

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**2. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství

**MOŽNOSTI FYZIOTERAPIE PRO TĚHOTNÉ A JEJICH VLIV NA FUNKČNÍ  
OBTÍŽE SPOJENÉ S TĚHOTENSTVÍM**

**bakalářská práce**

Autor práce: **Lenka Doležalová**

Vedoucí práce: **doc. PaedDr. Libuše Smolíková, Ph.D.**

**Praha 2014**

## **Bibliografický záznam**

DOLEŽALOVÁ, Lenka. Možnosti fyzioterapie pro těhotné a jejich vliv na funkční obtíže spojené s těhotenstvím. Praha: Univerzita Karlova, 2. Lékařská fakulta, Ústav rehabilitace a fyzikálního lékařství, 2014. 64 s.. Vedoucí bakalářské práce doc. PaedDr. Libuše Smolíková, Ph.D..

## **Abstrakt**

Práce shrnuje problematiku těhotenskou a poporodní v souvislostech s pánevním dnem. Stručně jsou popsány důležité anatomické struktury a jejich změny v průběhu těhotenství a po porodu. Práce seznamuje čtenáře s běžným průběhem těhotenství a porodu a s obtížemi, které mohou v těchto obdobích vznikat v důsledku dysfunkce pánevního dna z různých příčin. V práci jsou sjednoceny poznatky o vhodnosti a kontraindikacích pohybových aktivit v průběhu gravidity a po porodu, jsou zde navrženy možnosti pohybových aktivit. Dále jsou popisovány běžné postupy ve fyzioterapii a fyzioterapeutické metody a koncepty, které mohou být užívány v těchto obdobích. Součástí práce je kazuistika těhotné ženy v posledním měsíci těhotenství a měsíc po porodu, u které byl proveden anamnestický sběr dat a kineziologický rozbor. Dále jsou v práci popsány výsledky z proběhnutého dotazníkového šetření a ukázka dotazníku je k dispozici v přílohách.

## **Klíčová slova**

Těhotenství, těhotenské obtíže, pánevní dno, fyzioterapie, pohybová aktivita.

## **Bibliographic record**

DOLEŽALOVÁ, Lenka. Options of physiotherapy for pregnant and their effect on the functional problems associated with pregnancy. Prague: Charles University, 2nd Faculty of Medicine, Department of Rehabilitation and Sports Medicine, 2014, 64 p., Supervisor of the work doc. PaedDr. Libuše Smolíková, Ph.D.

## **Abstract**

This work summarizes issues of pregnancy and postpartum in the context of the pelvic floor. It Briefly describes important anatomical structures and their changes during pregnancy and after childbirth. It introduces readers to the usual course of pregnancy and childbirth and difficulties that may arise in these periods as a result of pelvic floor dysfunction of various causes. In this work there are integrated knowledges of the suitability and contraindications of physical activities during pregnancy and after childbirth, as well as suggested possibilities of physical activities. Normal practices in physiotherapy and physiotherapy methods and concepts that can be used during these periods are further described. Case report of pregnant woman in her last month of pregnancy and one month after childbirth, which was performed with anamnestic data collection and analysis of kinesiology is part of this work. Thesis describes the results of the executed questionnaire survey and example of questionnaire is available in the Annexes.

## **Keywords**

Pregnancy, pregnancy problems, pelvic floor, physiotherapy, physical activity.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením doc. PaedDr. Libuše Smolíkové, Ph.D., uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky. Dále prohlašuji, že stejná práce nebyla použita pro získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze

## **Poděkování**

Poděkování patří především paní doc. PaedDr. Libuši Smolíkové, Ph.D., za její cenné rady, které mi poskytla při zpracovávání práce, a za její usměrňování v mých nárocích na tuto práci. Velké poděkování patří gynekologii v kralupské poliklinice, zejména ochotné zdravotní sestře, která mi pomohla se sběrem dotazníků, dále Mgr. Elišce Zemkové z Motolské nemocnice, která pro mě sbírala dotazníky ze skupinového cvičení těhotných. Díky patří pacientce zúčastňující se kazuistiky, spolužákům, kteří ochotně konzultovali nejasnosti práce a rodině za gramatickou korekci a podporu při psaní práce.

## Obsah

<b>1</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>ANATOMICKÉ STRUKTURY V SOUVISLOSTI S TĚHOTENSTVÍM, PORODEM A PÁNEVNÍM DNEM.....</b>	<b>9</b>
2.1	MUSKULOSKELETÁRNÍ SYSTÉM.....	9
2.1.1	Pánev.....	9
2.1.2	Svaly pánevního dna.....	11
2.1.3	Páteř.....	13
2.1.4	Svalstvo zad.....	13
2.1.5	Břišní svalstvo.....	14
2.1.6	Bránice.....	15
2.2	ORGÁNY V MALÉ PÁNVI.....	15
2.2.1	Pohlavní orgány.....	16
2.2.2	Urologický systém.....	17
2.2.3	Gastrointestinální systém.....	17
<b>3</b>	<b>TĚHOTENSTVÍ, POROD A OBTÍŽE PLYNOUCÍ ZE ZMĚN ORGANISMU.....</b>	<b>18</b>
3.1	TĚHOTENSTVÍ.....	18
3.1.1	Těhotenství a změny organismu.....	18
3.2	POROD.....	20
3.2.1	Porod a pánevní dno.....	21
3.2.2	Epiziotomie.....	22
3.2.3	Léze hráze.....	24
3.3	TĚHOTENSTVÍ A POROD ŽEN PŘÍRODNÍCH A STAROVĚKÝCH.....	25
3.4	OBTÍŽE V PRŮBĚHU TĚHOTENSTVÍ A PO PORODU.....	26
3.4.1	Močová inkontinence.....	26
3.4.2	Zácpa.....	27
3.4.3	Prolaps pánevních orgánů.....	27
3.4.4	Sexuální dysfunkce.....	28
<b>4</b>	<b>TĚLESNÁ AKTIVITA V TĚHOTENSTVÍ.....</b>	<b>29</b>
4.1	VÝHODY A RIZIKA POHYBOVÉ AKTIVITY V TĚHOTENSTVÍ.....	29

---

4.2	VHODNÉ A KONTRAINDIKOVANÉ POHYBOVÉ AKTIVITY TĚHOTNÝCH .....	30
4.3	VEŘEJNÁ CVIČENÍ PRO TĚHOTNÉ .....	30
4.3.1	Cvičení ve vodě .....	30
4.3.2	Cvičení na míčích .....	31
4.3.3	Pilates pro těhotné.....	31
4.3.4	Gravid jóga .....	32
<b>5</b>	<b>FYZIOTERAPIE V TĚHOTENSTVÍ.....</b>	<b>34</b>
5.1	REHABILITAČNÍ PLÁN CVIČENÍ V TĚHOTENSTVÍ .....	34
5.2	SPECIÁLNÍ METODY A TECHNIKY FYZIOTERAPIE .....	35
5.2.1	Alexandrova technika .....	35
5.2.2	Kegelovy cviky .....	36
5.2.3	Cvičení dle Mojžíšové .....	36
5.2.4	Techniky měkkých tkání.....	37
5.2.5	Ostravský koncept.....	37
5.2.6	Technika PELVICORE.....	38
5.2.7	Metoda CANTIENICA .....	38
<b>6</b>	<b>VÝSLEDKY ŠETŘENÍ .....</b>	<b>39</b>
6.1	KAZUISTIKA .....	39
6.2	VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ .....	42
<b>7</b>	<b>DISKUZE.....</b>	<b>44</b>
<b>8</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>49</b>
<b>9</b>	<b>REFERENČNÍ SEZNAM .....</b>	<b>50</b>
<b>10</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>56</b>

# 1 ÚVOD

V průběhu těhotenství může docházet ke vzniku mnoha různých obtíží v důsledku fyziologických těhotenských změn, které mohou zhoršovat plynulý průběh těhotenství a způsobovat těhotné ženě jistý dyskomfort. Těmto obtížím lze pomocí fyzioterapie a určitým cvičením předcházet nebo již vzniklé obtíže snížit až odstranit.

V práci se věnuji hlavně obtížím, které vznikají v souvislosti s dysfunkcí svalů pánevního dna. Různé stupně poruchy funkce svalů pánevního dna mohou ženy mít již před otěhotněním, a ačkoliv dosud byly tyto poruchy bezpříznakové, v průběhu těhotenství se zvýší pravděpodobnost jejich výskytu. Pokud žena jistými příznaky dysfunkce svalů pánevního dna trpěla již před těhotenstvím, tyto obtíže se nejspíše více rozvinou. K poruše funkce svalů pánevního dna může dojít i v průběhu porodu. Tyto ženy pak obtíže mohou trápit jen určitou dobu po porodu nebo se příznaky objevují až s časovým odstupem.

Obtíže související s poruchou funkce svalů pánevního dna jsou velice intimní a ženy se proto mohou stydět s obtížemi svěřit nebo doufají, že po porodu zmizí. Po porodu sice postupně dochází k návratu funkce pánevního dna do původního stavu, ten však nemusí být úplný. První příznaky pak mohou být zanedbány a dochází k jejich gradaci. Rozvoji určitých obtíží z dysfunkce pánevního dna lze zamezit již v průběhu těhotenství preventivním působením.

Fyzioterapií a cvičením zaměřeným na danou problematiku spojenou s oblastí pánevního dna, lze docílit pozitivních výsledků. Vše by mělo probíhat po předchozí konzultaci o vhodnosti fyzioterapie a cvičení s ošetřujícím lékařem těhotné.

## Cíle

- popsat změny v těhotenství a po porodu, které probíhají na těle těhotných žen
- popsat obtíže vznikající v souvislosti s uvedenými změnami
- shromáždit údaje o vhodnosti a kontraindikacích cvičení v těhotenství
- uvést možnosti veřejných cvičení pro těhotné a možnosti uplatnění speciálních fyzioterapeutických metod a konceptů vhodných v těhotenství a po porodu
- zpracovat kazuistiku těhotné ženy a dotazníkové šetření žen v těhotenství



## 2 ANATOMICKÉ STRUKTURY V SOUVISLOSTI S TĚHOTENSTVÍM, PORODEM A PÁNEVNÍM DNEM

V průběhu těhotenství se organismus ženy přizpůsobuje anatomicky, fyziologicky a biomechanicky růstu embrya a později plodu. Změny probíhají téměř na celém organismu ženy a mohou způsobovat, obzvláště v posledním trimestru nebo po porodu, ženě dyskomfort a různé obtíže. Po porodu se tělo fyziologicky postupně vrací do téměř původního stavu před otěhotněním, avšak některé obtíže přetrvávají nebo se objeví nově.

### 2.1 Muskuloskeletární systém

S těhotenstvím úzce souvisí obzvláště oblast pánve a pánevního dna (PD). Těhotenství má ale také vliv například na bederní páteř, svalstvo bederní části zad, břišní svalstvo a bránici.

#### 2.1.1 Pánev

Pánev jako celek je kloubní spojení tří samostatných kostí. Dvě kosti pánevní jsou vpředu spojeny ve sponě stydké a vzadu je mezi nimi připojena kost křížová. Na kost křížovou pak navazuje kostrč. (Čech, Hájek, Maršál a Srp, 2007; Čihák, 2001; Zwinger, 2004)

- **Pánevní kost**

Pánevní kost se skládá ze tří původně samostatných kostí: kost kyčelní (os ilium), kost sedací (os ischii) a stydká kost (os pubis). (Dylevský, 2009)

Kyčelní kost leží nad acetabulem a skládá se z těla (corpus) a z ploché lopaty (alla ossis ilium). Lopata kyčelní kosti horním hřebenem kyčelní kosti (crista iliaca) přechází ve velmi významné orientační body pánve: přední horní trn kyčelní kosti (spina iliaca anterior superior) a obdobný, i když hůře hmatný zadní horní trn kyčelní kosti (spina iliaca posteriori superior).“ (Čech, 2007; Dylevský, 2009)

Sedací kost je poměrně masivní kost tvořící dolní okraj pánevní kosti. Kost sedací je tvořena tělem a ramenem kosti sedací. Tělo kosti je přiloženo k acetabulu a podílí se na jeho tvorbě, rameno kosti pokračuje od těla kosti sedací dolů a dopředu. Na přechodu

ramene a těla kosti sedací je vytvořen palpačně přístupný sedací hrbol (tuber ischiadicum). (Čech, 2007; Čihák, 2001; Dylevský, 2009)

Stydká kost je tvořena třemi částmi, tělem (corpus ossis pubis) a horním a dolním ramenem kosti stydké (ramus superior et inferior ossis pubis). Tělo kosti vytváří přední část acetabula. Na spojení horního a dolního ramene je mediální okraj stydké kosti ukončen drsnou plochou, ke které je připojena spona stydkých kostí (symphysis pubica). Symphysis pubica vpředu spojuje pravou a levou část pánve. Mezi plochy tohoto spojení je vložena chrupavčitá destička (discus interpubicus). Spojení stydkých kostí symfýzou je ještě doplněno dvěma vazy (ligamentum publicum superius et inferius). (Čech, 2007; Čihák, 2001; Dylevský, 2009)

„Ženská pánev je nižší a rozevřenější než mužská. U žen jsou lopaty kostí kyčelních více odkloněné, kost křížová je kratší a širší, promontorium méně vyčnívá, symfýza je nižší a jedním z hlavních znaků je, že dolní ramena kostí stydkých se k symfýze sbíhají v tupém, zaobleném úhlu, kdežto u mužů se sbíhají v ostrém úhlu.“ (Zwinger, 2004)

Pánev jako celek je členěna na prostor velké a malé pánve. Velká pánev je větší prostor ohraničený především kostmi kyčelními a od malé pánve ji odděluje linea terminalis. Jako malá pánev je označován prostor mezi kostí křížovou, sedací a stydkou. V malé pánvi se v porodnictví rozlišují čtyři roviny: pánevní vchod, pánevní šíře, pánevní úžina, pánevní východ. (Dylevský, 2009) (Příloha č. 1)

„Pro fyziologickou vyváženost držení těla má zásadní roli postavení pánve. Do postavení pánve se promítají odchylky jak z oblasti končetin, tak trupu. Odchylky postavení pánve mohou být ve směru předozadním (anteverze, antefixe), dále může být pánev posunuta laterálně, zešikmena, rotována nebo je v torzi.“ (Kolář, 2009, str. 44) K hodnocení postavení pánve se užívá hlavně hodnocení pánevního sklonu (inclinatio pelvis) a sklonu kyčle (inclinatio coxae). Pánevní sklon je úhel roviny pánevního vchodu a horizontální roviny. Tento úhel lze zjistit pomocí RTG (rentgenové) vyšetření a jeho hodnota se udává asi 60°. Sklon kyčle je přímo měřitelný úhel a jeho hodnota se udává kolem 40°. Úhel je mezi spojnicí spina iliaca superior s horním okrajem symfýzy a horizontální rovinou. (Čihák, 2001; Dylevský, 2009)

- **Kost křížová a kostrč**

Kost křížová je kaudálním pokračováním páteře a je tvořena 5 - ti obratli. Má tvar čtyřbokého jehlanu se základnou směřující kraniálně a hrotem směřujícím kaudálně a ventrálně. Kraniálně je kost křížová připojena k poslednímu obratli bederní páteře, kaudálně se na ni napojuje kostrč. Po stranách kosti křížové jsou plochy pro připojení ke kosti kyčelní (facies auricularis). Spojení kosti křížové a kyčelní se nazývá křížokyčelní kloub (articulatio sacroiliaca). Jeho pevnost je zajištěna krátkým a silným kloubním pouzdem tvořeným řadou silných vazů: ligamentum (lig.) sacroiliacum anterius, lig. sacroiliacum posterius, lig. sacroiliacum interosseum, lig. iliolumbale. Pohyby v křížokyčelním kloubu jsou malého rozsahu, kývavé kolem horizontální frontální osy. (Čech, 2007; Čihák, 2001; Dylevský, 2009; Zwinger, 2004)

Kost kostrční (os coccygis) navazuje na kost křížovou. Tvoří ji spojení těl čtyř až pěti kostrčních obratlů. Oblouky těchto obratlů zanikly, zbytky oblouku a kloubních výběžků jsou patrné pouze u prvního obratle coccygeálního. Křížová kost a kostrč jsou ve většině případů spojeny vazivovou chrupavkou (synchondróza). Toto spojení je u většiny vyšetřovaných osob mobilní (kývavé pohyby a pružení). Také chrupavčitá spojení mezi jednotlivými coccygeálními obratli jsou velmi pružná a pohyblivost těchto spojů má značný klinický význam v dynamice pánevního dna. (Dylevský, 2009)

### 2.1.2 Svaly pánevního dna

„Pánevní východ je uzavřen svalově vazivovými přepážkami, tzv. pánevním dnem.“ (Čech, 2007, str. 24)

Pánevní dno zahrnuje všechny struktury uzavírající pánevní výstup od kůže k peritoneu. Je obvykle rozděleno na pánevní membránu (diaphragma pelvis) v pánvi a část hráze. Pánevní membrána se rozprostírá příčně v houpací síť - jako fascie přes malou pánev, s centrálním otvorem pro uretru, pochvu a konečník. (Novak, 1996, str. 119)

- **Anatomie**

Pánevní dno se dělí do několika částí. Jsou to diaphragma pelvis a musculi (mm.) perinei, které se dále člení na diaphragma urogenitale a svaly zevních pohlavních orgánů. (Příloha č. 2)

Diaphragma pelvis tvoří vlastní pánevní dno, má tvar ploché nálevky. Je uložena nejkraniálněji z uvedených vrstev, rozprostírá se jako trojúhelník od stěn malé pánve a sbíhá směrem ke kostrči. V přední části je v trojúhelníku štěrbina pro průchod pochvy a močové trubice - hiatus urogenitalis. Za ní je hiatus analis, otvor pro průchod konečníku. Mezi oběma štěrbinami je zahuštěný vazivový uzel - centrum perineale.

Diaphragma pelvis je tvořena musculus (m.) levator ani a m. coccygeus. M. coccygeus je tenký sval připojený k lig. sacrospinale. M. levator ani je silný sval skládající se ze dvou částí. Pars iliaca, m. iliococcygeus, je laterálnější část m. levator ani. Mediálnější část, pars pubica neboli m. pubococcygeus, obkružuje vpředu hiatus urogenitalis a hiatus analis a pokračuje až ke kostrči, kde se upíná. Mediální část m. pubococcygeus přiléhající k hiatus urogenitalis se nazývá m. pubovaginalis, laterálnější část jdoucí až k rectu se nazývá m. puborectalis.

Diaphragma urogenitale je trojúhelník rozpínající se mezi spojnicí tubera ischiadica a spodním okrajem symfýzy. Tvoří ji svaly a vazy - m. transversus perinei profundus et superficiales, m. sphincter urethrae, lig. transversus perinei. M. transversus perinei profundus je největší částí diaphragma urogenitale a je oporou pro pánevní orgány. U žen je tvořena vazivem s příměsí hladké svaloviny.

Svaly připojené k zevním pohlavním orgánům jsou u žen m. ischiocavernosus a m. bulbospongiosus.

(Čech, 2007; Čihák I, 2001; Čihák II, 2002; Dylevský 2009; Moore, 1992; Zwinger, 2004)

- **Funkce svalů pánevního dna**

Pánevní dno, diaphragma pelvis, je tvořeno svaly, které nejen pánev uzavírají a brání prolapsu vnitřních orgánů, ale spolupracují s bránicí a břišními svaly při dýchání. Funkce svalů pánevního dna se promítá i do držení těla a má proto podobnou roli v posturální funkci jako bránice.

Dále se podílí na tvorbě břišního lisu, mediální snopce působí jako svěrače orgánů malé pánve, v dýchání se podílí na klidové části inspiračního dýchání. (Roztočil, 2011)

„Pánevní svalové dno se svou přední částí nazývanou hráz (perineum) nese nejen váhu pánevních orgánů, ale účastní se i na jejich fixaci, odpružení a u dutých, trubicových a dnem prostupujících orgánů také na jejich uzávěru.“ (Dylevský, 2009, str. 280)

„M. levator ani je hlavní částí pružného pánevního dna. Je svěračem dutých orgánů v pánevním východu a zdvihačem konečníku i pánevního dna. ... Je součástí tzv. podpůrného děložního aparátu. M. coccygeus táhne kostrč ventrálně a vrací ji tak po zaklonění při porodu nebo při defekaci do původní polohy. M. transversus perinei profundus je hlavní funkční součástí diaphragma urogenitale, která tvoří pružnou ventrální část pánevního dna a která fixuje močovou trubici a pochvu. M. sphincter urethrae uzavírá močovou trubici - jeho aktivita stoupá úměrně s náplní močového měchýře.“ (Dylevský, 2009, str. 280-282)

### 2.1.3 Páteř

Páteř je osová kostra trupu obratlovců. Je sestavena z jednotlivých kostí - obratlů, navzájem propojených kloubním systémem, tvořících sloup. Lidská páteř se skládá z 33 - 34 obratlů a 23 meziobratlových destiček. Páteř se dělí na čtyři části - část krční, hrudní, bederní a křížovou s kostrční. Obratle v jednotlivých částech se tvarově liší a jsou uzpůsobené tak, že po sestavení páteřního sloupu v jednotlivých částech páteře vytváří zakřivení. (Čihák, 2001; Dylevský, 2009)

V průběhu těhotenství je ovlivňována celá páteř a z ní nejvíce bederní obratle. Jsou ze všech obratlů největší, těla mají velmi vysoká. Plochy kloubních výběžků stojí vertikálně a orientací se blíží sagitální rovině. Příčné výběžky odpovídají původním žebrům. Trnové výběžky se u bederních obratlů rychle mění na čtverhranné a ze stran oploštěné destičky. (Čech, 2007; Čihák, 2001; Dylevský, 2009; Zwinger, 2004)

Pohyblivost páteře je dána součty pohybů mezi jednotlivými obratli. Pohyby mezi obratli jsou umožněny stlačováním meziobratlových destiček kolem jejich vodnatého jádra a jsou usměrňovány meziobratlovými klouby, tvarem a sklonem meziobratlových trnů a sklonem kloubních ploch. Pohyblivost v bederní páteři se uvádí: předklon 23°, záklon 90°, úklony 35° a rotace 10°. (Čihák, 2001; Dylevský, 2009)

### 2.1.4 Svalstvo zad

Zádové svaly jsou děleny do dvou skupin, na svaly povrchové a hluboké. Ty se dále člení na další podskupiny. Mezi povrchové svaly zádové patří systém spinokostální a spinohumerální. Hluboké zádové svalstvo je souhrnně označováno jako mm. erectores spinae, a dále je rozlišováno na systém spinotransverzální, sakrospinální, spinospinální,

transversospinální a puboccipitální. Samy názvy těchto systémů popisují jejich začátky a úpony. V oblasti bederní páteře začínají m. serratus posterior inferior, ze systému spinokostálního, m. latissimus dorsi, ze systému spinohumerálního, dále bederní část systému spinotransverzálního, sakrospinálního, spinospinálního a transverzálního.

V souhře všechny zádové svaly provádějí extenzi páteře při fixované pánvi, čímž zvětšují bederní lordózu. Dále se zúčastňují při dýchání. Hluboké svaly jsou součástí hlubokého stabilizačního systému a kromě extenze provádějí při jednostranné kontrakci stejnostrannou lateroflexi a rotaci.

(Doubková, Linc, 2006; Véle, 2006)

### 2.1.5 Břišní svalstvo

Svaly břišní jsou rozloženy mezi hrudníkem a pánví, vytvářejí stěnu břišní dutiny. Rozlišujeme tři skupiny břišních svalů: dorsální, ventrální a laterální.

V dorsální skupině je m. quadratus lumborum, který probíhá v těsné blízkosti bederní páteře mezi dvanáctým žebrem, příčnými výběžky obratlů a crista iliaca. Provádí extenzi páteře a jednostranně lateroflexi na stejnou stranu.

Do skupiny ventrální se řadí m. rectus abdominis jdoucí od spodní části sternu a chrupavčitých okrajů žeber směrem kaudálním ke kosti stydké.

Ve skupině laterální jsou m. obliquus externus abdominis et internus abdominis a m. transversus abdominis. M. obliquus externus abdominis začíná na posledních osmi žebrech a upíná se zčásti na přední část crista iliaca a zčásti v širokou plochou šlachy upínající se do linea alba. M. obliquus internus abdominis začíná na crista iliaca a přes thorakolumbální fascii na bederních obratlích. Pokračuje na poslední tři žebra a jako plochá šlacha do linea alba. M. transversus abdominis začíná na vnitřní straně posledních pěti žeber, od bederní páteře přes thorakolumbální fascii, od hřebene kosti kyčelní a pokračuje plochou šlachou do linea alba.

Břišní svaly provádějí flexi páteře, pouze m. quadratus lumborum páteř extenduje. Dále dle směru svých snopců při jednostranné aktivaci uklánějí a rotují trup. Společně břišní svaly působí při tvorbě břišního lisu při defekaci, močení a při porodu, jejich klidový tonus vytváří potřebný tlak k udržení vnitřních orgánů břišní dutiny ve správné poloze. Při dýchání svým klidovým tonusem navrácí bránici při výdechu zpět do výdechového postavení. Působí také jako stabilizátory bederní páteře, pánve a žeber, při fixaci žeber

klopí pánev do retroverze, při fixaci pánve břišní svaly provádějí společně předklon trupu. Dále mají významnou posturální funkci ve spojení s bránicí a svaly PD. Na klopení pánve se podílí společně s m. gluteus maximus a s m. iliopsoas, čímž formují postavení bederní páteře a ovlivňují funkci zádového svalstva.

(Doubková, Linc, 2006; Véle, 2006)

### **2.1.6 Bránice**

„Bránice (diafragma) je plochý sval, jenž odděluje hrudní dutinu od dutiny břišní. ... Centrum tendineum, šlašitý střed bránice, je trojlaločného tvaru a k němu se paprscitě sbíhají svalové snopce ve třech oddílech: pars lumbalis diaphragmatis od bederní páteře, pars costalis od žeber a pars sternalis od sterna.“ (Čihák, 2001, str. 382)

Pars lumbalis začíná od těl obratlů L1 - L4 mediálními snopci a dále dvěma šlašitými oblouky po každé straně, které přebíhají m. psoas a m. quadratus lumborum. Pars costalis začíná od chrupavek 7. - 12. žebra a pars sternalis začíná na zadní straně processus xiphoideus a zadní straně přímých břišních svalů. (Čihák, 2001; Dylevský, 2009)

Bránice má funkci jako sval nádechový, posturální a podílí se na tvorbě břišního lisu. Všechny tyto funkce jsou umožněny díky změně tlaků, které bránice vytváří při svém oploštění. Kaudální posun centrum tendineum při nádechu zvětšuje podtlak v pohrudniční dutině, čímž podporuje nádech. K tomu je potřeba koordinace všech svalů účastnících se břišního lisu, což jsou svaly břišní, zádové bederní krajiny, PD a bránice. Tento posun bránice zároveň působí tlakem na orgány v břiše a malé pánvi. Pomáhá tak střevní peristaltice, toku krve v břišních cévách, defekaci a mikci. (Doubková, Linc, 2006; Dylevský, 2009b)

## **2.2 Orgány v malé pánvi**

Jako malá pánev (pelvis minor) je nazýván prostor v pánvi od linea terminalis kaudálně. V gynekologii je tento prostor nazýván pánev porodnická. Dle Nettera (2005) se v oblasti malé pánve nachází močový měchýř s močovou trubicí, rektum a ženské pohlavní orgány. (Příloha č. 3)

### 2.2.1 Pohlavní orgány

Mezi pohlavní orgány ženy patří vaječníky (ovaria), vejcovody (tuba uterina), děloha (uterus) a pochva (vaginae).

Vaječníky jsou párový orgán, ve kterém dochází ke zrání ženských pohlavních buněk, vajíček, a tvorbě hormonů. „Ovarium není fixováno k žádné pevné struktuře, volně visí na peritoneální duplikatuře, zvané mesovarium, .... Proto ovarium přepadává do zadní poloviny dutiny malé pánve. ... od pánevní stěny k laterálnímu pólu ovaria vede peritoneální duplikatura - ligamentum suspensorium ovarii seu plica infundibulopelvica, mediální pól ovaria poutá k děložnímu rohu ligamentum ovarii proprium seu chorda uteroovarica.“ (Citterbart, 2001, str. 3)

Vejcovod je párový orgán zajišťující přesun vajíčka z vaječníku do dělohy. Začíná volným vyústěním do dutiny břišní v blízkosti vaječníku a končí vyústěním v rohu děložní dutiny. „Vejcovod je připojen k hornímu okraji lig. latum uteri tenkým peritoneálním závěsem - mesosalpinx ... . Vejcovod pravé i levé strany je shora kryt kličkami tenkého střeva, které současně přehrnují mesosalpinx přes ovarium, takže se zmenšuje prostor, kam z ovaria odchází vajíčko při ovulaci.“ (Čihák 2, 2002, str. 346)

Děloha je dutý svalový orgán, ve kterém dochází v případě otěhotnění k vývoji zárodku, dítěte, až do doby jeho porodu. Děloha má tvar hrušky předozadně oploštěné s užší částí směřující kaudálně, na širší části se nacházejí rohy děložní s ústím do vejcovodů. Je tvořena hladkým typem svalů uspořádaným ve čtyřech vrstvách. Na děloze rozeznáváme dvě části - tělo a hrdlo, jež rozdělují krátké zúžení - isthmus. Hrdlo je kaudální část dělohy válcového tvaru a ústí do pochvy.

„Normální polohou dělohy je její anteflexe a antevertze. ... Anteflexe je ohnutí dělohy dopředu - ohbí je v místě isthmu, cervix míří dopředu dolů, tělo dopředu nahoru. V normální anteflexi svírá tělo děložní s hrdlem úhel zhruba 150°. Antevertze je překlopení anteflektované dělohy dopředu kolem horizontální osy jdoucí isthmem, takže tělo dělohy je nakloněné dopředu, cervix dozadu.“ (Čihák 2, 2002, str. 354) (Příloha č. 4)

V této poloze je děloha udržována aparátem podpurným a závěsným. Podpurný aparát tvoří svaly pánevního dna, převážně diaphragma pelvis a nepřímo diaphragma urogenitale. Závěsný aparát je tvořen čtyřmi děložními vazy: lig. cardinale uteri vede od isthmu dělohy až ke stěnám pánve, ligg. sacrouterina začínají od hran děložních a vedou směrem ke kosti



křížové, *ligg. vesicouterina* vedou od okrajů dělohy k močovému měchýři, odkud pokračují jako *ligg. pubovesica* až k symfýze. *Ligg. teretia uteri* jsou pružné silné vazy prostoupené hladkou svalovinou, jdoucí od rohů děložních laterálně ke stěnám pánevním, přechází do *canalis inguinalis* a končí ve vazivu velkých stydkých pysků. První tři děložní vazy tvoří pevný a pružný závěs děložního hrdla, *ligg. teretia uteri* napomáhá udržovat dělohu v antevertzi.

(Čihák 2, 2002; Citterbart, 2001; Dylevský, 2009)

### **2.2.2 Urologický systém**

Dle Nettera (2005) se v oblasti pánve z močového ústrojí nachází spodní část močovodu, přivádějící moč z ledvin do močového měchýře, močový měchýř a močová trubice.

Močový měchýř slouží ke skladování moči před jejím vyprázdněním, nachází se v prostoru za symfýzou a před vaginou a rectem. Je tvořen třemi vrstvami hladké svaloviny, které jsou prostoupeny vazivem a často se navzájem prolínají. Společně tyto tři vrstvy při stahu vytvářejí tlak, který je potřebný k vyprázdnění měchýře, souhrnně jsou nazývány m. *detrusor*. Dále v oblasti močového měchýře rozeznáváme m. *trigonalis*, jehož svalové smyčky uzavírají nebo otevírají ústí močovodu a močové trubice.

Ženská močová trubice začíná v předním rohu močového měchýře a pokračuje dále ventrokaudálně před vaginou a asi 3 - 4 cm za symfýzou do svého ústí mezi malými stydkými pysky. V průběhu *urethra* prochází skrz *hiatus urogenitalis musculi levatoris ani* a skrze *diaphragmu urogenitale*.

(Čihák 2, 2002; Moore, 1992; Netter, 2005)

### **2.2.3 Gastointestinální systém**

Rectum je poslední úsek tlustého střeva nacházející se v malé pánvi a kaudálně ústící anem. Stěna *recta* je tvořena hladkou svalovinou a ve svém konci vytváří m. *sphincter ani internus*. M. *sphincter ani externus* obemyká ve smyčce *rectum* a je tvořen svaly hráze.

(Čihák 2, 2002; Netter, 2005)

## **3 TĚHOTENSTVÍ, POROD A OBTÍŽE PLYNOUCÍ ZE ZMĚN ORGANISMU**

### **3.1 Těhotenství**

Těhotenství je fyziologický stav organismu, trvající průměrně 280 dnů od prvního dne poslední menstruace. Pro didaktické účely je uměle členěno na tři období, přibližně po třech měsících, nazývaných trimestry. Fyziologicky končí porodem mezi 38. až 42. týdnem trvání těhotenství. V průběhu těhotenství se tělo ženy musí přizpůsobit růstu plodu, později dítěte, a jeho potřebám tak, aby bylo zajištěno jeho přežití. Zwinger (2004, str. 77) udává, že: „Adaptace na těhotenské změny je různá, variace jsou možné od plného zdraví až po pochody vysloveně chorobné.“ Z toho vyplývá, že těhotenství může probíhat zcela fyziologicky bez známek dyskomfortu až patologických stavů nebo může být provázeno obtížemi způsobenými nízkou adaptací na změny organismu ženy.

#### **3.1.1 Těhotenství a změny organismu**

Změny funkce organismu probíhají na systému kardiovaskulárním, hormonálním, termoregulačním, metabolickém, gastrointestinálním, urologickém i muskuloskeletárním. Obzvláště na konci těhotenství dochází za krátkou dobu k velkému přírůstku hmotnosti. Zwinger (2004, str. 95) udává, že: „Do 20. týdne gravidity přibere žena zpravidla 4 kg, do konce těhotenství za každý týden asi 0,5 kg, tj. asi 12 - 14 kg celkem.“ Poměr jednotlivých komponent na zvýšení hmotnosti na konci těhotenství je uváděn v tabulce (Příloha č. 5)

Vlivem růstu dělohy dochází přibližně od 4. měsíce k přesunu těžiště těla ženy směrem vpřed, tíha pánevních orgánů se klade více ventrálně na pánevní dno a děloha táhne bederní páteř také ventrálním směrem.

„V těhotenství dochází ke zvýšené sekreci progesteronu a relaxinu, které způsobují rozvolňování měkkých tkání (svalové tkáně a pojiva). Děje se tak za účelem usnadnění porodu (povolením vazů pánevního dna, nejvíce pak vazů kostrče a symfýzy).“ (Ježková, Kolář in Kolář, 2009, str. 636)

U žen může během těhotenství vznikat diastáza přímých břišních svalů v linea alba. Tento jev je způsoben zvýšenou laxitou měkkých tkáních a zvyšující se vahou dělohy, která se klade k břišní stěně. Takto způsobená diastáza přímých břišních svalů může zhoršovat funkci břišního svalstva, žena jej není schopna efektivně využít k vytvoření břišního lisu při porodu a jiných aktivitách.

Břišní svaly se v průběhu těhotenství musejí svým protažením přizpůsobit rostoucí děloze a zároveň dělohu udržet ve správné poloze, aby svou vahou nepůsobila nepřiměřený tah na bederní páteř. Zvětšující se děloha táhne za bederní páteř a vzniká tak, v případě oslabeného břišního svalstva nebo jeho oslabené funkce rozestoupením v linea alba, patologická hyperlordóza bederní.

Klopení pánve směrem vpřed v sagitální rovině je výsledkem funkčních změn kosterních svalů: m. rectus abdominis, patřící mezi fázické svaly s tendencí k ochabování, bývá oslaben, m. erector trunci je řazen mezi posturální svaly a mívá tendenci ke zkrácení. V případě dyskoordinace břišního a zádového svalstva brání klopení pánve nad únosnou míru tonus svalů zadní skupiny stehna, přesto však dochází ke klopení pánve a hyperlordóze bederní páteře. V průběhu těhotenství nedochází pouze k tvorbě bederní hyperlordózy, ale mechanismy kompenzačními, mechanickými a dysbalančními dochází ke zvýšení hrudní kyfózy a předsunutému držení hlavy. V oblasti hrudní páteře se jedná o dysbalanci mezi posturálními mm. pectorales s tendencí ke zkracování a fázickými m. trapezius, mm. rhomboidei major et minor, které mají naopak tendenci k ochabování. Výsledkem je již zmíněné zvýšení hrudní kyfózy. Předsunuté držení hlavy v kombinaci s mírným záklonem je výsledkem nerovnováhy mezi posturálními zkrácenými šíjovými svaly a fázickými ochablými hlubokými ohybači krku. (Příloha č. 6)

„Sklon pánve má při stání i chůzi vliv na polohu břišních orgánů, které nepůsobí plnou vahou na pánevní dno, ale částečně se opírají o ventrální plochu malé pánve. Během těhotenství se zvětšující děloha vysouvá do dutiny břišní a vzhledem ke sklonu pánve se klade dopředu. Břišní orgány jsou proto zatlačovány k páteři.“ (Čech, 2006, str. 24)

PD se během těhotenství svým tonusem musí přizpůsobit zvyšujícímu se tlaku a váze dělohy. Tonus PD musí být přiměřený, tak aby udržel vnitřní orgány na svém místě a zároveň dostatečným uvolněním umožnil rychlý a bezproblémový porod. Při porodu musí být žena volně schopna relaxovat své PD, proto by PD mělo mít už v průběhu těhotenství přiměřený tonus a zachovanou elasticitu. Při porodu prochází hlavička plodu

porodními cestami, prostor mezi horním okrajem symfýzy a hrotem kostrče - diameter recta, se proto zvětší z průměrných 9 cm na vzdálenost až 11,5 cm.

Únik plynů a moči je způsoben dysfunkcí pánevního dna, které je rozvolněné působením hormonů a naléháním zvětšující se dělohy na orgány v malé pánvi. Obstipace je způsobována souhrou několika faktorů. Mezi ně patří snížený tonus střev, snížená mobilita střev způsobená naléháním dělohy a zahuštění stolice způsobené zvýšenou resorpcí vody v organismu. V souvislosti s obstipacemi, zvýšeným nitrobřišním tlakem, změnami vaziva a svaloviny pánevního dna a oběhovými změnami mohou vznikat hemeroidy.

Rozvolnění vazů v kombinaci s rostoucí váhou a přesunem těžiště směrem vpřed má vliv na tvorbu plochonoží. Pro funkční posouzení držení klenby nohy je nejvýhodnější vyšetření při chůzi z boku, kdy se v případě plochonoží při došlápnutí klenba nohy prolomí směrem k podlaze.

(Čech, 2007; Dumoulin, 2006; Kolář, 2009; Pros, Žbirková, 1986; Roztočil, 2001; Tichý, 2000; Vitíková, 2007; Zwinger, 2007)

## 3.2 Porod

Porod je každé ukončení těhotenství, při kterém se narodí dítě o hmotnosti minimálně 500 g nebo pokud je novorozenec schopen přežít 24h po porodu. Porod v termínu nastane mezi 38. a 42. týdnem těhotenství. Tělo ženy může být na porod připravováno již od 20. týdne těhotenství, kdy se začnou objevovat podprahové kontrakční činnosti, znamenající nárůst dráždivosti a motility dělohy. Tyto kontrakce mohou být vnímány od 39. týdne těhotenství, kdy se zkracuje jejich interval a zvyšuje jejich amplituda. Další změny se odehrávají na děložním fundu, který klesá. Díky tomu těhotná může snáze dýchat. Děložní fundus více doléhá na PD a může se zvýšit jeho tlak na močový měchýř. (Čech, 2007)

Porod samotný je porodníky dělen na 3 fáze. V I. době porodní - otevírací, začíná porod děložními kontrakcemi, které mohou být doprovázeny odtokem plodové vody. Děložní kontrakce postupně způsobují rozevření děložního hrdla až k jeho zániku, tedy vzniku děložní branky. Délka této fáze může být 6 až 12 hodin, zpravidla kratší bývá u vícerodiček. V průběhu II. doby porodní dochází k vlastnímu vypuzení dítěte a tato fáze se nazývá vypuzovací. Frekvence i délka děložních kontrakcí se zvyšuje a dítě je těmito stahy tlačeno směrem ven porodními cestami. Když hlavička dítěte vstoupí do roviny

pánevní úžiny, je dokončena její vnitřní rotace a začne tlačit na PD, je rodička vyzvána k aktivnímu tlačení pomocí břišního lisu. Do této doby musí žena nutkání k tlačení potlačit a prodýchat, jinak hrozí porodní poranění rodičky. Vypuzovací fáze končí porodem dítěte a trvá 20 až 60 minut. Kratší je opět u vícerodiček. V průběhu této fáze porodník rozhoduje, dle předchozí domluvy s rodičkou, s předcházejícím a aktuálním přihlédnutím k indikačním faktorům, zda provede epiziotomii či ne. Při poslední III. době porodní - porodu lůžka a porodních blan, dochází po krátké pauze opět ke stahům dělohy, které slouží k oddělení placenty od děložní stěny a jejího vypuzení z těla matky. Po této fázi dochází k ošetření případných porodních poranění a epiziotomie. (Čech, 2007; Pařízek, 2005; Roztočil, 2001)

Poloha ženy v průběhu porodu je volena dle stádia porodu a stavu a vůle rodičky. V první době porodní, po dohodě s ošetřujícím porodním personálem, se může žena volně pohybovat a polohy může střídat dle vlastního uvážení, ženy často chodí či leží na boku, mohou být ale i na čtyřech nebo v podřepu, mohou se sprchovat i uvolňovat v relaxační vaně. Jedinou polohou, která není doporučována, je delší leh na zádech, při němž tíhou dělohy dochází k zamezení průtoku krve velkých cév a cév zajišťující prokrvení dělohy. Poloha na zádech v průběhu druhé doby porodní snižuje i sílu děložních kontrakcí, čímž se prodlužuje doba porodu. Během II. doby porodní opět není doporučováno dlouhé ležení na zádech, jinak žena může rodit vleže na boku, polosedě, ve dřepu, s pomocí gymnastického míče nebo závěsného systému. V současné době se porodní personál snaží porodnické prostory vybavit pomůckami potřebnými pro určité polohy během porodu. (Adamírová, 2002; Pařízek, 2005)

„Zemská gravitace hmotností plodu napomáhá k pasivní dilataci porodních cest. Proto jsou vhodnější vertikální polohy (ve stoje, v kleče, v sedě, v přisednutí), než horizontální (supinační poloha na zádech).” (Roztočil, 2001, str. 119)

### **3.2.1 Porod a pánevní dno**

Pánevní dno je namáháno již v průběhu těhotenství a také při porodu. V průběhu porodu může dojít k pohmoždění, otokům a natažení až trhlinám v důsledku průchodu dítěte úzkým prostorem. Tyto změny se mohou vyskytnout v různém rozsahu, určující je stav PD před těhotenstvím, trénovanost PD, průběh porodu a další vlivy. Návratu PD do původního stavu po porodu není možné dosáhnout úplně. Přesto se stav PD, jeho

elasticita a pevnost, po porodu během několika dní postupně navrací k původnímu stavu. Obnova se děje samovolně, je však vhodné tento proces podpořit a zrychlit vhodným cvičením. (Cantieni, 2007; Forsstrom, 1996; Moore, 1992; Pařízek, 2005)

### 3.2.2 Epiziotomie

„V dokumentaci porodů z Gynekologicko-porodnické kliniky VFN, 1. lékařské fakulty UK v Praze, od ledna 2002 do května 2003 proběhlo na 1. sále 2281 porodů. Nejčastější porodnickou operací byla epiziotomie prováděná u 1298 porodů, tj. 56,9%.“ (Doležal, 2007, str. 17)

„Nástřih hráze - epiziotomie - je nejčastějším porodnickým výkonem, který je prováděn v závěru II. doby porodní. Většinou se provádí při zcela rozvinuté hrázi a prořezávající hlavičce na vrcholu kontrakce speciálními nůžkami se zevním zaoblením a tupým zakončením jedné branže. Energický stříh se vede kolmo na rozepjatou hráz rovnoměrně, směrem do pochvy i na perineum mezi dvěma prsty druhé ruky, brání rychlému prostupu hlavičky.“ (Čech, 2007, str. 486)

„Epiziotomie - chirurgické nastřížení hráze perinea při porodu. Provádí se v přesně vymezených místech jako prevence jejího roztržení při průchodu plodu. V současnosti se provádí běžně, kontraindikací je HIV pozitivita matky. Má profylaktický charakter. Je i prevencí pozdějších poruch pánevního dna. Podle lokalizace řezu se rozlišuje e. mediální, mediolaterální šikmá a laterální. Anestezie může být epidurální, svodná, pudendální blok či infiltrativní. Po porodu se běžným způsobem zašije.“ (Vokurka, Hugo, 2009)

„Nejčastěji se vykonává při prořezávání hlavičky - především u primipar, kdy hráz brání jejímu dalšímu postupu a kdy navíc hrozí ruptura poševního introitu a perinea. Další indikace epiziotomie: rigidita a zjizvení hráze, velký plod, pouze když brání snadnému porodu, malý a nezralý plod, jako prevence jeho traumatizace, porod plodu v poloze pánevním koncem, deflexní poloha hlavičky, před vaginálními porodnickými operacemi (Čech, 2007, str. 486).“

„V současné době je tendence omezit epiziotomie na indikace, jako je porod u staré primipary (nad 30 let), hrozící ruptura hráze, obtížný porod hlavičky přes hráz, při porodu nezralého plodu, při zúžení pánevního introitu u vysoké hráze, před naložením kleští a vakuumextrakturou (Zwinger, 2004, str. 320).“

Kudela (2011) uvádí, že: „Před každým provedením epiziotomie pečlivě zvažujeme, zda je indikovaná. Rutinní provádění epiziotomie zejména u multipar je zbytečné a nesprávné. Na druhou stranu je chybou s epiziotomií váhat tam, kde indikovaná je. Její neprovedení nebo pozdní provedení může mít za následek rozsáhlá poranění v pochvě a na hrázi (včetně možné léze análního sfinkteru a stěny rekta). Rány takto vzniklé jsou tržné s nerovnými okraji. Hůře se tedy ošetřují i hojí (na rozdíl od epiziotomie - rána řezná s rovnými okraji).“

Nejčastěji zmiňované možnosti způsobu nástřihu hráze jsou epiziotomie mediální, mediolaterální, laterální a Schuchardtův řez (Příloha č. 7). Mediální epiziotomie začíná v centru tendineum perinei a je vedena ve střední čáře 2 - 4 cm směrem k řitnímu otvoru. Protíná m. transversus perinei superficiales a profundus, m. levator ani, m. bulbospongiosus. Je zde velké riziko pokračující ruptury řitního svěrače a to obzvláště v případě nízké hráze nebo při rychlém prořezávání hlavičky plodu, ale snadno se ošetřuje, dobře se hojí. Mediolaterální epiziotomie má stejný začátek jako mediální s tím rozdílem, že je vedena šikmo směrem k hrbolu sedací kosti. Protíná stejné svaly jako mediální epiziotomie, navíc ještě m. bulbocavernosus, ale je vedena tak, aby bylo co nejmenší riziko následné ruptury m. sphincter ani. Laterální epiziotomie se začíná 2 - 3 cm od střední čáry poševního vchodu a je vedena opět ve směru hrbolu kosti sedací. Steh bývá až 4 cm dlouhý, je obtížně ošetřován a je zde velké riziko deformace poševního vchodu následnou jizvou. Schuchardtův řez je speciální typ epiziotomie užívaný převážně v případech klešťových porodů nebo porodů s vakuumentakcí. Jedná se o rozšířenou laterální epiziotomii, řez je však veden poloobloukovitě 6 - 7 cm. Protíná i část m. levator ani. (Čech, Hájek, Maršál a Srp, 2007; Doležal, 2007; Zwinger, 2004)

Karbanová et al (2009) a také Kalis, Laine, De Leeuw, Ismail a Tincello (2012) uvádějí potřebu klasifikace a jasné definice vedení nástřihu hráze. Dále se uvádí, že způsob epiziotomie se liší dle ošetřujícího personálu - porodník nebo porodní asistentka, dle pracoviště a často není popisován způsob vedení epiziotomie ani ve studiích, které se problematikou epiziotomie zabývají.

Macleod et al (2008) provedli studii na 1360 ženách rodících různými způsoby porodu (vakuumentakura, forceps, epiziotomie a bez epiziotomie). 21,6% žen rodilo bez nástřihu hráze. Výsledky studie ukazují, že užití epiziotomie je spojeno s vyšší krevní ztrátou, potřebou užití střední až silné analgezie, zvyšuje riziko perineální infekce, neonatálních

traumat a výskytu anální a močové inkontinence v období po porodu. Použití epiziotomie dle studie nesnižuje výskyt dystokie ramének.

### 3.2.3 Léze hráze

V průběhu porodu může dojít k ruptuře děložního hrdla, děložního těla, pochvy nebo hráze. Ke vzniku menších trhlin v těchto strukturách dochází téměř u každého porodu, tyto malé trhlinky nemusejí být ošetřovány. K trhlinám větším dochází v případě rigidních struktur nebo v případě, že rodička nebyla schopna uvolnit své PD a začala tlačit před plným rozvinutím branky. Tyto trhliny jsou nebezpečné svým krvácením, špatně se ošetřují a tvoří hematomy.

Ruptury hráze jsou nejčastějším porodním poraněním, zasahují všechny vrstvy v oblasti hráze, kůže, podkoží, diaphragmu urogenitale a m. levator ani, a také část pochvy. (Čech, 2007; Doležal, 2007; Herbruck, 2008)

Ve studii Smith et al (2013) sledovali výskyt a rizikové faktory výskytu poranění hráze. Častější poranění labii bylo u prvorodiček a poranění vaginální stěny nebylo rozdílné mezi prvorodičkami a vícerodičkami. Mezi rizikové faktory vzniku léze hráze byly zahrnuty první porod, porod v nemocnici, použití kleští při porodu, řízené tlačení, delší trvání druhé doby porodní, předchozí epiziotomie a porodní hmotnost. Ve studii bylo zahrnuto 2754 žen.

Dle závažnosti a rozsahu poranění se určují 4 stupně ruptury hráze: při 1. stupni je postižena kůže, podkoží a poševní stěna, při 2. stupni jsou postiženy i svaly hráze, při 3. stupni vznikla trhlina v m. levator ani a u 4. stupně je zřejmé i protržení stěny konečníku. (Příloha č. 8)

V některých případech dochází ke skrytým rupturám, u kterých nedochází k protržení kůže a podkoží a proto léze svalů hráze a m. levator ani nebývá ošetřena. Dochází tak k narušené funkci PD a análního svěrače, což má za následek vznik poporodních inkontinencí análních, močových, nebo prolapsu pánevních orgánů. Ošetření zřejmých ruptur bývá obtížné pro velké krvácení, a protože tržné okraje nejsou hladké a špatně se sešívají.

(Čech, 2007; Doležal, 2007; Herbruck, 2008)



### 3.3 Těhotenství a porod žen přírodních a starověkých

Makedonová (1991) v úvodu své knihy popisuje porod a porodní bolesti žen v pravěké a starověké historii. Tyto ženy rodily samostatně, vcelku za krátkou dobu a byly hned schopné vrátit se i s novorozencem zpět ke své práci, netrpěly porodními bolestmi. Těžkosti s porodem začaly mít až ženy, které se vyskytly ve vyšší společnosti, a jejich způsob života se blížil spíše sedavému typu.

Ženy z přírodně žijících kmenů a národů jsou v průběhu těhotenství nabádány k opatrnosti, mají se vyhýbat “ošklivým věcem a uleknutím”, aby se tak vyvarovaly uřknutí a tedy poškození plodu nebo potratu. Minkopky na Andamanách dělají v průběhu těhotenství tělesné cviky, aby měly snadný porod. „Porod je fyziologický akt, který za normálních okolností vykonává dobře a snadno jako jinou tělesnou funkci a k němuž, pokud probíhá přirozeně, potřebuje stejně málo pomoci jako samice zvířete. Nebudeme daleko od pravdy, když řekneme, že v pradávných časech, když žil člověk způsobem jen málo odlišným od života zvířat, poskytovali rodící ženě zvláštní pomoc jen velmi zřídka“ (Neumann, 1999, str. 246) Indonéské, novozélandské, filipínské, polynéské a další ženy z primitivních kmenů, když pocítují, že přišel čas k porodu, odeberou se na odlehlá místa v blízkosti potoků, kde samostatně porodí své dítě, přeřezou pupeční šňůru a i s dítětem se v potoce omyjí. Porod přitom probíhá bez obtíží, bez bolestí a celkem rychle. Poté se ženy i s novorozencem vrací zpět do své vesnice a pokračují v běžných pracích. Ve starověku bylo ženám opět doporučováno vyhýbat se některým potravinám, místům a činnostem, obzvláště v první třetině délky těhotenství. Tato doporučení opět často varovaly před uhrnutím a byly spojovány s různými pověrami, některá doporučení však již byla logicky zdůvodňována. Pro ženy z vyšších vrstev byly zřizovány speciální místnosti pro porod, ve starověkém Řecku a Indii byly zakládány nemocnice určené pro ženy rodící a ženy porodivší mrtvý plod, které byly pro společnost “nečisté”. Dále při porodu pomáhají porodní báby a o akt porodu se začínají zajímat i mužští lékaři. Neumann (1999) ve své práci popisuje i prohlášení Aristotela o negativním vlivu sedavého způsobu života ženy na hladký průběh porodu. O nastřížení hráze se zmiňují záznamy z Izraelu a Japonska, přičemž za protržení hráze obviňují porodní bábu a nesprávně vedený porod. (Neumann, 1999)

### 3.4 Obtíže v průběhu těhotenství a po porodu

„V těhotenství se často vyskytují stavy, které sice neohrožují zdraví těhotné ani zdraví dítěte, ale mohou denně znepříjemňovat život.“ (Pařízek, 2005, str. 93)

„Časté močení a zácpa bývají obvyklým steskem těhotných žen (Pros, Žbirková, 1986, str. 10).“ „Asi 50% žen trápí během těhotenství úniky moči a střevních plynů ať už příležitostně, nebo každý den, ovšem ve většině případů se jedná pouze o dočasný stav.“ (Dumoulin, 2006, str. 34)

Článek Herbruck (2008) popisuje, že v průběhu vaginálního porodu může žena utrpět trauma hráze, spontánní porodnické tržné rány nebo obojí, což způsobuje oslabení svalů PD a ovlivňuje tak funkce střevní, močové a sexuální. Jako krátkodobé následky porodu popisuje krvácení a píštěle. Dlouhodobé následky jsou výhřez pánevních orgánů, močová inkontinence a anální inkontinence.

Ve studii Handa et al (2011) pozorovali dysfunkce pánevního dna v závislosti na způsobu porodu s odstupem pět až deset let po prvním porodu. Prokázali výskyt stresové močové inkontinence v 11%, hyperaktivní močový měchýř v 8%, anální inkontinenci v 11% a prolaps pánevních orgánů obtěžující v 3% a fyzikálně prokázaný v 7% ve vzorku obsahující 1011 žen. Vyšší výskyt stresové močové inkontinence a prolapsu pánevních orgánů byl u žen rodivších alespoň jednou vaginálně a příznaky anální inkontinence se v rámci skupin různých způsobů porodu výrazně nelišily.

Ve studii Fritel, Fauconnier, Levet et Be'Nifla (2004) prokázali výskyt stresové močové inkontinence u 29% z 307 odpovídajících žen po prvním porodu v časovém odstupu čtyř let od tohoto porodu.

#### 3.4.1 Močová inkontinence

Je popisována jako nechtěný únik moči v různém množství, který vnímáme, ale nejsme schopni mu zabránit. Rozlišujeme inkontinenci stresovou, urgentní, smíšenou, extrauretrální a hyperaktivní močový měchýř.

„U žen se její prevalence pohybuje mezi 5 - 70%. ... Prevalence závažné inkontinence se pohybuje mezi 6 - 11%. Nejčastěji se vyskytuje stresová inkontinence (49%), následovaná smíšenou inkontinencí (29%) a čistou urgentní inkontinencí (21%). ... Během těhotenství má inkontinence prevalenci 30 - 60%.“ (Kawaciuk, 2009, str. 267)

Inkontinence stresová je nechtěný únik moči způsobený zvýšením nitrobrišního tlaku, k čemuž dochází při kašli, kýchání, smíchu nebo zvedání břemen. Tento typ inkontinence je častý u žen po porodu, kdy je u nich snížena funkce PD.

Pro diagnostikování inkontinence je potřebné vyšetření lékařem. K určení typu inkontinence se sestavuje anamnéza, mikční anamnéza, pacientka vyplňuje Gaudenzův dotazník, vede si mikční deník, provádí se fyzikální a ultrasonografické vyšetření. Z vyšetření se pak stanovuje stupeň úniku moči: při prvním stupni dochází k úniku moči během zvýšení nitrobrišního tlaku, při druhém stupni k úniku moči dochází při běžných denních aktivitách a třetí stupeň znamená únik moči i vleže na lůžku.

(Adamírová, 2002; Kawaciuk, 2009; Rob, Martan, Citterbart, 2008)

### **3.4.2 Zácpa**

„Zácpa je problém způsobený snížením tonu svaloviny, tentokrát střevní, k čemuž se přidává snížená mobilita střev. Zvýšená resorpce vody způsobuje zahušťování střevního obsahu a rostoucí děloha navíc omezuje střeva mechanicky. Všechny tyto faktory mohou přispět k potížím se zácpou (Vitíková, 2007, str. 25). “V souvislosti s neřešeným stavem zácpy může docházet během těhotenství ke vzniku hemoroidů. Jsou to malé uzlíky v okolí řitního otvoru tvořené rozšířením žil v této oblasti. To je způsobeno stlačováním cév v malé pánvi a jsou zhoršovány nadměrným tlačáním při defekaci z důvodů zácpy.

### **3.4.3 Prolaps pánevních orgánů**

Prolaps pánevních orgánů je stav, kdy orgány malé pánve sestoupnou nebo vypadnou a jsou v kontaktu s vnějším prostředím. K tomu dochází při nedostatečném závěsném aparátu těchto orgánů nebo při dysfunkčním PD fyziologicky podpírajícím tyto orgány proti gravitaci. K prolapsu může dojít ve třech částech a to k sestoupení močového traktu, dělohy nebo rekta. Incidence prokazatelné poruchy polohy pánevních orgánů a činící pacientce obtíže jsou udávány u 20 - 30% žen. Mezi symptomy provázející prolaps pánevních orgánů dle lokalizace patří stresová a urgentní inkontinence, obtíže s vyprázdněním močového měchýře, obtížná defekace, samovolný únik střevních plynů, anální inkontinence, sexuální dysfunkce až zdrženlivost a bolest dané oblasti.

(Adamírová, 2002; Lang-Reeves, 2008; Rob, Martan, Citterbart, 2008)

#### **3.4.4 Sexuální dysfunkce**

V průběhu těhotenství se ženy často sexuálním aktivitám vyhýbají pro obavy z ohrožení těhotenství a plodu. Tyto obavy však ženy mít nemusejí, sex v průběhu těhotenství není kontraindikován, pokud není diagnostikováno rizikové těhotenství.

V období po porodu pouze 15% párů nejuje obtíže se stykem. Naopak 20% žen po porodu udává nedostatek touhy a 21% uvádí odpor k sexuálním aktivitám, což často bývá způsobeno poporodními bolestmi. Ty jsou po porodu prokázány u 42% žen, s odstupem času od porodu procenta žen s poporodními bolestmi sice klesají, ale ještě 12 týdnů po porodu bolesti udává 10% žen. Snížení sexuální touhy je spojováno s hormonálními změnami po porodu a s kojením.

(Turčan, Pokorný, Fait, 2012)

## 4 TĚLESNÁ AKTIVITA V TĚHOTENSTVÍ

Vhodnost sportu, pohybových aktivit a fyzické práce u gravidních žen bývá často diskutována. V literatuře je doporučováno konzultovat vhodnost sportů, pohybové aktivity i fyzické práce s ošetřujícím gynekologem a to jak před nově započatou aktivitou nebo v případě přání ženy zachovat dosavadní pohybové aktivity i po zjištění gravidity. Máčková a Máček in Máček, Radvanský (2011) doporučují vlastní subjektivní regulaci zátěže spočívající na pocíťovaném úsilí metodou dle Borga. Dále došli z dostupných studií k závěru, že: „Nebyly zjištěny žádné závažné příčiny pro snížení nebo omezení cvičení, sportu a pohybové aktivity u zdravých těhotných žen, které by ukazovaly na riziko snížení transplacentárního předávání kyslíku nebo výživy, stejně tak ani na riziko hypertermie ve vztahu ke vzniku malformací.“ V případě zdravé gravidní ženy jsou kontraindikované míčové sporty, sporty s rizikem úrazu břicha, dále doskoky, skoky, vis a rychlý běh, v případě bazénových a dalších vodních aktivit je potřeba dbát na hygienu, zdravotní nezávadnost vody. Intenzivní trénink je doporučeno vyloučit ve druhém a třetím trimestru těhotenství, protože efektivita klesá, je obtížné jeho provádění, zvyšují se určitá problematická rizika a může negativně ovlivnit hmotnost plodu. (Kučera, Dylevský, 1999; Máček, Radvanský, 2011)

### 4.1 Výhody a rizika pohybové aktivity v těhotenství

Přiměřená tělesná aktivita v těhotenství snižuje riziko výskytu těhotenského diabetu, těhotenské hypertenze, závratí, zlepšuje nebo udržuje tělesnou kondici během těhotenství, snižuje muskuloskeletální komplikace, těhotenské deprese a zkracuje poporodní délku zotavování. Těhotná žena s dobrou kondicí má menší riziko předčasného porodu, kratší porod, je zde méně častá potřeba užití porodnického zákroku a menší počet příznaků poruch plodu. Byla prokázána souvislost mezi nedostatkem pohybové aktivity, nedostatečnou stravou a nízkým intrauterinním vzrůstem plodu. Matky, cvičící střední až vyšší intenzitou, porodí plod s menší porodní váhou pro menší obsah tělesného tuku, porod probíhá dříve. Máčková a Máček in Máček, Radvanský (2011) uvádějí, že se již upouští od domněnky, že intenzivní zátěž může vyvolat předčasný porod. Frankovich in Madden (2010) popisuje, že nebyly hlášeny žádné nepříznivé těhotenské výsledky v souvislosti

se cvičením, teorie redukce transplacentárního kyslíku během cvičení je stále pouze hypotetickou a nebyly hlášeny žádné případy teratogeneze v souvislosti s námahovou hypertermií v těhotenství. (Madden, 2010; Máček, Radvanský, 2011)

## **4.2 Vhodné a kontraindikované pohybové aktivity těhotných**

Kontraindikace pohybové aktivity těhotných dle American congress of obstetricians and gynecologists je hemodynamicky významné onemocnění srdce, restriktivní plicní onemocnění, nekompetentní děložní hrdlo, vícenásobné těhotenství s rizikem předčasného porodu, trvalé krvácení ve druhém nebo třetím trimestru, předčasný porod v průběhu běžného těhotenství, prasklé membrány, preeklampsie.

„U většiny zdravých žen jsou nejvhodnější především aerobní a v omezenější míře i posilovací aktivity, např. chůze, běh, plavání, jízda na kole, běh na lyžích, bruslení, tanec apod. ... Vedle aerobních aktivit se doporučuje i užití posilovacích cvičení se zvedáním menších zátěží i cvičení udržující elasticitu kloubní. Vhodnější jsou menší zátěže s větším počtem opakování, než velké zátěže vedoucí k velkým tlakovým změnám.“ (Máčková, Máček in Máček, Radvanský, 2011, str. 158)

Ženám, které nebyly před těhotenstvím zvyklé na pravidelnou pohybovou aktivitu, přidáváme intenzitu a trvání aktivity dle schopnosti adaptace na tělesnou zátěž. V případě intenzivního cvičení probíhajícího již delší dobu před těhotenstvím, kdy je žena na intenzivní zátěž již adaptována, může v tréninku pokračovat, musí však brát ohledy na známky přetížení a únavy. V průběhu těhotenství rozhodně není vhodné intenzitu zátěže zvyšovat, naopak je lepší, aby ve vyšším stupni těhotenství byl prováděn trénink nižší intenzity. (Kučera, Dylevský, 1999; Máček, Radvanský, 2011)

Jako nevhodné se udávají sporty míčové a bojové, dále aktivity s vysokým rizikem úrazu břicha a pádů obecně, skoky a visy. (Hromádková, 2002; Kolář, 2009; Máček, Radvanský, 2011)

## **4.3 Veřejná cvičení pro těhotné**

### **4.3.1 Cvičení ve vodě**

Kopřivová uvádí cvičení ve vodě jako nejdokonalejší pohyb pro těhotné ženy. Ve vodě totiž nesou pouze třetinu své váhy a jsou proto pohyblivější. Pohyb ve vodě je méně

namáhavý a méně unavující než pohyb v tělocvičně. Existují plavání a cvičení organizovaná přímo pro těhotné. Ženy mohou provozovat vodní aktivity i samostatně, je ale důležité dbát na kvalitu vody. Z plaveckých stylů je vhodnější znak než prsa, styl prsa podporuje hyperlordózu bederní páteře. (Kopřivová, 2005; Pařízek, 2005)

#### **4.3.2 Cvičení na míčích**

V těhotenství má sezení a cvičení na velkém gymnastickém míči dobrý vliv na správné držení těla, odlehčuje nosné klouby a pohupování přispívá k prokrvení meziobratlových destiček. Sed se stává aktivním díky labilitě míče, zapojuje se pak správně zádové svalstvo a stabilizuje se páteř. Cvičení na míčích rovněž pomáhá posilování, ovlivnění zkrácených svalových skupin, zlepšení pohyblivosti a mobilizace kloubů, trénuje koordinaci smyslů, vnímání těla a jednotlivých svalových skupin. „Cvičením naboso se posiluje i nožní klenba a dojde ke svalovému naladění pánevního dna, které pomáhá udržovat rovnováhu. Pánevní dno se zároveň „opře“ o pružnou plochu míče, takže se odstraní jeho přebytečné napětí.“ (Vitíková, 2007, str. 40)

Při cvičení se doporučuje cvičit naboso, zvolna dýchat, dbát na bezpečnost a vždy myslet na správné držení těla. Správný sed je popisován na míči o průměru asi o 100 cm méně, než je výška těla. Kyčelní klouby jsou mírně nad úroveň kolenních kloubů, plosky jsou celou plochou na podložce, pánev se klopí mírně vpřed, ramena se roztahují do šířky a jsou tažena vzad a dolů, hlava je v prodloužení páteře.

(Pavlů, 2003; Vitíková, 2007)

#### **4.3.3 Pilates pro těhotné**

„Pilates je technika, která přistupuje k rozvoji tělesné kondice jako celku, pomáhá rozvíjet sílu, zlepšovat pohyb a rovnováhu. ... Metoda Pilates je kombinací tai-chi a jógy. ... od obou se však Pilates liší svým zaměřením na „střed těla“ nebo tzv. „středovou sílu“ těla. Ta vychází ze svalů, které vedou směrem z pánve k hrudnímu koši a bránici. Podílejí se na držení těla a zpevňují páteř a pánev.“ (King a Green, 2005, str. 8) Metoda Pilates se zaměřuje na hluboké svalstvo, sílu zad, břišních svalů a bránice, udržuje tělesnou rovnováhu, učí správnému postoji, uvědomování si pohybu a schopnosti centrace kloubů. (King a Green, 2005; Blahušová, 2010)

„Pilates zdůrazňuje bederně-pánevní stabilitu, segmentální pohyblivost páteře (obratel po obratli), pohyblivost a stabilitu ramen, kyčlí a dalších kloubů končetin, přesnost pohybu, svalovou sílu, koordinaci a rovnováhu.“ (Blahušová, 2010, str. 9)

„Budoucí maminky mohou využívat mnoho cviků metody Pilates. Pomáhají jim udržovat postavu, zmírňují opakující se bolesti a pomáhají jim uvědomovat si své měnící se tělo. ... Pilates pro těhotné využívá z původní metody Pilates cviky a pohyby a upravuje je pro každé období těhotenství. Důraz je kladen na změny postavy, procvičování svalů a na tělesná cvičení jako přípravu na porod (King a Green, 2005, str. 12).“ Posiluje se břišní svalstvo pro správnou podporu dělohy a páteře a pro prevenci rozestupu rectus abdominis, pro porod se posiluje pánevní dno, zvyšuje se vitalita ženy, pomáhá se správnému držení těla a tím se působí preventivně proti bolesti bederní části zad a nadměrnému pánevnímu sklonu. Dále přispívá k relaxaci a kvalitě spánku, zlepšuje krevní oběh, snižuje nebo odstraňuje bolesti, snižuje dušnost v průběhu těhotenství a urychluje poporodní rekonvalescenci. (King a Green, 2005)

#### **4.3.4 Gravid jóga**

Gravid jóga vychází z hathajógy s obměnou pozic pro ženy v těhotenství. Makedonová (1991) uvádí, že v průběhu svých těhotenství cvičila dle v té době dostupných materiálů jógu a jednotlivá cvičení přizpůsobovala svému stavu. Cvičení prováděla především ze strachu z bolestivého porodu, sama uvádí, že její porod nakonec proběhl bez výrazných bolestí, rychle a bez problémů. Své cvičební jednotky začala ukazovat i dalším těhotným ženám s většinovým úspěchem, tedy snížením nebo zamezením bolestí v době předporodní a porodní.

Při provádění gravid jógy, je stejně jako v klasické józe, důležitá souhra těla a mysli, žena musí své tělo vnímat a při cvičení mu naslouchat. Důležitou součástí cvičebních jednotek je relaxace a to nejen tělesná, ale i duševní a psychická.

Cvičení dle programů gravid jógy působí na zvětšení pružnosti svalů, jejich protažení a posílení, dále jako prevence vzniku trávicích obtíží, zácpy, křečových žil, hyperlordózy páteře, přispívá k psychické pohodě a předchází depresím a obavám z průběhu těhotenství a porodu.

(Makedonová, 1991)



Ve studii Chuntharapat, Petpichetchian, Hatthakit (2008), sledovali 74 dosud nerodivších těhotných žen a vliv cvičení jógy na jejich těhotenský komfort, porodní bolesti a porodní výsledky. Zjistili, že oproti kontrolní skupině ženy cvičící udávaly vyšší hodnotu úrovně mateřského komfortu při porodu a 2 hodiny po porodu, byly méně náchylné na porodní bolesti, měly kratší trvání první doby porodní a celkové délky porodu. U obou skupin nebyly zaznamenány rozdíly novorozenecké životaschopnosti. Podobné výsledky měla studie SUN, HUNG, CHANG a KUO (2010).

## 5 FYZIOTERAPIE V TĚHOTENSTVÍ

„Z anatomického hlediska jsou doménou rehabilitačního lékařství a LTV především svaly pánevního dna, břišní svaly a svaly účastníci se dechové gymnastiky. Velký (a někdy i nedoceňovaný) význam v patologii pánevních orgánů mají pánevní vazy, křížokýčelní klouby a sklon pánve.“ (Dylevský, 2009, str. 375)

„Cílem rehabilitace v těhotenství je udržet organismus v optimální kondici, a to jak psychické, tak fyzické, a připravit těhotnou na porod tak, aby jeho průběh byl co nejhladší.“ (Ježková, Kolář in Kolář, 2009, str. 636)

Léčebná tělesná výchova v těhotenství příznivě ovlivňuje správný vývoj plodu a zabraňuje negativním změnám, které těhotenství na organismu způsobuje. (Novotná in Hromádková, 2002)

### 5.1 Rehabilitační plán cvičení v těhotenství

V průběhu celého těhotenství jsou kontraindikovány skoky, výpady, visy a běh. Rehabilitační plán cvičení těhotných je rozdělován orientačně do tří skupin, dle tří trimestrů těhotenství. Ženy v prvním trimestru mohou cvičit vše, na co byly zvyklé. (Novotná in Hromádková, 2002; Ježková a Kolář in Kolář, 2009)

V prvním trimestru těhotenství se zaměřujeme na uvědomění si pánevního dna, jeho relaxaci a aktivaci, nacvičujeme brániční typ dýchání a aktivaci hlubokého stabilizačního systému, posilujeme svalstvo břišní, prsní a pánevního dna. Dále s těhotnými nacvičujeme správné držení těla a provádíme cvičení k prevenci plochých nohou, křečových žil a zácpy. Při cvičení nejsou zakázány žádné polohy, je pouze potřeba dbát větší opatrnosti v období předpokládané menstruace pro možnost krvácení z dělohy. (Novotná in Hromádková, 2002; Kari Bø, DVD; Ježková, Kolář in Kolář, 2009)

V průběhu druhého trimestru pokračujeme se stejnými cviky, pouze zmírníme intenzitu při posilování břišního svalstva a hlubokého stabilizačního systému. Vynecháme cviky vleže na břiše. Pokud jsme v prvním trimestru nepraktikovali cviky zaměřené na polohová cvičení dolních končetin, cviky na uvolnění kyčelních kloubů a cviky se zadržením dechu, je vhodné s nimi v druhém trimestru začít. (Novotná in Hromádková, 2002; Ježková, Kolář in Kolář, 2009)

Ve třetím trimestru se cviky opakují, ale ještě snížíme intenzitu cvičení. Dále začínáme těhotnou připravovat na porod a to instruktáží o jeho průběhu a nacvičením cviků důležitých pro porod. (Novotná in Hromádková, 2002; Ježková, Kolář in Kolář, 2009)

„V první době porodní se nacvičuje hluboké dýchání prováděné během kontrakce pro větší okysličení plodu; odlehčovací manévry pro uvolnění kyčelních kloubů a pánevního dna, např. stoj rozkročný, pohupování v bocích, nebo totéž při chůzi. Široký dřep rozkročný s rukama opřenýma o lůžko. Pohupování a kroužení pánví na gymnastickém míči. ... Návík povrchového dýchání (pro prodechnutí kontrakcí, během nichž rodička pociťuje nucení na tlačení, ale tlačit ještě nesmí).“ (Ježková, Kolář in Kolář, 2009, str. 637)

„Druhá doba porodní spočívá ve využití dvou porodních sil - kontrakce a aktivního využití břišního lisu (tlačení). Rodička by měla vědět, jakou má zaujmout polohu. Na začátku kontrakce zavře oči, ústa a položí bradu na prsa. Nadechne se, zadrží dech a vši silou tlačí směrem na konečník. Relaxace mezi kontrakcemi je důležitá nejen pro matku, ale i pro plod.“ (Novotná in Hromádková, 2002, str. 164)

Se cvičením v šestinedělí se začíná už 12 až 24 hodin po porodu. První den se začíná s aktivací svalstva prsního a pánevního dna. Provádí se dechová gymnastika, brániční dýchání a tromboembolická prevence. Další dny se přidává posilování břišního svalstva a hlubokého stabilizačního systému, zpočátku nižší intenzitou, která se zvyšuje dle stavu šestinedělky. Upozorňujeme matku na správné držení těla. Posilováním prsního svalstva je stimulována laktace. (Ježková a Kolář in Kolář, 2009)

## **5.2 Speciální metody a techniky fyzioterapie**

### **5.2.1 Alexandrova technika**

„Cílem techniky obecně je získat po celý čas a pro všechny účely nejen soubor správných pozic či držení těla, ale také koordinované správné užívání těla jako celku“ (F. M. Alexander in Forsstromová a Hampsonová, 1995, str. 30)

„Alexandr vychází z předpokladu, že zvýšené napětí šíjových svalů způsobuje zvýšení tonu svalového ve svalstvu trupovém a tím zhoršuje sensoriku a koordinaci. Pomocí vědomého ovlivnění svalového napětí, které vede ke zlepšení v postavení hlavy a rovněž

tak k ovlivnění „zad“, je možné působit proti chybným vzorům chování (tj. Vzory posturální a pohybové).“ (Pavlů, 2003, str. 190)

Základními procedurami Alexandrovi techniky jsou „opice“, „dřep“, „výpad“, „klek“ a „všechny čtyři“. Tyto procedury se dají užívat pro běžnou populaci i v těhotenství. Procedury učí těhotné ženy jak správně užívat své tělo tak, aby jejich hlava, krk a páteř byly ve správném postavení a mohly dobře fungovat jako celek. Učí jak správně užívat celé tělo v pohybu a v každodenním životě. Tato technika je indikovaná v případě chronické bolesti, funkčních poruch dýchání, migrén a depresí. Všechny tyto příznaky se v určité míře mohou v průběhu těhotenství vyskytnout a způsobovat těhotné ženě diskomfort. (Forsstromová a Hampsonová, 1995; Pavlů, 2003)

### **5.2.2 Kegelovy cviky**

V případě poruchy pánevní statiky, prolapsu pánevních orgánů a inkontinence moči a plynů je vhodnou indikací Kegelovo cvičení. Mělo by být doporučováno i jako předporodní příprava. Jeho cviky napomáhají posílení svalů pánevního dna pro opravení dysfunkce v oblasti pánve vzniklých následkem těhotenských změn. Cvičení probíhá ve čtyřech fázích: vizualizace, relaxace, izolace a vlastní posilování. Při vizualizaci je potřebné, aby žena získala představu o svém pánevním dnu, toho se dosahuje obrázky, zrcátky a dalšími způsoby. Při relaxaci je žena uložena do polohy na zádech s pokrčenými nebo podloženými dolními končetinami a zaměřuje se především na relaxaci PD. Při izolaci jde o oddělené stahy konečníku, pochvy a močové trubice bez současného stahu břišních a hýžďových svalů. Pro nácvik je možné používat erotické pomůcky, speciální pomůcky pro trénink při inkontinenci moči nebo biofeedbacku. (Moore, 1992; Roztočil, 2011)

### **5.2.3 Cvičení dle Mojžíšové**

Tato metoda je primárně určena k léčbě funkční sterility žen. Ovlivňuje reflexní cestou nervosvalový aparát PD, dále má vliv na funkci a vzájemnou polohu bederní páteře, křížové kosti, kostrče, pánve a svalového aparátu. Způsobuje zkvalitnění svalové tkáně pohlavních orgánů, zlepšení jejich prokrvení a normalizaci jejich funkce. V průběhu terapie jsou prováděny cviky a léčebné manévry zaměřené na mobilizaci kloubních struktur a snížení svalového tonu v oblasti pánve. Pozitivním výsledkem úspěšné

rehabilitační terapie je normalizace funkce ženských pohlavních orgánů, ústup bolestí zad a hlavy. Bolesti v době menstruace jsou sniženy nebo vymizí a uspokojení ze sexuálního prožitku se zlepšuje. (Hnízdil, 1996; Strusková, Novotná, 2007)

#### **5.2.4 Techniky měkkých tkání**

Techniky měkkých tkání je vhodné užívat před terapií v oblasti posturálních svalových skupin, které často bývají zkrácené. Bez obtíží lze provádět techniky měkkých tkání v oblasti předního hrudníku, stran hrudníku a oblasti krku, jelikož tyto techniky jsou popisovány vleže na zádech nebo vsedě. V případě protažení kůže a fascií v oblasti bederní páteře a lumbosakrální oblasti je již potřeba, obzvláště ve vyšším stupni těhotenství, upravit polohu např. pronační polohou na poloboku, pokud bude těhotná vyhovovat. (Lewit, 2003)

#### **5.2.5 Ostravský koncept**

Krhut, Holaňová, Muroňová (2005) píší: „Práce předkládá nový diagnosticko-terapeutický koncept, který představuje syntézu dosud užívaných metod doplněnou o vlastní postupy. V tomto konceptu je na fyzioterapii pohlíženo jako na plnohodnotnou a široce použitelnou metodu léčby, jak stresové inkontinence, tak hyperaktivního měchýře. Díky standartním diagnostickým i léčebným schémátům umožňuje koncept hodnocení efektivity takto vedené terapie podle zásad “evidence based medicine”. Dále ve své práci popisují nutnou potřebu spolupráce s urologem, dostatečně seznámeným s problematikou, k provedení diagnostikování močové inkontinence. Teprve po stanovení diagnózy a stupně postižení je možné zvolit způsob terapie. Fyzioterapeut následně ve své terapii provede vlastní diagnostiku funkčního stavu, potřebnou pro kontrolu efektivity terapie. Při fyzioterapii jde zejména o optimalizaci funkce pohybového aparátu a schopnosti aktivovat svaly PD. Součástí terapie je edukace pacientky o problematice močové inkontinence, o PD a o struktuře terapie, dále to jsou behaviorální opatření, zahrnující režimová opatření a všeobecná doporučení. Další součástí terapie je terapie dle kineziologického rozboru, terapie zaměřená na svaly PD, elektrostimulace a bio-feedback.

### **5.2.6 Technika PELVICORE**

Tyto informace jsou přepisem z DVD pro maminky techniky PELVICORE v programu corewellness. DVD bylo připraveno fyzioterapeutkou z Norské školy sportovních věd Kari Bø, která se již 20 let zabývá výzkumem úspěchu cvičení PD. Na konci nahrávky se ke cvičení svalů PD vyjadřují gynekolog profesor Bob Freeman, fyzioterapeutka Gill Brook a porodní asistentka Mia Westlund. Shodují se na prospěšnosti cvičení svalů PD a jejich pozitivním vlivu na inkontinenci moči. Dále doporučují začít se cvičením už v raném období těhotenství, kdy je pro ženu snadnější uvědomit si své PD. Po porodu mohou pohodlně pokračovat ve cvicích, které již znají. V DVD paní Bø ženám jednoduše vysvětluje, důvod jejich obtíží v těhotenství a po porodu s inkontinencí a názorně předvádí sestavu cviků, které jim v průběhu těhotenství a po porodu pomohou obtíže snížit nebo odstranit. Cvičení se zaměřuje na posílení vnitřních svalů, hlavně svalů břišních a PD. Sestava obsahuje cviky pro uvědomění si svalů PD, jejich posílení a zapracování tohoto procvičování do běžných denních činností. Dále obsahuje trénink svalů zádových a břišních a držení těla. Dále se procvičuje relaxace, strečink a dýchání. Podobné zaměření cviků je pak doporučováno v období po porodu.

Ve výzkumu Bø, Haakstad, (2011) na 105 dosud nerodivších těhotných ženách cvičících běžný fitness trénink pro posílení svalů PD bez individuální výuky kontrakce svalů PD neprokázali žádné významné rozdíly účinku cvičení pro posílení svalů PD.

### **5.2.7 Metoda CANTIENICA**

Tato metoda je zaměřena na cvičení po porodu. Dle autorky zohledňuje stav ženy po těhotenství a porodu a sestavou cviků napomáhá zlepšení celkového držení těla, problémů s bolestmi zad, postavením pánve, skoliózou a navrací klouby a kosti do podpůrného a kompletně propojeného hlubokého svalstva. U každého cviku je ženě vysvětlováno, k čemu daný cvik slouží, jak se má správně provádět a proč je důležité jej zařadit do cvičební jednotky. V programu jsou sestavy zaměřené na držení těla, oblast břicha, prsou a ramen, dolních končetin a hýždí. (Cantieni, 2007)

## 6 VÝSLEDKY ŠETŘENÍ

### 6.1 Kazuistika

První vyšetření dne 6.2, provedeno v 37. týdnu těhotenství

Iniciály: N. R.                      Ročník: 1981

OA: v dětství očkována dle očkovacího kalendáře, dále dle očkovacího plánu, běžné dětské nemoci, v 8 letech mononukleóza, v 5 letech operace pupečnickové kýly bez komplikací, jizva zhojená. Žádná metabolická, kardiovaskulární, urogenitální, gastrointestinální onemocnění, žádná chronická onemocnění, diagnostikována skolióza v oblasti bederní páteře 20° dle Cobba ve 12 letech, od 10 let vadné držení těla a plochonoží.

FA: momentálně žádná, HA brala cca 8let v kuse před prvním plánovaným těhotenstvím

GA: menarche ve 13 letech, menses bez obtíží pravidelný, jedno předchozí těhotenství, předchozí porod květen 2011 v Praze Podolí, porod přirozený s nástřihem hráze.

Nynější těhotenství počato spontánně, plánované, pacientka v 37. týdnu, termín porodu stanoven na 28. 2., poslední menses 24. 5. 2013.

SPA: žije ve dvougeneračním domě s manželem a 2,5 roční dcerou v samostatném zařízeném bytě, rodiče manžela bydlí v přízemí, vztahy jsou dobré. Vyučena architektkou stejně jako manžel, současně je na mateřské dovolené

Subjektivně

V průběhu aktuálního těhotenství ženu obtěžovaly občasné bolesti zad v bederní oblasti, objevovaly se zvláště po delším stání nebo sezení. Dále se objevovaly známky stresové inkontinence, zvláště při kašli a kýchání, toto ji však dle jejího vyjádření výrazně neomezovalo, tento problém se nevyskytoval často, přibližně 4x za celé těhotenství. Dále si povšimla v průběhu těhotenství zvýšeného výskytu nadýmání, četnost nebyla schopna určit. Obstipacemi netrpěla, uvádí, že preventivně pije hodně mléka (2 - 4 hrnky denně).

Pohybové aktivity

V průběhu těhotenství pacientka uvádí přibližně 1x týdně různé pohybové aktivity - těhotenská cvičení, cvičení v bazénu pro těhotné, v nižším stupni těhotenství chodila

samostatně plavat. Dále se přibližně 2x měsíčně věnují s manželem a dcerou různým pohybovým aktivitám - aquapark, bruslení na zimním stadionu, lyžování. Pacientka uvádí, že v současném těhotenství se hýbe více i díky starání se o svou dceru, tráví společný čas hraním, vycházkami.

#### Vyšetření

Celé vyšetření probíhalo u pacientky doma dle jejího přání a potřeby hlídání dcery.

#### Stoj zpředu:

Kontury kolen symetrické, crista iliaca na pravé straně mírně výše, umbilikus ve střední čáře, pravé rameno výše, výrazné kontury m. trapezius oboustranně, hlava držena symetricky, obličej symetrický.

#### Stoj zezadu:

Kontury kotníků i kolen symetrické, pravá gluteální rýha postavená výše, tonus paravertebrálního svalstva symetrický, prostor thorakobrachiálního trojúhelníku vlevo menší než vpravo, pravá lopatka postavena mírně výše a zevně rotována, hlava symetricky. Těžiště prochází od úrovně linea nuchae ve střední čáře, je vidět pouze mírný odklon vlevo od úrovně hýždí, těžiště mírně posunuto k levému kotníku.

#### Stoj z boku:

Dolní končetiny symetricky postaveny, plosky s přirozenou nožní klenbou, kolenní klouby rekurvovány, anteverzní postavení pánve, přirozené zakřivení bederní a hrudní páteře, mírné předsunuté držení hlavy. Těžiště od úrovně zevního zvukovodu prochází středem ramenního kloubu, kyčelního kloubu a protíná se před vnější kotník, na úroveň articulatio cuneonavicularis.

#### Chůze:

Chůze pacientce subjektivně nedělá žádné potíže, nepocituje změnu oproti stavu před těhotenstvím. Při chůzi dochází k přirozenému odvíjení plosky na konci stojné fáze a na konci kročné fáze chůze. Délka kroku je symetrická. Chůze je o rozšířené nožní bázi a při kročné fázi dochází k vykopávání a rekurvaci kolenního kloubu. Chůze je kolíbová, jistá a přímá. Při chůzi dochází ke kontralaterálním souhybům paží podél těla a k rotaci trupu. Pacientka je bez obtíží schopna chůze po rovné čáře, po špičkách i po patách.



### Testy

Předklon volný s odvíjením páteře ve všech úsecích, vzdálenost třetího prstu od podložky 3cm.

Trendelenburg test - pozitivní na pravé straně, při stožení levé dolní končetiny pokles pravostranné hýždě.

Spine side test - negativní, ze tří opakování.

Plochoňožní - negativní bipedálně, bylo ověřováno aspekci a pomocí plantografu. (Příloha č. 9)

### Měření

Výška - 169 cm

Váha - 62 kg před těhotenstvím

76 kg na konci těhotenství

Krevní tlak - 120/80 mm Hg

Tepová frekvence - 90 tepů/min

Obvod břicha - 104 cm

Obvod boků - 104 cm

Distancia bispinalis, bicristalis, bitrochanterica a conjugata externa měřeny nebyly pro nedostupnost pelvimetru, použité rozměry byly přepsány z těhotenské průkazky z měření provedeného 6. 2. dopoledne. (Příloha č. 10)

Distancia bispinalis - 27 cm

Distancia bicristalis - 30 cm

Distancia bitrochanterica - 33 cm

Conjugata externa - 20 cm

Pro potřeby vyšetření těhotné byly použity zdroje: Čech, Hájek, Maršál a Srp (2007); Kolář (2009); Pařízek (2005); Věle (2012)

Pacientce bylo doporučeno pokračovat v pohybových aktivitách, jak byla zvyklá dosud, pouze je přizpůsobovat pocitům únavy.

Druhé vyšetření proběhlo dne 8. 4. 2014, tedy 6 týdnů po porodu.

GA: První stahy začaly N. R. ve 20h předchozího dne, do porodnice dorazili s manželem ve 4h ráno, v 7h odtekla plodová voda, v 9h proběhl porod, žena si již nepamatuje délku druhé doby porodní. Porod proběhl vaginální cestou s nástřihem hráze, po dohodě s porodníkem v poloze na boku, bez analgezie. Předporodní přípravný kurz absolvovala v prvním těhotenství.

Po porodu byl novorozenec přiložen ihned na prsa matky, snaha novorozence ke kojení, postupně rozkojena během prvního dne. Obtíže s inkontinencí žena neguje,

bolesti zad v bederní oblasti byly přítomny první dva týdny od porodu, obzvláště při zvedání břemen. Týden po porodu přetrvávala únava i během dne.

Pohybové aktivity: Poslední měsíc před porodem pro velkou tíži těhotenského břicha, dle svého sdělení žena již omezovala své pohybové aktivity. Pravidelně pouze chodila na procházky. Po porodu zatím s žádným cvičením nezačala, v porodnici byla ke cvičení po porodu zaučena pouze formou informačního letáku. V péči o jizvu nebyla poučena.

Stoj zředu:

Kotníky symetrické, pravé koleno výš, pravý hřeben kosti kyčelní výš, pravé rameno postaveno výše, hypertonus m. trapezius na pravé straně. Těžiště od kořene nosu prochází vlevo od umbiliku a dopadá blíže k levé končetině.

Stoj zezadu:

Pravá podkolenní rýha výš, pravá gluteální rýha výš, pravý thorakobrachiální trojúhelník menší, "ramenní blok" oproti pánvi posunut vpravo. V předklonu výrazný hrudní gibus na pravé straně.

Stoj z boku:

Pokleslá příčná klenba nožní, anteverzní postavení pánve, zvýšena bederní lordóza. Těžiště se promítá před zevní kotník.

Při testu flexe hlavy vleže na zádech se nevyskytla diastáza přímého břišního svalu.

Chůze:

Nedošlo k výrazným změnám ve stereotypu chůze oproti předchozímu vyšetření.

Test předklonu, Trendelenburg test a test spine side byly beze změny oproti předchozímu vyšetření.

Měření:

Výška: 169 cm

Váha: 70 kg

Obvod břicha: 93 cm

Obvod boků: 100 cm

## 6.2 Výsledky dotazníkového šetření

Dotazníkové šetření (Příloha č. 11) probíhalo ve spolupráci se zdravotní sestrou okresní gynekologie a s fyzioterapeutkou jiného zdravotnického zařízení. Dotazník vyplnilo 13 žen, jeden byl vyřazen pro neúplné zpracování. Většina žen byla ve věkovém rozmezí 26 - 40 let, jedna ve věku 21 - 25 let. Vysokoškolsky vzdělány byly čtyři ženy, pět žen mělo středoškolské vzdělání s maturitou, jedna bez maturity a jedna žena měla

základní vzdělání. Ženy vyplňující dotazník byly v rozmezí 3. - 9. měsíce těhotenství, průměrně se jedná o 5,5 měsíc těhotenství. K početi došlo převážně spontánně, pouze jedna využila asistované reprodukce.

V šesti případech se jednalo o ženy již rodivší, průměrný rok předchozího porodu byl 2007, z toho pět žen rodilo spontánně s nástřihem hráze a jedna císařským řezem. Ve třech případech se jednalo o riziková těhotenství. Pouze dvě ženy uvedly bolesti zad po předchozím porodu.

V nynějším těhotenství pouze jedna žena uvedla obtíže s inkontinencí, jedna neodpověděla a ostatní inkontinenci negují. Mezi dalšími obtížemi popisují nadýmání, nevolnost, křeče a otoky dolních končetin.

Šest žen se cvičením začalo z vlastního zájmu, dvěma možnost cvičení doporučil gynekolog a jedné rehabilitační lékař. Šest žen uvádí, že jejich ošetřující gynekolog jim žádné pohyby nezakázal a žádná cvičení nedoporučil, třem ženám bylo vysvětleno, jaké aktivity dělat mohou a jaké nemohou, jedné bylo cvičení zakázáno.

Z celkového počtu odpovídajících žen šest nevyplnilo otázky zaměřené na pravidelná cvičení. Ostatní ženy ve čtyřech případech praktikují specializovaná cvičení pro těhotné, dvě ženy cvičení na míčích. Ve čtyřech případech cvičební jednotky sestavuje fyzioterapeut nebo rehabilitační pracovník, dvě ženy si cvičební jednotky sestavují samy. Tři ženy cvičí pouze na kurzu, dvě doma i na kurzu a jedna zaškrtnula odpověď: „cvičím jen sama doma po instruktaži ke cvičení“.

Jako jiné pohybové aktivity byly nejčastěji udávány plavání nebo pohybové aktivity v bazénu a procházky. Tyto aktivity pět žen provádí vícekrát týdně, jedna jednou až dvakrát týdně a jedna označila pouze jednou týdně. Čtyři ženy popisují, že žádné jiné pohybové aktivity nemají.

O tom, že je v těhotenství vhodné udržovat si tělesnou kondici a že cvičení může pomoci proti běžným těhotenským obtížím a pomoci porodu ženy odpovídaly takto: jedna o tomto nikdy neslyšela, jednu informoval lékař, tři mají zprostředkované zkušenosti se cvičením v těhotenství od známých, kteří v těhotenství cvičili, a sedm žen se o této problematice informovalo na internetu.

## 7 DISKUZE

Cílem této práce bylo stručně popsat anatomické struktury související s těhotenstvím a pánevním dnem, popsat změny v těhotenství a po porodu, které probíhají na těchto strukturách, popsat obtíže vznikající v souvislosti s uvedenými změnami. Dalšími úkoly bylo shromáždit údaje o vhodnosti cvičení v těhotenství, možnosti veřejných cvičení pro těhotné a možnosti uplatnění speciálních fyzioterapeutických metod a konceptů vhodných v těhotenství a po porodu. Všechny cíle práce byly splněny, stručně popsány, tak aby čtenáře seznámily s problematikou a poskytly mu znalosti, vhodné metody a literaturu, se kterými je možné při terapii těhotných a žen po porodu pracovat.

V literatuře se často zmiňují o změnách na pánevním dnu, většina výzkumů se však zakládá na subjektivních a dotazníkových šetřeních těhotných. Chybí objektivní hodnocení změn svalstva pánevního dna. Existují metody, které jsou užívané k hodnocení těchto parametrů. Jsou to palpační vaginální vyšetření a vyšetření perineometrem k hodnocení užívaní PERFECT schéma (Gahovská, Takáč, 2010; Holaňová, Krhut, Muroňová, 2007). PERFECT schéma zahrnuje všechny potřebné komponenty k určení funkce svalů pánevního dna, chybí pouze aplikace do běžných denních pohybů. S použitím perineometru je tato metoda plně objektivní, při palpačním vyšetření se sice stává subjektivním, ale díky škále hodnocení a při opakovaném měření stejným terapeutem udává lepší údaje než dotazníková šetření. U těhotných žen však není používáno hodnocení palpační ani perineometrické. Důvod tohoto nevyužití mi není znám, jediným důvodem může být riziko infekce a mechanického poškození plodu. Avšak dle mého názoru je technika obdobná jako při vyšetřování ultrazvukem vaginální sondou. (Čech, Hájek, Maršál a Srp, 2007; Kudela, 2011)

Poloha rodičky při porodu by mohla mít preventivní vliv na porodní trauma. Neumann (1999) ve své publikaci uvádí domněnku, že dnešní způsob porodů v poloze vleže může mít negativní vliv na vznik léze hráze. V poloze vleže na zádech totiž hlavičce hráz překáží v průchodu a při zatlačení rodičky může docházet k již zmíněným rupturám hráze. Pařízek (2005) ve své knize popisuje, že dlouhé ležení na zádech v druhé době porodní tíhou dělohy utlačuje cévy zásobující dělohu a snižuje tím sílu děložních kontrakcí. Tím je prodloužena i doba porodu, která dle studie Kališ, Chaloupka, Turek, Rokyta, (2005) má

vliv na vznik ruptury perinea 3. stupně, tato studie však nepopisuje polohu rodičky při porodu. Ve studii Kališ et al (2007) zjistili redukci epiziotomie a mírný nárůst ruptury 2. stupně a častější krevní ztrátu při porodu. Výsledky studií se liší dle polohy rodičky.

V práci Kališ et al (2005) je jako rizikový faktor vzniku perineální léze uváděno i zavinění rodičky, a to špatně tlačící a nespolupracující rodička. Nenašla jsem však souvislost s předporodní edukací rodičky, jestli byla provedena a jakou formou - písemně nebo osobním sdělením, ve skupině či individuálně.

Kawaciuk (2009) popisuje výskyt močové inkontinence v 5 - 70% ženské populace. Tento velký rozptyl si vysvětlují neochotou a stydlivostí žen o tomto problému mluvit a tím výsledky mohou být zkreslené. Jako faktory ovlivňující tyto výsledky mohou považovat prostředí šetření, šetření v soukromí nebo ve skupině, osobní kontakt nebo dotazníkové šetření, důvěryhodnost vyšetřovaného. Dalším důvodem toho rozptylu může být nedostatečné definování závažnosti močové inkontinence u vyšetřovaných žen. Krhut, Holaňová, Muroňová (2005) píše o prevalenci 4 - 8% žen trpících touto problematikou, občasné klinicky nevýznamné projevy má 40 - 63% žen a klinicky závažnou problematikou trpí 20% žen.

Okolo močové inkontinence se mluví i o několika mýtech a omylech veřejnosti. Některé ženy si myslí, že touto problematikou trpí samy, přitom močovou inkontinencí trpí každá čtvrtá žena. Tento názor podporuje další mýtus, že inkontinence je problém pouze staršího věku. Na druhou stranu některé ženy vědí, že močová inkontinence není nic výjimečného, že jí trpí spousta žen, proto mají dojem, že se s tímto problémem musejí naučit žít.

Dalším problémem z oblasti močové inkontinence je, že pokud už žena tento problém řeší, je nejprve posílána na mnohá intimní vyšetření, následně je jí předepisována farmakologická medikace a v případě, že její účinky jsou nedostačující, postupují operace k odstranění močové inkontinence. Setkala jsem se již s několika ženami, které tyto zdlouhavé procedury absolvovaly, některým nepomohla ani operace, a teprve tehdy se dostaly do rukou fyzioterapeutky zabývající se močovou inkontinencí nebo problematikou pánevního dna. Možnost fyzioterapie by měla být metodou první volby. Terapii žena může absolvovat již v průběhu vyšetření stanovující diagnózu, což popisují i Krhut, Holaňová a Muroňová (2005).

V současné době je k dispozici stále více cvičebních skupinových programů pro těhotné. Jedná se o cvičení často prováděná ve fitness centrech nebo tělocvičnách se specializovaným typem cvičení. V některých případech tato cvičení vedou fyzioterapeutky nebo lektorky zaučené v určité cvičební metodě, které svou techniku aplikovaly na těhotné ženy. V těchto centrech často nevyžadují vyjádření ošetřujícího lékaře o vhodnosti cvičení. Navíc skupinová cvičení ztrácí možnost individuálního řešení a korekce cviků. Ve výzkumu Bø, Haakstad (2011) nebyly prokázány žádné významné rozdíly ve funkci svalů pánevního dna mezi ženami necvičícími a ženami, které skupinově cvičily k posílení svalů pánevního dna bez předchozí instruktáže ke správnému provedení kontrakci. Ženy si tak nesprávným cvičením, často přehnanou urputností, mohou i uškodit.

Při individuálním zacvičení se žena naučí cviky provádět správně, vhodnou intenzitou, a pokud je jí vysvětlen účel cviku, může na sobě sama pozorovat jeho účinky. Ve skupinových cvičeních není dostatečný prostor k možnosti poučení těhotné ženy o korekci postury v stoji, vsedě, při běžných denních činnostech. Při individuální terapii se můžeme zaměřit na trénink zkrácených nebo naopak oslabených svalových skupin konkrétně a individuálně se jim věnovat.

Ve cvičebních metodách zaměřených na pánevní dno nebo se touto problematikou zabývajících, je potřeba ženu nejprve informovat o poloze těchto svalů a jejich funkci. Mnoho žen nedokáže dostatečně vnímat oblast své pánve a pro trénink svalů pánevního dna je důležité, aby tyto struktury byly schopné rozeznat při aktivaci. Při aktivaci cílené na svaly pánevního dna by stah měl být izolovaný, okolní svalové skupiny budou v relaxovaném stavu. Jedná se zejména o hýždě a oblast břicha. Na cvičeních, která nejsou prováděna individuálně, se může zapomínat na upozornění o těchto nechtěných svalových souhrách, nebo někdy dokonce ženy bývají při snaze o aktivaci pánevního dna zjednodušeně instruovány „stáhněte půlky“.

Pokud ve zdravotnickém zařízení není možnost do cvičení těhotných zapojit rehabilitačního pracovníka, je náplní práce porodní asistentky vést tělocvik pro těhotné a ženy po porodu. Při své práci ženám poskytuje instruktáž ke cvičení a poučení o důležitosti a účelech cvičení. Indikaci pro cvičení určuje lékař v poradně pro těhotné a ženy jsou cvičeny ve 3 skupinách dle trimenonu těhotenství. Porodní asistentky dbají na správné provádění cviků a pravidelnost dýchaní při cvičení. Cvičení pod dohledem porodní asistentky ovlivňuje změny neurovegetativního systému, posiluje břišní a prsní

svaly, posiluje a uvolňuje svaly PD, dbá na správné držení těla a vitální kapacitu plic, provádí prevenci plochonoží, křečových žil, podporuje peristaltiku střevní. (Volejníková, 2002)

V I. a II. trimenonu je cvičení zaměřováno na břišní a prsní svalstvo, cviky k prevenci plochonoží, cviky podporující střevní peristaltiku, elasticitu hrudníku a průchodnost cév dolních končetin. V II. trimenonu se vynechávají cviky v poloze na břiše a začíná se s tréninkem zadržování dechu. Ve III. trimenonu je těhotná instruována o průběhu porodu a začíná se se cviky pro přípravu k porodu. Ke cvičební jednotce porodní asistentky přidávají ještě psychickou přípravu k porodu. K první době porodní těhotnou ve III. trimenonu porodní asistentky učí dýchání do břicha, vybírají vhodnou odlehčovací polohu, učí se masáže pro oblast křížovou a podbřišku, a povrchní, rychlé, krátké a mělké dýchání, takzvané „psí dýchání“. Při dýchání do břicha by se měla uvolnit břišní stěna - při nádechu se vyklenout, při výdechu snížit, což těhotná kontroluje zlehka přiloženými dlaněmi na břiše. V šestinedělí žena může začít se cvičením už 12 - 24 hodin po porodu. Cvičení je určené k posílení svalů, které v průběhu těhotenství byly namáhány nebo poškozeny při porodu, cvičení je prospěšné k urychlení zavinování dělohy a k prevenci sestupu dělohy. Volejníková (2002), ve své publikaci doporučuje cvičení těhotných a žen po porodu provádět skupinově na pokojích, čímž se opět ztrácí možnost dostatečné kontroly a korekce cvičení.

Kazuistika pacientky N. R. poskytuje důkaz, že udržování tělesné kondice v průběhu těhotenství je preventivním opatřením proti bolestem zad, inkontinenci nebo nadýmání. Zda má pozitivní vliv na průběh a délku porodu se nedá určit, těhotná se dle sdělení nebyla schopna soustředit na nic jiného než na průběh porodu. Není schopna určit délku druhé doby porodní nebo důvod nástřihu hráze. Zajímavým zjištěním bylo zvýraznění skoliotických projevů a plochonoží po porodu, při prvním vyšetření byly známky skoliózy mnohem méně výrazné. Rekonvalescence po porodu proběhla rychle.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že ženy negují zkušenosti s inkontinencí v průběhu těhotenství nebo po porodu, což odporuje původním předpokladům. Hypotézy, že ženy nejsou dostatečně informovány ošetřujícími gynekology, byly potvrzeny. Ženy se nejčastěji o možnosti cvičení informují samy, využívají zkušenosti svých známých, informací na internetu a v literatuře. Pro malý vzorek respondentek a omezené odpovědi dotazníku nejsou tyto výsledky dostatečně relevantní.

Z ústního sdělení od doc. PaedDr. Libuše Smolíkové, Ph.D. mohu doporučit internetové stránky [www.pilates-balance.cz](http://www.pilates-balance.cz), kde je možné najít kurzy cvičení pro těhotné pod vedením magistry fyzioterapie. Z osobní zkušenosti doporučuji terapii pánevního dna a program pro podporu těhotenství v Centru komplexní péče Dobřichovice. Vhodnými internetovými stránkami jsou [www.gravidjoga-porod.cz](http://www.gravidjoga-porod.cz), kde jsou přehledně zpracovány informace týkající se tématu těhotenství, porodu a gravidjógy. Dalším vhodným internetovým zdrojem je [www.tenacz.cz](http://www.tenacz.cz). Zde se ženy mohou seznámit s problematikou inkontinence a inkontinence v těhotenství, se cvičením pánevního dna a pomocí odkazu se přesunout na stránky [www.programprozeny.cz](http://www.programprozeny.cz), kde si mohou zdarma objednat DVD techniky PELVICORE.

Ze zjištěných informací při psaní této práce, bych ženám v průběhu fyziologického těhotenství doporučila pokračovat v jejich sportovních a pohybových aktivitách s přihlédnutím ke kontraindikovaným pohybům a sportům. Ženy, které dosud pravidelné sportovní aktivity neměly, mohou s vhodnými pohybovými aktivitami v těhotenství začít. Vhodné jsou aktivity pro udržení nebo zlepšení celkové fyzické kondice jako například plavání, turistika, Nordic walking, cyklistika.

Pokud ženy chtějí navštěvovat skupinová cvičení specializovaná pro období těhotenství, je dle mého názoru vhodné zjistit si odbornost cvičitelky a případně požádat o individuální terapii. Při této terapii by bylo vhodné, ženu vyšetřit, seznámit ji s oblastmi těla, na které je potřebné se zaměřit a zaučit ji do cílených cviků. Při skupinové terapii takto informovaných žen terapeut oznamuje účel cviku a ženy se tak mohou dle své problematiky na tento cvik zaměřit nebo případně jej vynechat. Dále je vhodné, aby terapeut průběžně kontroloval správnost provádění jednotlivých cviků, případně si ženy zval na individuální terapie v průběhu programu a řešil s nimi problematické oblasti.



## 8 ZÁVĚR

V průběhu těhotenství v těle ženy dochází k mnoha fyziologickým změnám, které mohou zhoršit dosud klinicky němé patologie nebo svým působením na oslabený organismus ženy mohou způsobit obtíže nové.

Včasným zahájením fyzioterapie u těhotné ženy můžeme její organismus na tyto změny připravit a tím preventivně působit proti výskytu těhotenských obtíží, proti obtížím vzniklým při porodu nebo jako následek porodu, tedy obtíže v šestinedělí nebo dlouhodobě výhledové. Dříve prosazované názory, že cvičení v těhotenství může škodit plodu nebo dokonce způsobovat potrat, jsou nyní již překonány a naopak se ví, že s přiměřeným cvičením je vhodné začít včas.

Jednotný a akreditovaný fyzioterapeutický koncept pro terapii v těhotenství a po porodu jsem nenašla. Některé již známé techniky a metody fyzioterapie se však potřebám těhotenství a porodu přizpůsobují. Ty jsou popsány v literatuře, vyučovány na kurzech a prováděny v praxi.

V současné době se potřebám a možnostem těhotných žen přizpůsobuje stále více cvičebních metod odborných i veřejně dostupných. V knihkupectvích se objevuje literatura pro ženy těhotné a v šestinedělí, která bývá často sepsána fyzioterapeutkami, zabývajícími se touto problematikou. Ženám popisují změny v jejich těle, doporučují cviky na konkrétní obtíže nebo poskytují celé cvičební sestavy.

Ženy by měly být informovány o obtížích, které je mohou v těhotenství a po porodu trápit a o možnostech cvičení a fyzioterapie v blízkosti jejich bydliště. Z důvodů intimních se ženy o svých obtížích stydí mluvit, dále v době těhotenství myslí hlavně na očekávaného potomka a sobě často nevěnují dostatečnou pozornost, proto jsou jejich obtíže zanedbávány.

## 9 REFERENČNÍ SEZNAM

- BLAHUŠOVÁ, E. a Y. GREEN. *Pilates pro rehabilitaci: zdravé cvičení bez bolesti*. 1. vyd. Překlad Kateřina Bodnárová. Praha: Grada, 2010, 187 s. ISBN 978-80-247-3307-4.
- BØ, K. a L. Anette Hagen HAAKSTAD. *Physiotherapy*. 2011, vol. 97, issue 3, s. 190-195. DOI: 10.1016/j.physio.2010.08.014. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0031940610001124>
- CANTIENI, B.. *Cvičení po porodu: metoda CANTIENICA pro pevnou postavu a posílení pánevního dna*. Vyd. 1. Computer Press, 2007, 160 s. ISBN 978-80-251-1465-0.
- CITTERBART, K. *Gynekologie*. 1. vyd. Praha: Galén, c2001, xvi, 278 s. ISBN 80-246-0318-7.
- ČECH, E., Z. HÁJEK, K. MARŠÁL a B. SRP. *Porodnictví*. 2., přepracované a doplněné vyd. Praha: Grada, 2007, 544 s. ISBN 97880247130382010.
- ČIHÁK, R.. *Anatomie 1*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. ISBN 80-716-9970-5.
- ČIHÁK, R.. *Anatomie 2*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002, 497 s. ISBN 80-247-0143-X.
- DOLEŽAL, A.. *Porodnické operace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 376 s. ISBN 978-80-247-0881-2.
- DOUBKOVÁ, A. a R. LINC. *Anatomie pro bakalářský studijní obor Fyzioterapie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 314 s. ISBN 97880246209472.
- DUMOULIN, Ch.. *Cvičíme v těhotenství: názorný popis cviků a praktické rady*. Vyd. 1. Překlad Kateřina Bodnárová. Praha: Portál, 100 s. ISBN 80-736-7078-X.
- DYLEVSKÝ, I.. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Editor Miloš Grim, Oldřich Fejfar. Praha: Grada, 2009, 532 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
- DYLEVSKÝ, I.. *Speciální kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009b, 180 s. ISBN 978-80-247-1648-0.
- EMINGEROVÁ, D. a J. HNÍZDIL. *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1996, 216 s. ISBN 80-7169-187-9.
- FORSSTROM, B. a M. HAMPSON. *Alexandrova technika v těhotenství a při porodu: názorný popis cviků a praktické rady*. 1. vyd. Překlad Kateřina Bodnárová. Brno: Portál, 1996, 127 s. ISBN 80-859-4711-0.
- FRITEL, X., A. FAUCONNIER, C. LEVET a J.L. BENIFLA. Stress urinary incontinence 4 years after the first delivery. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2004, s. 941-945.

- HANDA, V. L., Joan L. BLOMQUIST, L. R. KNOEPP, K. A. HOSKEY, K. C. MCDERMOTT a MUÑOZ. Pelvic Floor Disorders 5 - 10 Years After Vaginal or Cesarean Childbirth. *Obstetrics*. 2011, s. 1-. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3182267f2f.
- HERBRUCK, L.F..The Impact of Childbirth on the Pelvic Floor. *Urologoc nursing*. 2008, č. 3, s. 173-184.
- HROMÁDKOVÁ, J..*Fyzioterapie*. 1. vyd. Jinočany: H & H, 2002, 428 s. ISBN 80-86022-45-5.
- CHUNTHARAPAT, S., W. PETPICHETCHIAN a U. HATTHAKIT. Yoga during pregnancy: Effects on maternal comfort, labor pain and birth outcomes. *Complementary Therapies in Clinical Practice*.2008, vol. 14, issue 2. DOI: 10.1016/j.ctcp.2007.12.007. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1744388107000837>
- JEŽKOVÁ, M. a P. KOLÁŘ in P. Kolář. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009, Léčebná rehabilitace v gynekologii a porodnictví, . ISBN 9788072626571.
- KARBANOVÁ, J., J. Jr. ŠTĚPÁN, V. KALIŠ, J. LANDSMANOVÁ, B. BEDNÁŘOVÁ, Z. BUKAČOVÁ, M. HORÁK, L. LOBOVSKÝ, J. KŘEN, M. KRÁLÍČKOVÁ a Z. ROKYTA. Mediolatarální epiziotomie a poranění análního sfinkteru. *Česká gynekologie: časopis České gynekologické a porodnické společnosti*. Praha: Česká lékařská společnost J.E.Purkyně, 2009, č. 4, s. 247-251. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/ceska-gynekologie-clanek/mediolateralni-epiziotomie-a-poraneni-analniho-sfinkteru-15428>
- KALIS, V., K. LAINE, J.W. DE LEEUW, K.M. ISMAIL a D.G. TINCELLO. Classification of episiotomy: towards a standardisation of terminology. *BJOG: An International Journal of Obstetrics: časopis České gynekologické a porodnické společnosti*. Praha: Česká lékařská společnost J.E.Purkyně, 2012, vol. 119, issue 5, s. 522-526. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2011.03268.x. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1471-0528.2011.03268.x>
- KALIŠ, V., P. CHALOUPKA, J. JUREK a Z. ROKYTA. Rizikové faktory ruptury perinea 3. (a 4:) stupně během porodu. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2005, roč. 70, č. 1, s. 30-36.
- KALIŠ, V., J. Jr. ŠTĚPÁN, M. KRÁLÍČKOVÁ a Z. ROKYTA. Poloha matky při porodu a poranění perinea. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*.2007, roč. 72, č. 4, s. 261-246.
- KING, M. a Y. GREEN. *Pilates pro těhotné: posilovací cvičení pro budoucí maminky*. Vyd. 1. Překlad Kateřina Bodnárová. Brno: Computer Press, 2005, 127 s. ISBN 80-251-0710-8.
- KOLÁŘ, P.. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1. vyd. Praha, 2009, xxxi, 713 s. ISBN 978-807-2626-571.
- KRHUT, J., R. HOLAŇOVÁ a I. MUROŇOVÁ. "Ostravský koncept" fyzioterapie v léčbě močové inkontinence. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2005, roč. 12, č. 3, s. 122-128.

- KUČERA, M.a I. DYLEVSKÝ. *Sportovní medicína*. 1. vyd. Praha: Grada Pub., 1999, 280 p. ISBN 80-716-9725-7.
- KUDELA, M.. *Základy gynekologie a porodnictví: pro posluchače lékařské fakulty*. 2. vyd. Univerzita Palackého, 2011, 273 s. ISBN 978-802-4419-756.
- LANG-REEVES, I.. *Pánevní dno: jak využít běžný den jako trénink*. Vyd. 1. Překlad Alice Kavinová. Praha: Vašut, 2008, 126 s. Fitness. ISBN 978-807-2365-906.
- LEWIT, K..*Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika, c2003, 411 s. ISBN 80-866-4504-5.
- MACLEOD, M, B STRACHAN, R BAHL, L HOWARTH, K GOYDER, M VAN DE VENNE a DJ MURPHY. A prospective cohort study of maternal and neonatal morbidity in relation to use of episiotomy at operative vaginal delivery. *BJOG: An International Journal of Obstetrics*. 2008, vol. 115, issue 13. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2008.01961.x.
- MÁČEK, M. a J. RADVANSKÝ.*Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén, c2011, 245 s. ISBN 978-80-7262-695-3.
- MADDEN, Ch. a Y. GREEN. *Netter's sports medicine: zdravé cvičení bez bolesti*. 1. vyd. Překlad Kateřina Bodnárová. Philadelphia: Saunders/Elsevier, c2010, 187 s. Fitness, síla, kondice. ISBN 14-160-4922-3.
- MAKEDONOVÁ, N.. *Gravidjóga: porod bez bolesti*. 1. vyd. Překlad Leonard Jagelka. Bratislava: Natajoga, 1991, 119 s. ISBN 80-900-5570-2.
- MOORE, Keith L. *Clinically oriented anatomy*. 3rd ed. Ilustrace Dorothy Chubb. Baltimore: Williams and Wilkins, c1992, 13, 917 s. ISBN 06-830-6133-X.
- NETTER, F. H a J. T HANSEN. *Anatomický atlas člověka: překlad 3. vydání*. Vyd.2., rozš. Praha: Grada, 2005, 542, [4], 40 s. ISBN 80-247-1153-2.
- NEUMANN, S. K.. *Dějiny ženy: populárně sociologické, etnologické a kulturně historické kapitoly*. 1. vyd., v nakl. Otakar II. Praha: Knižní klub, 1999, 1077 p., [120] p. of plates. ISBN 80-242-0249-2.
- NOVAK, E..Textbook of gynecology. 12th ed. Baltimore: Williamd, 1996. ISBN 06-831-8114-9.
- NOVOTNÁ, S. in J. HROMÁDKOVÁ. *Fyzioterapie*. Vyd. 1. Jinočany: H, 1999, Léčebná tělesná výchova v gynekologii a podnictví. ISBN 8086022455.
- PAŘÍZEK, A.. *Kniha o těhotenství @ porodu*.Galén, c2005, 425 s. ISBN 80-726-2321-4.
- PROS, Jiřía Alena ŽBÍRKOVÁ. *Cvičení v mateřství*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1986, 109 s.
- ROZTOČIL. *Porodnictví*. 1. vyd. Brno: IDVPZ, 2001, 333 s. ISBN 80-701-3339
- ROZTOČIL, A.. *Moderní gynekologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, xviii, 508 s. ISBN 978-802-4728-322.

SMITH, Lesley A, Natalia PRICE, Vanessa SIMONITE a Ethel E BURNS. Incidence of and risk factors for perineal trauma: a prospective observational study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2013, vol. 13, issue 1. DOI: 10.1186/1471-2393-13-59.

STRUSKOVÁ, O. a J. NOVOTNÁ. *Metoda Ludmily Mojžíšové: cesta k přirozenému otěhotnění, 10 cviků pro fyzické a duševní zdraví*. Vyd. 1. Praha: XYZ, 2007, 213 s. ISBN 80-870-2168-1.

SUN, Y., Y. HUNG, Y. CHANG a S. KUO. Effects of a prenatal yoga programme on the discomforts of pregnancy and maternal childbirth self-efficacy in Taiwan: Effects on maternal comfort, labor pain and birth outcomes. *Midwifery*. 2010, vol. 26, issue 6, s. 105-115. DOI: 10.1016/j.midw.2009.01.005. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266613809000096>

TICHÝ, M. *Funkční diagnostika pohybového aparátu*. 2. vyd. Praha: Triton, c2000, 94 s. ISBN 80-725-4022-X.

TURČAN, P., P. POKORNÝ a T. FAIT. *Sexuologie pro urology a gynekology*. Praha: Maxdorf, c2012, 437 s. Jessenius. ISBN 978-807-3452-919.

VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Triton, 2006, 375 s. ISBN 80-725-4837-9.

VÉLE, F. *Funkční diagnostika: Předpoklad úspěchu fyzioterapeuta. Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2012, č. 4, s. 155-158.

VITÍKOVÁ, R. *Těhotenství a šestinedělí v kondici*. 1. vyd. Praha: Galén, c2007, 127 s. ISBN 978-80-7262-461-4.

VOKURKA, M. a J. HUGO. *Praktický slovník medicíny*. 10., aktualiz. vyd. Praha: Maxdorf, c2011. ISBN 978-80-7345-262-9; převzato z internetového zdroje: <http://lekarske.slovniky.cz/pojem/epiziotomie>

VOLEJNÍKOVÁ, H. *Cvičení v práci porodní asistentky*. Vyd. 3., upr. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002, 51 s. ISBN 80-701-3351-1.

ZWINGER, A. *Porodnictví*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004, xxiv, 532 s. ISBN 80-726-2257-9.

Internetové zdroje:

<http://www.gravidjoga-porod.cz/>

[http://www.yogacentrum.cz/cs/kurzy-jogy/gravid-joga/?gclid=CMqb1\\_Dv-LsCFYZZ3godNWgADg](http://www.yogacentrum.cz/cs/kurzy-jogy/gravid-joga/?gclid=CMqb1_Dv-LsCFYZZ3godNWgADg)

<http://www.programprozeny.cz/> DVD Technika PELVICORE pro maminky

<http://www.acog.org/>

## **Seznam použitých zkratek**

m. - musculus

mm. - muscoli

lig. - ligamentum

ligg. - ligamenta

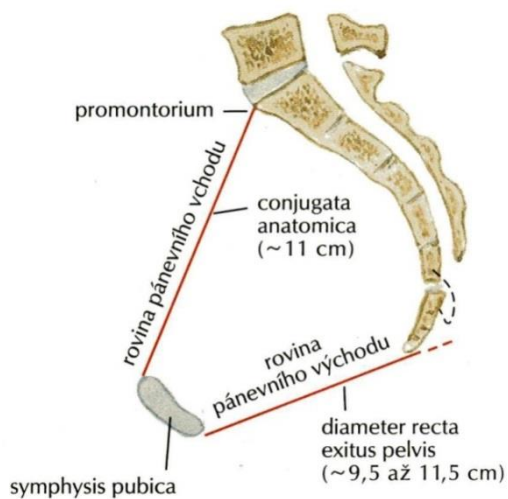
PD - pánevní dno

## SEZNAM PŘÍLOH

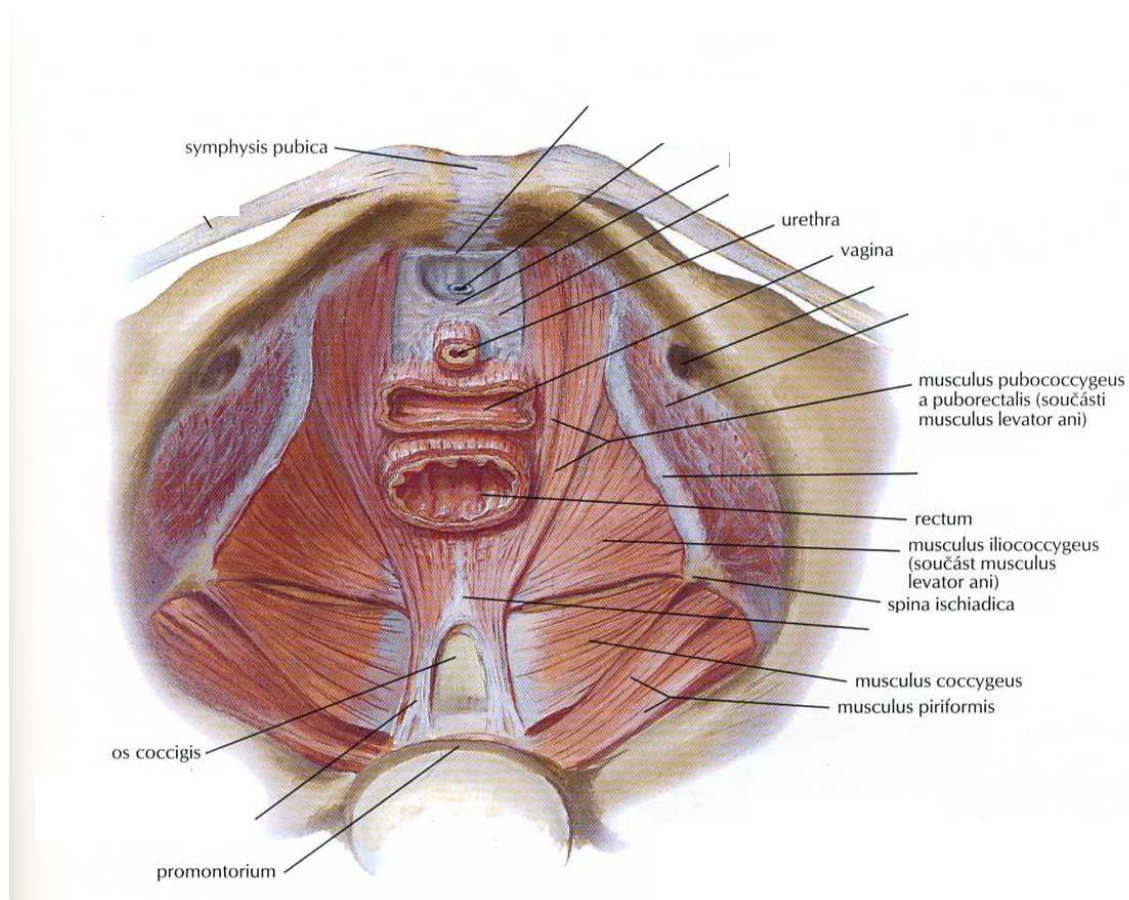
<b>Příloha č. 1: Malá pánev a pánevní roviny (obrázek) .....</b>	<b>56</b>
<b>Příloha č. 2: Svaly pánevního dna (obrázek) .....</b>	<b>56</b>
<b>Příloha č. 3: Orgány v malé pánvi (obrázek) .....</b>	<b>57</b>
<b>Příloha č. 4: Postavení dělohy (obrázek) .....</b>	<b>57</b>
<b>Příloha č. 5: Tabulka přírůstku tělesné hmotnosti matky na konci těhotenství (tabulka) .....</b>	<b>58</b>
<b>Příloha č. 6: Postoj v těhotenství (obrázek).....</b>	<b>58</b>
<b>Příloha č. 7: Typy episiotomie (obrázek).....</b>	<b>58</b>
<b>Příloha č. 8: Léze hráze (obrázek) .....</b>	<b>59</b>
<b>Příloha č. 9: Plantogram (obrázek).....</b>	<b>60</b>
<b>Příloha č. 10: Zevní pánevní rozměry (obrázek) .....</b>	<b>60</b>
<b>Příloha č. 11: Dotazník.....</b>	<b>61</b>

## 10 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Malá pánev a pánevní roviny (Netter, 2005, str. 342)

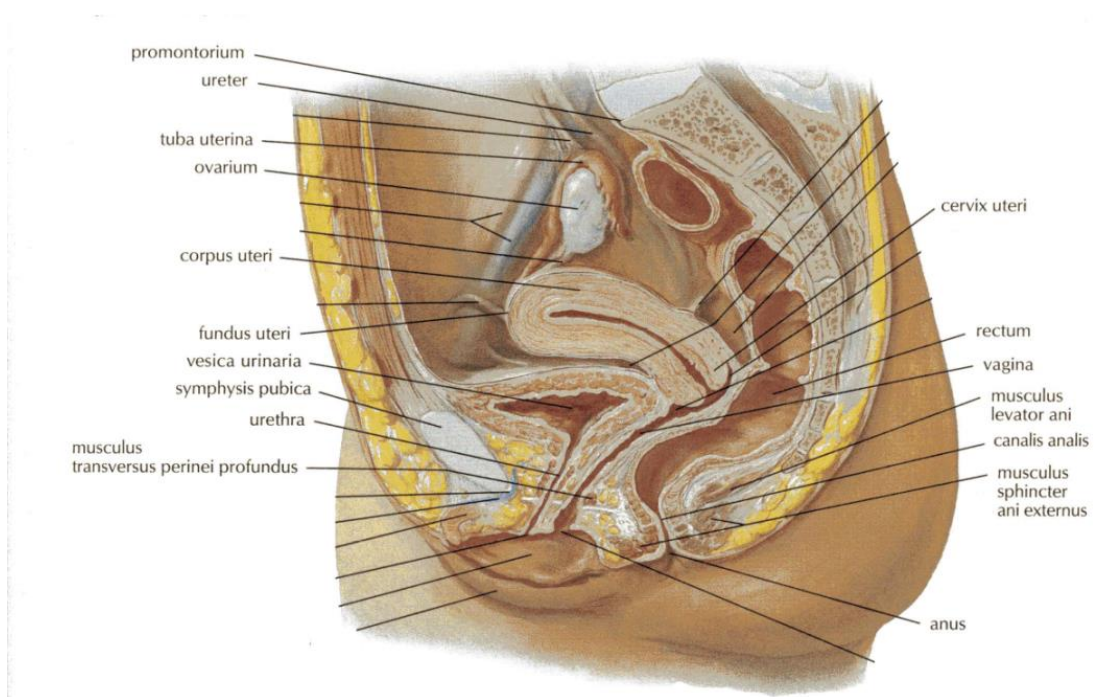


Příloha č. 2: Svaly pánevního dna (Netter, 2005, str. 343)

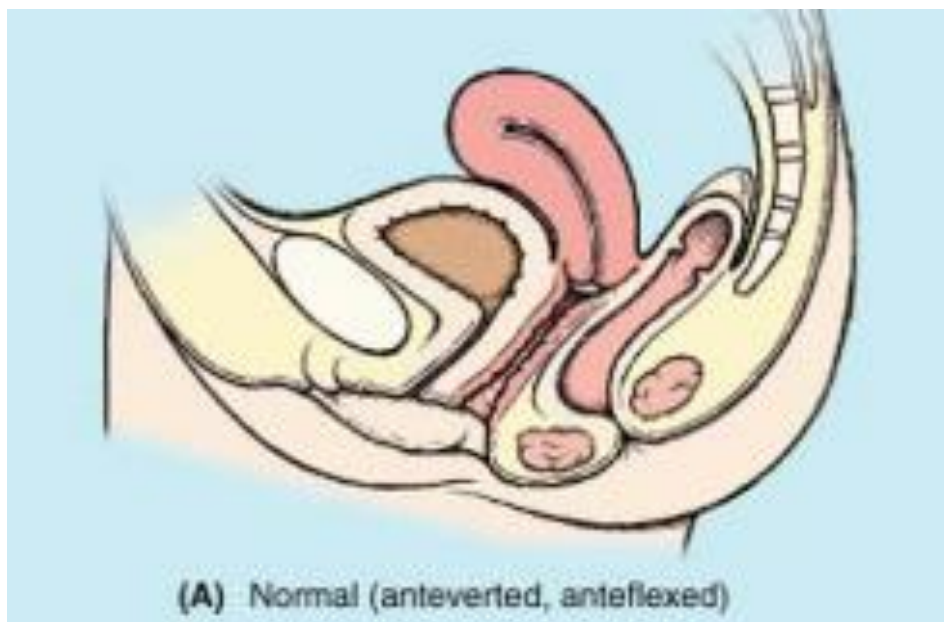




**Příloha č. 3: Orgány v malé pánvi (Netter, 2005, str. 347)**



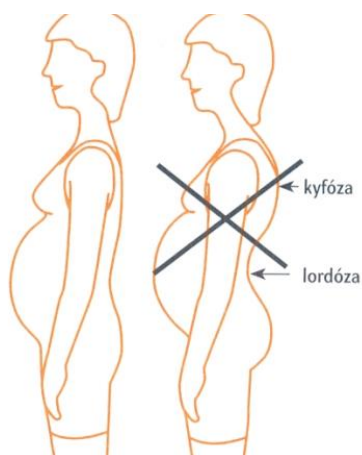
**Příloha č. 4: Postavení dělohy (Moore, 1992, str. 599)**



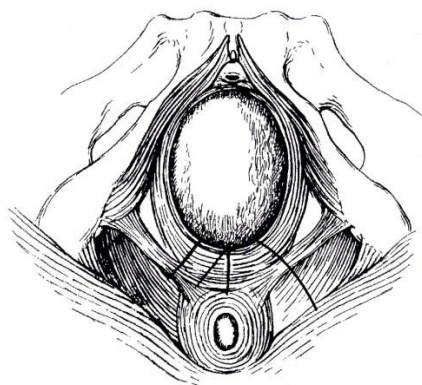
**Příloha č. 5: Tabulka přírůstku tělesné hmotnosti matky na konci těhotenství (Čech, 2007, str. 48)**

Plod	3,4 kg
Placenta	0,6 kg
Plodová voda	0,8 kg
Děloha	0,9 kg
Prsní žlázy	0,4 kg
Krev	1,2 kg
Tuk	3,0 kg
Mimobuněčná tekutina	2,5 kg

**Příloha č. 6: Postoj v těhotenství (Dumoulin, 2001, str. 58)**

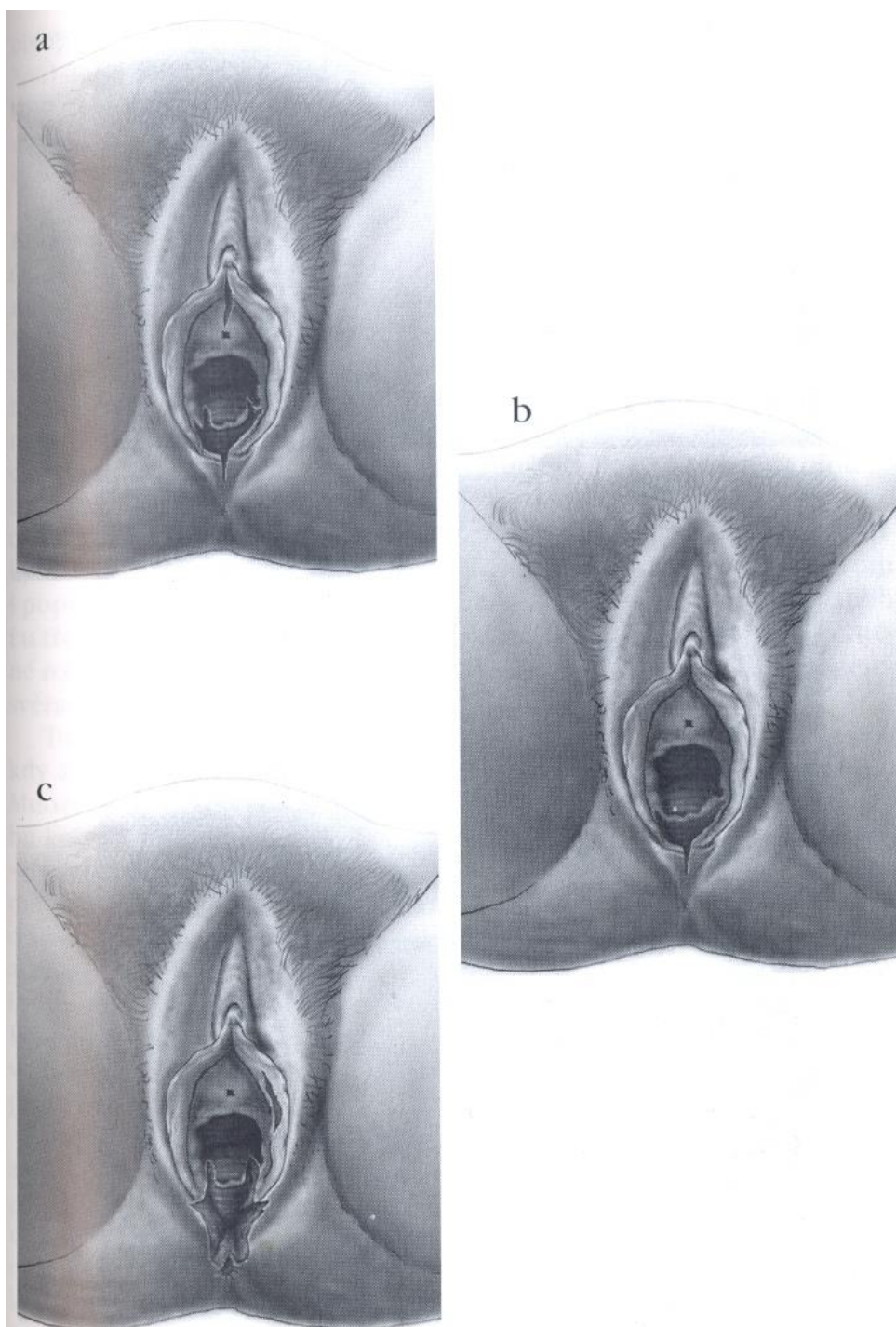


**Příloha č. 7: Typy episiotomie (Doležal, 2007, str. 38)**



**Obr. 7** Anatomické schéma porodnické hráze s vyznačením míst epiziotomie mediální, laterální, mediolaterální a řezu Schuchardova

**Příloha č. 8: Léze hráze (Pařízek, 2005, str. 245)**



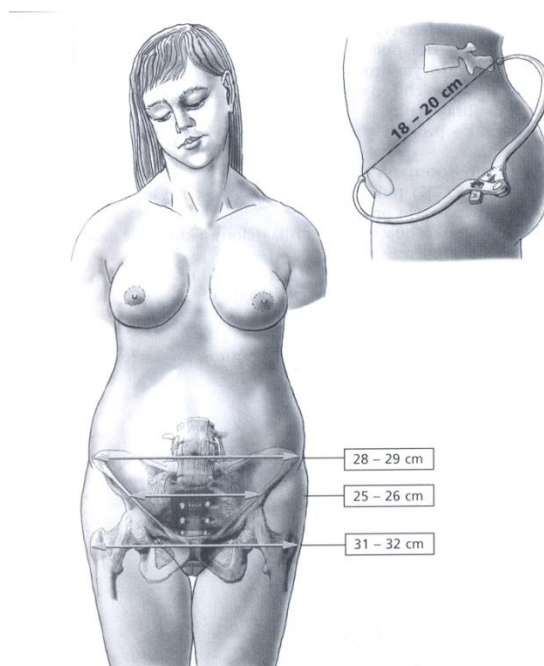
*Poranění pochvy a hráze*

- a) poranění I° : poranění pouze sliznice a kůže,*
- b) poranění II° : poranění sliznice, kůže a pánevního svalstva,*
- c) poranění III° : poranění svěrače konečníku, někdy až i střeva, nejzávažnější poranění*

**Příloha č. 9: Plantogram (vlastní vyšetření)**



**Příloha č. 10: Zevní pánevní rozměry (Pařízek, 2005, str. 61)**



**Příloha č. 11: Dotazník (samostatně sestaven)****Dotazník**

Dobrý den.

Jsem studentkou na Univerzitě Karlově na 2. lékařské fakultě obor fyzioterapie.

Pro svou bakalářskou práci jsem si vybrala problematiku těhotenských cvičení. K výzkumné části mé bakalářské práce patří i dotazník, který Vám předkládám. Prosím Vás o pravdivé vyplnění, dotazník je anonymní a jeho výsledky budou použity pouze pro účely mé bakalářské práce.

V odpovědích můžete zakroužkovat i více možností, se kterými souhlasíte. V otázkách, kde je potřeba vypsát odpověď, vypište prosím čitelně na připravenou linku.

1) Váš věk

- |           |              |          |
|-----------|--------------|----------|
| a) pod 20 | b) 21-25     | c) 26-30 |
| d) 31-40  | e) 41 a výše |          |

2) Vaše nejvyšší dosažené vzdělání

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| a) základní            | b) střední bez maturity |
| c) střední s maturitou | d) vysoká škola         |

3) Napište, v kolikátém měsíci těhotenství momentálně jste...

.....

4) Toto těhotenství bylo počato

- |  |        |
|--|--------|
| a) spontánně   | b) IVF |
| c) jiné formy asistované reprodukce - napište: ..... |        |

Pokud je toto těhotenství Vaše první, přejděte rovnou k otázce č. 11

5) Napište počet předchozích proběhlých a dokončených těhotenství a měsíc a rok porodu:

.....

6) Obtíže provázející předchozí těhotenství

- |                       |                         |                          |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| a) inkontinence       | b) bolesti zad          | c) otoky končetin        |
| d) dušnost při námaze | e) rizikové těhotenství | f) jiné - vypište: ..... |

7) Průběh předchozího porodu

- |  |   |
|--|---|
| a) přirozenou cestou bez nastřížení hráze                                | b) přirozenou cestou s nastřížením hráze                    |
| c) císařský řez  |   |
| d) nedonošené těhotenství - napište týden porodu od začátku těhotenství: | e) přenášení - napište týden porodu od začátku těhotenství: |

.....

.....

8) Obtíže po porodu

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| a) inkontinence      | b) bolesti zad           |
| c) nehojící se jizva | d) jiné - vypište: ..... |

9) Na stupnici od 1 do 10 vyznačte stupeň bolesti (1 nejmenší bolesti, 10 největší) provázející vaše předchozí těhotenství v posledním trimestru?

1.....10

10) Cvičila jste při svých předchozích těhotenstvích

- a) cvičila jsem na doporučení gynekologa
- b) cvičila jsem na doporučení rehabilitačního lékaře
- c) cvičila jsem na doporučení jiného lékaře - vypište: .....
- d) dělala jsem jiné své pravidelné pohybové aktivity
- e) cvičila jsem dle svého uvážení a informace ke cvičení jsem si hledala sama
- f) navštěvovala jsem kurzy cvičení pro těhotné
- g) necvičila jsem

11) Prodělala jste již dříve nějakou operaci břišní dutiny, po které zůstala jizva (zakroužkujte)

Vypište důvod operace: .....

Operace proběhla: klasicky (delší jizva) / laparoskopicky (malá jizva, „tečka“)

Jizva je na břicho umístěna: ve středu / nahoře vlevo / nahoře vpravo / dole vlevo / dole vpravo

12) Máte dlouhodobě bolesti zad, které mohly vzniknout v souvislosti s těhotenstvím

- a) bolestmi zad netrpím
- b) bolesti zad se objevily v průběhu těhotenství
- c) bolesti zad jsem měla již před těhotenstvím a zatím se nehorší
- d) bolesti zad jsem měla již před těhotenstvím a v průběhu těhotenství se zhoršují

13) Máte momentálně obtíže s inkontinencí (nechtěný únik moči, který vnímáte, ale nemůžete mu zabránit)

- a) mám, ale bez diagnózy
- b) mám diagnostikovanou lékařem
- c) nemám, nevím o tom (následující otázku nevyplňujte)

14) Kdy se inkontinence objevila

- a) ještě před těhotenstvím
- b) v průběhu předchozích těhotenství
- c) po předchozím porodu
- d) v průběhu tohoto těhotenství

15) Máte v souvislosti s těhotenstvím jiné obtíže

- a) otoky dolních končetin
- b) nadýmání
- c) nevolnost
- d) jiné - vypište: .....

16) Kdo vám navrhl možnost cvičení

- a) můj gynekolog
- b) rodina
- c) přátelé
- d) sama jsem se zajímala
- e) jiný lékař - uveďte obor: .....

17) Pokud s vámi Váš gynekolog mluvil o cvičení v těhotenství, co Vám doporučil

- a) žádná cvičení mi nedoporučil, ani žádné pohyby nezakázal  
 b) zakázal mi cvičit  
 c) vysvětlil mi, jaké pohybové aktivity dělat nemohu a jaké mohu  
 d) vysvětlil mi, jaké pohybové aktivity dělat nemohu, ale jiné mi doporučil a vysvětlil proč je dobré je cvičit

18) Jaká cvičení praktikujete

- |                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| a) gravidjóga                         | b) pilates pro těhotné |
| c) specializovaná cvičení pro těhotné | d) cvičení na míči     |
| e) mám vlastní cviky                  | f) necvičím            |

Pokud žádná cvičení nepraktikuje, pokračujte otázkou č. 24

19) Kdo vám sestavuje cvičební jednotky

- |  |   |
|--|---|
| a) fyzioterapeut, rehabilitační pracovník              | b) cvičitel, který absolvoval specializovaný kurz |
| c) sama si je vybírám - vypište z jakých zdrojů: ..... |   |

20) Cvičit jsem začala, protože:

- |   |   |
|---|---|
| a) mi to doporučil gynekolog              | b) z jiných důvodů (vypište)                    |
| c) jsem chtěla udělat něco pro své zdraví | d) jsem chtěla udělat něco pro své budoucí dítě |

21) Jak často cvičíte

- |                            |                             |   |
|----------------------------|-----------------------------|---|
| a) každý den hodinu a více | b) každý den méně než hodin | c) každý druhý den                      |
| d) dvakrát týdně           | e) jednou týdně             | f) jiná časová rozmezí - napište: ..... |

22) Kdy cvičíte

- |  |   |
|--|---|
| a) pouze na kurzu                        | b) na kurzu a pravidelně doma               |
| c) na kurzu i doma, pokud mám čas/náladu | d) jen sama doma, po instruktaži ke cvičení |

23) Jaké máte pocity ze cvičení

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| a) je pro mě namáhavé             | b) mám dobrý pocit, že pro sebe něco dělám |
| c) cvičení mi vždy zlepší náladu  | d) cítím se lépe fyzicky                   |
| e) cvičení mi pomáhá na mé obtíže | f) cvičení mi zhoršuje mé obtíže           |
| g) jiné - vypište: .....          |  |

Pokud cvičení ovlivňuje vaše obtíže, napište které a jak: .....

24) Máte jinou pravidelnou pohybovou aktivitu

- |                 |                           |
|-----------------|---------------------------|
| a) nemám        | b) jednou/dvakrát měsíčně |
| c) jednou týdně | d) vícekrát týdně         |

25) Jaké jiné pohybové aktivity máte

- |                        |                 |                          |
|------------------------|-----------------|--------------------------|
| a) cyklistika, rotoped | b) běh, brusle  | c) plavání               |
| d) aerobic, zumba      | e) bojová umění | f) jiné - vypište: ..... |

26) Slyšela jste před svým těhotenstvím o tom, že je v těhotenství potřeba udržovat si tělesnou kondici, že cvičení může pomoci proti běžným těhotenským obtížím a pomoci porodu

- |                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| a) ano, známí v těhotenství cvičili | b) ano, četla jsem o tom na internetu |
| c) ano, vím o tom z TV              | d) ano, četla jsem literaturu/tisk    |
| e) ano, můj lékař mě informoval     | f) nikdy                              |

Děkuji Vám, že jste se zúčastnily tohoto dotazníkového šetření.

Lenka Doležalová

studentka 3. ročníku oboru Fyzioterapie na 2. lékařské fakultě Univerzity Karlovi