



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

---

Fakulta biomedicínského inženýrství  
Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva

## **Fyzioterapie v těhotenství a šestinedělí**

### **Physiotherapy during pregnancy and puerperium**

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Křížková

**Lucie Vodhánělová**

---

**Kladno, květen rok 2018**

## Zadání bakalářské práce

Student: **Lucie Vodhánělová**  
Obor: Fyzioterapie  
Téma: **Fyzioterapie v těhotenství a šestinedělí**  
Téma anglicky: Physiotherapy During Pregnancy and Puerperium

### Zásady pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude zpracování problematiky fyzioterapie v těhotenství a šestinedělí. Práce bude rozdělena do 3 částí.  
Obecná část bude věnována popsaní těhotenství, změny organismu v těhotenství, porodu a šestinedělí. Tato část bude dále zahrnovat anatomii a kineziologii pánevní oblasti.  
V metodologické části práce budou popsány použité vyšetření a jednotlivé fyzioterapeutické metody a postupy.  
Praktická část bude zpracována formou kazuistik, jejichž součástí bude mimo jiné vstupní vyšetření, na jehož základě budou stanoveny vhodné fyzioterapeutické postupy. Budou zde také popsány jednotlivé terapeutické jednotky.  
Výsledkem bude vyhodnocení průběhu terapie a její přínos.

### Seznam odborné literatury:

- [1] DYLEVSKÝ, Ivo, Funkční anatomie, ed. 1. , Praha: Graha, 2009, ISBN 978-802-4732-404
- [2] ŠPRINGROVÁ, Ingrid Palačáková, Funkce - Diagnostika - Terapie hlubokého stabilizačního systému, ed. 1., Rehaspring, 2010, ISBN 978-80-254-773
- [3] HIRANANDANI, Malti a Vandana BALAJI, Physiotherapy in Pregnancy: Antenatal, Postnatal and Baby Care, ed. 1, CBS Publisher & Distributors P, 2010, ISBN 978-8123912295

Zadání platné do: 20.09.2019  
Vedoucí: Mgr Štěpánka Křížková



vedoucí katedry / pracoviště



děkan

V Kladně dne 19.02.2018

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem Fyzioterapie v těhotenství a šestinedělí vypracovala samostatně, pouze s použitím pramenů, které uvádím v seznamu bibliografických odkazů.

Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Turnově dne 14.05.2018

.....  
Lucie Vodhánělová

## **Poděkování**

Ráda bych touto cestou poděkovala Mgr. Štěpánce Křížkové za trpělivost a cenné rady a připomínky při vedení mé bakalářské práce. Mé velké díky patří i pacientkám za vřelost při sdělování zdravotních informací a za spolupráci. V neposlední řadě děkuji své rodině za pomoc a podporu při studiu.

## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce se věnuje fyzioterapii v těhotenství a šestinedělí. Zabývá se anatomií pánve, pánevních fascií, ženským pohlavním systémem a vlivu těhotenství na tyto oblasti. Hovoří o informacích o porodu a šestinedělí. Součástí bakalářské práce je popis jednotlivých vyšetření a terapeutických metod, které jsou využívány při terapii s pacienty. Práce obsahuje speciální část, ve které jsou zpracovány tři kazuistiky v průběhu těhotenství, porodu a šestinedělí.

Kazuistiky obsahují odebranou anamnézu a vstupní vyšetření. Dále v této části je popsán krátkodobý rehabilitační plán, který byl vypracován na základě vstupního vyšetření a také jsou zde popsány jednotlivé terapeutické jednotky. Po ukončení či v průběhu šestinedělí jednotlivých pacientek bylo provedeno výstupní vyšetření.

Na základě vstupního a výstupního vyšetření je zhodnocen vliv terapie na průběh těhotenství, porodu a šestinedělí.

Součástí bakalářské práce je dotazníkové šetření, které je v závěru praktické části zhodnoceno.

## **Klíčová slova**

Těhotenství; šestinedělí; pánevní dno; fyzioterapie.

## **Abstract**

This bachelor thesis deals with physiotherapy during pregnancy and puerperium. It is concerning with the anatomy of the pelvis, the pelvic fasciae, the female genital system and the influence of pregnancy on these areas. It presents information about delivery and puerperium. The bachelor thesis contains the description of individual examinations and therapeutic methods, which are used in therapy with patients. The work includes a special part, in which 3 case studies are elaborated during pregnancy, childbirth and puerperium.

The case reports include the history and initial examination. Furthermore, this part describes the short-term rehabilitation plan which was prepared on the basis of the initial examination. And the individual therapeutic units are also described here., The final examination was performed after the end of the puerperium of each patient.

The influence of the therapy in the course of pregnancy, childbirth and puerperium is evaluated on the basis of the input and output medical examinations.

Part of the bachelor thesis is the questionnaire survey, which is assessed at the end of the practical part.

## **Keywords**

Pregnancy; puerperium; pelvic floor; physiotherapy.

## Obsah

1	Úvod .....	10
2	Současný stav .....	11
2.1	Funkční anatomie pánve .....	11
2.1.1	Pletenec pánevní.....	11
2.1.2	Pánev (pelvis).....	13
2.1.3	Pánevní fascie.....	16
2.2	Ženský pohlavní systém.....	17
2.2.1	Vnitřní ženské pohlavní orgány – organa genitalia feminina interna .....	17
2.3	Těhotenství .....	20
2.3.1	Změny mateřského organismu v těhotenství .....	20
2.4	Porod .....	25
2.5	Šestinedělí (peuperium).....	27
2.6	Vhodné pohybové aktivity během těhotenství a šestinedělí .....	27
2.6.1	Vhodné pohybové aktivity během těhotenství.....	27
2.6.2	Vhodné pohybové aktivity během šestinedělí.....	28
3	Cíl práce.....	30
4	Metodika .....	31
4.1	Použité vyšetřovací metody .....	31
4.1.1	Anamnéza.....	31
4.1.2	Vyšetření aspektů.....	33
4.1.3	Vyšetření palpací.....	34
4.1.4	Vyšetření pánve dle Lewita .....	34

4.1.5	Vyšetření statické .....	35
4.1.6	Vyšetření dynamické .....	35
4.1.7	Vyšetření chůze .....	37
4.1.8	Antropometrie .....	38
4.1.9	Goniometrie .....	38
4.1.10	Svalový test.....	39
4.1.11	Svalové zkrácení .....	40
4.1.12	Hypermobilita .....	40
4.2	Použité terapeutické metody .....	41
4.2.1	Metoda Ludmily Mojžíšové.....	41
4.2.2	Akrální koaktivační terapie .....	41
4.2.3	Dechová gymnastika.....	42
4.2.4	Senzomotorická stimulace .....	42
4.2.5	Postizometrická svalová relaxace (PIR) .....	43
4.2.6	Antigravitační terapie (AGR) .....	43
4.2.7	Kegelovy cviky .....	43
4.2.8	Manuální techniky .....	44
5	Speciální část.....	45
5.1.1	Kazuistika 1 .....	45
5.1.2	Kazuistika 2.....	56
5.1.3	Kazuistika 3.....	67
5.2	Krátkodobý rehabilitační plán.....	78
5.2.1	Proband 1.....	78
5.2.2	Proband 2.....	78



5.2.3	Proband 3.....	79
5.3	Dlouhodobý rehabilitační plán.....	79
5.3.1	Proband 1.....	79
5.3.2	Proband 2.....	80
5.3.3	Proband 3.....	80
5.4	Terapeutické jednotky.....	81
5.4.1	Proband 1.....	81
5.4.2	Proband 2.....	86
5.4.3	Proband 3.....	90
6	Výsledky.....	96
6.1	Výstupní vyšetření.....	96
6.1.1	Proband 1.....	96
6.1.2	Proband 2.....	101
6.1.3	Proband 3.....	107
6.2	Zhodnocení cvičení.....	113
6.3	Dotazníkové šetření.....	113
7	Diskuze.....	115
8	Závěr.....	121
9	Seznam použitých zkratk.....	122
10	Seznam použité literatury.....	123
11	Seznam použitých obrázků.....	126
12	Seznamu použitých tabulek.....	128
13	Seznam Příloh.....	130
	Přílohy.....	131

# 1 ÚVOD

Téma mé bakalářské práce jsem si zvolila zejména proto, že jsem sama v průběhu psaní prožívala těhotenství a šestinedělí. Zjišťovala jsem, jaké cviky a metody mohou během těhotenství a šestinedělí praktikovat. Vzhledem k vlastní zkušenosti jsem zjistila, že pokud se u člověka neprojeví nějaká patologie, ať už v těhotenství nebo během samotného porodu, či po něm a dotyčná není dostatečně iniciativní, není jí nabídnuta žádná terapie. Z vlastní iniciativy může těhotná navštěvovat těhotenské kurzy, musí si je však sama vyhledat. Kurzy jsou dostupné, nabízí je většina porodnic. Pokud se však těhotná dostatečně nezajímá, preventivní terapie schází.

Bakalářskou práci jsem rozdělila do dvou základních částí – na obecnou část, ve které se zaměřuji na danou problematiku z oblasti anatomie struktur, které jsou během těhotenství a šestinedělí ovlivněny. Zejména pak na struktury pánve, její svaly a vazy. Dále zde popisuji ženské orgány, včetně zevních ženských orgánů. Pro lepší pochopení tématu jsou v teoretické části vysvětleny pojmy těhotenství, šestinedělí a porod. Druhou částí bakalářské práce je speciální část, ve které jsou vypracovány tři kazuistiky pacientek s návrhem konkrétní fyzioterapeutické léčby sestavené přímo pro jejich potřeby. Jsou zde popsány metody, které jsem během jednotlivých terapií s pacientkami využila. Práce je doplněna dotazníkovým šetřením.

Závěr bakalářské práce hodnotí efekt zvoleného rehabilitačního plánu u pacientek.

## 2 SOUČASNÝ STAV

### 2.1 Funkční anatomie pánve

Pro lepší pochopení smyslu rehabilitace v těhotenství a šestinedělí je nutné shrnout poznatky funkční anatomie struktur nacházejících se v oblasti ženské pánve, které během těhotenství a při samotném porodu prochází změnami.

#### 2.1.1 Pletenec pánevní

Pánevní pletenec je složen ze dvou pánevních kostí (ossa coxae), které se vzadu napojují na kost křížovou (os sacrum) a vpředu na chrupavčitou ploténku tzv. sponu stydkou (symphysis pubica). [1] Kost křížová s kostí pánevní a jejich spoje dohromady tvoří pasivní komponentu pletence. Aktivní komponentu pletence tvoří svaly stehna a svaly kyčelního kloubu. [2] Kost pánevní je kost párová, která v průběhu vývoje vznikla ze tří původně samostatných kostí, těmi jsou: kosti kyčelní (os ilium), sedací kosti (os ischii) a stydké kosti (os pubis).

#### **Kost kyčelní (os ilium)**

Kost kyčelní je z kostí tvořící pánev největší, leží kraniálně od jamky kyčelního kloubu. Tato kost je tvořená z těla, které se podílí na tvorbě acetabula a rozšiřuje se v plochou lopatu kyčelní kosti (ala ossis ilium), která je prohloubena v mělkou jámu kyčelní (fossa iliaca) a na ní je kloubní plocha křížokyčelního kloubu (SI skl.). Kost kyčelní proximálně vybíhá ve hřeben kyčelní (crista iliaca). Na hřebeni nalezneme velmi významné orientační body pánve: přední horní trn kyčelní kosti (spina iliaca anterior superior) a hůře hmatatelný zadní horní trn kyčelní kosti (spina iliaca posterior superior). Pod těmito trny jsou ještě uloženy dolní přední trny kyčelní kosti (spina iliaca anterior inferior) a dolní zadní trn kyčelní kosti (spina iliaca posterior inferior). [1, 2]

### **Kost sedací (os ischii)**

Kost sedací tvoří dolní okraj pánevní kosti, je složena z těla, které je součástí stavby acetabula, a z ramene (ramus ossis ischii) směřujícího dolů a dopředu. Rameno vytváří nápadný sedací hrbol (tuber ischiadicum). Nad hrbolem je kostěný sedací trn (spina ischiadica), který kraniálně ohraničuje mělký zářez. [1, 2]

### **Kost stydká (os pubis)**

Kost stydká je tvořena tělem a dvěma rameny, tvoří přední a dolní ohraničení foramen obturatorium. Tělo kosti stydké se podílí na stavbě acetabula, vybíhá z něho horní rameno kosti stydké jdoucí dopředu k symfýze, kde přechází do dolního ramena. Na horní části ramene je drsnatina (pecten ossis pubis) a mediálně od ní, těsně u symfýzy, je na rameni vytvořen malý hrbolek (tuber pubicum), významný pro úpon břišních svalů. [1, 2]

### **Spoje pletence**

Spojení jednotlivých kostí pánve tvoří: křížové kosti s kostí kyčelní, kosti stydké spojené chrupavčitou sponou a izolované pánevní vazy. [1, 2]

- Křížokyčelní kloub (articulation sacroiliaca)

Jedná se o tuhý kloub, který je mezi os sacrum a os ilium. Jeho kloubní plochy jsou v dětství ploché, v dospělosti se povrch kloubních chrupavek stává nerovný, drsný s nepatrnými hrbolky. Křížokyčelní kloub má krátké a pevné kloubní pouzdro, které se upíná těsně při okrajích kloubních ploch. Pohyblivost kloubního pouzdra je minimální, je zpevněno velmi silnými vazy. Mezi tyto vazy patří: ligamenta sacroiliaca ventralia, ligamenta sacroiliaca dorsalia a ligamenta

sacroiliaca interosea. Ligamenta sacroiliaca ventralia jsou vazivové pruhy, které jsou silné, vyskytují se na přední a dolní ploše kloubního pouzdra a vytvářejí pevné spojení především s tělem třetího křížového obratle. Ligamenta sacroiliaca dorsalia jsou hojně inervovány větvemi dorzálních kořenů míšních nervů, které jimi prostupují. Ligamenta sacroiliaca interosea nejvíce přiléhají ke kloubní štěrbině, zastupují hluboké vazivové snopce. [1, 2]

- Spona stydká (symphysis pubica)

Spona stydká tvoří chrupavčité spojení mezi stydkými kostmi. V horní a dolní oblasti spony nalezneme velmi pevné vazivové pruhy, zejména dolní obloukovitý vaz (ligamentum arcuatum pubis), který je schopen samostatně udržet spojení obou kostí. Spona stydká je tvořena hyalinní chrupavkou v části přiléhající ke kostem a chrupavkou vazivovou ve střední části spony stydké. Mezi kontaktní plochy stydkých kostí je vložena destička, která je odlišně vysoká. Záleží na pohlaví jedince, u mužů bývá vyšší. [2]

- Pánevní vazy

Pánevní vazy jsou velmi silné pruhy kolagenního vaziva, které svazují kruh pánevních kostí. Mezi pánevní vazy patří ligamentum sacrospinale a ligamentum sacrotuberale. Tyto vazy ohraničují velký a malý sedací hrbol (foramen ischiadicum majus et minus). „*Těmito otvory vystupují z pánve svaly a vzniklými štěrbinami vystupují cévy a nervy.*“ [2] Zmíněné vazy se výrazně podílejí na pohybu v křížokyčelním kloubu, kde omezují kývavé pohyby, neboť brzdí pohyb křížové kosti dozadu. [2]

### 2.1.2 Pánev (pelvis)

Z komplexního pohledu je velmi důležité zmínit sklon pánve, definovaný jako úhel, který svírá horizontální rovina a rovina pánevního vchodu.

Fyziologicky sklon dosahuje asi 60° a můžeme jej vyšetřit na rentgenovém snímku. Sklon pánve má významnou funkci ve stabilitě a funkci pánevního dna, ale také nám významně ovlivňuje zakřivení páteře – především bederní lordózu a hrudní kyfózu. Pánev je skloněná přední částí dolů a dozadu, aby těžiště nebylo vysunuto před středy kyčelních kloubů, a aby hmotnost těla nebyla špatně rozprostřena. Pokud by pánev nebyla skloněna tak jak je, vyžadovalo by to neekonomické a náročné posílení všech svalů napřimující polohu.

Pánevní kosti neuzavírají pánevní východ, proto je opatřen měkkými tkáněmi, a to zejména příčně pruhovaným svalstvem a vazivem, které vytvářejí pružnou spodinu pánve. Svalové pánevní dno je nálevkovitého tvaru a je rozprostřeno mezi stěnami kostěné pánve. Vzhledem ke sklonu pánve, tudíž různého zatížení se svalstvo pánevního dna funkčně adaptovalo. Nejvíce je zatížena spona stydká, která nese váhu břišních a pánevních orgánů a dále je více zatížená přední část svalového dna. Ventrální část je zdvojená a je tvořena svaly, kdežto část dorzální je slabá a je tvořena nepevnou, ale pružnou vazivovou strukturou. Zatížení pánevního dna se prohlubuje u žen v těhotenství a porodu, kdy je správná funkce pánevního dna značně důležitá. [2]

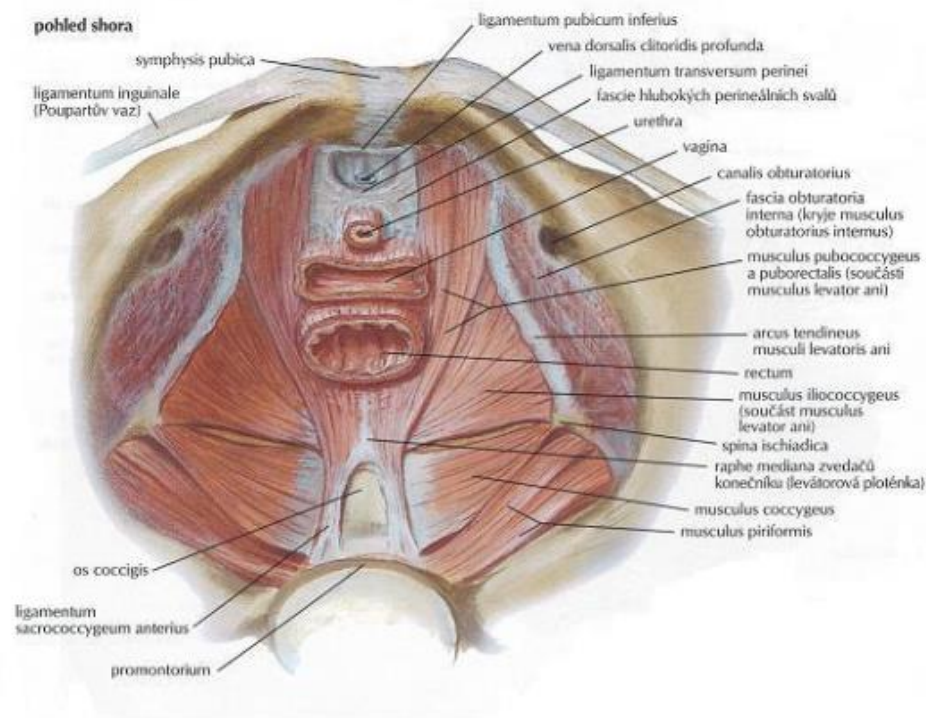
Dylevský ve své publikaci, [2], dělí svalstvo pánevního dna na dva funkčně samostatné celky, na pánevní dno (diaphragma pelvis) a na urogenitální diafragmu (diaphragma urogenitale). Čihák [3] a Naňka [1] k tomuto dělení přidávají ještě svaly hráze (mm. perinei) jako samostatný anatomický celek.

Pánevní dno (diaphragma pelvis) je nálevkovitého tvaru a je upevněno ke stěně malé pánve a sbíhá se k rektu. Vpředu a v bocích je tvořeno m. levator ani, vzadu a po stranách m. coccygeus. [1]

Zdviháč konečníku (m. levator ani) je hlavní částí pružného pánevního dna. Jeho funkce je být svěračem dutých orgánů v pánevním východu a také

zdvíhačem konečníku a pánevního dna. Skládá se ze dvou částí, laterální – pars iliaca a mediální – pars pubica. Pars iliaca je větší a povrchněji uložená část svalu, která se upíná na lig. anococcygeus a okraj kostrče. Mnohdy se této části svalu říká m. iliococcygeus. Pars pubica neboli m. pubococcygeus, je součástí podpůrného děložního aparátu, podílí se na podpoře dělohy a vagíny u muže podpírá prostatu. U obou pohlaví snopce této části fixují rektum a mají významnou uzávěrovou funkci. Mezi pravou a levou částí pars pubica je štěrbina, kudy prostupují vývodné cesty močové a pohlavní. [1, 2] Sval kostrční (m. coccygeus) tvoří nepočtené snopce uložené v lig. sacrospinale, které doplňují pánevní dno. Při defekaci nebo porodu, když dojde k zaklonění, táhne kostrč do původní polohy. [2]

Perineální membrána (diaphragma urogenitale) je trojúhelníkovitá vazivová ploténka s příměsí svaloviny ve východu pánevním. Je situována od symfýzy k tubera ischiadica a zde nasedá na pánevní dno, které zesiluje v jeho ventrální a nejvíce zatížené části. Na její spodní ploše leží žlázy a topořivá tělesa. Diaphragma urogenitale se skládá z několika svalů: m. transversus perinei profundus, m. transversus perinei superficialis, m. ischiocavernosus, m. sphincter urethrae externus, m. sphincter urethrovaginalis, m. compressor urethrae, m. bulbospongiosus. Tato svalová skladba je různá u muže a žen. U žen je perineální membrána tvořena pouze vazivovou ploténkou s příměsí hladké svaloviny a nalezneme zde svaly: m. sphincter urethrovaginalis, m. compressor urethrae, které u mužského pohlaví nenalezneme. U žen mnohdy chybí m. transversus superficialis. M. transversus perinei profundus tvoří pružnou ventrální část pánevního dna, která fixuje močovou trubici a pochvu. M. sphincter urethrae uzavírá močovou trubici, jeho aktivita se zvyšuje s náplní močového měchýře. [1, 2]



Obrázek 1 Svalstvo pánevního dna, pohled shora [33]

### 2.1.3 Pánevní fascie

V oblasti pánve je svalovina doplněna fasciemi, které zajišťují podporu a mobilitu orgánů malé pánve a také sem přivádějí cévy a nervy. [4] Fascia diaphragmatis pelvis superior kryje horní plochu pánevního dna a přechází na stěny malé pánve, které kryje jako fascia pelvis parietalis. Fascia diaphragmatis pelvis inferior kryje dolní plochu diaphragma pelvis. Diaphragma urogenitale je shora kryta fascií diaphragmatis urogenitalis superior a na dolní ploše ji pokrývá fascia diaphragmatis urogenitalis inferior. [1, 2]

Prostor uzavřený výše zmíněnými fasciemi se nazývá spatium perinei profundum, který kromě svalů diaphragma urogenitale obsahuje i část močové trubice a glandulae bulbourethrales u muže a glandulae vestibulares u ženy společně s cévami a nervy. [2]



Povrchová fascie hráze (fascia perinei superficialis) je tenká fascie, která kryje svaly m. ischiocavernosus a m. bulbospongiosus a dále odděluje topořivá tělesa a oba párové svaly od podkožního vaziva hráze. Povrchová fascie přechází v příslušné povrchové fascie stehna a fascie břišní stěny a srůstá s fascií diaphragmatis urogenitalis inferior a vymezuje prostor spatium perinei superficialis. [2]

Centrum tendineum perinei je vazivově svalový uzel, který vytvářejí svalové snopce a fascia diaphragmatis pelvis superior et inferior a fascia diaphragmatis urogenitalis superior et inferior, které spolu na zadní straně hiatus urogenitalis splývají. Centrum tendineum je významný pro stabilitu a pevnost pánevního dna, u porodu se jeho poškození brání pomocí preventivního nástříhu hráze. [1, 2]

## **2.2 Ženský pohlavní systém**

Ženské pohlavní orgány dělíme na orgány vnější a vnitřní. Mezi vnitřní pohlavní orgány řadíme párové vaječníky, párové vejcovody, dělohu a pochvu. Součástí zevních pohlavních orgánů jsou velké a malé stydké pysky, topořivá tělesa a vestibulární (předsíňové) žlázy. Vzhledem k tématu bakalářské práce se níže budu podrobněji věnovat pouze vnitřním ženským pohlavním orgánům.

### **2.2.1 Vnitřní ženské pohlavní orgány – organa genitalia feminina interna**

#### **Vaječník (ovarium)**

Vaječník je párová pohlavní žláza, která produkuje ženské pohlavní buňky a hormony. Je zavěšena pomocí pobřišnice na boční stěně malé pánve, má oválný tvar, ze dvou stran oploštěný. Délka ovaria je okolo 3 - 5 cm, šířka se pohybuje mezi 1,5 – 3 cm a tloušťka 0,6 – 1,5 cm. Hmotnost vaječníku je přibližně

6 - 10 g. Velikost, tvar a vzhled záleží na funkčním stavu organismu ženy. Ovarium má šedorůžovou barvu, až do puberty bývá hladký, během dospívání se stává hrbolatý v důsledkem vyčnívajících folikul a s jizvami po ovulacích. V pozdějším věku vaječník atrofuje zhruba na třetinu původní velikosti. Poloha vaječníku je ovlivněna pozicí těla, ale také porodem. U žen, které nerodily je uložen ve fossa ovaria, u vícerodiček zapadá vaječník hlouběji do tzv. Claudiovy jamky. [1, 2, 5]

### **Vejcovod (tuba uterina)**

Vejcovod je 8 - 15 cm dlouhá dutá párová trubice, kterou můžeme rozdělit do čtyř částí: Infundibulum, ampulla, isthmus a pars uterina. Zevním koncem je nálevkovitě otevřená do dutiny břišní a přivrácená k vaječníkům, opačný konec vyúsťuje v dutině děložní. Poloha vejcovodu je závislá na pozici těla. Vejcovod je fixován zejména závěsem, což je výhodné v těhotenství, kdy může kopírovat polohu děložního těla. Základní funkcí vejcovodu je transport vajíčka po ovulaci směrem do dělohy. [2, 5]

### **Děloha (uterus)**

Děloha je dutý svalnatý orgán hruškovitého tvaru, zepředu dozadu oploštěného. Velikost i tvar dělohy záleží na věku a funkčním stavu dělohy, stejně jako u vaječníku. Netěhotná děloha je asi 7,5 cm dlouhá, v horní části 5 cm široká a asi 2,5 cm tlustá. Hmotnost netěhotné dělohy se pohybuje mezi 40 až 50 gramy. V těhotenství se děloha zvětšuje natolik, že dosahuje k processus xiphoideus sterni, má okolo 50 cm. Hmotnost dělohy v těhotenství dosahuje až jednoho kilogramu. Na děloze popisujeme tělo, dno a krček. Část děložního krčku (cervix uteri) se nazývá děložní čípek. Děložní čípek je u žen, které nerodily kruhový a otevírá se do pochvy, po porodu je příčně protažený s nerovnými okraji. Děložní stěna se skládá ze tří vrstev: sliznice, svalová vrstva a vazivo.

V knize Moderní porodnictví [5] je děložní stěna rozdělena do čtyřech vrstev – sliznice, svalová vrstva, vrstva subserózní a serózní vrstva. [2, 5]

Svalová vrstva dělohy je tvořena hladkými svalovými vlákny, které se kříží ve spirály od děložních rohů k hrdlu. Díky tomu je dosaženo pevnosti a tuhosti orgánu a výborné fixaci plodu během těhotenství. Svalová vrstva u netěhotné ženy je velmi tlustá 2 - 2,5 cm během těhotenství se zeslabuje na několika milimetrovou vrstvičku. [2, 5]

Poloha dělohy záleží na pozici těla a náplni okolních orgánů. U stojící ženy s prázdným močovým měchýřem a konečníkem je děloha v anteverzi a anteflexi, často bývá posunuta do strany a pootočena doprava. Na udržení polohy dělohy se podílí podpurný a závěsný aparát. Podpurný aparát vytváří svalové pánevní dno, které dělohu především podpírá. Závěsný děložní aparát, který je tvořen parametrálními vazami v prostoru mezi stěnami pánve a dělohou vytváří prostorový kříž, v jehož centru je upevněna děloha. Tyto dva systémy jsou významné především v těhotenství, kdy se váha a rozměry dělohy několikanásobně zvětšují. [2, 5]

### **Pochva (vagina)**

Pochva je předozadně oploštěná svalová trubice dlouhá 8 - 10 cm, která spojuje vnitřní a zevní pohlavní orgány. [2] Svalovinu pochvy tvoří hladká svalovina, která je doplněna elastickým vláknem a je uspořádána spirálovitě, díky tomuto uspořádání se při porodu dokáže poševní stěna bezpečně roztáhnout. Svalová struktura je závislá na aktuálním stavu dělohy, v těhotenství hypertrofuje, po menopauze atrofuje. [5]

## 2.3 Těhotenství

Těhotenství je období od oplození vajíčka do začátku porodu. Toto období trvá přibližně 280 dnů (10 lunárních měsíců) během nichž dochází k postupnému vývoji plodu a ke změnám mateřského organismu.

Těhotenství dělíme do tří časových úseků, takzvaných trimestrů, a to I. Trimestr (1. - 12. týden), II. Trimestr (13. - 26. týden) a III. Trimestr (27. - 40. týden). První trimestr začíná oplozením a končí začátkem 13. týdne těhotenství. Toto období bývá mnohdy pro gravidní ženu velmi náročné, neboť její tělo reaguje na oplození vajíčka a mnohdy se v tomto období vyskytují známe příznaky těhotenství jako jsou například ranní nevolnosti, zvýšené slinění, změny nálad atd. V prvním trimestru se začínají vyvíjet jednotlivé orgány plodu a plod je v tomto období velice zranitelný a náchylný na vliv škodlivých teratogenů. Ukončením 12. týdne začíná trimestr II., který se považuje za nejhezčí dobu těhotenství, neboť ustávají nevolnosti a únava a žena se cítí fyzicky i duševně v pohodě. Okolo 20. týdne žena cítí pohyby plodu a těhotenské břicho je již znatelné, avšak není ještě tak velké. V tomto trimestru gravidní žena podstupuje dvě screeningové vyšetření, které by měla odhalit případné vrozené vývojové vady plodu. Jedná se o vyšetření ultrazvukové a odběr krve. Třetí a poslední trimestr se vyznačuje výrazným růstem plodu v děloze a stoupá fyzická i psychická příprava ženy na porod. Zhruba ve 36. týdnu plod zaujímá definitivní polohu v děloze a více už se neotáčí. Tento trimestr končí porodem. [6]

### 2.3.1 Změny mateřského organismu v těhotenství

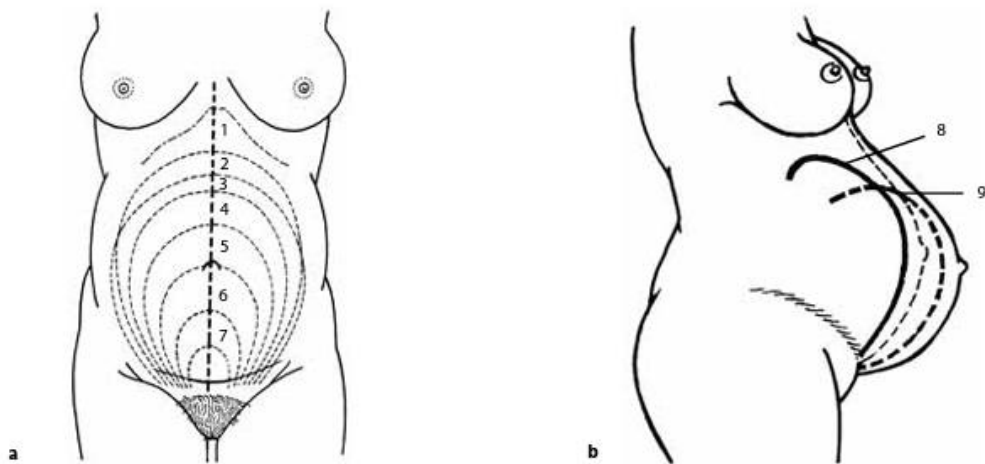
Změny mateřského organismu můžeme dělit na změny, které proběhnou v reprodukčních orgánech ženy a na změny na ostatních orgánech. Tyto změny jsou důležité pro správný vývoj a růst plodu, ale také pro porod a budoucí kojení.

## Změny v reprodukčním systému

Vzhledem k tomu, že některé informace byly uvedeny již v kapitole ženský pohlavní systém (kapitola 2.2), níže budou popsány jen některé změny na určitých reprodukčních orgánech, kde jsou změny nejmarkantnější.

- Děloha

Děloha vlivem gravidity podléhá mnoha změnám. Vlivem hormonálních změn dochází k jejímu překrvení, změně konzistence, barvy, velikosti, tvaru a také ke změně jejího uložení v malé pánvi, později v dutině břišní. Konzistence dělohy je během těhotenství měkká, prosáklá a její svalový tonus je chabý. Děložní hrdlo je zbarveno modrofialově a je lividní. [5]



**Obr. 6.4** Výška děložního fundu v průběhu těhotenství: **a:** 1 – 36 týdnů, 2 – 40 týdnů, 3 – 28 týdnů, 4 – 24–26 týdnů, 5 – 20–22 týdnů, 6 – 16 týdnů, 7 – 12 týdnů; **b:** 8 – 36 týdnů, 9 – 40 týdnů

Obrázek 2- Výška děložního fundu v průběhu těhotenství [5]

- Pochva

Díky zvýšené vaskularizaci dochází ke změně barvy poševní sliznice, krom toho je zde zvýšená produkce estrogenů, což způsobuje snížení množství

pojivové tkáně a dochází k hypertrofii hladkého svalstva, díky tomu se pochva prodlužuje. [5, 6]

- Prsy

Již od začátku těhotenství dochází ke zvětšení objemu prsou. Zvyšuje se citlivost bradavek, mění se pigmentace dvorce a v průběhu těhotenství může z prsů samovolně odtékat kolostrum. Prsy se vlivem hormonů zvětšují a připravují k laktaci, která obvykle nastává třetí den po porodu. [5, 6]

### **Změny na ostatních orgánech**

- Kardiovaskulární systém

V průběhu těhotenství se poloha srdce mění, je vysunuto kraniálně, doleva a také mírně rotováno kolem své podélné osy. Je to dáno zvětšujícím se objemem dělohy v průběhu těhotenství. Vlivem těchto změn dochází i k mírnému zvětšení srdce a může docházet ke vzniku systolického šelestu. Mění se tepová frekvence, krevní tlak, srdeční výdej a také krevní objem. Krevní objem se v těhotenství zvyšuje o 40 - 50 % a dosahuje maxima mezi 30. a 32. týdnem gestace. [5]

- Respirační systém

Respirační systém je ovlivněn především růstem dělohy a plodu, který způsobuje zvýšení bránice přibližně o 4 cm. Díky zvýšení bránice se mění břišní dýchání na dýchání hrudní a také dochází ke zvýšení reziduálního objemu, na jehož redukci se podílí hrudní koš, který v průběhu těhotenství mění svůj průměr a obvod. Mnoho žen v průběhu druhé poloviny těhotenství pociťuje

dušnost, zejména při vyšší aktivitě jako je například chůze do schodů či uklízení. [5]

- Gastrointestinální trakt

V průběhu prvního trimestru se u většiny žen vyskytuje nauzea a zvracení, které jsou pravděpodobně vyvolány výraznou sekrecí humánního choriového gonadotropinu (hCG). Zvracení je také ovlivněno metabolickými změnami či zvýšenou citlivostí na určité pachy a chutě. Vlivem progesteronu se snižuje motilita střev a může docházet k plynatosti a zácpě. Což v pokročilém těhotenství může mít za následek vzniku hemoroidních uzlů. Neboť děloha může utlačovat venózní aborální část střeva. [5]

- Pohybový aparát

Zvýšením tělesné hmotnosti a změny těžiště těla se mění postoj, ale také rovnováha a chůze ženy. Tělo reaguje na ventrální růst dělohy bederní hyperlordózou, kterou kompenzuje hrudní hyperkyfóza a také dochází k posunu centra tělesné rovnováhy do dolních končetin. Mnohdy se v průběhu těhotenství objevují bolesti zad v dolní části páteře, což je dáno velkou zátěží na svaly a vazy a na dolní a střední části páteře. Vlivem zvýšeného množství hormonů a zvýšené elasticity pojivové a kolagenní tkáně dochází k uvolnění až hypermobilitě pánevních spojů zejména v oblasti sakroiliakálních kloubů a symfýzy. [5]

- Kůže a kožní adnexa

Během gravidity může docházet ke změnám pigmentace, ochlupení, pojivové tkáně nebo kožních cév.

Zvýšená pigmentace je způsobena zvýšenou hladinou estrogenů, progesteronu, ale závisí i na typu kůže. Většinou dochází k lokální hyperpigmentaci, mezi tyto oblasti patří pupek, linea alba, axily, vulva a perineum. Na obličeji se mohou zvýraznit již dříve existující pigmentové névy. Tyto změny by po porodu měly zmizet. [5, 6]

Mnoho žen se v těhotenství potýká s pajizévkami (strie), které se nejčastěji vytvářejí na hýždích, stehnech, prsou a v podbřišku. Strie během těhotenství jsou růžovofialově zbarveny, později zbledají, ale zcela nezmizí.

- Metabolismus

*„Těhotenství vede k hypermetabolickému stavu, který zajišťuje adekvátní růst a vývoj plodu. Organismus těhotné ženy musí zajistit jak své vlastní nutriční potřeby, tak dostatečný přísun živin k vyvíjejícímu se plodu.“ [5]*

Hmotnost ženy v průběhu těhotenství vzroste průměrně o 8 - 12 kg, tento přírůstek způsobuje rostoucí děloha, plod, zvýšení objemu extracelulární tekutiny v mezibuněčných prostorech, zvýšené množství obíhající krve atd. Zdravá žena ztratí během deseti dnů po porodu okolo dvou kilogramů, díky vyloučení vody zadržené během těhotenství.

- Endokrinní žlázy

Vlivem těhotenství dochází také k mnohým změnám v činnosti endokrinních žláz. Funkce některých žláz je potlačena, jiná má zvýšenou produkci. Během gravidity dochází k poklesu hladiny gonadotropinů, avšak navyšuje se produkce tyreotropinu a adrenokortikotropního hormonu, které ovlivňují mateřský organismus. Zvyšuje se také například sekrece melanotropního hormonu, který vede k hyperpigmentaci. Důležitá je produkce



prolaktinu, který vede k rozvoji laktace, dále také produkce oxytocinu, který vyvolává děložní kontrakci a ejekci mléka z ductů. [5]

## 2.4 Porod

Porod je vrcholem a ukončením celého těhotenství. Obvykle začíná nástupem děložních stahů (kontraktí), jejichž intenzita se postupně zvyšuje, časový rozestup zkracuje a délka trvání prodlužuje. Kontrakce mají za následek zkracování děložního hrdla, vytvoření a dilataci děložní branky. Bolestivost způsobená kontrakcemi se promítá v podbřišku a v křížové oblasti páteře. Průběh porodu je členěn do několika fází (porodních dob), charakterizovaných určitými ději.

- První doba porodní – otevírací

Tato doba začíná děložními kontrakcemi, které způsobují otevírání děložního hrdla a končí rozvinutím porodnické branky. Doba trvání je individuální a je ovlivněna tím, zda již žena rodila. U prvorodiček je tato doba delší, trvá zhruba 6 - 7 hodin, někdy déle. [7]

- Druhá doba porodní – vypuzovací

Druhá doba porodní navazuje plynule na dobu první. Začíná tedy otevřením porodnické branky a končí vlastním vypuzením plodu, konkrétně se čeká na to, až „dotepe“ pupečník a následně se přestřihne. Hlavička plodu sestupuje porodními cestami k zevním rodidlům a postupně dochází k vlastnímu porodu. Kontrakce se zesilují, prodlužují a jsou častější. Během kontraktí je rodička vyzývána k aktivnímu tlačení za použití břišního lisu. Sleduje se napínání hráze během kontraktí. V nutném případě se provádí nástřih

hráze (episiotomie), aby nedošlo k jejímu natržení. U prvorodiček tato fáze může trvat i jeden a půl hodiny u vícerodiček se čas pohybuje okolo třiceti minut.

Již během této doby porodní dochází k aktivnímu vedení třetí doby porodní – po porodu hlavičky jsou rodičkám intravenózně podávány uterotonika, například oxytocin, které urychlují odloučení a vypuzení placenty. Podávají se preventivně, aby nedošlo k přílišné ztrátě krve a případně ke komplikacím se ztrátou krve spojenými. [5, 6, 7]

- Třetí doba porodní – porod placenty

Kromě odloučení placenty dochází během této doby i k jejímu vypuzení a také ke zmírnění krvácení. Díky aktivnímu vedení třetí doby porodní se doba této fáze zkracuje na 3 - 10 minut a krevní ztráta se snižuje na 50 - 100 ml. Pokud nedošlo k nějakým komplikacím, tak se v této době přikládá miminko k prsu matky, neboť dráždění bradavky přispívá k vyplavování oxytocinu z podvěsku mozkového, který napomáhá ke stažení dělohy. [6, 7]

- Čtvrtá doba porodní

V některých publikacích se uvádí i čtvrtá doba porodní, což je časový interval zhruba dvou hodin, kdy je rodička sledována porodními asistentkami, které kontrolují její celkový stav a sledují, jestli nedochází k nějakým komplikacím, zejména krvácení. [6]

Ne vždy, však může probíhat porod přirozenou cestou, tak, jak je uvedeno výše. Některé rodičky se již během těhotenství dozví, že jejich porod bude plánovaný a vedený císařským řezem, aby lékaři předešli větším komplikacím, které by během fyziologického porodu mohly nastat. Občas dojde ke komplikacím během porodu a je potřeba využít například porodnických kleští či vakuumextraktoru.

## **Císařský řez (section Caesarea)**

Jedná se o operativní řešení porodu, které bývá dopředu plánované, je však možné jej zahájit i během porodu fyziologického, pokud by se při první době porodní objevili komplikace, v tomto případě se jedná o císařský řez akutní. Operace je prováděna pod celkovou nebo svodnou anestezií. Je více variant císařského řezu, které se liší směrem řezu na děloze. Směr řezu na děloze nemusí vždy odpovídat kožnímu řezu, který je většinou veden příčně nad horním okrajem stydkého ochlupení. [6]

## **2.5 Šestinedělí (peuperium)**

Jedná se o období šesti týdnů po porodu, během nichž se funkční a anatomické vlastnosti organismu vracejí do původního stavu, před otěhotněním. Poranění po porodu se hojí, děloha se stahuje do původní velikosti a mléčné žlázy rozvíjejí svoji činnost. Toto období je také plné hormonálních změn. Ženy bývají první dny po porodu velmi plačtivé, neklidné, smutné a unavené z nové situace a péče o novorozence. Toho období je vhodné pro zahájení časného cvičení. Především je důležité zaměřit se na posílení břišního svalstva a svalů pánevního dna. Pomocí včasného začátku a volbě správných cviků pomůže poporodní cvičení k lepšímu zavinování dělohy a může nás ochránit před tvorbou krevních sraženin v žilách dolních končetin. [6]

## **2.6 Vhodné pohybové aktivity během těhotenství a šestinedělí**

### **2.6.1 Vhodné pohybové aktivity během těhotenství**

Pokud žena před otěhotněním neprovozovala pravidelně nějaký sport, období těhotenství není vhodné pro začátek sportovních aktivit a zlepšování kondice.

Když se žena rozhodne pro cvičení, je zapotřebí zohlednit její aktuální zdravotní stav a subjektivní pocity. Je důležité k těhotné ženě přistupovat s individuálním přístupem a vždy zohlednit, ve kterém stádiu těhotenství se žena nachází. Během cvičení by měla těhotná dodržovat určité zásady, mezi ně například patří:

- dodržovat pitný režim – předejít dehydrataci,
- nezačínat s novým sportem, v provozovaném sportu pokračovat se sníženou intenzitou,
- netrénovat a necvičit do úplného vyčerpání,
- předejít acidóze,
- neprovozovat cvičení, které by delší dobu stlačovalo lýtko (ne dřep),[22]

Mezi vhodné pohybové aktivity v těhotenství patří:

- gravidjóga,
- cvičení ve vodě,
- volné plavání,
- speciální tělocvik pro těhotné,
- chůze, [22, 23]

### **2.6.2 Vhodné pohybové aktivity během šestinedělí**

Pokud se u ženy během těhotenství, porodu a po porodu nevyskytly nějaké obtíže a nedošlo k nějakým patologiím (císařský řez, diastáze břišních svalů), je možné začít s cvičením již 12 - 24 hodin po porodu. [7] Hlavním cílem cvičení v šestinedělí je pomoci děloze lépe a rychleji se zavinout, ulevit přetěžovaným svalům, svalům pánevního dna, břišní stěny a také v oblasti beder. Pomocí cvičení můžeme docílit k lépe se rozvíhající laktaci a také k celkovému zlepšení kondice a díky tomu psychickému stavu pacientky. [24]

V časném šestinedělí by cviky měli být zaměřeny na prevenci tromboembolického onemocnění, procvičení svalů pánevního dna a břišních svalů. Důležitá je kontrola dýchání. V pozdnější fázi šestinedělí se cviky zaměřují na správné držení těla, posílení břišní svaloviny, svaloviny pánevního dna, trupu s vyšší intenzitou. Neměli bychom zapomenout na posílení hlubokého stabilizačního systému. [25]

- cviky na posílení pánevního dna,
- polohování,
- chůze,
- cvičení na posílení HSSP,

### 3 CÍL PRÁCE

Cílem teoretické části bakalářské práce na téma Fyzioterapie v těhotenství a šestinedělí je seznámit čtenáře obecně s touto problematikou za využití poznatků z aktuální odborné literatury.

Cílem speciální části práce je aplikovat znalosti z teoretické části na základě nastudované literatury. Za aktivní spolupráce s probandy zpracovat komplexní kazuistiky a stanovit rehabilitační plán, který byl realizován v terapeutických jednotkách. Mým cílem je pacientkám pomoci udržet se v optimální kondici a napomoci jim od případných komplikací, které se během těhotenství objevují. A také jim po porodu pomoci k rychlejšímu návratu fyzické kondice a pomocí polohování a správného cvičení zaměřeného na posílení pánevního dna urychlit zavinování dělohy.

V závěru bakalářské práce se budu věnovat dotazníkovému šetření s názvem Fyzioterapie v těhotenství a šestinedělí, které jsem rozeslala ve svém okolí a jehož výsledky zpracuji do přehledných grafů a tabulek.

## 4 METODIKA

### 4.1 Použité vyšetřovací metody

#### 4.1.1 Anamnéza

Nedílnou součástí klinického vyšetření je pečlivé odebrání anamnestických údajů od pacienta (přímá anamnéza) nebo od doprovodu pacienta či z lékařských zpráv (nepřímá anamnéza). Během odebrání anamnézy je dobré se zaměřit na mnoho aspektů, zejména na vznik a průběh obtíží. Zajímá nás charakter bolesti, kdy bolest vzniká či doba bolesti.

Při odběru anamnestických údajů klademe pacientovi cílené otázky a pečlivě si zaznamenáváme odpovědi, musíme však sledovat i jeho výrazy a reakce během získávání informací. Musíme být opatrní, abychom cílenými otázkami pacientovi nevnutili vlastní představy, také bychom během sběru dat měli být trpěliví a pokud možno vyloučit nervozitu či stres pacienta. Je důležité, aby mezi vyšetřujícím a vyšetřovaným panovala důvěra.

Anamnéza se skládá z několika složek a to:

- Rodinná anamnéza (RA)

Do rodinné anamnézy zahrnujeme choroby, které postihují nejbližší přímé příbuzné, zajímáme se o počet sourozenců, dětí a ptáme se na onemocnění, které postihují jeho a rodiče.

- Osobní anamnéza (OA)

Řadíme sem údaje o chorobách pacienta, které prodělal, či s kterými se léčí, dále zde uvádíme veškeré úrazy a operace a ptáme se i na časový horizont těchto údajů.

- Pracovní anamnéza (PA)

Obsahuje chronologický přehled všech zaměstnání, které pacient absolvoval, zajímáme se, jak dlouho danou činnost vykonával, zda se jedná/ jednalo o rizikovou práci, v jakém prostředí se práce vykonává, jaká je pracovní doba, co je náplní jeho práce. Ptáme se i na polohu, kterou pacient zaujímá po většinu pracovní doby, zda práci vykonává v sedě či ve stoje. Zjišťujeme i o případné stresové situace, teplotní a světelné podmínky.

- Sociální anamnéza (SA)

Popisuje vztahy s partnerem, s rodinnými příslušníky, finanční situaci pacienta, charakter bydlení, zajímají nás také volnočasové aktivity pacienta zejména sportovní aktivity.

- Farmakologická anamnéza (FA)

Poskytuje veškeré informace o užívání léčiv, jejich dávkování, o jaké léky se jedná, případné změny dávkování či změny léčiv nebo, kdo daný lék předepsal. Zaznamenáváme si, zda léky bere pravidelně nebo dle potřeby.



- Anamnéza alergií (AA)

Informuje, na co je pacient alergický, jaká je alergická reakce, jaké léky na alergii pacient používá.

- Anamnéza abúzu

Uvádíme závislosti pacienta. Je-li to kuřák, zajímá nás, kolik cigaret denně vykouří a zda není závislý. Vyzvídáme, jestli pije alkohol či užívá nějaké jiné drogy. Musíme brát v potaz, že mnoho lidí své závislosti tají a také mnoho lidí nepovažuje pivo za alkohol.

- Gynekologická anamnéza (GA)

Záleží na věku ženy, ptáme se na menstruaci – od kolika let, zda je pravidelná, dále nás zajímá počet těhotenství, počet porodů, počet potratů, popřípadě gynekologické operace.

- Nynější onemocnění (NO)

V této části anamnézy nám pacient sděluje, s jakým onemocněním přichází, jak dlouho tento problém přetrvává. Ptáme se na charakter nynějšího problému, zda se s daným problémem už léčil, popřípadě jak dlouho, kým byl léčen a jestli už podstoupil nějaké vyšetření na jeho nynější problém. [7,8]

#### **4.1.2 Vyšetření aspektů**

Vyšetření aspektů probíhá pomocí našeho zraku, kdy pozorujeme pacienta už od zahlédnutí v čekárně až po příchod a vyšetření v ordinaci. Je důležité všimnout si pacienta ještě před příchodem, neboť jeho chování, postoj, sed je přirozený. Během příchodu se díváme, jaká je přirozená chůze. Tyto naše

poznatky následně můžeme porovnávat s chováním pacienta v ordinaci, kde pacienta poprosíme, aby na sobě nechal jen nejnútnejší oblečení. Ideální je, aby byl pouze ve spodním prádle. Sledujeme jeho postavu, postoj zepředu, z boků a zezadu. Vyšetření je chronologické. Vyšetřujeme pacienta buďto kraniokaudální či kaudokraniálně a vše zaznamenáváme do jeho dokumentace. Vyšetření aspektů nám pomáhá utvářet komplexní obraz o pacientovi a jeho onemocnění. [9, 11]

#### **4.1.3 Vyšetření palpací**

Palpace je vyšetření hmatem. Pomocí receptorů na palpující ruce, dokážeme vnímat teplotu, vlhkost, pružnost, napětí v měkkých tkáních, případné spoušťové body (TrPs), atd. Důležitou roli zde hraje také zvolení tlaku palpující ruky, čím menší je tlak, tím lepší je vnímání a mapování terénu. [7,9]

*„Vzhledem k množství receptorů na palpující ruce a díky zpětné vazbě od pacienta jsou informace získané palpací hodnotnější nežli při vyšetření jakýmkoli přístrojem.“ [7]*

#### **4.1.4 Vyšetření pánve dle Lewita**

Ve své knize [9] Lewit popisuje vyšetření pánve a dolních končetin. Nejprve je nutné si pánev vyšetřit orientačně aspektů a následně vyšetřujeme palpací, kdy palpujeme nejvyšší bod pánevních hřebenů, shora. Pokračujeme porovnáváním výše paravertebrálně uložených částí pánevní kosti. Dále palpujeme zadní spiny (spinae iliacae posteriores superiores), které je nutné palpatovat zdola. To platí i pro spiny přední. Pomocí této aspekce a palpace zjišťujeme, jestli je pánev ve fyziologickém postavení nebo se nejedená o šikmou pánev, sakroiliakální posun či sakroiliakální blokádu. [9]

#### 4.1.5 Vyšetření statické

Při statickém vyšetření pacient v klidu stojí, je oblečen do nejnutnějšího oblečení, spodního prádla. Hodnotíme pacienta aspekci zepředu, zezadu a z boků. Pozorujeme vždy pacienta kaudokraniálně či kraniokaudálně, sledujeme symetrii dolních končetin, reliéf a také konfiguraci. Na pánvi si všímáme postavení spin, které si prokontrolujeme i palpací, dále sledujeme souměrnost pánve. Hodnotíme symetrii torakobrachiálních trojúhelníků, symetrii a postavení lopatek, reliéf krku a ramen, držení a osové postavení hlavy a nezapomeneme zhodnotit i horní končetiny, jejich reliéf, osu a konfiguraci. Záleží, z jakého pohledu pacienta vyšetřujeme a dle toho se mění, co vše můžeme u pacienta hodnotit. [10]

#### 4.1.6 Vyšetření dynamické

Vyšetření dynamické hodnotíme opět ve stoje, kdy pacient má na sobě jen nezbytně nutné prádlo, nejčastěji spodní prádlo nebo plavky. Pacienta pozorujeme zezadu, zepředu a z boků. Pohledem zezadu sledujeme rozvíjení páteře při postupném předklonu, dále si všímáme symetrie paravertebrálních valů a hrudníku. Sledujeme a hodnotíme také pelvifemorální svaly, a to za pomoci Trendelenburgovy-Duchennovy zkoušky. Tato zkouška se provádí ve stoje na jedné dolní končetině a druhá je pokrčena v kolenním a kyčelním kloubu. Sledujeme, zda nedošlo k poklesu pánve, ke kompenzačnímu laterálnímu úklonu nebo laterálnímu posunu. Pokud je tato zkouška pozitivní, víme, že pacientka má oslabené abduktory kyčelního kloubu. Vyšetření páteře bude podrobněji popsáno níže.

Pohledem z boku se zaměřujeme opět na páteř, která by měla při plynulém a uvolněném předklonu vytvořit plynulý oblouk. A ještě se zbývá zmínit o pohledu zepředu, kdy sledujeme hrudník, respektive žebra při dýchání. [10]

## Vyšetření dynamiky páteře

U tohoto vyšetření hodnotíme pohyblivost páteře jako celku, i jednotlivých úseků páteře. Pacient je oblečen pouze do nutného oblečení a stojí, my si vyznačíme potřebné body k hodnocení rozvíjení páteře a následně poprosíme pacienta, aby se předklonil. U předkloněného pacienta znovu změříme námi vyznačené body a následně zhodnotíme, o kolik se tato vzdálenost prodloužila. K hodnocení využíváme několika zkoušek a to:

- **Schoberovu vzdálenost**

Tato vzdálenost popisuje rozvíjení bederní páteře a měříme ji od trnu L5 – 10 cm kraniálně, u dětí 5 cm. Při předklonu by se tato vzdálenost měla prodloužit alespoň o 4 cm u dětí o 2,5 cm.

- **Stiborovu vzdálenost**

Hodnotíme rozvíjení v hrudní a bederní páteři. Opět máme určené body. První bod je trn L<sub>5</sub>, druhým bodem je bod C<sub>7</sub>. Po uvolněném předklonu by se vzdálenost mezi těmito body měla prodloužit alespoň o 7 - 10 cm.

- **Čepojevovu vzdálenost**

Měření provádíme od trnu C<sub>7</sub> odkud naměříme 8 cm kraniálně – to je druhý bod. Při flexi by se měla krční páteř rozvinout nejméně o 3 cm.

- **Forestierovu fleche**

Tato zkouška nám ukazuje zvýšenou kyfózu nebo flekční postavení hlavy. Hodnotí se vzdálenost hrbolu kosti týlní od podložky (vleže) nebo vzdálenost hrbolu kosti týlní od stěny (ve stoje).

- **Thomayerovu zkoušku**

Pomocí této zkoušky si ozřejmíme pohyblivost celé páteře. Pacient se pomalu a plynule předklání, až se dostane do svého maxima, kde měříme vzdálenost mezi daktylionem a podlahou. Tato zkouška se může provádět i v sedě, kdy musíme dbát na to, aby plosky nohou byly pevně opřeny

o stěnu, bérce s nohou musí být v pravém úhlu a kolena musí být natažená.

- **Ottův inklináční index**

Rozvíjení hrudní páteře do anteflexe se nám podaří zjistit pomocí tohoto indexu. Od trnu C<sub>7</sub> změříme 30 cm kraniálním směrem, kde si vyznačíme druh  bod. Pacienta vyzveme k hrudnímu předklonu a změříme, o kolik se tato vzdálenost prodloužil, mělo by to být nejméně o 3,5 cm.

- **Ottov reklin n  index**

Tento index n m určí, o kolik centimetrů se pacientovi rozvine páteř při hrudním záklonu. Body měření jsou shodn  s Ottov m inklin n m indexem. Pacienta vyzveme k retroflexi v hrudní části páteře a poté naměříme zm n n  hodnoty mezi zmiňovanými body. Tato vzdálenost by se měla zmenšit p r m rn  o 2,5 cm.

Při se ten  hodnot Ottova reklin n ho a inklin n ho indexu dostaneme hodnoty, kter  n m ukazují index sagit ln  pohyblivosti hrudní páteře.

- **Lateroflexi**

Pacient stojí ve vzp rmen m stojí u stěny, paže m  voln  natažen  pod l těla. V tomto postavení si na stehn  označíme, kam sahá daktylion. Poté vyzveme vyšetřovaného k úklonu. D v me si pozor, aby se pacient nep edkl n l či nezvedal dolní končetinu na nevyšetřované straně a pokud pacient provedl pohyb, jak  po něm chceme, označíme si, kam dosahuje daktylion tentokrát, až poté změříme, jak je velik  rozdíl. Zkouška se provádí na každ  straně a hodnotíme především symetrii / asymetrii, jedná se o zkoušku pouze orienta n . [10]

#### 4.1.7 Vyšetření chůze

Chůze je automatizovan  pohyb, který je vrozen  a každ  člověk má svoji charakteristickou chůzi, kter  je ovlivněna hybnými stereotypy, hmotností těla, kvalitou proprioceptivních informací z periferie, strukturou těla a v neposlední

řadě také centrálně nervovými mechanismy. Profesor Janda rozdělil chůzi do tří základních typů, a to akrální, peroneální a proximální. U akrálního typu chůze dochází k výraznému odvíjení chodidla od podložky, u peroneálního typu chůze se pohyb odehrává především v kolenních kloubech a proximální typ chůze poznáme podle výrazného pohybu v kyčelních kloubech. [10,12]

Vyšetření chůze probíhá nejčastěji na úseku dlouhém alespoň 5 - 6 m. Pacient je svlečený do spodního prádla a je bosý. Sledujeme jeho chůzi zepředu, zezadu i z boku. Pozorujeme délku kroku, rytmus, hlasitost kladení chodidel, odvíjení chodidel od podložky, souhybu horních končetin a trupu, svalovou aktivitu a také stabilitu při chůzi. Náročnost vyšetření chůze postupně zvyšujeme a vyšetřujeme ji v několika modifikacích jako například: chůze pozadu, chůze se zavřenýma očima, chůze v terénu, chůze po schodech nebo chůze přes překážky. [7,10,12]

#### **4.1.8 Antropometrie**

Jedná se o vyšetřovací metodu, kdy měříme rozměry kostry za pomoci pomůcek jako je kefalometr, pelvimetr, a především krejčovský metr. Pacienta vyšetřujeme v místnosti, která by měla být dostatečně vytopená, neboť je pacient oblečen pouze v nejnútnejším prádle. Měříme délkové a obvodové rozměry. Pro správné měření si vypalpujeme antropometrické body velmi pečlivě a danou vzdálenost raději dvakrát přeměříme. U antropometrie horních či dolních končetin nestačí změřit pouze jednu končetinu, je nutné změřit vždy obě a případné rozdíly porovnat. [10]

#### **4.1.9 Goniometrie**

Goniometrie je metoda, která se zaměřuje na měření rozsahu pohybu v kloubu. Měří pohyb aktivní i pasivní. Rozsahy pohybu lze měřit na horních i dolních končetinách, a i v rámci trupu. K měření používáme pomůcku zvanou

goniometr. Goniometrů je několik typů, které pracují na různém principu, jsou různě konstruovány, jsou vytvořeny z různého materiálu, ale slouží ke stejnému účelu. [13]

Pro správné měření je důležité dodržovat několik důležitých zásad:

- zachovat výchozí polohu po celou dobu měření,
- střed goniometru mít přiložený v ose pohybu měřeného kloubu a také ze zevní strany kloubu s výjimkou prstového goniometru,
- správně fixovat,
- měřit na odhalené části těla,
- nejprve měřit aktivní pohyb a poté pasivní pohyb v kloubu,
- měření by se mělo provádět ve stejnou denní dobu, stejným goniometrem a opakované měření by měl provádět stejný terapeut, [13]

#### 4.1.10 Svalový test

Jedná se o analytickou metodu, díky níž zjišťujeme sílu jednotlivých svalových skupin či jednotlivých svalů. Při vyšetřování svalové síly je nutné dodržet určité zásady jako je: testování celého možného rozsahu pohybu, pohyb provádět pomalu a stále stejnou rychlostí, pevně fixovat, klást stále stejně velký odpor v průběhu celého rozsahu pohybu, odpor neklást přes dva klouby, nejprve nechat provést pacienta pohyb tak, jak je zvyklý, a poté provést instruktáž. Pro hodnocení svalové síly byla vytvořena šesti stupňová škála:

- st. 0 = při pokusu o pohyb sval nejeví ani záškub,
- st. 1 = při pokusu o pohyb pomůžeme na svalů palpatovat záškub,
- st. 2 = pacient je schopen vykonat pohyb v celém možném rozsahu za předpokladu vyloučení gravitace,

- st. 3 = pacient je schopen vykonat pohyb v celém rozsahu pouze proti zemské tíži,
- st. 4 = testovaný sval provede pohyb v celém rozsahu proti středně velkému vnějšímu odporu,
- st. 5 = testovaný sval provede pohyb v celém rozsahu proti značnému odporu, [14]

#### **4.1.11 Svalové zkrácení**

Svalové zkrácení je stav, kdy dojde z různých příčin ke klidovému zkrácení. Sval je v klidu kratší a při pasivním pohybu – natahování nedovolí dosáhnout plného rozsahu v kloubu. Větší sklon ke zkrácení mají svaly s posturální funkcí. [14]

Při vyšetření svalového zkrácení musíme dodržovat správnou výchozí polohu, fixaci a směr pohybu, abychom zajistili co možná nepřesnější vyšetření. Vzhledem k tomu, že je velmi obtížné vyšetřit a přesně určit stupeň zkrácení, hodnotíme pasivní pohyb v kloubu v takovém postavení a směru, abychom hodnotili izolovanou, přesně determinovanou svalovou skupinu. [14]

#### **4.1.12 Hypermobilita**

Dle Sachseho rozeznáváme tři druhy hypermobility: místní patologickou, generalizovanou patologickou a konstituční. Místní patologická vzniká jako kompenzační mechanismus blokády, generalizovaná hypermobilita se vyskytuje při poruchách aference, u některých centrálních poruch svalového tonu nebo také například u některých polyneuritid. Konstituční hypermobilita se vyznačuje tím, že postihuje celé tělo, avšak nemusí být ve stejném stupni a symetrická. Častěji se vyskytuje u žen, kolísá s věkem a pravděpodobně se pojí s insuficiencí mezenchymu. Hypermobilitu vyšetřujeme pomocí několika zkoušek jako například zkouška extendovaných loktů, zkouška rotace hlavy či zkouška šály.



Hodnocení a zkoušky se liší, záleží, jestli jsme zvolili vyšetřování dle Jandy nebo podle Sachseho. [9, 14]

## **4.2 Použité terapeutické metody**

### **4.2.1 Metoda Ludmily Mojžíšové**

Paní Ludmila Mojžíšová vymyslela metodu, která se dříve praktikovala u lidí s bolestí zad, později se zjistilo, že tato metoda je účinná na léčení některých druhů funkční ženské sterility. Kvůli tomuto problému samotnou paní Mojžíšovou vyhledávalo mnoho žen. Díky komplexnímu a cílenému cvičení, ale také mobilizačním technikám dokázala paní Mojžíšová uvolnit svalové spazmy v oblasti páteře a pánevního dna. Svým pacientkám říkala: *„Tak abych to shrnula, když budete poctivě cvičit, můžu vám slíbit jednak renesanci při styku, nebolavou menstruaci a po čase snad i těhotenství. A kdyby nic jiného, tak aspoň zpevněnou figuru a návrat sebevědomí, což pro ženskou taky není k zahoezení“* [16]

Komplex cviků se skládá z 12 cviků rozdělených do 4 skupin. Poslední dva cviky jsou určeny pro muže pro zlepšení spermioqramu. Cviky je nutné provádět pravidelně. V těhotenství se tyto cviky doporučují cvičit pro snadnější porod, v poporodní rehabilitaci pak pro souhru a posílení hlubokého stabilizačního systému páteře. Tuto metodu lze kombinovat s jinými metodikami pro přesné zacílení na více segmentů. [7, 16, 17]

### **4.2.2 Akrální koaktivační terapie**

Jedná o metodu, jejímž podkladem je metoda Roswith Brunkow. Autorka ACT na základě praktických zkušeností na metodu Brunkow navazuje a rozvíjí ji. Tato metoda využívá poloh raného motorického vývoje, kterým jsme prošli všichni, a využívá už mnohdy zapomenutých pohybových vzorů. Základem této

metody je systém opor. Využívá se vzpěr o akra a to ruku a nohu. Vzpěr může být reálný či virtuální, záleží na stavu a schopnostech pacienta. [18, 19]

#### **4.2.3 Dechová gymnastika**

Dechová gymnastika je součástí respirační fyzioterapie, která je zaměřená na optimalizaci ekonomiky dechu pacienta. Dechovou gymnastiku dělíme na základní a speciální, která se nadále dělí na dýchání klidové volní (statické), dýchání dynamické a vědomě prohloubené dýchání. Kolář ve své publikaci [7] popisuje dechovou gymnastiku statickou, dynamickou a mobilizační. Správný dechový stereotyp je důležitý pro vyváženou činnost celého organismu, jeho narušení se projevuje různými patologiemi. [20, 21]

#### **4.2.4 Senzomotorická stimulace**

Metoda senzomotorické stimulace vychází z mnoha poznatků autorů, kteří popsali vliv poruch aferentace na pohyb. Mezi tyto autory řadíme například Freemana, který popsal a hodnotil svalovou koordinaci a zdůraznil svalovou inhibici. U nás se touto metodikou zabýval V. Janda ve spolupráci s M. Vávrovou. [7]

SMS pracuje s dvoustupňovým motorickým učením. Nejprve se pacient snaží opakovaně vykonat pohyb a následně si tento pohyb automatizuje. V této technice se využívá různých balančních cviků prováděných v různých posturálních polohách. Součástí senzomotorické stimulace je také učení tzv. malé nohy, jedná se o cviky, které nám pomáhají zvyšovat aferentaci nohy za pomoci aktivování hlubokých svalů chodidla za pomoci zkrácení a zúžení chodidla. Pacient současně přitahuje přednoží a patu k sobě a zároveň přitahuje hlavičky metatarzů, díky tomu aktivuje nejen klenbu podélnou, ale také příčnou. S nácvikem malé nohy se začíná vsedě a terapeut pacienta instruuje a pasivně mu pohyb předvede a následně ho koriguje a napomáhá mu nastavit nohu do

požadované polohy. V momentě, kdy má pacient pohyb dostatečně osvojený a zvládá ho, tak se přechází na těžší varianty. [7, 20]

#### **4.2.5 Postizometrická svalová relaxace (PIR)**

Postizometrická svalová relaxace se využívá především k léčení svalových spasmů, a to zejména trigger pointů (TrP). U této metody je zapotřebí, aby pacient aktivně spolupracoval. Je důležité dosáhnout polohy, ve které je sval v maximální délce, ale neprotahuje se, jsme v předpětí. V tomto postavení vyzveme pacienta, aby kladl odpor minimální silou alespoň 10 až 15 sekund a nadechoval se. Následně pacienta vyzveme k uvolnění a výdechu. Je nutné počkat, až ucítíme, že se pacient opravdu uvolnil. Během této relaxace se sval spontánně prodlužuje, díky tomu se dostáváme opět do předpětí. Tento postup opakujeme třikrát až pětkrát, pokud se sval stále spontánně prodlužuje. Pokud by byla relaxační fáze nedostatečná, je zapotřebí prodloužit fázi izometrickou, a to až na půl minuty. [9]

#### **4.2.6 Antigraavitáční terapie (AGR)**

Jedná se o modifikaci PIR. U AGR se využívá gravitační síly hlavy nebo končetin místo odporu fyzioterapeuta. Gravitační síla se využívá jak pro izometrickou, tak relaxační fázi. Výhodou této metody je, že se dá využívat současně jako autoterapie, kterou si pacient může provádět sám. Je doporučeno prodloužit fáze alespoň na 20 vteřin. [9, 26]

#### **4.2.7 Kegelovy cviky**

Kegelovo cvičení je primárně zaměřeno na léčbu inkontinence moči. Již v roce 1948 gynekolog a autor těchto cviků, A. H. Kegel, tuto metodu představil a naordinoval svým pacientkám. Autor při svém zkoumání účinnosti této metody nerozlišoval, o jaký typ inkontinence jde. [7]

V dnešní době se tyto cviky využívají pro cílené posilování svalů pánevního dna. Kegelovy cviky je dobré praktikovat již v době těhotenství z preventivních důvodů a po porodu k posílení svalstva a zabránění tak případnému vzniku stresové inkontinence vzniklé na základě insuficience svalů pánevního dna. [7,15]

#### **4.2.8 Manuální techniky**

Masáž je součástí mechanoterapie. Pomocí masáže přispějeme k podpoře fyziologických pochodů organismu, k posílení celkové odolnosti a posílení zdraví. Mezi ruční masáže řadíme masáž klasickou, reflexní, sportovní, kosmetickou a mimo jiné i masáž vnitřních orgánů. [27] V průběhu těhotenství jsou však některé kontraindikace.

## 5 SPECIÁLNÍ ČÁST

### 5.1 Zpracování kazuistik

#### 5.1.1 Kazuistika 1

##### Základní údaje:

- Jméno a příjmení: V. M
- Pohlaví: žena
- Hmotnost: 58 kg
- Výška: 163 cm

##### Anamnéza:

- *Osobní anamnéza:* běžná dětská onemocnění, mononukleóza, endometrióza – operace červen 2016. Po operaci byla půl roku bez menstruace. Migrény od 14 let, hypofunkce štítné žlázy.
- *Rodinná anamnéza:*
  - otec z otcovy strany – diabetes mellitus II. typu
  - matka – gynekologické problémy
  - sestry z matčiny strany – gynekologické problémy
- *Pracovní anamnéza:* učitelka prvního stupně
- *Gynekologická anamnéza:* endometrióza – operace v červnu 2016, řešeno laparoskopicky. Následně půl roku bez menstruace, 11. 07. 2016 absolvovala sérii rehabilitací– Mojžíšova metoda
- *Sociální anamnéza:* bydlí v bytě s přítelem
- *Farmakologická anamnéza:* Letrox
- *Abúzus:* 0
- *Alergie:* vosa, včela

- *Nynější stav:* dne 20. 9. 2017 v 16. týdnu těhotenství (první těhotenství), těhotenství fyziologické, bez komplikací, předpokládaný termín porodu: 9. 3. 2018
- *Subjektivní potíže:* bolesti krční páteře, migrény, bolesti v oblasti beder a SI skloubení

### **Vyšetření stoje aspekci**

Pacientka je schopna stát bez dopomoci či pomůcky.

#### *Ze zadu*

- stoj o střední bázi,
- tvar a symetrie pat: – varózní postavení,
- klenba nožní – mírně propadlá podélná i příčná klenba nožní bil.,
- tvar a šířka Achillovy šlachy – symetrie,
- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- symetrie podkoleních rýh – symetrie,
- postavení kolenních kloubů – fyziologické,
- symetrie kontury stehna – symetrie,
- symetrie subgluteálních rýh – symetrie,
- symetrie a tvar gluteálních svalů – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie zadních spin – symetrie,  
symetrie paravertebrálních svalů – symetrie,
- Thorahobrachiální trojúhelník – na levé straně větší,
- postavení lopatek – symterické,
- lopatky – mediální okraje odstávají (scapula alata) bil.,
- postavení ramenních kloubů – levý ramenní kloub postaven výše než pravý,

- kontura trapézových svalů – kontura m. trapezius na levé straně výraznější,
- postavení hlavy – v ose,
- kontura a symetrie svalů HKK – symetrie bez nápadnosti,

### *Zepředu*

- stoj o střední bázi,
- hra prstů – negativní,
- postavení chodidel – více zatěžuje zevní stranu chodidel,
- vyšetření klenby nožní – mírně propadlá příčná i podélná klenba,
- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- postavení patelly – symetrie,
- postavení kolenních kloubů – fyziologické,
- symetrie kontury stehna – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie předních spin – symetrie,
- umbilicus – střed břišní stěny,
- břišní stěna – prominuje, viditelné těhotenství,
- jizvy kolem oblasti pupku – po laparoskopickém zákroku, jizva u levé přední spiny – nejvýraznější,
- hrudník – fyziologické postavení,
- symetrie prsních svalů – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie klíčních kostí – levá mírně výše,
- postavení ramenních kloubů – levý mírně výš než pravý,
- postavení HKK – vnitřní rotace,
- postavení ušních boltců – symetrie,
- symetrie a kontury svalů HKK – symetrie, bez nápadnosti,

*Z boku*

### Vyšetření stranově bez rozdílů

- klenba nožní – mírně propadlá podélná i příčná klenba bil.,
- postavení kolenního kloubu – symetrické,
- kontura stehen – symetrie,
- kontura gluteálních svalů – symetrie,
- postavení pánve – mírná anteverze,
- břišní stěna – prominuje, těhotenství viditelné,
- postavení bederní páteře – mírně zvětšená lordóza,
- postavení hrudní páteře – zvětšená kyfóza,
- postavení krční páteře – mírně zvětšená lordóza,
- postavení ramen – protrakce,
- postavení hlavy – předsunuté,

### Vyšetření dynamické

- Stoj na 2 vahách

*Tabulka 1 Stoj na 2 vahách – vstupní vyšetření, proband 1*

	<b>Pravá</b>	<b>Levá</b>
<b>Stoj na 2 vahách</b>	30 kg	28 kg



- Vyšetření páteře

Tabulka 2 Vyšetření páteře – vstupní vyšetření, proband 1

Zkouška	Naměřené hodnoty
Schoberova distance	4 cm
Stiborova distance	13 cm
Thomayerova distance	0 cm
Ottův inklinální index	4 cm
Ottův reklinální index	1 cm
Ottův index (= Ottův inklinální + Ottův reklinální index)	5 cm
Čepojevova distance	3 cm
Forestierova Flache	0 cm
Lateroflexe	symetrie

- **Trendelenburgova-Duchennova zkouška**
  - zkouška negativní, během vyšetření nedošlo ke kompenzačnímu laterálnímu úklonu nebo laterálnímu posunu ani k poklesu pánve,
- **Dechový stereotyp**
  - horní hrudní typ dýchání, při hlubokém dýchání aktivace pomocných nádechových svalů s elevací ramen,

## Wyšetření palpací

Při vyšetření palpací jsem vypalpovala TrP v horní části m. trapezius, dále jsem zjistila zvýšené napětí v m. pectoralis major oboustranně a oboustranně zvýšené napětí v m. piriformis. Na břišní stěně jsou tři jizvy po laparoskopickém zákroku. Jizvy nejsou přirostlé, nebolestivé.

- Vyšetření pánve dle Lewita
  - pánevní hřebeny shora – symetrické, ve stejné výšce,
  - spinae iliacae posteriores superiores – symetrické,
  - spinae iliacae anteriores superiores – symetrické,

## Wyšetření chůze

Dle Jandy byl vyšetřen peroneální typ chůze. Chůze je jistá, pravidelná, rytmická a šířka báze je fyziologická. Přirozený pohyb v ramenních kloubech, délka kroku symetrická, pohyb pánve fyziologický, rotace pánve fyziologická, pánev mírně v anteverzi.

Tabulka 3 Modifikace chůze – vstupní vyšetřeni, proband 1

<b>Po špičkách</b>	Bez patologického nálezu
<b>Pozadu</b>	Bez patologického nálezu
<b>Po patách</b>	Bez patologického nálezu
<b>V podřepu</b>	Bez patologického nálezu
<b>Se zavřenýma očima</b>	Bez patologického nálezu
<b>Po čáře</b>	Bez patologického nálezu
<b>Po schodech</b>	Bez patologického nálezu

## Antropometrie

Tabulka 4 Délkové rozměr HKK – vstupní data, proband 1

Levá	Měření délky horní končetiny	Pravá
69 cm	Délka celé paže (akromion – daktylion)	69,5 cm
50 cm	Délka paže a předloktí (akromion – proc. styloideus radii)	50 cm
26 cm	Délka paže (akromion – laterální epikondyl humeru)	26,5 cm
22 cm	Délka předloktí (olecranon – proc. styloideus ulnae)	22 cm
17 cm	Délka ruky (spojnice proc. styloideus ulnae et radii – daktylion)	17 cm

Tabulka 5 Délkové rozměry DKK – vstupní data, proband 1

Levá	Měření délky dolní končetiny	Pravá
78 cm	Anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	78 cm
84 cm	Funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	84,5 cm
41 cm	Délka femuru (trochanter major – laterální epikondyl femuru)	41 cm
34 cm	Délka bérce (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	34 cm
24 cm	Planta (nejdelší prst – pata)	24 cm

Tabulka 6 Obvody těla – vstupní data, proband 1

Další obvody těla	
Obvod hrudníku při maximálním nádechu	99 cm
Obvod hrudníku při maximálním výdechu	93 cm
Obvod hrudníku v klidu	94 cm
Obvod pasu	70 cm
Obvod boků	89 cm

Tabulka 7 Pružnost a střední postavení hrudníku – vstupní data, proband 1

Pružnost hrudníku (= maximální nádech – maximální výdech)	6 cm
Střední postavení hrudníku (= (max. nádech + max. výdech) /2)	96 cm

Obvodové rozměry horních a dolních končetin jsou stranově symetrické.

### Svalový test

Po vyšetření svalového testu jsem zjistila, že pacientka převážně zvládá pohyby alespoň proti minimálnímu odporu. Svaly HKK i DKK mají svalovou sílu 5. Svaly, u nichž jsem zjistila sníženou svalovou sílu, tzn. kde jsem vyšetřila, že stupeň svalové síly je menší nebo roven stupni 3, uvedu v tabulce. Z důvodu těhotenství nebyli vyšetřovány břišní svaly.

Tabulka 8 Svalový test – vstupní data, proband 1

Pohyb	Svaly	Stupeň svalové síly vlevo	Stupeň svalové síly vpravo
Addukce lopatky	M. trapezius; m.rhomboidei minor, m. rhomboideus major	3	3
Elevace pánve	M. quadratus lumborum	3	4

### Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka 9 Zkrácené svaly – vstupní data, proband 1

Levá	Vyšetření zkrácených svalů	Pravá
1	Flexory kyčelního kloubu – m. rectus femoris	0
0	Flexory kyčelního kloubu – m. tensor fasciae latae	0
1	Flexory kyčelního kloubu – m. iliopsoas	1
0	Adduktory kyčelního kloubu	0
1	Flexory kolenního kloubu	0
1	M. piriformis	1
0	M. quadratus lumborum	0
1	Paravertebrální svaly	1

1	M. pectoralis major	1
2	M. trapezius	1
1	M. levator scapulae	1
0	M. sternocleidomastoideus	1

### Hypermobilita – vyšetření a hodnocení dle Jandy

Tabulka 10 Hypermobilita – vstupní data, proband 1

Zkouška	Pravá strana	Levá strana	Hypermobilita
Zkouška rotace hlavy	80°	80°	ne
Zkouška šály	Prsty přesáhly osu těla o 5 cm	Prsty přesáhly osu těla o 2 cm	ano
Zkouška zapažených paží	Dotkne se pouze špičkami prstů	Dotkne se pouze špičkami prstů	ne
Zkouška založených paží	Dosáhne prsty k hornímu úhlu lopatky	Dosáhne prsty k hornímu úhlu lopatky	ne
Zkouška extendovaných loktů	110°	120°	Pouze vlevo
Zkouška sepjatých rukou	90°	90°	ne
Zkouška sepjatých prstů	70°	70°	ne

<b>Zkouška předklonu</b>	Dotkne se špičkami prstů podlahy		ne
<b>Zkouška úklonu</b>	Kolmice spuštěná z axily prochází intergluteální rýhou	Kolmice spuštěná z axily prochází intergluteální rýhou	ne
<b>Zkouška posazený na paty</b>	Nedostane se hýžděmi až na podložku		ne

### Goniometrie

Rozsahy pohybu HKK i DKK jsou fyziologické.

### Neurologické vyšetření

- pacient orientován
- vyšetření rovnováhy – bez patologie
- vyšetření taxie – bez patologie
- vyšetření cití
  - bez poruchy povrchového i hlubokého cití
- Reflexy
  - bicipitový – normoreflexie,
  - tricipitový – normoreflexie,
  - patelární – normoreflexivní,
  - Achillovy šlachy – normoreflexie,

## 5.1.2 Kazuistika 2

### Základní údaje:

- Jméno a příjmení: B.V
- Pohlaví: žena
- Hmotnost: 70 kg
- Výška: 165 cm

### Anamnéza:

- *Osobní anamnéza:* běžná dětská onemocnění, zlatý stafylokok, v listopadu 2012 spadla z koně a nalomila si obratle Th 11 a 12 - řešeno konzervativní léčbou – 5. týdnů pouze ležela a následně měla 2 měsíce korzet
- *Rodinná anamnéza:*
  - otec – varixy
  - matka z otcovy strany – tumor dělohy,
  - otec z otcovy strany – hypertenze, léčí se s cholesterolem
  - matka – první těhotenství – porodila ve 32. týdnu (komplikovaný porod, DMO), první i druhé těhotenství komplikované, nutná hospitalizace v průběhu těhotenství
- *Pracovní anamnéza:* administrativní podpora, projektová asistentka v IT
- *Gynekologická anamnéza:* velmi bolestivá menstruace, první těhotenství ukončeno v 1. trimestru – vývojová vada plodu
- *Sociální anamnéza:* bydlí v bytě s přítelem
- *Farmakologická anamnéza:* 0
- *Alergie:* roztoči
- *Abúzus:* 0



- *Nynější stav:* Dne 4. 10. 2017 pacienta v 15. týdnu těhotenství (druhé těhotenství), otěhotněla hned po šestinedělí od prvního těhotenství, těhotenství fyziologické bez komplikací. Předpokládaný termín porodu: 30. 3 .2018
- *Subjektivní potíže:* Bolesti kyčlí, bolest v bedrech a SI skloubení

## **Vyšetření stoje aspekci**

### *Ze zadu*

- stoj fyziologický,
- tvar a symetrie pat – symetrie: varózní postavení,
- klenba nožní – propadlá podélná i příčná klenba nožní bil.,
- tvar a šířka Achillovy šlachy – symetrie,
- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- symetrie podkoleních rýh – symetrie,
- postavení kolenních kloubů – fyziologické,
- symetrie kontury stehna – symetrie,
- symetrie subgluteálních rýh – symetrie,
- symetrie a tvar gluteálních svalů – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie zadních spin – symetrie,
- symetrie paravertebrálních svalů – symetrie,
- Thorahobrachiální trojúhelník – na levé straně užší,
- postavení lopatek – symterické,
- lopatky – mediální okraje odstávají (scapula alata) bil.,
- postavení ramenních kloubů – levý ramenní kloub postaven níže než pravý,

- kontura trapézových svalů – kontura m. trapezius na pravé straně výraznější,
- postavení hlavy – v ose,
- kontura a symetrie svalů HKK – symetrie bez nápadnosti,

### *Zepředu*

- stoj fyziologický,
- hra prstů – negativní,
- postavení chodidel – více zatěžuje zevní stranu chodidel,
- vyšetření klenby nožní – propadlá příčná i podélná klenba bil.,
- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- postavení patelly – symetrie,
- postavení kolenních kloubů – fyziologické,
- symetrie kontury stehna – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie předních spin – symetrie,
- umbilicus – střed břišní stěny,
- břišní svalstvo – mírně ochablé, je již mírně patrné těhotenství,
- hrudník – fyziologické postavení,
- symetrie prsních svalů – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie klíčních kostí – symetrie,
- postavení ramenních kloubů – pravý mírně výš než levý,
- postavení HKK – vnitřní rotace,
- postavení ušních boltců – symetrie,
- symetrie a kontury svalů HKK – symetrie, bez nápadnosti,

*Z boku*

Vyšetření stranově bez rozdílů.

- klenba nožní – propadlá podélná i příčná klenba,
- postavení kolenního kloubu – symetrické,
- kontura stehen – symetrie,
- kontura gluteálních svalů – symetrie,
- postavení pánve – mírná anteverze,
- postavení bederní páteře – mírně zvětšená lordóza,
- postavení hrudní páteře – fyziologické,
- postavení krční páteře – mírně zvětšená lordóza,
- postavení ramen – protrakce,
- postavení hlavy – fyziologie,

**Vyšetření dynamické**

- Stoj na 2 vahách

*Tabulka 11 Stoj na 2 vahách – vstupní data, proband 2*

	<b>Pravá</b>	<b>Levá</b>
<b>Stoj na 2 vahách</b>	34 kg	36 kg

- Vyšetření páteře

*Tabulka 12 Vyšetření páteře – vstupní data, proband 2*

<b>Zkouška</b>	<b>Naměřené hodnoty</b>
<b>Schoberova distance</b>	4 cm

<b>Stiborova distance</b>	11 cm
<b>Thomayerova distance</b>	+ 5 cm
<b>Ottův inklinální index</b>	2,5 cm
<b>Ottův reklinální index</b>	1,5 cm
<b>Ottův index (= Ottův inklinální + Ottův reklinální index)</b>	4 cm
<b>Čepojevova distance</b>	3 cm
<b>Forestierova Flache</b>	0 cm
<b>Lateroflexe</b>	symetrie

- **Trendelenburgova – Duschennova zkouška**
  - negativní
- **Dechový stereotyp**
  - horní hrudní typ dýchání, při hlubokém dýchání okamžitá aktivace pomocných nádechových svalů s elevací ramen,

### **Vyšetření palpací**

Při vyšetření jsem zjistila zvýšené napětí v m. pectoralis major oboustranně a zvýšené napětí v levém m. piriformis.

- **Vyšetření dle Lewita**
  - pánevní hřebeny shora – symetrické, ve stejné výšce,
  - spinae iliacae posteriores superiores – symetrické,
  - spinae iliacae anteriores superiores – symetrické,

## Vyšetření chůze

Dle Jandy byl vyšetřen peroneální typ chůze. Chůze je bez patologie, kroky symetrické, šířka báze je fyziologická. Pohyb pánve fyziologický, pánev je mírně v antevertzi. Souhyb HKK přirozený.

Tabulka 13 Modifikace chůze – vstupní data, proband 2

<b>Po špičkách</b>	Bez patologie
<b>Pozadu</b>	Bez patologie
<b>Po patách</b>	Bez patologie
<b>V podřepu</b>	Bez patologie
<b>Se zavřenýma očima</b>	Bez patologie
<b>Po čáře</b>	Bez patologie
<b>Po schodech</b>	Bez patologie

## Antropometrie

Tabulka 14 Délkové rozměry HKK – vstupní data, proband 2

<b>Levá</b>	<b>Měření délky horní končetiny</b>	<b>Pravá</b>
77,5 cm	Délka celé paže (akromion – daktylion)	77 cm
60 cm	Délka paže a předloktí (akromion – proc. styloideus radii)	59,5 cm
34 cm	Délka paže (akromion – laterální epikondyl humeru)	34,5 cm
25 cm	Délka předloktí (olecranon – proc. styloideus ulnae)	25 cm

17,5 cm	Délka ruky (spojnice proc.styloideus ulnae et radii – daktylion)	17,5 cm
---------	--	---------

Tabulka 15 Délkové rozměry DKK – vstupní data, proband 2

Levá	Měření délky dolní končetiny	Pravá
80 cm	Anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	80 cm
88 cm	Funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	88 cm
43 cm	Délka femuru (trochanter major – laterální epikondyl femuru)	43 cm
34 cm	Délka bérce (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	34 cm
24,5 cm	Planta (nejdelší prst – pata)	24 cm

Tabulka 16 Obvody těla – vstupní data, proband 2

Další obvody těla	
Obvod hrudníku při maximálním nádechu	101 cm
Obvod hrudníku při maximálním výdechu	97 cm
Obvod hrudníku v klidu	98 cm
Obvod pasu	75 cm
Obvod boků	92 cm

Tabulka 17 Pružnost a střední postavení hrudníku – vstupní data, proband 2

Pružnost hrudníku (= maximální nádech – maximální výdech)	4 cm
Střední postavení hrudníku (= (max. nádech + max. výdech) /2)	99 cm

Obvodové rozměry HKK i DKK jsou stranově symetrické.

### Svalový test

Při vyšetření svalového funkčního testu jsem nezjistila žádná velká oslabení svalů a svalových skupin. Pacientka až na dvě výjimky zvládla vše proti kladení odporu. Svalová síla HKK a DKK je 5, pouze některé svaly jsou 4. Oslabené svaly na svalovou sílu 4 jsou: abduktory ramenního kloubu (m. deltoideus, m. supraspinatus), extenzory loketního kloubu (m. triceps brachii, m. anconeus), extenzory DKK (m. gluteus maximus). bil. byly ohodnoceny stupněm 4. Z důvodu těhotenství nebyli vyšetřovány břišní svaly.

Tabulka 18 Svalový test – vstupní data, proband 2

Pohyb	Svaly	Stupeň svalové síly vlevo	Stupeň svalové síly vpravo
Addukce lopatky	m. trapezius, m. rhomboideus minor, m. rhomboideus major	3	3

Abdukce lopatky s rotací	m. serratus anterior	3	3+
-----------------------------	----------------------	---	----

## Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka 19 Zkrácené svaly – vstupní data, proband 2

Levá	Vyšetření zkrácených svalů	Pravá
1	Flexory kyčelního kloubu – m. rectus femoris	1
0	Flexory kyčelního kloubu – m. tensor fasciae latae	0
0	Flexory kyčelního kloubu – m. iliopsoas	1
1	Adduktory kyčelního kloubu	1
0	Flexory kolenního kloubu	0
1	M. piriformis	0
0	M. quadratus lumborum	0
1	Paravertebrální svaly	1
1	M. pectoralis major	1
0	M. trapezius	1
0	M. levator scapulae	0
0	M. sternocleidomastoideus	1



## Hypermobilita

Tabulka 20 Hypermobilita – vstupní data, proband 2

Zkouška	Pravá strana	Levá strana	Hypermobilita
Zkouška rotace hlavy	85°	85°	ne
Zkouška šály	Prsty dosáhne až k trnům krčních obratlů. Přesah přes osu těla 7 cm.	Prsty dosáhne až k trnům krčních obratlů. Přesah přes osu těla 5 cm	ano
Zkouška zapažených paží	Dotkne se špičkami prstů	Dotkne se špičkami prstů	ne
Zkouška založených paží	Dotkne se špičkami prstů horního okraje lopatky	Dotkne se špičkami prstů horního okraje lopatky	ne
Zkouška extendovaných loktů	120°	120°	ano
Zkouška sepjatých rukou	90°	90°	ne
Zkouška sepjatých prstů	80°	80°	ne

<b>Zkouška předklonu</b>	Viz. Thomayerova zkouška. Přesah 5 cm		ano
<b>Zkouška úklonu</b>	Kolmice spuštěná z axil prochází intergluteální rýhou	Kolmice spuštěná z axil prochází intergluteální rýhou	ne
<b>Zkouška posazený na paty</b>	Posadí se hýžděmi až na podložku.		ano

## Goniometrie

Rozsahy pohybu HKK i DKK jsou fyziologické.

## Neurologické vyšetření

- vyšetření rovnováhy – bez patologie,
- vyšetření taxie – bez patologie,
- vyšetření cití,
  - bez poruchy povrchového a hlubokého cití,
- reflexy
  - bicipitový – normoreflexie,
  - tricipitový – normoreflexie,
  - patelární – normoreflexie,
  - Achillovy šlachy – normoreflexie,

### 5.1.3 Kazuistika 3

#### Základní údaje:

- Jméno a příjmení: L.V
- Pohlaví: žena
- Hmotnost: 70 kg
- Výška: 172 cm

#### Anamnéza:

- *Osobní anamnéza:* běžná dětská onemocnění, novorozenecká žloutenka, skoliotické držení těla
- *Rodinná anamnéza:*
  - Matka – hypofunkce štítné žlázy
  - Sestra – hypofunkce štítné žlázy
  - Otec – cholesterol, hypertenze
  - Matka z matčiny strany – tumor dělohy, hypofunkce štítné žlázy
  - Otec z otcovy strany – kardiovaskulární onemocnění, hypertenze, cholesterol, diabetes mellitus II. typu
  - Matka z otcovy strany – onkologické onemocnění střev a jater
- *Pracovní anamnéza:* studentka
- *Gynekologická anamnéza:* bolestivá menstruace
- *Sociální anamnéza:* bydlí v domě s přítelem
- *Farmakologická anamnéza:* 0
- *Alergie:* 0
- *Abúzus:* 0
- *Nynější stav:* dne 27. 9. 2017. v 14 týdnu těhotenství, těhotenství první, těhotenství probíhá fyziologicky a bez komplikací, předpokládaný termín porodu 27. 3. 2018

- *Subjektivní potíže:* bolest kostrče, bolest pod pravým žebrem

## **Vyšetření stoje aspekci**

Pacientka je schopna stát bez dopomoci či pomůcky.

### *Zezadu*

- stoj fyziologický,
- tvar a symetrie pat – symetrie: varózní postavení,
- klenba nožní – mírně propadlá příčná klenba nožní,
- tvar a šířka Achillovy šlachy – symetrie,
- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- symetrie podkoleních rýh – symetrie,
- postavení kolenních kloubů – fyziologické,
- symetrie kontury stehna – symetrie,
- symetrie subgluteálních rýh – asymetrie, levá subgluteální rýha menší,
- symetrie a tvar gluteálních svalů – asymetrie, levá hýždě menší, hypotrofie,
- symetrie zadních spin – symetrie,
- symetrie paravertebrálních svalů – symetrie,
- Thorahobrachiální trojúhelník – symetrie,
- postavení lopatek – symterické,
- bez skoliotického držení těla,
- lopatky – mediální okraje odstávají (scapula alata),
- postavení ramenních kloubů – levý ramenní kloub postaven výše než pravý,
- kontura trapézových svalů – kontura m. trapezius na levé straně výraznější,

- postavení hlavy – v ose,
- kontura a symetrie svalů HKK – symetrie bez nápadnosti,

### *Zepředu*

- stoj fyziologický,
- hra prstců – negativní,
- postavení chodidel – více zatěžuje zevní stranu chodidel,
- vyšetření klenby nožní – mírně propadlá příčná klenba,
- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- postavení patelly – symetrie,
- postavení kolenních kloubů – mírná rekurvace,
- symetrie kontury stehna – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie předních spin – symetrie,
- umbilicus – střed břišní stěny,
- břišní stěna – prominuje, viditelné těhotenství,
- hrudník – fyziologické postavení,
- symetrie prsních svalů – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie klíčních kostí – symetrie,
- postavení ramenních kloubů – levý mírně výš než pravý,
- postavení HKK – vnitřní rotace,
- postavení ušních boltců – symetrie,
- symetrie a kontury svalů HKK – symetrie, bez nápadnosti,

### *Z boku*

Vyšetření stranově bez rozdílů až na gluteální svaly

- klenba nožní – mírně propadlá příčná klenba,

- postavení kolenního kloubu – rekurvace,
- kontura stehen – symetrie,
- kontura gluteálních svalů – na levé straně hypotrofie,
- pánev v anteverzi,
- břišní stěna – prominuje, těhotenství viditelné,
- postavení bederní páteře – mírně zvětšená lordóza,
- postavení hrudní páteře – fyziologie,
- postavení krční páteře – fyziologie,
- postavení ramen – protrakce,
- postavení hlavy – předsunuté,

### Vyšetření dynamické

- Stoj na 2 vahách

*Tabulka 21 Stoj na 2 vahách – vstupní data, proband 3*

	<b>Pravá</b>	<b>Levá</b>
<b>Stoj na 2 vahách</b>	35,5 kg	34,5 kg

- Vyšetření páteře

*Tabulka 22 Vyšetření páteře – vstupní data, proband 3*

<b>Zkouška</b>	<b>Naměřené hodnoty</b>
<b>Schoberova distance</b>	5 cm
<b>Stiborova distance</b>	13 cm
<b>Thomayerova distance</b>	+ 2 cm

<b>Ottův inklináčn� index</b>	3 cm
<b>Ottův reklináčn� index</b>	2 cm
<b>Ottův index</b> (= Ottův inklináčn� + Ottův reklináčn� index)	5 cm
<b>Čepojevova distance</b>	2 cm
<b>Forestierova Flache</b>	0 cm
<b>Lateroflexe</b>	symetrie

- **Trendelenburgova-Duschenova zkouška**
  - negativní
- **Dechov  stereotyp**
  - horní hrudní typ dýchání

### **Vyšetření palpaci**

Při palpaci jsem vyšetřila zvyšen  napětí v m. piriformis oboustrann , d le zvyšen  napětí u paravertebrálních svalů a u obou trapézových svalů, kde zvyšen  napětí bylo znatelnější hlavn  na lev  straně. Po palpaci a vyšetření pánve dle Lewita jsem zjistila SI blokádu.

- **Vyšetření pánve dle Lewita**
  - pozitivní fenomén předbíhání – prav  spina iliaca posterior superior předbíhá levou, fenomén předbíhání přetrvává,
  - pozitivní spine sing,

## Vyšetření chůze

Pacientka má peroneální typ chůze, dle Jandy. Chůze je jistá s pravidelným rytmem, šířka báze je fyziologická. Délka kroku je pravidelná, symetrická. Pohyb pánve je fyziologický, je zde patrné postavení pánve mírně v anteverzi. Odvíjení chodidel je symetrické, pacientka více zatěžuje paty.

Tabulka 23 Modifikace chůze – vstupní data, proband 3

<b>Po špičkách</b>	Fyziologické
<b>Pozadu</b>	Fyziologické
<b>Po patách</b>	Fyziologické
<b>V podřepu</b>	Fyziologické
<b>Se zavřenýma očima</b>	Fyziologické
<b>Po čáře</b>	Fyziologické
<b>Po schodech</b>	Fyziologické

## Antropometrie

Tabulka 24 Délkové rozměry HKK – vstupní data, proband 3

<b>Levá</b>	<b>Měření délky horní končetiny</b>	<b>Pravá</b>
77 cm	Délka celé paže (akromion – daktylion)	77 cm
60 cm	Délka paže a předloktí (akromion – proc. styloideus radii)	60 cm
34 cm	Délka paže (akromion – laterální epikondyl humeru)	34 cm



30 cm	Délka předloktí (olecranon – proc. styloideus ulnae)	30 cm
20 cm	Délka ruky (spojnice proc. styloideus ulnae et radii – daktylion)	20 cm

Tabulka 25 Délkové rozměry DKK – vstupní data, proband 3

Levá	Měření délky dolní končetiny	Pravá
81 cm	Anatomická délka (trochanter major – malleolus lateralis)	81 cm
88 cm	Funkční délka (SIAS – malleolus medialis)	88 cm
45 cm	Délka femuru (trochanter major – laterální epikondyl femuru)	45 cm
37 cm	Délka bérce (hlavička fibuly – malleolus lateralis)	37 cm
27 cm	Planta (nejdelší prst – pata)	26,5 cm

Tabulka 26 Obvody těla – vstupní data, proband 3

Další obvody těla	
Obvod hrudníku při maximálním nádechu	102 cm
Obvod hrudníku při maximálním výdechu	98 cm
Obvod hrudníku v klidu	95 cm
Obvod pasu	78 cm
Obvod boků	95 cm

Tabulka 27 Pružnost a střední postavení hrudníku – vstupní data, proband 3

Pružnost hrudníku (= maximální nádech – maximální výdech)	4 cm
Střední postavení hrudníku (= (max. nádech + max. výdech) /2)	100 cm

Obvodové rozměry HKK i DKK jsou stranově symetrické.

### Svalový test

Při vyšetření svalového testu jsem zjistila některé odchylky, které uvádím zde v tabulce. Většina svalových skupin HKK i DKK jsou schopny překonat alespoň minimální odpor, tedy odpovídají svalovému stupni 5 některé z nich svalovému stupni 4. Oslabené svaly se svalovým stupněm 4 jsou: abduktory ramenního kloubu (m. deltoideus, m. supraspinatus) a extenzory loketního kloubu (m. triceps brachii, m. anconeus). Z důvodu těhotenství nebyli vyšetřovány břišní svaly.

Tabulka 28 Svalový test – vstupní data, proband 3

Pohyb	Svaly	Stupeň svalové síly vlevo	Stupeň svalové síly vpravo
Kaudální posunutí s addukcí lopatky	M. trapezius (dolní vlákna)	3	4

Abdukce s rotací	M. serratus anterior	3	3+
Flexe ramenního kloubu	m. deltoideus, m. coracobrachialis	3	4
Extenze v kyčli	M. gluteus maximus	3 -	4
Extenze v kyčli	m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus	3	4

### Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka 29 Zkrácené svaly – vstupní data, proband 3

Levá	Vyšetření zkrácených svalů	Pravá
1	Flexory kyčelního kloubu – m. rectus femoris	1
0	Flexory kyčelního kloubu – m. tensor fasciae latae	0
1	Flexory kyčelního kloubu – m. iliopsoas	1
0	Adduktory kyčelního kloubu	1
0	Flexory kolenního kloubu	0
1	M. piriformis	1
0	M. quadratus lumborum	0
1	Paravertebrální svaly	1
1	M. pectoralis major	0

1	M. trapezius	1
0	M. levator scapulae	1
0	M. sternocleidomastoideus	1

## Hypermobilita

Tabulka 30 Hypermobilita – vstupní data, proband 3

Zkouška	Pravá strana	Levá strana	Hypermobilita
Zkouška rotace hlavy	85°	85°	ne
Zkouška šály	Dotkne se prsty až krčních obratlů. Přesah 8 cm	Dotkne se prsty až krčních obratlů. Přesah 6 cm	ano
Zkouška zapažených paží	Schopna překrýt celé prsty	Dotkne se špičkami prstů	ano
Zkouška založených paží	Dotkne se horního úhlu lopatek	Dotkne se horního úhlu lopatek	ne
Zkouška extendovaných loktů	120°	120°	ano
Zkouška sepjatých rukou	90°	90°	ne

<b>Zkouška sepjatých prstů</b>	90°	90°	ano
<b>Zkouška předklonu</b>	Přesah 2 cm. Viz. Thomayerova zkouška		ano
<b>Zkouška úklonu</b>	Kolmice spuštěná z axily prochází za intergluteální rýhou	Kolmice spuštěná z axily prochází za intergluteální rýhou	ano
<b>Zkouška posazený na paty</b>	Sedne si hýžděmi až na zem		ano

## Goniometrie

Rozsahy pohybu HKK i DKK jsou fyziologické.

## Neurologické vyšetření

- vyšetření rovnováhy – bez patologie
- vyšetření taxie – bez patologie
- vyšetření cití
  - bez poruch povrchového a hlubokého cití
- reflexy
  - bicipitový – normoreflexie
  - tricipitový – normoreflexie
  - patelární – normoreflexie
  - Achillovy šlachy – normoreflexie

## 5.2 Krátkodobý rehabilitační plán

### 5.2.1 Proband 1

- posílení oslabených svalů,
- protažení zkrácených svalů – PIR s protažením,
- cvičení na klenbu nožní – senzomotorická stimulace,
- dechové cvičení,
- cviky školy zad – prevence bolesti a pro správnou manipulaci s dítětem,
- cviky na aktivaci pánevního dna,
- cvičení dle Ludmily Mojžíšové,
- technika měkkých tkání na uvolnění svalových skupin se zvýšeným tonem,
- aktivní centrace kyčelního kloubu,
- polohování pro podporu svinování dělohy,
- cévní gymnastika – prevence křečových žil,

### 5.2.2 Proband 2

- dechové cvičení,
- senzomotorická stimulace,
- posílení oslabených svalů,
- korekce stoje a sedu,
- protažení zkrácených struktur – PIR s protažením,
- technika měkkých tkání na uvolnění svalových skupin se zvýšeným tonem,
- polohování pro podporu svinování dělohy,
- cvičení dle Ludmily Mojžíšové,
- cévní gymnastika – prevence křečových žil,

### 5.2.3 Proband 3

- posílení oslabených svalů,
- protažení zkrácených svalů – PIR s protažením,
- cvičení na klenbu nožní – senzomotorická stimulace,
- dechové cvičení,
- cviky na aktivaci pánevního dna,
- cvičení dle Ludmily Mojžíšové,
- technika měkkých tkání na uvolnění svalových skupin se zvýšeným tonem,
- aktivní centrace kyčelního kloubu,
- polohování pro podporu svinování dělohy,
- cévní gymnastika – prevence křečových žil,
- polohování proti otoku dolních končetin,

## 5.3 Dlouhodobý rehabilitační plán

### 5.3.1 Proband 1

- pokračovat ve cvičební jednotce z krátkodobého plánu,
- posilovat mezilopatkové svalstvo,
- posilovat prsní svaly a zároveň je protahovat a chránit před zkrácením,
- protahovat m. trapezius, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus a pokračovat ve cvičení na krční páteř,
- zvýšit frekvenci nebo opakování cviků na HSS,
- po uplynutí šestinedělí zařadit doporučené volnočasové aktivity
  - plavání, prodloužení procházek s kočárkem, cviky k obnově a udržení kondice

- nejdříve po 3 měsících po porodu možno začít se silovými sporty a cviky,

### 5.3.2 Proband 2

- pokračovat ve cvičební jednotce z krátkodobého plánu,
- posilovat mezilopatkové svalstvo,
- posilovat prsní svaly a zároveň je protahovat a chránit před zkrácením,
- zvýšit frekvenci nebo opakování cviků na HSS,
- po uplynutí šestinedělí zařadit doporučené volnočasové aktivity
  - plavání, prodloužení procházek s kočárkem, cviky k obnově a udržení kondice
- nejdříve po 3 měsících po porodu možno začít se silovými sporty a cviky,

### 5.3.3 Proband 3

- pokračovat ve cvičební jednotce z krátkodobého plánu,
- posilovat mezilopatkové svalstvo,
- posilovat prsní svaly a zároveň je protahovat a chránit před zkrácením,
- zvýšit frekvenci nebo opakování cviků na HSS,
- po uplynutí šestinedělí zařadit doporučené volnočasové aktivity
  - plavání, prodloužení procházek s kočárkem, cviky k obnově a udržení kondice
- nejdříve po 3 měsících po porodu možno začít se silovými sporty a cviky,



## 5.4 Terapeutické jednotky

### 5.4.1 Proband 1

S pacientkou jsem se scházela na Poliklinice Železný Brod nebo v soukromých prostorách. Návštěvy probíhaly v různých intervalech podle potřeb v období od jejího II. trimestru až po skončení šestinedělí. Pacientka v průběhu těhotenství docházela na pravidelné kontroly na gynekologii, průběh byl bez komplikací a bez omezení pohybových aktivit. Ke konci těhotenství byl doporučen klidový režim.

- **První terapeutická jednotka – 20. 9. 2017**

**Subjektivně:** Pacientka se cítí dobře, ale trápí ji bolestivost krční páteře.

**Objektivně:** Pacientka orientovaná, v dobré náladě.

**Cíl jednotky:** Odebrání anamnézy, vstupní vyšetření.

**Provedení:** Pacientka byla seznámena a podepsala informovaný souhlas. Následně proběhlo odebrání anamnestických údajů a vyšetření potřebných pro kineziologický rozbor. Na závěr terapeutické jednotky jsem pacientce doporučila možné pohybové aktivity – chůze, cvičení ve vodě a gravidjógu. Poučila jsem ji, že během těhotenství není vhodné začínat s novými pohybovými aktivitami, než dělala před otěhotněním.

- **Druhá terapeutická jednotka – 27. 9. 2017**

**Subjektivně:** Cítí bolest v krční páteři, před pár dny se objevily migrény.

**Objektivně:** Pacientka je v 17. týdnu těhotenství, bez obtíží.

**Cíl:** Zmírnit bolesti krční páteře, protáhnout zkrácené svaly v oblasti krční páteře, posílit mezilopatkové svalstvo.

**Provedení:** Pro bolest v Cp provedena šetrná masáž – měkké techniky zaměřené na krátké extensory Cp. Následně jsem pacientce aplikovala PIR s protažením na m. trapezius, m. sternocleidomastoideus a m. levator scapulae. Pacientka se během této terapeutické jednotky naučila cviky na krční páteř s overballem, protažení prsních svalů pomocí AGR a dále byly pacientce vysvětleny a ukázány cviky na svalů mezilopatkových v sedě.

- **Třetí terapeutická jednotka – 4. 10. 2017**

**Subjektivně:** Od poslední návštěvy se neprojevila migréna, mírná bolestivost v krční páteři přetrvává.

**Objektivně:** Pacientka je veselejší.

**Cíl:** Opakování cviků, zaměření na nácvik správného dechového stereotypu.

**Provedení:** Šetrná masáž v oblasti Cp, opakování cviků s overballem, cviků na posílení mezilopatkových svalů a protažení prsních. Nácvik lokalizovaného dýchání do břicha Využití Kegelových cviků vleže na posílení pánevního dna.

- **Čtvrtá terapeutická jednotka – 20. 10. 2017**

**Subjektivně:** Zmírnění bolesti v oblasti krční páteře.

**Objektivně:** Při pohmatu na šíjové svaly, hmatatelné zlepšení.

**Cíl práce:** Nácvik dechového cvičení do oblasti břicha a hrudníku. Opakování cviků na C páteř a Kegelových cviků.

**Provedení:** DC a nácvik a uvědomění dechový svalů. Dýchat do břicha a také do hrudníku. Nácvik a provedení cviků z ACT v poloze na zádech v rámci kondičního cvičení (viz. příloha 3). Opakování cviků z předchozí terapie.

- **Pátá terapeutická jednotka – 3. 11. 2017**

**Subjektivně:** Pacientka měla problém s uvědomováním, kam dýchá.

**Objektivně:** Pacientka stále používá horní hrudní typ dýchání, po několika pokusech se povedlo správně nadechnout do břicha.

**Cíl:** Opakování DC z předchozího setkání. Korekce chyb. Návčik cviků od Ludmily Mojžíšové.

**Provedení:** S pacientkou jsem zopakovala cviky z dechového cvičení a cvičení ACT v poloze na zádech. Dále jsme se zaměřily na cviky od p. Mojžíšové. Cviky jedna až pět (viz. příloha 2). Z důvodu těhotenství jsme vynechaly cviky vleže na břiše.

- **Šestá terapeutická jednotka – 27. 11. 2017**

**Subjektivně:** Fyzicky i psychicky se pacientka cítí v kondici.

**Objektivně:** Pacientka je veselá, cvičení zvládá bez problémů.

**Cíl:** Cvičení na posílení pánevního dna, opakování cviku L. Mojžíšové, návčik senzomotorické stimulace.

**Provedení:** Opakování cviků z předchozí terapie, kontrola a korekce daných cvičení od L. Mojžíšové. Masáž plosky nohy a následně návčik SMS – „malá noha“, „píďalky“, sbírání předmětů. Cvičení na posílení pánevního dna.

- **Sedmá terapeutická jednotka – 18. 12. 2017**

**Subjektivně:** Pacientka byla před týdnem na OGTT, kde byla zjištěna těhotenská cukrovka. Je z toho rozhozená. Byla indikována dieta. Cítí se unavená.

**Objektivně:** Pacientka je mírně rozladěná z výsledků OGTT.

**Cíl:** Návčik masáže na plosky nohou a autoterapie, opakování cvičení senzomotorické stimulace v sedě a cviků na posílení pánevního dna.

**Provedení:** Cíl této jednotky byl splněn. Vzhledem k únavě a nasazené dietě jsme se s pacientkou domluvily na zmírnění intenzity cvičení.

- **Osmá terapeutická jednotka – 9. 1. 2018**

**Subjektivně:** Fyzicky se cítí dobře, ustoupila únava. Stěžuje si na bolesti v oblasti bederní páteře.

**Objektivně:** Z důvodu pokročilého těhotenství znatelná zvětšující se bederní lordóza.

**Cíl:** Zopakování cviků DC, cviků paní Ludmily Mojžíšové. Instrukce cviků na velkém míči pro uvolnění bederní páteře.

**Provedení:** S pacientkou jsme zopakovaly dechové cvičení a trénovaly jsme DC, které může využít při samotném porodu. Pacientka byla instruována a vyzkoušela si cviky na velkém míči (viz. příloha 4).

- **Devátá terapeutická jednotka – 22. 1. 2018**

Tato terapeutická jednotka byla naše poslední před porodem.

**Subjektivně:** Pacientka se cítí dobře.

**Objektivně:** Od gynekologa doporučen klidový režim.

**Cíl:** Dechové cvičení.

**Provedení:** Pro doporučení klidového režimu jsme již více terapeutických jednotek před porodem neměli.

- **Desátá terapeutická jednotka – 21. 2. 2018**

**Subjektivně:** Pacientka se cítí po porodu dobře, je mírně unavená.

**Objektivně:** Pacientka dva dny po fyziologickém porodu.

**Cíl:** Konzultace s pacientkou, nácvik polohování pro lepší zavinování dělohy. DC – hlásky S a Š.

**Provedení:** Návčik polohování pro lepší zavinování dělohy. Doporučení ležet na břiše až 2 hodiny denně. Prodloužené dýchání za využití hlásek „S“ a „Š“. Pro lepší laktaci a zmírnění bolesti páteře při nošení novorozence doporučeny cviky na posílení mezilopatkových svalů a svalů prsních. Aktivace svalů pánevního dna.

- **Jedenáctá terapeutická jednotka – 7. 3. 2018**

**Subjektivně:** Stěžuje si na bolest krční páteře.

**Objektivně:** Pacientka je mírně unavená.

**Cíl:** DC pro zapojení břišních svalů, cviky na posílení pánevního dna.

**Provedení:** Návčik dechového cvičení na aktivaci břišní stěny, cviky na posílení pánevního dna – metoda ACT, polohy vleže na zádech (viz. příloha 3). Protahení m. trapezius metodou PIR s protažením.

- **Dvanáctá terapeutická jednotka – 20. 3. 2018**

**Subjektivně:** Zmírnění bolesti krční páteře.

**Objektivně:** Na pacientce jsou znatelné známky únavy, ale je veselá a čilá.

**Cíl:** Posilování pánevního dna a břišních svalů.

**Provedení:** Opakování cviků z předešlé terapeutické jednotky, cvičení pro správnou aktivaci HSS. Cvičení metodou ACT v poloze vleže na zádech a ve vzporu klečmo (viz příloha 3)

- **Třináctá terapeutická jednotka – 4. 4. 2018**

**Subjektivně:** Pacientka se cítí dobře psychicky i fyzicky.

**Objektivně:** Pacientka po ukončení šestinedělí, je veselá, bez únavy.

**Cíl:** Instrukce a doporučení dalšího cvičení/ pohybových aktivit.

Výstupní vyšetření.

**Provedení:** Výstupní vyšetření a instrukce pro cvičení po skončení šestinedělí.

#### 5.4.2 Proband 2

S pacientkou jsem se scházela v soukromých prostorách. Intervaly jednotlivých návštěv byly voleny individuálně, dle aktuálního stavu pacientky. Scházely jsme po dobu od jejího II. trimestru až do pátého týdnu po porodu. Pacientka během těhotenství chodila na pravidelné gynekologické kontroly, těhotenství bylo bez problému, bez omezení pohybových aktivit.

- **První terapeutická jednotka 4. 10. 2017**

**Subjektivně:** Pacientka se cítí dobře.

**Objektivně:** Pacientka vypadá v kondici, je orientovaná, v 15. týdnu těhotenství.

**Cíl:** odebrání anamnézy, vstupní vyšetření.

**Provedení:** Pacientka byla seznámena a podepsala informovaný souhlas. Následně proběhlo odebrání anamnestických údajů a vyšetření potřebných pro vznik kineziologického rozboru. Na závěr terapeutické jednotky jsem pacientce doporučila možné pohybové aktivity – chůze, cvičení ve vodě navštívení předporodního kurzu. Doporučeno pokračovat v pohybových aktivitách, které dělala před otěhotněním, avšak nezačínat s novými.

- **Druhá terapeutická jednotka 11. 10. 2017**

**Subjektivně:** Pacientka si stěžuje na zhoršené dýchání při zvýšené námaze.

**Objektivně:** Při chůzi do schodů se zadýchává. V 16. týdnu těhotenství.

**Cíl:** Návčik DC, prevence TEN, návčik SMS.

**Provedení:** Návčik uvědomování si, kam pacientka dýchá, návčik dýchání do břicha. Příprava plosky nohy za pomoci masáže, návčik „malé nohy“ v sedě. Cvičení na prevenci TEN.

- **Třetí terapeutická jednotka 27. 10. 2017**

**Subjektivně:** Pacientka si stěžuje na bolest v SI skloubení.

**Objektivně:** V 18. týdnu těhotenství.

**Cíl:** Zopakování si cviků z předchozí terapie, zaměřit se na senzomotorickou stimulaci a autoterapii plosky nohy.

**Provedení:** Opakování cviků z minula, zaměřily jsme se na bolest SI skloubení. Návčik cviků na velkém míči pro uvolnění bederní páteře. Zařazení a naučení vybraných cviků od Ludmily Mojžíšové, cvičení 1 až 5 (viz. příloha 2). Návčik autoterapie na plochou nohu.

- **Čtvrtá terapeutická jednotka 10. 11. 2017**

**Subjektivně:** Zmírněné bolesti SI skloubení, při zátěži bolesti v kyčelních kloubech.

**Objektivně:** Pacientce se mění její charakteristická chůze, zvětšující se lordóza bederní páteře.

**Cíl:** Opakování cviků, zaměřit se na konkrétní problém pacientky.

**Provedení:** Zopakování cviků z předchozích terapií, korekce DC, korekce zvolených cviků L. Mojžíšové. Zařazení cviku s overballem na posílení prsních a mezilopatkových svalů. Cvičení na uvolnění kyčelních kloubů vleže na zádech.

- **Pátá terapeutická jednotka 24. 11. 2017**

**Subjektivně:** Zmírnění bolesti v kyčli při zátěži.

**Objektivně:** Pacientka ve 20. týdnu těhotenství.

**Cíl:** Cviky na posílení pánevního dna.

**Provedení:** Opakování cviků, nácvik cviků na posílení pánevního dna, zařazení cviků z ACT v poloze vleže na zádech a ve vzporu klečmo (viz. příloha 2). Cvik na posílené HSS.

- **Šestá terapeutická jednotka 15. 12. 2017**

**Subjektivně:** Bolesti v SI skloubení.

**Objektivně:** Pacientka je veselá.

**Cíl:** Opakování cvičené na posílení pánevního dna, korekce daných cviků a přidání nových cviků od Ludmily Mojžíšové cvičení osm, devět, deset (viz. příloha 2).

**Provedení:** Byly provedeny korekce dosavadních cviků s nimi i opakování. Cvičení na protažení zádových svalů – L. Mojžíšová cviky 8 až 10 (viz. příloha 2)

- **Sedmá terapeutická jednotka 8. 1. 2018**

**Subjektivně:** Cítí se dobře.

**Objektivně:** Pacientka má dobrou náladu.

**Cíl:** Opakování cviku od Ludmily Mojžíšové a zařazení modifikací cviků osm a devět.

**Provedení:** Opakování cviku od Ludmily Mojžíšové a zařazení modifikací cviků osm a devět. Opakování cviků na posílení pánevního dna. Nácvik Kegelových cviků vleže na zádech.

- **Osmá terapeutická jednotka 26. 1. 2018**

**Subjektivně:** Cítí se mírně unavená.

**Objektivně:** Znatelná únava na pacientce.

**Cíl:** Dechové a relaxační cvičení.

**Provedení:** Pro únavu jsme se tuto lekci věnovaly DC a relaxaci.



- **Devátá terapeutická jednotka 8. 2. 2018**

**Subjektivně:** Pacientka se cítí dobře, v noci se budí.

**Objektivně:** Na pacientce je znatelná únava.

**Cíl:** Masáž plosek nohou, preventivní opatření proti otoku DKK.

**Provedení:** Provedena masáž plosek nohou, instruktáž polohování v případě natékání DKK. Pro únavu, byla terapeutická jednotka zkrácena.

- **Desátá terapeutická jednotka 22. 2. 2018**

Tato cvičební jednotka byla naše poslední před porodem.

**Subjektivně:** Pacientka pociťuje mírné bolesti v bederní páteři.

**Objektivně:** Pacientka je ve 35. týdnu těhotenství.

**Cíl práce:** Dechové cvičení, cviky na velkém míči.

**Provedení:** Pacientce jsem ukázala a vysvětlila dechové cvičení, které může využít při porodu. Ukázaly jsme si cviky na velkém míči, které může pacientka využít při první fázi porodu.

- **Jedenáctá terapeutická jednotka 1. 4. 2018**

**Subjektivně:** Pacientka se cítí dobře, mírně unavená.

**Objektivně:** Pacientka den po fyziologickém porodu

**Cíl:** Návik a instruktáž polohování na břicho. Návik správného držení těla při kojení.

**Provedení:** Návik a instruktáž polohování na břicho. Návik správného držení těla při kojení. Korekce sedu. Prodloužené dýchání za využití hlásek „S“ a „Š“. Cviky na posílení prsních svalů pro podporu laktace. Prevence TEN, aktivace svalů pánevního dna.

- **Dvanáctá terapeutická jednotka 6. 4. 2018**

**Subjektivně:** Cítí se šťastná, mírně unavená.

**Objektivně:** Znatelná únava, jinak je veselá.

**Cíl:** Cviky na posílení pánevních svalů, prevence inkontinence moči.

**Provedení:** Posilování pánevního dna, využití Kegelových cviků vleže. Korekce postavy při manipulaci s dítětem. Cvičení na aktivaci HSS.

- **Třináctá terapeutická jednotka 20. 4. 2018**

**Subjektivně:** Bolestivost krční páteře.

**Objektivně:** Pacientka je 20 dní po porodu.

**Cíl:** Měkké techniky v oblasti šíje, protažení m. trapezius za pomoci PIR s protažením.

**Provedení:** Měkké techniky v oblasti šíje, protažení m. trapezius za pomoci PIR s protažením. DC na zapojení břišní stěny. Cvik na posílení hýžďových svalů (viz. příloha 4) a HSS.

- **Čtrnáctá terapeutická jednotka 1. 5. 2018**

**Subjektivně:** Cítí se dobře.

**Objektivně:** Pacientka je v pátém týdnu šestinedělí, je veselá, energická.

**Cíl:** Výstupní vyšetření, informace o dalších možných pohybových aktivitách.

**Provedení:** Výstupní vyšetření. Pacientce jsem doporučila možné pohybové aktivity a byla poučena, kterým aktivitám se má ještě raději vyhnout.

### 5.4.3 Proband 3

S pacientkou jsem se scházela v soukromých prostorách, intervaly mezi jednotlivými jednotkami byly přizpůsobeny potřebám pacientky. Pacientka během těhotenství docházela na pravidelné gynekologické kontroly, těhotenství bylo bez problému, bez omezení pohybových aktivit.

- **První terapeutická jednotka 27. 9. 2017**

**Subjektivně:** Pacientka se cítí dobře, občas pociťuje bolest pod pravým žebrem.

**Objektivně:** Pacientka orientovaná, ve 14. týdnu těhotenství.

**Cíl:** Vstupní vyšetření, informace o terapeutických jednotkách.

**Provedení:** Vstupní vyšetření, podepsání informovaného souhlasu. Na závěr terapeutické jednotky jsem pacientce doporučila možné pohybové aktivity – chůze, cvičení ve vodě a gravidjógu.

- **Druhá terapeutická jednotka 4. 10. 2018**

**Subjektivně:** Přetrvávají bolesti pod pravým pátým a šestým žebrem.

**Objektivně:** Pacientka v dobré náladě, 15 týden těhotenství.

**Cíl:** Dechové cvičení, cviky na posílení gluteálních svalů, zařazení cviků na posílení pánevního dna.

**Provedení:** Nácvik vědomého dýchání. Zaměřili jsme se na hrudní typ dýchání pro uvolnění bolesti pátého a šestého žebra. Ukázka cviků na posílení gluteálních svalů (viz příloha 4) a cviků na posílení pánevního dna, automobilizace SI dle Mojžíšové.

- **Třetí terapeutická jednotka 20. 10. 2017**

**Subjektivně:** Mírná úleva od bolesti pod žebrem. Po námaze (uklizení domu) se objevuje bolest kostrče.

**Objektivně:** Pacientka v dobré náladě.

**Cíl:** Cvičení na velkém míči, opakování cviků z předchozí terapie, zařazení cviků na posílení mezilopatkových svalů.

**Provedení:** Opakování dechového cvičení, nácvik dýchání do břicha. Cvičení na velkém míči pro uvolnění bederní páteře a kostrče (viz příloha 4 – cvičení s míčem). Zařazen cvik „číšník“ na posílení mezilopatkových svalů.

- **Čtvrtá terapeutická jednotka 3. 11. 2017**

**Subjektivně:** Mírná bolestivost kostrče po zátěži.

**Objektivně:** Pacientka je veselá.

**Cíl:** Opakování cviku číšník a DC, přidání cviků na posílení pánevního dna za pomoci metody ACT v poloze vleže. Cviky na protažení m. piriformis a adduktorů stehna.

**Provedení:** Nácvik cviků jedna až pět od L. Mojžíšové (viz příloha 2). Nácvik autoterapie na protažení m. piriformis a adduktorů stehna. Opakování dechového cvičení a cviku „číšník“. Cvičení na uvolnění bederní páteře a kyčlí (viz. příloha 4).

- **Pátá terapeutická jednotka 24. 11. 2017**

**Subjektivně:** Zmírnění bolesti kostrče i po zátěži.

**Objektivně:** Pacientka je ve 22. týdnu těhotenství.

**Cíl:** SMS, nácvik „malé nohy“, sbírání předmětů pomocí prstů u nohy, opakování cviků.

**Provedení:** Opakování a korekce cviků z předchozí terapie, SMS cvičení vsedě, nácvik „malé nohy“, sběr předmětů. Cvičení na prsní svaly (viz příloha 4).

- **Šestá terapeutická jednotka 8. 12. 2017**

**Subjektivně:** Cítí se dobře, nestěžuje si na nic.

**Objektivně:** Pacientka plná energie.

**Cíl:** Autoterapie – masáž, plosek nohou, cviky na pánevní dno, DC.

**Provedení:** Opakování cvičení z předchozích terapií. Nácvik autoterapie plosek nohou, DC do hrudníku a břicha. Cvik osm a devět od L. Mojžíšové (viz. příloha 2) ve třech polohách.

- **Sedmá terapeutická jednotka 28. 12. 2017**

**Subjektivně:** Mírná únava. Bolest beder při vstávání z postele, gauče.

**Objektivně:** Znatelná únava.

**Cíl:** Nácvik správného lehání a vstávání z postele, cviky L. Mojžíšové z předchozí lekce, přidání modifikací, protažení m. piriformis a adduktory stehna.

**Provedení:** Instruktaž správného lehání a vstávání, opakování cviků z minula, ke cvičení L. Mojžíšové přidány modifikace. Opakování cvičení na protažení m. piriformis, adduktory stehna a přidání protahovacích cviků m. pectoralis major et minor. Dva cviky jako prevence bolesti krční páteře.

- **Osmá terapeutická jednotka 15. 1. 2018**

**Subjektivně:** Otékají DKK.

**Objektivně:** Otok DKK.

**Cíl:** Polohování a instruktáž proti otoku DKK.

**Provedení:** Nácvik polohování proti otoku DKK, doporučená chůze a ležení. Pokud možno, vyhýbat se sedu. Opakování cviků na krční páteř. Cvik 10 L. Mojžíšové (viz. příloha 2)

- **Devátá terapeutická jednotka 5. 2. 2018**

**Subjektivně:** Otok DKK přetrvává.

**Objektivně:** Otok DKK přetrvává.

**Cíl:** DG, SMS, posilování prsních a mezilopatkových svalů.

**Provedení:** Konzultace ohledně otoku. (Pacientka z důvodu studia během dne sedí) Cvičení prsních a mezilopatkových svalů. Opakování cviků dle L. Mojžíšové. Cvičení ACT ve vzporu klečmo. (viz. příloha 3)

- **Desátá terapeutická jednotka 19. 2. 2018**

Poslední schůzka před porodem.

**Subjektivně:** Přetrvávající otok DKK.

**Objektivně:** Znatelný otok DKK.

**Cíl:** Dechové cvičení, cviky na velkém míči.

**Provedení:** Pacientce jsem ukázala a vysvětlila dechové cvičení, které může využít při porodu. Z tohoto důvodu jsme cvičily i na velkém míči.

- **Jedenáctá terapeutická jednotka 22. 3. 2018**

**Subjektivně:** Pro nástřih hráze je jí nepříjemné dlouho sedět.

**Objektivně:** Pacientka dva dny po fyziologickém porodu s nástřihem hráze.

**Cíl práce:** Polohování na břicho. Správné držení těla při kojení.

**Provedení:** Pacientka byla poučena a natrénovala si polohování na břicho. Byla provedena korekce držení těla při kojení. Dechové cvičení pro zapojení břišních svalů. Prodloužené dýchání za využití hlásek „S“ a „Š“. Doporučeno cvičení na posílení pánevního dna, mezilopatkové svaly a svaly prsní na podporu laktace.

- **Dvanáctá terapeutická jednotka 26. 3. 2018**

**Subjektivně:** Cítí se unaveně, pociťuje bolesti krční páteře.

**Objektivně:** Na pacientce je znatelná únava.

**Cíl práce:** Měkké techniky a PIR s protažením na svaly krční páteře, zařazení cviků na posílení pánevního dna.

**Provedení:** Provedeny měkké techniky krční páteře a následně byla využita metoda PIR s protažením na svaly krční páteře. Využily jsme Kegelových cviků vleže, pro posílení pánevního dna a cviky z ACT v poloze vleže na zádech a vsedě (viz. příloha 3). Nácvik cviků na

uvolnění krční páteře. Opakování DC. Kontrola cvičení z těhotenství na m. pectoralis major et minor pro zlepšení laktace.

- **Třináctá terapeutická jednotka 2. 4. 2018**

**Subjektivně:** Zmírnění bolestí v krční páteři.

**Objektivně:** Pacientka je veselá.

**Cíl práce:** PIR s protažením na m. trapezius, opakování cviků z těhotenství na posílení mezilopatkových svalů.

**Provedení:** Opakování cvičení z těhotenství na posílení mezilopatkových svalů a také opakování cviků z předchozí lekce na posílení pánevního dna. Korekce držení těla při chování dítěte. Přidání cvičení z ACT ve vzporu klečmo a vleže na břicho. (viz. příloha 3)

- **Čtrnáctá terapeutická jednotka 18. 4. 2018**

**Subjektivně:** Cítí se dobře.

**Objektivně:** Pacientka je čtyři týdny po porodu.

**Cíl práce:** Protažení prsních svalů, cvičení z ACT.

**Provedení:** Protažení m. pectoralis major et minor, cvičení s overbalem – cviky na mezilopatkové svaly, zařazení cviků na posílení gluteálních svalů, opakování cviků z ACT.

- **Patnáctá terapeutická jednotka 30. 4. 2018**

**Subjektivně:** Pacientka se cítí skvěle.

**Objektivně:** Pacientka končí šestinedělí, fyzicky je v lepší kondici.

**Cíl práce:** Výstupní vyšetření, doporučení cviků po šestinedělí.

**Provedení:** Výstupní vyšetření, pacientce byly ukázány cviky, v kterých by měla pokračovat, a byly ji doporučeny pohybové aktivity, které může do svého režimu zařadit, a které by měla naopak vynechat.

## 6 VÝSLEDKY

### 6.1 Výstupní vyšetření

#### 6.1.1 Proband 1

##### Vyšetření aspektů

##### *Zezadu*

- stoj o střední bázi,
- tvar a symetrie pat – symetrie: varózní postavení,
- klenba nožní – téměř bez známky propadnutí bil.,
- tvar a šířka Achillovy šlachy – symetrie,
- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- symetrie podkoleních rýh – symetrie,
- sostavení kolenních kloubů – fyziologické,
- symetrie kontury stehna – symetrie,
- symetrie subgluteálních rýh – symetrie,
- symetrie a tvar gluteálních svalů – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie zadních spin – symetrie,
- symetrie paravertebrálních svalů – symetrie,
- thoraobrachiální trojúhelník – na levé straně větší,
- postavení lopatek – symetrické,
- lopatky – symetrie,
- postavení ramenních kloubů – levý ramenní kloub postaven výše než pravý,
- kontura trapézových svalů – kontura m. trapezius na levé straně nepatrně výraznější,



- postavení hlavy – v ose,
- kontura a symetrie svalů HKK – symetrie bez nápadnosti,

### *Zepředu*

- stoj o užší bázi,
- hra prstců – negativní,
- postavení chodidel – více zatěžuje zevní stranu chodidel,
- vyšetření klenby nožní – fyziologická, téměř bez známky propadnutí bil.,
- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- postavení patelly – symetrie,
- postavení kolenních kloubů – fyziologické,
- symetrie kontury stehna – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie předních spin – symetrie,
- umbilicus – střed břišní stěny,
- břišní stěna – mírně ochablá po porodu,
- jizvy kolem oblasti pupku – po laparoskopickém zákroku, jizva u levé přední spiny – výrazná, pigmanetace,
- hrudník – fyziologické postavení,
- symetrie prsních svalů – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie klíčních kostí – levá mírně výše,
- postavení ramenních kloubů – levý mírně výš než pravý,
- postavení HKK – vnitřní rotace,
- postavení ušních boltců – symetrie,
- symetrie a kontury svalů HKK – symetrie, bez nápadnosti,

*Z boku*

Vyšetření stranově bez rozdílů

- klenba nožní – fyziologická, téměř bez známky propadnutí bil.,
- postavení kolenního kloubu – symetrické,
- kontura stehen – symetrie,
- kontura gluteálních svalů – symetrie,
- postavení pánve – mírná anteverze,
- břišní stěna – ochablá po porodu,
- postavení bederní páteře – mírně zvětšená lordóza,
- postavení hrudní páteře – zvětšená kyfóza,
- postavení krční páteře – mírně zvětšená lordóza,
- postavení ramen – protrakce,
- postavení hlavy – předsunutě,

**Vyšetření dynamické**

*Tabulka 31 Stoj na 2 vahách – výstupní vyšetření, proband 1*

	<b>Pravá</b>	<b>Levá</b>
<b>Stoj na 2 vahách</b>	30 kg	28 kg

**Dynamika páteře**

Vyšetření aspektů, rozvoj ve všech úsecích páteře plynulý.

## Vyšetření palpací

Při vyšetření palpací jsem zjistila zvýšené napětí v m. trapezius na levé straně a dále zvýšení napětí paravertebrálních svalů.

- Vyšetření pánve dle Lewita
  - pánevní hřebeny shora – symetrické, ve stejné výšce,
  - spinae iliacae posteriores superiores – symetrické,
  - spinae iliacae anteriores superiores – symetrické,
  - horní okraj symfýzy – palpačně není citlivý,

## Vyšetření svalového testu

Tabulka 32 Svalový test výstupní vyšetření, proband 1

Pohyb	Svaly	Stupeň svalové síly vlevo	Stupeň svalové síly vpravo
Addukce lopatky	m. trapezius; m.rhomboidei minor, m. rhomboideus major	4 +	5
Elevace pánve	m. quadratus lumborum	4	5

## Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka 33 Zkrácené svaly – výstupní vyšetření, proband 1

Levá	Vyšetření zkrácených svalů	Pravá
1	Flexory kyčelního kloubu – m. rectus femoris	0
0	Flexory kyčelního kloubu – m. tensor fasciae latae	0
0	Flexory kyčelního kloubu – m. iliopsoas	1
0	Adduktory kyčelního kloubu	0
1	Flexory kolenního kloubu	0
1	M. piriformis	0
0	M. quadratus lumborum	0
1	Paravertebrální svaly	1
0	M. pectoralis major	0
1	M. trapezius	0
0	M. levator scapulae	0
1	M. sternocleidomastoideus	0

### Zlepšení:

- posílení plochonoží,
- zlepšení držení těla,
- posílení adduktorů lopatek, odstranění scapula alata,
- zlepšení aktivace bráničního dýchání,

- úprava zkrácených svalů,

### **Objektivní zhodnocení**

Pacientka během těhotenství přibrala 12 kg. Porod byl přirozený, vaginální cestou. Při otázce na problémy s inkontinencí odpovídá, že problémy s inkontinencí nemá a neměla. Při výstupním vyšetření byla na stejné váze jako při vstupním vyšetření. U pacientky došlo k viditelnému zlepšení klenby nožní. Thorakobrachiální trojúhelníky jsou již stranově symetrické a během aspekce již nejsou známky scapula alata. Jizva u levé přední spiny se během těhotenství pigmentovala.

### **Subjektivní hodnocení**

Pacientka je spokojená, že mohla během těhotenství a šestinedělí absolvovat vedenou fyzioterapeutickou péči. Po skončení šestinedělí se cítí dobře a v kondici. Největší zlepšení pocituje v celkovém zlepšení držení těla a zlepšení plochonoží. Je ráda, že se v průběhu těhotenství a šestinedělí neobjevily problémy s inkontinencí a v průběhu terapií se zmírnily bolesti krční páteře. Chválí si, že její porod byl plynulý, bez komplikací a došlo k rychlé regeneraci.

## **6.1.2 Proband 2**

### **Vyšetření aspektů**

#### *Zezadu*

- stoj fyziologický,
- tvar a symetrie pat – symetrie: varózní postavení,
- klenba nožní – mírně propadlá podélná i příčná klenba nožní bil.,
- tvar a šířka Achillovy šlachy – symetrie,

- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- symetrie podkoleních rýh – symetrie,
- postavení kolenních kloubů – fyziologické,
- symetrie kontury stehna – symetrie,
- symetrie subgluteálních rýh – symetrie,
- symetrie a tvar gluteálních svalů – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie zadních spin – symetrie,
- symetrie paravertebrálních svalů – symetrie,
- thorahobrachiální trojúhelník – symetrie,
- postavení lopatek – symterické,
- lopatky – symetrické,
- postavení ramenních kloubů – levý ramenní kloub postaven níže než pravý,
- kontura trapézových svalů – kontura m. trapezius na pravé straně mírně výraznější,
- postavení hlavy – v ose,
- kontura a symetrie svalů HKK – symetrie bez nápadnosti,

### *Zepředu*

- stoj fyziologický,
- hra prstců – negativní,
- postavení chodidel – více zatěžuje zevní stranu chodidel,
- vyšetření klenby nožní – mírně propadlá příčná i podélná klenba bil,
- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- postavení patelly – symetrie,
- postavení kolenních kloubů – fyziologické,

- symetrie kontury stehna – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie předních spin – symetrie,
- umbilicus – střed břišní stěny,
- břišní svalstvo – mírně ochablé,
- hrudník – fyziologické postavení,
- symetrie prsních svalů – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie klíčních kostí – symetrie,
- postavení ramenních kloubů – pravý mírně vyš než levý,
- postavení HKK – vnitřní rotace,
- postavení ušních boltců – symetrie,
- symetrie a kontury svalů HKK – symetrie, bez nápadnosti,

*Z boku*

Vyšetření stranově bez rozdílů

- klenba nožní – mírně propadlá podélná i příčná klenba,
- postavení kolenního kloubu – symetrické,
- kontura stehen – symetrie,
- kontura gluteálních svalů – symetrie,
- postavení pánve – mírná antevertze,
- postavení bederní páteře – mírně zvětšená lordóza,
- postavení hrudní páteře – fyziologické,
- postavení krční páteře – mírně zvětšená lordóza,
- postavení ramen – fyziologie,
- postavení hlavy – fyziologie,

## Vyšetření dynamické

Tabulka 34 Stoj na 2 vahách – výstupní vyšetření, proband 2

	<b>Pravá</b>	<b>Levá</b>
<b>Stoj na 2 vahách</b>	36 kg	38 kg

## Dynamika páteře

Vyšetřeno aspekci, rozvoj ve všech úsecích páteře plynulý. Protože se mi zdál přesah rukou větší než při vstupní vyšetření, přeměřila jsem si Thomayerovu distanci a zjistila jsem, že pacientka má zvýšený rozsah o 2 cm. Stiborova distance se zvýšila o 1 cm. Z původních 11 cm na 12 cm.

## Vyšetření palpací

- Vyšetření pánve dle Lewita
  - pánevní hřebeny shora – symetrické, ve stejné výšce,
  - spinae iliacae posteriores superiores – symetrické,
  - spinae iliacae anteriores superiores – symetrické,
  - horní okraj symfýzi – palpačně není citlivý,



## Vyšetření svalového testu

Tabulka 35 Svalový test – výstupní vyšetření, proband 2

Pohyb	Svaly	Stupeň svalové – síly vlevo	Stupeň svalové síly vpravo
Addukce lopatky	m. trapezius, m. rhomboideus minor, m rhomboideus major	4	4+
Abdukce lopatky s rotací	m. serratus anterior	4+	4+

## Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka 36 Zkrácené svaly – výstupní vyšetření, proband 2

Levá	Vyšetření zkrácených svalů	Pravá
1	Flexory kyčelního kloubu – m. rectus femoris	1
0	Flexory kyčelního kloubu – m. tensor fasciae latae	0
0	Flexory kyčelního kloubu – m. iliopsoas	0
0	Adduktory kyčelního kloubu	0
0	Flexory kolenního kloubu	0
0	M. piriformis	0

0	M. quadratus lumborum	0
1	Paravertebrální svaly	1
0	M. pectoralis major	0
1	M. trapezius	0
1	M. levator scapulae	0
0	M. sternocleidomastoideus	0

### Zlepšení:

- posílení plochonoží,
- zlepšení držení těla,
- posílení oslabených svalů,
- zlepšení protrakce ramen,
- úprava zkrácených svalů,

### Objektivní zhodnocení

Pacientka během těhotenství přibrala 14 kg. Porod byl fyziologický, bez komplikací. Při výstupním hodnocení má pacientka o 4 kg více než při vstupním vyšetření. U pacientky jsou viditelné zlepšení u plochonoží, thorakobrachiální trojúhelník je již stranově symetrický, kontura m. trapezius na pravé straně je méně výrazná než při vstupním vyšetření. Během terapií se nám podařilo téměř odstranit vadné postavení ramenních kloubů (protrakce). Došlo k posílení adduktorů lopatek a m. serratus anerior. Již není patrná scapula alata bil. Palpačně již není znatelné zvýšené napětí v m. piriformis bil. a ani v m. pectoralis

major bil. Pacientka během těhotenství ani po porodu a v průběhu šestinedělí netrpěla na inkontinenci.

### **Subjektivní zhodnocení**

Pacientka je ráda, že v průběhu těhotenství a šestinedělí absolvovala vedenou fyzioterapeutickou péči a během tohoto období se nesečkala s diastázou břišní stěny či inkontinencí. Chválí si, že v průběhu těhotenství měla možnost cíleného cvičení, které ji pomohlo od bolesti bederní páteře a kyčelních kloubů. Pociťuje zlepšení držení těla, zlepšení kondice a je překvapená, jak rychle její tělo regeneruje. Je ráda, že se naučila správnou manipulaci s dítětem, při kterém ji netrápí bolest. Cítí se dobře.

### **6.1.3 Proband 3**

#### **Vyšetření aspektů**

##### *Ze zadu*

- stoj fyziologický,
- tvar a symetrie pat – symetrie: varózní postavení,
- klenba nožní – mírně propadlá příčná klenba nožní,
- tvar a šířka Achillovy šlachy – symetrie,
- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- symetrie podkoleních rýh – symetrie,
- postavení kolenních kloubů – fyziologické,
- symetrie kontury stehna – symetrie,
- symetrie subgluteálních rýh – symetrie,
- symetrie a tvar gluteálních svalů – symetrie,
- symetrie zadních spin – symetrie,

- symetrie paravertebrálních svalů – symetrie,
- thoraobrachiální trojúhelník – symetrie,
- postavení lopatek – symetrické,
- lopatky – symetrie,
- postavení ramenních kloubů – levý ramenní kloub postaven výše než pravý,
- kontura trapézových svalů – kontura m. trapezius na levé straně výraznější,
- postavení hlavy – v ose,
- kontura a symetrie svalů HKK – symetrie bez nápadnosti,

#### *Zepředu*

- stoj fyziologický,
- hra prstů – negativní,
- postavení chodidel – více zatěžuje zevní stranu chodidel,
- vyšetření klenby nožní – mírně propadlá příčná klenba,
- postavení hlezenních kloubů – varozita,
- symetrie kontury lýtek – symetrie,
- postavení patelly – symetrie,
- postavení kolenních kloubů – mírná rekurvace,
- symetrie kontury stehna – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie předních spin – symetrie,
- umbilicus – střed břišní stěny,
- břišní stěna – mírně ochablá,
- hrudník – fyziologické postavení,
- symetrie prsních svalů – symetrie, bez nápadnosti,
- symetrie klíčních kostí – symetrie,
- postavení ramenních kloubů – levý mírně výš než pravý,

- postavení HKK – vnitřní rotace,
- postavení ušních boltců – symetrie,
- symetrie a kontury svalů HKK – symetrie, bez nápadnosti,

#### *Z boku*

- klenba nožní – mírně propadlá příčná klenba,
- postavení kolenního kloubu – rekurvace,
- kontura stehen – symetrie,
- kontura gluteálních svalů – na levé straně hypotrofie,
- pánev v antevertzi,
- břišní stěna – mírně propadlá,
- postavení bederní páteře – mírně zvětšená lordóza,
- postavení hrudní páteře – fyziologie,
- postavení krční páteře – fyziologie,
- postavení ramen – protrakce,
- postavení hlavy – předsunutá,

### **Vyšetření dynamické**

*Tabulka 37 Stoj na 2 vahách – výstupní vyšetření, proband 3*

	<b>Pravá</b>	<b>Levá</b>
<b>Stoj na 2 vahách</b>	39 kg	39 kg

### **Dynamika páteře**

Vyšetřeno aspekci, rozvoj ve všech úsecích páteře plynulý. Pro kontrolu jsem si přeměřila Ottův inklinanční index, který jsem při aspekci shledala

zvětšený. Při měření se mi mé domněnky potvrdily. Ottův inklinací index se prodloužil o 1,5 cm.

### Wyšetření palpací

- Wyšetření pánve dle Lewita
  - pánevní hřebený shora – symetrické, ve stejné výšce,
  - spinae iliacae posteriores superiores – symetrické,
  - spinae iliacae anteriores superiores – symetrické,
  - horní okraj symfýzy – palpačně není citlivý,

### Wyšetření svalového testu

Tabulka 38 Svalový test – výstupní wyšetření, proband 3

Pohyb	Svaly	Stupeň svalové síly vlevo	Stupeň svalové síly vpravo
Kaudální posunutí s addukcí lopatky	M. trapezius (dolní vlákna)	4+	5
Abdukce s rotací	M. serratus anterior	4	4
Flexe ramenního kloubu	m. deltoideus, m. coracobrachialis	5	5
Extenze v kyčli	M. gluteus maximus	4+	5

Extenze v kyčli	m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus	5	5
-----------------	--	---	---

### Vyšetření zkrácených svalů

Tabulka 39 Zkrácené svaly – výstupní vyšetření, proband 3

Levá	Vyšetření zkrácených svalů	Pravá
1	Flexory kyčelního kloubu – m. rectus femoris	1
0	Flexory kyčelního kloubu – m. tensor fasciae latae	0
1	Flexory kyčelního kloubu – m. iliopsoas	0
0	Adduktory kyčelního kloubu	0
0	Flexory kolenního kloubu	0
0	M. piriformis	1
0	M. quadratus lumborum	0
1	Paravertebrální svaly	0
0	M. pectoralis major	0
0	M. trapezius	0
0	M. levator scapulae	0
0	M. sternocleidomastoideus	1

## **Zlepšení:**

- posílení oslabených svalů,
- zlepšení držení těla,
- zlepšení plochonoží,
- úprava zkrácených svalů,

## **Objektivní zhodnocení**

Pacientka během těhotenství přibrala 22 kg. Při výstupním vyšetření pacientka měla 78 kg, při vstupním 70. Porod byl fyziologický, ale musela být nastříhnuta hráz. Při výstupní vyšetření jsem zjistila, že u pacientky došlo ke zlepšení držení těla. Došlo k mírnému zlepšení ochablé příčné klenby nožní, podařilo se nám zlepšit svalovou sílu hýžďových svalů a odstranit hypotonus levé hýždě. Subgluteální rýhy jsou již symetrické. I zbylé ochablé svalstvo má již vyšší stupeň svalové síly. Pacientka v průběhu těhotenství a ani následně netrpěla na inkontinenci.

## **Subjektivní zhodnocení**

Pacientka se cítí dobře, největší zlepšení pociťuje zejména u držení těla a posílení ochablého svalstva. Je ráda, že absolvovala vedenou fyzioterapeutickou péči v průběhu těhotenství a v období šestinedělí. Chválí si, že cílené cviky ji v průběhu těhotenství pomohli od bolesti kostrče a beder, že pomocí dechového cvičení došlo k odeznění bolesti žeber na pravé straně, a především je spokojená, že během těhotenství a následně během šestinedělí mohla být aktivní a praktikovat cvičení k udržení její kondice a následně k rychlejší regeneraci těla. Je ráda, že její porod proběhl bez komplikací, v krátkém čase a hlavně plynule.



## 6.2 Zhodnocení cvičení

Za pomoci subjektivních pocitů pacientek a výstupního vyšetření je znatelné, že cvičení mělo na pacientky pozitivní vliv. Oproti jiným rodičkám proběhl jejich porod plynule a bez komplikací a ani během těhotenství či šestinedělí se u nich komplikace neukázaly. V období šestinedělí došlo k rychlé regeneraci pacientek. Mimo bezproblémový porod a rychlé regeneraci došlo u všech pacientek ke zlepšení držení těla či posílení oslabených svalů. Pacientky se v průběhu terapeutických jednotek naučily správnou manipulaci s dítětem, aby je nebolely záda, naučily se aktivovat a posílit svaly pánevního dna, autoterapii a cvičení na klenbu nožní a mimo jiné se naučily cviky na posílení HSS.

## 6.3 Dotazníkové šetření

K tvorbě dotazníku jsem využila Online Survey Software. Tento dotazník byl určen ženám, které již prožily těhotenství a šestinedělí. K jeho šíření jsem využila sociálních sítí a účastnilo se ho dvacet žen z mého okolí.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že většina žen před otěhotněním neprovozovala pohybovou aktivitu. Avšak v průběhu těhotenství cvičilo 65 % žen, z nichž většina dostala cviky od odborníka a cvičila dvakrát do týdne. Dále jsem z dotazníkového šetření zjistila, že cvičení má na většinu žen pozitivní vliv, a to zejména psychický, dále jim cvičení pomáhá od bolesti zad a být rychleji fit po porodu.

Mezi nejčastější místa bolesti v průběhu těhotenství patří bederní páteř, kostrč, krční páteř a bolest kyčelních kloubů při pohybu. Tázané ženy také ve velké míře uvedly bolesti hlavy a žeber.

Více jak 50 % z tázaných žen by uvítalo, kdyby je na oddělení šestinedělí navštívil fyzioterapeut, který by jim ukázal a naučil možné cvičení a instruoval je o možnostech cviků.

Otázky a konkrétní výsledky dotazníkového šetření naleznete v příloze jedna.

## 7 DISKUZE

Těhotenství je jedno z nejhezčích a zároveň velmi náročných období ženy. Toto období má nepopíratelný vliv na muskuloskeletární systém ženy, který se projevuje ve všech strukturách. Mezi tyto oblasti řadíme pánevní dno, břišní svaly, prsní svaly, bránice a dechový stereotyp, ale také celková souhra HSS. Těmto oblastem je důležité se v období těhotenství a následně i v šestinedělí věnovat. Je zapotřebí, aby se k těhotným a následně nedělkám přistupovalo s opatrností a hlavně individuálně. Z vlastních zkušeností a zkušeností mých pacientek jsem zjistila, že pokud u pacientky nenastaly nějaké patologie (porod císařským řezem, diastáza břišních svalů) na oddělení šestinedělí je ve většině případů nenavštíví žádný fyzioterapeut, který by jim řekl alespoň základní doporučení, co je během šestinedělí dobré dělat. Domnívám se, že by bylo na místě, aby nedělky byly poučeny alespoň o polohování na břicho, kvůli lepšímu stahování dělohy. Za ideální bych však považovala, kdyby byl sestaven komplexní rehabilitační plán, neboť období šestinedělí je zásadní pro návrat muskuloskeletárního systému k původnímu stavu.

Jedním z problémů, které se mohou vyskytovat během těhotenství nebo až po porodu je oslabení pánevního dna, které může být způsobeno změnou hmotnosti, biomechanickými vlivy během těhotenství nebo traumatickými vzniklými během porodu. *„Tyto svaly hrají důležitou roli ve vzniku nebo řetězení „funkčních poruch motoriky“ a jejich nesprávná aktivita má vliv i na progresi strukturálních poruch, jakými jsou např. descenzus nebo prolaps, inkontinence moči i stolice, anebo obstipace.“* [28] Především inkontinence moči či stolice je problematika, která ženy během těhotenství nebo porodu trápí. Podle výzkumu Sangsawanga a Serisathiena [29] se inkontinence moči vyskytuje u 49 % těhotných, z nichž 53 % uvádí nekvalitní vliv inkontinence na kvalitu jejich života. Z mého dotazníkového šetření, viz. příloha jedna, vyplývá, že během

těhotenství trpělo inkontinencí 25 % a po porodu 20 %. Vzhledem k četnosti výskytu této problematiky je důležité pánevnímu dnu věnovat zvýšenou pozornost již během těhotenství, a hlavně po porodu.

Během terapie s pacientkami jsem se zaměřila na dechový stereotyp a změny funkce bránice během těhotenství. Prof. PaedDr. Pavel Kolář, Ph.D. [7] ve své literatuře uvádí, že během těhotenství vlivem nárůstu velikosti plodu a objemu dělohy dochází k omezení kaudálního pohybu bránice, tudíž je značně omezen brániční typ dýchání a do dýchání se více zapojují pomocné dýchací svaly. Dechový stereotyp se mnohdy mění na horní zátěžový typ dýchání, u kterého pak mnohdy dochází k nadměrnému zatěžování auxiliárních svalů. Správná funkce bránice je důležitá i pro samotný porod zejména na druhou dobu porodní, během níž dochází k vypuzování plodu.

Při práci s těhotnými či nedělkami je potřeba přistupovat komplexně a nezaměřit se pouze na jednu skupinu svalů. Je důležité zaměřit se na posílení hlubokého stabilizačního systému, na jehož souhře se podílejí nejen svaly pánevního dna, ale i bránice, m. transversus abdominis, mm. multifundi a m. obliquus abdominis. Počet svalů řadících se k HSS se však v literatuře liší dle názoru autorů. PhDr. Ingrid Palašáková Špringrová, Ph.D., Prof. PaedDr. Pavel Kolář, Ph.D. a prof. MUDr. Karel Lewit, DrSc. mezi svaly HSS řadí výše zmíněné svaly a já se k jejich řazení přikláním. Podle Prof. PaedDr. Pavla Koláře, Ph.D. je kvalitní souhra všech systémů HSSP nezbytná pro prevenci patologických projevů jako je například bolest zad, ale především pro každodenní činnosti. [7] Na tento fakt, se však mnohdy zapomíná a věnuje se pouze dílčím skupinám HSSP. Kolář doporučuje začít trénovat aktivitu HSSP ihned v den porodu, 12-24 hodin po porodu, za pomoci prodlouženého dýchání s využitím odporovaného výdechu s hláskami „S“ a „Š“.

Během těhotenství se vyskytuje zvýšená laxita pojiva, která u některých žen způsobuje diastázu přímých břišních svalů. Bc. Clara-Maria Helena Lewitová ve svém článku [30] uvádí, že diastáza břišní stěny je častější u žen, které mají tenkou svalovinu trupu a volnější vazivo. Ve svém článku také zmiňuje možnou terapii. Po porodu je důležité diastázu ošetřovat. Mezi ošetření patří hlazení břišní stěny ke střední linii a trošku přes ni. Dále také doporučuje cvičení s izometrickou kontrakcí na posílení příčných a šikmých břišních svalů, ale šetrně, aby nedocházelo k rozšiřování diastázy. *„Při práci si má ovazovat břicho šátkem, aby se námahou diastáza neotevírala.“* Posilování m. rectus abdominis je v prvotní fázi kontraindikovaná. PhDr. Michaela Prokešová, Ph.D. uvádí, že nejčastější výskyt diastázy mm. recti abdominis je 4,5 cm nad umbilikem, neboť v tomto místě je pojivová tkáň nejméně odolná mechanickému zatížení. [31] PhDr. Michaela Prokešová, Ph.D. ve svém článku píše: *„Z vlastní zkušenosti mohu potvrdit, že nejsložitějším místem pro práci s diastázou je právě oblast pupíku.“* [31] Prevencí před vznikem diastázy břišních svalů je posílení břišních svalů již před těhotenstvím a v průběhu těhotenství si můžeme pomoci mechanickou podporou břišní stěny pomocí šátku nebo těhotenského pásu. Lze také využít kineziotape. Ve svém šetření (viz příloha jedna) jsem zjistila, že tato problematika se vyskytla u 33,3 % tázaných. U mých pacientek se tato problematika nevyskytla.

PhDr. Michaela Prokešová, Ph.D. ve svém článku [28] píše o problematice císařských řezů a zmiňuje se tam i o elektivním císařském řezu. S jejím názorem se plně ztotožňuji. Souhlasím s tím, že císařský řez by měl být indikován pouze v případě skutečné zdravotní komplikace, nikoli na přání ženy, neboť terapie po císařském řezu je komplikovanější. Důležitou roli zde hraje péče o jizvu. *„Neléčená aktivní jizva po porodu SC bývá příčinou často úporných, vzdálených bolestí na pohybovém aparátu (např. bolesti dolních končetin, zad, hlavy). Z praxe se ukazuje, že se významně podílí na funkčních gynekologických potížích (bolestivý pohlavní styk,*

*intermenstruační krvácení či špinění, funkční sterilita aj.).“ Mgr. Marika Bajerová. [32] Magistra Bajerová dále ve svém článku uvádí, jak o jizvu pečovat. Popisuje zde terapii, která lze praktikovat již několik hodin po porodu (hlazení, dýchání). Dále uvádí, jak je možné pečovat o jizvu 6 – 8 týdnů po porodu a i déle. K péči o jizvu například využívá kineziotape, cross tape či šátek. [32]*

Existuje celá řada fyzioterapeutických metod, které je možné využít pro terapii během těhotenství a po porodu. Já jsem pro práci s pacientkami volila metody, které jsem se naučila během studia nebo při praxích. Například s metodou ACT od PhDr. Ingrid Palaščakové Špringrové, Ph.D. jsem se seznámila na praxích, kde jsem měla možnost si samotné cvičení vyzkoušet i sama na sobě. Tato metoda vychází z metody od Roswithy Brunkow a využívá principy motorického učení, tréninku a repetitivního provádění pohybových vzorů. Základem této terapie je opora o akrální části končetin. Hlavním cílem této metody je napravení špatných pohybových stereotypů za pomoci motorického učení. Pokud pacient není schopen provádět reálný vzpěr, využije se obrazové představivosti pohybu. Důvodem, proč jsem zařadila tuto metodu do terapeutických jednotek je, že pomocí cvičení se nezaměřujeme pouze na jednu svalovou skupinu, ale více svalových skupin a využíváme aktivace HSS. Špringrová se ve své praxi zaměřuje právě na inkontinenci a často pracuje i s těhotnými pacientkami.

Během zpracovávání bakalářské práce jsem zjistila, že mnoho žen nezíská informace o možných pohybových aktivitách během těhotenství, pokud ony samy nenavštíví předporodní kurz nebo si informace samy nevyhledávají. Považovala bych za vhodné, aby gynekologové instruovali pacientky o jejich možnostech anebo jim doporučili, koho mají navštívit či kde informace vyhledat. Vzhledem k dnešnímu životnímu stylu, kde převažuje sedavé zaměstnání a pohybových aktivit ubývá, by bylo vhodné, aby byly maminky instruovány

k aktivním činnostem, jejichž příklady jsem zmínila v kapitole 2.6.1 a 2.6.2. Jitka Bejdáková ve své knize [22] řadí mezi vhodné pohybové aktivity během těhotenství, kromě zmíněných v kapitole 2.6.1, jogging, jízdu na kole, rotopedu, aerobik o nízké intenzitě nebo také tanec. Domnívám se, že ne všechny výše zmíněné aktivity jsou vhodné aktivity během těhotenství. Například jízdu na kole považuji za nebezpečnou, rizikovou, a to nejen z hlediska pádu, ale v případě jízdy terénem či po nedostatečně upravené silnici dochází k příliš velkému „natřásání“, a to by mohlo mít neblahý vliv na plod.

Z mého dotazníkového šetření vyplývá, že by ženy měly zájem o to, aby je v průběhu pobytu na šestinedělí navštívil fyzioterapeut, který by je instruoval a ukázal jim možné cvičení po porodu, které by mohly následně praktikovat. Z vlastní zkušenosti z praxí, ale i samotného pobytu na šestinedělí vím, že fyzioterapeut na oddělení dochází, avšak navštěvuje pouze nedělky, které měly komplikovaný porod nebo rodily císařským řezem. Myslím si, že by bylo vhodné, aby terapeut navštívil i nedělky po fyziologickém porodu a informoval je o možnostech cvičení a vhodné cviky je naučil. Mohlo by se tak předejít případným komplikacím, nastávajícím v tomto období, ale zejména by to ženám pomohlo k rychlejší regeneraci, a to především k lepšímu a rychlejšímu zavinutí dělohy.

Těhotným ženám bych doporučila, aby během těhotenství byly iniciativní a navštívily například předporodní kurz, kde získají základní informace o změnách jejich organismu těla vlivem těhotenství. Dozvědí se informace o porodu a šestinedělí. Součástí některých předporodních kurzů jsou i instrukce ke speciálnímu cvičení vhodných v těhotenství (k posílení pánevního dna, proti bolesti zad, k uvolnění od bolesti zad), také se zde naučí varianty úlevových poloh v těhotenství, dechové cvičení, dýchání vhodné pro využití při porodu, jak pro první dobu porodní (rozdýchávání porodních bolestí), tak i pro dobu

vypuzovací (pro správné „tlačení“ při kontrakci). Při praktikování těchto preventivních metod můžeme předpokládat rychlejší návrat pohybového systému do stavu před otěhotněním.



## 8 ZÁVĚR

Závěrem bakalářské práce na téma Fyzioterapie v těhotenství a šestinedělí bych chtěla podotknout, že vzhledem k dnešnímu stylu života, kdy převládá převážně sedavý typ zaměstnání a pohybových aktivit je nedostatek, by bylo vhodné, aby ženy začaly sportovat ještě před otěhotněním. Pomocí cvičení mohou předejít případným komplikacím během těhotenství a porodu. Vhodné je zaměřit se na posílení pánevního dna a HSSP.

Cílem této práce bylo přinést ucelený pohled na problematiku těhotenství a šestinedělí, možnosti cvičení a využití fyzioterapeutických metod za použití poznatků z aktuální odborné literatury.

Po představení odborných pojmů souvisejících s danou problematikou, jsem ve speciální části zpracovala tři kazuistiky, které obsahují vstupní a výstupní kineziologický rozbor, průběh terapeutických jednotek a krátkodobé a dlouhodobé rehabilitační plány. Cílem této části bylo uvést fyzioterapeutický postup v těhotenství a následně šestinedělí, který pacientkám pomůže ulevit od případných obtíží, případně předejít komplikacím, které se během těhotenství a po porodu objevují. Po porodu pomoci pacientkám vrátit se co nejrychleji do kondice, ve které byly před otěhotněním.

Spolupráce s pacientkami byla bezproblémová, líbil se mi jejich pozitivní přístup ke cvičení a jejich aktivita během terapeutických jednotek. Na začátku terapeutických jednotek jsem si stanovila určité cíle rehabilitace, kterých se ve většině případů podařilo dosáhnout.

Vzhledem k subjektivním pocitům pacientek, ale také podle vstupního a výstupního vyšetření považuji cíle své bakalářské práce za splněné.

## 9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ACT	akrální koaktivační terapie
DC	dechové cvičení
SMS	senzomotorická stimulace
HKK	horní končetiny
DKK	dolní končetiny
SI	sakroiliakální
PIR	postizometrická relaxace
TrP	trigger point
HSS	hluboký stabilizační systém
HSSP	hluboký stabilizační systém páteře
AGR	antigravitační relaxace
AO skloubení	atlantookcipitální skloubení
cm	centimetr
kg	kilogramy
m., mm.	musculus, muscoli
Cp	krční páteř
OGTT	orální toleranční glukózový test
bil.	bilaterálně
sc	císařský řez

## 10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. *PŘEHLED ANATOMIE*. Druhé, doplněné a přepracované vydání. Na Bělidle 34, 150 00 Praha 5: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-612-0.
2. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
3. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2011. ISBN 8024738171.
4. FYZIOTERAPIE U DYSFUNKCÍ PÁNEVNÍHO DNA. *Umění fyzioterapie*. Místecká 256, Příbor 742 58, 2017, (3), 13. ISSN 2464-6784.
5. ROZTOČIL, Aleš a a KOLEKTIV. *MODERNÍ PORODNICTVÍ*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-9757-6.
6. GREGORA, Martin a Miloš VELEMÍNSKÝ ml. *ČEKÁME DĚTÁTKO*. 2., aktualizované. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-3781-2.
7. KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-657-1.
8. NAVRÁTIL, Leoš a kolektiv. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2319-8.
9. LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. Praha: Sdělovací technika, 2005. ISBN 80-86645-04-5.
10. HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Druhé nezměněné. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. ISBN 80-7013-393-7.
11. NEJEDLÁ, Marie. *Klinická propedeutika*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4402-5.
12. OPAVSKÝ, Jaroslav. *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003. ISBN 80-244-0625-X.

13. PAVLŮ, Dagmar. *Goniometrie: Učeb. text.* 1. Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1993. ISBN 80-7013-160-8.
14. JANDA, Vladimír. *SVALOVÉ FUNKČNÍ TESTY.* Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 978-80-247-0722-8.
15. A Hospital based Randmized Controlled Trial to Evaulate the Effectiveness od Kegel's Excercise on Pospartum Perineal Laxicity. *Journal of South Asian Federation of Obstetrics and Gynaecology* [online]. 2011, 3(3), 157 - 159 [cit. 2018-05-13]. Dostupné z: [http://www.jaypeejournals.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=2015&Type=FREE&TYP=TOP&IN=\\_eJournals/images/JPLOGO.gif&IID=169&isPDF=YES](http://www.jaypeejournals.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=2015&Type=FREE&TYP=TOP&IN=_eJournals/images/JPLOGO.gif&IID=169&isPDF=YES)
16. STRUSKOVÁ, Olga a Jarmila NOVOTNÁ. *METODA LUDMILY MOJŽÍŠOVÉ OD A DO Z.* Na Pankráci 30, Praha 4: NAKLADATELSTVÍ XYZ, 2017. ISBN 978-80-7505-855-3.
17. MOJŽÍŠOVÁ, Ludmila, Richard ROKYTA, Norbert KŘÍŽ a Jaroslava BUŘITOVÁ. *Rehabilitační metoda Ludmily Mojžíšové očima fyziologa.* Jihočany: H & H, 1992. ISBN 80-85467-68-2.
18. PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, Ingrid. *Akrální koaktivační terapie.* Druhé. ACT centrum s.r.o: ACT centrum s.r.o, 2017. ISBN 978-80-906440-5-2.
19. *ACT Method* [online]. Praha: ACT centrum, 2018 [cit. 2018-04-11]. Dostupné z: <http://www.act-method.com/index.html>
20. HALADOVÁ, Eva et al. *LÉČEBNÁ TĚLESNÁ VÝCHOVA.* Třetí nezměněné - dostisk. Vinařská 6, 603 00 Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 978-80-7013-460-3.
21. SMOLÍKOVÁ, Libuše a Miloš MÁČEK. *Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace.* 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 9788070135273.
22. BEJDÁKOVÁ, Jitka. *Cvičení a sport v těhotenství.* Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1214-8.

23. KOPŘIVOVÁ, Darina. Pohybové aktivity v těhotenství. *Moderní babičství* [online]. 2007, (12), 1-5 [cit. 2018-05-03]. Dostupné z: <https://www.levret.cz/publikace/casopisy/mb/2007-12/?pdf=40>
24. VOLEJNÍKOVÁ, Hana. *Cvičení v práci porodní asistentky*. 3. Vyd., upr. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002, 51 s. ISBN 80-701-3351-1.
25. KOUDELKOVÁ, Vlasta. *Ošetrovatelská péče o ženy v šestinedělí*. 1. vyd. Praha: Triton, 2013, 134 s. ISBN 978-807-3876-241.
26. DOBEŠ, Miroslav a Marie MICHKOVÁ. *Učební text k základnímu kurzu diagnostiky a terapie funkčních poruch pohybového aparátu*. Havířov: Domiga, 1997. ISBN 80-902222-1-8.
27. CAPKO, Ján. *Základy fyziatrické léčby*. Praha: Grada, 1998. ISBN 80-7169-341-3.
28. Aktuální trendy v konzervativní léčbě pánevního dna z pohledu fyzioterapie. *Umění fyzioterapie*. 2017, (3), 19-23. ISSN 2464-6784.
29. SANGSAWANG, B. a Y. SERISATHIEN. (2012) Effect of pelvic floor muscle exercise programme on stress urinary incontinence among pregnant women. *Journal of Advanced Nursing*. 1997-2007, (9), 68.
30. LEWITOVÁ, Clara-Maria Helena. Žena v těhotenství a čase po porodu. *Umění fyzioterapie*. 2018, (5), 10.
31. PROKEŠOVÁ, Michaela. Strategie diagnostiky a léčby poruch po porodu císařským řezem z holistického pohledu. *Umění fyzioterapie*. 2018, (5), 41.
32. BAJEROVÁ, Marika. Péče o jizvu po porodu císařským řezem z pohledu fyzioterapie. *Umění fyzioterapie*. 2018, (5), 19-20.
33. NETTER, Frank H. *Anatomický atlas člověka*. 1. Praha: Grada, 2005. ISBN 8024711532.

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Svalstvo pánevního dna, pohled shora [33] .....	16
Obrázek 2- Výška děložního fondu v průběhu těhotenství [5] .....	21
Obrázek 3 Návštěvnost předporodních kurzů .....	131
Obrázek 4 Pohybová aktivita před otěhotněním.....	131
Obrázek 5 Cvičení v těhotenství .....	132
Obrázek 6 Četnost cvičení.....	132
Obrázek 7 Vliv pohybové aktivity .....	132
Obrázek 8 V čem cvičení pomohlo .....	133
Obrázek 9 Dohled fyzioterapeuta.....	133
Obrázek 10 Problémy během těhotenství.....	134
Obrázek 11 Informační materiály .....	134
Obrázek 12 Zájem o cvičení .....	135
Obrázek 13 Návštěva fyzioterapeuta na oddělení šestinedělí.....	135
Obrázek 14 Porod.....	135
Obrázek 15 Komplikace během porodu .....	136
Obrázek 16 Komplikace po porodu.....	136
Obrázek 17 Diastáza břišní .....	136
Obrázek 18 Inkontinence v těhotenství.....	137
Obrázek 19 Inkontinence po porodu.....	137
Obrázek 20 - Cvik 1, Ludmily Mojžíšové [16].....	138
Obrázek 21 Cvik 2, Ludmily Mojžíšové [16] .....	138
Obrázek 22 - Cvik 3 Ludmily Mojžíšové [16].....	138
Obrázek 23 - Cvik 4 Ludmily Mojžíšové [16].....	139
Obrázek 24 - Cvik 4, Ludmily Mojžíšové [16].....	139
Obrázek 25 - Cvik 5, Ludmily Mojžíšové [16].....	139
Obrázek 26 - Cvik 8, Ludmily Mojžíšové [16].....	139
Obrázek 27 - Cvik 9, Ludmily Mojžíšové [16].....	140

Obrázek 28 Cvik 10, Ludmily Mojžíšové [16] .....	140
Obrázek 29 - Cvik 12, Ludmily Mojžíšové [16].....	140
Obrázek 30 - Cvik 1 ACT [18].....	141
Obrázek 31 - Cvik 2 ACT [18].....	141
Obrázek 32- Cvik 3 ACT [18].....	141
Obrázek 33 - Cvik 4 ACT [18].....	141
Obrázek 34 - Cvik 5 ACT [18].....	142
Obrázek 35- Cvik 6 ACT [18].....	142
Obrázek 36 - Cvik 7 ACT [18].....	142
Obrázek 37 - Posilová prsních svalů [22].....	143
Obrázek 38 - Cvičení na uvolnění beder a kyčlí [22] .....	143
Obrázek 39 - Cvičení zabraňující vzniku křečových žil [22].....	144
Obrázek 40 - Cvik na zvýšení pohyblivosti v kyčli [22] .....	144
Obrázek 41 - Cvik na zvýšení pohyblivosti v kyčli [22] .....	145
Obrázek 42 - Cvičení na velkém míči [22] .....	145
Obrázek 43 - Cvičení na velkém míči [22]] .....	146
Obrázek 44 - Posilování hýžďových svalů [22].....	146

## 12 SEZNAMU POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 Stoj na 2 vahách – vstupní vyšetření, proband 1 .....	48
Tabulka 2 Vyšetření páteře – vstupní vyšetření, proband 1 .....	49
Tabulka 3 Modifikace chůze – vstupní vyšetření, proband 1 .....	50
Tabulka 4 Délkové rozměr HKK – vstupní data, proband 1 .....	51
Tabulka 5 Délkové rozměry DKK – vstupní data, proband 1 .....	51
Tabulka 6 Obvody těla – vstupní data, proband 1 .....	52
Tabulka 7 Pružnost a střední postavení hrudníku – vstupní data, proband 1 .....	52
Tabulka 8 Svalový test – vstupní data, proband 1 .....	53
Tabulka 9 Zkrácené svaly – vstupní data, proband 1 .....	53
Tabulka 10 Hypermobilita – vstupní data, proband 1 .....	54
Tabulka 11 Stoj na 2 vahách – vstupní data, proband 2.....	59
Tabulka 12 Vyšetření páteře – vstupní data, proband 2.....	59
Tabulka 13 Modifikace chůze – vstupní data, proband 2.....	61
Tabulka 14 Délkové rozměry HKK – vstupní data, proband 2 .....	61
Tabulka 15 Délkové rozměry DKK – vstupní data, proband 2 .....	62
Tabulka 16 Obvody těla – vstupní data, proband 2 .....	62
Tabulka 17 Pružnost a střední postavení hrudníku – vstupní data, proband 2 .....	63
Tabulka 18 Svalový test – vstupní data, proband 2.....	63
Tabulka 19 Zkrácené svaly – vstupní data, proband 2 .....	64
Tabulka 20 Hypermobilita – vstupní data, proband 2.....	65
Tabulka 21 Stoj na 2 vahách – vstupní data, proband 3.....	70
Tabulka 22 Vyšetření páteře – vstupní data, proband 3.....	70
Tabulka 23 Modifikace chůze – vstupní data, proband 3.....	72
Tabulka 24 Délkové rozměry HKK – vstupní data, proband 3 .....	72
Tabulka 25 Délkové rozměry DKK – vstupní data, proband 3 .....	73



Tabulka 26 Obvody těla – vstupní data, proband 3 .....	73
Tabulka 27 Pružnost a střední postavení hrudníku – vstupní data, proband 3 .....	74
Tabulka 28 Svalový test – vstupní data, proband 3.....	74
Tabulka 29 Zkrácené svaly – vstupní data, proband 3 .....	75
Tabulka 30 Hypermobilita – vstupní data, proband 3.....	76
Tabulka 31 Stoj na 2 vahách – výstupní vyšetření, proband 1.....	98
Tabulka 32 Svalový test výstupní vyšetření, proband 1 .....	99
Tabulka 33 Zkrácené svaly – výstupní vyšetření, proband 1.....	100
Tabulka 34 Stoj na 2 vahách – výstupní vyšetření, proband 2.....	104
Tabulka 35 Svalový test – výstupní vyšetření, proband 2.....	105
Tabulka 36 Zkrácené svaly – výstupní vyšetření, proband 2.....	105
Tabulka 37 Stoj na 2 vahách – výstupní vyšetření, proband 3.....	109
Tabulka 38 Svalový test – výstupní vyšetření, proband 3.....	110
Tabulka 39 Zkrácené svaly – výstupní vyšetření, proband 3.....	111

## 13 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – Dotazníkové šetření

Příloha 2 – Cviky Ludmily Mojžíšové

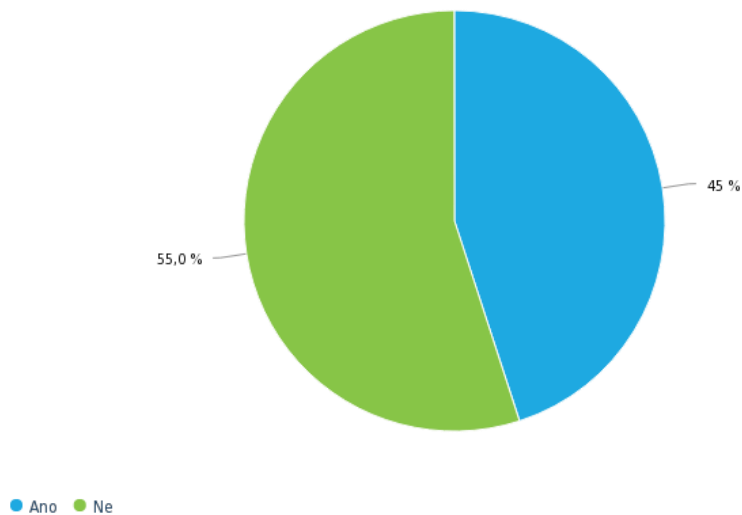
Příloha 3 – Cviky ACT

Příloha 4 – Další cvičení využité ve cvičebních jednotkách

## PŘÍLOHY

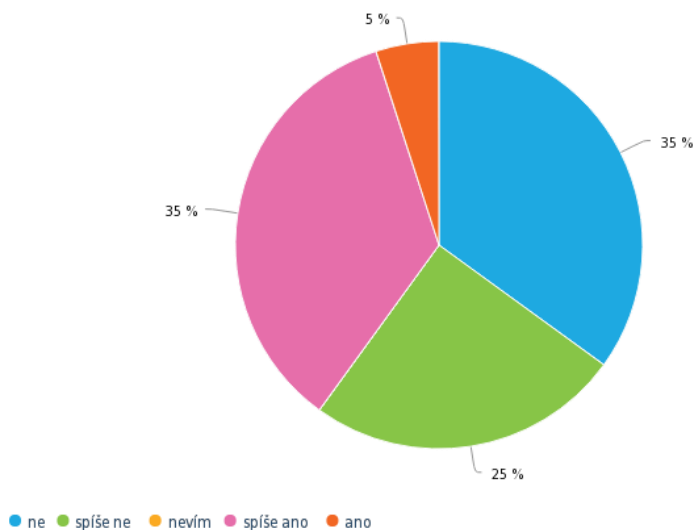
### Příloha 1 - Dotazníkové šetření

Během těhotenství jsem navštěvovala předporodní kurz, jehož součástí bylo i cvičení pro těhotné.



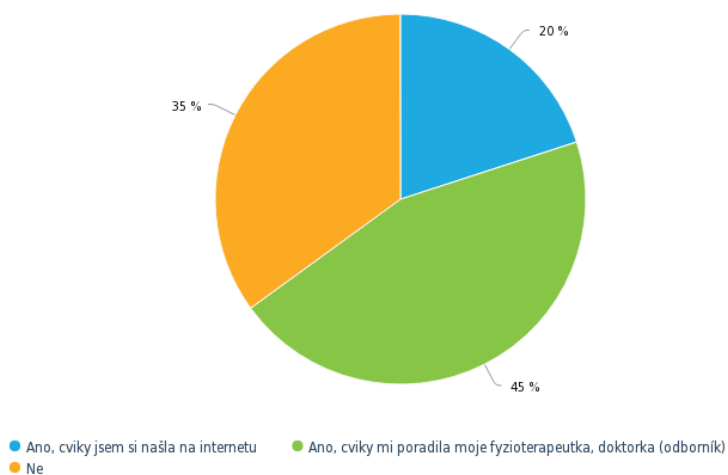
Obrázek 3 Návštěvnost předporodních kurzů

Alespoň půl roku před otěhotněním jsem provozovala pravidelně pohybovou aktivitu (běh, jízda na kole, plavání... mimo chůzi).



Obrázek 4 Pohybová aktivita před otěhotněním

Během těhotenství jsem cvičila.

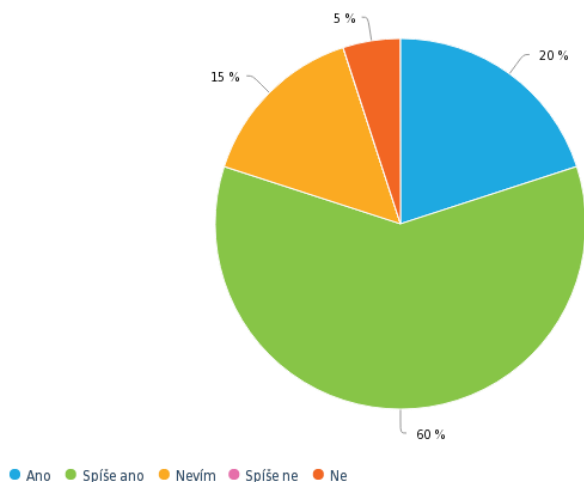


Obrázek 5 Cvičení v těhotenství

4 Jak často jste během těhotenství cvičila/ provozovala pohybovou aktivitu?			
2x týdně (4x)	Jednou týdně.	Skoro každý týden	Necvčila
Ke konci s aniballem 4x týdně.	Pouze chůze a výlety.	Jednou týdně, chůze v rámci pohybu každý den	Dvakrát týdně
Denně (3x)	Nikdy	0	denně
2x týdně plavání, každý den/ ob den cvičení	Ze začátku jednou týdně jógu, po problémech se zády		2-3 krát do týdne

Obrázek 6 Četnost cvičení

Pohybová aktivita během těhotenství na mě mělo pozitivní vliv.

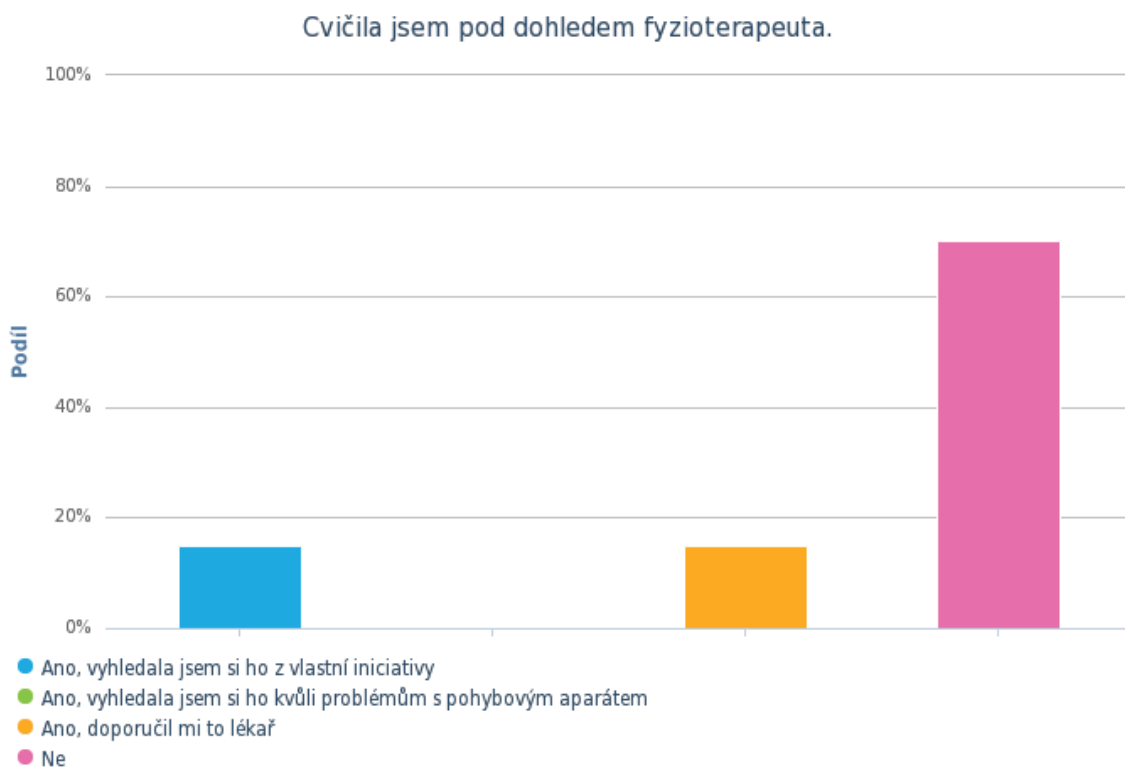


Obrázek 7 Vliv pohybové aktivity

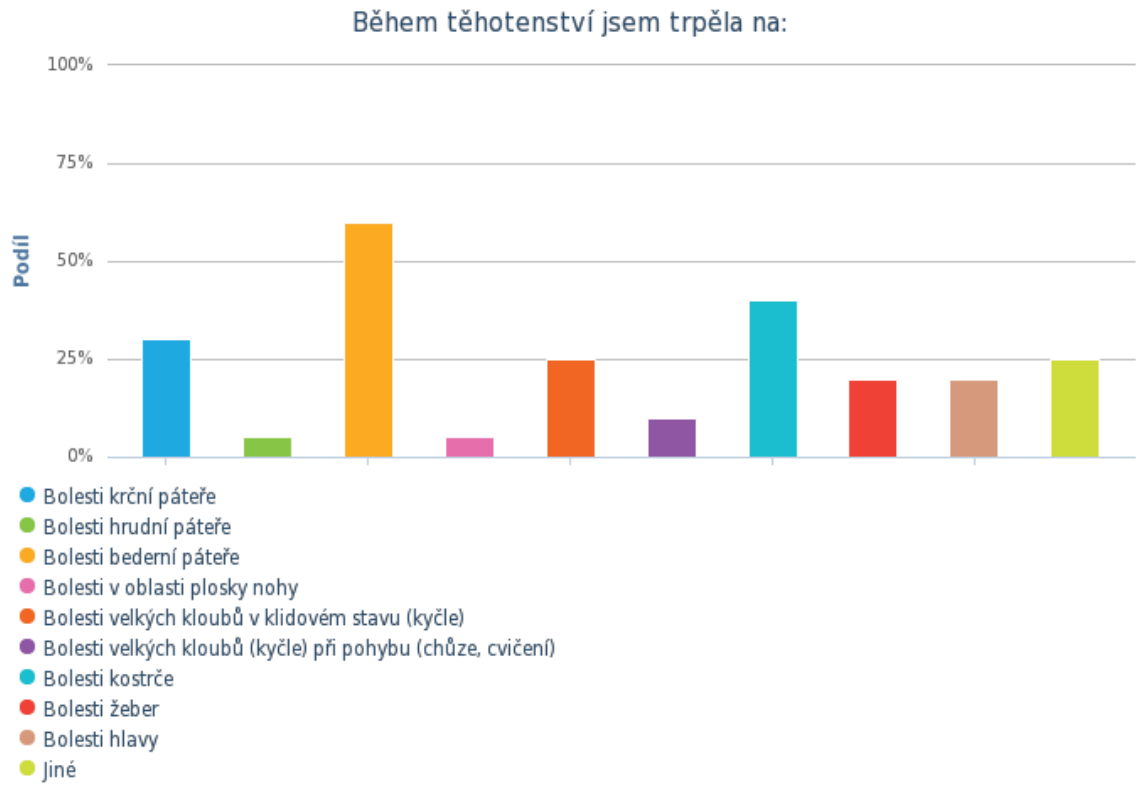
**6 V čem Vám cvičení pomohlo?**

radost, zmírnění bolesti	Zlepšení fyzického stavu a dobrý pocit, že dělám něco pro sebe.	Asi to že dělám něco pro sebe. Doma bych se nedokopala	Nevím
Podpora psychiky.	od bolesti beder, lepší fyzická výdrž, lépe se mi dýchalo	Byt rychleji fit po porodu. Při první dcere jsem se prejedala, nedělala nic a vše bylo těžší a pomalejší.	Nijak se to nelišilo od běžných procházek a výletů, ale pocit z toho byl dobrý. Ještě jsem pomáhala s rekonstrukcí a sama dělala veškeré domácí práce. I v den termínu, i po něm.
Uvolnění bolavých zad, psychicky odpočinek od práce	V ničem	psychika, dobrá kondice,	Ne
Zmírnění bolesti zad, příjemné protažení celého těla	Zmírnění bolesti zad (3x)	Úleva od bolesti bederní páteře, psychicky, že mohu něco dělat.	Fyzická aktivita, psychická podpora, udržení kondice.
Pocit, že alespoň něco mohu dělat	zmírnění bolesti		

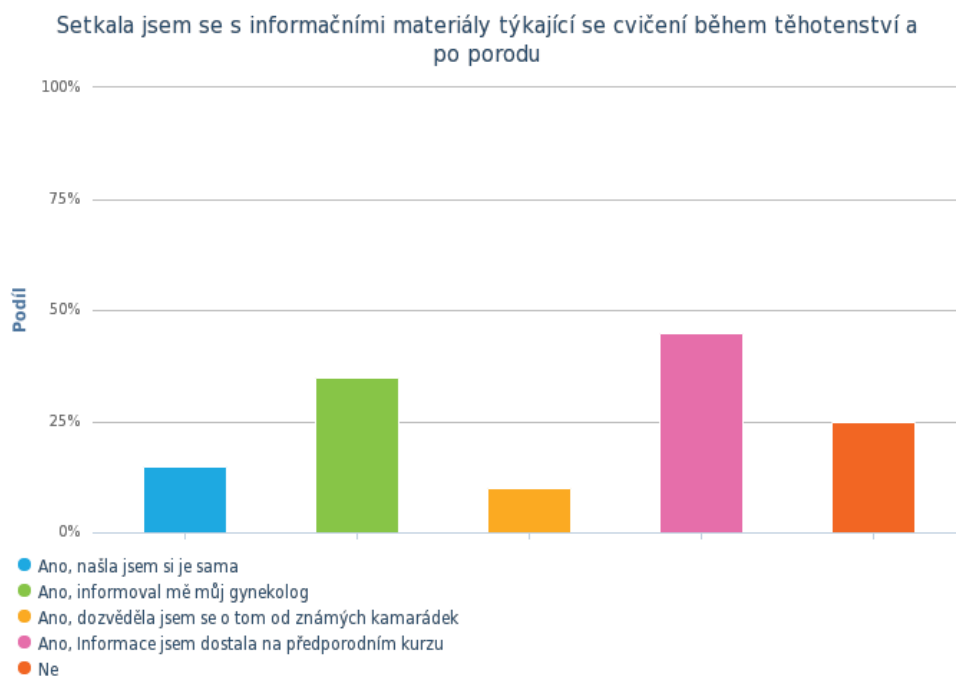
Obrázek 8 V čem cvičení pomohlo



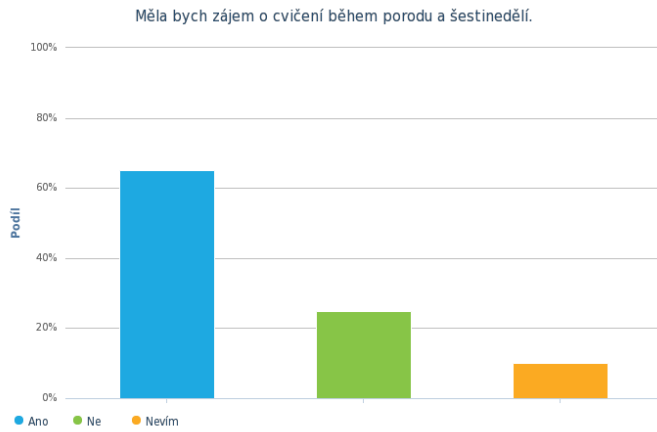
Obrázek 9 Dohled fyzioterapeuta



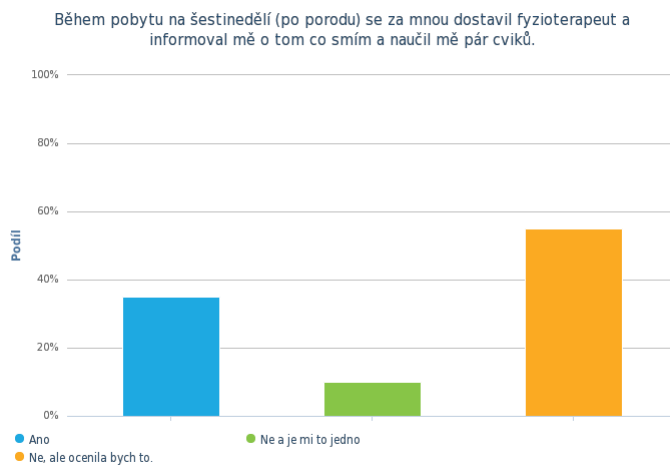
Obrázek 10 Problémy během těhotenství



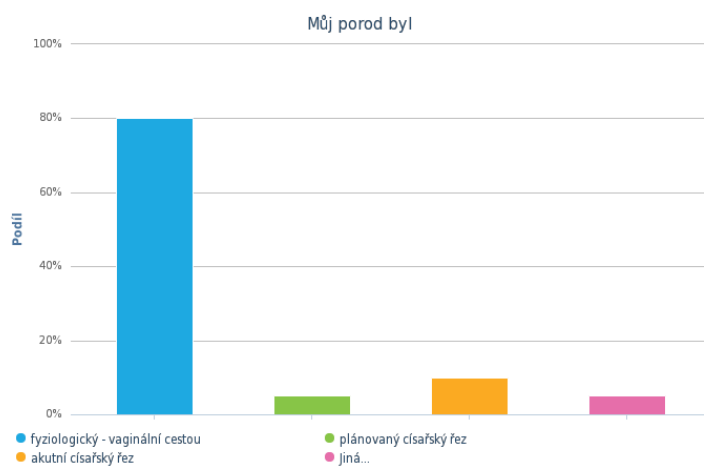
Obrázek 11 Informační materiály



Obrázek 12 Zájem o cvičení

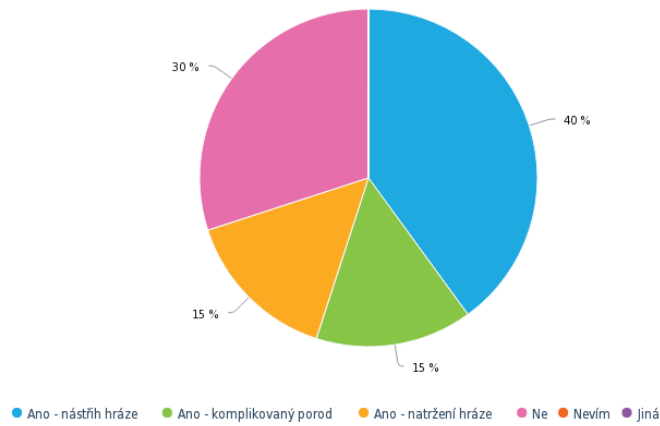


Obrázek 13 Návštěva fyzioterapeuta na oddělení šestinedělí

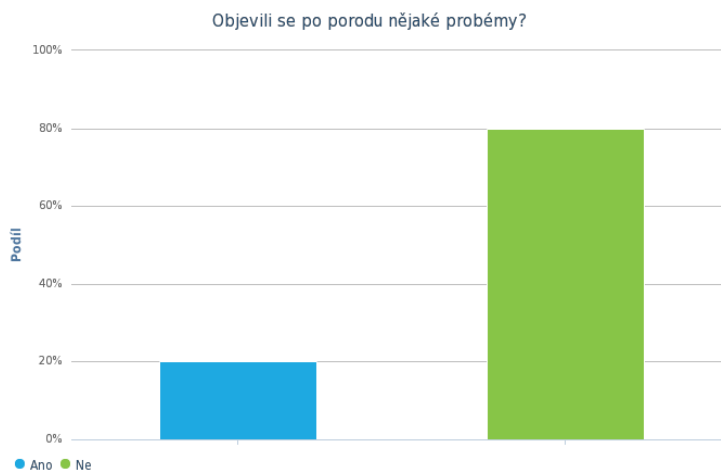


Obrázek 14 Porod

Během porodu se u mne objevily komplikace (nástřih hráze, komplikovaný porod..)

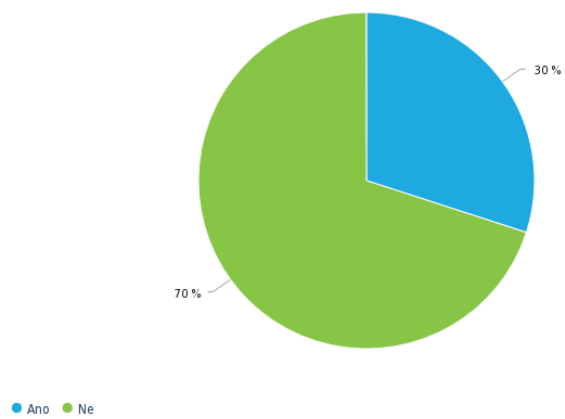


Obrázek 15 Komplikace během porodu



Obrázek 16 Komplikace po porodu

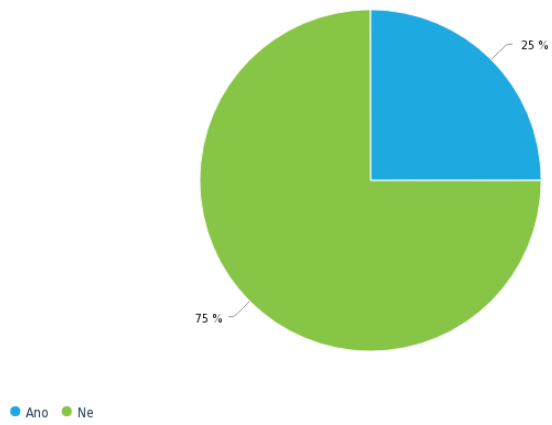
Během těhotenství/ po porodu vznik diastázy břišní.



Obrázek 17 Diastáza břišní

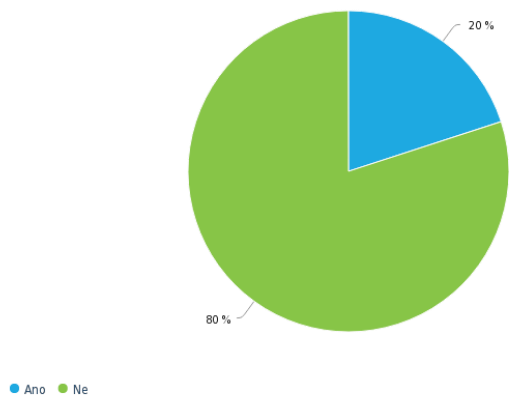


Během těhotenství se projevila inkontinence moči.



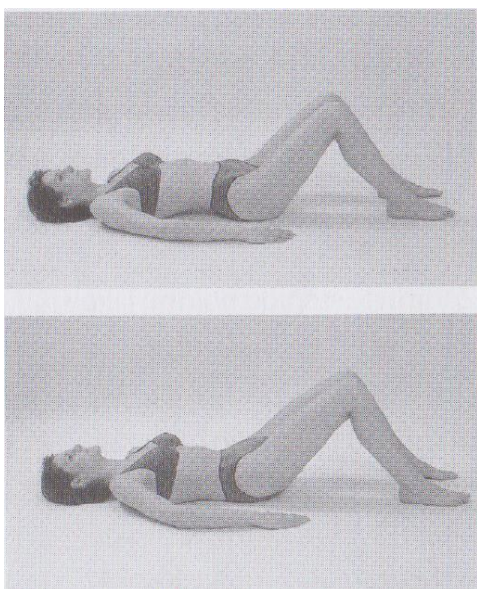
*Obrázek 18 Inkontinence v těhotenství*

Po porodu jsem měla problémy s inkontinencí.



*Obrázek 19 Inkontinence po porodu*

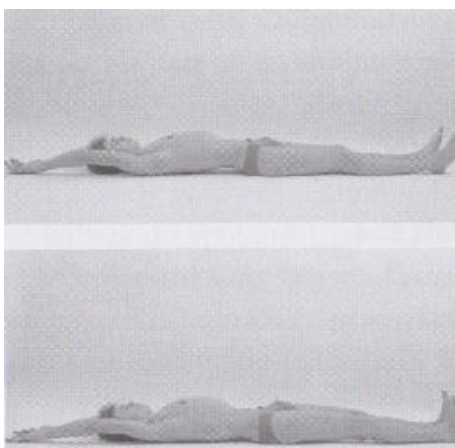
## Příloha 2 - Cviky Ludmily Mojžíšové



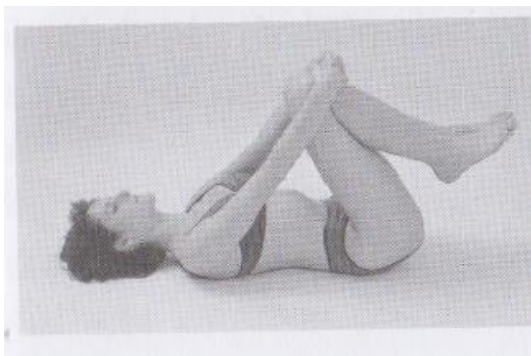
Obrázek 20 - Cvik 1, Ludmily Mojžíšové [16]



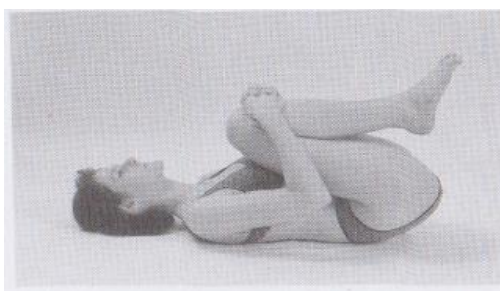
Obrázek 21 Cvik 2, Ludmily Mojžíšové [16]



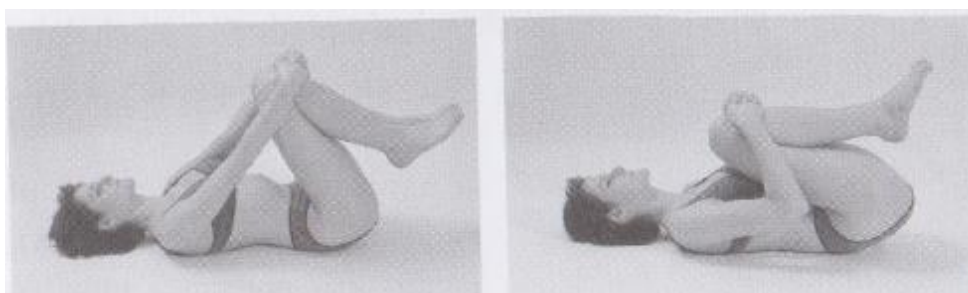
Obrázek 22 - Cvik 3 Ludmily Mojžíšové [16]



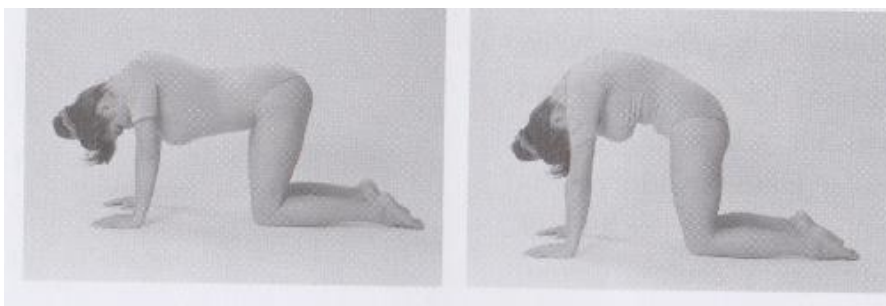
Obrázek 23 - Cvik 4 Ludmily Mojžíšové [16]



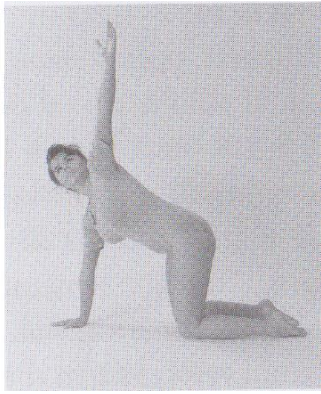
Obrázek 24 - Cvik 4, Ludmily Mojžíšové [16]



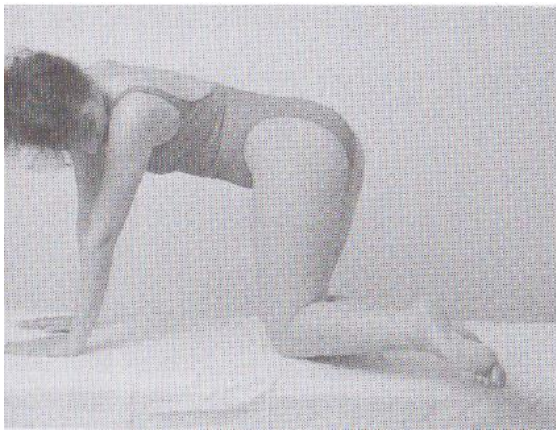
Obrázek 25 - Cvik 5, Ludmily Mojžíšové [16]



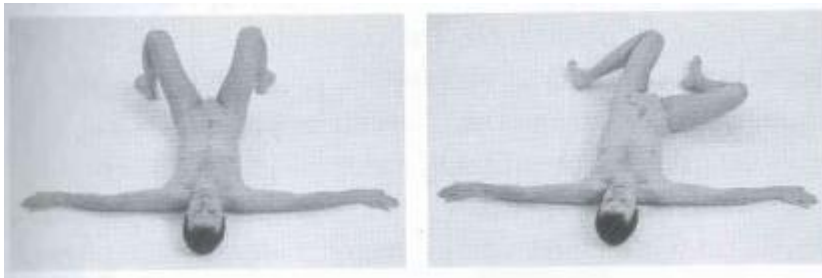
Obrázek 26 - Cvik 8, Ludmily Mojžíšové [16]



*Obrázek 27 - Cvik 9, Ludmily Mojžíšové [16]*

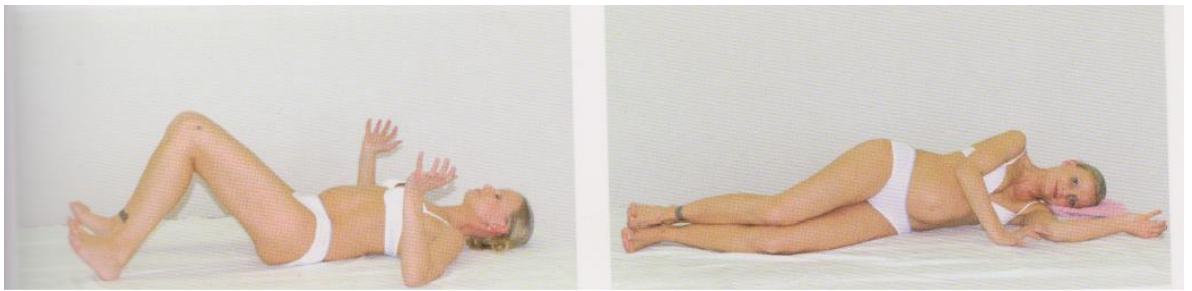


*Obrázek 28 Cvik 10, Ludmily Mojžíšové [16]*

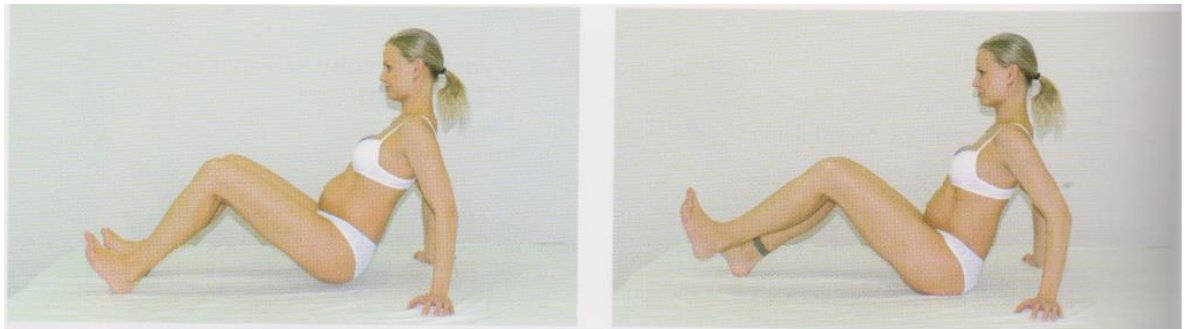


*Obrázek 29 - Cvik 12, Ludmily Mojžíšové [16]*

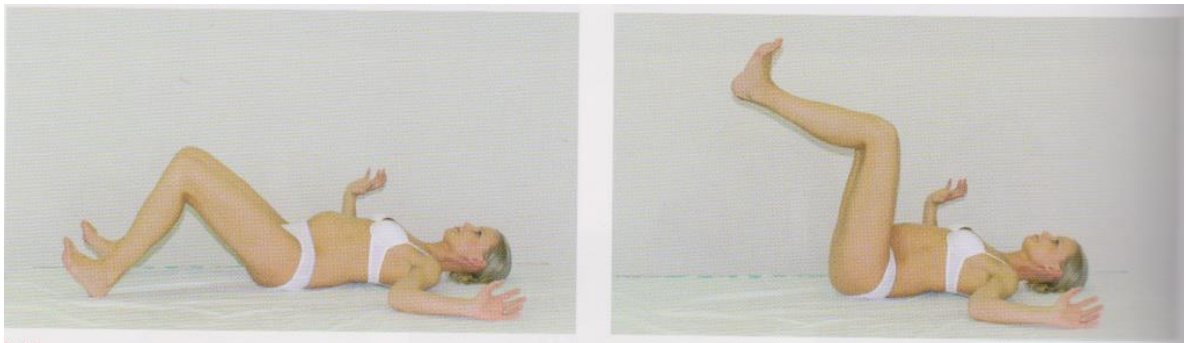
### Příloha 3 - Cviky ACT



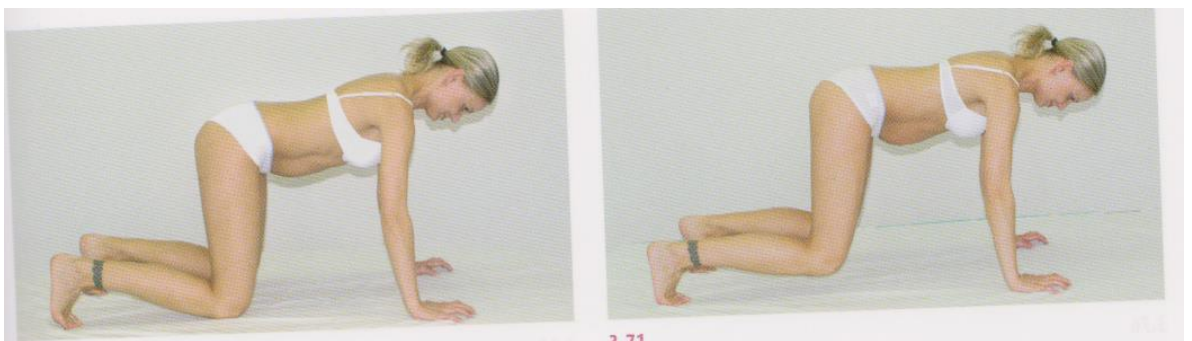
Obrázek 30 - Cvik 1 ACT [18]



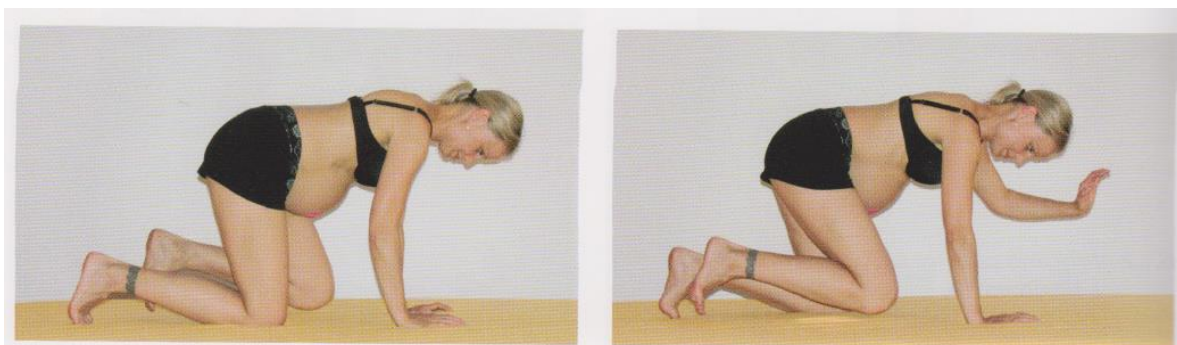
Obrázek 31 - Cvik 2 ACT [18]



Obrázek 32- Cvik 3 ACT [18]



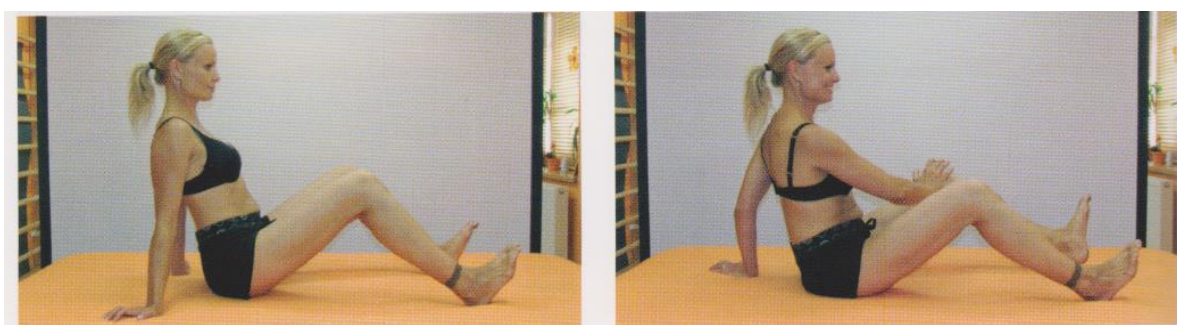
Obrázek 33 - Cvik 4 ACT [18]



Obrázek 34 - Cvik 5 ACT [18]



Obrázek 35- Cvik 6 ACT [18]



Obrázek 36 - Cvik 7 ACT [18]

## Příloha 4 Další cvičení využitá ve cvičebních jednotkách

- Předpažte, opřete dlaně o sebe v úrovni prsou a tlačte proti sobě. Vydrž cca 5 vteřin, poté uvolněte.



- Zaklesněte prsty rukou o sebe a v úrovni prsů táhněte od sebe. Vydrž cca 5 vteřin, poté uvolněte.



Obrázek 37 - Posilová prsních svalů [22]

- V lehu na zádech, dolní končetiny jsou roznožené a pokrčené, chodidla položena na podložce, horní končetiny připažené.
  - Zdvihněte od podložky hlavu a natažené paže, bedra přitiskněte k podložce, zpevněte břicho, snažte se dosáhnout na kolena.
  - Položte se zpět, uvolněte se.



- V lehu na zádech, upažte, dolní končetiny jsou pokrčené v kolenou, chodidla na podložce.
  - Pokládejte kolena střídavě vlevo a vpravo.



Obrázek 38 - Cvičení na uvolnění beder a kyčlí [22]

#### Příklady cvičení zabráňující vzniku křečových žil

- V lehu na zádech, se zdviženými dolními končetinami, paže mohou podepírat dolní končetiny pod kolena, aby se nepřetěžovaly břišní svaly, pohybujte nohou v kotních (hlezenních kloubech), pohyby prstů. Jedná se o kroužení, střídavé napínání a flexe nohy nebo prstů.



Obrázek 39 - Cvičení zabráňující vzniku křečových žil [22]

#### Příklady cviků ke zvýšení pohyblivosti kyčelních kloubů

- V takzvaném „tureckém sedu“, dlaně opřete o kolena a tlačte je k podložce, udržujte vzpřímená záda, výdrž 15 vteřin.
  - Možné zkombinovat s vtažením svalů pánevního dna.
  - Uvolnění na 30 vteřin.



Obrázek 40 - Cvik na zvýšení pohyblivosti v kyčli [22]



- V lehu na zádech, dolní končetiny jsou pokrčené roznožené, paže v upažení.
  - Tlačte levé koleno dolů směrem k podložce, pravé zůstává v základní pozici, pak obraťte.



Obrázek 41 - Cvik na zvýšení pohyblivosti v kyčli [22]

- Procvičení a posílení svalů pánevního dna. V klidu sedíte na míči, ruce v tříslech pro lepší vnímání pohybů pánve a pomalu soustředěně vychylujete pánev střídavě vpravo a vlevo. Míč by se měl pod tělem mírně valit. Poté zatnete hýžďové svaly a svaly pánevního dna a podsadíte pánev vpřed, pak vysadíte vzad. Při 3. variantě valte míč pod sebou dokola, střídavě na obě strany.



Obrázek 42 - Cvičení na velkém míči [22]

- V klidném sedu na míči procvičíte krční páteř. Možné jsou úklony hlavy, předklon, obloučky vpřed ze strany na stranu či pomalá rotace hlavy ze strany na stranu.



Obrázek 43 - Cvičení na velkém míči [22]

#### • Zanožování

**Výchozí poloha:** Vzpor klečmo na napjatých pažích, zpevněný trup, zpevněné břicho, hlava je v prodloužení páteře.

**Provedení cviku:** S nádechem zanožte jednu nohu vzad, vytáhněte z trupu a poté s výdechem pomalu vraťte zpět. Opakujte každou nohou 8x.

#### **Alternativy cviku:**

- ① Při zanožení zvedněte a protáhněte protilehlou paži.
- ② Při výdechu pokračujte přes výchozí polohu až do sbalení, pokud vám to dovoluje objem břicha.

**Význam:** Posílení svalů zejména zadní strany stehů, hýžďových svalů, zádočných svalů, při natažení paže protažení prsních i zádočných svalů, udržováním stability, aktivace většiny posturálních svalů.



Obrázek 44 - Posilování hýžďových svalů [22]