UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

REHABILITAČNÍ KLINIKA

Specifika cvičení po porodu a v šestinedělí

Bakalářská práce

Autor práce: **Iveta Ždímalová**

Vedoucí práce: **Mgr. Michaela Němečková**

2012

CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE
FACULTY OF MEDICINE IN HRADEC KRÁLOVÉ

DEPARTMENT OF REHABILITATION MEDICINE

Specifics of exercises after childbirth and in the puerperium

Bachelor´s thesis

Author: **Iveta Ždímalová**

Supervisor: **Mgr. Michaela Němečková**

2012

Prohlašuji, že předložená práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

V Hradci Králové ……. ……..
(podpis)

Děkuji Mgr. Michaele Němečkové za odborné vedení bakalářské práce a mým pacientkám za ochotu se mnou spolupracovat.

Obsah

Úvod 7
1. Teoretická část 8
1.1 Anatomie ženských pohlavních orgánů 8
1.1.1 Vnitřní ženské pohlavní orgány (organa genitalia feminina interna) 8
1.1.2 Zevní ženské pohlavní orgány (organa genitalia feminina externa) 11
1.2 Svaly ženských pohlavních orgánů 11
1.2.1 Svaly dna pánevního 11
1.2.2 Diaphragma urogenitale 13
1.3 Pánev (pelvis) 14
1.3.1 Kosti a spoje pánve 15
1.3.2 Ligamenta pánve 17
1.3.3 Pohlavní rozdíly pánve 17
1.4 Vliv těhotenství na ženský organismus, hormonální změny 17
1.4.1 Hormony placenty 21
1.5 Porod (partus) 22
1.5.1 Poranění při porodu 24
1.5.2 Císařský řez (sectio caesarea) 24
1.6 Šestinedělí (puerperium) a změny ženského organismu 25
1.6.1 Fyziologické šestinedělí 25
1.6.2 Nefyziologické šestinedělí 28
1.7 Cvičení po porodu a v šestinedělí 30
1.7.1 Vliv cvičení na kojení 31
1.7.2 Vliv cvičení na duševní zdraví 32
1.7.3 Důležitost pánevního dna 32
1.7.4 Hluboký stabilizační systém páteře 33
1.7.5 Kinezioterapeutické postupy a metody využitelné u žen po porodu 33
1.8 Cvičení první dny po porodu 41
1.8.1 Porod přirozenou cestou 41
1.8.2 Porod císařským řezem 44
2. Speciální část 46
2.1 Kinezioterapie žen v šestinedělí 46

2.2 Kazuistika č. 1 ... 61
2.2.1 Vstupní kineziologické vyšetření ... 61
2.2.2 Krátkodobý fyzioterapeutický plán ... 64
2.2.3 Výstupní vyšetření ... 66
2.2.4 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán ... 68
2.3 Kazuistika č. 2 ... 69
2.3.1 Vstupní kineziologické vyšetření ... 69
2.3.2 Krátkodobý fyzioterapeutický plán ... 72
2.3.3 Výstupní kineziologické vyšetření ... 74
2.3.4 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán ... 76
2.4 Kazuistika č. 3 ... 77
2.4.1 Vstupní kineziologické vyšetření ... 77
2.4.2 Krátkodobý fyzioterapeutický plán ... 80
2.4.3 Výstupní kineziologické vyšetření ... 83
2.4.4 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán ... 84
3. Diskuze ... 86
Závěr ... 89
Anotace ... 90
Použitá literatura a prameny ... 91
Seznam zkratek ... 96
Seznam obrázků ... 97
Seznam příloh ... 99

Úvod

Každá žena je těhotenstvím a následným porodem vystavena obrovské zátěži nejen na samotný organismus, ale i na psychiku. S narozením dítěte se změní celý její život, který musí přizpůsobit potřebám dítěte. Avšak musí myslet i na sebe samou. Vždyť jen žena spokojená, v kondici a dobrém psychickém rozpoložení, se těší z radosti mateřství a vytváří pro miminko dobré zázemí pro jeho budoucí vývin.

Cílem této práce je přiblížit veřejnosti problematiku poporodního období, vlivu těhotenství a porodu na ženu a zdůraznit nutnost cvičení a respektování režimových opatření po porodu.

Bakalářská práce je rozdělena na dvě části. Teoretickou a speciální. V teoretické části se zabývám anatomií ženského pohlavního ústrojí, pánevního dna a pánve. Tyto oblasti zažívají v těhotenství a po porodu největší změny. Dále se zabývám vlivem hormonů na ženský organismus a poté i samotným porodem, jeho fyziologickým průběhem a komplikacemi. Následuje oddíl zaměřený na období po porodu, změny probíhající v šestinedělí a poznatky o vlivu cvičení. Jedná se o cvičení v prvních dnech po porodu jak přirozenou cestou, tak po porodu císařským řezem. Připomínám také režimová opatření, kterými by se měly ženy řídit. Poté uvádím konkrétní příklady cviků na posilování pánevního dna a postup při aktivaci hlubokého stabilizačního systému páteře.

Speciální část obsahuje fotografie, jak provádět cvičení, a slovní popis. Nakonec následují 3 kazuistiky žen, se kterými jsem pracovala v období šestinedělí. Mou snahou bylo pomoci zlepšit jejich tělesnou kondici, vyřešit aktuální zdravotní problémy z fyzioterapeutického hlediska, vyhnout se možným budoucím problémům.

Informace jsou čerpány z anatomických atlasů, z publikací zabývajících se gynekologií a porodnictvím, cvičením v těhotenství a po porodu. Dále z odborných článků a dalších zdrojů.

1. Teoretická část

1.1 Anatomie ženských pohlavních orgánů

Ženské pohlavní orgány dělíme na vnitřní (viz příloha 1) a vnější (viz příloha 2). Mezi vnitřní patří vaječník, vejcovod, děloha, pochva. Jsou uloženy v dutině pánevní. Mezi vnější řadíme velké stydké pysky, malé stydké pysky, předsíň poševní, poštěváček, žlázy předsíně poševní (Roztočil et al., 2008; Sinělnikov, 1981).

1.1.1 Vnitřní ženské pohlavní orgány (organa genitalia feminina interna)

Vaječník (ovarium)

Párová ženská pohlavní žláza, která je uložena v břišní dutině, intraperitoneálně pod rovinou vchodu pánevního po obou stranách dělohy. Tvoří se v něm a uzrávají vajíčka, je zdrojem ženských pohlavních hormonů. K děloze je připevněn závěsem, mezovarium. Mezovariem vstupují do vaječníku cévy a nervy. Vlastní ovarium se člení na vrstvu korovou (cortex ovarii) a dřeňovou (medulla ovarii). V kůře ovaria jsou četné folikuly v různých stádiích vývoje (Čech et al., 2006; Roztočil et al., 2008; Sinělnikov, 1981).

Vaječník dosahuje největší velikosti mezi 20. a 30. rokem. Má tvar ovoidu.Obsahuje oocyty, které jsou uloženy v ovariálních folikulech. Mezi 18. a 20. rokem je počet oocytů v ovariu asi 200000. Z toho jich 400 uzraje k ovulaci (Roztočil et al., 2008; Zwinger, 2004).

Vejcovod (tuba uterina)

Trubicovitý párový orgán uložený téměř horizontálně po obou stranách dna dělohy, fundus uteri. Jeho laterální konec je otevřen do dutiny břišní, mediální konec ústí do dutiny děložní. Pravý a levý vejcovod jsou nestejně dlouhé. Tuba uterina se dělí na nálevkovité infundibulum tubae uterinae (obrací se k vaječníku), vřetenovitě rozšířenou ampulla tubae uterinae, zúženou část, isthmus tubae uterinae (tvoří mediální

třetinu vejcovodu), intersticiální pars uterina (nejmediálnější část), procházející stěnou dělohy (Roztočil et. al., 2008; Sinělnikov, 1981).

Celý kanálek vejcovodu vystýlá sliznice, tunica mucosa. Je složena v podélné a četné řasy, plicae tubariae. Ty jsou nápadně vysoké v ampulární části vejcovodu. Sliznice je kryta jednovrstevným epitelem cylindrickým s řasinkami, které kmitají směrem k děloze. Vejcovod transportuje vajíčka do dělohy (Roztočil et al., 2008; Sinělnikov, 1981).

Děloha (uterus)

Nepárový dutý svalnatý orgán, který slouží k přijetí oplozeného rýhujícího se vajíčka, k výživě a ochraně vyvíjejícího se zárodku a plodu. Leží v malé pánvi mezi sponou stydkou a křížovou kostí. Její široká část je obrácena vzhůru a skloněna dopředu, úzká část směřuje dolů. Děloha se mění v závislosti na věku, nejvýrazněji při těhotenství. Během těhotenství se děloha mnohonásobně zvětšuje. Lehce se zvětšuje během menstruace (Čech et al., 2006; Roztočil et al., 2008; Sinělnikov, 1981).

Dělohu můžeme rozdělit na hrdlo, tělo a dno. Hrdlo děložní, cervix uteri, se dělí na dvě části: oddíl nad úponem pochvy (portio supravaginalis), čípek děložní (portio vaginalis), který vyčnívá do pochvy. Na portio vaginalis je uprostřed zevní branka děložní, ostium uteri, která má tvar příčné štěrbiny (u žen, které již rodily), nebo okrouhlý tvar (u žen, které neporodily) (Čech et al., 2006; Sinělnikov, 1981).

Tělo děložní, corpus uteri, je největší částí dělohy. Má tvar trojúhelníku s useknutým dolním koncem, který se prodlužuje v děložní hrdlo. Přední strana, facies vesicalis, je lehce konkávní a naléhá na močový měchýř. Zadní stěna, facies intestinalis, je konvexní a obrací se proti konečníku. Tělo je od hrdla odděleno zúženou částí, isthmus uteri, vyklenuje se nad vústěním vejcovodů na dno děložní, fundus uteri (Čech et al., 2006; Sinělnikov, 1981).

Dutina děložní má na frontálním řezu tvar trojúhelníku. Velikost dutiny je individuální a závislá na tom, zda žena již rodila nebo nikoli. U rodiček je dutina prostornější. Stěna děložní je tvořena třemi různě silnými vrstvami: zevní serózní povlak, tunica serosa (perimetrium), střední vrstva svalová, tunica muscularis (myometrium), vnitřní sliznice, tunica mucosa (endometrium). Myometrium tvoří největší část stěny děložní. Skládá se ze snopců hladkého svalstva hojně prostoupených

vmezeřeným vazivem s příměsí elastických vláken (Čech et al., 2006; Sinělnikov, 1981).

Děloha je v dutině malé pánve skloněna vpřed (anteversio), uložena mezi močovým měchýřem a konečníkem. Osa dělohy souhlasí s osou malé pánve. Může být posunuta na stranu, lateropositio dextra nebo sinistra. Sklon děložní se mění v závislosti na náplni močového měchýře. Ve své poloze je děloha fixována aparátem podpůrným a závěsným. Podpůrným aparátem je svalovina dna pánevního. Závěsný aparát tvoří vazivové pruhy: ligamentum (lig.) teres uteri, lig. cardinale uteri, lig. sacrouterinum, lig. vesicouterinum. Inervace dělohy vychází z plexus hypogastricus inferior a plexus uterovaginalis, cévní zásobení z arteria uterina a arteria ovarica (Čech et al., 2006; Roztočil et al., 2008; Sinělnikov, 1981).

Pochva (vagina)

Kopulační orgán trubicovitého tvaru, předozadně oploštělý. Spojuje dělohu se zevními rodidly. Za menstruace odvádí menstruační krev, při porodu tvoří spolu s děložním hrdlem a vulvou měkké porodní cesty. Dlouhá je 8-10cm. Horní část pochvy obepíná čípek děložní, dolní ústí ve vchodu poševním, ostium vaginae. Dutina poševní má tvar příčné štěrbiny. Přední stěna poševní, paries anterior, naléhá na stěnu zadní, paries posterior. Klenba poševní vzniká kolem čípku při úponu pochvy na děložní hrdlo. Stěna pochvy se skládá ze svalové, tunica muscularis, a slizniční vrstvy, tunica mucosa. Svalovina pochvy obsahuje vlákna příčně pruhovaná i svalovinu hladkou. Příčně pruhovaná svalovina se do pochvy dostává ze svalů pánevního dna při průchodu pochvy skrz diaphragma urogenitale, svalovina hladká je v horní části pochvy. S vrstvou svalovou je pevně spojena sliznice, na které jsou vytvořeny příčné řasy. Ty umožňují značnou roztažitelnost všech vrstev stěny poševní a usnadní tím průchod plodu porodními cestami (Čech et al., 2006; Sinělnikov, 1981).

Na přední stěnu poševní naléhá v dolní části uretra, horní část je spojena řídkým vazivem s močovým měchýřem. Zadní stěna je v kontaktu s přední stěnou konečníku. Zadní klenba poševní je kryta peritoneem, střední část zadní stěny vaginální obemykají svazky svalových vláken m. levator ani (Čech et al., 2006; Sinělnikov, 1981).

1.1.2 Zevní ženské pohlavní orgány (organa genitalia feminina externa) (viz příloha 2)

Velké stydké pysky (labia majora pudendi)

Dva podélné a silně vyklenuté kožní valy, které se ve střední čáře k sobě přikládají a vytvářejí rima pudendi. Ventrálně se spojují v commissura labiorum anterior, dorsálně v commissura labiorum posterior, kde pokračují do hráze. Na povrchu jsou kryty silnou kůží pokrytou silnými chlupy. Kůže obsahuje velké množství potních a mazových žlázek (Čech et al., 2006; Sinělnikov, 1981).

Malé stydké pysky (labia minora pudendi)

Jsou dvě úzké, sagitálně orientované kožní řasy. Uloženy mediálně od velkých stydkých pysků a zcela jimi překryty. Ve vyšším věku a po porodech mohou okraje labia minora z rima pudendi vystupovat (klesá tonus tkáně velkých pysků). Jejich horní řasa tvoří předkožku, praeputium clitoridis, dolní řasa tvoří uzdičku, frenulum clitoridis (Čech et al., 2006; Sinělnikov, 1981).

Poštěváček (clitoris)

Nepárový orgán, analogický penisu. Je uložen mezi předními částmi velkých stydkých pysků pod commissura lobiorum anterior. Jeho podkladem jsou dvě topořivá tělesa, corpus cavernosum clitoridis dextrum et sinistrum. Je pokryt velmi jemnou sliznicí podobnou kůži, ve které je nakupeno velké množství senzitivních tělísek (Citterbart, 2004; Čech et al., 2006; Sinělnikov, 1981).

1.2 Svaly ženských pohlavních orgánů

1.2.1 Svaly dna pánevního

Dno pánevní (diaphragma pelvis) (viz příloha 3) má tvar ploché nálevky, která začíná na stěnách malé pánve a sbíhá se kaudálně k průchodu konečníku. Tvoří pružnou

spodinu pánve, je aktivní a napíná se v souhybu se zádovými svaly a se svaly tělní stěny. Podpírá orgány pánve. Mezi vlastní svaly dna pánevního patří musculus (m.) levator ani a pravý a levý m. coccygeus. Musculus sphincter ani a m. sphincter urogenitalis vznikly z původního svěrače kloaky. Tyto dva svaly patří k povrchovějším svalům hráze. Inervaci diaphragma pelvis uskutečňují přímé větévky z plexus sacralis, kořenová inervace z S3 a S4 (Čech et al., 2006; Čihák, 2001; Sinělnikov, 1981).

M. levator ani

Má dvě části: přední část pubickou, pars pubica, nazývanou m. pubococcygeus, a boční část iliackou, pars iliaca, nazývanou m. iliococcygeus.

Musculus pubococcygeus začíná od ramus superior ossis pubis a od přední části arcus tendineus m. levatoris ani. Sval míří od svého začátku dorsomediálně a upíná se na lig. anococcygeum, lig. sacrococcygeum ventrale a na ventrální stěnu rekta. Zde přechází část snopců do m. sphincter ani externus. Mezi pars pubica pravé a levé strany je vpředu štěrbina, hiatus urogenitalis, kudy prochází trubice močová a za ní vagina. Snopce m. pubococcygeus ze stran lemují, obkružují a uzavírají hiatus urogenitalis. Tím se stávají podpůrným systémem pro polohu pánevních orgánů (hl. dělohy). Nejmediálnější snopce pubické části, jdoucí při hiatus urogenitalis kolem prostaty nebo vaginy, se označují m. levator prostatae (u muže) a m. pubovaginalis (u ženy). Laterálnější skupina snopců se nazývá m. puborectalis (má uzávěrovou funkci pro rektum). Sval je především svěrač. Zužuje průsvit rekta současným stahem pravého a levého svalu k sobě, zdvihá rektum nahoru a přitahuje dopředu s celou spodinou malé pánve. U žen také způsobuje zúžení průsvitu pochvy (Čech et al., 2006; Čihák, 2001; Sinělnikov, 1981).

Musculus iliococcygeus začíná od arcus tendineus m. levatoris ani, směřuje dorsomediokaudálně a upíná se na lig. anococcygeum a okraj kostrče. Snopce tohoto svalu tvoří boční část diaphragma pelvis. M. iliococcygeus zdvihá a zpevňuje pánevní dno (Čihák, 2001; Sinělnikov, 1981).

M. coccygeus

Je slabý sval položený z pánevní strany na lig. sacrospinale. Začíná úzkou šlachou na spina ischiadica. Upíná se k bokům dolních křížových a kostrčních obratlů (Čech et al., 2006; Sinělnikov, 1981).

1.2.2 Diaphragma urogenitale

Je vazivově-svalová destička trojúhelníkovitého tvaru, rozepjatá v přední části malé pánve mezi dolními rameny kostí stydkých a sedacích. Povrch je kryt fasciemi – fasciae diaphragmatis urogenitalis superior et inferior. Obě fascie přecházejí na stěnu močové trubice a u ženy na stěnu poševní (Čech a kol. ,1996; Sinělnikov, 1981).

M. transversus perinei profundus

Plochý sval, probíhající příčně před uretrou. Je hlavním podkladem diaphragma urogenitale. Tvoří oporu pánevním orgánům. Jde od ramus ossis ischii a pubis, končí v centrum perineale (Roztočil et al., 2008; Zwinger, 2004).

M. sphincter urethrae

Uložen pod m. transversus perinei profundus. Centrální snopce obkružují urethru, periferní směřují k dolním ramenům kostí stydkých a k fasciím diaphragma urogenitale. Sval uzavírá močovou trubici, u muže stlačuje glandulae bulbourethrales, u ženy glandulae vestibulares majores (Čech et al., 2006; Sinělnikov, 1981).

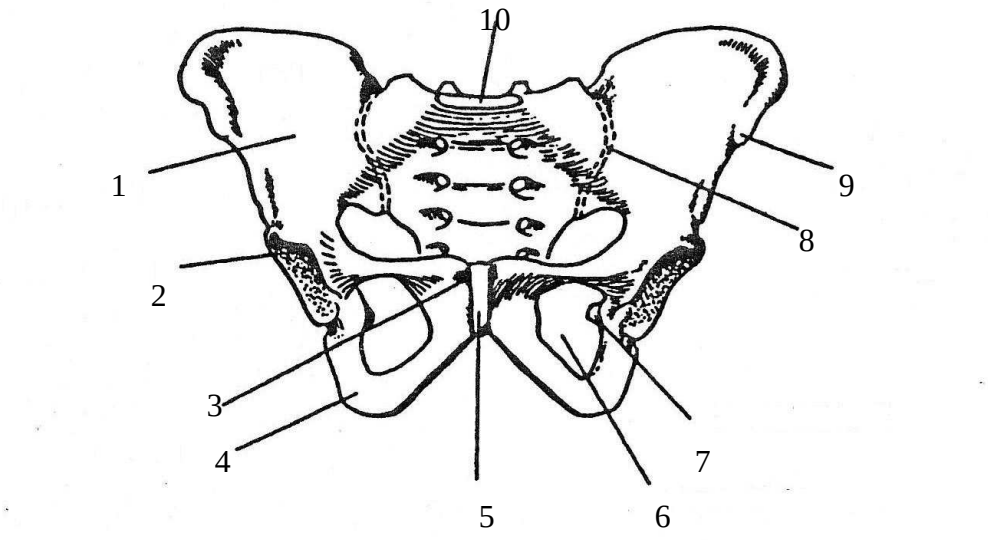
M. transversus perinei superficialis

Slabý sval, který může chybět na jedné i na obou stranách. Probíhá napříč hrází jako tenký svalový proužek. Laterálně dosahuje k tuber ischiadicum, upíná se do vaziva mezi pochvou a rektem (Roztočil et al., 2008; Sinělnikov, 1981; Zwinger, 2004).

1.3 Pánev (pelvis)

Pánev (viz obr. 1) tvoří spoj mezi páteří a dolními končetinami. Je to pevný kruh, který vzniká spojením dvou pánevních kostí, ossa coxae, a jejich skloubením s kostí křížovou, os sacrum, která vznikla splynutím obratlů. Pánevní kosti ventrálně spojuje relativně pružná symfýza, symphysis pubica. Prostor vymezený pánví se dělí na pánev velkou, pelvis major, a pánev malou, pelvis minor. Hranici obou pánví představuje linea terminalis, která jde od promontoria páteře, pokračuje po linea arcuata ossis illi a dosahuje až na horní okraj symfýzy. Pelvis major je tvořena lopatami kostí kyčelních, zahrnuje fossae iliacae a prostor mezi nimi, topograficky patří k dolní stěně dutiny břišní. Válcovitá pelvis minor ohraničuje vlastní dutinu pánevní. Tvoří kostěnou porodní cestu, je v ní uložen konečník, část močových a pohlavních orgánů, její rozměry a tvarové vlastnosti mají velký význam z porodnického hlediska (Čech et al., 2006; Čihák, 2001; Kudela et al., 2008; Véle, 2006; Zwinger, 2004).

Obr. 1 Ženská pánev – pohled zpředu (Macků 2002)



1 Lopata kyčelní kosti; 2 Kloubní jamka; 3 Stydká kost; 4 Sedací kost; 5 Symfýza; 6 Foramen obturatum; 7 Trn sedací kosti; 8 Skloubení mezi pánevní a křížovou kostí; 9 Přední trn kyčelní kosti; 10 Promontorium

1.3.1 Kosti a spoje pánve

Kost pánevní (os coxae)

Vznikla srůstem tří kostí – kosti kyčelní, os ilium, kosti sedací, os ischii, kosti stydké, os pubis. Jejich srostlé části se setkávají chrupavkou v acetabulu. Kosti kyčelní se dělí na dvě hlavní části – tělo, corpus, a lopatu, ala ossis ilium. Leží kraniálně od acetabula. Jáma kyčelní, fossa iliaca, je vyhloubená vnitřní plocha lopaty kyčelní. Ta tvoří podklad spodiny dutiny břišní. Zevní plochu lopaty kryjí hýžďové svaly, lopata je zakončena hřebenem, crista ossis ilii. Hřeben je vpředu a vzadu ukončen trny – ventrálně spina iliaca anterior superior, dorzálně spina iliaca posterior superior. Další dva trny, spina iliaca anterior inferior, spina iliaca posterior inferior, nejsou hmatné. Kost kyčelní přechází kaudálně vpředu v os pubis, vzadu v os ischii (Čech et al., 2006; Čihák, 2001; Macků, 2002; Zwinger, 2004).

Os ischii se skládá z těla, corpus ossis ischii, a z ramena, ramus ossis ischii. Tělem srůstá s kyčelní kostí. V místě, kde v sebe tělo a rameno přecházejí, se vyklenuje mohutný sedací hrbol, tuber ischiadicum (Čech et al., 2006; Čihák, 2001; Macků, 2002).

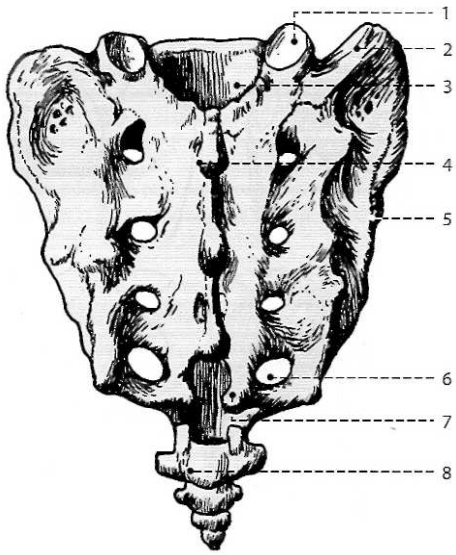
Os pubis je také tvořena tělem, corpus ossis pubis, a ramenem,(ramus ossis pubis. Rameno se dělí na horní, ramus superior, a dolní, ramus inferior. Horní rameno spojuje oblast symfyzy s acetabulem. Dolní rameno se spojuje s ramus ossis ischii. Obě ramena spolu s os ischii ohraničují foramen obturatum. Mediálně vpředu je na kosti stydké drsná ploška, na kterou je připojena spona stydkých kostí, symphysis pubica (Čech et al., 2006; Čihák, 2001; Macků, 2002).

Kost křížová (os sacrum)

Tato kost tvaru čtyřbokého jehlanu (viz obr. 2) vznikla splynutím pěti (někdy i šesti) sakrálních obratlů. Tvoří součást páteře a zároveň pánve. Zapojuje se při funkci pletence dolní končetiny. Corpus kosti křížové tvoří obratlová těla. Na přední ploše kosti se nacházejí čtyři páry otvorů, foramina sacralia pelvica, kterými vystupují přední větve křížových nervů. Podobné čtyři páry otvorů leží na dorzální straně. Laterální části křížové kosti zaujímají rozsáhlé kloubní plochy tvaru boltce, facies auricularis. Jsou to plochy pro křížokyčelní skloubení. Kostí podélně prostupuje canalis sacralis. Kraniálně

leží basis ossi sacri, na kterou nasedá tělo posledního bederního obratle. Kaudální část křížové kosti je apex, který se spojuje s kostrčí (Čech a kol. 2006; Čihák 2001; Véle 2006; Zwinger 2004).

Obr. 2 Os sacrum a os coccygis, Dylevský, 2009



1 proc. articularis superior, 2 boční partie křížové kosti, 3 canalis sacralis, 4 crista sacralis mediana, 5 facies articularis, 6 foramen sacrale dorsale, 7 cornu sacrale, 8 os coccygis

Kost kostrční, os coccygis

Kostrč (viz obr. 2) zakončuje páteř. Je tvořena spojením čtyř až pěti kostrčních obratlů. Má kuželovitý tvar, se základnou kraniálně. Mezi křížovou kostí a kostrčí je synchondróza (Čech et al., 2006; Čihák, 2001; Macků, 2002).

Spona stydká, symphysis pubica

Symfýza vytváří spojení obou kostí stydkých. Je to nepárová synchondróza, tvoří ji 4 - 5cm vysoká ploténka. Její jádro tvoří chrupavka vazivová, místa, kde přiléhá ke kostem, chrupavka hyalinní. Je doplněna vazy – ligamentum pubicum superius, ligamentum pubicum inferius. Nízká hrana, eminentia retropubica, přesahující zadní okraj kosti je u žen hmatná per vaginam. Symphysis pubica je téměř nepohyblivé

spojení. Avšak během těhotenství se vlivem hormonů rozvolňuje a tím je při porodu umožněno lehké roztažení porodních cest (Čech et al., 2006; Čihák, 2001; Zwinger, 2004).

1.3.2 Ligamenta pánve

Ligamentum sacrotuberale a ligamentum sacrospinale jsou vazivové provazce, navzájem se křížící, které vytváří foramen ischiadicum majus (je v něm uložen m. piriformis) et minus (v něm uložen m. obturatorius internus). Ligamentum sacrospinale vějířovitě spojuje kost křížovou se spina ischiadica. Zpředu shora na něj naléhá m. coccygeus. Lig. sacrotuberale jde od kosti křížové a kostrče k tuber ischiadicum. Nepravým vazem je lig. inguinale. Jedná se o dolní okraj aponeurózy břišních svalů. Spojuje spina iliaca anterior superior a tuberculum pubicum (Čihák, 2001; Zwinger, 2004).

1.3.3 Pohlavní rozdíly pánve

Ženská a mužská pánev se výrazně liší. Ženská pánev je prostornější a nižší. Nalézá se na ní mnoho tvarových rozdílů. Pánev ženy je stavěna pro potřeby porodu. Její dolní ramena kostí stydkých zaujímají tupý úhel se širokým obloukovitým spojením, u muže úhel ostřejší. Symphysis pubica je u ženy nižší, křížová kost a kostrč jsou kratší, kostrč pohyblivější. U ženy je vchod malé pánve příčně oválný, u muže srdčitý. Sklon ženské pánve je větší (Čech et al., 2006; Čihák, 2001; Macků, 2002; Zwinger, 2004).

1.4 Vliv těhotenství na ženský organismus, hormonální změny

Endokrinní systém matky, plodu a placenta jsou navzájem propojené části, které se podílejí na řízení endokrinního systému během těhotenství. Hormony působící během těhotenství jsou navzájem synergisté i antagonisté. Umožňují přizpůsobení těla rostoucí

děloze a připravují tělo na porod. Způsobují prosáknutí vazivových struktur a snížení elastičnosti (Dráč et Křupka, 1992; Kudela et al., 2008).

Hormonální změny nastávají oplodněním a nidací vajíčka, kdy se přeruší ovariální cyklus. Tvorba choriového gonadotropinu (hCG) je první hormonální známkou počínajícího těhotenství. V prvních týdnech těhotenství zajišťuje hCG v corpus luteum tvorbu prolaktinu a estradiolu, nutných k udržení těhotenství, do té doby, než se vytvoří jejich dostatečné množství v trofoblastu. To nastane po 8. týdnu gravidity. Sekrece prolaktinu do porodu vzroste asi na dvacetinásobek hodnot u netěhotných. Dvojnásobně se zvětšuje přední lalok hypofýzy, zvětšuje se štítná žláza (Kudela et al., 2008; Zwinger, 2004).

Dochází k lokálnímu prokrvení a prosáknutí celé stěny **dělohy** se sliznicí, objevují se typické změny na endometriu. Převážně účinek estrogenů vyvolává postupné zvětšování dělohy a pochvy. Dochází k hypertrofii (prodloužení a ztluštění svalových vláken), svalová buňka se zvětší 3-10krát, a k hyperplazii (tvoření nových svalových vláken). Přírůstek svalstva dělohy je 80 až 100 %. Známky hyperplazie ve všech vrstvách vykazují taktéž vejcovody. Jsou prosáklé, objemnější, peristaltika tub je snížená (Dráč et Křupka, 1992; Kobilková et al., 2005; Kudela et al., 2008).

Hormonálním vlivům (estrogenu a progesteronů) podléhá také **vazivový systém** kloubů pánve, dolních končetin, vazivo bederních obratlů. Pevná spojení pánve, především oblast sakroiliakálních kloubů (SI) a symfýzy, se mírně prodlužují. Tyto změny mají vliv na celkovou jistotu pohybu, statiku, omezují výkonnost v práci nebo během sportu. Stydké kosti během chůze umožňují větší exkurze pohybů. Hyperlordózou se vyrovnává posunuté těžiště těla. Hyperlordóza nastává podobnými změnami ve vazech a spojeních bederní páteře jako na pánvi. Uvolňují se i klouby kyčelní, kolenní a hlezenní. Vazy spojující hlezenní kosti a vytvářející pružnou klenbu povolují a ztrácejí pružnost. Vyrovnává se klenba nohy, což způsobuje nejistou chůzi a větší unavitelnost při delším stání nebo chůzi. Svalstvo dolních končetin, podpůrné svalstvo břicha, pánve a páteře se více namáhá a zatěžuje. Lehké uvolnění SI skloubení nebo symfýzy je určitou výhodou při porodu (Dráč et Křupka, 1992; Kobilková et al., 2005; Roztočil et al., 2008).

Vliv těhotenských hormonů se projevuje také na hladkém svalstvu a vazivu stěn **jícnu**, **žaludku**, **střev**, **žlučníku** a vývodného systému **jater** a **slinivky**. Vlivem progesteronu na vegetativní nervstvo se snižuje jejich tonus a tím i jejich motilita. V oblasti jícnu a žaludku tyto hormony přispívají k vyvolání nauzey a zvracení, dochází

k častějšímu refluxu žaludečního obsahu. V tlustém střevě zpomalují peristaltiku a vyvolávají tak zácpu. Kvůli zpomalení motility vývodných cest dochází k častějšímu výskytu funkčním poruch žlučníku a jater, žlučových kamenů. Díky estrogenům je vyvolána proliferace slinných žláz (zvyšuje se produkce slin) (Dráč et Křupka, 1992; Kudela et al., 2008; Roztočil et al., 2008).

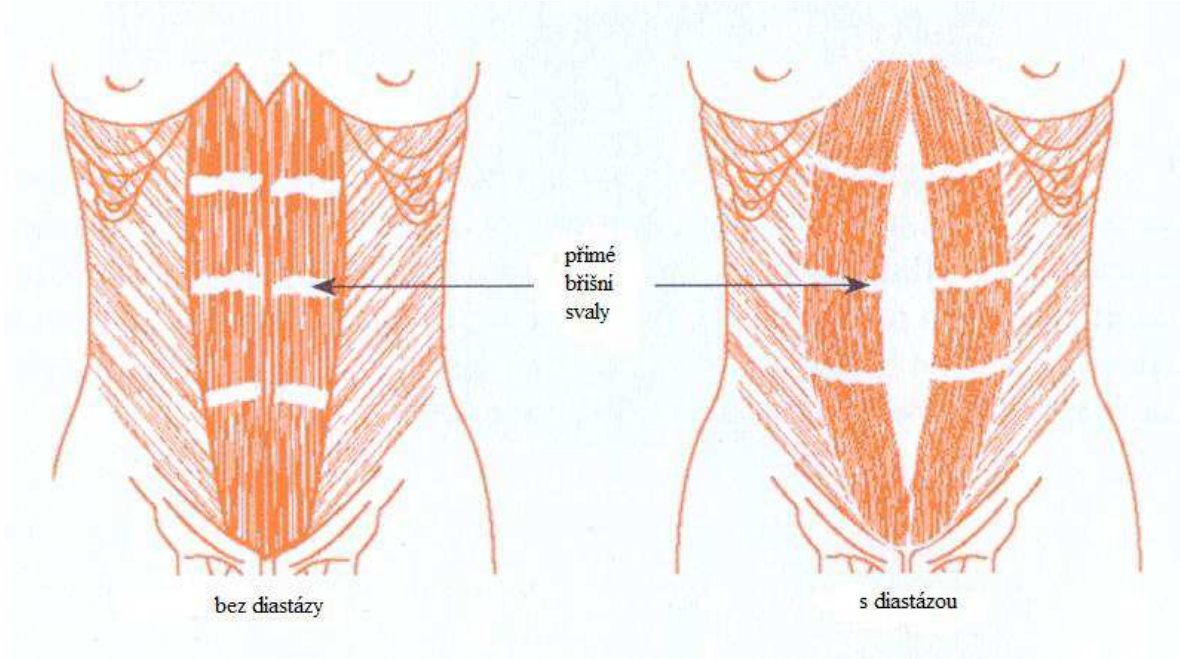
Snížení tonu hladkého svalstva rovněž postihuje **močový systém**. Zpomaluje se transport moči, v ledvinných pánvičkách nastává stáza moči. Prodlužují se uretery. Tlak těhotné dělohy na močový měchýř způsobuje častější nutkání na močení (především v prvním trimestru). Diuréza se snižuje v poloze na zádech. Při infekci rozšířených močových cest vznikají v druhém trimestru gravidity močové koliky a pyelitidy (Dráč et Křupka, 1992; Kobilková et al., 2005; Roztočil et al., 2008).

Vliv hormonů na **srdce a cévy** je také zásadní. Snižuje se elastičnost venózních stěn. Díky ochabování cévních stěn se zpomaluje cirkulace krve a tím se zvětšuje pracovní zátěž srdce. Následkem zvětšeného hydrostatického tlaku je vyvolán pocit tlaku v dolních končetinách. Při postupně se vytvářejícím krevním oběhu mezi dělohou a placentou se zvětšuje objem cirkulující krve asi o 30%. Rostoucí děloha způsobuje vysoký stav bránice a tím vytlačuje srdce z původní polohy. Dochází ke zvyšování odporu v plicním řečišti, zvýšení zatížení pravého srdce. Vlivem zpomalení krevního návratu z dolních končetin (DKK) se tvoří varixy a otoky (Dráč et Křupka, 1992; Kobilková et al., 2005; Kudela et al., 2008).

Břišní stěna se musí vyrovnat s nároky rostoucí dělohy, která se zvětšuje až 160-krát. To je umožněno zmenšením elastičnosti svalové a vazivové vrstvy břišní stěny, podkoží a kůže. Díky povolené fascii a poškozené struktuře vazivové tkáně fascií a šlach, nadměrného použití břišního lisu, se vytváří vyklenutí v mediálních částech přímých břišních svalů. Od linea alba do stran děloha rozevírá přímé břišní svaly a vzniká tzv. diastáza (viz obr. 3), která je tvořená pobřišnicí, vytaženou fascií a popraskanou kůží. U obézních žen se diastáza zvětšuje postupně s přibývající hmotností. Má důležitý vliv na pozdější funkci. Je to projev porušení celého fascio-svalového krytu břišní dutiny. Může porušit statiku postavy, kde břišní svaly působí jako vyrovnávající složka. Silně klesá výkonnost, pevnost trupu je zmenšená, oslaben je svalový korzet (břišní stěna ve spolupráci s páteří a s hlubokými svaly páteře), který zajišťuje fyziologickou ortostázu. V šestinedělí se diastáza částečně upravuje, avšak je málo pravděpodobné, že svaly se vrátí do původního stavu. Opětovnému přiblížení břišních svalů ke střední čáře lze dosáhnout pravidelným a cíleným cvičením. Ovšem

velkou překážkou k upravení diastázy je obezita (Dráč et Křupka, 1992; Zwinger, 2004).

Obr. 3 Diastáza přímých břišních svalů (Dumoulin, 2006)



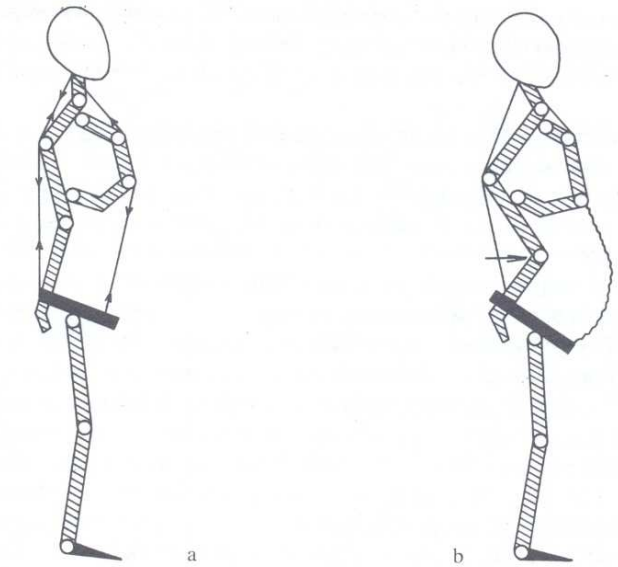
Mléčná žláza se připravuje na laktaci. Prsa a bradavky se zvětšují. Zvyšuje se pigmentace dvorců prsních bradavek, bradavky jsou citlivé. Vlivem estrogenů a progesteronu dochází k hypertrofii alveolů mléčné žlázy (Čech et al., 2006; Kobilková et al., 2005; Roztočil et al., 2008).

Změnám během těhotenství se nevyhne ani **kůže**. Zvyšuje se pigmentace. Na tvářích se objevují žlutohnědé skvrnky, chloasma uterinum, které postihují tváře, čelo a horní ret. Oblast linea alba se mění v linea nigra, zvýšenou pigmentací je postižena vulva, bradavky, perineum. Tyto změny jsou způsobeny zvýšenou produkcí hormonu hypofýzy stimulujícího melanocyty (MSH). Ve škáře vznikají pajizévky, striae gravidarum. Objevují se na stehnech, prsou, v hypogastriu. Mají růžovou nebo purpurovou barvu. Po porodu zcela nezmizí, změní barvu na bílou (Čech et al., 2006; Kobilková et al., 2005; Roztočil et al., 2008; Zwinger, 2004).

Těhotná děloha a zvětšující se prsa zapříčiňují vznik hyperlordózy (viz obr. 4) bederní páteře, kompenzované cervikotorakální kyfózou. Centrum tělesné rovnováhy se přesune do dolních končetin. Změněná statika páteře, velká zátěž kladená na svaly a vazy střední a dolní páteře může vést k bolestem. Flexe hrudního pletence

a předsazení krční oblasti často způsobuje bolesti horních končetin (tlakem na nervus (n.) ulnaris, n. medianus) (Kobilková et al., 2005; Kudela et al., 2008; Roztočil et al., 2008).

Obr. 4 Správné *(a)* a nesprávné *(b)* postavení páteře (Dráč et Křupka, 1992)



1.4.1 Hormony placenty

Placenta je během těhotenství významným endokrinním orgánem. Produkuje hormony steroidní a hormony peptidové povahy. Množství hormonů se mění v závislosti na stáří těhotenství. Jejich prostřednictvím se tělo matky adaptuje na těhotenství. V placentě se tvoří lidský choriový gonadotropin, lidský placentární laktogen (hPL), lidský choriový thyreotropin (hCT), estrogeny, progesteron, relaxin (Čech et al., 2006; Kobilková et al., 2005; Kudela et al., 2008; Zwinger, 2004).

Lidský choriový gonadotropin je jeden z prvních a klinicky nejvýznamnějších hormonů produkovaných placentou. Tvoří se v trofoblastu. Stimuluje funkci těhotenského žlutého tělíska, syntézu progesteronu v ovariu. HCG se používá k prokázání gravidity (těhotenské testy), protože jeho hodnoty v séru jsou přibližně stejné jako v moči a lze jej v mateřském organismu detekovat již první den po implantaci (8. - 9. den po ovulaci). Hladiny hCG se dvojnásobně zvyšují každý druhý až

třetí den, poté se postupně snižují a v 8.-10. týdnu těhotenství jeho hodnoty klesají. Zvýšená koncentrace může indikovat vícečetné těhotenství, některé tumory (např. embryonální karcinom). Naopak snížení hladiny indukuje hrozící abortus nebo zmlklé těhotenství (Čech a kol.,2006; Kobilková et al., 2005; Kudela et al., 2008; Zwinger, 2004).

Lidský placentární laktogen je polypeptid, jehož hlavním úkolem je adaptace metabolismu matky na potřeby plodu a na zvýšené energetické nároky. V mateřské plazmě ho lze nalézt od 6.-7. týdne gravidity. Je to antagonista inzulínu. Po dávce inzulínu jeho koncentrace stoupá. Do fetoplacentární jednotky uvolňuje při hladovění lipidy a proteiny (Čech et al., 2006; Dráč et Křupka, 1992).

Steroidní hormony, které jsou tvořeny z androgenů, se nazývají **estrogeny**. V těhotenství vznikají z cholesterolu a acetátu tři estrogeny – estron, estriol a estradiol. Tyto estrogeny mají vliv na enzymatické soustavy uvnitř kloubů, urychlují syntézu nukleových kyselin a bílkovin. Působí na vývoj prsních bradavek. Svůj vliv uplatňují na adhezivnost mezi kolagenovými vlákny. Tím se snižuje pružnost vaziva tvořícího břišní fascii, svalové šlachy, vazivových pouzder kloubů, cévních stěn, bederních obratlů, endopelvické fascie. Na příčně pruhované svaly kostry a hladkou svalovinu břišních orgánů mají estrogeny podobný vliv (Dráč et Křupka, 1992; Zwinger, 2004).

Dalším steroidním hormonem placenty je **progesteron**. Tvoří se z prekurzorů cholesterolu (LDL) a pregnenolonu (metabolit při konverzi cholesterolu na progesteron). Má protektivní účinek na těhotenství, ovlivňuje imunitní systém (Čech et al., 2006; Kobilková et al., 2005; Zwinger, 2004).

1.5 Porod (partus)

„Narozením dítěte se rozumí jeho úplné vypuzení nebo vynětí z těla matčina“ (Zwinger, 2004; str. 120). Jako porod můžeme označit stav, kdy se narodí živý novorozenec s minimální hmotností 500g, nebo je-li novorozenec vážící méně než 500g živý alespoň 24 hodin.

Porodem předčasným označujeme ukončení těhotenství mezi 29. a 30. týdnem, porod v termínu je ve 39. až 41. týdnu, ukončení těhotenství po 41. týdnu je porod opožděný (Čech et al., 2006; Macků, 2002; Zwinger, 2004).

Rozlišujeme porod samovolný, partus spontaneus, a porod operační, partus operativus, je-li v kterékoliv fázi porodu provedeno ukončení např. vaginální cestou kleštěmi, extrakcí, obratem nebo laparotomie císařským řezem. Břišní lis a stahy děložní svaloviny představují tzv. porodní síly, které vypuzují za spontánního porodu plodové vejce do porodních cest. Děložní stahy jsou samovolné, žena je nemůže ovlivnit. Rytmicky se opakují. Jejich podstatou je kontraktilita hladké svaloviny myometria. Při nárůstu hladiny intracelulárního kalcia dochází k interakci aktinových a myozinových filament (Čech et al., 2006; Macků, 2002; Zwinger, 2004).

Malá pánev určuje tvar a prostornost porodních cest. Ohraničuje ji vzadu křížová kost a kostrč, vpředu kosti stydké, po stranách tělo kyčelní a sedací kosti – tzv. tvrdé cesty porodní. K měkkým cestám porodním řadíme hladké i příčně pruhované svalstvo celého prostoru malé pánve, dolní segment děložní, hrdlo, pochvu, zevní rodidla (Čech et al., 2006; Macků, 2002; Roztočil et al, 2008; Zwinger, 2004).

Porod dělíme na několik etap: I. doba porodní – otevírací

- děložní kontrakce vedou k zjevnému rozvíjení děložního hrdla (branky), až zcela vymizí
- u primipary trvá 6 – 7 hodin,
- u multipary 3 – 4 hodiny

II. doba porodní – vypuzovací

- nejvýraznější kontrakce děložní
- začíná zánikem porodní branky a končí porodem plodu
- u primipary trvá 15 – 20 minut,
- u multipary 5 – 10 minut

III. doba porodní – porod lůžka a plodových blan

- trvá 5 – 10 minut

(Čech et al., 2006; Roztočil et al., 2008)

1.5.1 Poranění při porodu

Drobné ruptury hrdla vznikají téměř u každého porodu. Pokud nekrvácejí, není je třeba ošetřovat. Trhlinám nad jeden centimetr, mnohdy jdoucí po celé délce hrdla, je třeba věnovat pozornost. Mohou silně krvácet a jejich špatné ošetření může vést k jizevnaté deformaci a problémům v dalším těhotenství (Čech et al., 2006).

Během těhotenství nebo při porodu mohou vniknout ruptury dělohy. Častěji se s nimi setkáváme při porodu. Jsou spontánní (způsobeny vlastními porodními silami) nebo iatrogenní. Příčinami bývá patologická pánev, hydrocefalus, čelní poloha a další. Ruptura se projevuje náhlým zastavením děložních stahů, rodička upadá do šoku (Čech et al., 2006; Macků, 2002).

Nejčastějšími poporodními poraněními jsou trhliny vulvy a hráze. Na vulvě většinou najdeme pouze drobná poranění malých stydkých pysků. Tato poranění mnoho nekrvácí a obvykle je není třeba ošetřovat. Silnější krvácení se objevuje při trhlinách zasahujících do crura clitoridis. Tyto ošetření vyžadují. Ruptury hráze postihují většinou všechny vrstvy tvořící hráz (kůži, podkoží, svalstvo tvořící diafragma urogenitale, pars pubococcygea m. levatoris ani). Poranění se může dále rozšířit až do pochvy. Nejčastější příčinou bývá nepoddajnost hráze u primipar, špatné chránění hráze porodníkem, příliš rychlý postup hlavičky. Trhlinám se předchází včasným nástřihem hráze, epiziotomií. Dělí se na tři stupně: I. stupeň – poraněna je kůže hráze, podkoží a část poševní stěny (Čech et al., 2006; Macků, 2002; Zwinger, 2004).

II. stupeň – poraněna kůže, podkoží, fascie a svaly hráze (m. transversus perinei, m. bulbocavernosus, pars pubica m. levatoris ani)

III. stupeň – postihuje stejné struktury jako u druhého stupně a navíc ještě m. sphincter ani (inkompletní, kompletní s poraněním rekta) (Čech et al., 2006; Zwinger, 2004; Macků, 2002).

1.5.2 Císařský řez (sectio caesarea)

Císařský řez je jednou z nejstarších a nejčastěji prováděných porodnických operací. Plod je z těla matky vyjmut břišní cestou. Provádí se při ohrožení zdraví matky, dítěte nebo obou současně. Můžeme ho rozdělit na dva typy. Plánovaný císařský řez, jehož indikace se určí již během těhotenství a akutní císařský řez, který se provádí

neplánovaně při porodu pro vznik náhlých komplikací. Indikací k této operaci je mnoho (předčasné odlučování lůžka, vcestné překážky pro průchod plodu, příčná a šikmá poloha, akutní a chronická hypoxie, fetopelvický nepoměr atd.) (Čech et al., 2006; Zwinger, 2004; Pařízek, 2006).

Probíhá vždy v anestézii. Dnes nejčastější přístup je příčnou suprapubickou laparotomií. Je veden poloobloukovitě asi 2cm nad sponou. „Příčně protíná nejen kůži, ale i podkoží a fascii. Podélně pak rozpreparovává přímé břišní svaly a ve stejném směru otevírá peritoneální dutinu“ (Čech et al., 2006; str. 414). Po něm vznikající jizva je na kosmeticky výhodném místě, zřídkakdy se po něm vyskytují pooperační hernie (Čech et al., 2006; Pařízek, 2006).

Dolní střední laparotomie se provádí u akutní indikace, v jizvě po předešlých operacích, u velmi obézních pacientek, u obrovského nebo malformovaného plodu. Délka řezu je 10 – 12cm a je veden v sagitální rovině mezi pupkem a sponou (Zwinger, 2004; Čech et al., 2006).

1.6 Šestinedělí (puerperium) a změny ženského organismu

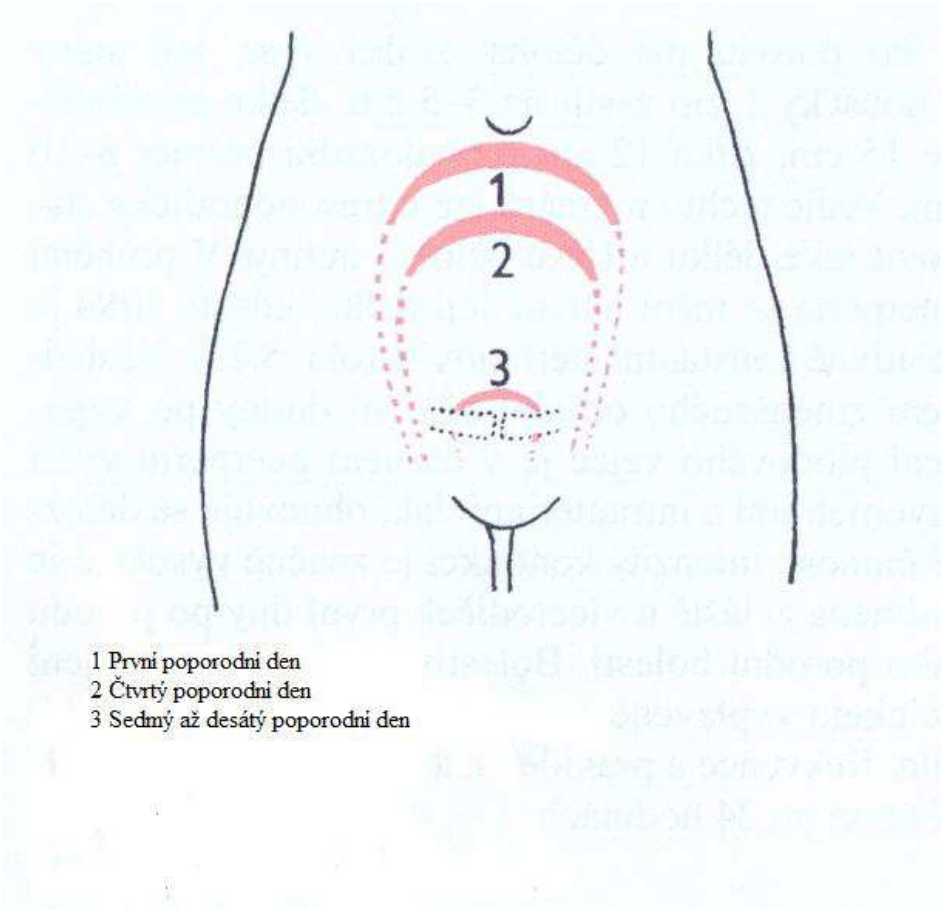
Šestinedělí je období po porodu, trvající 6 – 8 týdnů, kdy se organismus ženy vrací do stavu, jako byl před otěhotněním. Hojí se porodní poranění a svou činnost zahajuje mléčná žláza. Do fyziologické podoby se navracejí těhotenské funkční a anatomické změny (Čech et al., 2006; Zwinger, 2004).

1.6.1 Fyziologické šestinedělí

Velké změny podstupuje **děloha**. Během těhotenství se mnohonásobně zvětšila a prokrvila. Po porodu placenty váží asi 1000g a na konci šestinedělí přibližně 70g. Nastávají hormonální změny, snižuje se objem myometriálních buněk následkem svalové kontrakce a autolýzy (počet buněk se nemění). Množství pojivové tkáně a elastinu v myometriu se zvyšuje. Po porodu dosahuje její fundus 12cm nad symfýzu, za hodinu po porodu dosahuje úrovně pupku. Na konci šestinedělí je děloha téměř

stejně veliká, jako před otěhotněním (viz obr. 5) (Čech et al., 2006; Zwinger, 2004; Pařízek, 2006).

Obr. 5 Involuce dělohy po porodu (Čech at al., 2006)



„Endometrium se po porodu placenty diferencuje v průběhu tří dnů na dvě vrstvy. Povrchová nekrotizuje a je postupně odloučena a vypuzena z dělohy ve formě očistků, lochií, vnitřní vrstva je základem pro růst nového endometria“ (Zwinger, 2004; str. 155). Očistky obsahují povrchovou nekrotickou vrstvu endometria, krev, krevní sraženiny, tkáňový mok, sekrety z děložního hrdla, pochvy a vulvy. Odchod očistků je výraznější u multipar. Zvyšuje se při větší tělesné námaze, při vstávání z lůžka, při kojení (následek kontrakce myometria vyvolané oxytocinem). Vzhled a konzistence lochií se během šestinedělí mění. První 3 – 4 dny obsahují převážně krev, lochia rubra, dalších 4 – 5 dnů jsou hnědavé, přibývá tkáňového sekretu, lochia fusca, v druhém týdnu se cévy postupně uzavírají a očistky mají žlutavou barvu, lochia flava. Od třetího týdne jsou bílé, lochia alba, posléze se mění v hlen, lochia mucosa (Čech et al., 2006; Zwinger, 2004; Macků, 2002; Kudela et al., 2008).

Nadměrně vytažena je **stěna pánevního dna**. Během porodu jsou na jeho elasticitu kladeny velké nároky a to bývá po porodu oslabeno, což může vést k sestupu rodidel nebo močové inkontinenci. Proto je důležitá rehabilitace, která napomáhá involuci pánevního dna (Zwinger, 2004).

Tonus **přímých svalů břišních** a elasticita **břišní stěny** se postupně vrací. Nadměrné napětí břišní stěny s nadměrným použitím břišního lisu může způsobit diastázu musculi recti abdominis. Distenze břišní stěny v graviditě způsobuje vznik pajizévek (strií – drobné trhlinky elastických vláken škáry), které se vyskytují na kůži podbřišku, stehen, prsou. Z růžové až červené barvy se postupně mění na perleťově lesklé proužky (Čech et al., 2006; Macků, 2002; Pařízek, 2006; Zwinger, 2004).

Pochva a hráz jsou po porodu oteklé a pohmožděné. Bývají poškozeny trhlinkami. Pochva zůstává méně pružná s vyhlazenými slizničními řasami. Do původního stavu se dostává za 3 týdny (Čech et al., 2006; Pařízek, 2006; Zwinger, 2004).

Laktace

Výživa plodu během těhotenství je zajištěna placentou. V tomto období je mléčná žláza inaktivní působením hormonů a připravuje se na převzetí výživy novorozence po porodu. K tvorbě mléka mléčnou žlázu podporuje prolaktin. První dny po porodu se tvoří tzv. mlezivo, colostrum. Za 3 – 4 dny po porodu se tvoří vlastní mateřské mléko (má více bílkovin, méně tuků a cukrů než mlezivo). Tvorba mléka je podporována sáním novorozence. Mateřské mléko je optimální stravou pro dítě do konce 6. měsíce věku. Poté se postupně zavádí nemléčná strava (Kudela et al., 2008; Pařízek, 2006; Zwinger, 2004).

Novorozenec by měl být přiložen k prsu do jedné hodiny po porodu. To je doba k optimálnímu zahájení kojení. Při kojení musí být dodrženy určité zásady – kojit podle chuti dítěte, nevynechávat noční kojení, neomezovat délku kojení. Při poklesu tvorby mléka se dítě může přikládat častěji, pro její opětovné zvýšení. Pravidelně se střídá kojení z obou prsů (neužívaný prs involuje). Bradavky je třeba udržovat v suchu (speciální vložky v podprsence). Časté mytí nebo dezinfekce bradavek nemusí prospívat matce ani dítěti (Kudela et al., 2008; Pařízek, 2006; Zwinger, 2004).

Kojení přináší matce určité výhody: rychlejší návrat dělohy do původního stavu, menší poporodní ztráty krve, postava se rychleji navrací do stavu před těhotenstvím, menší výskyt chudokrevnosti, podporuje citovou vazbu matka-dítě (Pařízek, 2006).

Techniky kojení

Pro úspěšné navození kojení je důležití správná poloha dítěte u prsu. Sáním se bradavka a okolní tkáň zformuje ve struk. Dítě drží struk mezi horní dásní a jazykem. Nesprávným přiložením může být kojení bolestivé, dochází k poškození bradavky, dítě má nadměrně dlouhou potřebu pít, je neklidné. Dítě by mělo uchopit s bradavkou i co největší část dvorce, prsty matky se dvorce nedotýkají, ale podpírají prs zespodu, palec je položen nad dvorcem. Poloha při kojení má být pohodlná pro matku i dítě. Matka je relaxovaná, nic ji nebolí. V sedě má opřená, příp. podložená záda, ramena uvolněná, nohy se dotýkají celou plochou podložky, kyčle a kolena jsou v pravém nebo ostřejším úhlu. Vleže na boku je hlava podepřená, nohy pokrčené, mezi kolena můžeme vložit polštář. Matka se neopírá o loket, horní končetina není zdvižena nad úroveň ramene. Další vhodné polohy pro kojení (viz příloha 4). Při správné technice dítě saje dlouhými doušky, nesrká, volně dýchá a je spokojené. Kojení podporuje vztah mezi matkou a dítětem, napomáhá zavinování dělohy (Dumoulin, 2006; Enkin et al., 1998; Pařízek, 2006; Wessels et Oellerich, 2006; Zwinger, 2004).

1.6.2 Nefyziologické šestinedělí

Poruchy involuce dělohy

Zpomalení zavinování dělohy se projeví již v prvních dnech šestinedělí. Děložní fundus sahá výše, je ochablá děložní stěna a očistky špatně odcházejí. K špatné involuci dělohy dochází po protrahovaném nebo operačním porodu, po enormním roztažení (např. velký plod) nebo ji zpomaluje puerperální infekce, přeplněný močový měchýř nebo konečník. Bývá zvýšená teplota. Léčí se zevní děložní masáží, podáním uterotonik, námelovými preparáty (Čech et al., 2006; Dlhoš et Macků, 1981; Kudela et al., 2008; Macků, 2002).

Krvácení v šestinedělí

Krvácení v období puerperia rozdělujeme na časné a pozdní. Příčinou časného krvácení (do 8 dnů po porodu) může být porodní poranění, zbytky placentárních klků, zpomalené zavinování dělohy, hemokoagulační poruchy. Krvácení vede k anemizaci, rodička pociťuje únavu, malátnost. Příčinou pozdního krvácení bývá infekce děložní dutiny, placentární nebo deciduální polyp, menstruace, retence placentární tkáně. Každé takové krvácení vyžaduje vyšetření popř. hospitalizaci, kdy se provede revize děložního hrdla, ošetří se poranění, vybaví zbytky placenty, nasadí protizánětlivá léčba. Při výrazné anémii se nahradí krevní ztráty (Čech et al., 2006; Dlhoš et Macků, 1981; Kudela et al., 2008; Macků, 2002; Zwinger, 2004).

Puerperální infekce

Puerperální infekcí nazýváme zánět genitálního ústrojí, který vznikl po porodu. Poporodní poranění hráze, hrdla, pochvy, ranná plocha v děložní dutině po odloučení placenty je nejsnazší cesta, jak vyvolat infekci patogenními mikroby. Vzniku infekce napomáhá manuální vybavení placenty, nedostatečná hygiena perinea, porod mimo nemocniční zařízení. Nejčastěji začíná v dutině děložní, dále přechází na adnexa. Krevní a lymfatickou cestou se může šířit na další orgány. Infekci dělíme na heterogenní a autogenní. Heterogenní infekce vzniká přenosem nákazy zvenčí při nedodržování hygienických zásad ať již samotnou ženou nebo zdravotnickým personálem, nesterilními nástroji. Autogenní infekce vzniká z mikrobů, přítomných v těle ženy již před porodem. Tyto infekce mohou vyvolat sekundární sterilitu, zpomalit zavinování dělohy, krvácení, tromboflebitidu, sepsi až úmrtí matky (Čech et al., 2006; Kudela et al., 2008; Macků, 2002; Zwinger, 2004).

Cévní komplikace

Cévy během těhotenství podléhají značným změnám. Jejich stěna ochabuje, cévy se rozšiřují, průtok krve se zpomaluje, je větší riziko vzniku trombů. Tyto skutečnosti mají za následek záněty povrchových a hlubokých žil, plicní embolie. Již v prvních dnech po porodu se může objevit povrchová tromboflebitida. Je charakteristická palpační bolestivostí lýtka, bolestivým průběhem vena saphena magna, vena saphena parva, kůže nad postiženou žílou je červenější. Prevencí je časné vstávání

z lůžka a cévní gymnastika, při postižení se doporučuje klid na lůžku, speciální masti. Obvykle koncem prvního týdne po porodu se objeví hluboká tromboflebitida. Často vzniká v průběhu porodu, kdy hlavička dítěte stlačuje žilní systém pánve. Žena má zvýšenou teplotu a zrychlený tep, oteklou dolní končetinu, teplou kůži bez viditelných změn, pociťuje bolest v průběhu postižené žíly. Léčba spočívá v minimálně šestitýdenním podávání léků s antikoagulačním účinkem, v dodržování klidu na lůžku s elevací a bandážováním postižené končetiny. Největším nebezpečím při cévních komplikacích je vznik trombu a následná embolizace do plic (Macků, 2002; Pařízek, 2006; Zwinger, 2004).

1.7 Cvičení po porodu a v šestinedělí

Těhotenství, porod a poporodní období jsou důležité události v reprodukčním období žen. Cvičební pokyny existují ve větší míře pro období těhotenství, než aby se zabývaly stejně důležitým obdobím a to obdobím po porodu. Doporučuje se zvýšení doby poporodního období na jeden rok, protože mnoho fyziologických změn, které se udály během těhotenství, zůstávají až jeden rok po porodu (Mottola, 2002).

Poporodní cvičení zvyšuje aerobní zdatnost, množství HDL cholesterolu, citlivost na inzulín. Cvičení mohou také zlepšit psychickou pohodu (Larson-Meyer, 2002).

Cvičení začíná 12-24 hodin po porodu. Má význam léčebný, preventivní i estetický. Přispívá k návratu těla do stavu před otěhotněním, posiluje břišní svalstvo, svalstvo pánevního dna, hluboký stabilizační systém, prokrví prsní svaly (podporuje laktaci), urychluje zavinování dělohy, předchází nebo odstraňuje bolesti zad, inkontinenci, sestup dělohy. Cvičení nesmí vyvolávat bolest. Začíná se cvičit pozvolně s postupným přidáváním opakování. Je důležité vysvětlit matkám význam cvičení, potřebu jeho zařazení do denního režimu po příchodu domů. Práce v domácnosti cvičení nenahradí, přetěžuje svaly, které byly namáhané již v těhotenství, a svaly, které je třeba zpevnit a posílit, nezaciluje (Čech et al., 2006; Kolář, 2009; Volejníková, 2002).

Kontraindikovány jsou hořečnaté stavy, které mohou signalizovat nastupující infekci, dále symfyzeolýza a cviky, které protahují svaly pánve a měkké tkáně. Také stav, kdy během jednoho až dvou týdnů přestane vylučování očistků a následně se

objeví znovu s větší intenzitou, a jiné odchylky od fyziologicky probíhajícího šestinedělí. Během šestinedělí se snažíme vyvarovat poskoků, cvičení s otřesy a plavání (možný prostup infekce). Jízda na kole je možná po zahojení poporodních poranění. K sportovním aktivitám, které žena provozovala před otěhotněním (tenis, aerobic, běh atd.), se může vrátit několik měsíců po porodu (3 měsíce), kdy má dostatečně zpevněné břišní svaly a svaly pánevního dna. Také cvičení se závažím se v této době nedoporučuje. Při takovém cvičení může docházet k zadržování dechu a tím k vzniku tlaku na nezpevněné pánevní dno (Brachovcová, 1997; Homzová, 2010; Kolář, 2009).

Cíle cvičení: - povzbuzení krevního oběhu a prevence trombembolické nemoci
- urychlit zavinování a správné uložení dělohy v malé pánvi
- posílit svaly, které byly těhotenstvím a porodem oslabeny
- povzbudit laktaci aktivací prsního svalstva
- urychlit návrat do celkové kondice (Kolář, 2009; str. 637; Volejníková, 2002)

1.7.1 Vliv cvičení na kojení

Kojení je energeticky náročný fyziologický proces pro organismus matky, stejně tak jako cvičení. Ženy je třeba upozornit, že ani intenzivní nebo pravidelné cvičení nemá nepříznivé účinky na kojení, na množství nebo složení mateřského mléka, na růst a vývoj dítěte, na zdraví matek. Studie také ukazují zlepšení kardiovaskulární zdatnosti u kojících, rychlejší návrat k tělesné hmotnosti, jaká byla před otěhotněním, podporu tvorby mléka zajištěním správného prokrvení prsou a pozitivnější přístup k životu oproti necvičícím ženám. Cvičení a kojení jsou proto kompatibilní činností (Cary et Quinn, 2001; Wolfe et Weissgerber, 2003; Larson-Meyer, 2002; Wessels et Oellerich, 2006).

1.7.2 Vliv cvičení na duševní zdraví

Cvičení již během těhotenství může mít vliv na psychické zdraví po porodu. Např. mírná fyzická aktivita ve třetím trimestru je spojena s menší depresí 6. týden po porodu (Nordhagen et Sundgot-Borgen, 2002).

Abraham et al., 2001 zkoumal psychické zdraví v souvislosti s poruchou příjmu potravy během těhotenství a objevil, že ženy, které jsou aktivní během časného těhotenství a po porodu, mají menší potíže. Další důkazy potvrzují, že cvičení po porodu snižuje příznaky deprese. Taková depresivní nálada se označuje pojmem „baby blues“. Projevuje se pláčem, neklidem, nespavostí, úzkostmi, stavy prázdnoty (Armstrong et Edwards, 2003; Wessels et Oellerich, 2006).

1.7.3 Důležitost pánevního dna

Po devět měsíců tvořil m. levator ani jakousi mísu, na které spočívalo dítě. Chránil a podpíral dělohu. Při správné funkci může výrazně pomoci během porodu, při kterém ale také často dochází k jeho poškození. Svaly pánevního dna se mohly potrhat nebo přerušit při nástřihu hráze, poškodit vychlípením, nebo trhlinami vagíny směrem k řitnímu otvoru, roztáhly se. Následkem těchto poranění může být únik moči např. při kašli, kýchání, skákání, pokles dělohy nebo močového měchýře, ochabnutí svalstva kolem pochvy. Zahájení cvičení v bezprostředním poporodním období může snížit riziko budoucí močové inkontinence (Cantieni, 2007; Dumoulin, 2006; Davies et al., 2003).

Kromě podpůrné funkce pro pánevní orgány má pánevní dno další úkoly. Jeho svaly jsou důležité pro ovládání močení a vyprazdňování, plní posturální funkci pro udržení těla ve vzpřímené pozici. Je ve vzájemné souhře s bránicí – udržují nitrobřišní tlak. Na jeho funkci má výrazný vliv postavení páteře (svaly dobře plní svoji úlohu při správném držení těla). Pánevní dno hraje důležitou sexuální roli. Cvičení má pozitivní účinky na ženské sexuální funkce. Zvednutím a zpevněním celého pánevního svalstva se stupňuje sexuální vzrušivost, lépe se dosahuje orgasmu, zvyšuje sexuální uspokojení ženy i muže (Cantieni, 2007; Dumoulin, 2006; Vitíková, 2007; Wessels et Oellerich, 2006; Citak et al., 2010).

1.7.4 Hluboký stabilizační systém páteře

Po porodu trpí mnoho žen bolestmi zad a ty mají vliv na každodenní činnosti. „HSSP představuje svalovou souhru, která zabezpečuje stabilizaci, neboli zpevnění páteře během všech pohybů. Svaly HSSP jsou aktivovány i při jakémkoliv statickém zatížení, tj. stoji, sedu apod. Doprovází každý cílený pohyb horních resp. dolních končetin“ (Kolář et Lewit, 2005; str. 273). Zahrnuje svalstvo flexorů, hluboký svalový sytém páteře, svalstvo pánevního dna, břišní muskulaturu, bránici v její posturální funkci (Kolář, 2009; Gustafsson et Nilsson-Wikmar, 2008).

Nepřiměřené zatížení kloubů a ligament páteře je důsledkem insuficience stabilizační funkce svalů. Tuto nedostatečnost kompenzují svaly nadměrnou a jednostrannou aktivitou, což způsobuje pouze další přetížení páteře. Ovlivnění hluboké stabilizace páteře neprobíhá prostřednictvím univerzálních cviků. Pacient se učí svaly aktivovat v jiné stabilizační kvalitě (jako je u fyziologicky se vyvíjejícího dítěte ve 4. měsíci). Cílem je dostat tuto aktivitu pod volní kontrolu a aplikovat ji při každodenních činnostech (Kolář et Lewit, 2005).

Zapojování břišních svalů se svaly pánevního dna proti kontrakci bránice spoluvyvíjí nitrobřišní tlak. Za fyziologické situace se aktivace břišního svalstva zvyšuje až po oploštění bránice. V opačném případě nedochází k dostatečnému oploštění bránice a to vede k nežádoucí zvýšené aktivaci paravertebrálních svalů, nedostatečnosti stabilizace dolních segmentů bederní páteře z přední strany. Při porušené stabilizační funkci dochází k nadměrnému zapojování horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, snížená je aktivita m. transversus abdominis, m. obbliquus internus abdominis, dolní část m. rectus abdominis. Insuficiencí přední stabilizace páteře, uskutečněné svaly břišního lisu, dochází k aktivaci povrchových svalů a následnému oslabení až atrofii hlubokých extenzorů páteře (Kolář, 2006).

1.7.5 Kinezioterapeutické postupy a metody využitelné u žen po porodu

Kinezioterapie se provádí již několik hodin po porodu. Záleží na indikaci lékaře. Důležité není pouze cvičení v porodnici, ale je třeba instruovat ženu, jak pokračovat ve cvičení i v domácím prostředí. Kinezioterapeutický zásah urychluje regeneraci po

porodu a pomáhá dostat se dříve do stavu, který byl před porodem. Využívají se k tomu různé postupy.

První dny po porodu využíváme **dechovou gymnastiku**. Nejčastěji se využívají formy statické, dynamické a mobilizační. Statická dechová gymnastika je samotné dýchání bez souhybu dalších částí těla. Dbá na procvičení dechového stereotypu, na udržení správné funkce horních cest dýchacích, procvičuje dechové a pohybové funkce mimických svalů. Dech je veden do oblasti hrudníku, břicha, zad a pánve. Před každým nácvikem je pacientovi nejprve provedena korekce držení těla, pacient se vysmrká a odstraní hleny (Hromádková, 1999; Kolář, 2009).

Stereotyp dýchání se skládá z fází: 1. vdech nosem, ústa jsou zavřena
2. vdechová pauza na konci vdechu
3. výdech ústy
4. výdechová pauza na konci výdechu
(Hromádková, 1999).

Dynamická dechová gymnastika využívá souhyby končetin, trupu. K výdechu se přidávají pohyby pánve, dolních končetin, ramenních pletenců a paží, pohyby trupu a hlavy (Kolář, 2009).

Jako prevence tromboembolické nemoci, svalové atrofie a podpora látkové výměny se využívá **cévní gymnastika**. Spočívá v pohybech malých kloubů dolních a horních končetin. Přidávají se jednoduchá izometrická cvičení svalů dolních končetin (Ondrová, 2011).

Držení těla

„Správné držení těla je charakterizováno takovým postojem, při kterém jsou jednotlivé části těla udržované nad sebou v gravitačním poli s minimálním napětím posturálních svalů. Kritériem je symetrie pravé a levé části těla a správná fyziologická křivka páteře“ (Riegerová, 1993; str. 135).

Během těhotenství se držení těla mění v souladu s rostoucím objemem břicha, těžiště je taženo vpřed, záda se více prohýbají. Po porodu je třeba během každodenních činností soustředit se na správné držení těla. A to jak při sedu, stoji, tak při kojení nebo zvedání předmětů (Dumoulin, 2006, Vitíková, 2007).

Korekce držení těla dle konceptu A. Brüggera

Předpoklad, že k patologické aferentaci vede nesprávné zatížení organismu, které je způsobeno odchylkami od vzpřímeného držení těla. „Tzv. vzpřímené držení těla demonstruje Brügeer na modelu 3 ozubených kol, která jsou ve vzájemné souvztažnosti a reprezentují 3 základní (primární) pohyby: klopení pánve vpřed, zvednutí hrudníku a protažení šíje“ (Kolář, 2009; str. 280). Korekce probíhá ve dvou fázích:

1. Korekce hrubá neboli verbální
2. Korekce jemná neboli taktilní

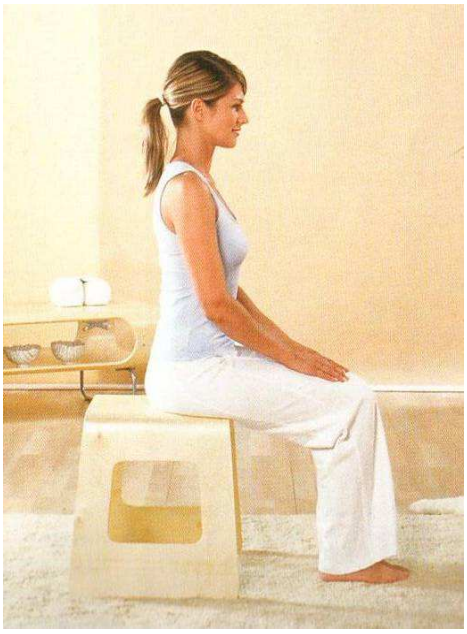
Korekce hrubá spočívá v instruktáži o správné výšce sedací plochy, o postavení od dolních končetin (abdukce a mírná zevní rotace, kolena níže než kyčelní klouby, paty pod koleny), horní končetiny volně visí nebo jsou volně položeny na stehnech.

Korekce jemná zahrnuje dopomoc terapeuta pro zaujmutí vzpřímeného držení. Napřímení musí být globální pohyb (pánev, hrudník, šíje). Cílem je vytvořit harmonické a ekonomické držení těla (Pavlů, 2002; Kolář, 2009).

Sed

Při sezení je třeba vyhýbat se hrbení (viz obr. 6) (nepříznivě ovlivňuje dýchání, činnost vnitřních orgánů, zatěžuje páteř), záda jsou opřená o opěradlo. Pro pohodlné opření se bedra podloží polštářem nebo overbalem. Chodidla se opírají o zem (Dumoulin, 2006; Vitíková, 2007).

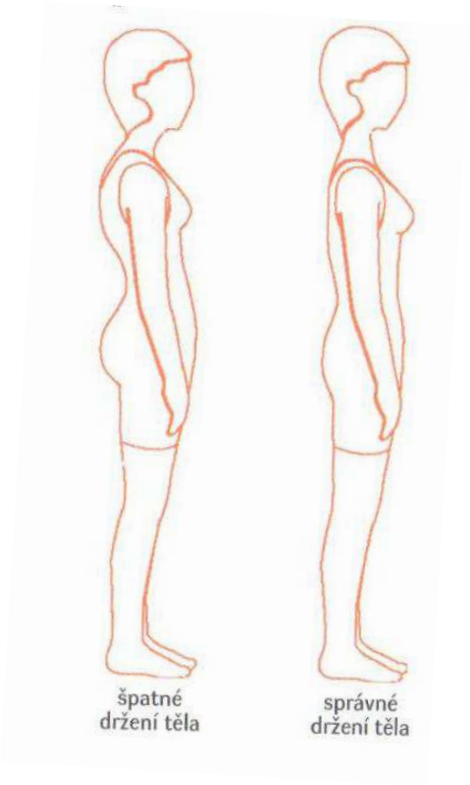
Obr. 6 Správný sed (Wessels et Oellerich, 2006)



Stoj a manipulace s předměty

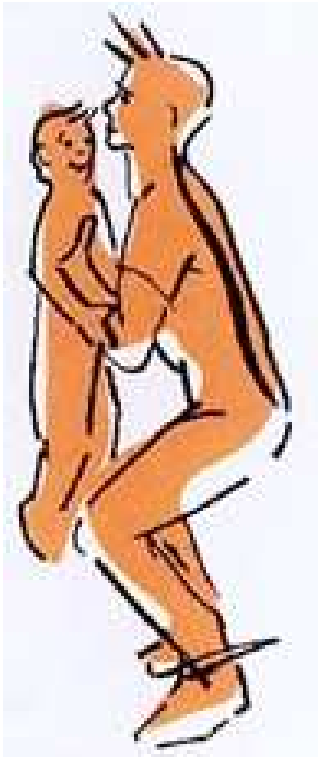
Při delším stání se často přenáší váha z nohy na nohu nebo se zvedne jedno chodidlo výš a něčím se podloží, občas je třeba aktivovat svaly pánevního dna. Stojí se zpříma (viz obr. 7), svalstvo ve vyvážené předozadní aktivitě je nejlepší prevence bolesti zad. Při zvedání dítěte se pokrčí kolena a hýždě tlačí dozadu, aby záda zůstala rovná. Sevřít svaly pánevního dna, břišní stěnu a s pomalým výdechem dítě zvedat. Napřimovat se také s rovnými zády. Tím se zabrání tlaku na pánevní dno. Proto se nikdy nepředklánět s ohnutými zády a propnutými koleny (viz obr. 8 a obr. 9). Při chování se dítě drží v ose těla a co nejblíže k tělu. Pokládání dítěte se provádí stejným způsobem, se staženými svaly pánevního dna a břišní stěny. Takovýmto způsobem se manipuluje i s různými předměty (Dumoulin, 2006; Vitíková, 2007).

Obr. 7 Špatné a správné držení těla (Dumoulin, 2006)



Obr. 8 Správný způsob zdvihání předmětu (Vitíková, 2007)

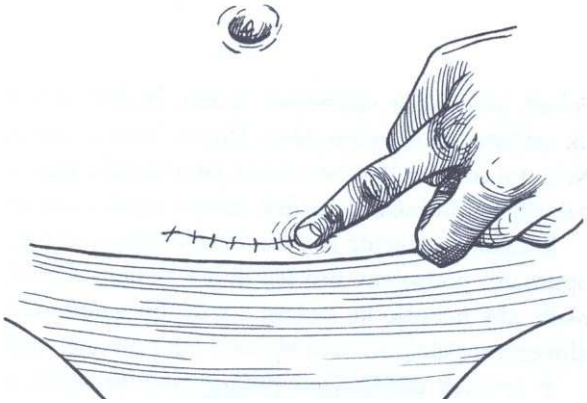
Obr. 9 Jak správně zvedat dítě (www.zbynekmlcoch.cz, 2008)



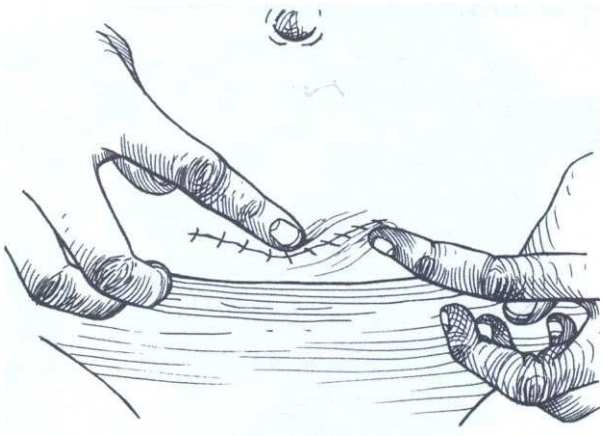
Péče o jizvu po porodu císařským řezem

Vhodná péče o jizvu je důležitá jako prevence srůstů a stažení měkkých tkání v oblasti rány. Je o ni třeba pečovat od začátku. Hojení jizev je individuální. Již před vytažením stehů se může okolí jizvy masírovat jemným tlakem. K masáži používáme neparfémované oleje a krémy nebo nesolené vepřové sádlo. Před masáží lze jizvu osprchovat slabým proudem vlažné vody. Jizva bude měkčí. Po odstranění stehů se provádí tzv. tlaková masáž (viz obr. 10) nebo protažení v řase. Na jizvu se přiloží prst, lehce stlačí (lze jemně zakroužit), tlak držet několik sekund, uvolnit. Takto pokračovat po celé délce jizvy. Masáž tzv. esíčky (viz obr. 11) se provádí ukazováčky, z nichž jeden je položený nad a druhý pod jizvou. Provede se pohyb proti sobě, mírným tlakem do hloubky, a jizvu zvlnit do tvaru S. Opět postupovat po celé délce jizvy. Aplikovat 5 minut alespoň jednou denně po dobu několika týdnů (Dumoulin, 2006; Kolář, 2009; Vitíková, 2007).

Obr. 10 Tlaková masáž jizvy (Vitíková, 2007)



Obr. 11 Masáž esíčky (Vitíková, 2007)



Posilování pánevního dna

Pánevní dno je velmi důležité pro udržení pánevních orgánů ve správné poloze, pro ovládání močení a vylučování, pro udržení těla ve vzpřímené poloze, účastní se dýchání. Jeho dysfunkce způsobuje inkontinenci, bolesti zad, pokles dělohy. Posilování pánevního dna není jednoduché, avšak velmi důležité (Dumoulin, 2006; Vařeková, 2000; Vitíková, 2007; Wessels et Oellerich, 2006).

Prvním cílem při práci s pánevním dnem je naučit se ho vědomě ovládat. Vleže na zádech, s pokrčenými koleny nebo s nohama položenýma na míči nebo na židli

(uvolnění břišní stěny, bedra lépe přiléhají k podložce), se stáhne močová trubice, pochva a konečník, jako při zadržování močení a střevních plynů. Toto zadržení lze vyzkoušet při močení, kdy se na krátko proud moči přeruší. Zkouší se pouze výjimečně, kvůli možnému riziku infekce močových cest. Dalším ověřením správnosti provádění stažení pánevního dna je přiložení prstů přes oblast svěračů, které by se měly při stažení zvedat směrem do břišní dutiny, nebo vtahování prstu vloženého do vagíny (Dumoulin, 2006; Vitíková, 2007).

Po správném uvědomění si pánevního dna se začíná s dalším cvičením. První pokusy je lepší provádět vleže na zádech nebo na boku, protože se vyloučí vliv gravitace. Cvičení vsedě je obtížnější. Je třeba relaxovat ostatní svaly, které by mohly nahrazovat činnost svalů pánevního dna (hlavně hýžďové svalstvo a svalstvo na vnitřní straně stehen) (Vitíková, 2007).

Stejně důležitá jako aktivace je i relaxace. Svaly mají určité podpůrné svalové napětí. Relaxace si klade za cíl dostat se na nižší stupeň, než je podpůrné napětí, na maximální možné uvolnění. Lehce se nadechnout, při výdechu svaly uvolnit, zůstanou zcela bez napětí. Břišní stěna se neaktivuje, netlačit směrem ven. Relaxačnímu cvičení může napomáhat soustředění se např. na dech, pozitivní představy (Vařeková, 2000; Vitíková, 2007).

Alexandrova metoda

„Je „přírodně-vědecký“ koncept, který vychází ze vzájemných vztahů mezi postavením hlavy oproti trupu a funkčních schopností vnitřních orgánů jako dýchání, zažívání, prokrvení a pohyb“ (Pavlů, 2003).

Alexandrova technika má za cíl dosáhnout optimální schopnosti těla, orgánových funkcí, vnitřní vyrovnanosti, nebolestivého, ekonomického a koordinovaného pohybu a další (Pavlů, 2003).

Při cvičení pánevního dna Alexandrovou metodou je důležité mít uvolněný obličej, protože svaly pánevního dna mají přímý vztah k m. orbicularis oris a ke svalům čelisti. Začíná se cvičit v poloze opice (vzpřímený stoj, kolenní klouby v semiflexi, páteř nakloněná směrem dopředu). V této pozici procvičujeme střídavé stažení a uvolnění pánevního dna (Forsstromová et Hampsonová, 1996).

Nácvik hlubokého stabilizačního systému páteře (HSSP)

Hluboký stabilizační systém páteře je centrálně řízený a zajišťuje optimální nastavení páteře, zpevňuje páteř během všech pohybů (horních končetin (HKK), DKK, trupu). Svaly patřící k HSSP jsou aktivovány i při statickém zatížení (sedu, stoji). Cílené ovlivnění HSSP hraje významnou roli v prevenci a léčbě vertebrogenních poruch. Právě problémy s bolestmi zad se vyskytují u mnoha žen po porodu (vliv těhotenství, časté zvedání dítěte,...) a proto je aktivace hlubokého stabilizačního systému důležitá součást poporodního cvičení (Kolář et Lewit, 2005).

Účelem cvičení je, aby žena dokázala sama aktivovat hluboký stabilizační systém během běžných denních činností. Je potřeba její aktivní spolupráce. Terapie začíná ošetřováním bolestivých bodů na bránici, břišní stěně, ověřením si tonu m. rectus abdominis v celém jeho průběhu, protažením prsních fascií, popř. zkrácených pomocných dýchacích svalů, uvolnění mezižeberních prostor a inspiračního postavení hrudníku. Pacientka je edukována, jak si může nejproblematičtější oblasti ošetřovat sama (Kolář, 2007).

Dalším úkolem je nacvičení bráničního dýchání, aby se bránice správně zapojila do dýchání a do stabilizačních funkcí. Nejprve vleže na zádech s podloženými DKK se provádí lokalizované dýchání. Trénuje se rozšiřování břišní stěny do všech směrů (ventrálně, laterálně, dorzálně). Při dýchání se žebra roztahují laterálně, sternum se pohybuje ventrálně, dolní hrudní apertura se rozšiřuje. Provádí se v různých polohách (Kolář, 2009; Vařeková, 2000).

Po zvládnutí bráničního dýchání se zaměřuje na nácvik dýchání při zvýšeném nitrobřišním tlaku. Terapeut pacientovi mírně stlačí oblast třísel a pacient se snaží terapeutovy prsty z třísel vytlačit zvýšením nitrobřišního tlaku. Tento tlak musí být opět rovnoměrně rozšířen do všech směrů. S udržením tlaku se trénuje volné dýchání a později i souhyby končetin. Z lehu na zádech se přechází do dalších poloh (Kolář, 2007; Kolář, 2009).

Pro správnou stabilizační funkci páteře je také důležité nacvičit její napřímení a izolované pohyby v jednotlivých segmentech. Napřímení hrudní páteře se může dosáhnout pomocí vývojové polohy 3. měsíce. Pacientka leží na břiše, ruce jsou opřené o předloktí, prsty ruky volné, hlava napřímena, položena na čele. Se zatlačením mediálních epikondylů humeru do podložky se odlepí čelo od s úmyslem pohybu hlavy dopředu (Kolář, 2009).

1.8 Cvičení první dny po porodu

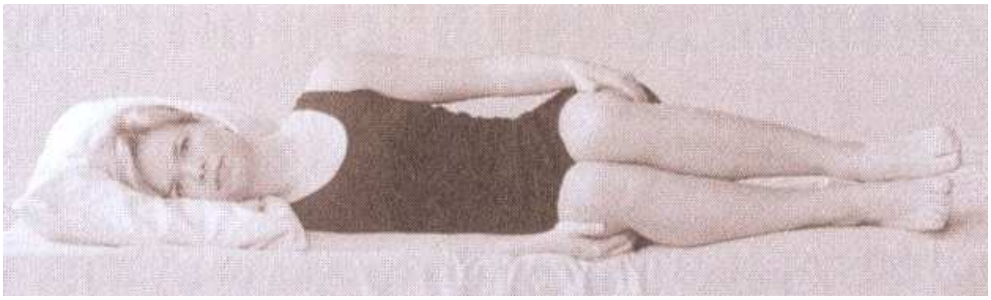
S některými cviky je dobré začít hned v den porodu, a to ať se jednalo o přirozený porod nebo císařský řez. Na jiné cviky je třeba počkat několik dnů i týdnů. Cvičit se začíná 12 až 24 hodin po porodu podle indikace lékaře. Ještě v porodnici se cvičí na rovné podložce, v dobře vyvětraném pokoji, po vyprázdnění močového měchýře. Je nutné řídit se svými pocity, únavou. Cvičení může trvat 10 – 20 minut (Volejníková, 2002; Vitíková, 2007; Dumoulin, 2006).

1.8.1 Porod přirozenou cestou

První den po porodu

Z postele se vstává výhradně přes bok, aby se zamezilo přetěžování oslabené břišní stěny a pánevního dna. Nejprve se pokrčí dolní končetiny, poté se přetočit na bok (viz obr. 12), horními končetinami vzepřít trup nahoru a dolní končetiny spouštět z postele na zem (viz obr. 13 na str. 42). Chodidla se položí na šíři kyčlí, lehce se naklonit dopředu a opět s pomocí horních končetin se vytáhnout do stoje (Vitíková, 2007).

Obr. 12 Přetočení na bok (Dumoulin, 2006)



Obr. 13 Vstávání z boku (Dumoulin, 2006)

Je vhodné provádět dechovou gymnastiku, brániční dýchání, jemně vtahovat břišní stěnu a pánevní dno. Zejména pánevní dno bývá v tomto období citlivé, ale již jemné vtahování pomáhá lepšímu prokrvení a tím i lepšímu hojení. Dříve se navrátí do původního stavu. Dalším úkolem je podpořit zavinování dělohy. Tomu se pomůže polohováním vleže na břiše (viz obr 14 na str. 43). Pod podbřišek se vloží např. složený ručník. Takto se vyvine tlak na dělohu a povzbudí ji to k zavinování. Pokud jsou při této poloze prsa moc citlivá na tlak, lze je podložit polštářem. Provádět nejlépe několik minut co nejčastěji. Dlouhé ležení na zádech je nevhodné, protože v této pozici se děloha, zavěšená v povolených vazech, nesnadno zavinuje (Dumoulin, 2006; Vitíková, 2007; Volejníková, 2002; Kolář, 2009).

Nutné je provádět cévní gymnastiku a každé dvě až tři hodiny vstát a chodit jako prevence tromboembolické nemoci (Vitíková, 2007).

Obr. 14 Podpora zavinování dělohy (Wessels et Oellerich, 2006)

Druhý a třetí den po porodu

Tyto dny se opakuje cvičení z prvního dne. Můžeme přidat na intenzitě. Pokračuje se v polohování vleže na břiše. Lehce se posiluje břišní svalstvo (viz str. 54, cvik č. 3) a hluboký stabilizační systém páteře. Přidávají se cviky velkých kloubů dolních končetin. Cvičí se v poloze na boku, na břiše, v podporu klečmo. Příkladem takového cvičení je cvik vleže na zádech, paže podél těla, dolní končetiny pokrčené v kolenou. Zvednout pánev nad podložku a opsat kruh na jednu i na druhou stranu. Komplikací může být symfyzeolýza. Projeví se bolestí při vstávání nebo otáčení v posteli. V takovém případě neprovádět abdukci v kyčelních kloubech. (Dráč et Křupka, 1992; Kolář, 2009; Volejníková, 2002).

Během porodu mohlo dojít k natržení nebo nástřihu hráze, je rozbolavělá a citlivá, žena má problémy při sezení. Pro úlevu od bolesti, otoku je vhodné ledování hráze. Do sáčku se vloží několik kostek ledu a zabalí do vlhké žínky. Aplikuje se na problémové místo po dobu dvaceti minut každé dvě až tři hodiny. Vhodné je mít nohy na vyvýšené ploše. Při bolestivém nebo nepohodlném sedu se položí na židli polštář a před usednutím žena stáhne svaly pánevního dna a hýždí. Po dosednutí je pomalu uvolňuje. Pro zabránění bolesti a tlaku na stehy se vědomě stáhne pánevní dno před činnostmi namáhající spodní část břicha. Jako je vstávání, zvedání předmětů, kýchání, kašlaní (Dumoulin, 2006).

Čtvrtý den po porodu

Kromě předchozího cvičení zařazujeme intenzivnější cvičení břišního svalstva. Přímý břišní sval se začíná posilovat po zpevnění pánevního dna. Pokračujeme s nácvikem správného držení těla, cviky na uvědomělé vyrovnávaní hyperlordózy bederní páteře (Dumoulin, 2006; Kolář, 2009; Volejníková, 2002).

1.8.2 Porod císařským řezem

Po porodu je oblast břicha, kde byl proveden řez, citlivá a bolestivá. Namáháním jizvy (kašel, smích, zapojení břišních svalů) se bolest zvyšuje. Při takových činnostech je třeba přidržovat jizvu rukou, aby si žena ulevila od bolesti (Dumoulin, 2006; Vitíková, 2007).

Cvičení v den operace

V den operace jsou ženy pod vlivem analgetik a anestetik. Cvičí krátce, ale můžou opakovat několikrát denně. Řídit se indikacemi popř. kontraindikacemi od ošetřujícího lékaře. V tento den se provádí cvičení jako prevence tromboembolické nemoci, dechová gymnastika s prodlouženým výdechem pro urychlení odchodu anestetik z těla, žena se učí odkašlávat s přidržením operační rány (Kolář, 2009; Volejníková, 2002).

První den po operaci

Již 24 hodin po operaci je povoleno polohovat vleže na břiše. Tato poloha však může být pro někoho nepříjemná. Proto si žena může nejprve zkusit polohu vleže na boku, kdy si na podbřišek položí polštář a přimáčkne ho pokrčením dolních končetin (Vitíková, 2007).

Opakuje se cvičení z předchozího dne, trénuje otáčení na bok a vstávání z lůžka. Z lůžka se vstává stejně jako po přirozeném porodu, tedy přes bok. Provádí se izometrická cvičení dolních končetin, cvičení ve velkých kloubech dolních i horních končetin (Kolář, 2009; Volejníková, 2002).

Druhý den po operaci

Opět opakovat předcházející cvičení. Posilovat pánevní dno. Zaměřit se na cviky, které podporují prokrvení v pánvi a tím urychlují hojení. Vyhýbat se cvikům, které aktivují břišní svalstvo (Kolář, 2009; Volejníková, 2002).

Následující dny po operaci

Opakovat cvičení a přidávat cviky vleže na břiše, které pomohou protáhnout srůsty. Polohováním vleže na břiše se také zlepší střevní peristaltika. Po odstranění stehů a pokud nejsou žádné komplikace se zařazuje intenzivní cvičení břišních svalů. Snahou je zabránit nerovnováze mezi aktivitou břišních a zádových svalů a tím pozdějších komplikací. Pečuje se o jizvu (Kolář, 2009; Volejníková, 2002).

2. Speciální část

2.1 Kinezioterapie žen v šestinedělí

V této části uvádím praktické ukázky, jak postupovat v kinezioterapii u žen v šestinedělí. Nejprve se zabývám přípravami na nácvik HSSP, poté zahájením samotné aktivace. Dále uvádím posilovací a protahovací cviky.

A. Příprava na nácvik HSSP

1. Protažení hrudní fascie (viz obr. 15; obr. 16 na str. 47) – obnovujeme posunlivost a protažitelnost. Vahou asi 5kg položíme dlaně na část, kterou chceme protáhnout, vedeme pohyb k bariéře a čekáme na fenomén tání.

Obr. 15 Protažení hrudní fascie 1

Obr. 16 Protažení prsní fascie 2

2. Uvolnění protrakce ramenních kloubů (viz obr. 17)

Obr. 17 Uvolnění protrakce

3. Uvolnění mezižeberních prostorů (viz obr. 18)

Obr. 18 Uvolnění mezižeberních prostorů

4. Ošetření bránice (viz obr. 19)

Obr. 19 Ošetření bránice

5. Uvolnění inspiračního postavení hrudníku (ve výdechu) (viz obr. 20)

Obr. 20 Uvolnění inspiračního postavení hrudníku

B. Aktivace bráničního dýchání

1. Lokalizované dýchání (viz obr. 21)

Obr. 21 Lokalizované dýchání

2. Bráničí dýchání se zvýšením nitrobřišního tlaku (viz obr. 22)

Obr. 22 Bráničí dýchání

3. Udržení zvýšeného nitrobřišního tlaku při souhybu dolních končetin (viz obr. 23)

Obr. 23 Bráničí dýchání se souhybem končetin (Tlapák, 1991)

C. Napřímení páteře

1. Napřímení hrudní páteře pomocí vývojové polohy 3. měsíce (viz obr. 24)

Obr. 24 Napřímení hrudní páteře (Horká et Wéberová, 2010)

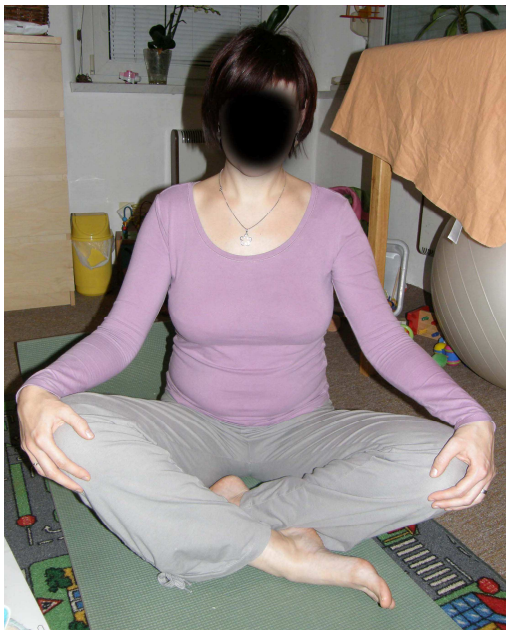
2. Cvičení HSSP v poloze „KRÁLÍČEK“ – opora o lokty a kolena (viz obr. 25)

Obr. 25 Opora o lokty a kolena (Horká et Wéberová, 2010)

D. Posilovací cviky

Cvik č. 1: Výtah (viz obr. 26) – Pánevní dno si lze představit jako výtah. Postupným stahováním se dostaneme do 1., 2., 3. patra, poté se sjede zpět do 1. patra (ne do přízemí). Patra lze mezi sebou střídat. Cílem není něco někam posunovat, ale cvičení musí být spojeno s představou, že je to možné a že postupným tréninkem se funkce zlepšuje (Vařeková, 2000; Wessels et Oellerich, 2006).

Obr. 26 Výtah



Cvik č. 2: Tento cvik se provádí v leže na zádech. V první fázi si pacientka natáhne dolní končetiny, prsty horních končetin proplete mezi sebou a vzpaží za hlavu, dlaněmi vzhůru. Vytáhne tělo do dálky. V druhé fázi (viz obr.27 na str. 54) si chodidla o sebe opře vnějšími hranami a patami, paty lehce nadzvedne (lze je podložit malým míčkem). Poté k sobě paty silou stlačí. Opět dochází k aktivaci pánevního dna a svalstva dolních končetin.

Obr. 27 Cvik č. 2

Cvik č. 3 (viz obr. 28): Provádí se vleže na boku. Spodní dolní končetina je natažená, svrchní dolní končetina pokrčená, Koleno podložené overbalem nebo složenou dekou. Spodní horní končetina pokrčená pod hlavou, svrchní horní končetina před tělem. S výdechem pacientka stlačí overbal kolenem kolmo k zemi, s nádechem tlak uvolní. Tento cvik slouží k aktivaci šikmých břišních svalů.

Obr. 28 Aktivace šikmých břišních svalů

Cvik č. 4 (viz obr. 29): Pacientka leží na zádech, dolní končetiny pokrčené, paty se dotýkají. Aktivuje HSSP, končetiny zvedne nad podložku, bérce drží rovnoběžně s podložkou a kolena pustí od sebe. Krátkými rytmickými přítlaky tlačí paty k sobě a bérce posunuje směrem vpřed a zpátky. Horní polovina těla leží celou plochou uvolněně na podložce. Cvik se používá na aktivaci pánevního dna, na posílení břišních svalů, na posílení svalů stehen. Cvičí se až od šestého týdne po porodu.

Obr. 29 Cvik č. 4

Cvik č. 5 (viz obr. 30 na str. 56): Vleže na zádech si pacientka pokrčí dolní končetiny a postupně je přitáhne k břichu. Horní polovina těla leží uvolněně. Při nádechu aktivuje pánevní dno, při výdechu uvolní a končetiny lehce otevře do stran. Opakuje do největšího roznožení a vrátí zpátky do výchozí pozice. Cvičí se až od šestého týdne po porodu.

Obr. 30 Cvik č. 5

Cvik č. 6 (viz obr. 31): Pacientka se položí na záda. Jednu dolní končetinu přitáhne k břichu, druhou pokrčí v koleni tak, aby koleno bylo asi 20cm nad podložkou. Patou tlačí kolmo do podložky. Strany vystřídá. Slouží k zpevnění boků, stehen, hýždí.

Obr. 31 Cvik č. 6

Cvik č. 7 (viz obr. 32): Lze ho provádět ve dvou variantách. V kleku na kolenou s rukama opřenýma o dlaně či předloktí, nebo na velkém míči, kdy jsou nohy opřeny pouze o prsty a ruce opět o dlaně. Pacientka se opře o horní končetiny, aktivuje HSSP. Jednu dolní končetinu zvedá patou směrem ke stropu. Po několika opakováních vystřídá končetiny. Cvik posiluje hýžďové a stehenní svaly.

Obr. 32 Cvik č. 7

Cvik č. 8 (viz obr. 33): Vleže na zádech si pacientka položí dolní končetiny na vyvýšenou plochu (velký míč, část nábytku), aktivuje HSSP a zvedá hýždě směrem ke stropu až narovná tělo. Ramena zůstávají ležet na podložce. Slouží k posilování hýždí.

Obr. 33 Cvik č. 8

Cvik č. 9 (viz obr. 34): V tureckém sedu, lokty pokrčené před prsy. Žena zaklesne prsty do sebe a lokty táhne směrem od sebe. Využívá se na podporu laktace.

Obr. 34 Cvik č. 9

E. Protahovací cviky

Cvik č. 10 (viz obr. 35 na str. 59): V tureckém sedu si pacientka zkříží ruce a položí je na ramena. Protáhne šíji a dívá se směrem k pupku. Snaží se protáhnout oblast mezi lopatkami. V pozici setrvá a prodýchává. Slouží k uvolnění oblasti hrudní páteře mezi lopatkami, k protažení šíje.

Cvik č. 11 (viz obr. 36 na str. 59): Kočičí hřbet. Pacientka ve vzporu klečmo. Hlava v prodloužení, pohled směřuje na podložku. S nádechem se vyhrbí směrem ke stropu, hlavu svěsí dolů. S výdechem se vrátí zpět do pozice s rovnými zády. Opakuje. Tento cvik protahuje svalstvo kolem páteře, podporuje zavinování dělohy.

Obr. 35 Cvik č. 10

Obr. 36 Cvik č. 11

Cvik č. 12 (viz obr. 37): Uvolnění oblasti hrudní páteře. Vleže na zádech, s pokrčenými dolními končetinami si pacientka sepne prsty na rukou a vytáhne horní končetiny vzhůru, dlaněmi ke stropu. Opakovaně stlačuje ramena vně a dolů k podložce. Poté si paže položí vedle uší, ruce zůstanou sepnuté a tentokrát ramena stlačuje směrem k pánvi, lopatky drží od sebe.

Obr. 37 Cvik č. 12

2.2 Kazuistika č. 1

2.2.1 Vstupní kineziologické vyšetření

A. Anamnéza

Označení pacientky: Pacientka 1

Rok narození: 1981

Věk: 31 let

Osobní anamnéza: Prodělala běžná dětská onemocnění. V mládí zlomenina levého bérce, léčeno sádrovou fixací. Nyní se s ničím neléčí.

Rodinná anamnéza: Rodiče oba naživu. Otec se léčí s vysokým krevním tlakem, matka prodělala gynekologickou operaci. Sestra zdráva.

Gynekologicko-porodnická anamnéza: Multipara, první porod v roce 2009. Proběhl bez komplikací, přirozenou cestou, v určeném termínu. Pacientce 1 byla nastřižena hráz. Druhý porod pacientka prodělala 26.12.2011. Tento porod také proběhl bez komplikací, přirozenou cestou, bez nástřihu hráze a v určeném termínu. Dítě měřilo 51cm a vážilo 3900g. Pacientka 1 během těhotenství přibrala 12,5kg.

Farmakologická anamnéza: Neužívá žádné léky.

Abúzus: Nekouří, kávu a alkohol pije příležitostně.

Alergologická anamnéza: Žádné alergie neudává

Sportovní anamnéza: Několik let závodně tancovala (skončila v osmnácti letech). Před otěhotněním dvakrát týdně cvičila aerobik.

Sociální a pracovní anamnéza: Žije s přítelem a dvěma dětmi v rodinném domě. Je zcela soběstačná. Před rodičovskou dovolenou pracovala jako účetní.

Nynější obtíže: Uvádí tupé bolesti zad v oblasti bederní páteře. Bolest je lokalizována do oblasti L4-S1, projevuje se při flexi trupu. Úlevová poloha pro pacientku je vleže na zádech s pokrčenými dolními končetinami.

B. Vyšetření stoje aspekcí a palpací (viz obr. 38 na str. 63)

Toto vyšetření bylo provedeno týden po porodu. Pacientka 1 se cítila dobře.

1. Pánev: Pánev v anteverzi. Spina iliaca anterior superior vlevo výše. Spina iliaca posterior superior vpravo výše. Pravá crista iliaca výše. Torze pánve (SI blokáda). Palpačně hypotonický pravý m. gluteus maximus.

2. DKK: Biceps femoris vpravo ve větším napětí, levý vastus medialis ve zvýšeném napětí. Levá patela posazena výše, levý kolenní kloub v rekurvaci. Valgozní postavení levého hlezna, levá pata více oploštělá. Klenby nohy zachovány.

3. Trup + hlava: Paravertebrální svaly v oblasti bederní páteře v napětí. Vyklenutá břišní stěna, přítomna linea nigra. Zvětšená bederní lordóza. Zvýrazněná kyfóza hrudní páteře. Kyfotizace C/Th přechodu. Asymetrické taile. Lehce prosáklá oblast spodních žeber, palpačně bolestivá bránice (reflexní změny). Inspirační postavení hrudníku. Zkrácené prsní svaly. Hypertonus m. sternocleidomastoideu bilaterálně. Hypertonus horních vláken m. trapezius (přítomné trigger points). Chabé držení hlavy (ověřeno olovnicí).

4. Lopatky: Kaudální úhel levé lopatky níž, vertebrální okraj levé lopatky více vzdálen od páteře.

5. HKK: Levé rameno níž. Ramena v protrakci. Končetiny drženy ve vnitřní rotaci.

Obr. 38 Stoj pacientky 1

C. Další klinická vyšetření:

1. Stoj na jedné noze – dochází k zešikmení pánve na stranu stojné dolní končetiny, k úklonu trupu na tutéž stranu (pozitivní Trendelenburgova zkouška). Vydrží déle než 10s.
2. Stoj na patách - s menšími výkyvy, vydrží déle než 10s
3. Stoj na špičkách – bez obtíží
4. Romberg I., II., III. – bez obtíží
5. Rozvíjení páteře do flexe – nerozvíjí se v L3 – S1 (kompenzuje souhybem v kyčelních kloubech), omezení v Th2 – Th6.

2.2.2 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

U pacientky 1 jsem měla za cíl zlepšit tělesnou kondici, posílit svaly pánevního dna, posílit břišní svaly. Seznámit s režimovými opatřeními. Odstranit bolesti bederní páteře, trigger points, tender points. Uvolnit blokády hrudní páteře. Naučit pacientku autoterapie na protažení zkrácených svalů. Uvolnit inspirační postavení hrudníku. Aktivovat brániční dýchání, hluboký stabilizační systém páteře.

První týden po porodu

Ještě v den odebrání anamnézy a vyšetření pacientky 1, jsem ji seznámila s krátkodobým fyzioterapeutickým plánem. Nejprve jsem začala s režimovými opatřeními, instruovala jsem ji, jak správně sedět, stát, zvedat a nosit dítě (podrobný popis na str. 34 - 37). Doporučila jsem používání kojeneckého polštáře. Naučila jsem ji, jak polohovat pro rychlejší zavinování dělohy (viz popis na str. 42; obr. 14 na str. 43). Pacientka obdržela mnou sestavený manuál. Z oddělení šestinedělí si neodnesla žádné informace.

Druhý týden

Druhý týden po porodu jsem nejprve pacientce 1 zmobilizovala horní hrudní páteř. Poté jsem zahájila nácvik aktivace HSSP. V pozici vleže na zádech, s pokrčenými a podloženými dolními končetinami jsem pacientce protahovala prsní a hrudní fascie (viz str. 46 - 47). Ošetřila jsem bolestivé body na bránici (viz str. 48) (pro pacientku nepříjemné) a lehce jsem se snažila uvolnit hrudník (viz str. 49), který byl v inspiračním postavení. Po ošetření jsem se snažila pacientku naučit správné dýchání do celé břišní stěny. Zejména do třísel se dechová vlna dostávala obtížně. Instruovala jsem ji, jak dýchání nacvičovat sama.

Dále jsme zahájily trénink pánevního dna. Informovala jsem pacientku, jak pánevní dno správně aktivovat a jak si aktivaci popř. ověřit (viz str. 39). Naučila jsem ji několik cviků na aktivaci a posilování svalů pánevního dna (cvik č. 1, cvik č. 2 na str. 53).

Při cviku č. 1 byla pro pacientku 1 cesta vzhůru (stahování) relativně jednoduchá, avšak cesta dolů (postupné uvolňování) obtížná.

U cviku č. 2 bylo pro pacientku 1 problematické udržet správné postavení aker dolních končetin.

Následně jsem pacientce 1 předvedla cvik č. 10 (viz. str. 58) na protažení horní části zad. Cvik byl pro ni velice příjemný.

Nakonec jsem navrhla cvičení na podporu laktace (viz cvik č. 9 na str. 58).

Třetí týden

Pacientka 1 se cítila dobře. Bolesti bederní páteře se lehce zmírnily. Zlepšilo se rozvíjení hrudní páteře.

Třetí týden jsme pokračovaly s nácvikem HSSP. Pacientka 1 trénovala správné dýchání z předcházejícího týdne. Zkontrolovala jsem její pokroky, opět jsem ošetřila reflexní změny na bránici (bylo jich již méně). Poté jsem pokračovala s nácvikem dýchání při zvýšeném nitrobřišním tlaku.

Dalším bodem bylo posilování hýždí. Předvedla jsem 2 cviky (cviky č. 7 a 8 na str. 57).

Cvik č. 7 pacientka 1 provedla v kleku na kolenou, horní končetiny měla opřené o předloktí (nevlastní velký míč). Snažila jsem se korigovat pohyb, aby se neprohýbala v lumbální oblasti.

U cviku č. 8 jsme využily část nábytku.

Přidala jsem cvičení na zpevnění stehen, hýždí a boků (viz cvik č. 6).

Čtvrtý týden

Během uplynulého týdne pacientka nepociťovala bolest zad.

Tento týden jsem opět začala s HSSP. Zopakovala jsem s pacientkou dýchání při zvýšeném nitrobřišním tlaku, zeptala se na její pocity. Pacientka ještě pociťovala problémy při tomto typu dýchání. Nedýchala volně, občas zadržovala dech. Pokusily jsme se při udržení nitrobřišního tlaku lehce zvedat dolní končetiny.

Dále jsem zařadila cvik č. 3 (str. 54) na aktivaci šikmých břišních svalů. Koleno jsme podložily složenou dekou.

Nakonec jsem pacientce doporučila další dva cviky vhodné na protažení svalů kolem páteře (viz cvik č. 11 na str. 58.) a uvolnění hrudní páteře (viz cvik č. 12 na str. 60).

Pátý týden

Pacientku 1 trápí bolest hlavy. Cítí napětí v m. trapezius.

Pátý týden jsem pacientce 1 nepřidávala žádné nové cviky. Pouze jsme zopakovaly cvičení z předcházejících týdnů. Provedla jsem měkké techniky na horní vlákna m. trapezius, odstranila jsem trigger points a pacientku naučila autoterapii na protažení kraniální části m. trapezius a na m. sternocleidomastoideus.

Šestý týden

Bolest hlavy ustala. Pacientka se cítí dobře.

Tento týden byl poslední, kdy jsem přidávala nové cviky. Zaměřila jsem se na břišní svalstvo.

Během provádění cviku č. 4 (viz str. 55) bylo nutné hlídat správnou polohu beder (celou plochou) na podložce. Využili jsme aktivaci bráničního dýchání při zvýšeném nitrobřišním tlaku.

Také u cviku č. 5 (viz str. 55) jsme pracovaly s aktivací HSSP.

Čtvrtý měsíc

Po čtyřech měsících od zahájení terapie jsem pacientku navštívila naposledy. Provedla jsem výstupní vyšetření. Zeptala jsem se pacientky na aktuální zdravotní stav, zhodnotila jsem pokroky, které udělala. Zkontrolovala jsem správné provedení cviků. Navrhla jsem jí dlouhodobý fyzioterapeutický plán.

2.2.3 Výstupní vyšetření (viz obr. 39 na str. 67)

Subjektivně udává zvýšení kondice, vymizení bolestí hlavy. Navrátila se však občasná bolestivost do oblasti L4 – S1 (zejména při kojení). Nechala jsem si předvést, v jaké pozici kojí. Pacientka si přestala podkládat záda, zaujímala nevhodnou polohu. Proto jsem ji zopakovala režimová opatření a zkorigovala sed.

1. Pánev: Pánev v anteverzi. Spina iliaca anterior superior vlevo výše. Spina iliaca posterior superior vpravo výše. Pravá crista iliaca výše. Torze pánve.

2. DKK: M. biceps femoris vpravo ve větším napětí, levý m. vastus medialis ve zvýšeném napětí. Levá patela posazena výše, levý kolenní kloub v rekurvaci. Valgozní postavení levého hlezna, levá pata více oploštělá. Klenby nohy zachovány.

3. Trup + hlava: Paravertebrální svaly v oblasti bederní páteře v napětí. Zmenšení vyklenutí břišní stěny, linea nigra postupně mizí. Zmenšila se bederní lordóza (stále je však větší). Kyfóza hrudní páteře v normě. Kyfotizace C/Th přechodu. Asymetrické taile. Hypertonus m. sternocleidomastoideus bilaterálně snížen. Pouze lehký hypertonus horních vláken m. trapezius. Chabé držení hlavy (ověřeno olovnicí).

4. Lopatky: Kaudální úhel levé lopatky níž, vertebrální okraj levé lopatky více vzdálen od páteře.

5. HKK: Levé rameno níž. Ramena v protrakci. Končetiny drženy ve vnitřní rotaci.

Obr. 39 Stoj pacientky 1 - výstupní

C. Další klinická vyšetření:

1. Stoj na jedné noze – dochází k zešikmení pánve na stranu stojné dolní končetiny, k úklonu trupu na tutéž stranu (pozitivní Trendelenburgova zkouška). Vydrží déle než 10s.
2. Stoj na patách - s menšími výkyvy, vydrží déle než 10s
3. Stoj na špičkách – bez obtíží
4. Romberg I., II., III. – bez obtíží
5. Rozvíjení páteře do flexe – nerozvíjí se v L3 – S1 (kompenzuje souhybem v kyčelních kloubech), hrudní páteř bez omezení.

2.2.4 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Pacientka 1 je sportovně založená žena. Dříve závodně tancovala a před otěhotněním cvičila aerobik. Doporučila jsem jí, aby pokračovala s posilováním svalů pánevního dna. Vyhne se tak komplikacím, jako je močová inkontinence nebo pokles orgánů. Také uváděný aerobik vyžaduje pevné pánevní dno. To je důležité i pro běh nebo jízdu na kole. K těmto činnostem je doporučeno vracet se několik měsíců (3 měsíce) po porodu, kdy je pánevní dno již zpevněné.

Měla by pokračovat v posilování břišních svalů. Především šikmých břišních svalů. Vyvarovat se nežádoucí zvýšené aktivitě m. rectus abdominis. Toto cvičení by se mělo nejlépe provádět pod vedením zkušené cvičitelky nebo fyzioterapeuta.

Vzhledem k povaze zaměstnání pacientky 1 (účetní), jsem jí zdůraznila důležitost správného sedu, vysvětlila jsem jí, jak má být nastavena obrazovka počítače, se kterým běžně pracuje, jakou mají mít polohu horní končetiny při práci s klávesnicí a myší. Během pracovní doby je důležité dodržovat pravidelné přestávky se změnou polohy. Navrhla jsem kompenzační sport. Vhodným kompenzačním sportem je např. plavání (kraul), běh nebo bosu.

Pacientka 1 je matkou dvou dětí. Často se k nim ohýbá, zvedá je. Proto jsem pacientce doporučila pokračovat v tréninku HSSP a aktivovat jej v každodenních činnostech, jako je např. zvedání dítěte. Měla by využívat správný postup manipulace s předměty podle školy zad.

2.3 Kazuistika č. 2

U druhé pacientky jsem zvolila stejný rehabilitační plán, jako u pacientky 1. Proto v této kazuistice uvedu pouze vstupní vyšetření pacientky, její subjektivní pocity a problémy.

2.3.1 Vstupní kineziologické vyšetření

A. Anamnéza

Označení pacientky: Pacientka 2

Rok narození: 1980

Věk: 32 let

Osobní anamnéza: Prodělala běžná dětská onemocnění. Nyní se s ničím neléčí.

Rodinná anamnéza: Bezvýznamná

Gynekologicko-porodnická anamnéza: Multipara, první porod v roce 2010. Proběhl přirozenou cestou. Druhý porod pacientka prodělala 7.12. 2011. Tento porod proběhl bez komplikací, přirozenou cestou, s nástřihem hráze (2 – 3 stehy vlevo). Stehy si nechá odstranit porodní asistentkou. Dítě měřilo 53cm a vážilo 3710g. Pacientka 2 během těhotenství přibrala 14kg.

Farmakologická anamnéza: Neužívá žádné léky.

Abúzus: Nekouří, alkohol pije příležitostně.

Alergologická anamnéza: Žádné alergie neudává.

Sportovní anamnéza: Sportovala pouze rekreačně (cyklistika, běžky).

Sociální a pracovní anamnéza: Žije s manželem a dvěma dětmi v bytě v prvním patře, bez výtahu. Je zcela soběstačná. Před rodičovskou dovolenou pracovala jako lékařka.

Nynější obtíže: Uvádí tupé bolesti zad v oblasti bederní páteře (L3-L5) při flektování trupu a bodavou bolest pod lopatkami (v oblasti dolních úhlů lopatek) při zvedání dítěte. Úlevová pozice je pro pacientku vleže na zádech, s pokrčenými dolními končetinami a vleže na boku. Klidové bolesti neuvádí.

B. Vyšetření stoje aspekcí a palpací (viz obr. 40 na str. 71)

Toto vyšetření bylo provedeno týden po porodu. Pacientka 2 se cítila dobře.

1. Pánev: Pravá crista iliaca výše (důsledek asymetrické délky dolních končetin), spina iliaca posterior superior vpravo výše. Shift pánve doprava. Rotace pánve (vlevo vzad). Levá infragluteální rýha níže. Pánev v anteverzi.

2. DKK: Stoj o úzké bázi. Pravá patela posazena výše, obě pately taženy mediálně. V oblasti pravé podkolení jamky křečová žíla. Levý kolenní kloub v rekurvaci. Levá pata více oploštělá. Klenby nohy zachovány. Prstce bez deformit.

3. Trup + hlava: Asymetrická Michaelisova routa, paravertebrální svaly v oblasti bederní a dolní hrudní páteře v napětí (ověřeno palpačně). Asymetrické taile. Umbilicus tažen kraniálně, palpačně bolestivá bránice. Inspirační postavení hrudníku. Vyklenutá břišní stěna, zvětšená bederní lordóza. Zvýrazněná kyfóza hrudní páteře. Kyfotizace C/Th přechodu. Trigger points na m. subscapularis. Hypertonus m. sternocleidomastoideus bilaterálně. Hypertonus hlubokých extenzorů šíje (přítomné trigger points). Chabé držení hlavy (ověřeno olovnicí). Lehký úklon hlavy doleva.

4. Lopatky: Kaudální úhel pravé lopatky níž, vertebrální okraj levé lopatky více vzdálen od páteře.

5. HKK: Pravé rameno níž, ramena držena v lehké protrakci.

Obr. 40 Stoj pacientky 2

C. Další klinická vyšetření:

1. Stoj na jedné noze – zvládá bez souhybu pánve. Vydrží déle než 10s.
2. Stoj na patách - s menšími výkyvy a přešlapováním, vydrží déle než 10s
3. Stoj na špičkách – bez obtíží
4. Romberg I., II., III. – bez obtíží
5. Rozvíjení páteře do flexe – nerozvíjí se v L3 - L5 (kompenzuje souhybem v kyčelních kloubech, pokrčením kolenních kloubů), omezení v Th5 – Th8, u flexe krční páteře si dopomáhá předkyvem.

2.3.2 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

U pacientky 2 jsem měla za cíl zlepšit tělesnou kondici, posílit svaly pánevního dna, posílit břišní svaly. Seznámit s režimovými opatřeními. Odstranit bolesti bederní páteře, trigger points, tender points. Uvolnit blokády krční páteře. Naučit pacientku autoterapie na protažení zkrácených svalů. Uvolnit inspirační postavení hrudníku. Upravit stereotyp dechové vlny. Aktivovat brániční dýchání, hluboký stabilizační systém páteře.

První týden po porodu

Ještě v den odebrání anamnézy a vyšetření pacientky 2, jsem ji seznámila s krátkodobým fyzioterapeutickým plánem. Nejprve jsem začala s režimovými opatřeními, instruovala jsem ji, jak správně sedět, stát, zvedat a nosit dítě. Používala kojenecký polštář, zkontrolovala jsem polohu při kojení, provedla korekce. Naučila jsem ji, jak polohovat pro rychlejší zavinování dělohy. Pacientka obdržela mnou sestavený manuál. Od porodní asistentky věděla, jak aktivovat pánevní dno.

Druhý týden

Druhý týden po porodu jsem pacientce 2 nejprve vysvětlila a ukázala správný průběh dechové vlny. Poté vyzkoušela sama. Zahájila jsem nácvik aktivace HSSP. V pozici vleže na zádech, s pokrčenými a podloženými dolními končetinami jsem pacientce protahovala prsní a hrudní fascie. Ošetřila jsem bolestivé body na bránici (pro pacientku nepříjemné) a lehce jsem se snažila uvolnit hrudník. Po ošetření jsem se snažila pacientku naučit správné dýchání do celé břišní stěny. Zejména do zadních partií se dechová vlna dostávala obtížně. Instruovala jsem ji, jak dýchání nacvičovat sama.

Dále jsme zahájily trénink pánevního dna. Informovala jsem pacientku, jak pánevní dno správně aktivovat a jak si aktivaci popř. ověřit. Naučila jsem ji několik cviků na aktivaci a posilování svalů pánevního dna.

Při cviku č. 1 byla pro pacientku 1 cesta vzhůru (stahování) relativně jednoduchá, avšak cesta dolů (postupné uvolňování) také obtížná.

U cviku č. 2 jsem pacientce podložila paty malým molitanovým míčkem. Provedení pro ni bylo jednodušší.

Protažení horní části zad v tureckém sedu (cvik č. 10) bylo taktéž příjemné a uvolňující jako pro pacientku 1.

Nakonec jsem navrhla cvik č. 9 na podporu laktace.

Třetí týden

Pacientka 2 se cítila dobře. Bolesti bederní páteře při flexi se lehce zmírnily. Zmírnilo se taktéž napětí rhombických svalů.

Třetí týden jsem provedla měkké techniky na hluboké extenzory šíje. Pokračovaly jsme s nácvikem HSSP. Pacientka 2 trénovala správné dýchání z předcházejícího týdne, dosáhla větších pokroků než pacientka 1. Bránici již nebylo třeba ošetřovat. Poté jsem pokračovala s nácvikem dýchání při zvýšeném nitrobřišním tlaku.

Následovalo posilování hýždí. Cvik č. 7 bylo pro pacientku pohodlnější provádět na velkém míči. Obtížněji udržovala stabilitu, ale lépe si zafixovala bederní páteř a nezatěžovala kolenní klouby. Cvik č. 8 byl rovněž proveden s využitím velkého míče.

U cviku č. 6 si pacientka 2 dolní končetinu přitaženou k trupu přidržovala.

Čtvrtý týden

Během uplynulého týdne pacientka 2 nezaznamenala žádné výrazné změny.

Tento týden jsem opět začala s HSSP. Zopakovala jsem s pacientkou dýchání při zvýšeném nitrobřišním tlaku, zeptala se na její pocity. Pacientka 2 byla schopná při zvýšeném nitrobřišním tlaku dýchat bez větších problémů. Přidala jsem souhyby dolních končetin (již obtížnější).

Dále jsem pacientce doporučila cvik č. 11 na protažení svalů kolem páteře (udávala velmi příjemné pocity) a cvik č. 12 na uvolnění hrudní páteře.

Dále jsem zařadila cvik č. 3 na aktivaci šikmých břišních svalů. Koleno jsme podložily overbalem.

Pátý týden

Pacientka 2 udává výrazné uvolnění v oblasti hrudní páteře po pravidelném zařazování cviku č. 12.

Pátý týden jsem pacientce 1 nepřidávala žádné nové cviky. Pouze jsme zopakovaly cvičení z předcházejících týdnů. Uvolnila jsem blokádu krční páteře. Provedla jsem měkké techniky na m. subscapularis, odstranila jsem trigger points a pacientku naučila autoterapii na protažení horních vláken m. trapezius, na m. sternocleidomastoideus, prsní svaly a na m. subscapularis.

Šestý týden

Pacientka se cítí dobře.

Tento týden byl poslední, kdy jsem přidávala nové cviky. Zaměřila jsem se na břišní svalstvo (cvik č. 4 a č. 5). Vždy před provedením cviku pacientka aktivovala HSSP. Správnost provedení jsem kontrolovala.

Provedla jsem kontrolu provádění autoterapií.

Čtvrtý měsíc

Pacientku 2 jsem také navštívila po čtyřech měsících od zahájení terapie a provedla jsem výstupní kineziologické vyšetření. Navrhla jsem jí dlouhodobý fyzioterapeutický plán.

2.3.3 Výstupní kineziologické vyšetření (viz obr. 41 na str. 75)

V tuto dobu měla akutní problémy s bolestí bederní páteře. Vzniklé problémy podle ní souvisí s častým zvedáním a nošením dvouletého syna. Nechala jsem si předvést, jakým způsobem ho zvedá. Nerespektovala pokyny podle školy zad. Neohýbala se s rovnými zády, nepokrčila dolní končetiny. Znovu jsem jí zdůraznila nutnost respektování pokynů podle školy zad a prakticky předvedla.
Nemá problémy s hrudní páteří ani krční páteří.

1. Pánev: Pravá crista iliaca výše, spina iliaca posterior superior vpravo výše. Zvýraznil se shift pánve doprava. Rotace pánve (vlevo vzad). Pánev v lehké anteverzi.

2. DKK: Stoj o úzké bázi. Pravá patela posazena výše, obě pately taženy mediálně. V oblasti pravé podkolení jamky křečová žíla. Levý kolenní kloub v rekurvaci. Levá pata více oploštělá. Klenby nohy zachovány. Prstce bez deformit.

3. Trup + hlava: paravertebrální svaly v oblasti bederní páteře (více vpravo) v napětí. Asymetrické taile. Umbilicus tažen lehce kraniálně. Zmenšení vyklenutí břišní stěny a zmenšení bederní lordózy (stále však zvětšená). Hypertonus m. sternocleidomastoideus vpravo. Chabé držení hlavy (ověřeno olovnicí). Lehký úklon hlavy doleva.

4. Lopatky: Kaudální úhel pravé lopatky níž, vertebrální okraj levé lopatky více vzdálen od páteře.

5. HKK: Pravé rameno níž, ramena držena v lehké protrakci.

Obr. 41 Stoj pacientky 2 - výstupní

C. Další klinická vyšetření:

1. Stoj na jedné noze – zvládá bez souhybu pánve. Vydrží déle než 10s.
2. Stoj na patách - s menšími výkyvy a přešlapováním, vydrží déle než 10s
3. Stoj na špičkách – bez obtíží
4. Romberg I., II., III. – bez obtíží
5. Rozvíjení páteře do flexe – nerozvíjí se v L3 - L5 (kompenzuje souhybem v kyčelních kloubech, pokrčením kolenních kloubů)

2.3.4 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Pacientka 2 sportovala pouze rekreačně. Doporučila jsem jí, aby pokračovala s posilováním svalů pánevního dna. Vyhne se tak komplikacím, jako je močová inkontinence nebo pokles orgánů. Může pokračovat v cyklistice nebo lyžování. Pro tyto činnosti je také důležitá správná funkce pánevní dna, proto by se k nim měla vrátit až po jeho zpevnění.

Měla by pokračovat v posilování břišních svalů. Především šikmých břišních svalů. Vyvarovat se nežádoucí zvýšené aktivitě m. rectus abdominis. Toto cvičení by se mělo nejlépe provádět pod vedením zkušené cvičitelky nebo fyzioterapeuta.

Vzhledem k zaměstnání pacientky 2 (lékařka), jsem jí zdůraznila důležitost správného sedu, vysvětlila jsem jí, jak má být nastavena obrazovka počítače, se kterým běžně pracuje, jakou mají mít polohu horní končetiny při práci s klávesnicí a myší. Navrhla jsem kompenzační sport. Vhodným kompenzačním sportem je např. plavání (kraul), bosu, tai chi. Tai chi je vhodné pro pomáhající profese, které jsou často ve velkém pracovním stresu. Učí člověka umění relaxace.

Pacientka je také matkou dvou dětí. Často se k nim ohýbá, zvedá je. Proto jsem pacientce doporučila pokračovat v tréninku HSSP a aktivovat jej v každodenních činnostech, jako je např. zvedání dítěte. Měla by využívat správný postup manipulace s předměty podle školy zad.

V případě přetrvávání bolestí zad by byla vhodná rehabilitace u fyzioterapeuta. Pacientka 2 by také měla podstoupit kontrolní neurologické vyšetření.

2.4 Kazuistika č. 3

U třetí pacientky jsem zvolila stejný rehabilitační plán, jako u pacientky 1 a pacientky 2. Proto v této kazuistice uvedu pouze vstupní vyšetření pacientky, její subjektivní pocity a problémy.

2.4.1 Vstupní kineziologické vyšetření

A. Anamnéza

Označení pacientky: Pacientka 3

Rok narození: 1984

Věk: 28 let

Osobní anamnéza: Prodělala běžná dětská onemocnění. V dětství zlomenina pravého bérce. Prodělala operaci apendixu (ve čtrnácti letech). Nyní se s ničím neléčí.

Rodinná anamnéza: Matka po operaci patní ostruhy vlevo. Otec se léčí s vysokým krevním tlakem. Bratr léčen pro morbus Crohn.

Gynekologicko-porodnická anamnéza: V roce 2009 podstoupila potrat, který byl indikován lékařem. 17.12.2011 porodila zdravé dítě týden po určeném termínu porodu. Tento porod proběhl bez komplikací, přirozenou cestou, s nástřihem hráze. Stehy si nechá odstranit porodní asistentkou. Dítě měřilo 51cm a vážilo 3500g. Pacientka 3 během těhotenství přibrala 16kg.

Farmakologická anamnéza: Neužívá žádné léky.

Abúzus: Nekouří, alkohol a kávu pije příležitostně.

Alergologická anamnéza: Alergie na pyl.

Sportovní anamnéza: Sportovala pouze rekreačně.

Sociální a pracovní anamnéza: Žije s manželem a dítětem v rodinném domě. Je zcela soběstačná. Před rodičovskou dovolenou pracovala jako zdravotní sestra.

Nynější obtíže: Uvádí občasné ostré bolesti mezi lopatkami a u dolních úhlů lopatek (při různých pohybech). Během těhotenství se jí zhoršil zrak. První prst na obou rukách (articulatio carpometacarpalis pollicis) vykazuje známky lupavého palce.

B. Vyšetření stoje aspekcí a palpací (viz obr. 42 na str. 79)

Toto vyšetření bylo provedeno týden po porodu. Pacientka 3 se cítila dobře.

1. Pánev: Spina iliaca posterior superior vlevo výše. Pravá crista iliaca níže. Sešikmená pánev (vlevo výše) - důsledek asymetrické délky dolních končetin. Snížený tonus levého m. gluteus maximus. Pravá infragluteální rýha níže. Pánev v anteverzi.

2. DKK: Stoj o úzké bázi. Pravá dolní končetina ve vnitřní rotaci v kyčelním kloubu. Hamstringy bilaterálně v hypertonu. Hypertonus musculus vastus medialis vlevo. Levá patela posazena výše. Kolenní klouby v rekurvaci. Objemnější pravé lýtko. Pravá pata více oploštělá. Více stojí na vnějších hranách chodidel. Klenby nohy zachovány. Prstce bez deformit.

3. Trup + hlava: Paravertebrální svaly v oblasti bederní a dolní hrudní páteře v hypertonu (přítomné tender points). Asymetrické taile, vpravo větší. Jizva po operaci apendixu volná, nebolestivá. Vyklenutá břišní stěna. Viditelná linea nigra. Palpačně bolestivá bránice (reflexní změny). Inspirační postavení hrudníku. Zkrácené prsní svaly. Hypertonus m. sternocleidomastoideus bilaterálně, hypertonus horních vláken m. trapezius (trigger points). Zvětšená bederní lordóza. Zvýrazněná kyfóza hrudní páteře. Zvětšená krční lordóza. Chabé držení hlavy (ověřeno olovnicí).

4. Lopatky: Vertebrální okraj pravé lopatky více vzdálen od páteře. Přítomné tender points na rhombických svalech a na m. subscapularis.

5. HKK: Levé rameno níž. Ramena držena v protrakci.

Obr. 42 Stoj pacientky 3

C. Další klinická vyšetření:

1. Stoj na jedné noze – dochází k zešikmení pánve na stranu stojné dolní končetiny, kompenzuje nakloněním trupu na tutéž stranu a lehce dozadu (pozitivní Trendelenburgova zkouška). Vydrží déle než 10s.
2. Stoj na patách - s menšími výkyvy, vydrží déle než 10s
3. Stoj na špičkách – s nakloněním trupu dopředu, menší výkyvy. Vydrží déle než 10s.
4. Romberg I., II., III. – bez obtíží

5. Rozvíjení páteře do flexe – omezení v Th5 – Th9, krční páteř v segmentech C3 – C5 se nerozvíjí, pacientka 3 si pomáhá předkyvem.

2.4.2 Krátkodobý fyzioterapeutický plán

U pacientky 3 jsem měla za cíl zlepšit tělesnou kondici, posílit svaly pánevního dna, posílit břišní svaly. Zařadit pohybovou aktivitu do jejího života. Seznámit s režimovými opatřeními. Navrhnout některé vhodné polohy pro kojení. Odstranit trigger points, tender points. Odstranit blokády krční páteře. Naučit pacientku autoterapie na protažení zkrácených svalů. Uvolnit inspirační postavení hrudníku. Upravit stereotyp dechové vlny. Aktivovat brániční dýchání, hluboký stabilizační systém páteře.

První týden po porodu

Ještě v den odebrání anamnézy a vyšetření pacientky 3, jsem ji seznámila s krátkodobým fyzioterapeutickým plánem. Nejprve jsem začala s režimovými opatřeními, instruovala jsem ji, jak správně sedět, stát, zvedat a nosit dítě. Doporučila jsem používání kojeneckého polštáře. Předvedla jsem jí některé polohy, které může zaujmout při kojení. Naučila jsem ji, jak polohovat pro rychlejší zavinování dělohy. Pacientka obdržela mnou sestavený manuál. Z oddělení šestinedělí si neodnesla žádné informace.

Druhý týden

Pacientka 3 udává bolestivost prsou vleže na břiše. Doporučila jsem podložení prsou polštářem.

Druhý týden po porodu jsem s pacientkou zahájila nácvik aktivace HSSP. V pozici vleže na zádech, s pokrčenými a podloženými dolními končetinami jsem pacientce protahovala prsní a hrudní fascie. Ošetřila jsem bolestivé body na bránici (pro pacientku nepříjemné). Pacientka dýchala horním hrudním typem. Trénovaly jsme správný postup dechové vlny. Poté jsem se snažila pacientku naučit správné dýchání do

celé břišní stěny s využitím lokalizovaného dýchání. Instruovala jsem ji, jak dýchání nacvičovat sama.

Dále jsme zahájily trénink pánevního dna. Informovala jsem pacientku, jak pánevní dno správně aktivovat a jak si aktivaci popř. ověřit. Naučila jsem ji několik cviků na aktivaci a posilování svalů pánevního dna.

Postupná kontrakce svalů pánevního dna (cvik č. 1) byla pro pacientku 3 obtížná.

Tentokrát jsem u druhé fáze cviku č. 2 paty nepodkládala. Pacientka zvládla udržet paty nad podložkou sama.

Protažení horní části zad v tureckém sedu bylo také příjemné jako pro pacientky 1 a 2.

Nakonec jsem navrhla cvik č. 9 na podporu laktace.

Třetí týden

Pacientka 3 se cítila dobře. Bolesti v oblasti dolních úhlů lopatek přetrvávají.

Třetí týden jsem provedla měkké techniky na m. subscapularis, m. supraspinatus, m. infraspinatus, svaly rhombické a m. trapezius.

Pokračovaly jsme s nácvikem HSSP. Pacientka 3 nácviku dýchání nevěnovala velkou pozornost. Proto dýchání při zvýšeném nitrobřišním tlaku bylo velmi obtížné. Vrátila jsem se proto k aktivaci bránice. Bránici bylo třeba ošetřit.

Následovalo posilování hýždí. Cvik č. 7 pacientka provedla na kolenou. Cvik č. 8 byl proveden s využitím nábytku.

U cviku č. 6 jsem pacientce 3 podložila bedra polštářkem. Přitaženou dolní končetinu si také přidržovala.

Čtvrtý týden

Pacientce 3 se výrazně ulevilo. Ustoupily ostré bolesti lokalizované v okolí lopatek. Instruovala jsem ji, jak správně provádět autoterapii na zkrácené prsní svaly a horní vlákna m. trapezius.

Tento týden jsem opět začala s HSSP. Zopakovala jsem s pacientkou dýchání při zvýšeném nitrobřišním tlaku. Pacientce 3 se dýchalo obtížně. Spíše zadržovala dech. Pokračovaly jsme v tréninku.

Dále jsem pacientce doporučila cvik č. 11 na protažení svalů kolem páteře (udávala velmi příjemné pocity) a cvik č. 12 na uvolnění hrudní páteře.

Dále jsem zařadila cvik č. 3 na aktivaci šikmých břišních svalů. Koleno jsme podložily složenou dekou.

Pátý týden

Pacientka 2 již necítí bolesti pod lopatkami. Občas se ale začínají objevovat bolesti bederní páteře (lokalizované do segmentů L5 – S1) především při ohýbání a zvedání předmětů.

Pátý týden jsem pacientce 3 nepřidávala žádné nové cviky. Pouze jsme zopakovaly cvičení z předcházejících týdnů. Zaměřila jsem se na aktivaci HSSP (pacientka stále nepříliš dobře ovládala brániční dýchání). Zkontrolovala jsem správnost provedení autoterapií, znovu jsem zdůraznila nutnost respektování režimových opatření. Prakticky jsem předvedla. Nechala jsem si předvést i pacientkou.

Šestý týden

Pacientka se cítí dobře. Bolesti v bederní páteři udává pouze výjimečně.

Zaměřila jsem se na břišní svalstvo (cvik č. 4 a č. 5). Vždy před provedením cviku pacientka aktivovala HSSP. Protože ještě delší dobu neudržela zvýšený nitrobřišní tlak, prováděly jsme pouze pohyby malých rozsahů.

Čtvrtý měsíc

Po čtyřech měsících od zahájení terapie jsem navštívila pacientku 3. Zeptala jsem se na její aktuální zdravotní stav, zkontrolovala jsem správné provádění cvičení. Navrhla jsem jí dlouhodobý fyzioterapeutický plán.

2.4.3 Výstupní kineziologické vyšetření (viz obr. 43 na str. 84)

Pacientka neudávala žádné bolesti. Uváděla zvýšenou kondici. Cítila se dobře. Dospěla k pokrokům v aktivaci HSSP. Zmizely příznaky lupavého palce.

1. Pánev: Spina iliaca posterior superior vlevo výše. Pravá crista iliaca níže. Sešikmená pánev (vlevo výše). Pravá infragluteální rýha níže. Pánev v anteverzi.

2. DKK: Stoj o úzké bázi. Pravá dolní končetina ve vnitřní rotaci v kyčelním kloubu. Hamstringy bilaterálně v hypertonu. Hypertonus m. vastus medialis vlevo. Levá patela posazena výše. Kolenní klouby v rekurvaci, více vpravo. Objemnější pravé lýtko. Pravá pata více oploštělá. Více stojí na vnějších hranách chodidel. Klenby nohy zachovány. Prstce bez deformit.

3. Trup + hlava: Paravertebrální svaly v oblasti bederní a dolní hrudní páteře v lehkém hypertonu. Asymetrické taile, vpravo větší. Jizva po operaci apendixu volná, nebolestivá. Břišní stěna se vrátila téměř do původního stavu. Linea nigra se ztrácí. Inspirační postavení hrudníku. Hypertonus m. sternocleidomastoideus bilaterálně, hypertonus horních vláken m. trapezius. Zmenšila se bederní lordóza. Lehce zvětšená kyfóza hrudní páteře. Zvětšená krční lordóza. Chabé držení hlavy (ověřeno olovnicí).

4. Lopatky: Vertebrální okraj pravé lopatky více vzdálen od páteře.

5. HKK: Levé rameno níž. Ramena držena v protrakci.

C. Další klinická vyšetření:

1. Stoj na jedné noze – dochází k zešikmení pánve na stranu stojné dolní končetiny, kompenzuje nakloněním trupu na tutéž stranu a lehce dozadu (pozitivní Trendelenburgova zkouška). Vydrží déle než 10s.
2. Stoj na patách - s menšími výkyvy, vydrží déle než 10s
3. Stoj na špičkách – s nakloněním trupu dopředu, menší výkyvy. Vydrží déle než 10s.
4. Romberg I., II., III. – bez obtíží
5. Rozvíjení páteře do flexe – bez omezení

Obr. 43 Stoj pacientky 3 - výstupní

2.4.4 Dlouhodobý fyzioterapeutický plán

Pacientka 3 nesportuje. Pouze výjimečně jezdila na kole. Doporučila jsem jí, aby pokračovala s posilováním svalů pánevního dna. Vyhne se tak komplikacím, jako je

močová inkontinence nebo pokles orgánů. Může pokračovat v cyklistice. Pro tuto činnost je také důležitá správná funkce pánevní dna, proto by se k ní měla vrátit až po jeho zpevnění.

Měla by pokračovat v posilování břišních svalů. Především šikmých břišních svalů. Vyvarovat se nežádoucí zvýšené aktivitě m. rectus abdominis. Toto cvičení by se mělo nejlépe provádět pod vedením zkušené cvičitelky nebo fyzioterapeuta.

Vzhledem k zaměstnání pacientky 3 (zdravotní sestra), jsem jí zdůraznila důležitost správného postupu manipulace s předměty podle školy zad. Doporučila jsem jí pokračovat v tréninku HSSP a aktivovat jej v každodenních činnostech. Zdravotní sestra je stále na nohou. Měla by myslet na prevenci křečových žil. Dodržovat pravidelné přestávky. Dolní končetiny nejlépe položit na vyvýšenou plochu (výše než je hlava). Nebránit se nošení zdravotnických punčoch. Provozovat sportovní aktivitu. Navrhla jsem kompenzační sport. Vhodným kompenzačním sportem je např. plavání (kraul), bosu, tai chi. Tai chi je vhodné pro pomáhající profese, které jsou často ve velkém pracovním stresu. Učí člověka umění relaxace.

Dále by měla pokračovat v provádění autoterapií na zkrácené prsní svaly.

3. Diskuze

Bakalářská práce se zabývá vlivem těhotenství na ženský organismus a možnostmi ovlivnění vzniklých změn fyzioterapeutickým zásahem. Mým cílem bylo přiblížit ženám, co se s nimi děje během těhotenství a po porodu. Seznámit je se základními pravidly, jak správně zacházet s tělem, aby předešly nepříjemným problémům, nebo již vzniklé problémy eliminovaly.

Existuje mnoho publikací, které se zabývají gynekologií a porodnictvím. Ve spoustě z nich najdeme pouze nepatrnou zmínku o fyzioterapeutické léčbě po porodu. Spíše se v nich objevuje postup, jak provádět cévní gymnastiku nebo základní pohyby v kloubech v časném šestinedělí, popř. v čem cviky spočívají (Dlhoš et Macků, 1981; Čech a kol., 2006). Ví ale žena správný postup? Je dostatečně informovaná? Takovými otázkami se zabývala Homzová (2010). Z jejího výzkumného šetření vyplývá, že na oddělení šestinedělí se rodička nedozví dostatečné množství informací ani o polohování na břiše, jako podpoře správného zavinování dělohy, ani o posilování pánevního dna. V mé práci se nacházejí 3 kazuistiky žen, se kterými jsem spolupracovala po porodu. Při první návštěvě jsem se jich ptala, zda něco vědí o polohování nebo posilování pánevního dna. Žádná z nich nebyla seznámena s podporou zavinování dělohy a pouze jednu porodní asistentka poučila o aktivaci pánevního dna.

Dostupná literatura poměrně podrobně popisuje důsledky působení těhotenských hormonů a gravidity jako takové na organismus, zejména na vnitřní orgány (viz Roztočil, 2008 nebo Kobilková, 2005). Avšak opět pouze nepatrná část se zabývá pohybovým ústrojím. Přitom je známo, že stav pohybového aparátu může způsobovat změny právě na vnitřních orgánech, a naopak. Této problematice se více věnuje publikace od Dráče a Křupky (1992). Poukazuje na to, že problémy vzniklé v těhotenství mohou přetrvat do budoucích let a postupně progredovat. Proto je třeba včasného zásahu.

Zajímá-li se žena o cvičení po porodu, má podle mého názoru omezený výběr. Z českých autorů mohu zmínit Vitíkovou a její příručku Těhotenství a šestinedělí v kondici (2007). Spíše se však objevuje literatura od zahraničních autorů (Wessels et Oellerich, 2006; Cantieni, 2007). V režimových opatřeních, postupech při cvičení nebo příkladech cviků se česká a zahraniční literatura v mnohém neliší. Především se zaměřují na správné držení těla, posilování břišních svalů a pánevního dna, péčí

o vzniklé jizvy. Problém přichází při posilování přímého břišního svalu. Dumoulin (2006) posiluje m. rectus abdominis až po šestinedělí. Vitíková se tímto problémem vůbec nezabývá. Z mého pohledu je důležité nejprve dostatečně posílit pánevní dno, šikmé břišní svaly, m. transversus abdominis a teprve potom (3 měsíce) začít s posilováním m. rectus abdominis.

Zajímavé bylo porovnávat teoretické poznatky s hmatatelnými důkazy. Z literárních pramenů jsem se dozvěděla, jak by asi měla žena vypadat po proběhlém těhotenství. Tyto poznatky jsem si měla možnost ověřit na mých pacientkách. S rostoucí dělohou se posunuje těžiště těla dopředu, zvětšuje se bederní lordóza, která je kompenzovaná zvětšením hrudní kyfózy. Na všech třech pacientkách toto bylo patrné. Dalším příkladem je zvýšení pigmentace v podobě linea nigra, která se objevila u dvou pacientek. Rostoucí plod potřebuje v břišní dutině stále více místa. Bránice je vytlačována kraniálně, hrudník se dostává do inspiračního postavení (opět viditelné na všech pacientkách).

Se znovuobnovením funkce bránice souvisí princip HSSP. Tento princip jsem ve své práci zmínila. Využila jsem publikace od P. Koláře. Jiní autoři se HSSP příliš nezabývají. Zmínku jsem objevila v odborném článku od zahraničních autorů (Gustafsson et Nilsson-Wikmar, 2008). Aktivaci HSSP jsem aplikovala při spolupráci s pacientkami. Od ošetření měkkých tkání (fascie, svalstvo) jsme se dostaly až k bráničnímu dýchání se zvýšeným nitrobřišním tlakem udrženým i při souhybu končetin. V postupu terapie se mezi pacientkami vyskytovaly rozdíly. Nejlépe a nejrychleji dokázala aktivovat HSSP pacientka 2. Nedělalo ji problémy plynule dýchat, nezadržovat dech. Naopak největší problémy s aktivací měla pacientka 3. Trvalo jí delší dobu, než se naučila správně dýchat, zvýšit nitrobřišní tlak a přitom nezadržovat dech. Z tohoto vyplývá, že každý má jiný stereotyp dýchání, že jsou rozdíly v schopnosti naučit své tělo něco „nového“. S tím je třeba předem počítat.

Jaký jsem zvolila postup terapie? Každou pacientku jsem poprvé navštívila týden po porodu. Po odebrání anamnézy a provedení základního kineziologického vyšetření jsem je seznámila s režimovými opatřeními a se základním polohováním. Z dostupných zdrojů jsem si vybrala to nejdůležitější a sestavila fyzioterapeutický plán. Vzhledem k tomu, že pacientky měly podobné obtíže, mohla jsem zvolit stejný postup. Pouze autoterapie jsem měnila vzhledem ke každé pacientce. Do plánu jsem zařadila cviky protahovací, posilovací a již zmíněný nácvik aktivace HSSP.

U jednotlivých pacientek jsem si vytýčila cíle, kterých jsem chtěla dosáhnout. V základu byly tyto cíle stejné (pacientky měly podobné obtíže). Hlavní vizí bylo odstranění bolestí, týkajících se pohybového ústrojí, naučení pacientky správného držení těla a manipulace s předměty, posílení břišních svalů a svalů pánevního dna a aktivace HSSP. Na výsledky měla určitě vliv doba, po které jsem provedla výstupní kineziologické vyšetření. Návštěvami každý týden po dobu šesti týdnů jsem jistou měrou pacientky motivovala k aktivitě, spolupráci. Myslím si, že velkou roli hraje pevná vůle a touha něčeho dosáhnout. K tomu právě dopomáhá motivace. Pacientka 1 nedodržovala mnou doporučenou pozici při kojení. Vrátily se jí bolesti bederní páteře. Pacientka 2 nedodržovala správný postup zvedání břemen. Měla akutní bolesti bederní páteře.

Nastavenou terapií se mně podařilo dosáhnout odstranění bolestí v oblasti hrudní páteře. U žádné pacientky se neobjevila inkontinence nebo pokles orgánů. Celkově uváděly zvýšení kondice.

Z celé bakalářské práce s určitostí vyplývá, že cvičení po porodu a v šestinedělí je velice důležité. Chybí však literatura, která by se touto problematikou zabývala více, než pouhým zmíněním v jednom odstavci. Také by bylo vhodné poznatky aktualizovat. Podle mého názoru by se mělo zvýšit poskytování informací ze strany porodních asistentek nebo zdravotních sester, pracujících na oddělení šestinedělí. Pak je již jen na ženě samotné, zda informace použije k vlastnímu prospěchu nebo je bude ignorovat. Přístup se časem projeví odezvou organismu.

Závěr

Celá bakalářská práce je shrnutím nejdůležitějších poznatků o těhotenství, šestinedělí a vlivu poporodního cvičení na organismus. Obsahuje informace rázu teoretického i praktického. Přibližuje anatomii ženského těla, vysvětluje, jak je těhotenství pro ženu nesmírně náročné.

Navrhuje vhodný postup zahajování pohybové aktivity ihned po porodu, během následujících několika dní a poté v šestinedělí. K tomu je také určena speciální část, ve které se nacházejí názorné fotografie a kazuistiky. Na konci každé z nich se nachází dlouhodobý fyzioterapeutický plán, který doporučuje postup pro následující měsíce a roky.

Dle mého názoru se mi dříve stanovené cíle podařilo splnit. Nastínila jsem průběh těhotenství, porodu a šestinedělí. Navrhla jsem postup terapie. Názorně zobrazila konkrétní cviky. Pacientkám jsem pomohla s odstraněním některých problémů a naučila je, jak se jim v budoucnosti vyhnout.

Problematika cvičení po porodu a v šestinedělí mě zaujala. Chtěla bych se jí dále věnovat s větší intenzitou. Mým cílem, kterého bych chtěla dosáhnout, je zvýšení informovanosti v této oblasti a sepsání aktualizované publikace pro ženy, které si po porodu nevědí rady se svým tělem.

Anotace

Autor:	Iveta Ždímalová
Instituce:	Rehabilitační klinika LF v Hradci Králové
Název práce:	Specifika cvičení po porodu a v šestinedělí
Vedoucí práce:	Mgr. Michaela Němečková
Počet stran:	103
Počet příloh:	4
Rok obhajoby:	2012
Klíčová slova:	porod, šestinedělí, cvičení po porodu, cvičení v šestinedělí, reprodukční systém ženy, hormonální změny, edukace

Bakalářská práce je zaměřena na ženu jako rodičku. Shrnuje základní anatomické poznatky o reprodukčním systému ženy, porodních cestách. Zabývá se vlivem těhotenství na ženský organismus a hormonálními změnami. Obsahuje informace o průběhu porodu a šestinedělí.

Hlavní oddíl se týká problematiky pánevního dna, hlubokého stabilizačního systému páteře a cvičení po porodu. Zahrnuje teoretické poznatky i praktické ukázky. Poslední část obsahuje kazuistiky tří žen s množstvím fotografií, zobrazujících konkrétní cviky.

The bachelor´s thesis is focused on woman as expectant mother. It summarizes basic anatomical knowledge about female reproductive system and birth canal. It deals with hormonal changes, impact of pregnancy on female organism and also includes information about parturition and postnatal period.

The main part involves information about pelvic floor, deep stabilization system of the spine and postpartum exercises. It includes also theoretical knowledge and practical illustrations. Last part contains casuistry of three women with many photos depicting particular exercises.

Použitá literatura a prameny

1. ARMSTRONG, K. at H. EDWARDS. The effects of exercise and social support on mothers reporting depressive symptoms. *International Journal of Mental Health Nursing*. 2003, č. 12.

2. BRACHOVCOVÁ, Jitka. *Cvičení v těhotenství a šestinedělí*. Kutná Hora, 1997. Dostupné z: http://svajgl.sweb.cz/diplomove_prace/cviceni_tehotenstvi_a_sestinedeli/cviceni_tehotenstvi_a_sestinedeli.htm. Závěrečná práce. Fakulta tělesné kultury a sportu, Univerzita Karlova v Praze.

3. CANTIENI, Benita. *Cvičení po porodu*. 1. vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2007, 160 s. ISBN 978-80-251-1465-0.

4. CARY, G. B. at T. J. QUINN. Exercise and lactation: are they compatible?. *Canadian Journal of Applied Physiology*. 2001, roč. 26, č. 1. ISSN 1066-7814.

5. CITAK, N. et al. Postpartum sexual function of women and the effects of early pelvic floor muscle exercises. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*. 2010, č. 6. ISSN 1600-0412.

6. CITTERBART, Karel et al. *Gynekologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004, 277 s. ISBN 80-7262-094-0.

7. ČECH, Evžen et al. *Porodnictví*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2006, 544 s. ISBN 80-247-1313-9.

8. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2001, 516 s. ISBN 80-7169-970-5.

9. DAVIES, G. A. et al. Exercise in pregnancy and the postpartum period. *Canadian Journal of Applied Physiology*. 2003, roč. 28, č. 3. ISSN 1066-7814.

10. DLHOŠ, E. at F. MACKŮ. *Gynekologie a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1981, 174 s.

11. DRÁČ, Pavel at Josef KŘUPKA. *Trvalé zmeny po tehotnosti*. Martin: Osveta, 1992, 170 s. ISBN 80-217-0235-4.

12. DUMOULIN, Chantale. *Ve formě po porodu*: *Cvičení a praktické rady*. 1. vyd. Praha: Portál, 2006, 96 s. ISBN 80-7367-080-1.

13. DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009, 184 s. ISBN 978-80-247-1648-0.

14. ENKIN, Murray et al. *Efektivní péče v perinatologii*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, spol. s. r. o., 1998, 386 s. ISBN 80-7169-417-7.

15. FORSSTROMOVÁ, B. et HAMPSONOVÁ, M. *Alexandrova technika v těhotenství a při porodu*. Brno: Barrister & Principal, 1996, 127 s. ISBN: 80-85947-11-0.

16. GUSTAFSSON, J. at L. NILSSON-WIKMAR. Influence of specific muscle training on pain, activity limitation and kinesiophobia in women with back pain post-partum. *Physiotherapy Research International*. 2008, roč. 13, č. 1. ISSN 1358-2267.

17. HOMZOVÁ, Lenka. *Cvičení a jeho vliv na průběh šestinedělí*. Olomouc, 2010. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci.

18. HORKÁ, B. a M. WÉBEROVÁ. *Diagnostika a terapie dysfunkce hlubokého stabilizačího systému páteře*. Hradec Králové, 2010.

19. HROMÁDKOVÁ, Jana. *Fyzioterapie*. Praha: H&H, 1999, 428 s. ISBN 80-86022-45-5.

20. KOBILKOVÁ, Jitka et al. *Základy gynekologie a porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005, 368 s. ISBN 80-7262-315-X.

21. KOLÁŘ, Pavel at Karel LEWIT. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi*. 2005, č. 5. Dostupné z: http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2005/05/10.pdf

22. KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.

23. KOLÁŘ, Pavel. Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce páteře - terapie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2007, č. 1.

24. KOLÁŘ, Pavel. Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů - diagnostika. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2006, č. 4.

25. KUDELA, Milan et al. *Základy gynekologie a porodnictví pro posluchače lékařské fakulty*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008, 273 s. ISBN 978-80-244-1975-6.

26. LARSON-MEYER, D. E. Effect of postpartum exercise on mothers and their offspring. *Obesity Research*. 2002, roč. 10, č. 8. ISSN 1071-7323.

27. MACKŮ, František at Evžen ČECH. *Gynekologie*. 1. vyd. Praha: Informatorium, 2002, 171 s. ISBN 80-7333-001-6.

28. MLČOCH, Zbyněk et al. *M.Z.* [online]. 2008 [cit. 2012-04-23]. Dostupné z: http://www.zbynekmlcoch.cz

29. MOTTOLA, M. F. Exercise in the postpartum period: practical applications. *Current Sports Medicine Reports*. 2002, roč. 1, č. 6. ISSN 1537-890X.

30. NETTER, Frank H. *Anatomický atlas člověka*. 2. vyd. Praha: Grada, 2005, 542 s. ISBN 80-247-1153-2.

31. NORDHAGEN, I. H. at J. SUNDGOT-BORGEN. Physical activity among pregnant women in relation to pregnancy-related complaints and score of depression. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2002, č. 122.

32. ONDROVÁ, Petra. *Léčebně-rehabilitační plán a postup po porodu*. Brno, 2011. Bakalářská práce. Masarykova univerzita.

33. PAŘÍZEK, Antonín. *Kniha o těhotenství a porodu*. 2. vyd. Praha: Galén, 2006, 414 s. ISBN 80-7262-411-3.

34. PAVLŮ, Dagmar. Co je skutečně „Brüggerův sed“. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2000, č. 4.

35. RIEGEROVÁ, Jarmila et al. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 1993, 185 s. ISBN 80-7067-307-9.

36. ROZTOČIL, Aleš et al. *Moderní porodnictví*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008, 408 s. ISBN 978-80-247-1941-2.

37. SINĚLNIKOV, R. D. *Atlas anatomie člověka*: *Nauka o vnitřních orgánech a cévách*. 3. vyd. Praha: Avicenum, 1981, 472 s.

38. TLAPÁK, Petr. *Fitness Institut Tonus* [online]. 1991 [cit. 2012-04-24]. Dostupné z: http://www.tonus.cz

39. VAŘEKOVÁ, Jitka. Fyzioterapeutické možnosti ovlivnění pánevního dna a svalů břišní dutiny. *Rehabilitácia*. 2000, č. 2.

40. VÉLE, František. *Kineziologie*. 2. vyd. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-7254-837-9.

41. VITÍKOVÁ, Radka. *Těhotenství a šestinedělí v kondici*. Praha: Galén, 2007, 127 s. ISBN 978-80-7262-409-6.

42. VOLEJNÍKOVÁ, Hana. *Cvičení v práci porodní asistentky*. 3. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2002, 51 s. ISBN 80-7013-351-1.

43. WESSELS, Miriam at Heike OELLERICH. *Cvičení v těhotenství a šestinedělí*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006, 128 s. ISBN 80-247-1427-2.

44. WOLFE, L. A. at T. L. WEISSGERBER. Clinical physiology of exercise in pregnancy. *Journal of Obstetrics & Gynaecology Canada*. 2003, roč. 25, č. 6. ISSN 1701-2163.

45. ZWINGER, Antonín et al. *Porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004, 532 s. ISBN 80-7262-257-9.

Seznam zkratek

DKK	dolní končetiny
hCG	lidský choriový gonadotropin
hCT	lidský choriový thyreotropin
HKK	horní končetiny
hPL	lidský placentární laktogen
HSSP	hluboký stabilizační systém páteře
lig.	ligamentum
m.	musculus
n.	nervus
SI	sakroiliakální

Seznam obrázků

Obr. 1 Ženská pánev – pohled zpředu..... 14
Obr. 2 Os sacrum a os coccygis.....16
Obr. 3 Diastáza přímých břišních svalů.....20
Obr. 4 Správné *(a)* a nesprávné *(b)* postavení páteře.....21
Obr. 5 Involuce dělohy po porodu.....26
Obr. 6 Správný sed.....35
Obr. 7 Špatné a správné držení těla..... 36
Obr. 8 Správný způsob zdvihání předmětu.....36
Obr. 9 Jak správně zvedat dítě.....37
Obr. 10 Tlaková masáž jizvy..... 38
Obr. 11 Masáž esíčky.....38
Obr. 12 Přetočení na bok..... 42
Obr. 13 Vstávání z boku..... 42
Obr. 14 Podpora zavinování dělohy..... 43
Obr. 15 Protažení hrudní fascie 1..... 46
Obr. 16 Protažení fascie 2.....47
Obr. 17 Uvolnění protrakce..... 47
Obr. 18 Uvolnění mezižeberních prostorů.....48
Obr. 19 Ošetření bránice.....48
Obr. 20 Uvolnění inspiračního postavení hrudníku.....49
Obr. 21 Lokalizované dýchání.....49
Obr. 22 Brániční dýchání.....50
Obr. 23 Brániční dýchání se souhybem končetin..... 50
Obr. 24 Napřímení hrudní páteře.....51
Obr. 25 Opora o lokty a kolena..... 52
Obr. 26 Výtah.....53
Obr. 27 Cvik č. 2.....54
Obr. 28 Aktivace šikmých břišních svalů.....54
Obr. 29 Cvik č. 4.....55
Obr. 30 Cvik č. 5.....56
Obr. 31 Cvik č. 6.....56

Obr. 32 Cvik č. 7.....57
Obr. 33 Cvik č. 8.....57
Obr. 34 Cvik č. 9.....58
Obr. 35 Cvik č. 10.....59
Obr. 36 Cvik č. 11.....59
Obr. 37 Cvik č. 12.....60
Obr. 38 Stoj pacientky 1..... 63
Obr. 39 Stoj pacientky 1 – výstupní.....67
Obr. 40 Stoj pacientky 2..... 71
Obr. 41 Stoj pacientky 2 – výstupní.....75
Obr. 42 Stoj pacientky 3..... 79
Obr. 43 Stoj pacientky 3 – výstupní.....83

Seznam příloh

Příloha 1. Sagitální řez ženskou pánví

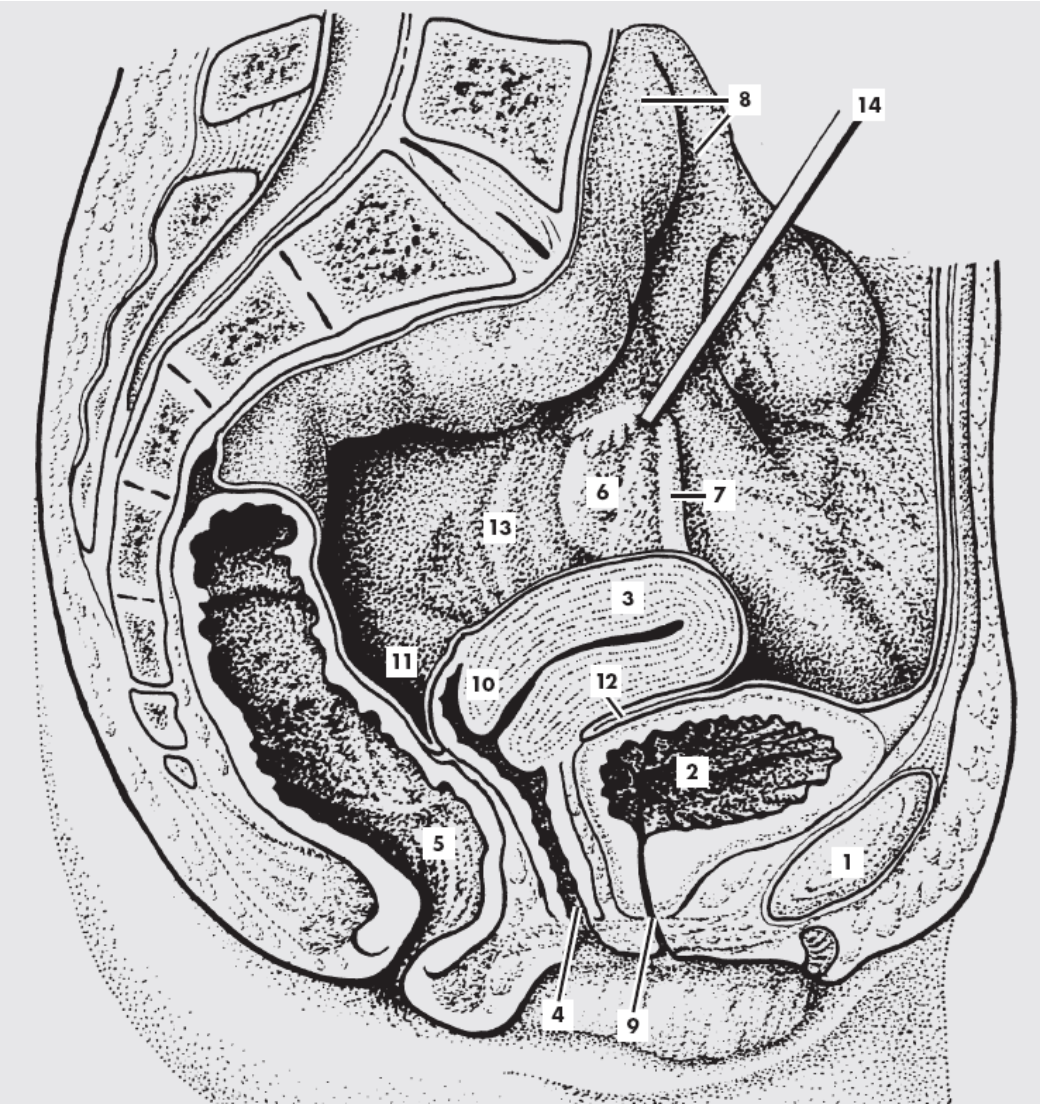
Příloha 2. Zevní rodidla

Příloha 3. Svaly pánevního dna ženy – pohled shora

Příloha 4. Polohy při kojení

Příloha 1.

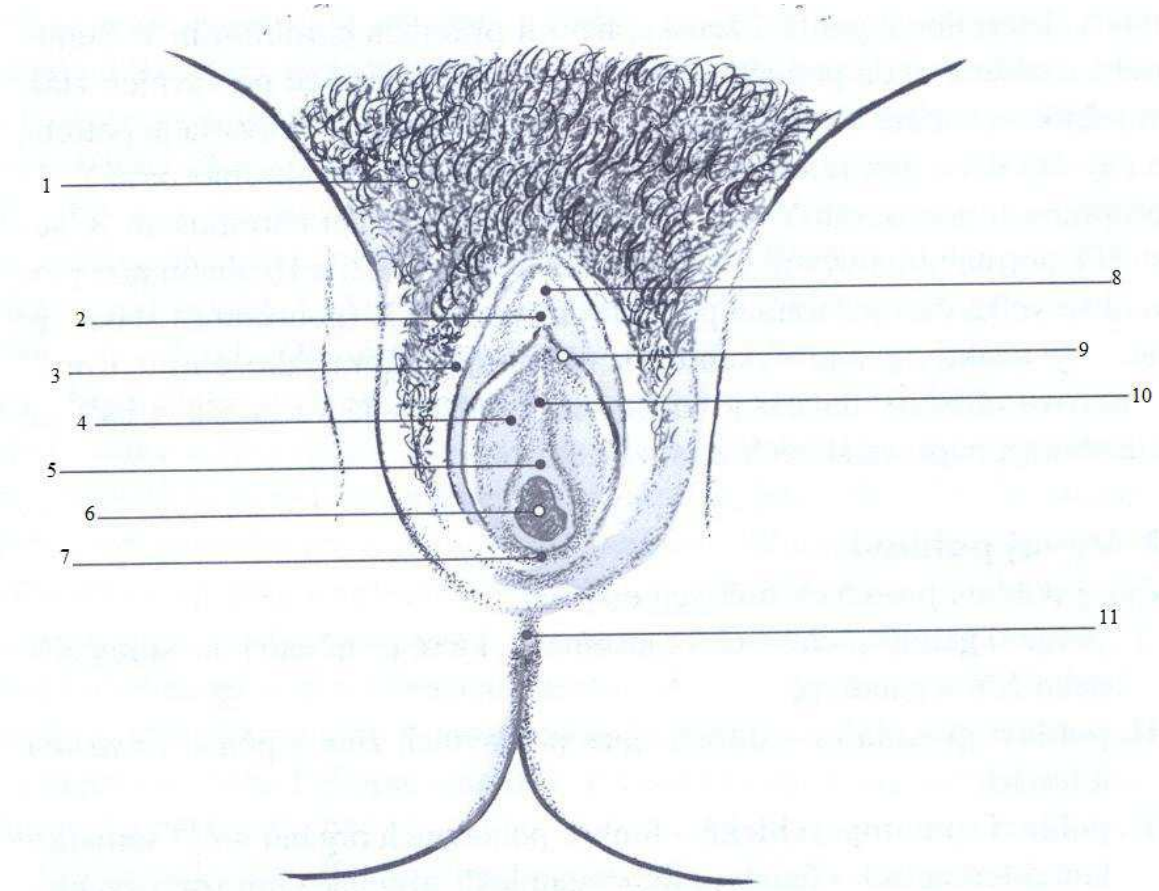
Sagitální řez ženskou pánví (Citterbart et al., 2001)



1 Os pubis; 2 Vesica urinaria; 3 Corpus uteri; 4 Vagina; 5 Rectum; 6 Ovarium; 7 Salpinx (vytažen vzhůru); 8 Sigmoideum; 9 Urethra; 10 Cervix uteri; 11 Excavatio rectouterina (Douglasův prostor); 12 Excavatio vesicouterina; 13 Projekce ureteru; 14 Adnexa vyzdvižena háčkem

Příloha 2.

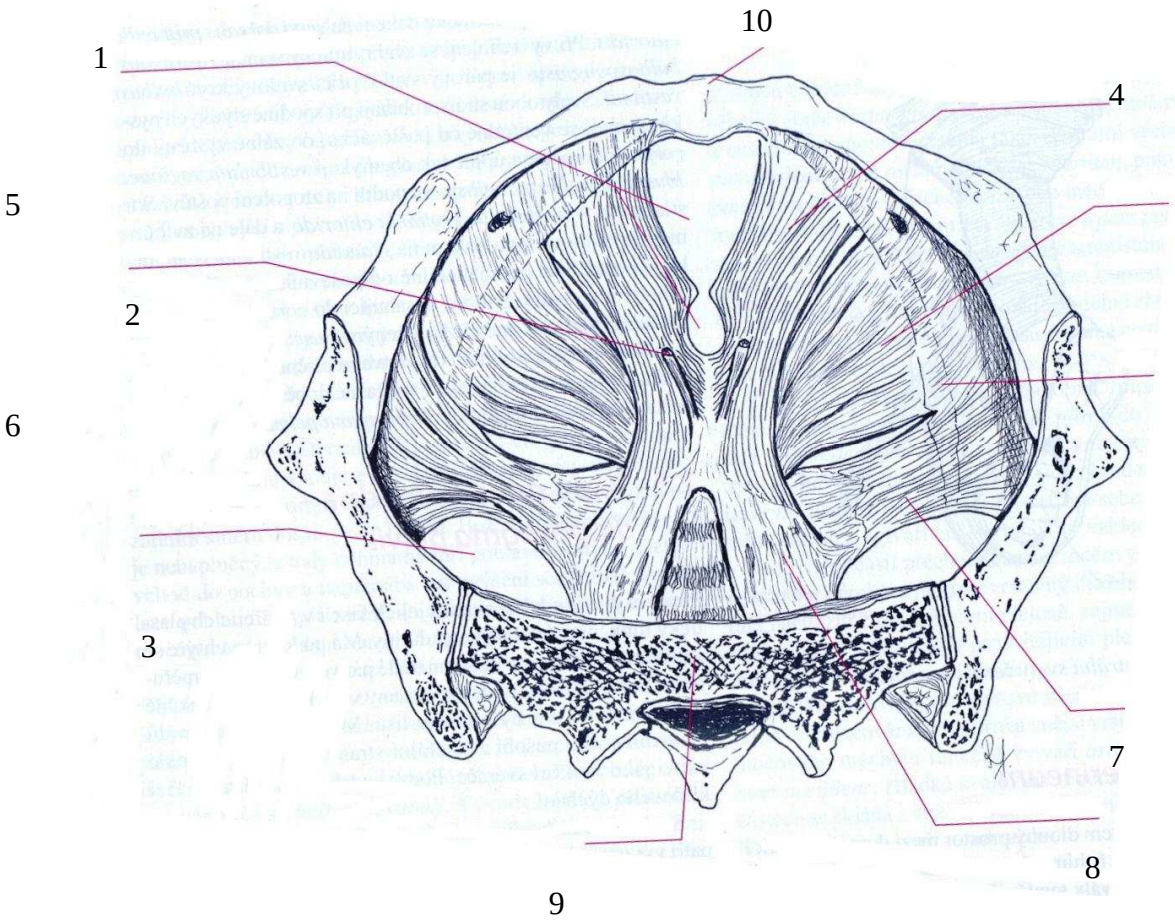
Zevní rodidla (Kobilková et al., 2005)



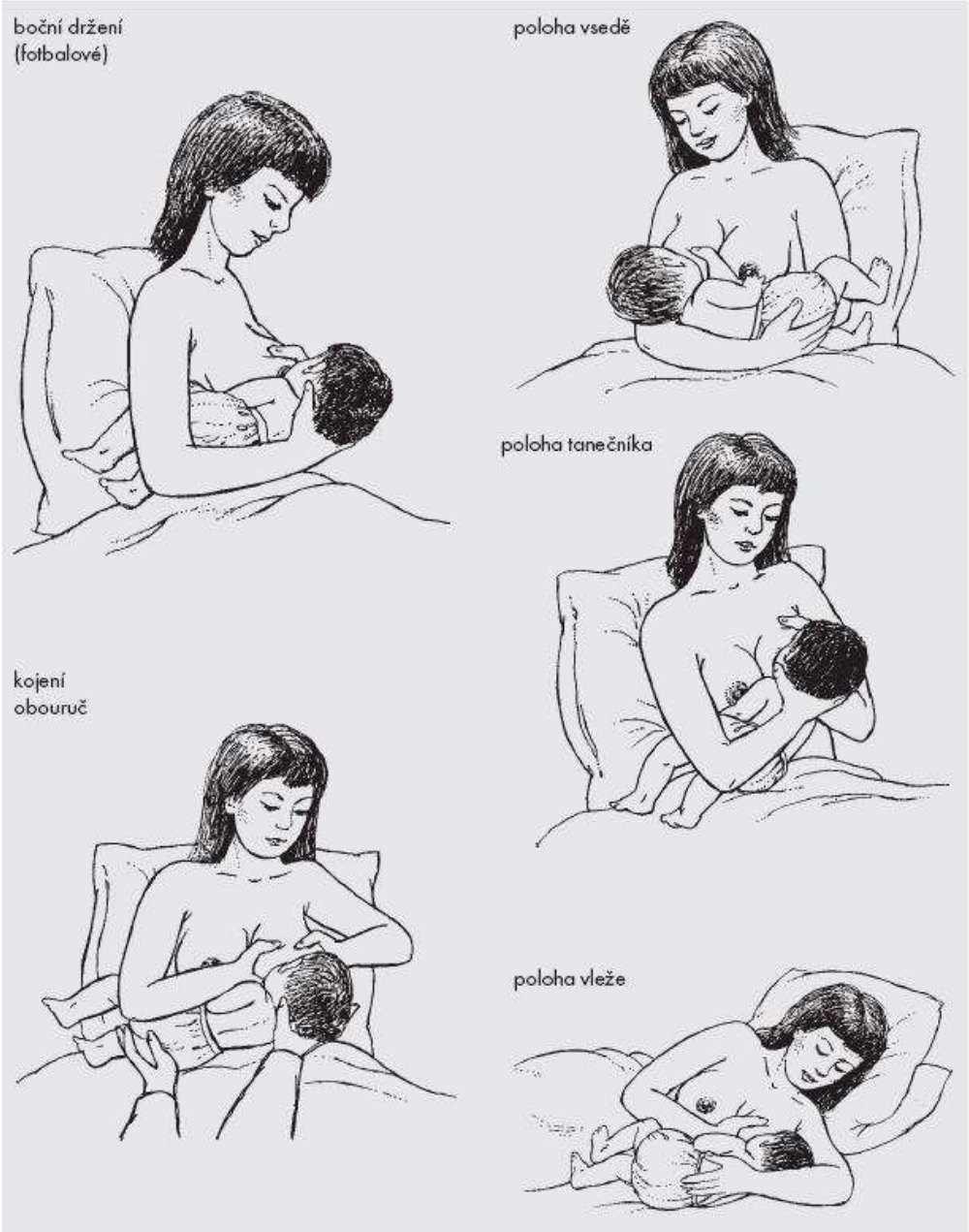
1 Hrma (mons pubis); 2 Poštěváček (clitoris); 3 Velký stydký pysk (labium majus pudendi); 4 Malý stydký pysk (labium minus pudendi); 5 Panenská blána (hymen); 6 Poševní vchod (ostium vaginae); 7 Commisura labiorum posterior; 8 Předkožka (praeputium clitoridis); 9 Uzdička (frenulum clitoridis); 10 Zevní ústí močové roury (orificium urethrae externum); 11 Hráz (perineum)

Příloha 3.

Svaly pánevního dna ženy – pohled shora (Roztočil, 2008)



1 Hiatus urogenitalis et ani; 2 Musculus puborectalis; 3 Foramen ischiadicus major; 4 Musculus pubococcygeus; 5 Musculus iliococcygeus; 6 Arcus tendineus musculi levatoris ani; 7 Musculus ischiococcygeus; 8 Musculus sacrococcygeus; 9 Os sacrum; 10 Symphysis pubica

Příloha 4.

Polohy při kojení (Zwinger, 2004)