hráze. *Sestra*. 2010, č. 2. ISSN 1210-0404.
19. OTČENÁŠEK, M. Mechanismus poškození pánevního dna při vaginálním porodu. *Sestra*. 2008, č. 3. ISSN 1210-0404.

20. DVOŘÁK, R., HOLIBKA V. Nové poznatky o strukturálních předpokladech koordinace funkce bránice a břišní muskulatury. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2006, č. 2. ISSN 1805-4552.
21. ROZTOČIL, A., KROFTA L. *Moderní gynekologie: Poruchy statiky pánevního dna*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. s. 266. ISBN 9788024728322.
22. ROZTOČILOVÁ, S. *Moderní gynekologie a porodnictví: Rehabilitace a císařský řez*. 2008, roč. 17, č. 1. ISSN 1211-1058.
23. SCHULTE, E., SCHUMACHER U. *Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem: 182 Tabellen*. Vyd. 2. Stuttgart: Thieme, 2007. č. 15, s. 600. ISBN 31-313-9522-2.
24. STADELMANN, I. *Zdravé těhotenství, přirozený porod: citlivý průvodce těhotenstvím, porodem a šestinedělím*. 2. vyd. Praha: One Woman Press, 2004. s. 301. ISBN 8086356310.
25. ŠPRINGROVÁ, I. *Funkce - diagnostika - terapie hlubokého stabilizačního systému*. REHASPRING, 2010. s. 23. ISBN 978-80-254-7736-6.
26. ŠTUDENTOVÁ, K., PÍTR K. *Practicus: odborný časopis praktických lékařů*. 2014, roč. 8. ISSN 1213-8711.
27. TICHÝ, M. *Dysfunkce kloubu 2: pánev*. 1. vyd. Praha, 2006. ISBN 80-239-7742-3.
28. VITÍKOVÁ, R. *Těhotenství a šestinedělí v kondici*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. s. 30. ISBN 9788072624614.

29. WIDDOWSON, R. *Jóga: cvičení pro těhotné: prenatální cvičení k tonizaci, relaxaci a přípravě vašeho těla*. 1. vyd. Praha: Svojtka, 2004. s. 122-123. ISBN 8073521016.
30. WILKE-KALTENBACH, R., TANZBERGER, H. *Der Beckenboden Funktion, Anpassung und Therapie; das Tanzberger-Konzept*. 3. Vyd. München: Elsevier, Urban, 2013. ISBN 978-343-7469-329.

10. Seznam příloh

- Příloha 1: Obrázek 1. Diaphragma pelvis (Prometheus, 2007)
 Obrázek 2. Diaphragma pelvis (Prometheus, 2007)
 Obrázek 3. Diaphragma urogenitale (Prometheus, 2007)
 Obrázek 4. Regio perinealis (Prometheus, 2007)
 Obrázek 5. Regio perinealis, povrchové fascie (Prometheus 2007)
 Obrázek 6. Svaly PD po odstranění fascií (Prometheus, 2007)
 Obrázek 7. Svaly PD po odstranění svěračů (Prometheus, 2007)
 Obrázek 8. Svaly PD po odstranění diaphragma urogenitale
 (Prometheus, 2007)
 Obrázek 9. Svaly stěny malé pánve (Prometheus, 2007)
 Obrázek 10a. Boční pohled na ženskou pánev (Prometheus, 2007)
 Obrázek 10b. Boční pohled na ženskou pánev (Prometheus 2007)
- Příloha 2: Obrázek 11. Horizontální průřez ženskou pánví (Prometheus
 2007)
 Obrázek 12. Vertikální průřez ženskou pánví (Prometheus, 2007)
- Příloha 3: Obrázek 13. Bránice (Prometheus, 2007)
 Obrázek 14. Bránice, břišní muskulatura, PD (Prometheus, 2007)
 Obrázek 15a: IAT (Prometheus, 2007)
 Obrázek 15b: IAT (Prometheus, 2007)
- Příloha 4: Obrázek 16. Vizualizace cviku 1. Zdroj: vlastní.
 Obrázek 17. Vizualizace cviku 11. Zdroj: vlastní.
 Obrázek 18. Vizualizace cviku 12. Zdroj: vlastní.
 Obrázek 19. Vizualizace cviku 14. Zdroj: vlastní.
 Obrázek 20. Vizualizace cviku 15. Zdroj: vlastní.
 Obrázek 21. Vizualizace cviku 16. Zdroj: vlastní.
 Obrázek 22. Vizualizace cviku 18. Zdroj: vlastní.
 Obrázek 23. Vizualizace cviku 19. Zdroj: vlastní.

Obrázek 24a. Vizualizace cviku 20. Zdroj: vlastní.

24b. Vizualizace cviku 20. Zdroj: vlastní.

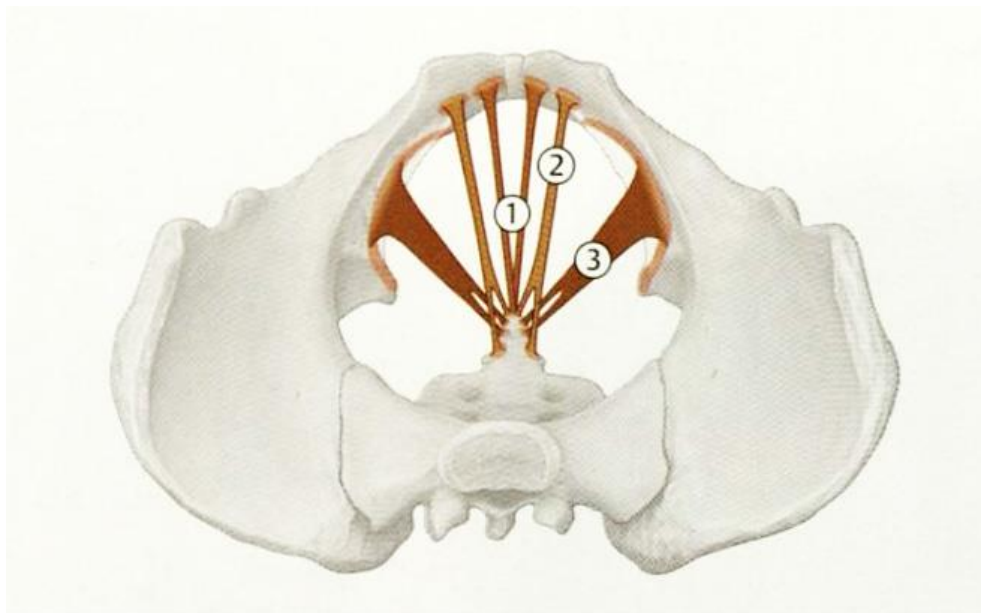
Obrázek 25a. Vizualizace cviku 21. Zdroj: vlastní.

25b. Vizualizace cviku 21. Zdroj: vlastní.

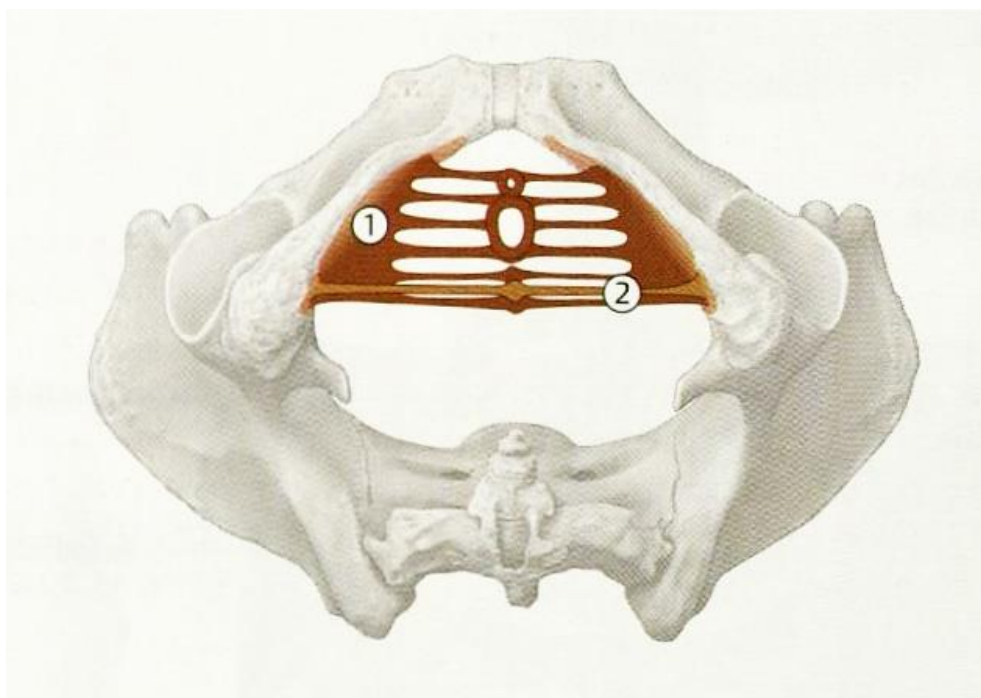
Příloha 5: Edukační brožura: Pánevní dno a porod. Zdroj: vlastní.

Příloha 1

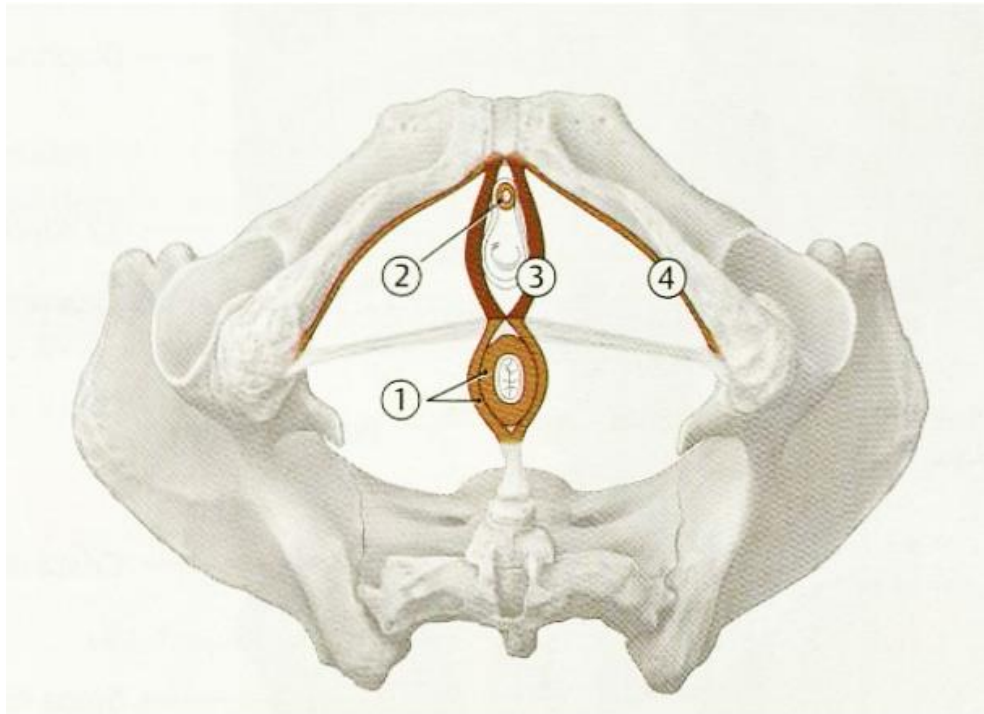
Obrázek 1. M. levator ani: m. puborectalis, m. pubococcygeus, m. illiococcygeus



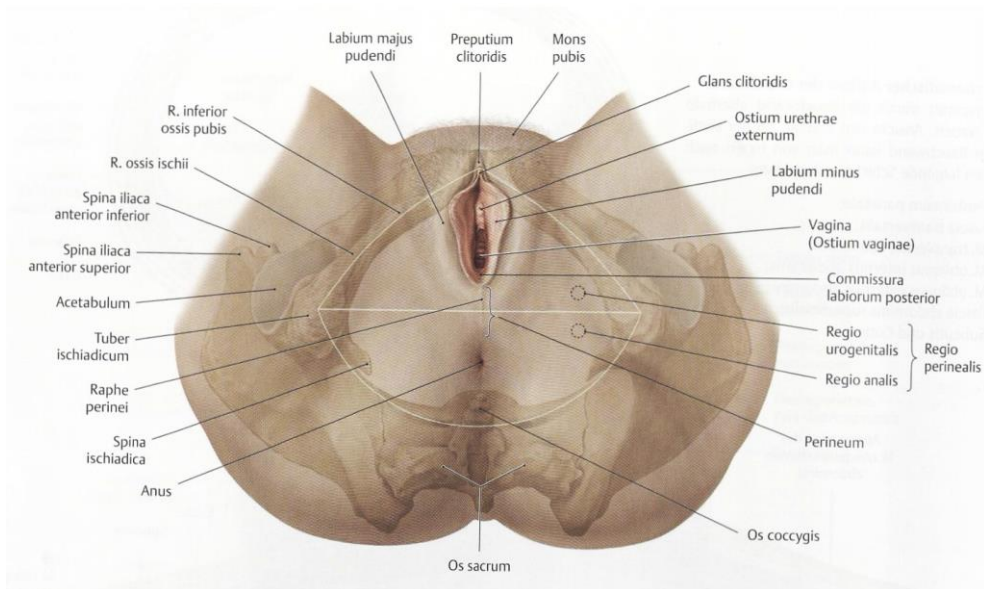
Obrázek 2. M. transversus perinei profundus et superficialis



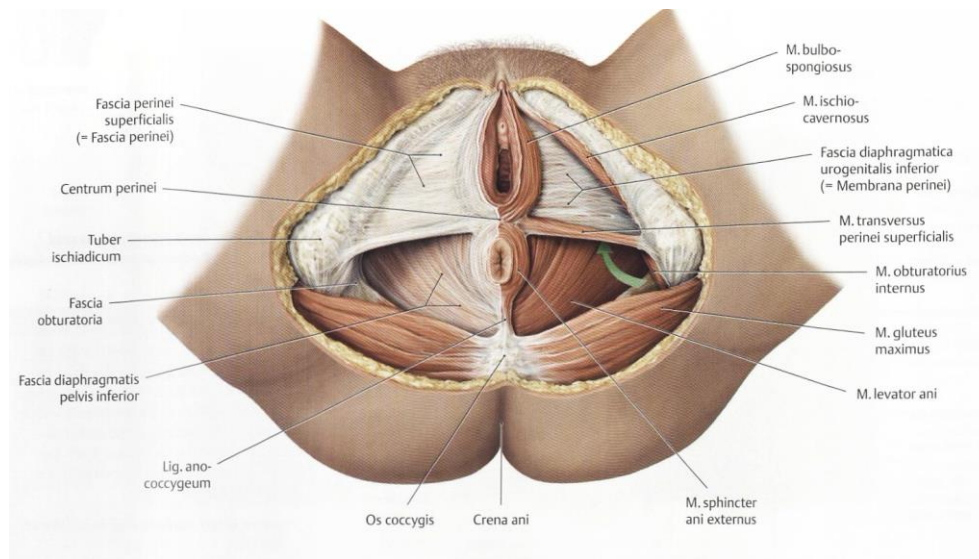
Obrázek 3. M. sphincter ani externus, m. shincter uretrae externus, m. bulbospongiosus, m. ischiocavernosus



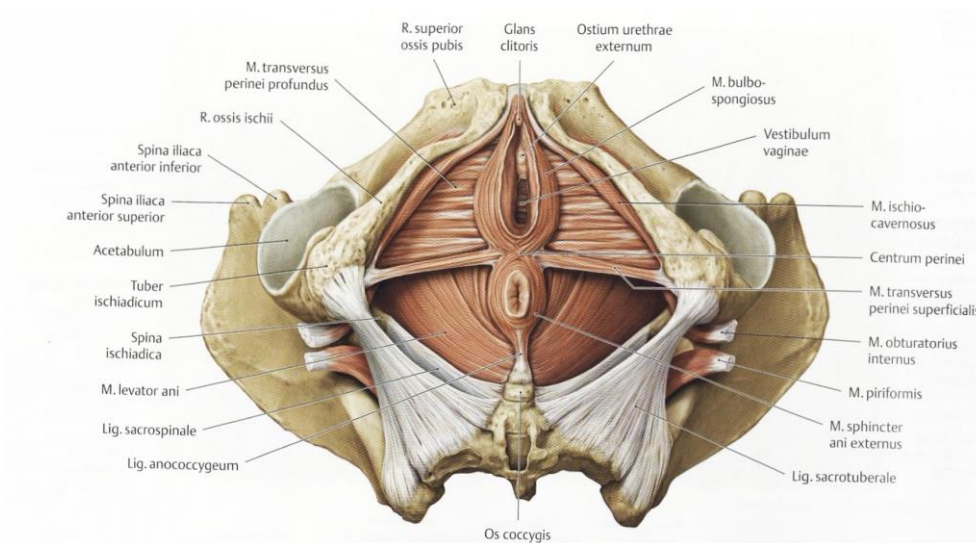
Obrázek 4. Regio perinealis



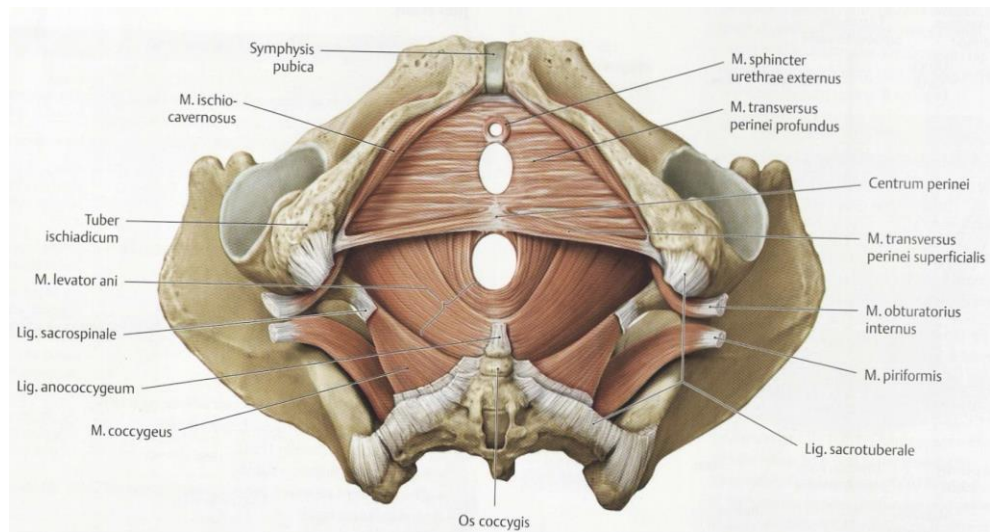
Obrázek 5. Regio perinealis a povrchové fascie



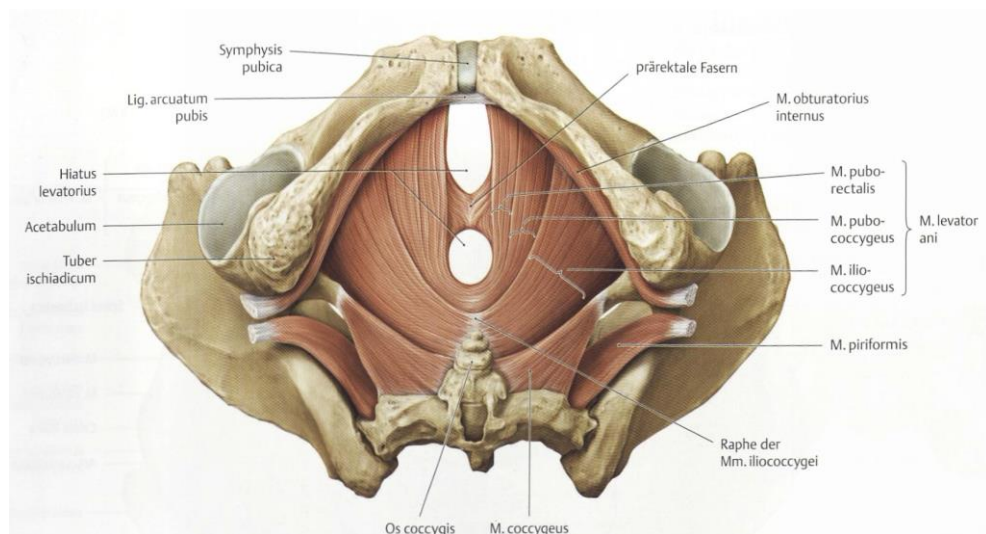
Obrázek 6. Svaly PD po odstranění fascií



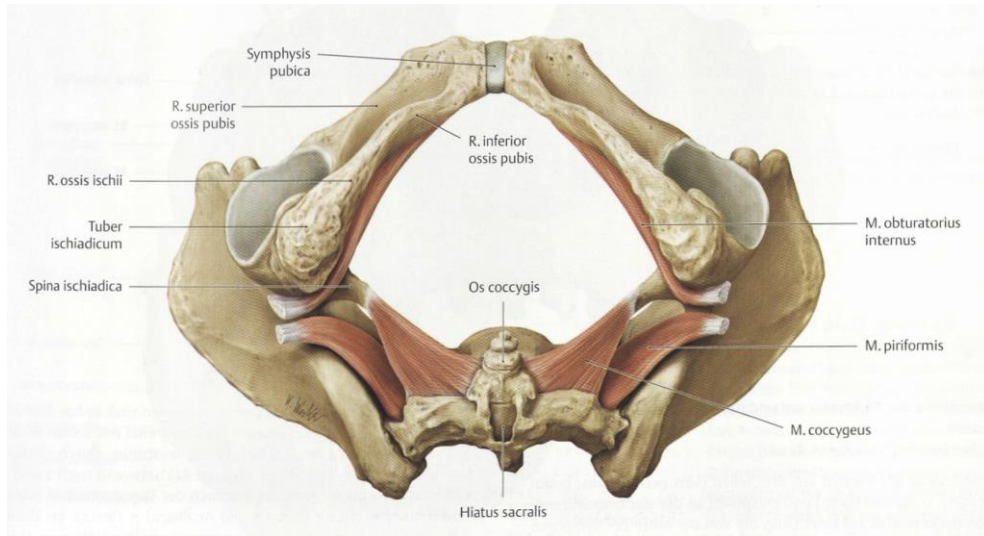
Obrázek 7. Svaly PD po odstranění svěračů



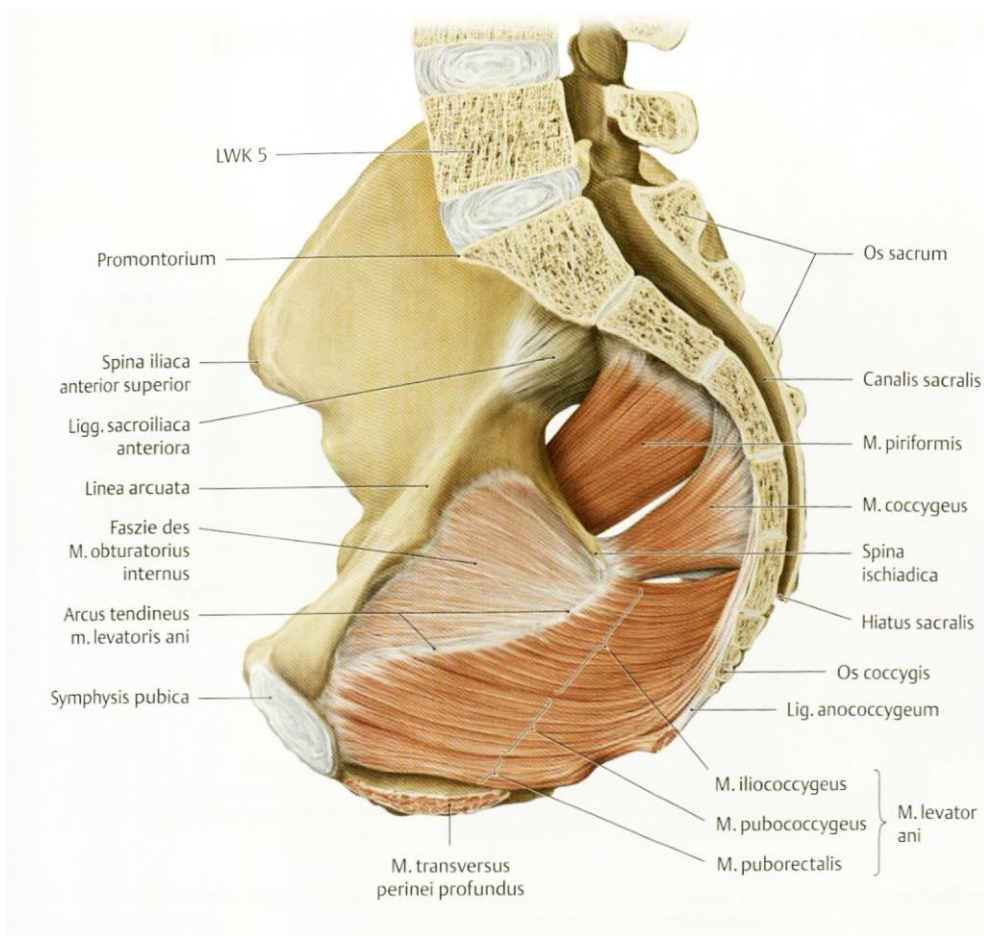
Obrázek 8. Svaly PD po odstranění diaphragma urogenitale



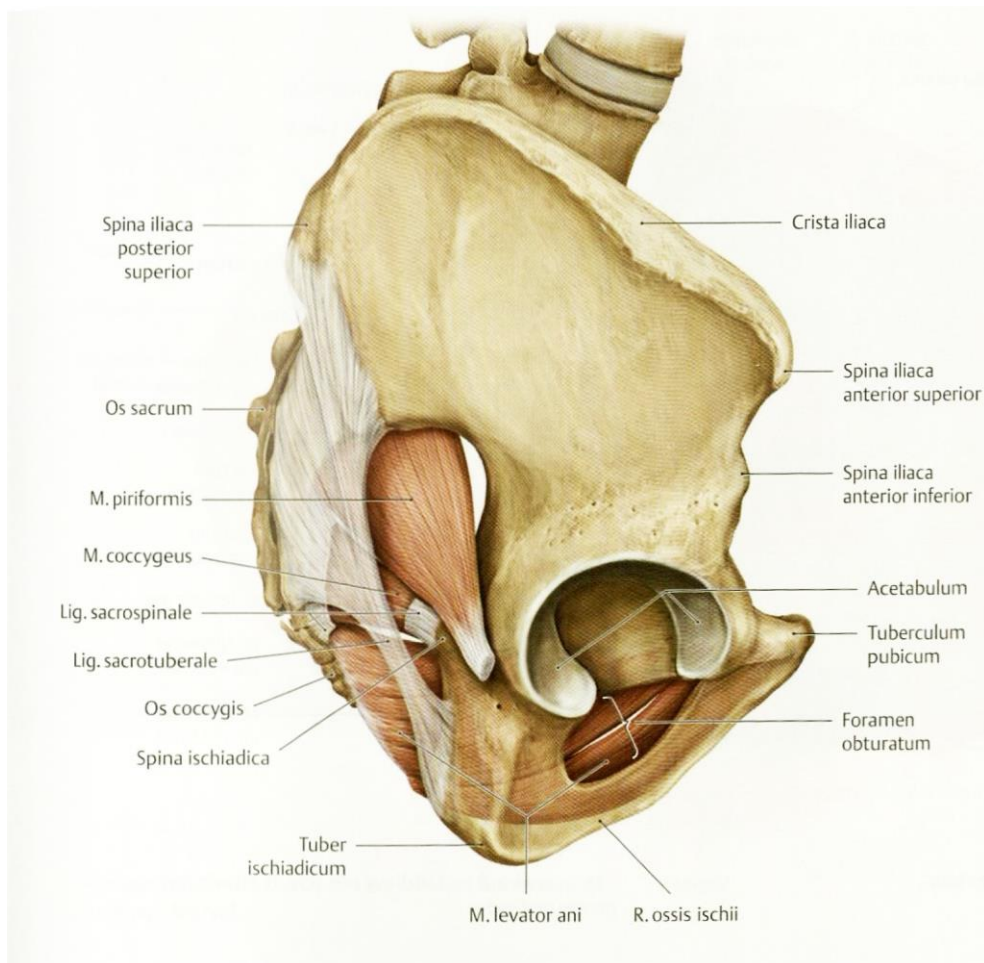
Obrázek 9. Svaly stěny malé pánve



Obrázek 10a. Boční pohled na ženskou pánev

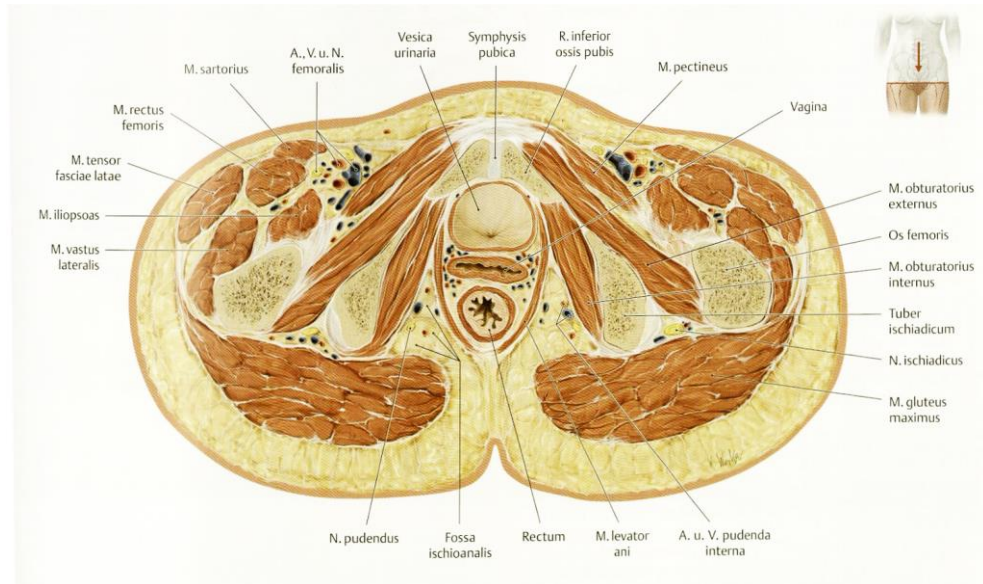


Obrázek 10b. Boční pohled na ženskou pánev

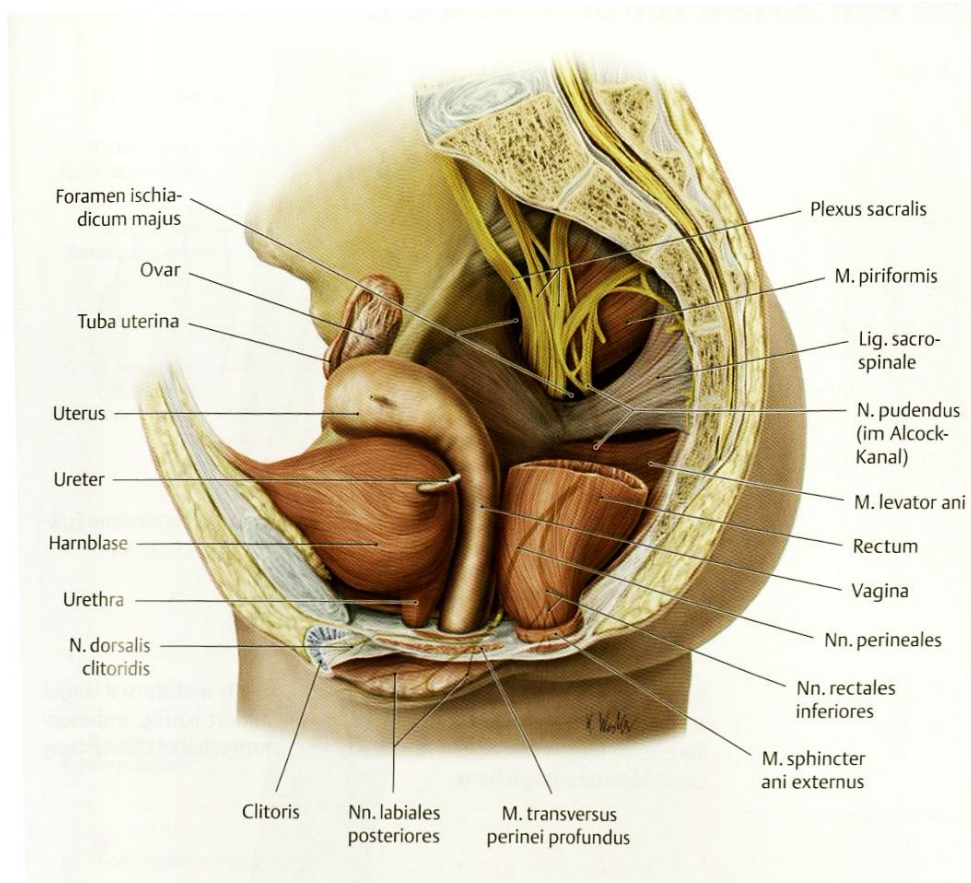


Příloha 2

Obrázek 11. Horizontální průřez ženskou pánví

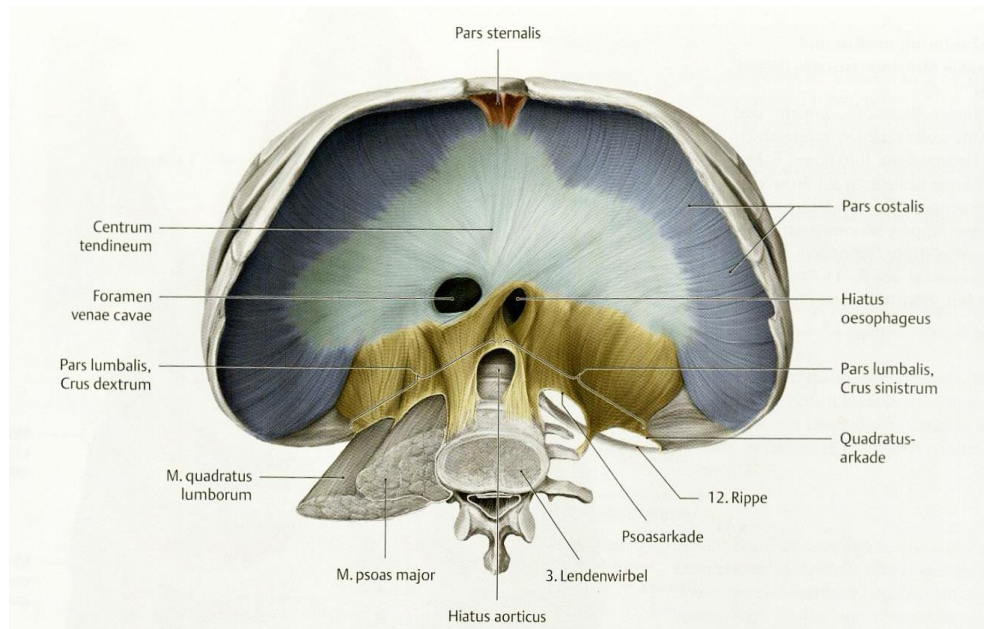


Obrázek 12. Vertikální mediální průřez ženskou pánví

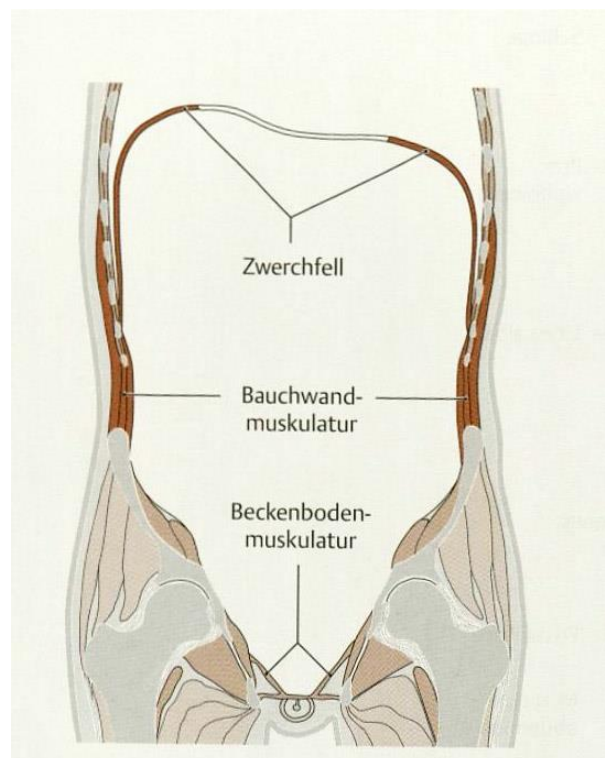


Příloha 3

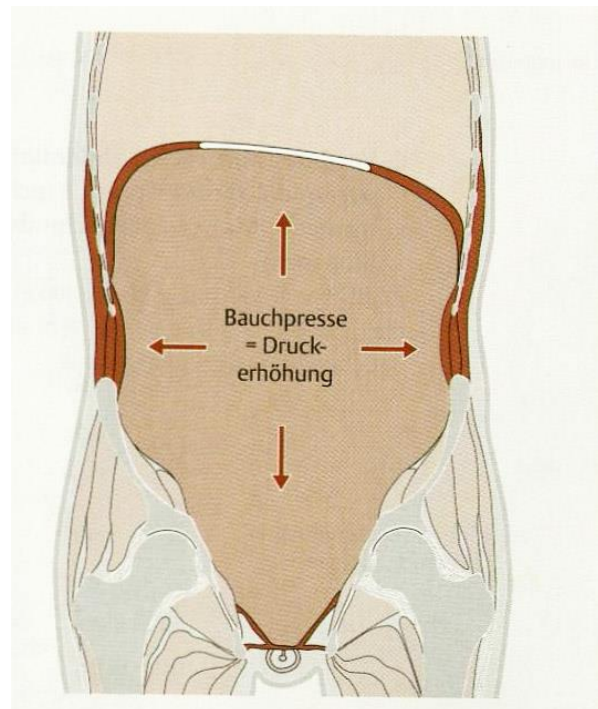
Obrázek 13. Bránice



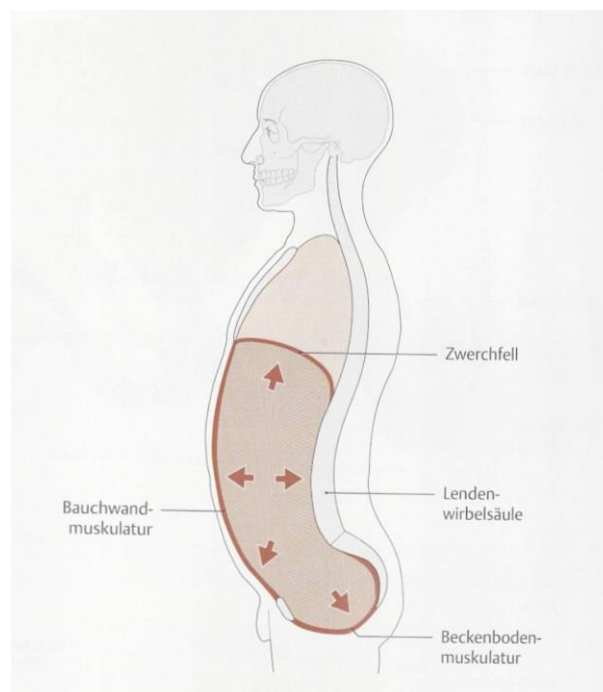
Obrázek 14. Bránice, břišní muskulatura a PD



Obrázek 15a. IAT

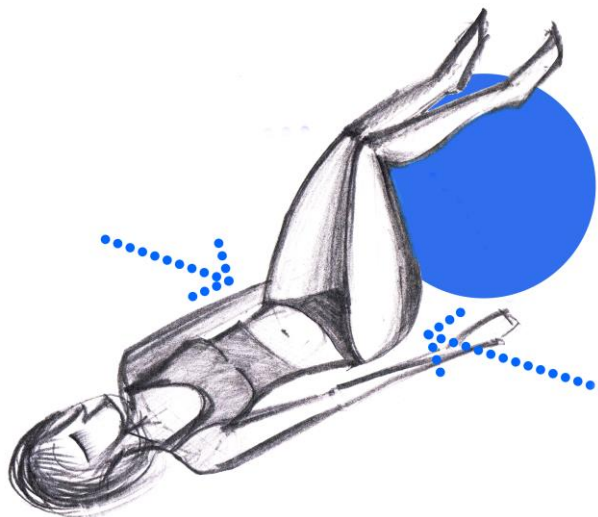


Obrázek 15b. IAT

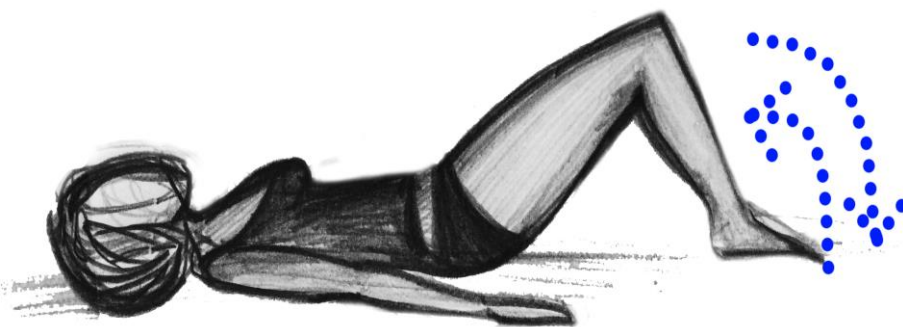


Příloha 4

Obrázek 13. Vizualizace cviku 1. Zdroj: vlastní.



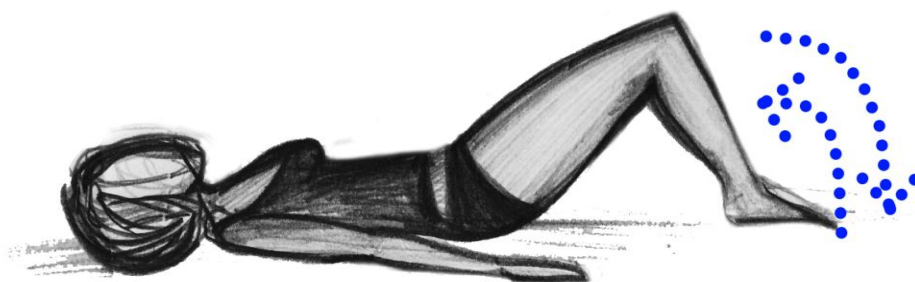
Obrázek 14. Vizualizace cviku 11. Zdroj: vlastní.



Obrázek 15. Vizualizace cviku 12. Zdroj: vlastní.



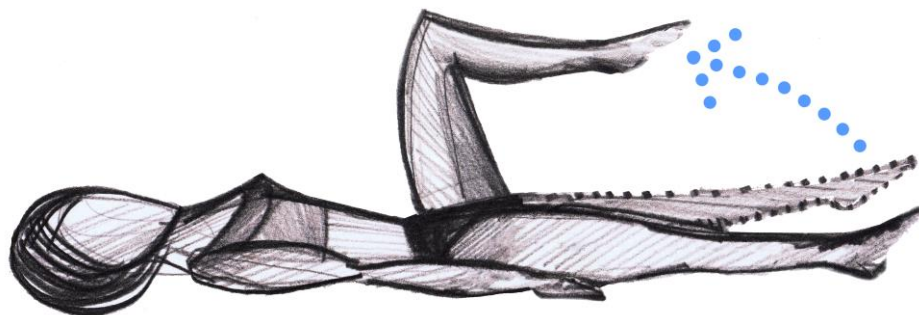
Obrázek 16. Vizualizace cviku 14. Zdroj: vlastní.



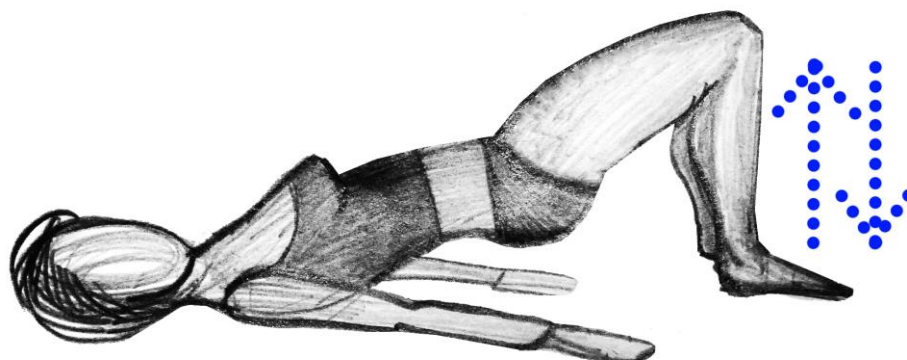
Obrázek 17. Vizualizace cviku 15. Zdroj: vlastní.



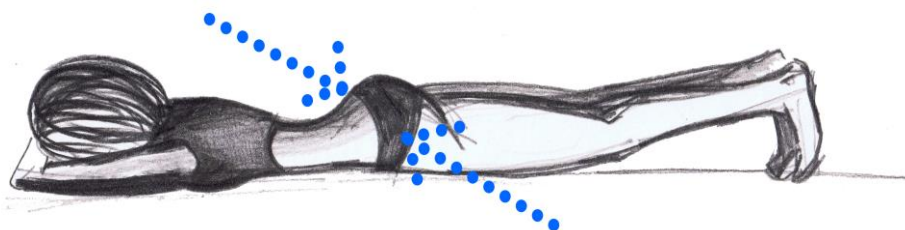
Obrázek 18. Vizualizace cviku 16. Zdroj: vlastní.



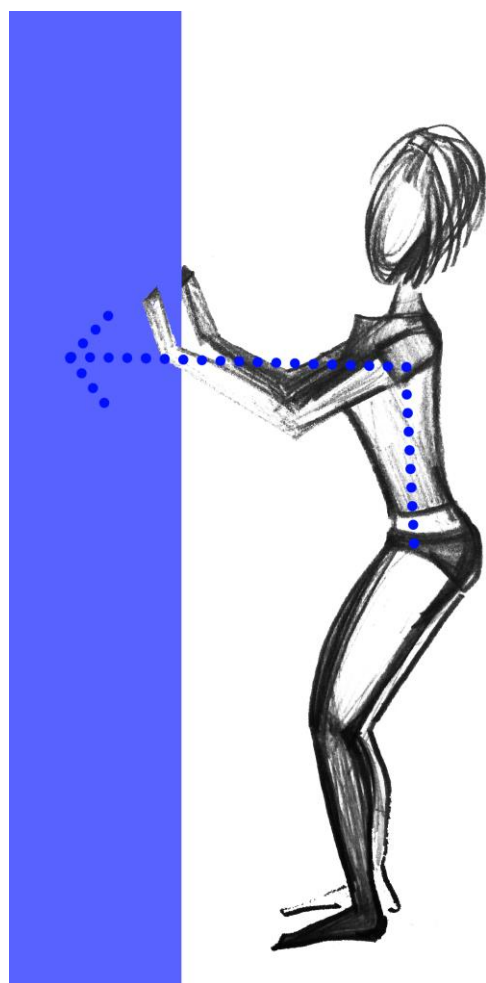
Obrázek 19. Vizualizace cviku 18. Zdroj: vlastní



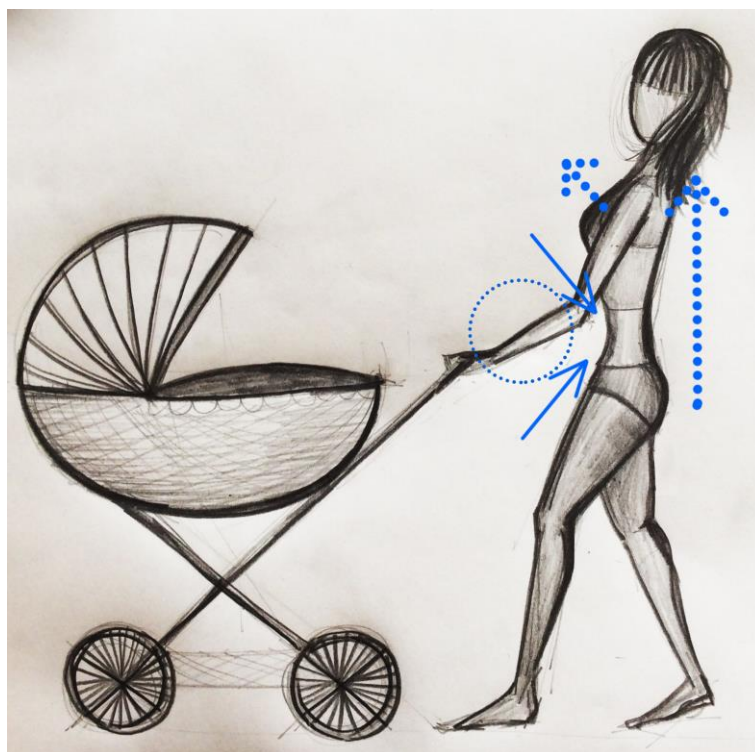
Obrázek 20. Vizualizace cviku 19. Zdroj: vlastní.



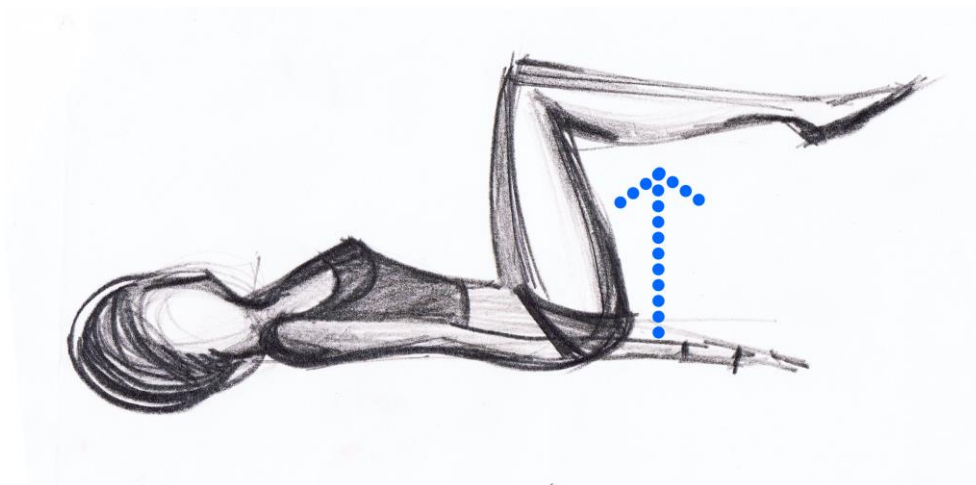
Obrázek 21a. Vizualizace cviku 20. Zdroj: vlastní.



Obrázek 21b. Vizualizace cviku 20. Zdroj: vlastní.



Obrázek 22a. Vizualizace cviku 21. Zdroj: vlastní.



Obrázek 22b. Vizualizace cviku 21. Zdroj: vlastní.

