

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**  
**Zdravotně sociální fakulta**

**Fyzioterapie v těhotenství a šestinedělí**

Bakalářská práce

Autor práce: Alžběta Pitnerová

Vedoucí práce: PhDr. Ludmila Brůhová

6.5.2009

## **Abstrakt**

Bakalářská práce je zaměřena na fyzioterapii během těhotenství a šestinedělí. Těhotenství a porod má výrazný vliv na rodičku. Žena prochází během devíti měsíců velkým množstvím změn, a to jak po fyzické, tak po psychické stránce. Tato bakalářská práce se zabývá především změnami, které ovlivňují fyzickou stránku rodičky. Patří sem změny na pohlavních orgánech, na kardiovaskulárním, krevním a respiračním systému, gastrointestinálním traktu, kůži a v neposlední řadě i na pohybovém aparátu. Cvičením v těhotenství se snažíme tyto změny ovlivnit a zabránit tak vzniku možných obtíží. Cvičení v těhotenství má nejen velký význam v prevenci, ale také v přípravě rodičky k porodu a k urychlení návratu maminky do stavu před otěhotněním. Rodička by měla být při výběru vhodného sportu opatrná a vždy by se měla poradit s ošetřujícím gynekologem. Mezi doporučované sporty a metodiky patří gravidjóga, pilates, břišní tance, metoda dle Mojžíšové, cvičení na velkém míči, Alexandrova technika, hydrokinezioterapie a gynecyminastika.

Součástí teoretické části je popis anatomie ženského pohlavního ústrojí a pánve, vznik jedince, popis fyzických změn v průběhu těhotenství a šestinedělí a také charakteristika a výběr jednotlivých vhodných sportovních aktivit a metodik.

Cílem této bakalářské práce bylo najít tyto vhodné fyzioterapeutické postupy a metody, aplikovat je u konkrétních rodiček a ověřit jejich účinky.

Pro praktickou část výzkumu byla využita metoda kvalitativního výzkumu, osobní případová studie. Výzkumu se účastnily tři těhotné ženy. Terapie probíhala jednou týdně po dobu několika měsíců. Během této doby jsem volným rozhovorem s klientkami získala informace, které jsem zahrnula do jednotlivých kazuistik. Terapie byla ukončena závěrečným vyšetřením, které prokázalo pozitivní vliv cvičení nejen na zdravotní stav rodiček, ale také na jejich psychickou pohodu, která je zvláště u maminek velmi důležitá.

## **Abstract**

The bachelor thesis is focused on physiotherapy during the time of pregnancy and puerperium. Both pregnancy and birth have a significant influence on the expectant mother. During the nine months, woman undergoes a great amount of changes both from the physical and the mental side. This bachelor thesis deals foremost with changes that affect the physical side of the expectant mother. They include changes on genital organs, on cardiovascular, blood and respiratory system, gastrointestinal tract, skin and last but not least on the locomotory system. With exercise in gravidity, we try to influence these changes and, therefore, avoid any occurrence of eventual difficulties. Exercising during gravidity has not only a great importance to prevention but also to the preparation of an expectant mother to the delivery and for acceleration of return of the mother into the shape before conception. The expectant mother should be careful when choosing a suitable sport and she should always consult her attending gynaecologist. Recommended sports and methodologies include gravid yoga, pilates, belly dance, Moses method, exercise on a big ball, Alexander's technique, hydrokinesiotherapy and gynaecological gymnastics.

The theoretical part includes a description of anatomy of genital organs and pelvis, creation of an individual, description of physical changes during pregnancy and puerperium and also characteristics and selection of individual suitable sport activities and methodologies.

The goal of this bachelor thesis was to find such suitable physiotherapeutic procedures and methods, apply them to particular expectant mothers and verify their effects.

For the practical part of research, the method of qualitative research and personal cases studies were used. Three pregnant women participated in the research. Therapy took place once per week for the period of several months. While having free conversation with the clients during the said period, I obtained the information I have incorporated into the individual casuistries. The therapy was completed by the final examination, which proved a positive effect of the exercise not only on the health

conditions of expectant mothers, but also on their mental well-being, which was especially important for mothers.

### **Prohlášení**

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

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

V Českých Budějovicích dne 3.5. 2009

Podpis studenta:

### **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat PhDr. Ludmile Brůhové za její cenné rady a připomínky, ochotu a čas, které věnovala ke zpracování mé bakalářské práce. Dále děkuji dis. Hance Vlčkové, která mi předala mnoho cenných rad. Poděkování patří také mé rodině za její podporu.

1. Současný stav .....	9
1.1 Anatomie .....	9
1.1.1 Anatomie ženského pohlavního ústrojí.....	9
1.1.2 Anatomie pánve .....	12
1.1.3 Svaly hráže a pánevního dna .....	12
1.2 Menstruační cyklus.....	13
1.3 Těhotenství.....	14
1.4 Plodové vejce .....	15
1.5 Změny na organismu těhotné ženy.....	16
1.5.1 Změny na pohlavních orgánech.....	17
1.5.2 Ostatní změny na organismu těhotné ženy.....	18
1.6 Sport a pohyb v těhotenství.....	20
1.6.1 Cíle tělesné aktivity v těhotenství.....	21
1.6.2 Obecné zásady cvičení v těhotenství .....	21
1.6.3 Kontraindikace cvičení .....	22
1.6.4 Rizikové sportovní aktivity .....	23
1.6.5. Vhodné sportovní aktivity a terapeutické metodiky .....	24
1.6.5.1 Pilates pro těhotné.....	24
1.6.5.2 Břišní tanec .....	24
1.6.5.3 Cvičení s využitím gymnastických míčů .....	25
1.6.5.4 Alexandrova technika .....	25
1.6.5.5 Hydrokinezioterapie v těhotenství.....	25
1.6.5.6 Gravidjóga.....	26
1.6.5.7 Metoda dle Mojžíšové.....	27
1.6.5.8 Speciální tělocvik pro těhotné (těhotenská gyne gymnastika) .....	27
1.7 LTV (léčebná tělesná výchova).....	27
1.7.1 Zásady cvičení v I. trimestru těhotenství (0. – 12. týden těhotenství).....	27
1.7.2 Zásady cvičení v II. trimestru těhotenství (12. – 24. týden těhotenství).....	29
1.7.3 Zásady cvičení v III. Trimestru těhotenství (25. – 36. týden těhotenství) .....	30
1.8 Zásady správné cvičební jednotky .....	32

1.9 Porod.....	33
1.9.1 Porodní síly .....	33
1.9.2 Fáze porodu .....	34
1.10 Šestinedělí .....	36
1.11 Cvičení v šestinedělí .....	37
1.11.1 Zásady cvičení .....	37
1.11.2 Cíle tělesné aktivity v šestinedělí .....	37
1.12 Přehled vhodných cviků pro období šestinedělí.....	38
1.12.1 Cvičení první den po porodu .....	38
1.12.2 Cviky 2. – 3. den po porodu .....	39
1.12.3 Cvičení 4. a další den po porodu .....	39
1.13 Péče o jizvu .....	40
2. Cíl práce .....	41
3. Metodika .....	42
4. Výsledky .....	43
4.1 Vyšetřovaná osoba č. 1 .....	43
4.2 Vyšetřovaná osoba č. 2 .....	54
4.3 Vyšetřovaná osoba č. 3 .....	69
5. Diskuse .....	82
6. Závěr .....	85
7. Seznam použitých zdrojů.....	86
8. Klíčová slova.....	89
9. Přílohy.....	90
9.1 Seznam příloh.....	90



## 1. Současný stav

V dřívějších dobách se doporučovalo těhotným ženám co nejvíce odpočívat. Jelikož se tvrdilo, že ženy, které se vystavují větší námaze, mají menší děti. Až teprve od poloviny 20. století se začal prosazovat názor přínosného vlivu cvičení v období těhotenství (4).

### 1.1 Anatomie

#### 1.1.1 Anatomie ženského pohlavního ústrojí

Ženské pohlavní ústrojí můžeme rozdělit na ženské vnitřní pohlavní orgány a na ženské zevní pohlavní orgány čili zevní rodidla. Vnitřní pohlavní orgány zahrnují vaječníky (ovaria), vejcovody (tubae uterinae), děloha (uterus) a pochvu (vagina). Do zevních pohlavních orgánů patří velké a malé stydké pysky (labia majora et labia minora pudendi), předsíň poševní (vestibulum vaginae), poštváček (klitoris) a stydký pahorek (mons pubis) (6).

##### 1.1.1.1 Vaječníky (ovária)

Vaječníky jsou párový orgán, který produkuje ženské pohlavní buňky (vajíčka) a pohlavní hormony. Mají oválný tvar a z dvou stran jsou oploštělé (12). Nachází se v malé pánvi na zadní ploše ligamentum latum uteri (9). Barva vaječnicků je šedorůžová. Velikost závisí na věku ženy. Největší rozměry jsou kolem 5x3 cm, a jejich hmotnost je 6 až 10 g. Povrch vaječnicku v dětském věku je hladký ale během puberty se stává povrch hrbolatý. Tento stav je zapříčiněn vyklenováním se folikul s vajíčky. Ve stáří dojde ke svraštění a zmenšení vaječnicků. Vaječníky inervují autonomní vlákna sympatická, parasympatická a vlákna sensitivní. Autonomní vlákna pocházejí z plexus mesentericus inferior a z plexus coeliacus. Sensitivní vlákna sestupují do míšního segmentu L1 – L3. Do ovaria přicházejí nervy jako plexu ovaricus (6).

### *1.1.1.2 Vejcovod (tuba uterina)*

Vejcovod je párový orgán trubicovitého tvaru a délky 10-15 cm. Svým zevní koncem směřuje k těsné blízkosti ovaria a druhým koncem ústí do dutiny dělohy. Hlavní funkcí vejcovodů je transport vajíčka směrem k děloze. Tento pohyb umožňuje řasinkový epitel a peristaltické pohyby hladké svaloviny. Inervace vejcovodu je zajištěna především pomocí autonomních vláken, které přicházejí z plexus ovaricus a plexus uterovaginalis **(6)**.

### *1.1.1.3 Děloha (uterus)*

Děloha je dutý orgán, tvaru hruškovitého, dlouhá 7-9 cm **(6)**. Na děloze rozlišujeme děložní tělo (corpus uteri). Z těla se vzhůru vyklenuje děložní dno (fundus uteri). Od děložního dna vycházejí doprava a doleva děložní rohy (cornua uteri). Kaudální část dělohy se zužuje do dolního děložního segmentu (isthmus uteri), dále pokračuje jako děložní hrdlo (cervix uteri) a jeho kaudální část je ukončena čípkem(cervicis), který vystupuje do pochvy. Do pochvy se děloha otevírá zevním děložním ústím (ostium uteri) **(9)**.

Stěna děložní dutina je vystlána slizničním vazivem s řasinkami a kryta jednovrstvým cylindrickým žlázovým epitelem (endometrium). Endometrium přechází v silnou vrstvu hladké svaloviny (myometrium). Povrch dělohy je tvořen viscerálním peritoneem nazývaném perimtrium **(19)**.

Děloha se nachází v malé pánvi a je uložena tak, že má před sebou močový měchýř, za sebou rektum, pod sebou pochvu a pánevní dno a po stranách leží v ligamentum latum uteri, řídkém vazivu s velkým množstvím žilních pletení **(9)**. Fyziologická poloha dělohy je v anteflexi a anteversi. Anteflexe je ohnutí těla dělohy dopředu, kdy tělo děložní s hrdlem svírá úhel zhruba 150 stupňů. Anteversí dochází k překlopení anteflektované dělohy směrem dopředu. Tímto pohybem dojde k naklonění těla dělohy dopředu a s čípkem směrem dozadu **(6)**. V této poloze je fixována pomocí podpůrného aparátu, tvořeného svaly dna pánevního a závěsným aparátem, který tvoří vazivový parametrium. Parametrium je řídkší vazivo, vybíhající ze subserosního vaziva dělohy pod peritoneem a je zahuštěno v pruhy, tzv. parametriální vazy **(12)**. K inervace

dělohy dochází z plexus uterovaginalis. Sympatická vlákna vycházejí z míšních segmentů Th12 – L1 a parasympatická ze segmentů S2 – S4. Sensitivní vlákna, které vycházejí z dělohy, vstupují do míšního segmentu Th11 – Th12 (6).

#### *1.1.1.4 Pochva (vagina)*

Pochva je trubice dlouhá 9 cm (6). Nachází se v malé pánvi pod dělohou. Nad sebou má uložený močový měchýř a před kaudální částí pochvy je uložena močová trubice, která je k přední stěně dělohy poměrně pevně připojena (9). Dorzálně je uloženo rectum. Stěny jsou pružné, tvořené sliznicí, hladkou svalovinou a vazivovým adventiciem (6). Kraniální část pochvy obepíná čípek, vybíhá kolem něj v poševní klenbu (fornix vaginae) a kaudálně děloha končí jako ostium vaginae. Ostium vaginae se otevírá mezi malé stydkými pysky. Pochvu inervují autonomní sympatická a parasympatická vlákna přicházející z plexu uterovaginalis (9).

#### *1.1.1.5 Stydký pahorek (mons pubis)*

Stydký pahorek je tvořen tukovým polštářkem, který formuje vyvýšeninu pod přední břišní stěnou a je pokryt pubickým ochlupením. Pokračuje směrem kaudálním jako velké stydké pysky (19).

#### *1.1.1.6 Velké stydké pysky (labia majora pudendi)*

Velké stydké pysky jsou tvořeny z vazivově tukové tkáně. Kůže je zde pokryta pubickým ochlupením (19). Začínají ventrálně před symfýzou ze stydkého pahorku a dorzálně se velké stydké pysky spojují za poševním ústím v commissura labiorum posterior. Délka velkých stydkých pysků je asi 8 cm (9).

#### *1.1.1.7 Malé stydké pysky (labia minora pudendi)*

Malé stydké pysky jsou kožní řasy, uložené mediálně od velkých stydkých pysků. Jejich délka je asi kolem 4 cm (9). Povrch má vzhled sliznice, není však ochlupen a je také bez potních žláz. Naopak se zde nachází žlázy mazové, bohatá žilní pleteň a spongiózní topořivá tkáň (19).

#### *1.1.1.8 Vestibulum vaginae (předsíň poševní)*

Předsíň poševní je štěrbina mezi malými a velkými stydkými pysky, kam ústí pochva (9).

#### *1.1.1.9 Poštěvák (klitoris)*

Poštěvák je topořivé těleso, částečně podobné topořivému tělesu muže. Tvarem připomíná prokrvený hrbolek, který se při pohlavním vzrušení překrývá a tím zvětšuje. Stavba tkáně má jemně houbovitý vzhled, s malými dutinkami a slabou vrstvou tunica albuginea (9).

### *1.1.2 Anatomie pánve*

Pánevní pletenec vytváří dvě pánevní kosti a jedna nepárová křížová kost (os sacrum) (10). Pánevní kosti jsou spojeny sponou stydkou a kloubně připojeny ke kosti křížové. Tím tak vznikne uzavřený útvar (5). Kost pánevní vzniká srůstem tří kostí a to kosti kyčelní (os ilium), kosti stydké (os pubis) a kosti sedací (os ischii). Všechny tyto tři kosti se setkávají v kloubní jamce kyčelního kloubu (acetabulum). Prostor, který je ohraničen kostmi, tvoří pánevní dutinu. V této dutině se rozlišují dva prostory: velká a malá pánev. Velkou dutinu ohraničuje kost kyčelní a malou dutinu především stydká, sedací a křížová kost. Velký význam má prostor malé pánve. Vchod do malé pánve je u ženy oválný a u mužů srdčitý. Zhora přechází malá pánev do velké pánve, dole je uzavřena pánevním dnem a boční stěna je tvořena dolní částí kostěné pánve. V této dutině jsou uloženy části močových a pohlavních orgánů a konečník (10).

#### *1.1.3 Svaly hráze a pánevního dna*

Svaly pánevního dna a hráze mají důležitý význam pro fyziologické uložení rodidel, slouží jako podpůrný aparát pro orgány, které jsou uloženy v malé pánvi (19). Tyto svaly se dělí na dvě hlavní skupiny, a to svaly diaphragma pelvis a svaly hráze (mm. perinei) (12).

Pánevní dno (diaphragma pelvis) je komplex svalů a facií, které uzavírají kaudálně pánevní dutinu (6). Tvoří jí zepředu a po stranách sval m. levator ani. Musculus coccygeus tvoří pánevní dno ze zadu a po stranách (12). M. levator ani má tvar nálevky, sestupuje ke štěrbině pro průchod močových a pohlavních cest (hiatus urogenitalis) a ke kaudálnímu konci rekta (6).

Svaly hráze (musculi perinei) představují komplex svalů přiložený k diaphragma pelvis zdola, ze strany hráze (6). Hráz je prostor mezi zadní komisurou a análním ústím. Tyto svaly se z praktických a fyziologických důvodů dělí na dva celky, a to na diaphragma urogenitale a na svaly uložené povrchově od diaphragma urogenitale.

Diaphragma urogenitale (Urogenitální dno) se nalézá pod pánevním dnem. Uzavírá průchod, který je v m. levator ani (9). Jedná se o soubor vaziva a hladké svalové tkáně ve tvaru trojúhelníku. Tato ploténka spojuje symfysu až k tubera ischiadika (sedací kost). Její důležitou funkcí je podpora pro orgány přední poloviny pánve. Skrze urogenitální dno probíhá urethra a za ní vagina (6). Zadní okraj diaphragmy tvoří velmi tenký m. transversus perinei superficialis (12).

Mezi diaphragma pelvis a diaphragma urogenitale se nachází prostor, který je vyplněn tukovým vazivem (6).

Mezi svaly uložené povrchově od diaphragma urogenitale patří m. ischiocavernosus, který je u ženy rudimentární a u mužů se účastní erekce a ejakulace, dále m. bulbospongiosus, který působí jako svěrač poševního vchodu a M. sphincter urethrovaginalis, který má výrazný vliv v udržování kontinence (6).

## 1.2 Menstruační cyklus

Během menstruačního cyklu dochází ke změnám děložní sliznice, tyto změny se dějí vlivem cyklické produkce estrogeneru a progesteronu ovarii. Vše je řízeno gonádotropiny vznikajícími v anedohypofýze. Cyklus je dlouhý přibližně 28 dní a lze rozdělit do několika fází (24). První fáze je fáze menstruační, která trvá 1. – 4. den cyklu, od 5. do 14. dne začíná fáze proliferační. Dále následuje fáze sekreční, která trvá od 15. do 28. dne a poslední fáze je ischemická. Po ischemické fázi následuje nová fáze menstruační a s ní nový cyklus (6).

Tento proces začíná zráním vajíčka v Graafově folikulu (24). Po dozrání Graafova folikulu dojde k jeho prasknutí a k uvolnění vajíčka, které je nasáto do vejcovodu. Tento proces se nazývá ovulace a nastává kolem 14. dne menstruačního cyklu, počítaného od 1. menstruačního dne (6). Děložní sliznice po ukončení menstruačního krvácení narůstá, proliferuje, vytvářejí se v ní sekreční žlázy. V tomto stavu je sliznice připravena k nidaci oplozeného vajíčka. Vliv na tento proces má hormon estrogen. Tato fáze se nazývá proliferace (24).

Na místě uvolněného vajíčka z Graafova folikulu vznikne žluté tělísko (corpus luteum), který produkuje hormon progesteron (6). Vlivem hormonu progesteronu dochází k sekreční fázi. V této fázi se buňky endometria dělohy obohacují o živiny a sliznice je připravena na uhnízdění oplozeného vajíčka (24). Tato sekreční fáze je v období od 15. do 26. dne cyklu (19).

Jestliže nedojde k oplození vajíčka, tak dochází k zaniknutí corpus luteum a tím k prudkému snížení hladiny estrogenu a progesteronu. Snížením množství estrogenu se zhoršuje prokrvení děložní sliznice (ischemické změny), dochází ke spastickým kontrakcím spirálních arterií a k následné menstruaci. Menstruace trvá 3 – 5 dní (24).

Období menstruace se dělí na dvě fáze. První fáze se nazývá deskvamační, která trvá první 1 – 2 dny. V této fázi odchází z dělohy rozpadlá sliznice a celá děložní dutina je jedinou rannou plochou. Po této fázi následuje 2 – 4 den regenerace, kdy dochází k hojení rány. Krvácení trvá tak dlouho, než je celá děložní dutina znovu reepitelizována. Množství menstruační krve činí kolem 50 – 150 ml (19). Díky vysokému obsahu fibrinolysinu nedochází ke srážení menstruační krve. (24).

### 1.3 Těhotenství

Hlavním předpokladem pro vznik nového života je splynutí ženské a mužské pohlavní buňky, a to vajíčka a spermie (13).

Vajíčko může být po dobu 12 hodin oplodněno. Po uplynutí doby 24 hodin zaniká. Naopak spermie mohou v těle ženy přežívat 4 – 5 dní (19). Spermie se tvoří ve varlatech. Do pochvy se při ejakulaci během pohlavního styku dostávají miliony spermií. Spermie se pohybují z pochvy přes dělohu až do vejcovodu. Ve vejcovodu

dochází k vlastnímu procesu oplození (13). K vajíčku proniká několik spermií, ale jen jedna vajíčko oplodní (19). Jakmile vnikne spermie do vajíčka, stane se povrchová vrstva vajíčka pro ostatní neproniknutelná. Již po několika hodin po splnutí vajíčka se spermií začne probíhat dělení (rýhování) vajíčka. Podstatou rýhování oplozeného vajíčka je množení buněk (13). Oplozené vajíčko se nazývá zygota, která se rýhováním dělí na blastomery. Blastomery putují vejcovody směrem do dělohy. Dalším dělením buněk dochází ke vzniku kulovité moruly, která je tvořena 8 – 12 blastomery. V tomto stadiu vstupuje rýhované vajíčko do dělohy. V děloze se morula dále mění na dutý útvar, který se nazývá blastocysta. Blastocysta je tvořena odlišnou vrstvou buněk z vnitřní vrstvy nazývané embrioblast a zevní vrstvy trofoblastu. Z embrioblastu vzniká embryo a amnion. Z trofoblastu se naopak vytvářejí choriové klky, ze kterých se později tvoří placenta (25). Rýhované vajíčko se vnoří a niduje do dutiny děložní 6. – 7. den po oplození (13).

#### 1.4 Plodové vejce

Plodové vejce se skládá z placenty, pupečníku, plodové vody, plodových obalů, a plodu (25).

*Placenta* zajišťuje výživu a vývoj plodu (19). Tkáň placenty je tvořena choriovými klky. Její funkcí je zprostředkovávat kontakt mezi organizmem ženy a plodu, zásobuje plod kyslíkem, živinami a naopak odvádí zplodiny jeho metabolismu (25). Další funkcí placenty je ochrana. Tvoří bariéru proti škodlivinami, chrání především plod před chemickými látkami, léky a infekcemi. Její ochranná funkce není však neprostupná pro všechny škodliviny. Placenta také produkuje řadu hormonů a jiných látek, které mají velký vliv na těhotenství. Patří sem především těhotenský hormon hcG (human chorionic thyreotropin) a také ženské pohlavní hormony estrogen a progesteron (13).

*Pupečník* je spojnice mezi placentou a plodem. Upíná se především ve střední části placenty a na přední stěně plodu kožním pupkem. Skládá se ze dvou arterií, které vedou odkysličenou krev od plodu směrem k matce a z jedné žíly, která vede okysličenou krev směrem k plodu (25).

*Plodové obaly* obklopují spolu s plodovou vodou plod. Jsou tvořeny dvěma vrstvami blan **(13)**. Zevní plodová blána se nazývá chorion a vnitřní blána má název amnion **(19)**. Z venku k těmto blánám přilehá těhotensky změněná děložní sliznice decidua **(13)**.

*Plodová voda* je tekutina, která vyplňuje amniální dutinu. Kromě vody a rozpuštěných látek se v ní také nacházejí oloupané buňky z povrchu těla plodu, chloupky a mázek **(13)**. Plodovou vodu tvoří především amniální epitel. Další složkou, která tvoří plodovou vodu, je vylučovaná moč plodem **(25)**. Plodová voda je ideální prostředí pro vývoj plodu. Také ochraňuje pupečník a placentu před útlakem. Zajišťuje krevní oběh mezi plodem a placentou. Rozepíná dostatečně amniální dutinu pro plod a jeho pohyby. Plodová voda také chrání proti infekcím a ochraňuje plod před tlakem a nárazy ze zevního okolí **(13)**.

*Plod* – po období nidace začínají dvě vývojové etapy zárodku. Od 3. do 12 týdne těhotenství se hovoří o embryonálním vývoji, kdy embryo prochází stádií ontogeneze. Po 12. týdně nastupuje období fetálního růstu. V tomto období se fétus mění na plod **(25)**. Normální délka těhotenství je 40 týdnů, neboli 280 dnů, to je 9 měsíců kalendářních nebo 10 měsíců lunárních. Průměrná hmotnost donošeného dítěte je u chlapce 3 400 g a u děvčat 3 200 g. Délka plodu je obvykle větší než 45 cm **(19)**.

### **1.5 Změny na organismu těhotné ženy**

Organismus těhotné ženy velmi rychle reaguje na změny, které jsou spojené s vyrůstajícím plodovým vejcem v děložní dutině **(25)**. Cílem těchto změn je připravit tělo matky k zajištění správného průběhu těhotenství, k vývoji a růstu plodu a také k přípravě těla matky na porod a kojení. Změny na organismu se týkají stavby a funkcí orgánů a procesů přeměny látkové. Tyto změny je možné rozdělit na ty, které proběhnou na pohlavních orgánech ženy, a na ostatní změny na organismu těhotné ženy **(13)**.



### ***1.5.1 Změny na pohlavních orgánech***

#### ***1.5.1.1 Děloha***

Tento orgán prodělá během těhotenství jednu z nejvýraznějších změn **(13)**. Změny jsou způsobeny působím hormonů vznikajících během těhotenství. Děloha se vlivem hormonů stává překrvená, mění svou konzistenci a barvu. Vlivem růstu plodu v děložní dutině dochází ke změně jejího tvaru a uložení **(25)**. Děloha se zvětšuje a vystupuje z pánve do dutiny břišní **(13, 25)**. Její růst má určitou posloupnost a i díky velikosti dělohy je možné určit stádium těhotenství **(25)**. Ve 3. měsíci těhotenství děloha dosahuje horního okraje spony stydké, v 6. měsíci je ve výši pupku, v 9. měsíci dosahuje k žeberním obloukům, a v 10. měsíci klesá na 2/3 vzdálenosti mezi pupkem a procesus xiphoideus **(13, 25)**. V této poloze byla děloha již v 8. měsíci těhotenství. Je to tím, že u prvorodiček hlavička naléhá těsně na pánevní vchod, naopak u vícerodiček je zůstává hlavička nad vchodem pánevním. Proto dochází u vícerodiček k většímu vyklenutí břicha **(25)**

#### ***1.5.1.2 Vaječníky***

Vaječník během těhotenství nenaplňuje svoji funkci. Nedochází ke zrání a uvolňování vajíčka **(13)**. Probíhá mírné zvětšování vaječníků. Jedná se zejména o ten vaječník, ve kterém se nachází těhotenské žluté tělísko **(19)**. Ze žlutého tělíska se uvolňují ženské pohlavní hormony estrogen a progesteron, které jsou nezbytné pro vývoj a udržení těhotenství. Během 8. týdne začne funkci přebírat placenty, která je plně funkční ve 12. týdnu **(13)**.

#### ***1.5.1.3 Pochva***

Dochází u ní také k prosáknutí poševní sliznice a ke změně barvy **(19)**. Zvýšená produkce hormonu estrogeneru má vliv na zahuštění hlenu, na hypertrofii hladkého svalstva a na snížení množství pojivové tkáně. Tyto změny na pochvě způsobují její prodloužení **(25)**. Zvyšuje se sekrece poševní, která se může projevit nesvědivým světlým výtokem **(13)**.

#### *1.5.1.4 Prsy*

Prsy se vlivem ženských pohlavních hormonů estrogenu a progesteronu zvětšují a připravují na tvorbu (laktaci) mléka, která nastává 3. den po porodu **(13)**. Změny na prsech těhotné ženy jsou patrné brzy po vynechání první menstruace. Ženy pociťují napětí v prsou. Bradavky jsou citlivější a prsy se zvětšují. Koncem druhého měsíce těhotenství se charakteristicky mění prsní bradavka. Bradavka se zvětšuje a stává erektilnější, barva dvorce tmavne. Po desátým týdnu se začíná v prsech tvořit hustá nažloutlá tekutina nazývaná kolostrum **(25)**.

### *1.5.2 Ostatní změny na organismu těhotné ženy*

#### *1.5.2.1 Kardiovaskulární systém*

Během těhotenství, s nárůstem objemu dělohy, je srdce vysunuto směrem nahoru a doleva. Dále rotuje kolem své podélné osy. Tyto změny mají vliv na mírné zvětšení srdce a také na vznik systolického šelestu **(25)**. Těhotenství postupně zvyšuje nároky na srdce. Zásobí okysličenou krví nejen tělo matky, ale i dělohu s placentou, přes kterou je pak kyslíkem zásoben i plod. Množství srdcem vypuzované krve se zvýší až o 40 %. Při porodu dochází ještě k dalšímu zvýšení tohoto množství **(13)**. Zrychluje se tepová frekvence o 10 – 15 úderů za minutu. Těhotenství má vliv i na změnu krevního tlaku. V prvním trimestru nenacházíme žádné výrazné změny. Naopak v druhém trimestru je tendence ke snižování tlaku (hypotenzi). Směrem k termínu porodu se tlak vrací ke svým normálním hodnotám **(25)**. Normální hodnoty tlaku i těhotných činí do 140/90 torr **(13)**. Krevní tlak může velmi ovlivnit i poloha těhotné ženy. Poloha na zádech může u ženy v druhé polovině těhotenství způsobit syndrom dolní duté žíly. Tento stav se projevuje náhlým vznikem hypotenze, která je vyvolaná útlakem zvětšující se dělohy na dolní dutou žílu s následným zhoršením žilního návratu k srdci **(25)**.

#### *1.5.2.2 Krevní systém*

Celkové množství krve se během těhotenství zvýší zhruba o jeden litr. V posledních týdnech těhotenství se toto množství mírně sníží **(19)**. Zvyšuje se tvorba erytrocytů. Ale i přes toto zvyšování dochází k zředění krve a k poklesu počtu

erytrocytů **(25)**. Tento stav je způsoben tím, že pro těhotné ženy je typické zadržování tekutin v těle, které je nejvýraznější ve třetím trimestru **(13)**. Klesá jak počet hemoglobinu, tak hematokritu v důsledku těhotenské pseudoanemie. Počet leukocytů, i přes zadržování tekutin v těle, se zvyšuje **(25)**. Krevní destičky vlivem těhotenství nebývají výrazněji ovlivněny **(13)**.

#### *1.5.2.3 Respirační systém*

Dýchací systém je především ovlivněn růstem dělohy, která je ve vysokém stupni těhotenství vytlačována bránicí a omezována pohyblivostí hrudníku **(13)**. Po 24. týdnu těhotenství nahrazuje břišní dýchání hrudní **(25)**.

#### *1.5.2.4 Gastrointestinální trakt*

Na trávicí trakt má také vliv hormonální změny. Zvyšují se nároky na vyšší příjem potravy a vitamínů **(13)**. Zvracení a nauzea, které se vyskytují v průběhu prvního trimestru těhotenství, jsou pravděpodobně vyvolány zvýšenou tvorbou hormonu hCG **(25)**. Zvyšuje se tvorba slin, která ovlivňuje kyselost v dutině ústní a tím způsobuje zvýšenou kazivost zubů. Dásně jsou křehké, překrvené a mají větší sklon ke krvácení. Hormonální změny způsobují sníženou pohyblivost střev, což může způsobovat zácpu **(13)**.

#### *1.5.2.5 Kůže*

Na kůži se během těhotenství vytvářejí těhotenské strie, trhlinky v povrchové vrstvě kůže, způsobené narušením struktury elastických vláken. Vznikají zvýšeným napětím kůže, a to především na stehnech, prsou a podbříšku **(13)**.

#### *1.5.2.6 Váhový přírůstek*

Běžný přírůstek váhy se pohybuje kolem 8 – 12 kg. Rodička ztratí za deset dní po porodu, pouze vlivem vyloučení vody zadržené v těle během těhotenství, 2 kg **(13)**.

### *1.5.2.7 Pohybový aparát*

Zvýšená hmotnost a změna v umístění centra tělesné rovnováhy způsobí výrazné změny v postoji, v rovnováze a také v chůzi. V bedrech se postupně vytváří hyperlordóza, kdy tělo kompenzuje ventrální růst dělohy tak, že dojde k prohnutí lumbosakrální krajiny směrem dopředu. Tím se posune centrum tělesné rovnováhy (těžiště těla) do dolních končetin. Aby se udržela tělesná rovnováha, vytvoří se v cervikothorakální krajině kyfóza. Na svaly a vazy střední a dolní části páteře tak působí velká zátěž, která se projeví zejména ve třetím trimestru bolestí zad (25). Předsunuté držení může také způsobit bolesti v nohou, píchání v chodidlech. Zvýšená váha na prstech nohou napíná a oslabuje klenbu nožní, která je již tak namáhána vlivem hormonů (28).

Vysoké hodnoty hormonů estrogeneru a relaxinu a zvýšená elasticita kolagenní a pojivové tkáně způsobují zvýšené uvolnění kloubní pohyblivosti. Projevuje se to především v oblasti sakroiliakálních kloubů a symfýzy. Jestliže dojde v této oblasti k velkému rozvolnění, způsobí to ženě potíže při chůzi a velkou bolestivost v oblasti pánevních kloubů. U těhotné ženy se dále vlivem sníženého příjmu vápníku demineralizují kosti (25).

Během celého těhotenství se prodlužují břišní svaly. Toto prodlužování je způsobeno rostoucím plodem, a tak dochází k oslabení břišních svalů. U některých žen se tyto svaly špatně přizpůsobují rostoucímu břichu a může u nich dojít k rozestupu (diastázy) přímých břišních svalů (7).

## **1.6 Sport a pohyb v těhotenství**

V období těhotenství jsou tělesné aktivity velmi specifické a každá žena by k nim měla přistupovat individuálně. Při cvičení se musí vždy dbát na aktuální zdravotní stav a pocity maminky. Dále je nutné neopomíjet dřívější tělesné aktivity a trénovanost. V těle matky probíhá mnoho změn, jak fyzických tak psychických, proto není vhodné už tak přemáhané tělo přepínat. V období vyššího stupně těhotenství je nutné i přijatelné sporty přizpůsobit vznikajícím problémům, jako jsou bolesti plosek nohou, bolesti

v zádech, ale i zhoršené obratnosti a pohyblivosti. Některé sportovní aktivity jsou přímo nebezpečné pro vývoj plodu, jiné se po některých změnách mohou provozovat a s některými je naopak nejlepší doba začít, jako je například těhotenská gymnastika (2).

Vždy je dobré se poradit s ošetřujícím gynekologem, zda je daný sport vhodný pro těhotnou ženu (13).

### ***1.6.1 Cíle tělesné aktivity v těhotenství***

Cílem cvičení v těhotenství je udržení optimální kondice organismu. Cvičením se ovlivňuje nejen fyzická kondice, ale i psychický stav budoucí maminky (2). Napomáhá získat více energie, upravuje spánek a zvyšuje odolnost těla (13). Dále má vliv na zlepšení krevního oběhu, snižuje otoky, zmírňuje žaludeční a střevní potíže, zmírňuje křeče dolních končetin. Ovlivňuje mnoho běžných těhotenských obtíží, jako jsou křečové žíly, bolesti zad, pobolívání svalů kloubů (15). Udržuje přiměřenou pohyblivost kyčelního kloubu a rovnováhu svalů kolem něj. Tato svalová pružnost je důležitá pro porod a naopak síla svalů pomáhá zvládat vzrůstající zatížení kloubu. Ovlivňuje plosku nohy, která je také velmi zatížená vzrůstající hmotností. Vytváří návyk správného držení těla, zejména správnou polohu pánve, čímž zabraňuje zvýšení bederního prohnutí s případnými bolestmi v kříži (1). Dokáže ovlivnit nepříznivé změny v neurovegetativním systému. S pomocí cvičení se udrží či zvýší vitální kapacita plic. Napomáhá posílit břišní a prsní svaly a také posílit a uvolnit svaly pánevního dna (29). Podporuje schopnost zvládnout zvýšené nároky na organismus těhotné ženy a po porodu urychluje návrat k původním proporcím rodičky. Speciální cviky připravují těhotnou ženu na porod tak, aby byl co nejlehčí (2).

### ***1.6.2 Obecné zásady cvičení v těhotenství***

Pro cvičení v těhotenství existují obecná doporučení a omezení, která je nutné dodržovat, a to jak při samotném cvičení, tak při sestavování správné cvičební jednotky. Tyto zásady je možné využít i při volbě sportovní aktivity (2).

Mezi obecné zásady patří:

- Necvičit do úplného vyčerpání.
- Dodržovat dostatečný pitný režim a tím předejít dehydrataci.
- Předejít acidóze. Jedná se o patologický stav, kdy je pH krevní plazmy sníženo pod hodnotu 7,35, a to po delší dobu.
- Předcházet přehřátí. Tělesná teplota nesmí překročit při fyzické aktivitě 38 stupňů Celsia.
- Cvičení nesmí vyvolat selhání oběhu, jehož projevem je tzv. „černo před očima“.
- Není vhodný pobyt ve vysokohorských prostředí nad 2500 m n. m., kde je nižší podíl kyslíku ve vzduchu.
- Není vhodné provozovat cvičení, které na delší dobu zvyšuje nitrobřišní tlak. Tyto cviky mají za následek zhoršení zásobení plodu kyslíkem, kvůli omezení průtoku krve dolní polovinou těla.
- Neprovázet sporty, při kterých by hrozilo pohmoždění břicha.
- Nedělat pohyby do krajních poloh. V období těhotenství jsou svaly, vazy a šlachy více uvolněné a tím více náchylné k poranění.
- Není vhodné cvičení se zadržováním dechu.
- Necvičit při počínající nemoci, zvýšené teplotě, velké únavě.
- Není vhodné cvičit nalačno. Půl hodiny před cvičením je dobré něco málo sníst.
- Nosit vhodné oblečení na cvičení, a to volné a pružné, které umožní organismu dostatečně dýchat.
- Nosit vhodnou obuv, která napomůže chránit nohy a klouby.
- Neotáčet trupem ve chvíli, kdy jsou kyčle a nebo páteř ve flexi. Tento pohyb by mohl způsobit poranění meziobratlové destičky (**2, 13, 15**).

### ***1.6.3 Kontraindikace cvičení***

Vlastní cvičení není vhodné pro každou těhotnou ženu. Pro některé ženy se cvičení nedoporučuje. Patří sem ženy s vysokým krevním tlakem, s nedostatkem

krvního železa, s poruchou srdečního rytmu, ženy s cukrovkou vzniklou před těhotenstvím, s poruchou štítné žlázy, s předchozím těhotenstvím ukončeným předčasným porodem, s krvácením během současného těhotenství.

Absolutně je kontraindikováno cvičení pro ženy se třemi a více samovolnými potraty, s vícečetným těhotenstvím, s možným předčasným porodem, s nedostatečností děložního hrdla, s krvácením a diagnózou vcestného lůžka **(13)**.

#### ***1.6.4 Rizikové sportovní aktivity***

Jde o sporty, které není vhodné budoucím maminkám doporučovat. Jedná se o sporty jako jízda na koni, bruslení, tenis, lyžování, terénní běh, aerobik, squash a další. Právě při těchto aktivitách hrozí nebezpečí poranění. Přesto je možné tyto sporty vykonávat, ale je zde velmi důležitý individuální přístup každé ženy a jejího osobního lékaře. Je důležité si uvědomit, zda pozitiva této aktivity stojí za možná rizika spojená s daným sportem.

Některé sportovní aktivity je nutné zcela vyloučit z aktivního života těhotné ženy. Jsou to obvykle sporty, které mohou způsobit těžké zranění ženy. Do této skupiny patří Bungee jumping, seskoky padákem, sjezd na horském kole apod.

Dále není vhodné se v období těhotenství potápět, protože potápění může miminku způsobit dekompresní nemoc, ke které je v tomto období více náchylné. Není vhodné hraní míčových her a jiné kontaktní sporty, při kterých může lehce dojít k nárazu a k zhmoždění břicha. Nedoporučují se vodní sporty, jako například kanoistika, kde je velké nebezpečí úrazu a také možnost prochlazení a zanesení infekce do rodidel. Za zcela nevhodné se také považuje cvičení na nářadí a silové sporty, protože při těchto sportech dochází ke zvýšení nitrobřišního tlaku. Nezbytné je také vyloučit všechny velmi namáhavé a vytrvalostní sporty zaměřené na výkon, jako jsou například běh, jízda na kole a běh na lyžích. Zahrnuje to i vrcholovou formu tréninku kteréhokoliv sportu. Sport na závodní úrovni se obecně doporučuje do 15. týdne těhotenství, je zde však nutnost dodržovat pravidla, která jsou vypsána výše **(2)**.

### ***1.6.5. Vhodné sportovní aktivity a terapeutické metodiky***

#### ***1.6.5.1 Pilates pro těhotné***

Pilates je technika, jejíž cílem je rozvoj tělesné kondice jako celku. Napomáhá zlepšovat pohyb, rovnováhu a rozvíjet sílu. Cviky se provádí buď na nářadí nebo bez nářadí a to na podložce. Tato metoda je kombinací jógy a tai-chi.

Pilates pro těhotné využívá z původní metodiky cviky, které se však speciálně upravují podle stádia těhotenství. Hlavním cílem této metodiky v období těhotenství je procvičování svalů a ovlivnění změn na postavě. Cviky dále ovlivňují vnitřní posturální svaly a připravují rodičku k porodu. S Pilates je možné začít kdykoliv během těhotenství. **(18)**.

#### ***1.6.5.2 Břišní tanec***

Orientální tanec je nejstarší tanec na světě, který vznikl asi před 4 – 10 000 lety př. l. a původně se mu říkalo tanec rodiček. V tomto období byl porod pro rodičku posvátnou záležitostí a probíhal přirozeně bez léků. Původně tanec vyjadřoval výraz radosti ze života. **(2)**

Tanec rodiček především posiluje, a tak připravuje na porod, břišní svaly a svaly pánevního dna. Podporuje vzpřímené držení těla, rovnováhu, koordinaci, správné dýchání a relaxaci. Dále pozitivně ovlivňuje některé těhotenské potíže, jako jsou pálení žáhy, bolesti zad, zácpu a také tvorbu křečových žil.

Tanec by měl být pomalý a jemný. Rodičky mohou tančit během celého těhotenství, důležité však je, aby bylo těhotenství fyziologické, tedy bez komplikací **(13)**.

Těhotná žena má při tanci přímý kontakt se svým děťátkem, cítí jeho reakci a učí se mu naslouchat. Navíc dochází díky těmto pohybům k hlazení a masírování miminka. Během těhotenství ženy tančí velmi jemně a pomalu, a naopak v době porodu se doporučuje použít rytmus dynamičtější **(23)**.

Důležitou součástí tance je orientální hudba, která zahrnuje část meditativní, ale i část rytmickou. Obojí má vliv na budoucí matku s miminkem **(2)**.



#### *1.6.5.3 Cvičení s využitím gymnastických míčů*

Gymnastický míč je vlastně velký nafukovací elastický míč z umělé hmoty. Existuje v mnoha různých velikostech (17). Při cvičení na velkém míči se využívají jeho dvě hlavní vlastnosti, a to kulový tvar a jeho elasticita. Díky těmto vlastnostem se míč stává labilní plochou s využitím pro balanční cvičení a dále také k různým pohybům, jako pohupování, pružení a poskakování. V těhotenství je možné velké využití těchto jeho vlastností. Slouží k posilování a k protahování těla a také podporuje správné držení těla. V těhotenství se využívá zejména pro podporu pánevní pohyblivosti, posílení zad v oblasti bederní páteře, podporu pánevní relaxace, posílení břišní stěny a svalů pánevního dna. Dále je možno ho využít pro uvolnění křížokyčelního skloubení a jako podporu návratu žilní krve z dolní duté žíly. Může sloužit i jako pomůcka při relaxaci (2).

#### *1.6.5.4 Alexandrova technika*

Tato metodika je forma rehabilitace, která učí, jak se zbavit zlovyků a jak se vyvarovat stresových situací, které se většinou projeví zdravotními problémy. Mezi tyto problémy patří bolesti v zádech, krční páteře, bolesti hlavy či psychické a emocionální problémy jako podrážděnost a deprese. Alexandrova technika zdůrazňuje neoddělitelnost těla a mysli. Učí, jak dosáhnout co nejefektivnějšího pohybu s nejmenší námahou a bez zapojení zbytečných svalů. Těhotná žena je schopná se lépe naučit této metodě díky tomu, že je v tomto období více vnímavá na svoje tělo. Tato technika řeší problém vyrovnání se s rostoucím břichem a s tím spojený špatný návyk držení těla. Dále řeší problém pánevního dna, jeho ovládnutí a procvičování. Alexandrova technika se skládá z pěti procedur, které se nazývají opice, dřep, výpad, klek a všechny čtyři. Tyto polohy mohou být používány v těhotenství, ale i během porodu (2).

#### *1.6.5.5 Hydrokinezioterapie v těhotenství*

Těhotenské plavání je možné vykonávat po celou dobu fyziologického těhotenství a přestat v 38. týdnu (2). Aby mohla těhotná žena cvičit ve vodě, je nutné splnit určité bezpečnostní podmínky – dbát na kvalitu vody, vzít v úvahu

mikroklimatické podmínky, ale také opatření v případě urgentního stavu (4). Vodní prostředí snižuje vliv gravitace na tělo a působí také hydrostatickým tlakem a teplotou. Těhotenské plavání využívá těchto předností pro rovnoměrné zatěžování svalstva celého těla, využívá antigravitačních účinků hydrostatického tlaku k odlehčení páteře a nosných kloubů. Má vliv na prohloubené dýchání a vyvolá pocit klidu a vyrovnanosti, jelikož jsou v rovnováze procesy útlumu a podráždění centrální nervové soustavy. Cvičební jednotka těhotenského plavání zahrnuje: rozplavání, procvičení jednotlivých kloubů a svalů, kondiční část (skoky, poskoky, výpady), posilovací část, samotné plavání, nácvik dýchání a závěrečnou fázi relaxaci a uvolnění (2).

Cvičení ve vodě by mělo volně navazovat na cvičení na suchu. Kvalitní instruktáž na suchu tak ulehčí cvičení ve vodě. Ve vodě je možné cvičit v různých polohách, musí se však brát v úvahu stav gravidity, cíle cvičení a také psychologický přístup těhotné ženy k cvičení ve vodě (4). Voda umožňuje provádění pohybů, které jsou na souši vlivem zvyšující se hmotnosti nevhodné, mezi něž patří poskoky, výpady a další (2).

#### *1.6.5.6 Gravidjóga*

Slovo jóga je pojem ze sanskrtu, které znamená dát někomu prostor. V Indii existuje velké množství druhu jógy, které posilují nejen tělo, ale učí především nesobeckost a všeobjímající lásku. Během těhotenství se cvičí jóga kundální, která se speciálně upravuje a vynechávají se z ní nevhodné pozice. Skládá ze cviků očišťujících a posilujících organismus, a stejně tak cviků uvádějících organismus do harmonie. Důležitou součástí všech těchto cviků je dýchání. Na konci každého cvičení je fáze uvolňovací a meditace. S jógou je možné začít kdykoliv během těhotenství (27). Cviky se mohou provádět dynamicky, a to tak, že mohou skoro připomínat tanec. Tento dynamický způsob zvyšuje rychlost oběhu krve, flexibilitu, uvolňuje svaly a klouby. Naopak se také mohou cviky provádět staticky až meditativně. Setrvání několik minut v jedné pozici s plným vědomím způsobí masáž vnitřních orgánů, svalů a žláz. Uvolňují se nervy po celém těle a dochází také ke zklidnění mysli (30).

#### *1.6.5.7 Metoda dle Mojžíšové*

Mojžíšova metodika je založena na reflexním ovlivnění nervosvalového aparátu pánevního dna při použití pohybové léčby bederní páteře, pánve, křížové kosti, kostrče a svalů, které ovlivňují jejich vzájemnou polohu. Vegetativním nervovým systémem, v závislosti na stavu v této části pohybového aparátu, dochází k ovlivnění regulace ženských pohlavních orgánů. Tato metodika se využívá při funkční ženské sterilitě a jejím cílem je těhotenství **(16)**. Cviků je celkem dvanáct, ovšem dva poslední cviky jsou určeny pouze pro muže, kteří cvičí pro zlepšení spermogram **(31)**.

Těhotenské cvičení dle paní Mojžíšové má jen sedm cviků, kdy poslední tři cviky se cvičí ve třech různých polohách tak, aby se procvičila celá páteř. Žena, které cvičila toto cvičení již před těhotenstvím, může pokračovat se všemi cviky až do 3. měsíce. Od 4. měsíce těhotenství se nějaké cviky mění a nějaké se vynechávají. Cviky jsou zaměřené na uvolnění bederní páteře, ke kterým se využívají hlavně posilovací cviky na břišní a hýžděové svaly **(20)**

#### *1.6.5.8 Speciální tělocvik pro těhotné (těhotenská gyne gymnastika)*

Jedná se o tělesnou aktivitu, která se snaží udržet dobrou fyzickou a psychickou kondici. Skládá se ze cviků z rehabilitačního cvičení a ze cviků ze zdravotní tělesné výchovy (spinální cviky). Cviky jsou zaměřené na svaly, které během těhotenství ochabují (např. břišní svaly) a zároveň i na svaly, které jsou důležité při porodu (pánevní dno) a které je nutné je posílit. Dále se zaměřuje na nácvik jednotlivých dějů, které probíhají během porodu, na dechovou gymnastiku a nácvik správného dýchání v jednotlivých fázích porodu. V neposlední řadě i na relaxaci, která se využije v období mezi kontrakcemi a také na tlačení pro druhou dobu porodní **(2)**.

### **1.7 LTV (léčebná tělesná výchova)**

#### *1.7.1 Zásady cvičení v I. trimestru těhotenství (0. – 12. týden těhotenství)*

V tomto období je možné cvičit skoro vše, je však nutné vynechat některé nevhodné cviky, jako jsou skoky, visy, výpady a běh. Cvičíme v polohách ve stoji,

v kleku, v sedu, v lehu na zádech, v lehu na břiše i na boku (29). Jakmile některá z poloh způsobuje potíže, obzvláště jedná-li se o cvičení na břiše, je nutné tuto polohu vynechat. V období předpokládané menstruace a ve třetím měsíci těhotenství, kdy bývá větší sklon k potratům, je dobré snížit intenzitu cvičení (3). Cviky se zaměřují na ty oblasti těla, které trpí změnami vznikající během těhotenství (29). Cvičí se cviky na břicho a prsní svaly. Důležité je se zaměřit na správné držení těla, jelikož během těhotenství se mění těžiště vlivem zvyšující se váhy a rostoucího břicha. Dále neopomenout prevenci plochonoží a cévní gymnastiku jako prevenci vzniku křečových žil (3). Důležité jsou také cviky na elasticitu hrudníku a střevní peristaltiku (29). Nezbytností je, se naučit správně relaxovat, jelikož relaxace je účinná při pomoci proti fyzické a psychické únavě (3).

#### *1.7.1.1 Návčik správného držení těla*

Tento návčik je vhodné provádět před velkým zrcadlem. Chodidla jsou u sebe, palec je v rovině s patou a váha se rozloží na obě nohy rovnoměrně. Kolena nejsou propnutá, ale naopak povolena. Paže visí volně podél těla, ramena se stlačí mírně dolu a dozadu (26). Hlava je v protažení směrem za temeno a brada přitažena. Aktivitou břišních a hýžďových svalů dojde k naklopení pánve mírně vpřed, čímž se dosáhne zmírnění prohnutí v bederní páteři (28). Viz. příloha č. 3

#### *1.7.1.2 Cvik na zvýšení elasticity hrudníku*

Cvičit je možné v lehu na zádech. Vdech i výdech je pomalý, dlouhý a hluboký. Dolní končetiny jsou pokrčené. Při vdechu se zdvihnou paže (vzpaží). Při výdechu se horní končetiny vrátí k tělu (připaží). Nádech je pomalý a nosem. Výdech je přes přivřený ústa (26). Viz. příloha č. 4

#### *1.7.1.3 Cvik na posilování svalů břicha*

Cvičí se v lehu na zádech. Dolní končetiny jsou pokrčené a horní končetiny se dají za hlavu. Podsadí se pánev, čímž dojde k vyrovnání bederní lordózy. Následuje

stáhnutí svalů pánevního dna a při výdechu se přidá zatáhnutí břicha. Hlava svírá pravý úhel s krkem a tlačí proti pažím. Při tomto cviku se posilují přímé břišní svaly.

Cvik se provádí ve třech sériích po deseti kontrakcích, přičemž jedna kontrakce by měla trvat pět vteřin (7). Viz. příloha č. 5

#### *1.7.1.4 Cvik na posílení prsních svalů*

Tento cvik se může provádět v jakékoliv poloze. Horní končetiny jsou pokrčené ve výšce ramen a dlaně se opírají o sebe. Proveďte se nádech a s výdechem s tlačíte dlaně proti sobě. Cvik se opakuje 5 – 8× (28, 29). Viz. příloha č. 6

#### *1.7.1.5 Cvik na střevní peristaltiku*

Cvik se cvičí v lehu na boku. Spodní horní končetina leží pod hlavou a druhá horní končetina je opřena před tělem a stabilizuje tak tělo. Spodní dolní končetina je mírně flektovaná naopak druhá je extendovaná. Extendovanou dolní končetinou se provádějí hmyty dopředu a dozadu. Poté se cvik pakuje i na druhou dolní končetinu.

Cvik se opakuje na každou nohu alespoň 20× (26). Viz. příloha č. 7

### ***1.7.2 Zásady cvičení v II. trimestru těhotenství (12. – 24. týden těhotenství)***

V druhém trimestru těhotenství se mohou cvičit cviky z předchozího trimestru. Vynechává se cvičení v leže na břiše a také posilovací cviky na přímé břišní svaly. Vlivem napínání svalů přes rostoucí břicho by mohlo dojít k jejich rozestupu nebo i k provokaci kontrakcí dělohy. Přidáme cviky na uvolnění kyčelních kloubů a cviky vhodné na posilování pánevního dna (3).

#### *1.7.2.1 Cvik na pánevní dno*

Cvik se provádí v lehu na zádech. Dolní končetiny jsou položeny lýtky na gymnastickém míči nebo židli. Pod hlavu je vložen malý polštářek. Při nádechu s přivřenými rty, jako by se vtahovala ústy špageta, se vtáhnou svaly pánevního dna a spodní části břicha. Postupně se vtahuje na maximální sílu konečník, pochva, močová trubice a spodní část břicha až po pupek. Naopak svaly hýžděvé a svaly vnitřní strany

stehen by měly zůstat uvolněné. V maximálním stažení se vydrží 5 sekund a při výdechu dojde k postupnému uvolnění svalů. Následuje nádech a při výdechu se svaly ještě více uvolní. Nejde však o tlačení směrem ven. Při tomto uvolnění by se neměla vůbec aktivovat břišní stěna. Jestliže již není možné vtáhnout svaly stejnou silou jako na začátku, cvičení se ukončí tak, že z tohoto maximálního uvolnění se vrátí zpět do podpůrného svalového napětí **(28)**. Viz. příloha č. 8

#### *1.7.2.2 Cvik na uvolnění kyčelních kloubů*

Leh na zádech, dolní končetiny jsou pokrčené a ruce leží volně podél těla, přičemž předloktí je v pronaci. Začíná se nádechem a při výdechu se položí pravé koleno na podložku. Levá dolní končetina zůstává ve výchozím postavení. Je nutné chvíli vydržet, ale nehmatat a vrátit se zpět do základního postavení. Totéž se opakuje i s druhou nohou. Je možná i varianta v sedě, přičemž je opora za zády o horní končetiny.

Cvik se opakuje 8 – 10× každou dolní končetinou **(26)**. Viz. příloha č. 9

#### *1.7.3 Zásady cvičení v III. Trimestru těhotenství (25. – 36. týden těhotenství)*

V třetím trimestru těhotenství již není vhodné ležet při cvičení dlouho na zádech, protože dolní dutá žíla je utlačována rostoucí dělohou a tím je omezen krevní oběh **(28)**. Cvičí se stále cviky na prevenci křečových žil a plochonoží, posilování prsních svalů a uvolňování kyčlí (míč). V tomto období je velmi důležité nacvičovat speciální cvičení, které připravuje rodičky k jednotlivým dobám porodním **(29)**.

##### *1.7.3.1 Příprava k první době porodní*

Pro první dobu porodní je vhodné se naučit břišní dýchání, psí dýchání a odlehčovací polohu **(29)**.

S *břišním dýcháním* se může začít kdykoliv v těhotenství. Liší se jen polohou, která je dána fází těhotenství. V prvních dvou trimestrech je možné ležet na zádech, ve třetím trimestru je vhodné vybrat polohu na boku nebo v sedě. Toto dýchání se využije v první a druhé době porodní pro obnovu sil mezi kontrakcemi. Hluboké dýchání se

nacvičuje v lehu na zádech, přičemž dolní končetiny jsou pokrčené v kyčlích. Nohy je možné si podložit židlí či gymnastickým míčem. Ruce jsou položeny na břichu. Následuje pomalý nádech nosem tak, aby se břišní stěna vyklenovala. Poté následuje pomalý výdech nosem nebo přivřenými ústy, což se projeví postupným poklesem břišní stěny. Výdech by měl být třikrát delší než nádech. Při tomto výdechu dojde k tonizaci břišních svalů. Cvik se opakuje 3 – 5×, a to několikrát denně **(28)**.

*Psí dýchání* je povrchní, mělké, krátké a rychlé dýchání, které těhotná žena použije na konci první doby porodní, kdy má kromě kontrakcí a bolestí také tlak na konečník, přesto tlačit v tomto období ještě nemůže **(29)**. Dýchání během kontrakcí by mělo být velmi mělké, aby se bránice při svém sestupu neopírala o dělohu. Tímto se potlačí nucení na tlačení **(28)**.

Pro nácvik psího dýchání je vhodná poloha v kleče. Nohy jsou roznožené a horní končetiny se opírají o předloktí. Hlava je svěšena k zemi. Po rychlém a krátkém vdechu ihned následuje krátký výdech. Nádech i výdech musí být mělký a povrchní **(29)**. Kontrakce, během které se bude takto dýchat, může trvat zhruba 0,5 – 1,5 minuty **(28)**. Viz. příloha č. 10

*Odlehčovací poloha* v kleče je poloha, při které je výchozí postavení na všech čtyřech. Hlava se čelem se opírá o pěsti. Nohy jsou od sebe a břicho je vyvěšené, není vhodné se však příliš prohýbat v zádech. Poté se zadečkem pohupuje zprava doleva, dopředu a dozadu **(26)**.

Druhá odlehčovací poloha je v sedu na velkém gymnastickém míči. Výchozí poloha je v širokém sedu roznožmo a ruce jsou položeny volně na stehnech. Během kontrakce se maminka pohupuje zepředu dozadu, nahoru a dolu nebo provádí osmičky či kruhy **(26)**. Viz. příloha č. 11

### *1.7.3.2 Příprava k druhé době porodní*

Pro tuto dobu porodní je důležité ženu naučit hluboký, maximální vdech, poté zadržení dechu a tlačení. Do 37. týdne těhotenství se nacvičuje pouze hluboký vdech a zadržení dechu. Teprve od 38. týdne těhotenství je možné učit ženu po hlubokém vdechu a jeho držení tlačit do konečníku, až do maximální délky 60 sekund.

Nácvik se provádí v lehu na zádech, dolní končetiny pokrčené a chodidla opřená o podložku. Nacvičuje se pomalý nádech, zadržení dechu a výdech. Poté následuje několik hlubokých vdechů a výdechů, přičemž jeho dechový rytmus si určuje sama těhotná. Žena by měla umět zadržet dech po dobu jedné minuty; jestliže to neumí, naučí se tzv. přidechnutí. To znamená, že jakmile žena již nemůže zadržovat dech, tak si znovu rychle a krátce nadechne, ale bez výdechu, a pokračuje v tlačení (29). Viz. příloha č. 12

### 1.8 Zásady správné cvičební jednotky

Správně sestavené cvičební jednotky by měly obsahovat součásti jako je rozehrátí, aerobní cvičení, posilovací cvičení, zklidnění, protahovací cvičení a nakonec uvolnění. Ideální je cvičit nejméně třikrát týdně (15). Délka cvičební jednotky by neměla přesahovat 45 minut, z toho asi 20-30 minut by měla trvat vyšší intenzita. Vyšší intenzitou se rozumí 75 % maximální srdeční frekvence (2). Tento stav snižuje možnost přehřátí organismu. Maximální srdeční frekvenci je možné si vypočítat pomocí vzorce:  $(220 - \text{věk}) \times 60$  až 75 %.

*Rozehrátím* je svaly vždy nutné připravit na budoucí aktivitu a zabránit tak jejich možnému poranění. Vhodné aktivity pro rozehrátí organismu jsou: chůze, pozvolná jízda na rotopedu a pomalé plavání. Rozehrátí způsobí zvýšení pulsu, zvedne teplotu těla, zrychlí dechovou frekvenci a krevní oběh. Rozehrátí by mělo trvat minimálně pět minut.

Mezi vhodné *aerobní cvičení* v těhotenství patří chůze, jogging a plavání. Při aerobním cvičení dochází ke zvýšení srdeční frekvence a k maximálnímu oksličení. Během aerobního cvičení v těhotenství je tělu k dispozici méně kyslíku, dochází k tomu zvýšeným nárokem na kyslík a ztíženým dýcháním. Tento stav se projevuje dechovými obtížemi, proto je nutné necvičit až do úplného unavení.

*Posilovací cvičení* jsou cviky, které pomáhají zvyšovat sílu a vytrvalost.



*Zklidnění* pomáhá snížit dechovou a srdeční frekvenci k normálu. Po každém aerobním cvičení by mělo následovat snížení intenzity cvičení. Doba této aktivity by měla trvat kolem pěti minut **(15)**.

*Protahovací cvičení (strečink)* je hlavně zaměřen na protažení procvičované svalové skupiny **(2)**. Protahováním dochází k prodlužování svalů a také jim dodá pružnost. V období těhotenství je velmi důležité provádět strečink jemně a pomalu. Není vhodné se protahovat do maximálního rozsahu pohybu a dělat trhavé kmitavé pohyby.

*Uvolnění (relaxace)* je velmi důležitá jak během těhotenství, tak pro samotný porod. Umožňuje uvolnění svalů a mysli **(15)**.

## **1.9 Porod**

Porodem se označuje děj, kdy obvykle zralý a donošený plod opouští mateřský organismus a prochází cestami porodními na svět **(19)**. Porozeným plodem se rozumí novorozenec, který projevuje známky života od ukončeného 24. týdne těhotenství, nebo i bez známek života s porodní hmotností 1000 g nebo víc. Za známky života se považuje akce srdeční, aktivní pohyby svalstva, dýchací pohyby a pulsace pupečníku. Jestliže má plod po narození hmotnost menší než 500 g, klasifikuje se jako novorozenec jen v těch případech, když projevuje alespoň jednu známku života déle než 24 hodin. Pokud je tato podmínka nesplněna, klasifikuje se jako potrat. Podle ukončeného týdne těhotenství se porod dělí na předčasný porod, kdy dojde k porodu před ukončeným 38. týdnem těhotenství, a na porod v termínu, při kterém dojde k porodu v průběhu 39. – 42. týdne těhotenství. Jako potermínový porod se považuje porod, ke kterému dojde po ukončeném 42. týdnu těhotenství **(25)**.

### **1.9.1 Porodní síly**

Jsou to ty síly, které při spontánním porodu vypuzují plodové vejce z děložní dutiny do porodních cest. Jedná se o stahy děložní svaloviny, které jsou nezávislé na

vůli člověka, a dále o stahy břišního lisu, do kterého patří svaly břišní stěny a bránice. Tyto svaly naopak žena ovládá vědomě **(11)**.

### ***1.9.2 Fáze porodu***

Průběh vlastního porodu se dělí do tří fází, které se nazývají porodní doby.

#### *1.9.2.1 První doba porodní*

První doba porodní se také někdy nazývá doba otevírací. Začíná pravidelnými děložními kontrakcemi a jejich účinkem se zkracuje a otevírá děložní hrdlo **(13)**. Postupným otevíráním děložního hrdla dochází až k jeho vymizení. Na konci první doby porodní neexistuje žádná bariéra mezi dutinou děložní a pochvou **(25)**. V tomto okamžiku první doba porodní končí. Hlavička plodu začne sestupovat pochvou směrem k rodidlům. Maminka může pociťovat tento stav jako silný tlak dolů na konečník. Jedná se o stejný pocit jako při nucení na stolicí. Na délce první fáze porodní má velký vliv to, zda-li žena už rodila či nikoliv. U prvorodičky obvykle trvá první doba porodní 6 – 7 hodin, existují však i ženy, u kterých tato doba trvá 10 – 12 hodin. U vícerodiček je délka první porodní doby kratší, trvá 3 – 4 hodiny. V průběhu první doby porodní většinou sama odteče plodová voda. Když se tak nestane, může dojít od určité fáze porodu k jeho zpomalení. V těchto situacích provede specialista výkon, který se nazývá dirupce vaku blan. Tento zákrok spočívá v protrhnutí plodové blány, která je před hlavičkou plodu, kovovým háčkem. Po provedení odteče plodová voda. Po tomto výkonu se často zesilují děložní kontrakce **(13)**.

#### *1.9.2.2 Druhá doba porodní*

Tato doba bývá označována jako vypuzovací, protože dochází k vypuzení plodu z matčina těla. Trvá obvykle 30 minut a navazuje na první dobu porodní **(13)**. V druhé době porodní pociťuje těhotná žena nutkání zapojit břišní lis. Toto nutkání je způsobeno tlakem sestupující hlavičky na nervové pleteně pánevního dna. K podpoření děložních kontrakcí je možné použít jak svalstvo přední stěny břišní tak bránici. Tím se napomáhá dalšímu posunu směrem k pánevnímu východu. S postupným sestupem plodu dochází k napínání perinea a začínají se od sebe vzdalovat stydké pysky **(25)**. Když se hlavička

začne objevovat v poševním vchodu, začne se při tom napínat hráz. Porodník se jí snaží chránit, ale někdy je nutné provést její nástřih, aby se předcházelo vzniku větších poranění (13). Provádí se také k urychlení porodu a ke snížení tlaku na hlavičku s možností vzniku hypoxii.

Plod provádí při průchodu porodními cestami sérii pasivních pohybů, které se nazývají porodní mechanismus. Těmito pohyby se plod přizpůsobuje tvaru porodního kanálu. Tento mechanismus provádí hlavička plodu, později raménka. Po porodu ramének se již bez žádného mechanismu rodí trup a konec pánevní (25).

#### *1.9.2.3 Třetí doba porodní (k lůžku)*

Po narození miminka začíná třetí doba porodní, při které dojde k porodu placenty a plodových blan. Obvyklá délka třetí doby porodní trvá do 10 minut a neměla by překročit jednu hodinu (13). Po uplynutí 5 minut od porodu se obnovuje děložní kontrakce, které jsou mnohem menší než při samotném porodu plodu. Tyto kontrakce se nazývají k lůžku. K odloučení placenty stačí obvykle jen pár děložních kontrakcí. Po odloučení placenty kontrakce nekončí, ale přidává se pocit nucení na tlačení. Žena pak placentu i blány vytlačí a porodí (25). Ihned po porodu placenty jí specialista prohlédne, zda je celá a jak vypadá. Je velmi důležité, aby žádná její část nezůstala v děloze. Tato komplikace by mohla způsobit záněty nebo silné krvácení (22).

#### *1.9.2.3 Doba poporodní*

Často se toto období nazývá čtvrtá doba porodní (25). Jedná se zhruba o dvouhodinový interval, kdy rodička zůstává po porodu na porodním sále a kde ji sleduje porodní asistentka. Žena se nechává na sále, protože je v tomto období nejvíce ohrožena některými komplikacemi, a to obzvláště krvácením. Porodní asistentky kontrolují celkový stav rodičky, krevní tlak a puls, stažení dělohy a krvácení z rodidel. Po uplynutí doby dvou hodin je převezena maminka spolu s miminkem na oddělení šestinedělí (13).

## 1.10 Šestinedělí

Šestinedělím se označuje šest týdnů, které následují po porodu. Během těchto šesti týdnů probíhají v těle matky funkční i anatomické změny, které vedou k návratu jejího organismu do období před těhotenstvím a porodem (13). Tyto změny jsou však po těhotenství tak rozsáhlé, že téměř nikdy nedojde k úplnému návratu do původního stavu (11). V tomto období také dochází k rozvoji kojení (25).

Hormonální změny, které nastaly během těhotenství, odeznívají, dále klesá hladina progesteronu, estrogeneru i relaxinu. Naopak začíná tvorba prolaktinu, který stimuluje produkci mateřského mléka (28).

Největší změny se týkají pohlavního ústrojí. Po porodu placenty zůstává na jejím místě velká plocha, na které se tvoří ochranná vrstva bílých krvinek. Tato vrstva má zabránit vniknutí infekce do organismu ženy. Současně se odlučují zbytky sliznice, které vystylají děložní dutinu. Tento proces se projevuje odchodem tzv. lochií (13). Jedná se o postupně se zmírňující krvácení přecházející ve výtok. Děloha se postupně zavíná a uzavírá se děložní hrdlo (28).

Postupně dochází i k úpravě funkce trávicího ústrojí, nějakou dobu však ještě může přetrvávat sklon k zácpě. Břišní stěna spolu se svaly pánevního dna jsou po porodu ochablé a svoji sílu získávají nazpět postupně, během několika týdnů (13). Prohlubuje se dýchání, snižuje se dechová a tepová frekvence. V prvním týdnu po porodu se zvyšuje močení, jelikož se tělo se zbavuje přebytečných tekutin (28). Močový měchýř se po porodu nedokonale vyprazdňuje, ale i tento problém velmi rychle odezní (13). Poporodní úbytek je zhruba kolem 6 kg, tento váhový úbytek je způsoben odtokem plodové vody a porodem plodu a placenty. Další úbytek váhy, asi kolem 3 kg, je způsoben zvýšeným močením. Koncem šestinedělí by se měla hmotnost ženy vrátit na původní hodnoty, úbytek váhový je kolem 12 – 15 kg (25).

## 1.11 Cvičení v šestinedělí

### 1.11.1 Zásady cvičení

- Začíná se tonizací pánevního dna a břišní stěny, ale k intenzivnějšímu posilování břišních svalů se začíná až když je v kondici pánevní dno. (Zjistí se to, když při kašli nebo smíchu neuniká moč.) Při posilování břišních svalů se začíná od nejhlubších a postupuje se na povrchové.
- Cvičí se s prázdným močovým měchýřem.
- Protahovací cviky se provádějí do prvního pocitu tahu, jelikož vliv hormonů na svaly a vazy stále nějakou dobu po porodu přetrvávají.
- Cvičit je vhodnější po kojení, kdy jsou prsa lehčí.
- Vyvarovat se zdvihání těžkých předmětů se zadržováním dechu, protože se při tomto úkonu vyvíjí tlak na pánevní dno a oslabuje ho.
- Nadále je dobré se vyvarovat skokům a běhu, lepší způsob pro zlepšení kondice je začít s procházkami.
- Několik dní po porodu je nevhodné navštěvovat plavecký bazén, jelikož je stále rozevřený děložní čípek a hrozí tak vniknutí infekce do rodidel.
- Nutný je také dostatečný příjem vápníku ve stravě, společně s dostatečným množstvím aktivity může zabránit odvápnění kostí v době kojení.
- K běžným sportovním aktivitám, jako jsou aerobik, tenis je vhodné se vrátit až bude v kondici pánevní dno a břišní svaly. Jedná se až o několik měsíců **(28)**.

### 1.11.2 Cíle tělesné aktivity v šestinedělí

Cílem tělesné aktivity je urychlit návrat tělesné a duševní kondice **(29)**. Podpořit zavinování dělohy do původního stavu. Posílit svaly pánevního dna a tím zabránit poklesu orgánů v malé pánvi a to především dělohy **(1)**. Při nedostatečném upevnění těchto svalů mohou vznikat bolesti v zádech, bolestivá menstruace, nebo inkontinence moči **(29)**. Povzbudit tvorbu mléka a zpevnit prsní svaly. Posílit břišní, mezilopatkové a hýžděové svaly a naopak protáhnout svaly v bederní oblasti, čímž se obnovuje správná

poloha pánve a držení těla. Dále je důležité obnovit svalovou rovnováhu v oblasti kyčelního kloubu **(1)**. Zlepšit krevní oběh a tím předcházet vzniku embolu a tromboembolické nemoci **(29)**.

## **1.12 Přehled vhodných cviků pro období šestinedělí**

Ženám v šestinedělí se doporučuje, aby několikrát denně polohovaly v leže na břiše, jelikož tato poloha umožní rychlejší zavínování dělohy **(29)**.

### **1.12.1 Cvičení první den po porodu**

#### *1.12.1.1 Dechová cvičení*

První den po porodu se cvičení zaměřuje na dech, jelikož umožňují zvýšit okysličení organismu a relaxaci **(8)**. Provádí se dechové cvičení hrudní i břišní **(29)**.

Žena leží na zádech, dolní končetiny má natažené a paže jsou podél těla. Při vdechu horní končetiny vzpaží a při výdechu připaží. Cvik se opakuje 5 – 10 × **(29)**.

Poloha je opět na zádech, dolní končetiny jsou pokrčené v kolenou a chodidla opřená o podložku. Ruce jsou položené na břiše. Při vdechu se vyklenuje břišní stěna naopak při vdechu se břišní stěna uvolňuje. Cvik se opakuje 5 – 10 × **(29)**.

#### *1.12.1.2 Cviky v malých kloubech dolních končetin*

Tyto cviky jsou vhodné pro snížení otoků **(8)**. Podporuje žilní návrat a snižuje riziko tromboembolie **(28)**.

Poloha je v lehu na zádech, dolní končetiny jsou natažené a roznožené. Paže leží podél těla. V kotnících se provádějí krouživé pohyby oběma směry **(29)**.

Při dalším cviku je poloha podobná. Leh na zádech, dolní končetiny natažené a paže leží podél těla. Provádí se protahování pata špička **(29)**.

#### *1.12.1.3 Cviky na posílení svalů pánevního dna*

Cvik se provádí v lehu na zádech, dolní končetiny jsou pokrčené chodidla opřená o podložku. Paže leží podél těla. S výdechem se zvedá pánev do podložky a současně se vtahuje postupně močová trubice a konečník. V této poloze se vydrží 5 – 10 vteřin a s nádechem se pokládá pánev zpět na podložku. Cvik se opakuje 8 - 10× **(26)**.

#### *1.12.1.4 Cviky na posílení prsních svalů*

Tento cvik se provádí na zádech, dolní končetiny jsou natažené a paže jsou položené podél těla. Horní končetiny jsou pokrčené v lokti a dlaně tlačí silou proti sobě **(29)**.

### ***1.12.2 Cviky 2. – 3. den po porodu***

V tomto období se cvičí všechny cviky z prvního dne. Zintenzivní se obzvláště cviky pánevního dna a přidávají se cviky velkých kloubů dolních končetin **(29)**.

#### *1.12.2.1 Cvičení dolních končetin*

Výchozí poloha je v lehu na zádech, dolní končetiny jsou natažené a paže leží podél těla. Dolní končetiny se postupně pokrčují a natahují v kolenou **(29)**.

### ***1.12.3 Cvičení 4. a další den po porodu***

V tomto období se nadále opakují cviky z předchozích období. Přidávají se cviky na posílení přímých a šikmých břišních svalů a cviky na vyrovnání nadměrného prohnutí bederní páteře. Cvičit se může už i ve stoji **(29)**.

#### *1.12.3.1 Cvik na posílení břišních svalů*

Leh na zádech, dolní končetiny jsou skrčené a paže leží podél těla. Sedací svaly se stisknou k sobě a kolena se přitáhnou šikmo vlevo k břichu. Nohy se položí zpět a provádí se totéž šikmo vpravo **(29)**.

### *1.12.3.2 Cvik na bederní páteř*

Další cvik je ve stoji. Nohy jsou ve stoji spojným a paty leží asi 30 cm ode zdi. Stahem břišních a hýžd'ových svalů se přitiskne bederní páteř ke zdi a uvolnit **(29)**.

### **1.13 Péče o jizvu**

Při porodu vaginální cestou většinou dochází k nástřihu a k následovanému sešití hráze. Jestliže je v této oblasti ještě po 3 – 4 týdnech se objevuje bolestivost a nebo napětí, je vhodné začít v této oblasti s masáží.

Před masáží je nutné si omýt ruce. Jedním prstem se podepře tkáň hráze zevnitř pochvy a druhý prst provádí na jizvě kroužky a to snesitelným tlakem. Denně by se mělo masírovat zhruba 5 minut **(28)**.



## **2. Cíl práce**

Cíl 1: Výběr vhodných fyzioterapeutických postupů a metod pro období těhotenství a šestinedělí.

Cíl 2: Ověření praktických účinků těchto metod u konkrétních klientek.

### **3. Metodika**

#### 3.1 Použitá metoda

Pro praktickou část výzkumu byl proveden kvalitativní výzkumu. Využitou metodou byla případová studie – typ osobní případová studie.

#### 3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořily tři těhotné ženy. Každá žena byla v jiném stupni těhotenství. První žena byla sledována od 15.1.2009 až do 2.4.2009, tedy od jejího 35. týdne těhotenství až do období devíti týdnů po porodu. Druhá rodička byla sledována od 22.1.2009 až do 9.4.2009, což je od jejího 24. týdne těhotenství až do 35. týdne těhotenství. Poslední rodička byla sledována v období od 16.2.2009 až 20.4.2009, kdy se jednalo o její 9. týden těhotenství až 18. týden těhotenství.

## 4. Výsledky

### 4.1 Vyšetřovaná osoba č. 1

Vyšetřovaná osoba: J.B.

Ročník narození: 1980

Současný stav pacientky: gravidita

#### *Anamnéza:*

##### *Osobní anamnéza:*

období těhotenství: 35. týden

termín porodu: 13.2.2009

váha: dosavadní přírůstek váhy je 13 kg

##### *Rodinná anamnéza:*

Otec ani matka neprodělali žádné vážné onemocnění.

##### *Pracovní anamnéza:*

vzdělání: středoškolské s maturitou

povolání: před těhotenstvím pracovala jako dělnice v továrně. Práce byla na směny, proto jí na začátku těhotenství ihned zanechala.

sport: před těhotenstvím provozovala sport pouze rekreačně. Během těhotenství chodila 1×týdně na cvičení pro těhotné v mateřském centru. Maminka začala cvičit z důvodu rychlejšího návratu do stavu před otěhotněním.

##### *Zdravotní anamnéza:*

úrazy: žádné

nemoci: před těhotenstvím žádné, během těhotenství se objevila anemie

operace: žádná

alergie: astmatička

menstruace: před otěhotněním pravidelná

farmakoterapie: vitamíny pro těhotné a hořčík.

Porody – ne (první těhotenství)

ab úsus: nekuřačka, před otěhotněním občasné pití vína, během těhotenství žádný alkohol nepije

*Komplikace spojené s těhotenství:*

během dne občasné otoky dolních končetin. Na začátku těhotenství rodičku trápily křeče v podbřišku. V pozdním stádiu těhotenství se objevily bolesti v oblasti pánve a v kyčlích (v dětství žádné problémy s kyčlemi neměla). Další a poslední komplikací, která se během těhotenství objevila, je těhotenská anémie.

**Vlastní provedení terapie:**

**1. terapie (15.1.2009)**

35. týden těhotenství

*Odebrání anamnézy*

***Vstupní kineziologický rozbor***

Hodnocení postavy a držení těla Viz. příloha č. 13

Vyšetření statické – stoj nekorigovaný

*Pohled zezadu:*

Pravá dolní končetina je stejná. Oploštělá příčná i podélná klenba. Pravé lýtko je oproti levému mírně větší. Podkolení rýha je asymetrická. Na pravé dolní končetině se nachází mírně níž. Gluteální rýhy jsou ve stejné výšce. Bederní páteř je v hyperlordóze a naopak hrudní páteř je mírně oploštělá. Zvýšené napětí paravertebrálních valů v oblasti bederní páteře. Levý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní. Na pravé i levé straně zvýšené napětí svalů v oblasti dolního úhlu lopatky. Pravé rameno leží nepatrně níž než levé. Zvýšené svalové napětí horní části trapézu. Na levé straně je toto zvýšené napětí mírně výraznější.

*Pohled ze strany:*

Páneve je v anteverzi. Zvýšená hyperlordóza v oblasti bederní páteře. Ramena mírně v protrakci.

*Pohled zepředu:*

Pravé lýtko je mírně větší než levé. Obě pately jsou položeny více na mediálně straně dolní končetiny, pravá leží mírně níž. Obě dolní končetiny mají výrazné m. rectus femori, ale i m. vastus mediális a m. laterális quadricepsu femoris. Toto zvýšené napětí je na levé dolní končetině mírně výraznější. Nad i pod pupkem je výrazná svislá rýha. Levý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní. Klíční kosti jsou symetrické. Levé rameno leží výš než pravé. Mírné zvýšení napětí v oblasti trapezius. Na levé straně je toto napětí výraznější. Hlava ukloněna více k levé straně.

Wyšetření dynamické

*Pohled zezadu:*

Wyšetření rozvíjení páteře při uvolněné flexi:

Předklon byl vzhledem vysokému stádiu těhotenství omezen. Omezené rozvíjení v oblasti hrudní páteře.

Wyšetření rozvíjení páteře při uvolněné lateroflexi:

Úklon bylo možné provést v celém rozsahu. Omezené rozvíjení v oblasti hrudní a bederní páteře. Křivka se láme v oblasti Th – L páteře při úklonu vlevo i vpravo.

Wyšetření pánve

Hřebeny kostí kyčelních leží ve stejné výšce. Postavení spinae iliacae posteriores superiores je na pravé straně mírně níž. Fenomén předbíhání byl na levé straně pozitivní. Palpace spinae iliacae anteriores superiores nebyla z důvodu rostoucího břicha možná.

Šikmá pánev – negativní

SI posun – negativní

Trendelenburg – Duchennova zk. – Došlo k poklesu pánve na straně, kde je pokrčená dolní končetina. Zkouška byla pozitivní na pravé i levé dolní končetině.

### Vyšetření rozsahu kyčelního kloubu

Tabulka 1: Vyšetření rozsahů kyčelního kloubu

Pohyb v kyčli		Naměřené rozsahy		Fyziologické rozsahy
		levá kyčel	pravá kyčel	
Flexe	při flektované dolní končetině v kolenní	124o	124o	130o
	při extendované dolní končetině v kolenní	90o	90o	90o
Extenze		10o	10o	15o
vnitřní rotace		36o	36o	45o
zevní rotace		44o	44o	45o
Abdukce		40o	40o	45o
Addukce		28o	28o	30o

Zdroj fyziologického rozsahu: (14)

### ***Závěr vyšetření:***

*Subjektivně* – maminka udává stálou bolest v oblasti pánve a v oblasti kyčelních kloubů.

*Objektivně* – z vyšetření stoje bylo patrné vymizení příčné i podélné klenby. Přetížení v oblasti bederní páteře. Sklopení pánve do anteflexe. Přetížení trapézového svalu. Všechny rozsahy jsou fyziologické.

### ***Cíl terapie:***

Zmírnění potíží, které jsou spojeny s těhotenstvím, prevence a příprava k porodu.

### ***Krátkodobý plán terapie:***

Cviky vhodné pro třetí trimestr těhotenství. Cviky na ovlivnění pánevního dna, na prevenci plochonoží, na posílení prsních svalů a cviky na elasticitu hrudníku. Jelikož je těhotná žena ve vysokém stupni těhotenství, většina cviků bude zaměřena na přípravu rodičky k porodu. Návčik využití správného dýchání a uvolňovacích poloh během jednotlivých fází porodu. Využití relaxačních technik.

### ***Dlouhodobý plán terapie:***

Udržování stávající kondice a postupně po porodu zvýšit zatížení. V období šestinedělí polohovat a tak podpořit zavinování dělohy. Posilovat a relaxovat pánevní dno, jako prevence inkontinence. Po uplynutí šestinedělí posilovat přímé břišní svaly. Návrat k původnímu režimu, jako před těhotenství.

### ***Průběh terapie:***

K cvičení bylo využito především gymnastického míče. Některé cviky se prováděly na zemi na boku a některé na čtyřech. Intenzita cvičení a počet opakování cviků nebyla vysoká. Posilovaly se dolní končetiny a prsní svaly. Po posilování se provedl jemný strečink posilovaných svalů. Dále se prováděly cviky na ovlivnění pánevního dna a na elasticitu hrudníku. Závěrem hodiny se nacvičovalo správné dýchání, a to psí dýchání a břišní dýchání.

Cvičební hodina trvala 40 minut. Pro rozehrání organismu začala hodina rychlou chůzí po místnosti. Následovaly cviky na posílení svalů dolních končetiny. Maminka ležela na boku, pravá dolní končetinu byla mírně flektovanou a druhá extendovaná. Tahem se dolní extendovaná končetina zvedala. Tento cvik se opakoval osmkrát. Další cvik byl zaměřený na posilování prsních svalů. Rodička seděla na velkém gymnastickém míči, dlaně opřela proti sobě ve výšce ramen a silou tlačila proti sobě. Opakování cviku čtyřikrát. Na míči se zůstalo i na následující cvičení, kterým se ovlivňovalo kyčelní skloubení a elasticita hrudníku. Maminka seděla na velkém gymnastickém míči a pánví pohupovala zprava doleva, dopředu a dozadu, kroužila. Pro cvik na elasticitu hrudníku měla maminka volně ruce podél těla, s nádechem s nimi

pohybovala přes upažení až do vzpažení a při výdechu připažila. Cvik se opakoval pětkrát. Poté následoval cvik na ovlivnění pánevního dna, při kterém si maminka lehla na levý bok a obě dolní končetiny flektovala v kolenou a kyčli. Při nádechu vtáhla konečník, pochvu a močovou trubici. Při výdechu se maminka postupně svaly uvolnila. Na závěr si maminka vyzkoušela psí a břišní dýchání. Psí dýchání se nacvičuje v poloze na čtyřech, kdy je hlava opřená o předloktí. V této poloze se začala rychle nadechovat a vydechovat po dobu 10 vteřin. Nácvik břišního dýchání se uskutečňuje v lehu na zádech s flektovaným dolními končetinami. Pomalu se začala nadechovat nosem do břicha a vydechovala ústy. Hluboké dýchání se opakovalo třikrát.

**Stav pacientky po cvičení** – maminka se cítí po cvičení mírně zadýchaná a mezi některými cviky si musela udělat kratší pauzu.

## **2. terapie (22.1.2009)**

36. týden těhotenství

**status prezent** – neobjevily se žádné nové komplikace.

Leh na zádech – neleží (dělá se jí špatně)

Leh na břichu – neleží

**cíl terapie** – prevence obtíží spojené s těhotenstvím. Příprava rodičky k porodu.

### ***průběh terapie:***

Veškeré cvičení probíhalo na zemi na boku a nebo na čtyřech. Posilovaly se především svaly dolních končetin a prsní svaly. Nacvičovaly se dále cviky na ovlivnění pánevního dna. Vše v mírném tempu a sníženém počtu opakování. Dále se prováděl nácvik dýchání a uvolňovacích pozic, které jsou vhodné během porodu.

Hodina byla dlouhá 40 minut a začínala také chůzí po tělocvičně. Většina cviků se opakovala z předešlého cvičení, kdy se cviky upravily na cvičení na podložce. Nové cviky byly především zaměřené na nácvik úlevových poloh během porodu. Výchozí poloha pro tento cvik je na čtyřech. Maminka má hlavu opřenou o předloktí a břicho vyvěšené. Při této poloze se maminka pohupuje zadečkem doprava a doleva, dopředu a dozadu.



Vzhledem k poslednímu dni cvičení byla provedena instruktáž vhodných cviků po porodu a během období šestinedělí. Především bylo mamince vysvětleno, jak je důležité si od prvního dne po porodu několikrát denně lehnout na břicho, a tím tak podporovat zavínování dělohy.

**Stav klientky po cvičení** – maminka se cítí po cvičení mírně zadýchaná a mezi některými cviky si musela udělat kratší pauzu.

(5.3.2009)

kontaktována telefonem – předčasný porod o tři týdny dříve

#### **4. terapie (12.3.2009)**

6. týden po porodu

##### ***anamnéza:***

datum porodu: 29.2.2009

místo porodu: České Budějovice

váha dítěte: 2,70 kg

pohlaví: muž

váha – ihned po porodu se jí snížila váha o 4 kg

průběh porodu: komplikovaný, došlo k předčasnému odtoku plodové vody – provedení klešťového porodu

problémy během porodu: pacientka měla během porodu křížové bolesti. Do tří dnů po porodu se vytratil.

Průběh terapie během období, kdy nebyla sledována:

Na oddělení šestinedělí necvičila. Z důvodu velké vytíženosti při péči o syna s cvičením ani nezačala.

### ***Průběh terapie:***

Instruktaž vhodných cviků v období šestinedělí. Maminka si všechny vybrané cviky vyzkoušela a několikrát zopakovala. Jeden z cviků byl na protažení svalů zad, který se cvičí na všech čtyřech. Při výdechu se postupně zakulacuje páteř do oblouku a s nádechem se vrátí do výchozí polohy. Dalším cvikem se posilovaly břišní svaly, kdy maminka ležela na zádech, dolní končetiny měla pokrčené a s nádechem provedla předklon hlavy a s výdechem přes přivřená ústa vydechla. Cviky na posílení pánevního dna a prsní svaly cvičila maminka stejně, jako během těhotenství. Mamince byly ukázány jen jednoduché cviky, aby si je i při velké vytíženosti zacvičila.

### **5. terapie (2.4.2009)**

9. týden po porodu

váha - celkový úbytek váhy činí 10 kg

#### ***výstupní kineziologický rozbor***

Hodnocení postavy a držení těla Viz. příloha č. 14

Vyšetření statické

#### ***Pohled zezadu:***

Mírné oploštění příčné i podélné klenby. Nepatrné zvětšení pravého lýtky oproti levému. Pravá podkolení rýha je níž naproti tomu je na levé dolní končetině více zešíkmená. Levá dolní končetina je mírně vnitřně rotována. Pravá gluteální rýha je níž než levá. Zvýšené napětí paravertebrálních svalů v oblasti na pravé straně bederní páteře. Hyperlordóza v oblasti bederní páteře a naopak hrudní část páteře je oploštělá. Levý thorakobrachiální trojúhelník je konkávní. Levé rameno leží nepatrně výš než pravé. Zvýšené svalové napětí v oblasti horní části trapézu.

#### ***Pohled ze strany:***

Podélná klenba je pokleslá. Viditelné napětí na m. vastus lateralis kvadricepsu femoris. Pánev je v anteverzi. Ochablé svalstvo břicha. Hyperlordóza v oblasti bederní páteře a naopak oploštění v oblasti hrudní páteře. Ramena v protrakci.

### *Pohled zepředu:*

Podélná klenba je pokleslá. Nepatrné zvětšení pravého lýtka oproti levému. Levá patela je níž než pravá. Patrné zvýšené napětí m. vastus laterális a mediális i m. rectus femoris kvadricepsu femoris. Pod pupkem je viditelná svislá rýha. Mírně ochablé svalstvo břicha. Symetrické postavení klíčních kostí. Levé rameno je výš než pravé. Zvýšené svalové napětí v oblasti horní části trapézu. Toto napětí je mírně vyšší na levé straně. Hlava je v mírném úklonu k levé straně.

### Vyšetření dynamické

#### *Pohled zezadu:*

Vyšetření rozvíjení páteře při uvolněném předklonu:

Při uvolněném předklonu bylo patrné omezené rozvíjení v oblasti hrudní páteře. Paravertebrální svaly byly v symetrii.

Vyšetření rozvíjení páteře při uvolněném úklonu:

Při uvolněném úklonu se projevilo omezení rozvíjení v oblasti hrudní páteře. V oblasti Th – L páteře se křivka láme, a to jak při úklonu vpravo, tak vlevo

### Vyšetření pánve

Hřebeny kostí kyčelních leží ve stejné výšce. Postavení spinae iliacae posteriores superiores je na pravé straně mírně níž. Fenomén předbíhání byl na levé straně pozitivní. Spinae iliacae anteriores superiores leží ve stejné výšce. Pánev je mírně rotována.

Šikmá pánev – negativní

SI posun – negativní

Trendelenburg – Duchennova zk. – Došlo k poklesu pánve na straně, kde je pokrčená dolní končetina. Zkouška byla pozitivní na pravé dolní končetině.

### Vyšetření zkrácených svalů:

M. iliopsoas – malé zkrácení

Quadriceps femoris – malé zkrácení

M. trapezius – malé zkrácení

M. pectoralis major – malé zkrácení

M. pectoralis minor – malé zkrácení

### Vyšetření kyčelního kloubu

Tabulka 2: Vyšetření rozsahů kyčelního kloubu

Pohyb v kyčli		Naměřené rozsahy		Fyziologické rozsahy
		levá kyčel	pravá kyčel	
flexe	při flektované dolní končetině v kolenní	128o	126o	130o
	při extendované dolní končetině v kolenní	90o	90o	90o
extenze		10o	10o	15o
vnitřní rotace		34o	36o	45o
zevní rotace		44o	44o	45o
abdukce		40o	42o	45o
addukce		28o	28o	30o

Zdroj fyziologického rozsahu: (14)

### ***Závěr vyšetření***

*Subjektivně* – pacientka neudává žádné problémy.

*Objektivně* – z vyšetření stoje je patrné oploštění příčné i podélné klenby. Ochablé svalstvo břicha. Pánevní je v antevertzi. Tento stav by mohl ovlivňovat i hluboký stabilizační systém a pánevní dno. Některé svaly, jako např. svaly paravertebrální, m. quadriceps femoris, m. iliopsoas a m. pectoralis major et minor, jsou přetížené. Rozsahy kyčelního kloubu jsou fyziologické a od začátku měření se nepatrně zvýšily.

### ***Cíle terapie***

Prevence vzniku bolesti v oblasti bederní páteře. Aktivace hlubokého stabilizačního systému. Posílení svalů břicha. Protážení zkrácených svalů. Normalizace svalového napětí v oblasti bederní páteře.

### ***Dlouhodobý rehabilitační plán***

Aktivovat hluboký stabilizační systém. Využití měkkých technik na uvolnění fascie v oblasti bederní páteře. Posílit uvolněné svaly. Pomocí postizometrické relaxace uvolnit zkrácené svaly. Naučit klientku především autoterapie pomocí postizometrické relaxace. Návrat klientky do původního stavu před otěhotněním. Posilovat prsní svaly. Aktivace pánevního dna, jako prevence inkontinence.

### ***Průběh rehabilitace***

Na začátku terapie byly provedeny mamince myofasciální techniky na oblast bederní páteře. K aktivaci hlubokého stabilizačního systému bylo mamince doporučeno cvičení na velkém gymnastickém míči a ukázána autoterapie na m. quadriceps femoris, na horní část m. trapezius a na m. pectoralis.

*Autoterapie pomocí postizometrické relaxace na m. quadriceps femoris* – maminka se posadila na okraj lehátka a jeden bérec volně svésila. Druhou dolní končetinu držela rukama ve flexi. Poté si maminka s dopomocí pomalu lehla na záda. Bérec, který volně visel přes lehátko, maminka mírně nadzvedla a v této poloze ho držela zhruba 20 sekund. Poté bérec uvolnila a nechal ho 20 sekund uvolněně. Cvik se opakoval třikrát.

*Autoterapie pomocí postizometrické relaxace na m. pectoralis* – maminka ležela na lehátku a horní končetinu měla upaženou a volně položenou přes okraj stolu. Poté maminka končetinu zvedla s nádechem asi o 2 cm, chvílku zadržela dech a poté při výdechu horní končetinu opět relaxovala.

*Autoterapie pomocí postizometrické relaxace na horní část m. trapezius* – maminka se posadila na židli a obě horní končetiny jí volně visely přes opěradlo. Maminka zvedla ramena a při tom se dívala na čelo a pomalu se nadechovala. Chvilku

zadržela dech a při výdechu se dívala dolu na bradu a spouštěla ramena. Cvik se opakoval třikrát.

#### **4.2 Vyšetřovaná osoba č. 2**

Vyšetřovaná osoba: M. S.

Ročník narození: 1988

Současný stav pacientky: gravidita

##### ***Anamnéza:***

###### ***Osobní anamnéza:***

Období těhotenství: 24. týden

Termín porodu: první termín je určen na 3. 5. a druhý na 10. 5.

Váha: dosavadní přírůstek na váze je 6 kg

###### ***Rodinná anamnéza:***

Otec ani matka neprodělali žádné vážné onemocnění.

###### ***Pracovní anamnéza:***

Vzdělání: středoškolské s maturitou

Povolání: Do 4. měsíce těhotenstvím pracovala jako dělnice u lisu v továrně.

Sport: Před otěhotněním provozovala sport pouze rekreačně. Během těhotenství chodila 1×týdně na cvičení pro těhotné v mateřském centru. Cvičit začala z důvodu udržení zdravotního stavu.

###### ***Zdravotní anamnéza:***

úrazy: V září roku 2006 byla účastníkem autonehody, při které utrpěla tříštivou a otevřenou zlomeninu bérce. Zlomenina byla operována a zafixována šrouby. Po dvou letech proběhla reoperace, jelikož nedošlo ke srůstu zlomeniny.

nemoci: žádné

operace: zlomeniny

alergie: žádná

menstruace: před otěhotněním pravidelná

farmakoterapie: vitamíny pro těhotné

porody: ne (první těhotenství)

*Komplikace spojené s těhotenství:*

dosud se neobjevily žádné problémy.

***Vlastní provedení terapie:***

**1. terapie (22.1.2009)**

24. týden těhotenství

*Odebrání anamnézy*

***Vstupní kineziologický rozbor***

Hodnocení postavy a držení těla Viz. příloha č. 15

Vyšetření statické – stoj nekorigovaný

*Pohled zezadu:*

Levá dolní končetina je stojná. Příčná i podélná klenba je oploštělá. Levé lýtko má výrazně jiný tvar než pravé. Pravé lýtko je i oproti levému větší. Podkolení rýha je symetrická. Gluteální rýha je na pravé straně výrazně výš než na levé. Bederní páteř je v hyperlordóze a naopak hrudní páteř je mírně oploštělá. Levý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní. Pravé rameno leží nepatrně výš než levé. Zvýšené svalové napětí horní části trapézu.

*Pohled ze strany:*

Pánev je v anteverzi. Zvýšená hyperlordóza v oblasti bederní páteře. Ramena v protrakci. Předsunuté držení hlavy

### *Pohled zepředu:*

Levé lýtko má výrazně jiný tvar než pravé. Pravé lýtko je mírně větší než levé. Levá patela se nachází níž než pravá. Levý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní. Pupík je táhnut svaly mírně k pravé straně. Pravá klíční kost je výraznější. Pravé rameno leží oproti levému mírně níž. Mírné zvýšení napětí v oblasti horní části trapézu.

### Wyšetření dynamické

#### *Pohled zezadu:*

Wyšetření rozvíjení páteře při uvolněném předklonu:

Při uvolněném předklonu bylo patrné omezené rozvíjení v oblasti hrudní páteře. Paravertebrální svaly byly v symetrii.

Wyšetření rozvíjení páteře při uvolněném úklonu:

Při uvolněném úklonu se projevilo omezené rozvíjení v oblasti hrudní páteře.

### Wyšetření pánve

Hřebeny kostí kyčelních leží ve stejné výšce. Postavení spinae iliacaе posteriores superiores je na pravé straně mírně níž. Fenomén předbíhání byl na levé straně pozitivní. Spinae iliacaе anteriores superiores se nachází ve stejné výšce.

SI posun – negativní.

Šikmá pánev – negativní

Trendelenburg – Duchennova zk. – Došlo k poklesu pánve na straně, kde je pokrčená dolní končetina. Zkouška byla pozitivní na pravé i levé dolní končetině.



## Vyšetření rozsahu kyčelního kloubu

Tabulka 3: Vyšetření rozsahů kyčelního kloubu

Pohyb v kyčli		Naměřené rozsahy		Fyziologické rozsahy
		levá kyčel	pravá kyčel	
flexe	při flektované dolní končetině v koleni	128o	126o	130o
	při extendované dolní končetině v koleni	90o	90o	90o
extenze		12o	10o	15o
vnitřní rotace		38o	36o	45o
zevní rotace		44o	44o	45o
abdukce		42o	40o	45o
addukce		20o	20o	30o

Zdroj fyziologického rozsahu: **(14)**

### ***Závěr vyšetření:***

*Subjektivně* – Maminka neudává žádné problémy.

*Objektivně* – Z vyšetření stoje je patrné oploštění klenby nohy. Zvýšená hyperlordóza bederní páteře a přetížení svalů v tomto úseku páteře. Z rozsahu je mírně omezená addukce a abdukce. Ostatní rozsahy jsou fyziologické.

### ***Cíl terapie:***

Předcházet potížím, které mohou vlivem těhotenství vzniknout.

### ***Průběh terapie:***

K vlastní terapii se využilo velkého gymnastického míče a některé cviky se prováděli na podložce. Cvičily se cviky zaměřené především na uvolnění kyčelních kloubů, na posílení prsních svalů, mezilopatkových svalů a svalů dolních končetin. Po posilování svalů se provedl jemný strečink. Dále cviky na posílení pánevního dna a zároveň i k nácviku jeho uvolnění. Na závěr léčebné tělesné výchovy následovalo uvolnění pomocí relaxačního cvičení.

Hodina trvala 40 minut a maminka se rozehřála rychlou chůzí, při které střídala chůzi po špičkách, po patách a po zevní straně chodidel. Následovaly cviky na posílení svalů dolních končetiny. Maminka ležela na boku, pravá dolní končetinu byla mírně flektovanou a druhá extendovaná. Tahem se dolní extendovaná končetina zvedala. Tento cvik se opakoval osmkrát. Další cvik byl zaměřený na posilování prsních svalů. Rodička seděla na velkém gymnastickém míči, dlaně opřela proti sobě ve výšce ramen a silou tlačila proti sobě. Opakování cviku čtyřikrát. Na tento cvik navazoval cvik na posilování mezilopatkových svalů. Maminka seděla na míči a horními končetinami udělala tzv. svícen, při kterém paže a předloktí svírají pravý úhel. Dlaně měla maminka sevřené v pěst a předloktí v pronaci. S nádechem vzpažila a s výdechem se navrátila do původní polohy. Cvik se opakoval osmkrát. Následoval cvik na uvolnění kyčelních kloubů. Maminka seděla na podložce a opírala se za zády o ruce, dolní končetiny pokrčené. Maminka začala cvik s nádechem a při výdechu položila pravé koleno na podložku, v tomto postavení chvíli vydržela. Levou dolní končetinu maminka držela ve výchozím postavení. Tentýž pohyb opakovala i s druhou dolní končetinou. Cvik se opakoval 8krát. Při cviku na ovlivnění pánevního dna si maminka lehla na levý bok a obě dolní končetiny flektovala v kolenu a kyčli. Při nádechu vtáhla konečník, pochvu a močovou trubici. Při výdechu maminka postupně svaly uvolnila. V poloze na boku zůstala i při relaxaci. Během relaxace postupně uvolňovala části těla, od palce dolní končetiny až po hlavu. Chvilku v tomto uvolnění zůstala. Po uvolnění postupně jemně zahýbala částmi těla.

***stav klientky po cvičení*** – maminka byla schopna odcvičit všechny cviky. S žádným cvikem neměla problém. Po cvičení se cítila uvolněná a relaxovaná.

## **2. terapie (29.1.2009)**

25. týden těhotenství

***status prezent*** – rodička neudává žádné potíže

***cíl terapie*** – prevence obtíží, které vznikají během těhotenství, cvičení zaměřeno na cviky na uvolnění kyčlí a proti otokům. Posílení prsních svalů. Cviky na ovlivnění pánevního dna.

### ***průběh terapie:***

V tomto období se omezilo cvičení na zádech. Veškeré cviky se trénovaly v sedě na gymnastickém míči a nebo na podložce. Hodina trvala 45 minut. Začalo se opět chůzí po místnosti a následovaly cviky z předešlé terapie. Nově přidané cviky byly zaměřené na nácvik přípravy k jednotlivým dobám porodním. Maminka se naučila psí a břišní dýchání. Psí dýchání se nacvičuje v poloze na čtyřech, kdy je hlava opřená o předloktí. V této poloze se začala rychle nadechovat a vydechovat po dobu 10 vteřin. Nácvik břišního dýchání se uskutečňuje v lehu na zádech s flektovanými dolními končetinami. Maminka pomalu nadychovala nosem do břicha a vydechovala ústy. Břišní dýchání se opakovalo třikrát. Na závěr si maminka lehla na levý bok a relaxovala.

***stav klientky po cvičení*** – maminka byla schopna odcvičit všechny cviky. S žádným cvikem neměla problém. Po cvičení se cítila uvolněná a relaxovaná.

### **3. terapie (5.2.2009)**

26. týden těhotenství

váha: Mamince se zvýšila celkově váha o 7 kg. Měsíční přírůstek váhy činí 2 kg.

***status prezent*** – rodička neudává žádné potíže

***cíl terapie*** – prevence vzniku obtíží

### ***průběh terapie:***

Cviky se trénovaly v sedě na gymnastickém míči a nebo na podložce. Cviky byly zaměřeny na posílení dolních končetin, na svaly prsní a mezilopatkové. Nadále se opakovalo cvičení na posílení a uvolnění pánevního dna. Protahování těchto posilovaných svalů pomocí jemného strečinku. Přidaly se cviky na hrudní a bederní páteř. Zintenzivnil se nácvik správného dýchání v jednotlivých dobách porodních. Závěrem nácvik relaxace.

Hodina trvala 40 minut. Některé cviky se opakovaly z předešlé hodiny a některé byly nové. Terapie opět začala chůzí, při které se střídala chůze po patách a špičkách. Následovaly cviky z předešlé hodiny. Nové cviky během terapie byly na hrudní a bederní páteř. Maminka si klekla na všechny čtyři. S nádechem zvedala jednu horní

končetinu vzhůru a oči se přitom na ni dívaly. Při výdechu maminka horní končetinu spouštěla pomalu do výchozího postavení. Poté vyměnila ruce a opakoval vše druhou horní končetinou. Cvik se opakoval na každou stranu pětkrát. Druhý cvik byl stále na páteř. Maminka zůstala ve stejné poloze. S nádechem zvedla bérce a chodidla mírně nad podložku a vytočila je k jedné straně. Hlava na stejné straně se uklonila k uchu. S výdechem maminka bérce vrátila do výchozí polohy. Cvik poté maminka opakovala i na druhou stranu. Cvik se opakoval na každou stranu pětkrát. Po těchto cvičích následovalo cvičení správného dýchání v jednotlivých fázích porodu a relaxace v lehu na boku.

***stav klientky po cvičení*** – cvičení jí stále nedělá žádné problémy, je schopna zacvičit jakýkoliv cvik vhodný pro toto období. Po cvičení se cítí již mírně zadýchaná.

#### **4. terapie (12.2.2009)**

27. týden těhotenství

***status prezent*** – rodička neudává žádné potíže

***cíl terapie*** – prevence vzniku obtíží

***průběh terapie:***

Cviky byly zaměřeny na cvičení pomocí velkého gymnastického míče, některé cviky se cvičily na podložce. Nadále se cvičily cviky vhodné pro druhý a třetí trimestr těhotenství. Návčik posilování a uvolňování pánevního dna. Posilování svalů, které jsou vlivem těhotenství oslabeny. Jedná se především o prsní svaly, svaly dolních a horních končetin a mezilopatkové svaly. Protahování těchto posilovaných svalů s pomocí jemného strečinku. Opakování cviků z prvního trimestru, které jsou zaměřené na prevenci plochonoží. Z důvodu vyššího stupně těhotenství se snížila náročnost a počet opakování jednotlivých cviků. Po cvičení maminky relaxují v lehu na boku.

Hodina trvala opět 40 minut a celá cvičební jednotka se opakovala z předešlé hodiny.

***Stav klientky po cvičení*** – cvičení jí stále nedělá žádné problémy, je schopna zacvičit jakýkoliv cvik vhodný pro toto období. Po cvičení se cítí mírně zadýchaná.

## **5. terapie (19.2.2009)**

28. týden těhotenství

*status prezent* – rodička udává zvýšenou únavu, ale jinak jiné problémy se neobjevily

*cíl terapie* – prevence vzniku obtíží

*průběh terapie:*

Hodina trvala 40 minut. Cvičební jednotka se opakovala z předešlé hodiny. Nový cvik byl na posílení hýžďových svalů. Maminka se klekla ne všechna čtyři a unožovala dolní končetinu, která byla stále flektována v kolenou a v kyčli. V kotníku byla dorzální flexe. V krajní poloze maminka chvíli nohu podržela a poté ji vrátila do výchozí polohy. Cvik opakovala i na druhé končetině. Na každou dolní končetinu cvik opakovala osmkrát.

*stav pacientky po cvičení* – maminka se cítí více unavená, ale veškeré cviky byla schopna odcvičit.

## **6. terapie (5.3.2009)**

30. týden těhotenství

*status prezent* – rodička neudává žádné potíže

*cíl terapie* – prevence vzniku obtíží

*průběh terapie:*

Cvičily se cviky v lehu na boku a na čtyřech a s využitím velkého gymnastického míče. Jednalo se o cviky na uvolnění a posílení a pánevního dna, na ovlivnění kyčelního skloubení a elasticitu hrudníku. Především byla hodina zaměřena na přípravu těhotné k porodu. Nácvik dýchání k jednotlivým dobám porodním a využití vhodných relaxačních poloh během porodu.

Hodina trvala 40 minut. Začalo se chůzí po tělocvičně a následoval cvik na ovlivnění pánevního dna, který již maminka cvičila v předešlých hodinách. Nové cviky v hodině byly na uvolnění kyčelního kloubu a na elasticitu hrudníku. Maminka při těchto cvicích seděla na velkém gymnastickém míči. Při ovlivnění kyčelního kloubu pánví pohupovala zprava doleva, dopředu a dozadu, kroužila. Pro cvik na elasticitu hrudníku měla maminka volně ruce podél těla, s nádechem s nimi pohybovala přes

upažení až do vzpažení a při výdechu připažila. Cvik se opakoval pětkrát. Po těchto cvicích následovalo psí a břišní dýchání a nácvik vhodných uvolňovacích poloh při kontrakci během porodu. První uvolňovací poloha má výchozí polohu na čtyřech. Maminka je hlavou opřená o předloktí a břicho je vyvěšené. Při této poloze se maminka pohupuje zadečkem doprava a doleva, dopředu a dozadu. Druhou nacvičovanou polohou byl sed na velkém gymnastickém míči. Maminka rozkročila do široka nohy a ruce dala do třísel a začala se pohupovat nahoru a dolů, zepředu dozadu, do stran a poté dělala kruhy a osmičky. Na závěr si maminka lehla na levý bok a relaxovala.

**Stav klientky po cvičení** – maminka cvičila bez obtíží. Vzhledem nenáročnosti cvičení se necítila zadýchaná.

## **7. terapie (12.3.2009)**

31. týden těhotenství

váha – celkové zvýšení váhy činí 13 kg. Měsíční přírůstek váhy činí 4 kg

**status prezent** – Maminka pociťuje časté nucení na toaletu. Již se objevuje zvýšené zadýchání při chůzi. Nedělá jí dobře leh na zádech. Jiné problémy maminka nemá.

### ***kontrolní kineziologický rozbor***

Hodnocení postavy a držení těla Viz příloha č. 18

Vyšetření statické – stoj nekorigovaný

#### ***Pohled zezadu:***

Levá dolní končetina je stojná. Na pravé i levé dolní končetině je oploštělá příčná i podélná klenba. Výraznější linie pravé Achillovy šlachy. Levé lýtko má výrazně jiný tvar než pravé. Pravé lýtko je i oproti levému větší. Podkolení rýha je v asymetrii na levé dolní končetině se nachází níž. Gluteální rýha je na pravé straně výrazně výš než na levé. Bederní páteř je v hyperlordóze a naopak hrudní páteř je mírně oploštělá. Levý thorakobrachiální trojúhelník je konkávní. Postavení ramen je ve stejné výšce.

*Pohled ze strany:*

Oploštění podélné klenby. Pánev je v antevertzi. Zvýšená hyperlordóza v oblasti bederní páteře. Oploštělá oblast hrudní páteře. Ramena v protrakci. Předsunuté držení hlavy.

*Pohled zepředu:*

Viditelné oploštění příčné i podélné klenby. Levé lýtko má jiný tvar než pravé. Levá patela se nachází níž než pravá a je položena mírně laterálně. Levý thorakobrachiální trojúhelník je konkávní. Pupík je táhnut svaly k mírně k pravé straně. Pravá klíční kost je výraznější. Pravé rameno leží oproti levému mírně níž. Úklon hlavy k pravé straně.

Vyšetření dynamické

*Pohled zezadu:*

Vyšetření rozvíjení páteře při uvolněném předklonu:

Při uvolněném předklonu bylo patrné omezené rozvíjení v oblasti hrudní páteře. Paravertebrální svaly byly v symetrii.

Vyšetření rozvíjení páteře při uvolněném úklonu:

Při uvolněném úklonu se projevilo omezení rozvíjení v oblasti hrudní páteře.

Vyšetření pánve

Hřeben kostí kyčelních leží ve stejné výšce. Postavení spinae iliacaе posteriores superiores je na pravé straně mírně níž. Fenomén předbíhání byl na levé straně pozitivní. Spinae iliacaе anteriores superiores se nachází ve stejné výšce.

SI posun – negativní

Šikmá pánev – negativní

Trendelenburg – Duchennova zk. – Došlo k poklesu pánve na straně, kde je pokrčená dolní končetina. Zkouška byla pozitivní na pravé i levé dolní končetině.

## Vyšetření rozsahu kyčelního kloubu

Tabulka 4: Vyšetření rozsahů kyčelního kloubu

Pohyb v kyčli		Naměřené rozsahy		Fyziologické rozsahy
		levá kyčel	pravá kyčel	
flexe	při flektované dolní končetině v koleni	128o	128o	130o
	při extendované dolní končetině v koleni	90o	90o	90o
extenze		12o	10o	15o
vnitřní rotace		38o	36o	45o
zevní rotace		44o	44o	45o
abdukce		42o	40o	45o
addukce		22o	20o	30o

Zdroj fyziologického rozsahu: (14)

### ***závěr vyšetření:***

*Subjektivně* – Rodičku začínají trápit potíže spojené s těhotenstvím, jako je např. zvýšené nucení na toaletu. Při zvýšené aktivitě se rychle zadýchává.

*Objektivně* – Z vyšetření stoje je patrná zvýšená hyperlordóza bederní páteře, na tuto změnu má jistě velký vliv rostoucí děloha. Je také patrná oploštělá klenba nožní. Z vyšetřovaných pohybů je stále patrné omezení rozsahu do addukce a mírně i do abdukce. Všechny rozsahy se od minulého měření mírně zvýšily.

### ***cíl terapie:***

prevence vzniku obtíží, které mohou vzniknout během těhotenství. Patří sem především cviky na ovlivnění pánevního dna, posílení prsních svalů, svalů mezilopatkových a svalů dolních končetin. Příprava rodičky k porodu.

### ***průběh terapie:***

Využití cvičení pomocí velkého gymnastického míče s ohledem na vysoký stupeň těhotenství. Opakují se cviky vhodné pro toto období. Cviky na pánevní dno,



kyčelní klouby, plosku nohy a prsní svaly. Posilovací cviky na prsní svaly mezilopatkové svaly. Po cvičení nácvik vhodných relaxačních poloh, které je možné využít během porodu.

Opakovala se celá cvičební jednotka z minulé hodiny. Nastala v ní však malá změna tím, že se po rozehrání chůzí zařadily posilovací cviky na prsní a mezilopatkové svaly. Při posilování prsních svalů rodička seděla na velkém gymnastickém míči, dlaně opřela proti sobě ve výšce ramen a silou tlačila proti sobě. Cvik se opakoval čtyřikrát. Na tento cvik navazoval cvik na posilování mezilopatkových svalů. Maminka seděla na velkém gymnastickém míči a horními končetinami udělala tzv. „svícen“, při kterém paže a předloktí svírají pravý úhel. Dlaně měla maminka sevřené v pěst a předloktí v pronaci. S nádechem vzpažila a s výdechem se navrátila do původní polohy. Cvik se opakoval osmkrát

***stav klientky po cvičení*** – maminka se cítí více zadýchaná a mezi jednotlivými cviky si musí udělat krátkou pauzu na odpočinek.

## **8. terapie (19.3.2009)**

32. týden těhotenství

***status prezent*** – maminka pocítuje časté nucení na toaletu, zvýšené zadýchání při chůzi. Jiné problémy rodička neudává.

***cíl terapie*** – prevence vzniku obtíží

***průběh terapie:***

Opakují se cviky vhodné pro toto období. Jedná se především o cviky zaměřené na ovlivnění pánevního dna a kyčlí. Nácvik správného dýchání v jednotlivých dobách porodních, jako psí a prohloubené dýchání. Relaxace.

Cvičební jednotka trvá 40 minut opakují se veškeré cviky z předešlé hodiny až na posilovací cviky, které se dnešní terapii vynechají.

***stav klientky po cvičení*** – maminka se cítí více zadýchaná a mezi jednotlivými cviky si musí udělat krátkou pauzu na odpočinek.

### **9. terapie (26.3.2009)**

33. týden těhotenství

změna váhy: celkové zvýšení váhy činí 14 kg.

**status prezent** – mamince občas začínají otékat horní končetiny. Stále je zvýšené zadýchání při chůzi a časté nucení na toaletu. Vzhledem k rostoucí váze a bříšku má maminka problémy při vstávání ze sedu a lehu.

**cíl terapie** – prevence vzniku obtíží

**průběh terapie** – intenzita cvičení se stále snižuje. Cviky jsou spíše zaměřené na relaxaci. Hlavní náplní cvičební jednotky je nácvik správné techniky dýchání během jednotlivých fází porodu. Celá cvičební jednotka trvá 40 minut a opakuje se technika nácviku břišního a psího dýchání.

**stav klientky po cvičení** – Maminka se cítí více zadýchaná a mezi jednotlivými cviky si musí udělat krátkou pauzu na odpočinek.

### **10. terapie (2.4.2009)**

34. týden těhotenství

**status prezent** – rodička neudává žádné nové obtíže

**cíl terapie** – prevence vzniku obtíží

**průběh terapie** – V tomto období je nutné především rodičku připravit na porod, proto se většinu času z hodiny nacvičovalo správné dýchání a uvolňovací polohy. Závěrem cvičení maminka relaxovala v lehu na boku. Cvičební jednotka trvala 40 minut a vynechala se úvodní chůze po tělocvičně.

**stav klientky po cvičení** – Pacientka se cítila po cvičení uvolněná.

### **11. terapie (9.4.2009)**

35. týden těhotenství

změna váhy: celkové zvýšení váhy činí 15 kg

**status prezent** – Pacientku trápí zvýšené zadýchání při námaze, občasné otěkaní horních končetin a časté nucení na toaletu. Nově se objevilo pálení žáhy.

### ***výstupní kineziologický rozbor***

Hodnocení postavy a držení těla Viz. příloha č. 19

Vyšetření statické – stoj nekorigovaný

#### *Pohled zezadu:*

Levá dolní končetina je stojná. Na pravé i levé dolní končetině je oploštělá příčná i podélná klenba. Výraznější linie pravé Achillovy šlachy. Levé lýtko má jiný tvar než pravé. Pravé lýtko je i oproti levému větší. Podkolení rýha je na levé dolní končetině niž. Gluteální rýha leží na pravé straně výrazně výš než na levé. Oboustranné snížení svalového napětí gluteálních svalů. Bederní páteř je v hyperlordóze a naopak hrudní část páteře je mírně oploštělá. Pravý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní. Asymetrické postavení ramen, kdy pravé leží mírně výš než levé.

#### *Pohled ze strany:*

Oploštění podélné klenby. Pánev je v antevertzi. Zvýšená hyperlordóza v oblasti bederní páteře a zvýšená hrudní kyfóza. Ramena v protrakci. Předsunuté držení hlavy.

#### *Pohled zepředu:*

Viditelné oploštění příčné i podélné klenby. Levé lýtko má jiný tvar než pravé. Levá patela se nachází níž než pravá a je položena mírně laterálně. Levý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní. Pupík je táhnut svaly k mírně k pravé straně. Pravá klíční kost je výraznější. Pravé rameno leží oproti levému mírně níž. /klon hlavy k pravé straně.

Vyšetření dynamické

#### *Pohled zezadu:*

Vyšetření rozvíjení páteře při uvolněném předklonu:

Při uvolněném předklonu bylo patrné omezené rozvíjení v oblasti hrudní páteře. Paravertebrální svaly byly v symetrii.

Vyšetření rozvíjení páteře při uvolněném úklonu:

Při uvolněném úklonu se projevilo omezení rozvíjení v oblasti hrudní páteře.

### Vyšetření pánve

Hřebeny kostí kyčelních leží ve stejné výšce. Postavení spinae iliacaе posteriores superiores je na pravé straně mírně níž. Fenomén předbíhání byl na levé straně pozitivní. Spinae iliacaе anteriores superiores se nachází ve stejné výšce.

SI posun - negativní

Šikmá pánev - negativní

Trendelenburg – Duchennova zk. – Došlo k poklesu pánve na straně, kde je pokrčená dolní končetina. Zkouška byla pozitivní na pravé i levé dolní končetině.

### Vyšetření rozsahu kyčelního kloubu

Tabulka 5: Vyšetření rozsahů kyčelního kloubu

Pohyb v kyčli		Naměřené rozsahy		Fyziologické rozsahy
		levá kyčel	pravá kyčel	
flexe	při flektované dolní končetině v kolenu	128o	128o	130o
	při extendované dolní končetině v kolenu	90o	90o	90o
extenze		12o	10o	15o
vnitřní rotace		38o	36o	45o
zevní rotace		44o	44o	45o
abdukce		42o	40o	45o
addukce		22o	20o	30o

Zdroj fyziologického rozsahu: **(14)**

### ***Celkový závěr vyšetření:***

*Subjektivně* – při námaze zadýchání, občasné otékání horních končetin

*Objektivně* – Z vyšetření stoje je patrné oploštění klenby nožní. Odlišný tvar levého lýtka, tento stav přisuzuji prodělané zlomenině v této oblasti. Hypotonie gluteálních

svalů. Zvýšení hyperlordóza bederní páteře a přetěžování této oblasti. Oploštělá hrudní páteř.

***Zhodnocení efektu terapie:***

Ze začátku terapie rodička neudávala žádné problémy. Během terapie se objevily problémy, které vznikly vlivem těhotenství.

***Dlouhodobý rehabilitační plán:***

Příprava k porodu, především nácvik vhodného dýchání k jednotlivým dobám porodním. Po porodu návrat rodičky do stavu před otěhotněním. Posilování svalů pánevního dna, jako prevence vzniku inkontinence. Posilování prsních svalů. Cviky na plochonoží.

***Průběh závěrečné terapie:***

Poslední den cvičení byla maminka instruována o vhodném cvičení během období šestinedělí. Především jí bylo zdůrazněno, jak je důležité si od prvního dne po porodu několikrát lehnout na břicho, čímž se podpoří zavínování dělohy. Dále se cvičily cviky vhodné pro toto období, a to především nácvik dýchání a uvolnění během porodu, dále cviky na pánevní dna, dolní končetiny. Cvičební jednotka se opakoval z cviků, které již maminka zná.

***stav klientky po cvičení:*** Maminka se cítí v pořádku. Příprava na porod a cvičení jí nedělalo žádné problémy.

**4.3 Vyšetřovaná osoba č. 3**

Vyšetřovaná osoba: L. N.

Ročník narození: 1981

Současný stav pacientky: gravidita

***Anamnéza:***

*Osobní anamnéza:*

Délka těhotenství: 9. týden

Termín porodu: 20.9.

váha: bez přírůstku

*Rodinná anamnéza:*

Otec ani matka neprodělali žádné vážné onemocnění.

*Pracovní anamnéza:*

Vzdělání: středoškolské s maturitou

Povolání: Před otěhotněním pracovala v nemocnici na neurologickém oddělení jako sestra. Ihned po zjištění těhotenství práce zanechala.

Sport: Před i po otěhotnění dvakrát týdně plave a denně chodí na pětikilometrové procházky.

*Zdravotní anamnéza:*

úrazy: žádné

nemoci: žádné

operace: žádné

alergie: Alergie na roztoče a na kočičí a psí srst. Trpí na chronickou alergickou rýmu.

menstruace: před otěhotněním pravidelná

farmakoterapie: vitamíny pro těhotné

porody: ne (první těhotenství)

ab úsus: nekuřačka, před otěhotněním občasné pití vína, během těhotenství žádný alkohol nepije

*Komplikace spojené s těhotenstvím:*

První týden těhotenství se objevila nauzea. Ve třetím týdnu těhotenství jí trápily při větší námaze bolesti břicha v oblasti podbříšku. Bolest přirovnala k bolesti v období menstruace.

*Vlastní provedení terapie:*

**1. terapie (16.2.2009)**

9. týden těhotenství

*Odebrání anamnézy*

***Vstupní kineziologický rozbor***

Hodnocení postavy a držení těla Viz. příloha č. 20

Vyšetření statické – stoj nekorigovaný

*Pohled zezadu:*

Pravá dolní končetina je stojná. Oploštělá příčná i podélná klenba. Pravé lýtko je oproti levému větší. Podkolení rýha je asymetrická. Na pravé dolní končetině se nachází mírně niž. Pravá gluteální rýha se nachází niž než levá. Gluteální svalstvo je hypotonické. Levý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní. Pravé rameno leží výš než levé.

*Pohled ze strany:*

Oploštělá podélní klenba. Hypotonie gluteálního a břišního svalstva. Lordóza i kyfóza je oploštělá.

*Pohled zepředu:*

Oploštělá podélní klenba. Pravé lýtko je mírně větší než levé. Pravá patela je vůči levé niž. Obě dolní končetiny mají výrazný m. vastus mediális. Levá dolní končetina má navíc výrazný i m. vastus laterális quadricepsu femoris. Pupek táhnou

svaly více k pravé straně. Pravý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní. Levé rameno leží výš než pravé.

Wyšetření dynamické

*Pohled zezadu:*

Wyšetření rozvíjení páteře při uvolněném předklonu:

Při uvolněném předklonu bylo patrné omezené rozvíjení v oblasti hrudní i bederní páteře.

Wyšetření rozvíjení páteře při uvolněném úklonu:

Při uvolněném úklonu bylo patrné omezené rozvíjení v oblasti hrudní i bederní páteře.

Wyšetření pánve

Hřebeny kostí kyčelních leží ve stejné výšce. Postavení spinae iliacaе posteriores superiores i spinae iliacaе anteriores superiores je symetrické

Šikmá pánev – negativní

SI posun – negativní

Trendelenburg – Duchennova zk. – Došlo k poklesu pánve na straně, kde je pokrčená dolní končetina. Zkouška byla pozitivní na pravé i levé dolní končetině.



## Vyšetření rozsahu kyčelního kloubu

Tabulka 6: Vyšetření rozsahů kyčelního kloubu

Pohyb v kyčli		Naměřené rozsahy		Fyziologické rozsahy
		levá kyčel	pravá kyčel	
flexe	při flektované dolní končetině v koleni	120o	120o	130o
	při extendované dolní končetině v koleni	90o	90o	90o
extenze		10o	10o	15o
vnitřní rotace		36o	36o	45o
zevní rotace		38o	40o	45o
abdukce		35o	35o	45o
addukce		18o	18o	30o

Zdroj fyziologického rozsahu: (14)

### ***Závěr vyšetření:***

*Subjektivně* – rodička neudává žádné obtíže.

*Objektivně* – oploštělá příčná i podélná klenba. Břišní a hýžděové svaly hypotonické.

Oploštěla bederní i hrudní kyfóza

***Cíl terapie*** – prevence vzniku obtíží spojených s těhotenstvím.

### ***Krátkodobý plán terapie:***

Cviky vhodné pro první trimestr těhotenství. Cviky na plochonoží. Posilování prsních svalů, mezilopatkových a svalů dolních končetin. Korekce držení těla. Cvičení cévní gymnastiky jako prevence vzniku křečových žil.

***Dlouhodobý plán:*** cviky na plochonoží, optimalizace svalstva, příprava rodičky k porodu.

### ***Průběh terapie:***

Pacientka byla poučena o vhodných cvicích pro toto období těhotenství. Byla provedena korekce držení těla před zrcadlem.

Cvičební jednotka byla dlouhá 30 minut. Začínalo se chůzí po pokoji, kdy postupně chodila na špičkách a patách. Poté následoval cvik na posílení svalů břicha. Při tomto cviku maminka ležela na zádech a dolní končetiny měla pokrčené. Horní končetiny měla natažené směrem ke kolenům. Nejprve se maminka nadechla a při pomalém výdechu přes přivřená ústa nadzvedla hlavu a snažila se dotknout kolenou. Při nádechu maminka hlavu uvolnila a položila na podložku. Následovaly cviky na posílení svalů dolních končetiny. Maminka ležela na boku, pravá dolní končetinu byla mírně flektovanou a druhá extendovaná. Tahem se dolní extendovaná končetina zvedala. Tento cvik se opakoval osmkrát. Další cvik byl zaměřený na posilování prsních svalů. Rodička seděla v tureckém sedu, dlaně opřela proti sobě ve výšce ramen a silou tlačila proti sobě. Opakování cviku čtyřikrát. Na tento cvik navázalo posilování mezilopatkových svalů. Maminka zůstala v tureckém sedu a horními končetinami udělala tzv. „svícen“, při kterém paže a předloktí svírají pravý úhel. Dlaně měla maminka sevřené v pěst a předloktí v pronaci. S nádechem vzpažila a s výdechem se navrátila do původní polohy. Cvik se opakoval osmkrát. Další cviky byly zaměřené na hrudní a bederní páteř. Maminka si klekla na všechny čtyři. S nádechem zvedala jednu horní končetinu vzhůru a oči se přitom na ni dívaly. Při výdechu maminka horní končetinu spouštěla pomalu do výchozího postavení. Poté vyměnila ruce a opakoval vše druhou horní končetinou. Cvik se opakoval na každou stranu pětkrát. Druhý cvik byl stále na páteř. Maminka zůstala ve stejné poloze. S nádechem zvedla bérce a chodidla mírně nad podložku a vytočila je k jedné straně. Hlava na stejné straně se uklonila k uchu. S výdechem maminka bérce vrátila do výchozí polohy. Cvik poté maminka opakovala i na druhou stranu. Cvik se opakoval na každou stranu pětkrát. Po cvičení si maminka odpočinula v relaxační poloze v lehu na zádech. Postupně maminka uvolňovala dolní končetiny, trup, ruce až směrem k obličeji. Po relaxaci jemně zahýbala končetinami.

***Stav klientky po cvičení*** – maminka neměla s cvičením žádný problém.

## **2. terapie (24.3.2009)**

10. týden těhotenství

váha: žádný přírůstek váhy

*status prezent* – rodička neudává problémy

*cíl terapie* – prevence vzniku obtíží spojené s těhotenstvím, cviky na plochonoží

*průběh terapie* – cvičební hodina trvala 30 minut a opakovaly se cviky z předešlé hodiny. Nové cviky byly na prevenci vzniku křečových žil a na ovlivnění elasticity hrudníku. Výchozí poloha pro cvičení na prevenci vzniku křečových žil je v lehu na zádech. Maminka zvedla nohy ke stropu a přidržovala je pod kolena. Poté střídavě napínala a přitahovala špičky nohou. Cvik se opakoval dvacetkrát. Na další cvik, který byl na ovlivnění elasticity hrudníku, zůstala maminka ležet na zádech. Maminka začala cvik vdechem, kdy zvedla horní končetiny a vzpažila. Po pomalém a dlouhém výdechu maminka horní končetiny vrátila nazpět k tělu.

*Stav klientky po cvičení* – maminka neměla s cvičením žádné problémy.

## **3. terapie (3.3.2009)**

11. týden těhotenství

váha: bez změny

*status prezent* – rodička neudává problémy

*cíl terapie* – prevence vzniku obtíží spojené s těhotenstvím, cviky na plochonoží

*průběh terapie* – opakovala se cvičební jednotka z předešlé hodiny.

*stav klientky po cvičení* – maminka neměla s cvičením žádné problémy.

## **4. terapie (9.3.2009)**

12. týden těhotenství

váha: bez změny

*status prezent* – rodička neudává problémy

*cíl terapie* – prevence vzniku obtíží spojené s těhotenstvím, cviky na plochonoží

*průběh terapie* – cvičební jednotka se opakovala. Nové cviky byly na ovlivnění plochonoží. Maminka se naučila cvičit tzv. „malou nohu“, kdy se snažila co nejvíce

zkrátit vzdálenost mezi nártem a patou, přičemž prsty zůstaly na podložce. Poté maminka sbírala různé předměty prsty u nohou ze země.

*Stav klientky po cvičení* – maminka neměla s cvičením žádné problémy.

### **5. terapie (17.3.2009)**

13. týden těhotenství

váha: přírůstek váhy je 1 kg

*status prezent* – rodička neudává problémy

### ***kontrolní kineziologický rozbor***

Hodnocení postavy a držení těla Viz. příloha č 21

Vyšetření statické – stoj nekorigovaný

#### *Pohled zezadu:*

Pravá dolní končetina je stojná. Oploštělá příčná i podélná klenba. Pravé lýtko je oproti levému větší. Podkolení rýha je asymetrická. Na pravé dolní končetině se nachází mírně níž. Pravá gluteální rýha se nachází níž než levá. Gluteální svalstvo je hypotonické. Mírně zvýrazněná bederní lordóza, hrudní kyfóza je naopak oploštělá. Levý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní než pravý. Pravé rameno leží výš než levé.

#### *Pohled ze strany:*

Oploštění podélné klenby. Hypotonie gluteálního a břišního svalstva. Kyfóza je oploštělá.

#### *Pohled zepředu:*

Oploštělá podélná i příčná klenba. Pravé lýtko je mírně větší než levé. Pravá patela je vůči levé níž. Obě dolní končetiny mají výrazný m. vastus mediális. Levá dolní končetina má navíc výrazný i m. vastus laterális quadricepsu femoris. Pravý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní. Levé rameno leží výš než pravé.

## Vyšetření dynamické

### *Pohled zezadu:*

Vyšetření rozvíjení páteře při uvolněném předklonu:

Při uvolněném předklonu bylo patrné omezené rozvíjení v oblasti hrudní i bederní páteře.

Vyšetření rozvíjení páteře při uvolněném předklonu:

Při uvolněném úklonu bylo patrné omezené rozvíjení v oblasti hrudní i bederní páteře.

## Vyšetření pánve

Hřebený kostí kyčelních leží ve stejné výšce. Postavení spinae iliacaе posterioris superiores i spinae iliacaе anterioris superiores je symetrické.

Šikmá pánev – negativní

SI posun – negativní

Trendelenburg – Duchennova zk. – Došlo k poklesu pánve na straně, kde je pokrčená dolní končetina. Zkouška byla pozitivní na pravé i levé dolní končetině.

## Vyšetření rozsahu kyčelního kloubu

Tabulka 7: Vyšetření rozsahů kyčelního kloubu

Pohyb v kyčli		Naměřené rozsahy		Fyziologické rozsahy
		levá kyčel	pravá kyčel	
flexe	při flektované dolní končetině v kolenu	122o	120o	130o
	při extendované dolní končetině v kolenu	90o	90o	90o
extenze		12o	10o	15o
vnitřní rotace		38o	36o	45o
zevní rotace		40o	40o	45o
abdukce		36o	38o	45o
addukce		20o	20o	30o

Zdroj fyziologického rozsahu: **(14)**

### ***Závěr vyšetření:***

*Subjektivně* – maminka nepocítuje žádné problémy.

*Objektivně* – z vyšetření stoje je patrné, že maminka má uvolněné gluteální a břišní svaly. Na druhou stranu mírně přetížený m. quadriceps femoris. Z goniometrického měření je stále zřejmá omezená addukce a mírně abdukce. Všechny rozsahy se mírně zvýšily.

### ***Cíl terapie:***

Prevence vzniku obtíží, které mohou vznikat vlivem těhotenství. Cviky na plochonoží.

### ***Průběh terapie:***

Cviky se prováděly v lehu na zádech a některé na čtyřech. Jednalo se o cviky na posílení dolních končetin, prsních a mezilopatkových svalů. V lehu na zádech se cvičily cviky na ovlivnění pánevního dna a na uvolnění kyčelního kloubu. Následoval jemný strečink posilovaných svalů a na závěr hodiny využití relaxačních technik k uvolnění maminky

Cvičební jednotka trvala 30 minut a opakovaly se cviky z předešlých hodin. Až na posilování břišních svalů, které se již v tomto období nesmí posilovat, a vynechaly se také polohy v lehu na zádech. Nové cviky byly na pánevní dno a uvolnění kyčelních kloubů. Při cviku na ovlivnění pánevního dna si maminka lehla na levý bok a obě dolní končetiny flektovala v kolenou a kyčli. Při nádechu vtáhla konečník, pochvu a močovou trubici. Při výdechu se maminka postupně svaly uvolnila. Následoval cvik na uvolnění kyčelních kloubů. Maminka seděla na podložce a opírala se za zády o ruce, dolní končetiny pokrčené. Maminka začala cvik s nádechem a při výdechu se položí pravé koleno na podložku, v tomto postavení chvíli vydržela. Levou dolní končetinu maminka držela ve výchozím postavení. Tentýž pohyb opakovala i druhou dolní končetinou. Cvik se opakoval osmkrát. Po posilovacích cvicích následoval jemný strečink svalů.

***stav klientky po cvičení*** – maminka neměla s cvičením žádné problémy.

## **6. terapie (24.3.2009)**

14. týden těhotenství

váha: bez změny

*status prezent* – rodička neudává žádné problémy

*cíl terapie* – prevence vzniku obtíží spojené s těhotenstvím, cviky na plochonoží

*průběh terapie* – opakovala se předešla 30 minutová cvičební jednotka.

*stav pacientky po cvičení* – maminka neměla s cvičením žádné problémy.

## **7. terapie (1.4.2009)**

15. týden těhotenství

váha: celková změna váhy 2 kg

*status prezent* – rodička neudává žádné problémy

*cíl terapie* – prevence vzniku obtíží spojené s těhotenstvím, cviky na plochonoží

*průběh terapie:*

Cvičily se cviky vhodné pro druhý trimestr těhotenství a některé cviky z prvního trimestru. Cvičení se zaměřilo na posilování svalů dolních končetin, gluteálních svalů, prsních a mezilopatkových svalů. Dále se cvičily cviky na ovlivnění pánevního dna a uvolnění kyčelních kloubů. Cvik na ovlivnění elasticity hrudníku a u maminky velmi důležité cviky na ploché nohy.

Cvičební jednotka se znova opakovala z minulé hodiny. Přibyly nové cviky na posilování hýžd'ových a stehenních svalů. Maminka si klekla na všechny čtyři a unožovala dolní končetinu, která byla stále flektována v kolenou a v kyčli. V kotníku byla dorzální flexe. V krajní poloze maminka chvíli nohu podržela a poté ji vrátila do výchozí polohy. Cvik opakovala i na druhé končetině. Na každou dolní končetinu cvik opakovala 8krát. Po posilovacích cvicích následovalo jemné protažení svalů.

*Stav klientky po cvičení* – maminka neměla s cvičením žádné problémy.

## **8. terapie (7.4.2009)**

16. týden těhotenství

váha: celková změna váhy 3 kg

*status prezent* – rodička neudává žádné problémy

*cíl terapie* – prevence vzniku obtíží spojené s těhotenstvím, cviky na plochonoží

*průběh terapie* - Opakovala se celá cvičební jednotka, která se cvičila o předchozí cvičební hodinu.

*stav klientky po cvičení* – maminka neměla s cvičením žádné problémy.

### **9. terapie (14.4.2009)**

17. týden těhotenství

váha: bez změny

*status prezent* – rodička neudává žádné problémy

*cíl terapie* – prevence vzniku obtíží spojené s těhotenstvím, cviky na plochonoží

*průběh terapie* – maminka dneska nerehabitovala. Byla časově zaneprázdněná.

### **10. terapie (20.4.2009)**

18. týden těhotenství

váha: celková přírůstek na váze 4 kg

*status prezent* – Maminka je již týden na rizikovém těhotenství. Tři dny ležela na gynekologickém oddělení. Příčinou hospitalizace bylo krvácení. Tři týdny má doporučený klid na lůžku.

### ***výstupní kineziologický rozbor***

Hodnocení postavy a držení těla Viz příloha č. 22

Vyšetření statické – stoj nekorigovaný

### ***Pohled zezadu:***

Pravá dolní končetina je stojná. Oploštělá příčná i podélná klenba. Pravé lýtko je oproti levému větší. Podkolení rýha je asymetrická. Na pravé dolní končetině se nachází mírně níž. Pravá gluteální rýha se nachází níž než levá. Gluteální svalstvo je



hypotonické. Mírně zvýrazněná bederní lordóza, hrudní kyfóza je naopak oploštělá. Levý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní než pravý.

*Pohled ze strany:*

Oploštění podélné klenby. Hypotonie gluteálního a břišního svalstva. Hrudní kyfóza je oploštělá.

*Pohled zepředu:*

Oploštělá podélná i příčná klenba. Pravé lýtko je mírně větší než levé. Levá patela je vůči pravé níž. Obě dolní končetiny mají výrazný m. vastus mediális. Levá dolní končetina má navíc výrazný i m. vastus laterális quadricepsu femoris. Pravý thorakobrachiální trojúhelník je více konkávní.

***Celkový závěr vyšetření:***

*Subjektivně* – maminka již nemá žádné problémy

*Objektivně* – při celkovém pohledu je patrné, že má maminka sníženou klenbu nožní. Hypotonické svalstvo břicha a gluteální svalstvo. Některé svaly má naopak přetížené, jako m. quadriceps femoris.

***Zhodnocení efektu terapie:***

Jelikož rodička neměla žádné problémy, terapie byla zaměřena na prevenci vzniků obtíží.

***Dlouhodobý rehabilitační plán:***

Z důvodu rizikového těhotenství bylo veškeré cvičení přerušeno.

## 5. Diskuse

Ve své bakalářské práci jsem se snažila najít vhodné metodiky fyzioterapie pro období těhotenství a tyto metodiky aplikovat u jednotlivých těhotných žen. Jak jsem již zmínila v teoretické části, maminka prochází během těhotenství mnoha změnami. Při vývoji těla matky může dojít ke vzniku některých obtíží. Díky jednoduchým cvikům je možné předcházet těmto obtížím a nebo je alespoň minimalizovat. Při cvičení v těhotenství nejde jen o samotné cvičení, ke kterým patří posilování, strečink atd., ale u vysokého stupně těhotenství jde především o přípravu rodičky k porodu, tj. naučit ji správně dýchat a umět využívat úlevové relaxační polohy během kontrakcí.

Chtěla bych upozornit, že k vyhodnocení výzkumu bylo použito malé množství pozorovaných osob. K ověření těchto závěrů by bylo vhodné mít větší počet sledovaných osob, a to jak prvorodiček, tak druhorodiček, a také žen, které v těhotenství necvičily.

Pro výzkum jsem spolupracovala se třemi těhotnými ženami. Všechny tři ženy jsou prvorodičky. Maminku L.N. jsem pozorovala od 9. týdne těhotenství až do 18. týdne těhotenství. Maminku M.S. od 24. týdne těhotenství až do 35. týdne těhotenství a maminku L.B. od 35. týdne těhotenství až po 9. týden po porodu, čímž jsem měla zmapovaný skoro celý průběh těhotenství. Z jednotlivých metodik fyzioterapie, které jsou popsány v teoretické části, jsem si vybrala především cviky ze speciálního tělocviku pro těhotné a na uvolnění nácvik relaxační polohy z jógy. Při cvičení na mne vždy dohlížela fyzioterapeutka, která absolvovala několik kurzů na cvičení v těhotenství.

Bejdáková (2) uvádí, že cílem cvičení není zvýšení výkonnosti, ale udržení optimální kondice organismu. Z mého výzkumu vyplývá, že s vyšším stupněm těhotenství maminky M.S. i L.B. udávají postupné zhoršování stavu. Objevují se u nich potíže, na které má vliv těhotenství. Maminka L.B. udává stálou bolest v oblasti pánve a v oblasti kyčelních kloubů. Maminka M.S. postupně udává problémy, jako je časté nucení na záchod, zvýšené zadýchání při chůzi, občasné otoky horních končetin a pálení žáhly. Maminka L.N. neudávala žádné problémy. Na konci sledování byla však poslána

na rizikové těhotenství. Z toho vyplývá, že cvičení dokáže udržet optimální kondici organismu, ale nedokáže zabránit všem problémům, které vznikají během těhotenství.

Rodičky během cvičební jednotky vždy cvičily cviky vhodné pro daný trimestr těhotenství. Volejníková (29) uvádí, že v prvním trimestru těhotenství je možné cvičit skoro všechno, ale je nutné vynechat některé nevhodné cviky, jako jsou skoky, visy, výpad a běh. Z výzkumu vyplývá, že toto tvrzení platí. Maminka L.N. neudávala během cvičení žádné problémy. Provozuje veškerou aktivitu, jakou provozovala před otěhotněním, tj. chodí na dlouhé procházky a plave.

Rozdíl jsem našla v doporučení cviku pro druhý trimestr těhotenství. Dle knížky cvičení pro těhotné (3) se vynechává v tomto trimestru cvičení na posilování přímých břišních svalů. Naopak paní Volejníková (29) říká, že břišní svaly cvičíme intenzivně i v tomto trimestru a přestáváme je posilovat až ve třetím trimestru těhotenství. Není jednoduché říct, jaký přístup je správný, ale i tak bych se přiklonila k prvnímu názoru. V knížce cvičení pro těhotné (3) tento názor zdůvodňují tím, že vlivem napínání svalů přes rostoucí břicho by mohlo dojít k jejich rozestupu nebo i k provokaci kontrakcí dělohy. Proto byly veškeré posilovací cviky na břišní svaly během mých cvičebních hodin v tomto období vynechány.

Dle paní Volejníkové (29) je nevhodné cvičit v tomto trimestru v lehu na břiše. Maminka L.N. udává, že na začátku těhotenství na břiše občas během spaní ležela, ale se zvyšujícím se stupněm těhotenství to již nebylo příjemné. Při spaní ležela na boku. Maminka M.S. již byla na úplném konci druhého trimestru těhotenství a udává, že kvůli velikosti břicha již na něm nemůže spát a během spánku leží také na boku. Tím se ukazuje, že by maminka mohla ležet na břiše jen na začátku tohoto trimestru; během vyššího stupně těhotenství není ani fyziologicky možné na břiše ležet.

Vitíková (28) udává, že ve třetím trimestru těhotenství již není vhodné ležet při cvičení dlouho na zádech, protože dolní dutá žíla je utlačována rostoucí dělohou, a tím je omezen krevní oběh. Maminka M.S. udává, že na začátku tohoto trimestru ještě občas na zádech ležela, ale s vyšším stupněm těhotenství jí tato poloha nedělala dobře. A proto již během spánku leží jedině na boku. Maminka L.B., jelikož je ve vysokém stupni těhotenství, udává, že v této poloze neleží ani během spánku. Při spánku je

výhradně na boku. Proto souhlasím s tvrzením, že při cvičení je vhodné polohu na zádech vynechat.

V závěru diskuze bych chtěla upozornit na kvalitu knížek, které jsou na trhu a také kvalitu internetových zdrojů. Mnohé knížky se v názoru na vhodnost cviků liší, zde bych zopakovala již zmíněný problém v posilování svalů břicha. Maminka není schopna rozpoznat správnost některých cviků a při touze se připravit na těhotenství a porod by mohla ublížit sobě i dítěti. Proto bych spíše než cvičit podle knížky, doporučovala skupinové cvičení. Cvičitelka by měla vědět co je a není doporučováno a dokáže říct maminkám i informace a rady ohledně těhotenství a porodu. Zde bych zmínila i velký psychologický vliv těchto skupinových cvičení. Maminka si uvědomí, že stejné problémy trápí i ostatní maminky, a že na to není sama. U maminek je důležité neopomenout její psychický stav. Tento názor potvrzuje i Adamírová (1), která uvádí: „ *Nesmíme zapomínat na psychiku ženy. Stále se prohlubující vědecké poznání o přímém vlivu duševního stavu ženy v těhotenství na vývoj plodu zvyšuje potřebu duševní rovnováhy a vnitřní harmonie těhotné ženy. Proto se klade stále větší důraz také na jejich duševní přípravu.*“

## 6. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo najít vhodné postupy a metodiky pro období těhotenství a šestinedělí a tyto metodiky sepsat do teoretické části bakalářské práce. Druhým cílem bylo tyto metodiky ověřit u těhotných žen a zpracovat všechny zjištěné informace do jednotlivých kazuistik.

Z metodik, které jsou popsány v teoretické části bakalářské práce, jsem se zaměřila na jedinou, a to na speciální tělocvik pro těhotné. S ostatními je nutné mít zkušenosti a absolvovat na ně určité kurzy. Ani svoji vybranou metodiku jsem necvičila bez toho, aniž bych vše konzultovala s odborníky.

U těhotných žen je obtížné posoudit, jaké mělo cvičení vliv na jejich zdraví. Se vzrůstajícím stupněm těhotenství přiznávají nové a nové problémy, které je začínají trápit. Není však možné určit, jak by se maminky cítili bez cvičení. Cvičení v těhotenství není o žádných výsledcích, jde především o přípravu těhotné ženy k porodu a o snahu jí pomoci během jejích horších chvil, které ji mohou na cestě za dítětem postihnout. Viděla bych ve cvičení i jistý vliv na ovlivnění psychiky maminky. Během jednotlivých hodin si odpočine, naučí se nové cviky, které napomůžou zmírnit její problémy. Od své cvičitelky se dozví velké množství informací o možnostech, které maminka má. Tyto informace jsou především pro prvorodičku velmi důležité. Při navštěvování skupinového cvičení se maminka seznámí s jinými maminkami a může s nimi konzultovat své problémy.

Myslím si, že moje bakalářská práce nastínila určitá úskalí tohoto tématu. Bylo by jistě vhodné ji dále rozpracovat do diplomové práce, a to sledováním většího počtu těhotných žen, jak prvorodiček tak druhorodiček. Také by bylo vhodné tyto výsledky porovnat s ženami, které během těhotenství necvičily.

Její možné využití je především, jak pro širokou veřejnost, tak pro odborníky.

## 7. Seznam použitých zdrojů

1. ADAMÍROVÁ, J. *Gynergymnastika*. 1. vydání. Praha: Jan Vašut, 1999. 125 s. ISBN 80-7236-064-7
2. BEJDÁKOVÁ, J. *Cvičení a sport v těhotenství*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2006. 136 s. ISBN 80-247-1214-8
3. *Cvičení pro těhotné*, Brno: KOCK SPORT s.r.o., 2. vydání 2005, 40s.
4. ČELKO, J., ZÁLEŠÁKOVÁ, J., GÚTH, A. Hydrokinezioterapie v graviditě. *Rehabilitácia*, 2001, roč. 34, č. 4, s. 238 – 246. ISSN 0375-0922
5. ČIHÁK, R., GRIM, M. *Anatomie 1*. 2. upravené a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2001. 497 s. ISBN 80-7169-970-5
6. ČIHÁK, R., GRIM, M. *Anatomie 2*. 2. upravené a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2002. 470 s. ISBN 80-247-0143-X
7. DUMOULIN, Ch. *Cvičíme v těhotenství: Názorný popis cviků a praktické rady*. 1. vydání. Praha: Portál, 2006. 104 s. ISBN 80-7367-078-X
8. DUMOULIN, Ch. *Ve formě po porodu: Cvičení a praktické rady*. 1. vydání. Praha: Portál, 2006. 96 s. ISBN 80-7367-080-1
9. DYLEVSKÝ, I., DRUGA, R., MRÁZKOVÁ, O. *Funkční anatomie člověka*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2000. 644 s. ISBN 80-7169-681-1
10. DYLEVSKÝ, I., *Základy anatomie*. 1. vydání. Praha: Triton, 2006. 271 s. ISBN 80-7254-886-7
11. ELIAŠOVÁ, A. *Porodná asistenci I. Fyziológia*. Martin: Osveta, 2008. 103s. ISBN 978-80-8063-261-8
12. ELIŠKOVÁ, M., NAŇKA, O. *Přehled anatomie*. 1. vydání. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2006. 309 s. ISBN 80-246-1216-X
13. GREGORA, M., VELEMÍNSKÝ, M. *Čekáme dítě*. 1. vydání. Praha. Grada Publishing, 2007. 368 s. ISBN 978-80-247-1489-9
14. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 2. vydání. Brno. Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 135 s. ISBN 80-7013-393-7

15. HEISSIGEROVÁ, J. *Fit pro dva: oficiální YMCA průvodce těhotenským cvičením s Thomase W. Halonem*. Praha: Triton, 2007. 169 s. ISBN 978-80-7254-924-5
16. HNÍZDIL, J. et al. *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 1996. 216 s. ISBN 80-7169-187-9
17. JARKOVSKÁ, H. *Cvičení na velkém míči*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. s. 28. ISBN 978-80-247-1751-7
18. KING, M., GREEN, Y. *Pilates pro těhotné: Posilovací cvičení pro budoucí maminky*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2005. 112 s. ISBN 80-251-1033-8
19. KOBILKOVÁ, J. et al. *Základy gynekologie a porodnictví*. 1. vydání. Praha: Galén, 2005. 368 s. ISBN 80-7262-315-X
20. Kolektiv autorů. *Cvičení pro těhotné podle Ludmily Mojžíšové - cviky usnadňující průběh těhotenství a porodu*. NTV Pictures 2003. DVD kurz.
21. MARKOVÁ, T. Tanec v těhotenství. In. *Čekáme děťátko*. Praha: Grada Publishing, 2007. s. 54 – 55. ISBN 978-80-247-1489-9
22. MIKULANDOVÁ, M. *Těhotenství a porod: Průvodce české ženy od početí do šestinedělí*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2004. 162 s. ISBN 80-251-0205-X
23. MIKULANDOVÁ, M. 9měsíců.cz [online]. 7.8.2008. Dostupné z: <<http://www.9mesicu.cz/orientalni-brisni-tanec-pro-tehotne>>.
24. MOUREK, J. *Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2005. 203 s. ISBN 80-247-1190-7
25. ROZTOČIL, A. et al. *Porodnictví*. 1. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2001. 333 s. ISBN 80-7013-339-2
26. SIKOROVÁ, L. *Cvičení a pohybové aktivity v těhotenství*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2006. 126 s. ISBN 80-251-1202-0
27. STŮLPNAGEL, B. *Jóga pro těhotné: Vnitřní harmonie pro zdraví vývoj dítěte*. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2006. 95 s. ISBN 80-251-1190-3
28. VITÍKOVÁ, R. *Těhotenství a šestinedělí v kondici*. 1. vydání. Praha: Galén, 2007. 127 s. ISBN 978-80-7262-409-6

29. VOLEJNÍKOVÁ, H. *Cvičení v práci porodní asistentky*. 3. upravené vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2002. 51 s. ISBN 80-7013-351-1
30. WIDDOWSON, R. *Jóga: Cvičení pro těhotné: Prenatální cvičení k tonizaci, relaxaci a přípravě vašeho těla*. 1 české vydání. Praha: Svojtka & Co., 2004. 127 s. ISBN 80-7352-101-6
31. STRUSKOVÁ, O., NOVOTNÁ J. *Cvičení pro fyzickou a duševní harmonii: Metoda Ludmily Mojžíšové*. Praha: XYZ, 2008. 151 s. ISBN 978-80-7388-140-5



## **8. Klíčová slova**

cvičení

metodiky

porod

šestinedělí

těhotenství

## **9. Přílohy**

### **9.1 Seznam příloh**

Příloha č. 1 Fotografie výšky děložního fundu v průběhu těhotenství

Příloha č. 2 Tabulka činností v jednotlivých fázích porodu

Příloha č. 3 Fotografie – nácvik správného držení těla

Příloha č. 4 Fotografie – cvik na zvýšení elasticity hrudníku

Příloha č. 5 Fotografie – cvik na posilování svalů břicha

Příloha č. 6 Fotografie – cvik na posílení prsních svalů

Příloha č. 7 Fotografie – cvik na střevní peristaltiku

Příloha č. 8 Fotografie – cvik na pánevní dno

Příloha č. 9 Fotografie – cvik na uvolnění kyčelních kloubů

Příloha č. 10 Fotografie – psí dýchání

Příloha č. 11 Fotografie – nácvik odlehčovací polohy

Příloha č. 12 Fotografie – příprava k druhému období porodní

Příloha č. 13 Fotografie rodičky J.B. z 35. týdne těhotenství

Příloha č. 14 Fotografie rodičky J.B. z 9. týdne po porodu

Příloha č. 15 Fotografie rodičky M.S. z 24. týdne těhotenství

Příloha č. 16 Fotografie rodičky M.S. z 26. týdne těhotenství

Příloha č. 17 Fotografie rodičky M.S. z 27. týdne těhotenství

Příloha č. 18 Fotografie rodičky M.S. z 31. týdne těhotenství

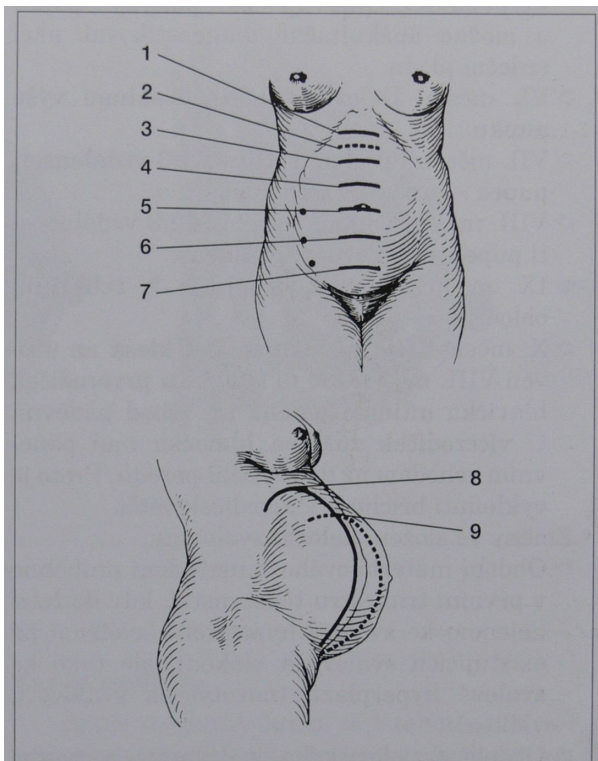
Příloha č. 19 Fotografie rodičky M.S. z 35. týdne těhotenství

Příloha č. 20 Fotografie rodičky L.N. z 9. týdne těhotenství

Příloha č. 21 Fotografie rodičky L.N. z 13. týdne těhotenství

Příloha č. 22 Fotografie rodičky L.N. z 18. týdne těhotenství

## Příloha č. 1



**Obrázek 70: Výška děložního fundu v průběhu těhotenství**

1 – 36 týdnů, 2 – 40 týdnů, 3 – 28 týdnů, 4 – 24 – 26 týdnů,  
5 – 20 – 22 týdnů, 6 – 16 týdnů, 7 – 12 týdnů, 8 – 36 týdnů,  
9 – 40 týdnů

Zdroj: (25)

## Příloha č. 2

Fáze porodu	Činnost organismu během porodu	Činnost rodičky
1. doba porodní	1. Děložní kontrakce	hluboké břišní dýchání, odlehčovací poloha
	2. Mimo kontrakci	relaxace, uvolnění
	3. Děložní kontrakce + bolesti	hluboké břišní dýchání + masáž
	4. Mimo kontrakci	relaxace
	5. Děložní kontrakce + bolesti + nucení ke tlačení	rychlé, krátké povrchní "psí dýchání"
2. doba porodní	1. Děložní kontrakce + bolesti + nucení ke tlačení	tlačení se zadržением dechu až na 1 minutu, případně s "přidechnutím" v porodní poloze
	2. Mimo kontrakci	relaxace + hluboké dýchání

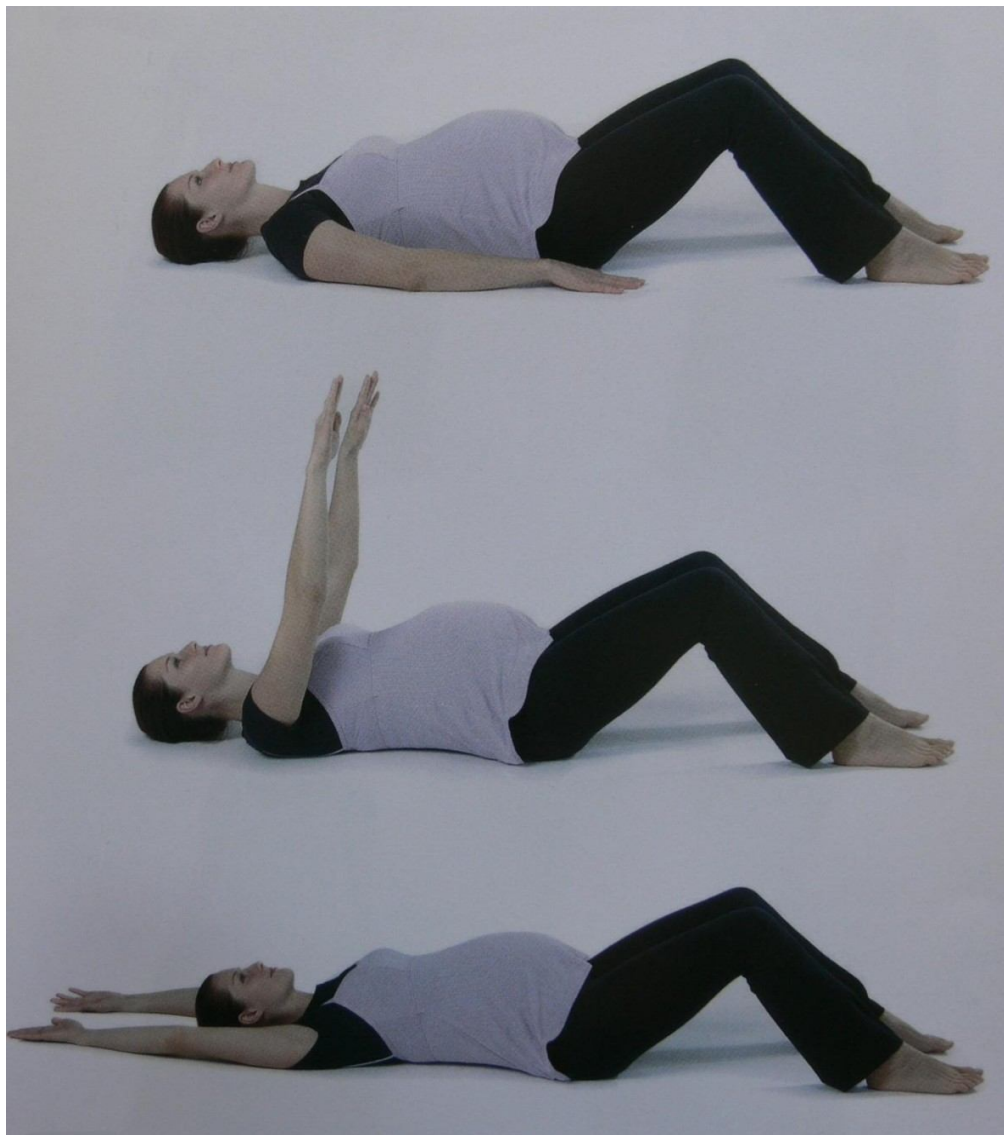
Zdroj: (29)

**Příloha č. 3**



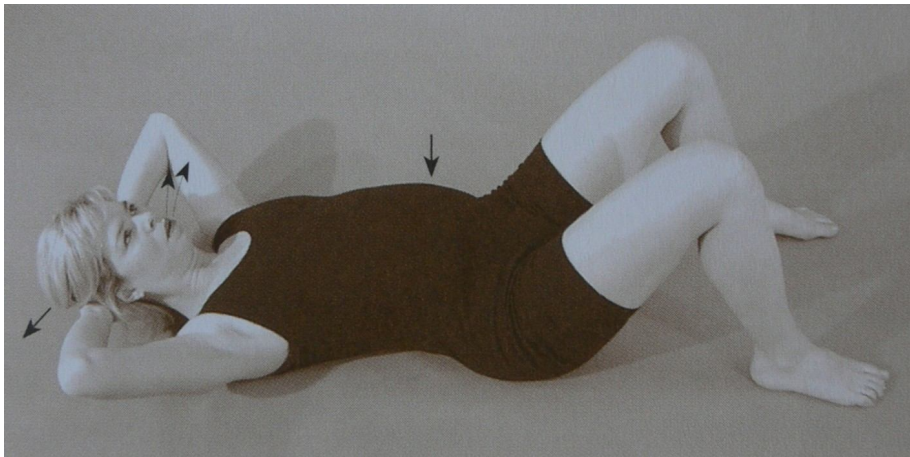
Zdroj: (26)

**Příloha č. 4**



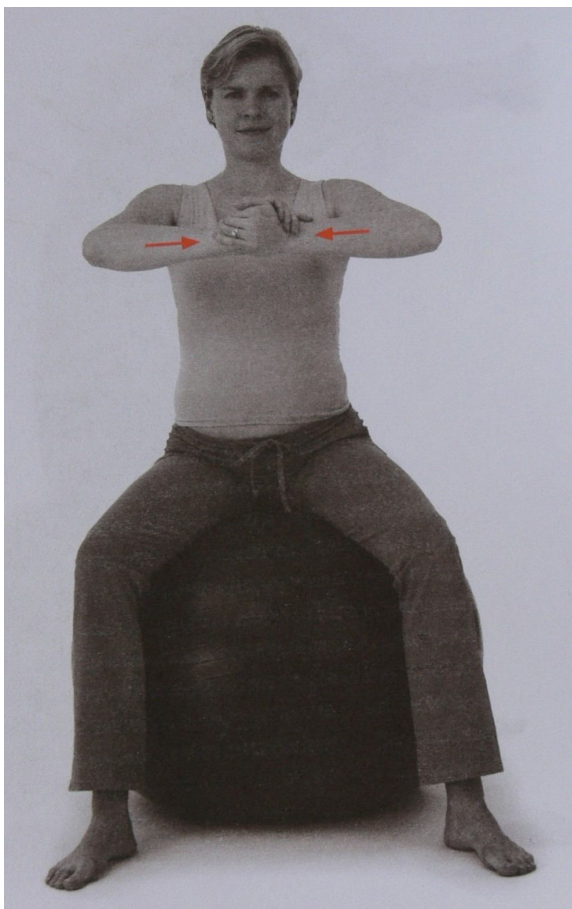
Zdroj: (26)

**Příloha č. 5**



Zdroj: (7)

**Příloha č. 6**



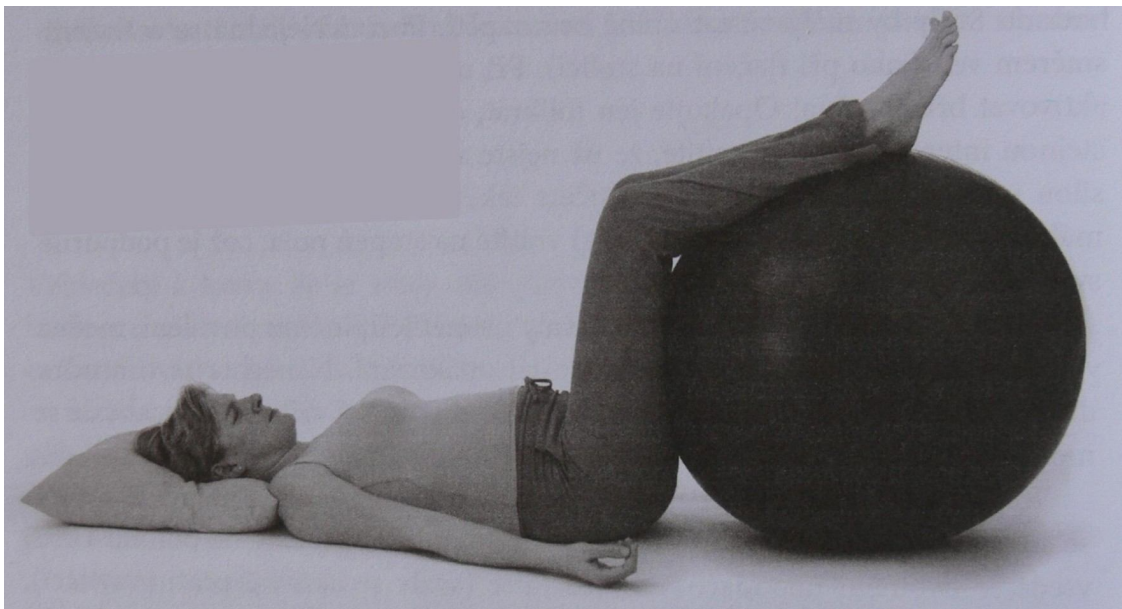
Zdroj: (28)

**Příloha č. 7**



**Zdroj: (26)**

**Příloha č. 8**



Zdroj: (28)



**Příloha č. 9**



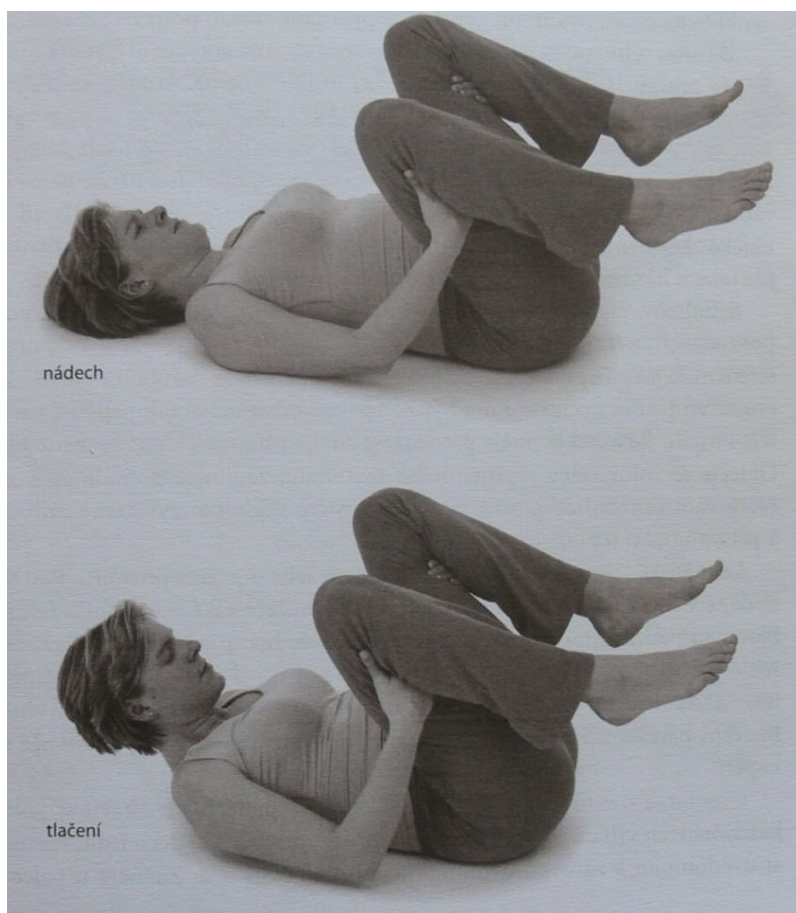
**Zdroj: (26)**

### Příloha č. 10



Zdroj: (26)

### Příloha č. 11



Zdroj: (28)

**Příloha č. 12**



**Zdroj: (26)**

**Příloha č. 13**



**Příloha č. 14**



**Příloha č. 15**



**Příloha č. 16**



**Příloha č. 17**

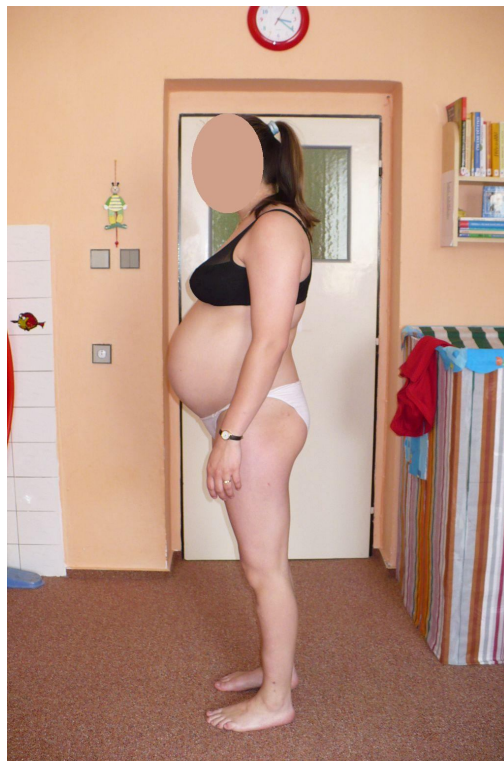




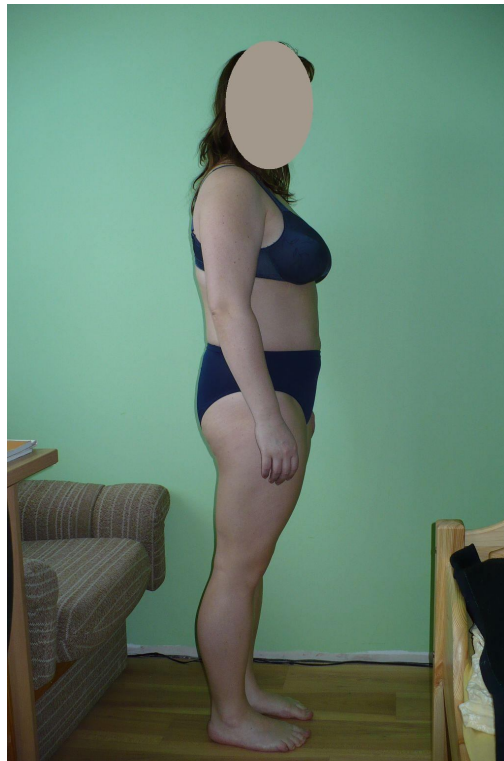
**Příloha č. 18**



**Příloha č. 19**



**Příloha č. 20**



**Příloha č. 21**



**Příloha č. 22**

