



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**  
**FAKULTA BIOMEDICÍNSKÉHO INŽENÝRSTVÍ**  
**Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**

---

**Využití fyzioterapie u pacientek po porodu  
císařským řezem a následná terapie v době  
šestinedělí**

**Use of Physiotherapy in Patients after a  
Caesarean Section and Subsequent Therapy  
in the Puerperium**

Bakalářská práce

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie

Autor bakalářské práce: Kristýna Kašparová

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Dita Hamouzová

---

**Kladno 2020**



# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kašparová** Jméno: **Kristýna** Osobní číslo: **465582**  
Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
Garantující katedra: **Katedra zdravotnických oborů a ochrany obyvatelstva**  
Studijní program: **Specializace ve zdravotnictví**  
Studijní obor: **Fyzioterapie**

## II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

**Využití fyzioterapie u pacientek po porodu císařským řezem a následná terapie v době šestinedělí**

Název bakalářské práce anglicky:

**Use of Physiotherapy in Patients after a Caesarean Section and Subsequent Therapy in the Puerperium**

Pokyny pro vypracování:

Předmětem bakalářské práce bude zpracování fyzioterapeutické péče u pacientek po porodu císařským řezem a v době šestinedělí. V teoretické části bakalářské práce bude popis anatomie ženského pohlavního systému, pánve a prsů. Dále tato část bude věnována fyziologickým změnám vznikajícím v průběhu těhotenství, charakteristice císařského řezu, období šestinedělí a stabilizačnímu systému páteře. V metodické části budou zmíněny veškeré vyšetřovací a terapeutické postupy týkající se tématu bakalářské práce. Praktická část bude věnována kineziologickému rozboru u jednotlivých pacientek. Pacientky budou rozděleny do dvou skupin. Terapie těchto dvou skupin se bude lišit pouze tím, že první skupina bude cvičit pod vedením a druhá skupina samostatně po důkladném vysvětlení instrukcí. Na základě získaných dat budou výsledky obou skupin prezentovány v závěru práce společně s hodnocením úspěšnosti zvolené cvičební jednotky.

Seznam doporučené literatury:

- [1] DYLEVSKÝ, Ivan, Funkční anatomie, ed. První, Praha: Grada, 2009, ISBN 978-80-247-3240-4
- [2] NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ, Přehled anatomie, ed. Třetí, doplněné a přepracované vydání, Praha: Galén, 2015, ISBN 978-80-7492-2060
- [3] HÁJEK, Zdeněk, Porodnictví, ed. 3., zcela přepracované a doplněné vydání, Praha: Grada, 2014, ISBN 978-80-247-4529-9

Jméno a příjmení vedoucí(ho) bakalářské práce:


**Mgr. Dita Hamouzová**

Jméno a příjmení konzultanta(ky) bakalářské práce:

**Mgr. Jaroslava Haluzová DiS.**

Datum zadání bakalářské práce: **17.02.2020**

Platnost zadání bakalářské práce: **19.09.2021**

  
prof. MUDr. Leoš Navrátil, CSc., MBA, dr.h.c.  
podpis vedoucí(ho) katedry

  
prof. MUDr. Ivan Dylevský, DrSc.  
podpis děkana(ky)

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Student(ka) bere na vědomí, že je povinnen(a) vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

14.5.2020  
Datum převzetí zadání

Kažarová  
Podpis studenta(ky)

## **PROHLÁŠENÍ**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci nazvanou Využití fyzioterapie u pacientek po porodu císařským řezem a následná terapie v době šestinedělí vypracovala samostatně s využitím 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), ve znění pozdějších předpisů.

V Kladně dne 10. 5. 2020

.....

Kristýna Kašparová

## **PODĚKOVÁNÍ**

V první řadě bych chtěla poděkovat vedoucí práce paní Mgr. Ditě Hamouzové za cenné rady, poznatky, trpělivost a čas, který mi věnovala v průběhu vypracování mé bakalářské práce. Dále bych ráda poděkovala paní Mgr. Jaroslavě Haluzové, DiS. za její odborné konzultace zejména k praktické části. V neposlední řadě děkuji svým probandkám, které byly ochotné se mnou spolupracovat a dodržovat cvičební jednotku. Poděkování patří také ON Kladno, která mi umožnila navštěvovat oddělení šestinedělek a tím získat probandky nezbytné pro vznik této práce. Děkuji také mé rodině a příteli, kteří mi byli oporou po celou dobu realizace práce a během celého studia.

## **ABSTRAKT**

Název práce: Využití fyzioterapie u pacientek po porodu císařským řezem a následná terapie v době šestinedělí

Tato bakalářská práce se věnuje fyzioterapii po porodu císařským řezem a v šestinedělí. Práce je rozdělena do tří hlavních kapitol – současný stav, metodika a speciální část.

V kapitole současný stav je popsán ženský pohlavní systém, funkční orgánové změny v těhotenství, anatomie pánve, prsy a svalová stavba stabilizačního systému páteře. Následují informace o císařském řezu, šestinedělí a komplikacích s ním spojených.

V metodické části jsou představeny vyšetřovací a terapeutické metody. Dále tato kapitola obsahuje charakteristiku sledovaných skupin a stručné informace o zařízení.

Speciální část obsahuje anamnézu, vstupní a výstupní údaje pacientek. Součástí této části práce je také sestavená cvičební jednotka využitá k terapii probandek. V závěru speciální části je umístěn vhodný krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán.

Na základě porovnání vstupních a výstupních kineziologických vyšetření je zhodnocen efekt zvolené terapie. Přílohou práce je pohybová aktivita určená pro maminky po skončení šestinedělí.

## **Klíčová slova**

Císařský řez; šestinedělí; fyzioterapie; péče o jizvu; instruktáž; cvičení po šestinedělí.

## **ABSTRACT**

Title of the thesis: Use of Physiotherapy in Patients after a Caesarean Section and Subsequent Therapy in the Puerperium

This bachelor thesis addresses physiotherapy after delivery with Caesarean section and during puerperium. The thesis is divided into three main chapters - current status, methods and special part.

The current status chapter describes the female reproductive system, functional organ changes in pregnancy, pelvis anatomy, breasts, and the muscular structure of the spinal stabilisation system. This is followed by information about Caesarean section, puerperium and associated complications.

The methods part introduces examination and therapeutic methods. This chapter further describes the characteristic of the followed-up groups and brief information about the facility.

The special part contains medical history, baseline and concluding patient data. Part of this section of the thesis is a compiled exercise unit used for proband therapy. The concluding special part is devoted to a suitable short-term and long-term physiotherapy plan.

The effect of the chosen therapy is evaluated based on comparison of the baseline and concluding kinesiological examinations. An annex to the thesis describes exercise activity designed for mothers after the end of puerperium.

### **Key words**

Caesarean section; puerperium; physiotherapy; scar care; instruction; exercises after puerperium.

# OBSAH

1	ÚVOD .....	11
2	CÍLE PRÁCE .....	12
3	PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU .....	13
3.1	Ženský pohlavní systém.....	13
3.1.1	Vnitřní ženské pohlavní orgány.....	13
3.1.2	Zevní ženské pohlavní orgány .....	14
3.2	Funkční anatomie pánve .....	15
3.2.1	Pánevní pletenec.....	15
3.2.2	Spoje pletence .....	16
3.2.3	Pánev jako celek.....	17
3.3	Prsy .....	19
3.4	Význam stabilizačního systému páteře.....	20
3.5	Svalová stavba stabilizačního systému páteře.....	20
3.5.1	Bránice (diaphragma) .....	20
3.5.2	Musculus transversus abdominis.....	21
3.5.3	Svaly pánevního dna.....	21
3.5.4	Musculi multifidi.....	21
3.6	Těhotenství.....	21
3.6.1	Funkční orgánové změny v těhotenství.....	22
3.7	Císařský řez .....	24
3.7.1	Historie císařského řezu.....	25
3.7.2	Císařský řez v současnosti .....	25
3.7.3	Indikace.....	26



3.7.4	Podmínky pro provedení císařského řezu .....	28
3.7.5	Anestezie.....	28
3.7.6	Provedení císařského řezu a pooperační péče o matku .....	29
3.7.7	Komplikace .....	33
3.7.8	Vedení porodu po předcházejícím císařském řezu .....	34
3.8	Šestinedělí (puerperium).....	35
3.8.1	Anatomické a fyziologické změny .....	35
3.8.2	Duševní změny v šestinedělí.....	35
3.8.3	Kojení.....	36
3.8.4	Stravování v šestinedělí .....	37
3.8.5	Sexualita v šestinedělí.....	37
3.9	Fyzikální terapie .....	38
4	METODIKA.....	39
4.1	Charakteristika sledovaného souboru .....	39
4.2	Sběr dat .....	39
4.3	Kineziologický rozbor .....	39
4.3.1	Anamnéza.....	39
4.3.2	Vyšetření váhy a výšky .....	40
4.3.3	Vyšetření stoje aspekci.....	41
4.3.4	Vyšetření chůze.....	41
4.3.5	Vyšetření dechového stereotypu.....	42
4.3.6	Vyšetření stavu svalů stabilizačního systému páteře .....	43
4.3.7	Vyšetření svalové síly dle Jandy.....	45
4.3.8	Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy .....	46

4.3.9	Vyšetření jizvy.....	46
4.4	Terapeutické postupy a metody.....	47
4.4.1	Tromboembolická prevence.....	47
4.4.2	Polohování.....	47
4.4.3	Respirační fyzioterapie.....	47
4.4.4	Nácvik odkašlávání s přidržení rány.....	48
4.4.5	Nácvik přetáčení na bok a vstávání z lůžka.....	48
4.4.6	Péče o jizvu.....	48
4.4.7	Metoda Ludmily Mojžíšové.....	49
4.4.8	Prvky z pilates.....	50
5	SPECIÁLNÍ ČÁST.....	51
5.1	Cvičební jednotka.....	51
5.2	Ženy cvičící pod dohledem.....	58
5.3	Ženy zainstruované, cvičící samostatně.....	66
5.4	Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán.....	72
6	VÝSLEDKY.....	73
7	DISKUZE.....	77
8	ZÁVĚR.....	83
9	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	84
10	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	85
11	SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ.....	91
12	SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK.....	92
13	SEZNAM PŘÍLOH.....	93

# 1 ÚVOD

V organismu ženy dochází v průběhu těhotenství a po porodu k velkým tělesným změnám. Toto období je pro ženy náročné jak fyzicky, tak psychicky. V poporodním období, nazývaném šestinedělí, se ženské tělo navrácí do stavu před otěhotněním, pro ženy rodící císařským řezem je toto období obzvlášť náročné. Včasné zahájení rehabilitace snižuje riziko pooperačních komplikací a pomáhá k rychlejšímu návratu ženy do běžného života.

Nápad zpracovat toto téma v rámci bakalářské práce přišel v druhém ročníku studia při plnění odborné praxe v ON Kladno, kde jsem navštěvovala pacientky po porodu císařským řezem a instruovala je v péči o své tělo. K volbě tématu této práce přispěla také neinformovanost těhotných žen v mém okolí. Každá se zabývala hlavně výbavou pro miminko, málokterá měla bližší informace o terapii důležité bezprostředně po porodu.

Touto prací bych ráda poukázala na význam a možnosti fyzioterapie v době šestinedělí a zvýšila informovanost budoucích maminek v oblasti této problematiky. Součástí práce je metodická příručka určená pacientkám po porodu císařským řezem, v závěru práce jsou v přílohách také uvedeny polohy při kojení a cviky zaměřené na dobu po šestinedělí doporučené pro maminky, které se chtějí udržovat v kondici i nadále.

## 2 CÍLE PRÁCE

Cílem teoretické části bakalářské práce je zpracovat informace týkající se anatomie ženského pohlavního systému a problematiky porodu císařským řezem a šestinedělí.

Hlavním cílem této práce je zjistit, zda je práce fyzioterapeuta v době rekonvalescence pacientek po porodu císařským řezem potřebná, nebo zda stačí jejich důkladné zainstruování. Cíle bude dosaženo porovnáním dvou skupin pacientek ve Speciální části, přičemž jedna skupina bude cvičit pod vedením fyzioterapeuta, druhá skupina samostatně po důkladném vysvětlení instrukcí.

Dílčím cílem této práce je vytvořit takovou cvičební jednotku, která bude pro pacientky po císařském řezu jednoduchá, nenáročná a efektivní. Výsledky zvolené terapie budou vyhodnoceny na základě porovnání vstupních a výstupních kineziologických rozborů.

## 3 PŘEHLED SOUČASNÉHO STAVU

### 3.1 Ženský pohlavní systém

Ženský pohlavní systém tvoří vnitřní a zevní pohlavní orgány. Mezi vnitřní pohlavní orgány patří vaječníky, vejcovod, děloha a pochva. Zevní pohlavní orgány jsou tvořeny velkými a malými stydkými pysky, stydkým pahorkem, poševní předsíní, topořivými tělesy a hrází [1; 2].

#### 3.1.1 Vnitřní ženské pohlavní orgány

**Vaječník** (ovarium) je párový pohlavní orgán produkující ženské pohlavní buňky a hormony. Pomocí pobřišnice je zavěšen na bocích malé pánve, po porodu se vaječníky posouvají směrem vzad, do tzv. Claudiovy jamky. Povrch ovaria se mění s věkem ženy, v dětství je jemný a narůžovělý. V dospělosti se povrch stává hrubší vlivem vyklenujících se váčků, ve stáří dochází ke zmenšení a zjizvení [1; 2].

**Vejcovod** (tuba uterina) je párová trubice rozdělená na tři části: infundibulum, ampula a istmus. Hlavní funkcí vejcovodu je transport oplozeného vajíčka, pro který je nejdůležitější rozšířená část vejcovodu – ampula. Zevní konec vejcovodu směřuje do dutiny břišní, opačný konec ústí do dutiny děložní.

Stěna vejcovodu je tvořena sliznicí, která je krytá cylindrickým epitelem obsahující buňky s řasinkami. V menší míře jsou přítomny žlázové buňky tvořící hlen, ten je ve větší míře tvořen v těhotenství [3; 1].

**Děloha** (uterus) je dutý svalnatý orgán hruškovitého tvaru. V děloze dochází k vývoji zárodku až do porodu. Nejširší část dělohy se nazývá tělo (corpus uteri), kaudální část tvoří hrdlo děložní (cervix uteri), které je otevřeno do pochvy. Poslední částí je děložní dno (fundus uteri), do jehož rohů ústí vejcovody. Děloha je uložena mezi močovým měchýřem a rektum. Rozměry dělohy jsou 7-8 cm x 4-5 cm, po porodu dochází ke zvětšení dělohy zhruba o 2 centimetry. Děloha je k okolí připevněna pomocí vazů, hlavním vazem je ligamentum transversum.

Stěna dělohy je tvořena: sliznicí (endometrium), svalovinou (myometrium), vazivem (parametrium). Svalová vrstva dělohy je tlustá 2-2,5 cm, v těhotenství dochází k výraznému ztenčení až na několik milimetrů [4; 1].

**Pochva** (vagina) je svalová trubice dlouhá 10-12 cm, široká 3-5 cm. Během porodu dosahuje šířky až 10 cm. Zevní ústí pochvy je kryto přepážkou (hymenem). Stěnu pochvy tvoří sliznice, která neobsahuje žlázy, obsahuje však řadu buněk, které se rozpadají a vytváří poševní sekret. Svalovinu pochvy tvoří hladká svalovina, která je tvořena elastickými vlákny. Tato vlákna napomáhají roztažení poševní stěny při porodu [3; 1].

### 3.1.2 Zevní ženské pohlavní orgány

**Stydký pahorek** (mons pubis) se nachází před a nad stydkou sponou. Jde o vyvýšeninu tvořenou tukovým polštářem, jejíž kůže je kryta ochlupením, které se začíná objevovat v době puberty.

**Velké stydké pysky** (labia majora pudendi) jsou protáhlé párové kožní valy. Zevní vrstva je pokryta chlupy, mazovými a potními žlázami. Kůže z vnitřní strany má spíše vzhled sliznice.

**Malé stydké pysky** (labia minora pudendi) jsou úzké kožní řasy uloženy mezi velkými stydkými pysky. Jejich povrch je krytý kůží, která obsahuje mazové žlázy a žilní pleteň. Vnitřní vrstva je tvořena sliznicí. Malé stydké pysky se v horní části rozdělují na dvě řasy, přičemž horní řasa směřuje nad poštváček a vzniká tak předkožka (preputium clitoridis). Dolní řasa ústí na spodní část poštváčku a tvoří tak uzdičku (frenulum clitoridis).

**Poševní předsíň** (vestibulum vaginae) je prostor, který se nachází mezi malými stydkými pysky. Uprostřed je vchod do pochvy a ústí močové trubice. Směrem dorzolaterálním od poševního vchodu je vývod Bartholinské žlázy, která produkuje sekret sloužící k navlhčení poševní předsíně.

**Topořivá tělesa** (corpora cavernosa) jsou tvořeny poštváčkem (clitoris) a párovými erektilními žlázami (bulbus vestibuli).

**Poštváček** je obdobný orgán jako mužský penis s rozdílem, že v něm neprochází močová trubice a jeho délka je 2,5-3 cm.

**Bulbus vestibuli** je párový orgán vejčitého tvaru. Je tvořen topořivými tkáněmi, při jejichž překrvení nastává mírné zduření.

**Hráz** (perineum) je přepážka silná 3-4 cm. Nachází se mezi zadním spojením velkých stydkých pysků a řitním otvorem [1; 3; 5].

## 3.2 Funkční anatomie pánve

### 3.2.1 Pánevní pletenec

Pánevní pletenec je tvořen dvěma pánevními kostmi (ossa coxae) a nepárovou kostí křížovou (os sacrum). Pánevní a křížová kost vytváří tzv. pasivní komponentu pletence dolních končetin. Aktivní komponentou jsou svaly kloubu kyčelního a stehenní svaly. Pánevní kost v průběhu vývoje vznikla ze tří samostatných kostí, těmi jsou: kosti kyčelní (os ilium), kosti sedací (os ischii) a kosti stydké (os pubis) [1].

- **Kost kyčelní**

Kost kyčelní (os ilium) tvoří největší část pánevní kosti. Je umístěna kraniálně od jamky kyčelního kloubu. Kost má tzv. tělo, které se rozšiřuje v plochou lopatu kyčelní kosti, na jejímž konci se nachází významné orientační body: přední horní trn kyčelní kosti (spina iliaca anterior superior) a zadní horní trn kyčelní kosti (spina iliaca posterior superior). Na zevní ploše lopaty kosti kyčelní najdeme kostní hrany, které oddělují hýžďové svaly. Vnitřní plocha je vyhloubena v kyčelní jámu (fossa iliaca), na které je kloubní plocha křížokyčelního kloubu. Nad touto plochou se nachází drsnatina, z níž vychází vazy, které zpevňují křížokyčelní kloub [1].

- **Kost sedací**

Sedací kost (os ischii) tvoří dolní okraj pánevní kosti a obkružuje vejčitý otvor (foramen obturatum). Kost je tvořena z těla, které se podílí na stavbě acetabula, a z ramene (ramus ossis ischii) vytvářející nápadný sedací hrbol (tuber ischiadicum). Nad hrbolem se nachází sedací trn (spina ischiadica) [1].

- **Kost stydká**

Kost stydká (os pubis) má tři části: tělo (corpus) a dvě ramena (ramus ossis pubis). Tělo se podílí na stavbě acetabula. Ramus ossis pubis má dva úseky: horní (ramus superior) a dolní (ramus inferior). Oba tyto úseky ohraničují foramen obturatum. Na mediální části stydké kosti se nachází drsná ploška, ke které přirůstá chrupavka stydké spony. Laterálně od této plošky leží hrbolek (tuberculum pubicum) významný pro úpon břišních svalů [1; 6].

### 3.2.2 Spojení pletence

Spojení jednotlivých kostí zajišťují dva křížokyčelní klouby, chrupavčitá spona a pánevní vazy. Pohyblivost těchto komponent je minimální, ale i tak se značně podílí na sklonu pánve a správné funkci bederní a dolní hrudní páteře [1].

- **Křížokyčelní kloub (articulatio sacroiliaca)**

Křížokyčelní kloub je tuhý. Povrch styčných kloubních ploch na křížové a kyčelní kosti je nerovný a drsný. Styčná plocha křížové kosti je kryta hyalinní chrupavkou, kyčelní kost je povlečena vazivovou chrupavkou. Kloubní pouzdro je krátké, tuhé a je zpevněno velmi silnými vazy: ligg. sacroiliaca ventralia, ligg. sacroiliaca dorsalia, ligg. sacroiliaca interosea. Ligg. sacroiliaca ventralia jsou silné pruhy vaziva nacházející se na přední a dolní ploše kloubního pouzdra. Tyto vazy jsou pevně spojeny s tělem třetího křížového obratle. Ligg. sacroiliaca dorsalia jsou poněkud slabší než vazy přední a jsou bohatě inervovány. Ligg. sacroiliaca interosea jsou vazy, které nejvíce přiléhají ke kloubní štěrbině [1; 2].

- **Stydká spona (symphysis pubica)**

Stydká spona je chrupavčité spojení stydkých kostí. Mezi kontaktní plochy obou kostí je vložena destička (discus interpubicus), která je u žen vysoká 45 mm. Tento útvar je u ženy hmatatelný per vaginam. Ke konci těhotenství vlivem působení hormonů dochází k rozvolnění symfýzy a nepatrnému rozšíření kostěných cest [1; 6].



- **Pánevní vazy**

Pánevní vazy jsou velmi silné pruhy kolagenního vaziva, které svazují kruh pánevních kostí. Mezi pánevní vazy patří: lig. sacrospinale, lig. sacrotuberale. Lig. sacrospinale jde od trnu sedací kosti ke křížové kosti a ke kostrči. Lig. sacrotuberale jde od zadní plochy kosti křížové a upíná se na hrbol kosti sedací. Oba vazy ohraničují velký a malý sedací otvor, kterými vystupují z pánve svaly, cévy a nervy. Tyto vazy se podílejí na pohybu v křížokyčelním kloubu, kde omezují kývavé pohyby zabrzděním pohybu křížové kosti směrem dozadu [1; 2].

### **3.2.3 Pánev jako celek**

Pánev (pelvis) vzniká spojením párových pánevních kostí, kosti křížové a kostrče. Kosti ohraničují prostor, tzv. pánevní dutinu. Tato dutina se dělí na dvě části, které se označují jako velká pánev (pelvis major) a malá pánev (pelvis minor). Hranicí mezi malou a velkou pávní je linea terminalis [1; 3].

Velká pánev je součástí dolní stěny dutiny břišní. Je široce otevřena v přední a zadní části, boky velké pánve jsou uzavřené lopatami kyčelních kostí.

Malá pánev má oválný tvar. V horní části se otevírá aperturou pelvis superior, kaudální část se na povrch těla otevírá aperturou pelvis inferior. Horní částí přechází malá pánev do velké pánve, ve spodní části se nachází pánevní dno. V malé pánvi jsou uloženy významné orgány – konečník, část močových a pohlavních orgánů. U ženy tvoří malá pánev kostěnou porodní cestu. V těchto místech plod opouští tělo matky [1; 6].

V malé pánvi se rozlišují čtyři roviny, které slouží ke sledování hlavičky plodu.

1. Rovina pánevního vchodu (aditus pelvis) – má oválný tvar a je ohraničena linea terminalis sinistra et dextra. Nejdelší rozměr této roviny je příčný, jeho délka je 13 cm.
2. Rovina pánevní šíře (amplitudo pelvis) – je vymezena čarou, která spojuje rozhraní mezi S2 – S3, střed acetabula a střed symfýzy. Má kruhový tvar a nejdelší rozměr je zde rozměr šikmý – 13,5 cm.

3. Rovina pánevní úžiny (*angustia pelvis*) – je tvořena dolním okrajem os *sacrum*, *spina ossis ischii* a *symfýzou*. Tvar této roviny je oválný a jeho nejdelší rozměr je přímý – 11,5 cm.
4. Rovina pánevního východu (*exitus pelvis*) – má tvar kosočtverce. Tato rovina spojuje vrchol *kostrče*, *tuber ischiadicum* a dolní okraj *symfýzy*.  
[1; 2]

Z komplexního pohledu je nezbytné zmínit sklon pánve, který vyjadřujeme jako úhel svírající rovinu pánve s rovinou horizontální. Sklon je 60° a jeho vyšetření se provádí pomocí rentgenového snímku. Sklon pánve hraje důležitou roli při stabilitě a funkci pánevního dna. Každá změna tohoto sklonu také ovlivňuje zakřivení páteře, týká se to zejména *bederní lordózy* a *hrudní kyfózy*. U člověka je pánev skloněná přední částí dolů a dozadu, tak dochází k posunu těžiště nad kyčelní klouby [1].

Pánevní kosti neuzavírají pánevní východ, proto je kryt měkkými tkáněmi, zejména příčně pruhovaným svalstvem a vazivem, které vytváří pánevní dno. Největší váhu pánevních orgánů nese přední část, zatímco zadní část je oslabena a zatížena minimálně. Ve východu pánevním, směrem kranialním, jsou uloženy svaly tvořící samotné pánevní dno (*diaphragma pelvis*). Těmi svaly jsou *m. levator ani* a *m. coccygeus*. Blíže k povrchu jsou uloženy svaly, které se označují jako svaly hráze – *mm. perinei*. Patří k nim *diaphragma urogenitale*, svěrač močové trubice a konečníku (*m. sphincter urethrae externus*, *m. sphincter ani externus*) a dva svaly kryjící topořivá tělesa, *m. bulbuspongiosus* a *m. ischiocavernosus* [1; 6].

**Pánevní dno** (*diaphragma pelvis*) má tvar ploché nálevky, která se sbíhá směrem k rektu. Inervaci zajišťují větve z *plexus sacralis*. Vpředu a po stranách se nachází *m. levator ani*, vzadu a po stranách *m. coccygeus*. *M. levator ani* je složen ze dvou částí svalu. Přední část, část pubická (*pars pubica*) - *m. pubococcygeus*. Laterální část (*pars iliaca*) - *m. iliococcygeus*. Mezi pravou a levou stranou pubické části se nachází štěrbina umožňující prostup vývodných cest močových a pohlavních, *hiatus urogenitalis*. Snopce této části svalu podpírají u ženy vagínu s dělohou, u muže prostatu. U obou pohlaví zajišťují fixaci rekta. *M. coccygeus* je trojúhelníkovitý sval, který začíná na *spina ischiadica* a upíná se na bocích *kostrče* a dolní části os *sacrum*. Je v těsné vazbě s *lig. sacrospinale* [2; 7].

**Perineální membrána** (diaphragma urogenitale) je soubor svalových a vazivových snopců. Má tvar trojúhelníku, jde od symfýzy k tuber ischiadicum, přikládá se ze spodní části k diaphragma pelvis a uzavírá hiatus urogenitalis. Zajišťuje podpůrnou funkci orgánů přední poloviny pánve. Skrze ní prochází urethra, u žen vagína. Je inervována větvemi n. pudendus. Diaphragma urogenitale je tvořena několika svaly: m. transversus perinei superficialis, m. transversus perinei profundus, m. bulbospongiosus, m. ischiocavernosus, m. sphincter urethrovaginalis, m. compressor urethrae, m. sphincter urethrae externus, m. sphincter ani externus. Stavba je odlišná u žen a mužů. U žen je perineální membrána tvořena vazivovou ploténkou s příměsí hladké svaloviny, jsou zde tyto svaly: m. sphincter urethrovaginalis, m. compressor urethrae, muži tyto svaly nemají. U žen často chybí m. transversus perinei superficialis [2; 4; 7].

**Pánevní fascie** doplňují svalovinu v oblasti pánve, kde zajišťují podporu a mobilitu orgánů uložené v malé pánvi a také přívod cév a nervů [8]. Horní plocha m. levator ani a m. coccygeus je kryta fascia diaphragmatis pelvis superior, dále přechází na boky malé pánve, které kryje jako fascia parietalis. Fascia diaphragmatis pelvis inferior pokrývá spodní plochu pánevního dna. Fascia diaphragmatis urogenitalis superior kryje horní plochu diaphragma urogenitale, dolní část kryje fascia diaphragmatis urogenitalis inferior. Tyto zmíněné fascie v sebe vzájemně přecházejí v zadní části hiatus urogenitalis a spojují se s centrum tendineum perineale, které se nachází u zadního okraje diaphragma urogenitale. Centrum tendineum je důležité pro stabilitu a pevnost pánevního dna. Při porodu hrozí jeho poškození, kterému se předchází nastřížením hráze, tzv. epiziotomií. Povrch m. bulbocavernosus a m. ischiocavernosus kryje fascia perinei superficialis. Tato fascie je tenká vazivová blána a je pokračováním fascia abdominalis subcutanea, srůstá s fascia diaphragmatis urogenitalis inferior a vymezuje tak prostor spatium perinei superficiale [2; 3].

### 3.3 Prsy

**Prsy** (mammas) jsou párový orgán. Uvnitř se nachází mléčná žláza, která je ohraničena vazivem a tukovou tkání. Mléčná žláza je tvořena 15 až 20 laloky (lobi), které se dělí na lalůčky (lobuli). Z každého laloku vystupuje mlékovod (ductus lactiferi). Fixaci na přední stranu hrudníku zajišťuje povrchová fascie. Na mediální straně dosahují prsy ke sternu, zadní hranici tvoří m. pectoralis major a laterálně dosahují k axile. Ve středu

prsu se nachází kruhový dvorec, který je výrazně pigmentovaný. Uprostřed dvorce je bradavka (papilla mammae). Za rozvoj prsu zodpovídají hormony. Jejich tvar a velikost se mění během života, zejména v době těhotenství a kojení [9; 5].

### **3.4 Význam stabilizačního systému páteře**

Stabilizační systém páteře představuje svalovou souhru, která zajišťuje stabilizaci trupu při každém pohybu. Svaly se aktivují při jakémkoliv statickém zatížení – stoj, sed. Svaly tvořící stabilizační systém páteře jsou bránice, břišní svaly, svaly pánevního dna a muscoli multifidi. Tyto svaly spolu navzájem spolupracují. Podílí se na udržení nitrobřišního tlaku, ovlivňují dechový stereotyp, schopnost pohybu či schopnost udržet moč [10].

### **3.5 Svalová stavba stabilizačního systému páteře**

#### **3.5.1 Bránice (diaphragma)**

Bránice je plochý sval, který se kruhovitě rozprostírá mezi bederní páteří, processus xiphoideus hrudní kosti a vnitřní plochou žeber. Na všech zmíněných strukturách začínají tři části bránice. Bránice je členěna na pars lumbalis, pars sternalis a pars costalis. Pars lumbalis se dělí na crus dextrum et sinistrum a ligamentum arcuatum mediale et laterale. V této části bránice se nachází dva otvory – hiatus aorticus, kterým prochází aorta a mízovod, hiatus oesophageus, jímž prochází jícen a nn. vagi. Pars sternalis zaujímá nejmenší plochu bránice. Pars costalis je naopak největší částí bránice. Všechny části se sbíhají a upínají na šlaše zvané centrum tendineum. Bránice odděluje hrudní a břišní dutinu. Skrz bránici prostupují nervy i cévy, pro které jsou utvořené otvory a štěrby – trigonum lumbocostale, kterým prochází sympatický provazec, trigonum sternocostale pro cévy a foramen venae cavae pro žílu téhož názvu. Inervaci zajišťuje n. phrenicus [1].

Z funkčního hlediska je bránice hlavní inspirační sval. Při vdechu se hrudní dutina rozšiřuje, vzniká podtlak v pohrudniční dutině a plíce se plní vzduchem. Bránice se oplošťuje a posouvá směrem dolů. Vzniklý tlak působí na břišní orgány, svaly pánevního dna a břišní stěnu [1]. Bránice má také funkci stabilizační. Díky svým úponům ovlivňuje bederní lordózu, pohyby žeber a postavení hrudníku a páteře [11].

### **3.5.2 Musculus transversus abdominis**

Musculus transversus abdominis je velký a plochý břišní sval uložen nejhlouběji v břišní dutině. Začíná na vnitřní ploše chrupavek 7.-12. žebra, na okrajích torakolumbální fascie, na kosti kyčelní a části ligamentum inguinale. Přechází v aponeurózu a upíná se do linea alba. Inervaci zajišťují nn. intercostales, n. iliohypogastricus, n. ilioinguinalis. Podílí se na činnosti břišního lisu a expiraci. Při jednostranné kontrakci zajišťuje rotaci trupu [1].

### **3.5.3 Svaly pánevního dna**

Pro ucelený pohled na stavbu stabilizačního systému páteře řadím tuto kapitolu sem, ovšem popis pánevního dna je uveden již v kapitole 3.2.3.

### **3.5.4 Musculi multifidi**

Musculi multifidi jsou krátké svaly vyplňující prostory mezi příčnými a trnovými výběžky obratlů, které tvoří jejich začátky a úpony. Tyto svaly se nacházejí podél celé páteře, největší zastoupení však mají v bederní krajině. Jsou inervovány rr. dorsales nervorum spinalium. Při oboustranné kontrakci zajišťují extenzi páteře, při kontrakci jednostranné způsobují rotaci páteře na opačnou stranu [1].

## **3.6 Těhotenství**

Těhotenství je období od oplození vajíčka do začátku porodu. Toto období se počítá od prvního dne poslední menstruace a trvá 280 dnů – 10 lunárních měsíců.

Těhotenství rozdělujeme na tři období: I. trimestr (1.-12. týden), II. trimestr (13.-28. týden), III. trimestr (29.-40. týden). První trimestr bývá pro ženu nejvíce náročný, neboť její tělo reaguje na oplození vajíčka a objevují se první příznaky těhotenství. Mezi ně patří ranní nevolnost, únava, nechutenství, časté nutkání na močení a další. V tomto období dochází k tvorbě orgánů plodu a ten je velice náchylný na působení škodlivých teratogenů. Během prvního trimestru je pravděpodobnost potratu poměrně vysoká. V druhém trimestru ustupují prvotní příznaky těhotenství, plod se již podobá člověku, začíná kopat a ke konci tohoto období je možné poznat pohlaví. Ženy vícerodičky jsou vnímavější a pohyb dítěte zaznamenávají v 18. týdnu, ženy prvoroďičky až okolo

20. týdne těhotenství. Kromě pravidelných kontrol u gynekologa podstoupí žena dvě screeningová vyšetření, která slouží k odhalení případných vývojových vad plodu. Třetí trimestr se vyznačuje výrazným růstem plodu, který ke konci tohoto období zaujímá definitivní polohu v děloze. Toto období končí porodem [12; 10; 13].

### **3.6.1 Funkční orgánové změny v těhotenství**

Během těhotenství dochází k mnohým změnám v oblasti anatomie, fyziologie a biochemie. Tyto změny vedou k adaptaci ženského organismu na přítomnost embrya a následně plodu. Po porodu a ukončení kojení se organismus navrácí do stavu před otěhotněním [3].

#### **Změny v reprodukčním systému**

- **Děloha**

Děloha během gravidity prochází mnohými změnami. Hmotnost dělohy ženy je 70 g a objem činí méně než 10 ml. Těsně před porodem váží zhruba 1100 g a její objem je 5-20 l. V průběhu růstu plodu se děloha zvětšuje a umísťuje se do pravé poloviny dutiny břišní. Působením hormonů dochází k překrvení, změně konzistence, barvy i tvaru. Děložní hrdlo se stává měkčí a má lividní barvu [3].

- **Pochva**

V pochvě dochází k hyperémii, prosáknutí a ke změkčení tkání. Poševní sliznice má lividní barvu. Vzniklý sekret je vazký, bělavý a dochází ke zvýšení sekrece [3].

- **Prsy**

Změny na prsou jsou patrné již na samotném začátku těhotenství. Dochází ke zvětšení objemu, bradavky se stávají mnohem citlivější a dvorce tmavnou. Prsy se připravují na laktaci, proto je možné, že v průběhu těhotenství dojde k odtékání žlutavé tekutiny zvané kolostrum [12; 3]. V těhotenství se zvyšuje také hmotnost prsů, která společně se zvýšenou laxitou vazů může vést k přetížení hrudní páteře. Dalším problémem jsou zkrácené prsní svaly, které mohou způsobit bolest a snižovat dynamiku hrudního koše [10].

## Změny na ostatních orgánech

- **Trávicí systém**

V graviditě je nutná vyšší dávka minerálů a vitamínů, protože matka část získané energie předává rostoucímu plodu. Stoupá chuť k jídlu, což vede i k většímu příjmu potravy. Často se během těhotenství objevuje nauzea a zvracení, etiologie těchto příznaků není známá. Tato problematika bývá spojována se sníženým tonem hladkého svalstva v žaludku a zvýšeným množstvím progesteronu a hCG. Tyto obtíže vedou naopak k nechutenství, nižšímu příjmu potravy, někdy i úbytku hmotnosti [3]. Dásně jsou v těhotenství měkké a hypertrofické, což vede ke zvýšené krvácivosti během čištění zubů. Vlivem zvýšené produkce slin s nízkou kyselostí dochází ke vzniku zubního kazu [14].

- **Kardiovaskulární systém**

Zásadní změna se týká srdce, jehož poloha se liší od polohy v těle netěhotné ženy. Je to způsobeno tím, že dochází ke zvětšení dělohy, elevaci bránice a srdce je vytlačováno vzhůru a vlevo. Krevní tlak bývá nepatrně nižší než fyziologická hodnota. Průtok krve se zvyšuje, týká se to především dělohy, ledvin, prs a kůže [3].

- **Respirační systém**

Během těhotenství dochází k anatomickým změnám, které vedou ke změnám funkčním. Vlivem rostoucí dělohy dochází ke zvýšení bránice zhruba o 4 cm a hrudník se rozšiřuje o 2 cm. Zvýšením bránice se výrazně omezuje tzv. brániční dýchání a dochází k zapojení zejména pomocných dýchacích svalů. V důsledku toho přechází brániční dýchání na horní typ dýchání, při kterém se nadměrně zapojují auxiliární svaly a tím dochází k jejich přetížení. Na začátku těhotenství je spodní žeberní úhel 68°, v době termínu porodu je tento úhel zvýšen až na 103°. Dechová frekvence zůstává stejná jako fyziologická hodnota, tedy 16 dechů za minutu. Dechový objem plic je zvýšen o 35-50 % [3; 10].

- **Vylučovací systém**

Změna se zde týká zejména ledvin, které mění svou velikost. Dochází k prodloužení ledvin o 1-1,5 cm. Funkce ledvin se mění vlivem větší sekrece mateřských a placentárních hormonů (ACTH, ADH, aldosteron, kortizol). Tato změna nastupuje před 10. týdnem těhotenství [3].

- **Kůže**

V těhotenství se u řady žen může objevit erytém na dlaních, který ihned po porodu mizí. Za tvorbu erytému zodpovídá zvýšená tvorba estrogenů.

Typickým znakem těhotenství jsou strie, které se objevují nejčastěji na stehnech, prsou, podbřišku a bocích. Mají narůžovělou až fialovou barvu, která se postupem času mění na bílou. Strie po těhotenství nemizí. Vznik je způsoben zvýšeným napětím kůže [3].

- **Pohybový aparát**

V tomto období je změněna statika pohybového aparátu, což je způsobeno nárůstkem hmotnosti. V průběhu těhotenství se zvětšuje prohnutí v bederní páteři a prohlubuje se tak bederní lordóza, to vede k posunutí centra rovnováhy do dolních končetin. Tyto změny ve statické páteři mohou způsobovat bolesti zad. Bolest se může objevovat i v oblasti horních končetin, která je způsobena předsunutým držením hlavy a flexí hrudního pletence. Vlivem zvýšeného množství hormonů, které se uvolňují do organismu ženy, dochází ke zvýšené pohyblivosti zejména v oblasti kyčelních kloubů a tělo se tak připravuje na porod. Tato pohyblivost po skončení laktace mizí [12; 14].

- **Metabolismus**

Metabolismus je pozměněn v důsledku rychlého růstu plodu a placenty. Hmotnost ženy bývá vyšší, což je způsobeno růstem dělohy, placenty a plodu, zvětšením objemu prsů, krve a extracelulární tekutiny. Průměrný nárůst hmotnosti je 11-13 kg [3].

### **3.7 Císařský řez**

Císařský řez (sectio caesarea) je porodnická operace, během které je plod z dělohy vyndán břišní cestou [3].

Samotný název – sectio caesarea se používá již od 17. století. V překladu caesus znamená otevřený řezem, caedere znamená řezati, doslovně tedy řez řezem. Dlouhou dobu si lidé mysleli, že název pochází od Julia Caesara, avšak Julius Caesar se abdominálně nenarodil. Podle Gordona byl tímto řezem z břicha matky jako první vyndán císař Scipio Africanus [15; 16].



### **3.7.1 Historie císařského řezu**

Císařský řez je chirurgický zákrok, jehož historie sahá velmi daleko. Uvádí se, že již v 6. století př. n. l. byl proveden zákrok, při kterém došlo k vyndání dítěte z břicha jeho matky, přičemž matka sedmý den od porodu zemřela. V roce 1500 byl proveden první císařský řez na živé ženě, kterou provedl zvěrokleštič Jakub Nufer. Tento zákrok dopadl příznivě jak pro matku, tak plod. Provedl řez v břišní oblasti, vytáhl neporaněné dítě, matku sešil a rána se zhojila. V 18. století se začal zvyšovat počet provedených zákroků na živých ženách. V této době neexistovala anestezie a úmrtnost žen stále stoupala. Operace byly prováděny zejména u žen umírajících, velmi vyčerpaných či poraněných, proto docházelo k jejich úmrtí na záněty pobřišnice. Z důvodu nepříznivé reakce na stehy se v mnohých případech děloha nesešívala, i břišní stěna zůstala nesešitá a v tomto místě docházelo k odtékání sekretu a hnisu. Rána se při stahování dělohy stále více rozevírala, což vedlo k rozšíření infekce až do dutiny břišní a tento stav velmi často končil smrtí. Na tuto skutečnost zareagoval T. E. Lauverjat, který provedl příčný řez na děloze. Během retrakce docházelo ke stažení svalových vláken k sobě a rána se zacelovala. V České republice provedl jako první císařský řez chirurg Josef Staub. Pozitivním přínosem bylo zavedení anestezie a zejména transfuze a antibiotické léčby. Tyto faktory přispěly k rozšíření indikací k císařskému řezu [16].

### **3.7.2 Císařský řez v současnosti**

Císařský řez je nejčastější porodnická operace, v České republice četnost provádění činí 15 %. Perinatologická centra sloužící pro maminky s rizikovým těhotenstvím provádějí více než 20 % císařských řezů. V běžných porodnicích připadá porod císařským řezem zhruba na každou 10. rodičku. Porod císařským řezem je pro maminku 6x rizikovější než samovolný porod, proto se provádí pouze v případech, kdy je matka nebo dítě v nebezpečí. Světová zdravotnická organizace – WHO uvádí, že na prvním místě v provádění císařských řezů je Brazílie, a to s 54 %. V USA je to 34 %. S objevením anestezie, antibiotik a tromboembolické prevence se tento zákrok stává bezpečnějším a v důsledku toho nejspíše stoupá procento císařských řezů [17; 18].

### 3.7.3 Indikace

Aby byl proveden císařský řez, musí být stanovena jasná indikace. Musí nastat situace, kdy rizika při spontánním porodu jsou vyšší než při provedení císařského řezu. V ČR je nejčastější indikací hrozící hypoxie nebo již probíhající hypoxie plodu. Druhou indikací je císařský řez po předchozím císařském řezu, tzv. interaktivní císařský řez. Na třetím místě je cervikokorporální dystokie – jedná se o stav, kdy děložní svalstvo způsobuje patologické kontrakce a plod není posouvám do porodních cest. Mezi další nejčastější indikace patří polohy plodu, které nejsou fyziologické. Indikace se dělí do třech skupin: indikace ze strany plodu, indikace ze strany matky a indikace sdružené [18].

- **Indikace ze strany matky**

1. Vcestné překážky. Pánevní patologie, které vedou k zúžení porodních cest – tumory, exostózy, svalek. Dále myomy, ovariální tumory, tumory rekta.
2. Pelveolýza, symfyzeolýza. Jedná se o těhotenské onemocnění, které může být zhoršeno při vyšším stupni rozvolnění pánevního pletence v průběhu spontánního porodu.
3. Překážky a změny v měkkých porodních cestách. Tato skupina zahrnuje – stenózy děložního hrdla a pochvy, varixy pochvy a vulvy. Vzniklé komplikace mohou vést k narušení porodu či ohrožení zdraví rodičky.
4. Stavby po operacích dělohy a v malé pánvi. Jizvy děložní stěny po prodělaných operacích. Poševní plastiky, úpravy močové inkontinence.
5. Herpes genitalis.
6. Poruchy vypuzovacích sil.
7. Horečka za porodu.
8. Celková onemocnění ženy. Diabetes mellitus, hypertenze, nemoci orgánů – ledvin, srdce, plic, zhoršující se preeklampsie, cévní onemocnění – aneuryzma, hluboká trombóza velkých cév, těžký stupeň myopie se změnami na sítnici, sítnicové krvácení. Všechny tyto onemocnění a komplikace jsou jednoznačnými indikacemi k provedení císařského řezu.
9. Sdružená indikace. Na rozhodování o provedení císařského řezu má vliv také věk ženy, předčasný porod, léčená sterilita, infertilita aj.
10. Žena umírající a mrtvá. Tato indikace je v dnešní době poměrně vzácná. Plod v těle mrtvé ženy může přežít až po dobu 20 minut.

- **Indikace ze strany plodu**

1. Placenta praevia. Tato indikace může být plánovaná při dřívějším zjištění pomocí ultrazvuku nebo akutní při náhlém silném krvácení.
2. Nepravidelné uložení plodu. Poloha příčná, šikmá, čelní, obličejová, temenní. Přední a zadní asynklitismus.
3. Poloha plodu koncem pánevním. O provedení císařského řezu v tomto případě hraje důležitou roli především velikost plodu. U prvorodiček je hraniční velikost plodu 3500 g, u žen rodících již podruhé či vícekrát se hranice posouvá až na 3800 g. Nejnižší hodnota hmotnosti plodu, která indikuje provedení řezu, je 2500 g. Okamžitou indikací je plod s příznaky hypoxie plodu již na začátku porodu, dlouhodobě odteklá plodová voda a stav po předchozím porodu císařským řezem.
4. Akutní a chronická tíseň plodu. Retardace růstu plodu, akutní a chronická hypoxie plodu – tyto indikace jsou nejčastější ze strany plodu.
5. Naléhání a výhřez pupečníku. Tato indikace se stává velmi akutní v případě, že plod se nachází v poloze podélné hlavičkou.
6. Vícečetné těhotenství. Porod císařským řezem se provádí zejména v případech, kdy: jedno z dvojčat se nachází v jiné poloze než podélné hlavičkou, jsou plody větší zejména u prvorodiček, kdy jsou plody naopak malé a nezralé, či když hmotnostní rozdíl mezi dvojčaty činí více než 500 gramů. Dále za indikaci k císařskému řezu označujeme snížení plodové vody, dlouhodobý odtok plodové vody nebo odumření jednoho plodu při životaschopnosti druhého plodu.  
Dalšími možnými indikacemi jsou: transfuzní syndrom, dřívější porod císařským řezem. Tři a více plodů se vybavují císařským řezem vždy, ideálně ve 34. týdnu těhotenství, u dvojčat ve 38. týdnu.

- **Indikace společné**

1. Fetopelvický a kefalopelvický nepoměr. Důležité je zhodnotit veškeré pánevní roviny a velikost plodu (zejména hlavičky). Ve vzácných případech se může objevit malformace plodu, která způsobuje zvětšení objemu některých částí, což vede ke vzniku porodní překážky
2. Prodloužené těhotenství. Po nezdařených opakovaných indukcích porodu [6].

### 3.7.4 Podmínky pro provedení císařského řezu

Od původních podmínek jako dobré děložní kontrakce, či propustnost děložního hrdla bylo opuštěno. V dnešní době existují dvě podmínky pro provedení císařského řezu. První podmínkou je živý a životaschopný plod. Avšak ve výjimečných případech, jako je například silné krvácení při placenta praevia, se tento požadavek nerespektuje a operace se provede i při mrtvém plodu.

Druhou zásadní podmínkou je, že velká část plodu nesmí být vstouplá a fixovaná v pánvi. V případě dosažitelného zadního, horního okraje stydké spony jsou podmínky splněny. Ve výjimečných případech lze plod vybatit i v situaci, kdy je hlavička vstouplá v porodních cestách, musí se ovšem brát v úvahu traumatizace plodu, či poškození měkkých tkání v pánvi matky [6; 3].

### 3.7.5 Anestezie

Císařský řez probíhá vždy v anestezii. Volba anestezie závisí na určitých faktorech. V dnešní době se používají dva základní anesteziologické postupy: místní anestezie (regionální), celková anestezie (narkóza). Nejčastější oblastí pro vpich regionální anestezie je oblast L3/4. U obou těchto typů existují klady, ale i zápory, proto je důležité zvolit správný typ.

U místní anestezie se dále rozlišuje použití epidurální či spinální anestezie. Epidurální anestezie se aplikuje do epidurálního prostoru, čímž dochází k utlumení bolesti v břišní oblasti a v dolních končetinách. Zásadní nevýhodou tohoto typu je pomalejší nástup, který je okolo 10-15 minut. U spinální anestezie se anestetika podávají přímo do mozkomíšního moku, takže nástup účinku je podstatně rychlejší, a to pouze v řádu desítek vteřin. Nepříjemnou komplikací u tohoto typu je bolest hlavy, která se může objevit do 48 hodin a postihuje zhruba 10 % rodiček [17; 18].

- **Místní anestezie**

*Přednosti místní anestezie:*

Během císařského řezu se objevuje riziko vdechnutí žaludečního obsahu a poškození plic matky. Při tomto typu anestezie je riziko minimální, protože žena je v průběhu celé

operace při vědomí a jsou u ní zachovány obranné reflexy, například odkašlávání. Nezavádí se roura do krku a nehrozí útlum plodu léky. Další výhodou je, že žena je během operace bdělá, zůstává v neustálém kontaktu s okolím a partnerem, proto ihned po skončení porodu může mít dítě u sebe, nedochází tedy k narušení prvního kontaktu matky s dítětem. S tím souvisí další výhoda, že se miminko může přikládat k prsu matky.

*Nevýhody místní anestezie:*

Během porodu císařským řezem může dojít k poklesu krevního tlaku, což může způsobit poruchu přísunu okysličené krve pro dítě. Tento problém je již v dnešní době řešitelný.

- **Celková anestezie**

*Přednosti celkové anestezie:*

Nedochází zde k poklesu krevního tlaku. Při zajištění dýchacích cest je kontrola dýchání během operace spolehlivější.

*Nevýhody celkové anestezie:*

Hrozí zde vdechnutí tekutiny ze žaludku, mohou se objevit obtíže při zavádění roury do krku matky. Po usnutí se ženě do žíly zavádí léky, které mohou vést k útlumu novorozence. Matka při tomto typu anestezie vždy spí, proto není možné, aby po porodu přišla do kontaktu s dítětem, stejně tak přiložení k prsu je možné až v době, kdy matka nabude vědomí.

Z porovnání výhod a nevýhod u místní a celkové anestezie plyne, že výhodnější pro matku i dítě je užití místní anestezie [17].

### **3.7.6 Provedení císařského řezu a pooperační péče o matku**

Rozlišuje se plánovaný a akutní císařský řez. O plánovaném císařském řezu se mluví v případě, že se ještě neobjevily porodní bolesti. V případě pravidelného stahování dělohy se jedná o akutní císařský řez. Akutní císařský řez se volí zejména v případě, že se nedostává k dítěti dostatečné množství okysličené krve.

Jak už jsem uváděla výše, císařský řez probíhá vždy v anestezii. Dochází k otevření břišní stěny, ve které musí mít lékař dostatečný prostor, aby nedošlo k poškození okolních orgánů a zejména břišních cév. Dochází k odsunutí střev a sesunutí močového měchýře, tím se vytvoří dostatečný prostor pro průnik do děložní dutiny. Po samotném porodu následuje vyndání placenty, vyčištění dutiny děložní a uzavření břicha. Pokud operace probíhá bez komplikací, trvá zhruba 45 minut. Následně je maminka převezena na jednotku intenzivní péče, kde pokračuje sledování životních funkcí (tlak krve, tepová frekvence, počet dechů, EKG, oxymetrie). Pravidelně se kontroluje vědomí, krvácení, příjem a výdej tekutin. Podávají se léky tišící bolest. Postupně se přechází z tekuté stravy přes kašovitou až na normální stravu. Důležité je bandážování dolních končetin, zahájení rehabilitace a včasné vstávání z lůžka. Zdravotní sestry mamince pravidelně přinášejí novorozence, který se přikládá k prsům.

Zhruba po 24 hodinách je matka převezena na standardní pokoj. Průběh rekonvalescence po císařském řezu je pro maminku bolestivější než po spontánním porodu, dochází i k větší krevní ztrátě. Propuštění do domácí péče je zhruba po 5-6 dnech. Propuštění předchází lékařské vyšetření. V dnešní době se používá steh, který je na konci pobytu odstraněn nebo tzv. zvláštní steh, který se po uplynutí 2-3 týdnů samovolně rozpouští. V případě, kdy žena rodí podruhé císařským řezem, je operace náročnější. Tkáně jsou tužší, méně elastické, břišní stěna je jizevnatá a jsou zde mnohočetné srůsty, které způsobují obtížnější přístup k děloze [17; 6].

- **Možnosti přístupu**

V minulosti se spíše více prováděla dolní střední laparotomie. Jedná se o vertikální řez vedoucí od pupku k pubickému ochlupení. Velkou výhodou tohoto řezu je přístup do dutiny břišní, který je širší a v případě, že by došlo k výskytu komplikací, je možné řez rozšířit i do horní střední laparotomie. Nevýhoda se týká estetiky – jizvy, která je vedená přes celé břicho ženy a není možné ji zakrýt spodním prádlem. Tento způsob vedení řezu se v dnešní době používá jen v případech akutní indikace, u velmi obézních pacientek, u žen, které již mají jizvu po předchozí dolní střední laparotomii nebo u velmi velkého plodu, kde se očekává náročné vyjmutí. V současnosti se preferuje přístup z Pfannenstielova řezu, tedy suprapubický řez, který se provádí v rovině transverzální. Tento řez se také označuje jako tzv. bikinový řez. Nevýhodou je nemožnost rozšíření,

velkou výhodou je ovšem to, že tento řez a následná jizva se velmi dobře schová ve spodním prádle či plavkách [3; 18].

- **Technika provedení**

Po provedení řezu dochází k průniku přes kůži, podkoží postupně až na svalovou fascii, která je rozevřena velmi šetrně, aby nedošlo k poškození svalů a zbytečně velkému krvácení. Dále následuje rozevření břišních svalů, což umožní vstup do peritoneální dutiny. Je proveden řez na děloze, který se rozevře a dochází k vyjmutí plodu. Až do této doby se časové provedení pohybuje v rozmezí od 5-10 minut, v případě akutního císařského řezu je možné operaci zkrátit na 2-3 minuty. Novorozenec je předán do péče dětskému lékaři. Následuje porod placenty, ošetření zdrojů krvácení a šití. Dále se provádí důkladná kontrola svalů, sutura fascie a na závěr šití podkoží a kůže [18].

- **Metody císařského řezu**

V následující části budou uvedeny metody císařského řezu.

1. *Sectio caesarea corporalis classica*

Tento řez se v dnešní době téměř nepoužívá. Řez je veden od děložního fundu, přes svalová vlákna myometria a končí v místě, kde se děloha zužuje. Indikací k tomuto řezu je hysterektomie, pacientky, které již tento řez podstoupily, operace pro močovou inkontinenci, hroící ruptura dělohy a císařský řez u umírající a mrtvé ženy. Zásadní nevýhodou je horší hojení děložní rány, což může v průběhu dalšího těhotenství způsobit rozestoupení jizvy a vyvolat tak děložní rupturu [3].

2. *Sectio caesarea supracervicalis transperitonealis*

Tento řez se provádí v dolním děložním segmentu příčně. Rozříznutí může být provedeno v celé délce ostře nebo je děloha naříznuta centrálně a je provedeno tupé roztažení prsty do stran, přičemž vznikne otvor, kterým se operátor dostane k hlavičce plodu. Následuje porod placenty, která po podání oxytocinu odchází z těla většinou spontánně. Je provedena revize děložní dutiny a šití ve dvou vrstvách vstřebatelným materiálem [3].

### 3. *Sectio caesarea extraperitonealis*

Tato metoda je specifická tím, že dochází k otevření děložní dutiny laparotomickou cestou, k otevření peritoneální dutiny nedochází. Tento zákrok se prováděl při infekci děložního obsahu proto, aby nedocházelo k šíření infekčního materiálu na peritoneum. V současnosti jsou dostupná antibiotika, proto tato metoda ztrácí na významu a téměř se neprovádí [3].

### 4. *Sectio caesarea radicalis*

Nejčastějším důvodem této operace bývá karcinom děložního hrdla, proto během tohoto zákroku dochází k odstranění dělohy. Děloha může být odstraněna částečně (amputace děložního těla) nebo totálně (hysterektomie) [3].

### 5. *Sectio caesarea minor*

Tento typ císařského řezu se dříve prováděl k ukončení těhotenství po 4. měsíci. Dnes existují farmakologické prostředky, které umožňují uměle ukončit těhotenství, proto se tato metoda již tolik nepoužívá. Indikována je v akutních případech, kdy je ohrožen život ženy, zejména při masivním krvácení [3].

### 6. *Sectio caesarea sec Misgav Ladach*

Tato metoda se snaží o co nejmenší trauma tkání a maximální zjednodušení operace, proto jsou jednotlivé vrstvy dutiny děložní otevírány s minimálním užitím nástrojů. Dutina břišní je otevírána více kraniálně, zhruba 3 cm nad sponou stydkou. V délce 2-3 cm se protne fascie přímých břišních svalů pomocí skalpelu, dále se provede roztažení prsty. Operátor vloží své ukazováky a prostředníky obou rukou pod svaly a tupě tak roztáhne svaly, fascie a podkoží, tím vzniká dostatečný prostor pro vyjmutí plodu. Močový měchýř je kaudálně sesunut. Řez na děloze neboli uterotomie se provádí 2 cm nad úponem vezikouterinní pliky, poté je otvor roztažen prsty nahoru a do stran. Po porodu plodu, placenty a plodových obalů se provádí sutura neboli sešití myometria v jedné vrstvě. Podkoží a přímé břišní svaly se nešijí. V současné době se tato metoda využívá ve více modifikacích, ale pokaždé za dodržení cíle [14].



### 3.7.7 Komplikace

Jak už bylo zmíněno, porod císařským řezem je pro maminku náročnější než porod vaginální. Nasvědčuje tomu i fakt, že během císařského řezu je výskyt komplikací až 6x vyšší než u vaginálního porodu [6].

- **Krvácení**

Krvácení je nejčastější a jednou z nejnebezpečnějších komplikací. Vzniká při poruše varikózních pletení, při ruptuře děložní hrany, u nedostatečné retrakce děložní svaloviny po vybavení plodu a velmi nebezpečné jsou poruchy hemokoagulace. Ztráta krve nad 1500 ml může vést ke vzniku diseminované intravaskulární koagulace [6; 3].

- **Embolie**

V průběhu operace může dojít ke vzniku embolie krevním vmetkem, vzduchové embolie či embolie plodovou vodou. Důležité je včasné zahájení rehabilitace, které slouží jako prevence. Používá se bandážování dolních končetin a nutné je brzké pooperační vstávání. Během operace je vhodné šetrné operování, aby nedošlo ke vzniku zhmožděnin tkání. Další prevencí je miniheparinizace [3].

- **Poškození orgánů**

Během císařského řezu může dojít k poškození orgánů, nejčastěji močového měchýře a střev. V obou případech je důležité včasné rozpoznání poranění a jeho dobré ošetření [6].

- **Infekce**

Infekce může mít řadu forem – endometritida, adnexitida, peritonitida, cystitida [3].

- **Hematom**

Vzniká v případě krvácení do ohraničených prostorů. Řešením této komplikace je najít zdroj krvácení, jeho ošetření a možná je i drenáž [6].

- **Anesteziologické komplikace**

Do této skupiny komplikací řadíme komplikace spojené s anestezií. Jejich vznik je podmíněn řadou nepříznivých faktorů – vysoký stav bránice v těhotenství, zvýšená hladina progesteronu, vyšší kyselost v žaludku, náplň zažívacího traktu u nepřipravených rodiček a některé léky. V celkové anestezii může dojít ke vzniku laryngospasmu. Další komplikací je tzv. Mendelsonův syndrom, při kterém dochází k aspiraci žaludečního obsahu. V případě epidurální anestezie se mohou objevit bolesti hlavy, či zvracení [6].

- **Srůsty**

Po císařském řezu se objevuje riziko vzniku pooperačních srůstů. Srůsty mohou způsobovat chronické pánevní bolesti, sterilitu a mohou působit obtížný přístup do dutiny břišní při další operaci [18].

- **Trávicí obtíže**

Vznikají v případě, že dochází k akumulaci vzduchu v dutině břišní. Mezi hlavní projevy patří bolest, napnuté břicho, dechové obtíže. Za závažnější se považuje paralytický ileus, který po neúspěšné konzervativní léčbě může signalizovat vznik peritonitidy [3].

### **3.7.8 Vedení porodu po předcházejícím císařském řezu**

Po provedení císařského řezu nemusí nutně druhý porod být též císařským řezem. To ovšem záleží na řadě faktorů. Důležité je, aby porodník zjistil, z jakého důvodu byl císařský řez proveden, jaký typ operace to byl a jaké bylo pooperační hojení u ženy. Vaginálním porodem mohou родit ženy, u kterých se neobjevují výše zmíněné indikace k císařskému řezu. Další podmínkou pro vaginální porod je, že hmotnost plodu nesmí být větší než 4000 g. Spontánní porod musí probíhat pod pečlivým dozorem a po samotném porodu je nutné zrevidovat děložní dutinu, zejména pooperační jizvu a její okolí a tím vyloučit vznik možné ruptury. Pokud ovšem žena rodila císařským řezem dvakrát a vícekrát, pak se provádí císařský řez u každého následujícího těhotenství [17; 6].

### **3.8 Šestinedělí (puerperium)**

Šestinedělí je období, které žena prožívá zhruba 6 týdnů po porodu. Ženy v šestinedělí se označují jako „šestinedělky“ či „nedělky“. V průběhu tohoto období dochází v organismu ženy ke dvěma skupinám změn. První skupinou jsou změny involuční, které navrací tělo nedělky do doby před otěhotněním. Další změny jsou progresivní. Tyto změny aktivují orgány, které byly mimo těhotenství v klidovém stavu. Jedná se zejména o nástup laktace. Je nutné zdůraznit, že involuční změny nikdy nenavrátní organismus ženy do předtěhotenského stavu, zůstávají například strie neboli pajizévky [19; 14].

#### **3.8.1 Anatomické a fyziologické změny**

Největší změny nastávají v děloze. Z váhy 1 000 gramů dochází ke snížení hmotnosti na původní váhu před otěhotněním, tedy 70 gramů. Po porodu horní okraj dělohy dosahuje až k pupku. V průběhu 10 dní dochází k sestupu dělohy do pánve. Proces zmenšování dělohy se označuje jako „zavinování“. V děloze se nacházejí zbytky krevních sraženin, plodových obalů a přepážek placenty. Vzniká sekret, zvaný očistky (lochie), který tyto zbytky odplavuje. V prvních dnech po porodu jsou očistky červené z důvodu převahy krevní složky. Postupem dní dochází ke změně barvy přes nahnědlou, později na žlutou kvůli převaze bílých krvinek. V posledních dnech odchází hlenovitá lochia šedobílé barvy [19; 20; 21].

#### **3.8.2 Duševní změny v šestinedělí**

V těle ženy po porodu dochází k výrazným hormonálním změnám, které nemusí vyvolávat vždy pouze radostné emoce, ba naopak mohou vést ke vzniku poporodního splínu. Mezi nejčastější projevy patří pláč bez konkrétní příčiny, únava, vyčerpanost, nechutenství, nervozita, pocity viny. Je to způsobeno hormonálními změnami, ale také psychikou ženy, která může být ovlivněna negativními zážitky z dětství, duševní krizí či manželskými problémy. S odstraněním placenty dochází k poklesu hormonů – progesteronu a estrogeneru, které byly v průběhu těhotenství placentou produkovány a organismus se musí s touto změnou vyrovnat. Hormony, které se naopak po porodu vytvářejí a napomáhají zavinování dělohy a tvorbě mléka, jsou oxytocin a prolaktin [19].

### 3.8.3 Kojení

Mateřské mléko obsahuje bílkoviny, laktózu, tuky, vitamíny A, K, D, kalcium, železo, zinek a leukocyty neboli bílé krvinky, které zajišťují pohlcení bakterií a tvorbu specifických protilátek proti choroboplodným zárodkům. Mléko svým složením zajišťuje ochranu dítěte z imunologického hlediska, ale také dochází k vytvoření základní životní důvěry mezi matkou a dítětem, což vede ke správnému vývoji novorozence [22; 19].

V prvních dnech se vytváří vazká tekutina zvaná mlezivo (kolostrum), které obsahuje vysoké množství bílkovin. Později začíná tvorba mateřského mléka. Mléko se tvoří ve váčkovitých alveolech, odtéká systémem vývodů do mlékovodů (duktů) uložených v prsní bradavce. Bradavka i dvorec jsou bohatě zásobeny nervovými zakončeními a při jejich stimulaci je spuštěn reflexní mechanismus, který zajišťuje tvorbu a uvolnění prolaktinu a oxytocinu. Časté kojení vede k reflexní stimulaci hypofýzy, což způsobuje sekreci prolaktinu a tím dochází ke stimulování laktace. Optimální doba pro zahájení kojení je do 30 minut po porodu, kdy je vnímavost matky a dítěte nejsilnější [19; 3].

Do mateřského mléka přecházejí nejen složky z potravy, ale také léky. Užívání jakýchkoliv léků je vhodné probrat s lékařem, který je informovaný o tom, že žena kojí [19]. Pití alkoholu a kouření v době kojení je škodlivé pro zdraví dítěte. Dochází k narušení nervové soustavy, které se objevuje v pozdějších letech, zejména v době, kdy dítě nastupuje do školy. V případě, že se dítě nachází v kuřáckém prostředí, vzniká přecitlivělost sliznic a později může dojít k výskytu alergie [20]. Na kvalitu mateřského mléka má vliv i sportovní aktivita. Dochází k tvorbě kyseliny mléčné ve svalech, která způsobuje jeho kyselou chuť. Doporučuje se nakojit dítě před sportovní aktivitou a po vykonání sportu nekojit alespoň 90 minut, kdy dochází k odbourávání mléčné kyseliny [14].

Kojení přináší jisté výhody pro dítě, ale i matku. První výhodou pro dítě je snížení frekvence infekcí, které je způsobeno přítomností ochranných látek v mateřském mléce. Snižuje výskyt zánětů nosohltanu, středouší a slouží jako prevence průjmového onemocnění. Dále kojení snižuje riziko vzniku atopického ekzému, bronchiálního astmatu a tzv. civilizačních chorob, mezi které se řadí obezita, diabetes mellitus 2. typu, vysoký krevní tlak. Výhodou kojení pro matku je uvolňování hormonu oxytocinu, který

se podílí na zavinování dělohy a tím snižuje riziko poporodního krvácení. Kojení také snižuje riziko nádorů prsu a vaječníků [19; 14].

Pro pohodlné a bezproblémové kojení je velmi důležitá správná technika kojení. Matka prs podepírá zespodu tak, aby se nedotýkal nosu dítěte. Bradavka a velká část prsního dvorce by měla být vložena hluboko do jeho úst. Platí zásada – dítě k prsu, ne prs k dítěti. Nikdy nepřikládat k prsu dítě, které pláče. Mléko odchází z vývodných cest pomocí kontrakce svalových buněk způsobené uvolněním hormonu oxytocinu, ale také aktivním sáním dítěte [19; 14]. Ideální doba trvání kojení v začátcích se udává okolo 10 minut, s postupem času se bradavky stávají odolnější, proto může být doba kojení prodloužena na 15 – 20 minut. Při prodlužování je zvýšeno riziko zhmoždění bradavek a vzniku trhlinek, kojení se pak stává bolestivým [20].

Důležitá je také poloha při kojení, která bude pohodlná nejen pro dítě, ale zejména pro matku, aby nedocházelo ke vzniku nepříjemného svalového napětí. Vhodné je začínat od poloh jednoduchých, později vyzkoušet i ostatní [19].

Přehled nejčastěji využívaných poloh při kojení viz příloha 1 [23; 24].

#### **3.8.4 Stravování v šestinedělí**

Jak již bylo zmíněno, tvorbě mléka napomáhají hormony oxytocin a prolaktin, množství potravy a tekutin ji ovlivňuje nepatrně. V době kojení je nutný vyšší příjem energie, množství tekutin by mělo být 2-3 litry za den. V následujících 6 měsících po porodu dochází k úbytku na váze, které se pohybuje mezi 0,5-1 kilogramem za měsíc. Jídelníček kojící ženy by měl obsahovat pestrou stravu. Vhodné potraviny jsou syrové ovoce, zelenina, ryby, maso, mléčné výrobky, brambory. Doporučené nápoje – mléko, podmáslí, šípkový čaj, voda, džus [19; 20].

#### **3.8.5 Sexualita v šestinedělí**

Pohlavní styk v době šestinedělí se nedoporučuje. Rodidla ženy jsou ohrožena vznikem infekce, a to i po porodu císařským řezem. Poporodní období je pro ženy velmi náročné a s tím souvisí i snížený zájem o sexuální aktivity. Je to způsobeno více faktory - vysokou hladinou prolaktinu, který provází kojení, únavou, nedostatkem

spánku, věnování veškeré energie péči o dítě. Pohlavní styk dále může být ovlivněn bolestmi, které vznikají s nově vzniklou jizvou či zhoršeným zvlhčením pochvy. Důvodem toho je snížené množství hormonů v důsledku utlumené funkce vaječníků. Doporučuje se použít vaginální krémy či tablety [20; 25].

### **3.9 Fyzikální terapie**

Fyzikální terapie se používá vždy dle indikace lékaře. U sledovaných pacientek nebyla fyzikální terapie pacientkám indikována.

Užití fyzikální terapie je kontraindikováno v graviditě, zejména v nejranějším období. Omezení platí pouze pro aplikaci v oblasti břicha a malé pánve. V případě výskytu gynekologického onemocnění lze využít tyto typy fyzikální terapie: sedací lázeň s přidavkem protizánětlivých přípravků, biolampa, laser, nízkoindukční magnetoterapie, termoterapie – parafín, hydroterapie – přísadové koupele, vířivé koupele, podvodní masáže [26].

Po porodu císařským řezem je v oblasti břicha patrná jizva, která je indikací k využití laseru. Laser je zařízení, které uvolňuje energii v podobě paprsku elektromagnetického záření. Laser se aplikuje několik sekund, maximálně minut z důvodu velké dávky záření. Při aplikaci je nutné využít ochranné brýle, jak v případě terapeuta, tak i pacienta. Přístroj by se měl nacházet ve zvláštní místnosti s označením výstražnou tabulkou. Kontraindikované je období v průběhu menstruace [26].

## **4 METODIKA**

### **4.1 Charakteristika sledovaného souboru**

Pro zpracování mé bakalářské práce jsem si po konzultaci s lékařkou vybrala 10 probandek ve věkovém rozmezí 27-42 let. Z toho jsou čtyři probandky prvorodičky, čtyři druhorodičky a zbylé dvě vícerodičky. Terapie probíhala od listopadu do ledna. Probandky byly rozděleny do dvou skupin, přičemž jednu skupinu jsem navštěvovala každý týden za účelem kontroly cvičení. Druhá skupina byla detailně zainstruovaná a cvičila samostatně v domácím prostředí, zhruba po 3 týdnech jsem provedla kontrolní vyšetření. Po skončení šestinedělí bylo provedeno výstupní vyšetření u obou sledovaných skupin.

### **4.2 Sběr dat**

Podklady pro praktickou část této bakalářské práce jsem získala v rámci souvislé odborné praxe v průběhu posledního ročníku oboru fyzioterapeut. Před začátkem první terapie jsem pacientky podrobně informovala o jejím následujícím průběhu a požádala o podpis informovaného souhlasu, na základě toho jsem mohla nahlédnout do jejich dokumentace a získané materiály využít v rámci bakalářské práce.

Za pacientkami jsem docházela na poporodní oddělení v ON Kladno, kde jsem odebrala anamnézu. Z důvodu většího počtu pacientek na pokoji, únavy a nedostatečných podmínek bylo vstupní kineziologické vyšetření provedeno po propuštění pacientek do domácího prostředí, kde probíhaly veškeré cvičební jednotky.

Pomůcky, které byly použity při vyšetřování: krejčovský metr, váha, tonometr.

### **4.3 Kineziologický rozbor**

#### **4.3.1 Anamnéza**

Anamnéza je soubor údajů o zdravotním stavu pacienta od jeho narození do současnosti. Anamnéza může být přímá, získaná přímo od pacienta, nebo nepřímá, získaná od příbuzných či doprovázejících osob. Při odběru anamnestických údajů klademe cílené otázky, dáváme si pozor, abychom položenými otázkami pacientovi

nenutili vlastní představy. Zaměřujeme se na okolnosti vzniku obtíží, jejich průběh a charakter bolesti. Samotná anamnéza by měla být odebrána v soukromí, aby pacient nebyl nervózní či ve stresu.

Složky anamnézy využití v této práci:

**Nynější onemocnění (NO)** – uvádí důvod, který pacienta přivádí k lékaři. Charakter obtíží, délku trvání, jakým způsobem se pacient léčil, kým byl léčen.

**Osobní anamnéza (OA)** – chronologický přehled onemocnění, které pacient prodělal a pro které je v současnosti sledován u lékaře. Zahrnuje údaje o úrazech a operacích.

**Rodinná anamnéza (RA)** – zaměřujeme se na choroby u nejbližších rodinných příslušníků – rodiče, sourozenci. Zajímají nás zejména choroby, u kterých je prokázána dědičnost (diabetes, hypertenze, dna, psychické problémy).

**Pracovní anamnéza (PA)** – zjišťujeme charakter zaměstnání a prostředí, ve kterém se pracovní činnost odehrává. Zaměřujeme se na nejčastější polohy a pohybové stereotypy. Ptáme se, zda je práce fyzicky náročná, zda dochází ke zvýšenému stresu.

**Sociální anamnéza (SA)** – popisuje situaci v rodině – počet dětí, partnerský vztah, životní úroveň i bytovou situaci.

**Gynekologická anamnéza (GA)** – obsahuje informace o menstruaci, zejména její pravidelnosti. Zajímá nás, zda žena užívá hormonální antikoncepci, dále počet těhotenství, porodů a potratů.

**Farmakologická anamnéza (FA)** – zjišťujeme užívané léky pacientem, jejich názvy, dávkování a pravidelnost užívání.

**Alergologická anamnéza (AA)** – zaznamenáváme všechny formy alergií, dosavadní léčbu a preventivní opatření. Zaměřujeme se na alergie na léky a její projevy (kožní reakce, dechové potíže).

**Sportovní anamnéza (SpA)** – udává informace o pohybové aktivitě pacienta, druh sportu a jeho pravidelnost.

**Abusus** – obsahuje závislosti pacienta – kouření, alkohol, drogy.

[27; 10].

#### 4.3.2 Vyšetření váhy a výšky

Vyšetření hmotnosti těla se provádí pomocí váhy. Vyšetřovaný je bez obuvi a minimálně oblečen. Hmotnost u dospělých je uváděna v kilogramech. Normy hmotnosti



jsou stanoveny podle výšky, věku a pohlaví. Pokud se provádí vážení opakovaně, je potřeba použít stejnou váhu a nejlépe vážit ve stejné denní době.

Výškou rozumíme vzdálenost vertexu od podložky. Udává se v centimetrech, měření se provádí ve stoje. Výškové normy jsou stanoveny podle věku a pohlaví. Měření se provádí bez obuvi, špičky a paty jsou u sebe. Paty, hýždě a záda jsou v neustálém kontaktu se stěnou [28].

#### 4.3.3 Vyšetření stoje aspekci

Vyšetření se provádí pohledem. Hodnotíme postavu v klidovém stoji ze tří stran – zezadu, zepředu a z boku. Vyšetření provádíme vždy jedním směrem buď kaudálním, nebo kraniálním. Pacient je oblečen do nejnutnějšího oblečení. Zaměřujeme se na stranové asymetrie a patrné odchylky v postavení těla [28].

#### 4.3.4 Vyšetření chůze

Chůze je základní lokomoční stereotyp umožňující posun člověka z jednoho místa do druhého. Jedná se o automatizovaný pohybový projev, který je ovlivněn strukturou těla, jeho proporcemi, hmotností, kvalitou propioceptivních informací z periferie a centrálně nervovými mechanismy. Chůze je pro každého jedince charakteristická, nelze najít dva jedince se stejnou chůzí. Vyšetření se provádí aspekci, jedná se o nejjednodušší formu analýzy chůze. Pozorujeme chůzi pacienta zezadu, zepředu, z boku. Sledujeme délku kroku, rytmus, hlasitost kladení chodidel, odvíjení chodidel od podložky, šířku báze, souhyb horních končetin, trupu, pánve, svalovou aktivitu a také stabilitu.

Dle Jandy rozlišujeme tři typy chůze:

**Proximální (kyčelní)** – již z druhého názvu tohoto typu chůze vyplývá, že hlavní pohyb dolních končetin se odehrává zejména v kyčelních kloubech. Odvíjení chodidla od podložky je minimální, dominantními svaly jsou flexory kyčelního kloubu, které v důsledku toho jsou přetížené či zkrácené.

**Akrální** – je zde přítomno výrazné odvíjení chodidla od podložky, plantární flexe nohy je zvětšená. Pohyb v kyčelním kloubu je minimální. Dominantní svaly jsou plantární flexory nohy a prstů. Při tomto typu chůze je těžiště posunuto směrem vertikálním.

**Peroneální** – charakteristickým znakem je zvýšená flexe v kolenních kloubech, vnitřní rotace v kyčelních kloubech a everze nohy.

Modifikací chůze lze zjistit přítomnost patologií, které se při přirozené chůzi neobjevují. Modifikace využití v této práci jsou: chůze pozpátku, chůze s elevací horních končetin, chůze po špičkách a chůze po patách [10; 28].

#### 4.3.5 Vyšetření dechového stereotypu

Dýchání je velmi důležité pro posouzení stabilizační funkce páteře. Umožňuje nám zjistit aktivaci bránice a její spolupráci s břišními svaly. Rozlišujeme dva typy dýchání – brániční a kostální. Vyšetření lze provádět vleže na zádech, vsedě či stojí. Pozorujeme pohyby hrudníku, případně palpujeme žebra a některé dýchací svaly.

**Brániční (abdominální)** – při nádechu se aktivuje bránice, dochází k oploštění, tím se stlačují vnitřní orgány směrem dolů. Dolní hrudní dutina a břišní dutina jsou rovnoměrně rozšiřovány. Sternum se pohybuje ventrálně. Palpací žeber sledujeme rozšíření mezižebních prostor a dolní část hrudníku se vyklenuje laterálně. Pomocné dýchací svaly by měly být relaxovány.

**Kostální (horní typ dýchání)** – sternum se pohybuje kраниokaudálně. Mezižební prostory se příliš nerozšiřují. U tohoto typu dýchání se zapojují pomocné dýchací svaly [10].

**Vyšetření dechové vlny** – pozorujeme stereotyp dýchání v poloze vleže na zádech. Fyziologická dechová vlna začíná nádechem směřujícím do břicha a postupuje kраниálním směrem. Spodní žebra se rozšiřují laterálně, horní žebra se vyklenují ventrálně. Nádech končí v hrudní oblasti. Při výdechu je postup dechové vlny obrácený [29].

#### 4.3.6 Vyšetření stavu svalů stabilizačního systému páteře

- Testy dle Koláře

##### 1. Brániční test

Vyšetření provádíme vsedě s napřímeným držením páteře. Hrudník vyšetřovaného je v kaudálním, výdechovém postavení. Dlaně umístíme pod dolní žebra a vyvineme mírný tlak na břišní svaly. Pacienta vyzveme, aby se pokusil zatlačit do našich dlaní se snahou o roztažení dolní části hrudníku. Dbáme na napřímené postavení páteře po celou dobu provádění testu. Sledujeme schopnost zapojení bránice společně s břišními svaly. Při správném provedení dochází k rozšíření dolní části hrudníku dorzolaterálně. Mezižeberní prostory se též rozšiřují. Postavení žeber se nemění, proto jejich pohyb je pouze laterální, nikoliv kraniální.

Při vyšetření můžou být patrné následující projevy insuficience v dané oblasti. Vyšetřovaný nedokáže zaktivovat svaly proti našemu odporu nebo je cítit minimální protitlak. Při provádění testu pacient není schopen udržet kaudální postavení hrudníku, žebra se pohybují kraniálně. Poslední insuficiencí je nedostatečné laterální rozšíření hrudníku a s tím souvisí minimální rozšíření mezižeberních prostor [10].

##### 2. Test nitrobřišního tlaku

Vyšetřovaný sedí při provádění testu na okraji stolu, horní končetiny, o které se pacient neopírá, jsou volně položeny na podložce. Naše prsty umístíme do tříselní krajiny mediálně od SIAS nad hlavicemi kyčelních kloubů. Vyzveme pacienta k aktivaci břišní stěny proti tlaku vyvíjenému prsty. Zaměříme se na chování břišní stěny vlivem zvýšení nitrobřišního tlaku. Správné provedení - aktivací bránice je patrné vyklenutí břišní stěny v oblasti podbřišku, až poté se zapojují břišní svaly.

I v tomto případě mohou být přítomny projevy insuficience. Hlavní insuficiencí je oslabený tlak proti přiloženým prstům. Při zapojení je v převaze horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis. Dále dochází ke vtažení horní části břišní stěny a pupek se pohybuje kraniálně. Patologickým projevem je také aktivace svalů v místě přiložených prstů bez vyklenutí podbřišku [10].

- **Specifické testy vycházející z „Australské školy“**

### *Vyšetření funkce stabilizačního systému páteře pomocí lékařského tonometru*

Pomocí lékařského tonometru je možné zjistit svalové zapojení stabilizačního systému páteře. Principem vyšetření je zjištění aktivace svalů středu těla proti páteři, o které nás informuje naměřená hodnota. Testy jsou zaměřeny zejména na funkci m. transversus abdominis [11].

#### *1. Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech*

Pacient leží na zádech, horní končetiny jsou volně podél těla, dolní končetiny pokrčené, chodidla opřená o podložku. Tonometr umístěný mezi bederní páteř a podložku nahustíme na hodnotu 25 mmHg. Vyzveme pacienta, aby se pokusil zaktivovat m. transversus abdominis přiblížením břišní stěny k páteři. Páteř a pánev zůstávají v nulové poloze. Výdrž 10 – 15 sekund. Hodnota tlaku by se měla navýšit maximálně o 5 mmHg. Pokud by došlo ke zvýšení o 15 mmHg a více, dochází k aktivitě globálních stabilizátorů. Snížení tlaku nasvědčuje o aktivitě m. iliopsoas. Palpujeme břišní svaly mediokaudálně od spina iliaca anterior superior [11].



*Obrázek 1 Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech (vlastní zdroj)*

## 2. Testování stabilizační funkce *m. transversus abdominis* vleže na zádech v kombinaci s elevací dolní končetiny

Pacient leží na zádech, horní končetiny jsou volně podél těla, dolní končetiny pokrčené, chodidla opřena o podložku. Tonometr umístěný mezi bederní páteř a podložku nahustíme na hodnotu 25 mmHg. Opět vyzveme pacienta, aby se pokusil o aktivaci *m. transversus abdominis* přiblížením břišní stěny k páteři bez souhybu páteře a pánve. V této poloze pacient elevuje jednu dolní končetinu s výdrží 10 – 15 sekund. Po uplynutí doby vymění končetiny. Při tomto testování by tlak měl setrvat na výchozí hodnotě. Palpujeme břišní svaly mediokaudálně od spina iliaca anterior superior [11].



Obrázek 2 Testování stabilizační funkce *m. transversus abdominis* vleže na zádech v kombinaci s elevací dolní končetiny (vlastní zdroj)

### 4.3.7 Vyšetření svalové síly dle Jandy

Svalový test je analytická metoda, která slouží k určení síly jednotlivých svalů a svalových skupin. Svalový test se nevyužívá u centrálních (spastických) obrn, u primárních svalových onemocnění (myopatií). Provedení svalového testu může být ztíženo při bolesti či omezeném rozsahu pohybu. Při tomto vyšetření je důležité dodržovat jisté zásady: testovat celý rozsah pohybu, pohyb provádět stále stejnou rychlostí s vyloučením švihů, pevně fixovat, při fixaci nestlačovat šlachy či vyšetřovaný sval, odpor klást kolmo na směr prováděného pohybu, stále stejnou silou, a ne přes dva klouby. Poslední, neméně důležitou zásadou je nechat provést pacienta pohyb nejprve tak, jak je zvyklý a teprve poté provést instruktáž. Dle Jandy používáme hodnocení na škále od 0 do 5.

- 0 – při pokusu o pohyb není ve svalu patrný ani záškub
- 1 – při pokusu o pohyb je patrný záškub ve svalu
- 2 – pohyb v celém možném rozsahu s vyloučením gravitace
- 3 – pohyb v celém možném rozsahu proti gravitaci
- 4 – pohyb v celém možném rozsahu proti gravitaci a mírnému odporu
- 5 – pohyb v celém možném rozsahu proti gravitaci a značnému odporu

[30]

#### **4.3.8 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy**

Svalové zkrácení je stav, kdy z určitých příčin dochází ke klidovému zkrácení a při pasivním natahování je omezen rozsah pohybu v kloubu. Větší sklon ke zkrácení mají svaly, které mají výraznou posturální funkci. Jsou to svaly zajišťující stoj, zejména na jedné končetině. Pro správnost a přesnost provedení je důležitá výchozí poloha, přesná fixace a směr pohybu. Při vyšetření zkrácených svalů se opět dodržují jisté zásady: nemá být stlačen sval, který je vyšetřovaný, síla nemá jít přes dva klouby, tlak má být vždy ve směru požadovaného pohybu.

Dle Jandy používáme hodnocení:

- 0 – nejde o zkrácení
- 1 – malé zkrácení
- 2 – velké zkrácení

[30]

#### **4.3.9 Vyšetření jizvy**

Vyšetření jizvy provádíme více způsoby. Aspekty se zaměřujeme na její vzhled, velikost, barvu, zarudnutí okolní tkáně, případné stehy. Dále sledujeme komplikace vzniklé v průběhu hojení. Palpací zjišťujeme kvalitu cití v těsné blízkosti jizvy, potivost a zejména její pružnost a protažitelnost [10].

## **4.4 Terapeutické postupy a metody**

Podrobnější popis provedení jednotlivých metod uvádím v instrukcích pro pacientky, viz příloha 2.

Pomůcky, které byly použity při terapii: podložka, polštář, židle.

### **4.4.1 Tromboembolická prevence**

V důsledku operace dochází ke zpomalení krevního oběhu v dolních končetinách, což podporuje vznik tromboembolické nemoci. Proto je důležité krevní oběh podpořit. Tromboembolickou prevencí označujeme cviky v distálních kloubech dolních končetin a izometrickou kontrakci svalů dolních končetin. Cvičení se provádí v poloze na zádech. Mezi základní cviky se řadí flexe a extenze prstů dolních končetin, dorzální a plantární flexe nohou, krouživé pohyby v hleznech a střídavě protlačování a uvolňování podkolenní jamky k podložce. Součástí prevence je také bandážování dolních končetin pomocí elastického obinadla, které se provádí od prstů směrem nahoru až do oblasti stehen [10].

### **4.4.2 Polohování**

Polohování vleže na břicho s vypodložením je důležité pro podporu zavinování dělohy. Po císařském řezu se polohování doporučuje již po 24 hodinách po provedeném zákroku. Doporučuje se s polohováním začít co nejdříve, v pozdějších dnech dochází k nalití prsů, což způsobuje zvýšenou citlivost v poloze na břicho. Polohování je dobré opakovat několikrát denně po dobu 10 minut [31].

### **4.4.3 Respirační fyzioterapie**

Respirační fyzioterapie vytváří společně s pohybovou léčbou základ léčebné rehabilitace. V této práci byl použit nácvik základního dechového vzoru – klidové dýchání. Nejprve se pacient nadechne nosem při zavřených ústech, následuje krátká pauza na konci nádechu (preexpirium), výdech ústy a krátká pauza na konci výdechu (preinspirium). Dalším využitým dechovým cvičením je hluboký nádech nosem a s výdechem vyslovování písmene „š“ či usilovný výdech ústy [29].

#### **4.4.4 Návuk odkašlávání s přidržením rány**

Velmi často po podávání celkové anestezie a intubace dochází k podráždění dýchacích cest, nevolnosti či nutkání na zvracení. Z toho důvodu je nutné dýchací cesty uvolnit a odstranit hlen. Pacientky se kašlí často brání, protože dochází ke zvýšení nitrobřišního tlaku, k aktivaci svalstva v blízkosti jizvy, a tím vzniká bolest. Přidržení operační rány umožňuje odkašlávání bez větších obtíží [10].

#### **4.4.5 Návuk přetáčení na bok a vstávání z lůžka**

V prvních hodinách po zákroku je vhodné říct si o pomoc při vstávání a ulehání na lůžko. Při změně polohy se doporučuje využít polštářek přiložený na oblast podbřišku nebo oblast operační rány podepřít dlaněmi [32]. Při vstávání z lůžka se žena po císařském řezu nejprve přetočí na bok, přisune k okraji lůžka, spodní horní končetinu opře o předloktí, svrchní horní končetinu položí dlaní na lůžko. Pomalu spustí bérce přes okraj a současně se vzepře o předloktí a dlaň, čímž dojde k minimálnímu zapojení břišního svalstva. Chvilku setrvá v poloze vsedě, poté se pomalu rozejde [10].

#### **4.4.6 Péče o jizvu**

Hojení jizev je individuální, podmíněné určitými faktory. Tyto faktory se rozdělují do tří skupin – základní (biochemické, metabolické, imunologické a genetické), systémové (šetrnost chirurga ke tkáním, psychologický stav, věk, způsob ošetřování rány), lokální (typ rány, velikost rány, přítomnost infekce). Péče o jizvu je velmi důležitá, protože vytváří optimální podmínky pro její zhojení. Cílem je prokrvení tkání, uvolnění jizvy od podkoží a zamezení srůstů měkkých tkání v oblasti operační rány. Zabránujeme vzniku aktivní jizvy. Ta se projevuje špatnou protažitelností kůže a zvýšenou bolestivostí.

Péči o jizvu je vhodné zahájit ihned po porodu císařským řezem. Pokud je žena po místní anestezii, měla by se břicha a oblasti jizvy dotýkat od prvních momentů, i přes to, že je jizva krytá. Ženy rodící v celkové narkóze by se měly oblasti břicha dotýkat ihned po probuzení. Dotykem se maminka seznámí s poporodním břichem, zjistí, jak je veliké a schopné reagovat na dech a dotyk. Další péčí je dýchání, které je hojivé na mnoha úrovních. Dýcháním by si měla žena uvědomit své pánevní dno, které má pro výslednou jizvu značný význam. Jizva se díky aktivaci svalů pánevního dna dostává do nižšího tahu.



Před vyndáním stehů se doporučuje jizvu sprchovat mírným proudem vlažné vody a masírovat okolí jizvy krouživými pohyby za užití neparfémovaného oleje, krému či neosoleného vepřového sádla.

Po odstranění stehů je vhodné přidat tlakovou masáž přímo přes jizvu. Tlakovou masáž provedeme přiložením jednoho prstu na jizvu, vyvineme tlak, ve kterém setrváme a uvolníme. Intenzita tlaku se řídí podle subjektivního pocitu. Dalším způsobem je masáž tzv. „esíčky“. Ukazovák jedné ruky přiložíme nad jizvu, ukazovák druhé ruky pod, v tomto postavení provedeme pohyb ukazováků proti sobě a zahneme jizvu do tvaru písmene „S“. Chvilku setrváme a uvolníme. Tyto techniky provádíme po celé délce jizvy.

Dalším typem péče o jizvu v době šestinedělí je klid a teplo. Žena by neměla dlouho setrávat v poloze vsedě. Zhroucený sed vytlačuje prostor břicha a horní část trupu padá, tlačí na spodní část a tím se zvyšuje tah na jizvu. Stejně tak dlouhé stání při domácích pracích není vhodné. Možností péče o jizvu je aplikace kineziotejpu. Tuto péči vždy zajišťuje odborně vyškolený fyzioterapeut či lékař. Kineziotejp lze využít ihned po vyndání stehů, vytváří optimální mechanické napětí a klid v oblasti jizvy. Dle Mgr. Bajerové je vhodné zavínavat poporodní břicho do nepružného šátku, který zpevní oblast břicha, sníží tah na jizvu a zajišťuje teplo pro břicho a záda. Proces hojení dle dermatologů trvá 12 – 24 měsíců, tak dlouho by měla trvat péče o jizvu [31; 10; 33].

#### **4.4.7 Metoda Ludmily Mojžíšové**

Metoda Ludmily Mojžíšové byla primárně využívána pro pacienty s bolestmi zad, později se zjistilo, že tato metoda je účinná k léčbě funkční ženské sterility. Metoda zahrnuje mobilizační techniky, uvolnění musculus levator ani per rectum a sestavu cviků. Sestava je tvořena 12 cviky zaměřenými především na břišní a hýžděové svaly, které se podílejí společně s pánevním dnem na správném postavení pánve. Cviky mají protahovací, posilovací a mobilizační účinek. Posilování je facilitováno dechem. Cvičení vede k reflexnímu ovlivnění tonu hladké svaloviny a k lepšímu prokrvení malé pánve. Aby bylo dosaženo výsledků, je nutná aktivní spolupráce a denní cvičení pacientky [10].

#### 4.4.8 Prvky z pilates

Pilates je systém cviků, který zajišťuje koordinaci svalů společně s dýcháním. Tato metoda procvičuje svalové skupiny celého těla, ovlivňuje držení těla a svalovou sílu. Zakladatelem metody je Joseph Pilates. Metoda našla své místo ve fitness centrech, ale také mezi lékařskými odborníky a fyzioterapeuty, kteří pilates využívají k prevenci zranění a k léčbě jako rehabilitační cvičení. Cílem pilates je vytvořit stabilní střed těla, který tak pomáhá k úlevě dolní části zad. Cvičení pilates přináší řadu výhod. Při pravidelném cvičení dochází ke zlepšení flexibility kloubů, zvýší se účinnost oběhového systému a ochablé svaly budou pevnější. Pro správné cvičení této metody je důležité dodržovat osm základních principů: uvolnění, koncentrace, postavení těla, dýchání, centrace, koordinace, plynulost pohybů, energie.

Joseph Pilates při svém cvičení zdůrazňoval správnost dýchání. Navrhl konkrétní způsob dýchání – laterální neboli hrudní dýchání. Tento typ dýchání spočívá v tom, že při nádechu se žebra rozšiřují laterálně a břicho zůstává zatažené. Díky rozpínání žeber dochází ke zvětšení objemu plic, tím většímu příjmu kyslíku a v důsledku toho se posilují mezižeberní svaly. Nádech se provádí nosem, výdech ústy. Nádech slouží k přípravě cviku, výdech k jeho provedení [34].

## 5 SPECIÁLNÍ ČÁST

### 5.1 Cvičební jednotka

#### Cvik č. 1 – dechové cvičení

Výchozí poloha: leh na zádech, horní končetiny položené v oblasti jizvy, dolní končetiny pokrčené, opřené o chodidla

Provedení: Horní končetiny položíme na břicho, na oblast jizvy tak, aby se dotýkaly ukazováčkem a prostředníčkem. Hluboký nádech nosem, prsty se od sebe oddalují, dochází k vyklenutí břišní stěny. Následuje výdech a vtažení břišní stěny k páteři. Je důležité provádět cvičení v plném soustředění, snažit se nádech a vyklenutí břišní stěny procítit [31].

Opakování: 5-10 x



Obrázek 3 Dechové cvičení (vlastní zdroj)

## **Cvik č. 2 – cvik na posílení pánevního dna**

Výchozí poloha: leh na zádech, horní končetiny volně podél těla, dolní končetiny pokrčené, opřené o chodidla, pod pánev možné vložit srolovaný ručník či polštář

Provedení: Pokusíme se o stah svalů pánevního dna, neboli izolovaný stah. Nejprve vtáhneme konečník, pochvu, močovou trubici směrem nahoru k pupíku. Vydržíme alespoň 6 sekund ve stažení, na závěr přidáme ještě 3 stahy a povolíme. Dýcháme klidně a plně se soustředíme na oblast pánevního dna. Je velice důležité, aby ostatní svalstvo bylo uvolněné, zejména hýžd'ové a břišní svaly. Tento cvik není viditelný, vše probíhá uvnitř těla [31].

Opakování: 5-10 x



*Obrázek 4 Cvik na posílení pánevního dna (vlastní zdroj)*

### Cvik č. 3 – cvik na posílení šikmých břišních svalů

Výchozí poloha: lež na zádech, horní končetiny v tzv. „svícnu“ – mezi trupem a paží, paží a předloktím je 90°, dolní končetiny pokrčené, opřené o chodidla

Provedení: V této poloze je důležité, aby bederní oblast zad byla neustále v kontaktu s podložkou. Cvik provádíme ve třech fázích. V první fázi zatlačíme pravou horní končetinou do podložky současně s levou patou, vydržíme 20 sekund a povolíme. Ve druhé fázi vyměníme končetiny, tzn. levou horní končetinu a pravou patu. Ve třetí fázi zatlačíme obě horní končetiny a obě paty do podložky [31].

Opakování: 3x každou fází



Obrázek 5 Cvik na posílení šikmých břišních svalů (vlastní zdroj)



Obrázek 6 Detail postavení horní končetiny (vlastní zdroj)

#### **Cvik č. 4 – cvik na posílení svalů zad**

Výchozí poloha: klek, opora o dlaně a kolenní klouby, paže a stehna s trupem svírají pravý úhel, prsty rukou ukazují vpřed, hlava v prodloužení páteře

Provedení: V této poloze je velice důležité myslet na neutrální postavení pánve, aby nedošlo k prohnutí v bederní oblasti. S výdechem vzpažíme pravou horní končetinu a zanožíme křížem, tedy levou dolní končetinu. Hlava je neustále v prodloužení páteře. Snažíme se co nejvíce vytáhnout z pasu, setrváme 20 sekund a s nádechem vracíme do základní polohy [34].

Opakování: 5 x na každou stranu



*Obrázek 7 Ukázka výchozí polohy (vlastní zdroj)*



*Obrázek 8 Cvik na posílení svalů zad (vlastní zdroj)*

## Cvik č. 5 – cvik dle Ludmily Mojžíšové

Výchozí poloha: klek, opora o dlaně a kolenní klouby, paže a stehna s trupem svírají pravý úhel, prsty rukou ukazují vpřed, hlava volně visí

Provedení: S nádechem vyhrbíme trup, co nejvíce nám to půjde. Stáhneme břicho, hýždě a chvílku setrváme. Následuje výdech, uvolnění stahu, hlava stále visí [35].

Opakování: 10 x



*Obrázek 9 Cvik dle Ludmily Mojžíšové – vyhrbení (vlastní zdroj)*



*Obrázek 10 Cvik dle Ludmily Mojžíšové – uvolnění (vlastní zdroj)*

## Cvik č. 6 – cvik na stimulaci stehenních svalů

Výchozí poloha: stoj, záda opřená o zeď, horní končetiny volně podél těla, chodidla pevně přitisknutá k podlaze zhruba na šířku boků ve vzdálenosti 15 cm od zdi

Provedení: S nádechem vytáhneme trup, co nejvýš nám to půjde. S výdechem pomalu pokrčujeme kolenní klouby, zastavíme v okamžiku, kdy pocítujeme stah stehenních svalů. Snažíme se držet paty přitisknuté k podlaze. V této poloze vtáhneme pupík, ramena jsou uvolněná. S výdechem postupně propínáme kolena a vracíme se do polohy ve stoje [34].

Opakování: 8 x



Obrázek 11 Ukázka výchozí polohy (vlastní zdroj)  
Obrázek 12 Cvik na stimulaci stehenních svalů (vlastní zdroj)



## Cvik č. 7 – cvik na střed těla a rovnováhu

Výchozí poloha: stoj, horní končetiny opřené například o opěradlo židle

Provedení: S nádechem se vytáhneme nahoru z páteře a postavíme se na špičky. Důležité je zpevnit břišní svaly a neprohýbat se v zádech, pánev je v neutrálním postavení. Hlava je v prodloužení páteře, ramena tlačíme dolů od uší. Setrváme v poloze, snažíme se rozložit váhu těla rovnoměrně na obě chodidla. S výdechem se vracíme zpět do stoje [34].

Opakování: 10 x



Obrázek 13 Cvik na střed těla a rovnováhu (vlastní zdroj)

## 5.2 Ženy cvičící pod dohledem

Pro pacientky jsem vytvořila instrukce (viz příloha 2), ve kterých jsem popsala a prakticky znázornila, co je důležité dodržovat v době hospitalizace, i po ní. Vše jsem slovně vysvětlila a tento materiál věnovala každé probandce při prvním kontaktu. V závěru tohoto materiálu se nachází cvičební jednotka, kterou jsem detailně vysvětlila v domácím prostředí každé probandky.

První skupinu sledovaných probandek tvoří ženy, se kterými jsem se setkávala od porodu jednou týdně až do konce šestinedělí. První setkání sloužilo k odebrání dat důležitých pro vznik kineziologického rozboru a vysvětlení zvolené cvičební jednotky. Každé další setkání znamenalo opravu případných chyb či podrobnější vysvětlení daného cviku. Při poslední schůzce jsem provedla výstupní kineziologické vyšetření.

Tabulka 1 Základní údaje, Proband 1 (vlastní zdroj)

Věk	Váha	Výška	BMI
27 let	70 kg	174 cm	23,1 kg*m <sup>-2</sup>
Počet porodů	Indikace k sekci	Datum porodu	Datum vyšetření
2	očekávaný velký plod	14. 11. 2019	18. 11. 2019

**NO:** 13. 11. 2019 žena v 40+0 týdnu těhotenství přichází k lékaři pro bolesti v podbřišku trvající od noci, bolesti propagují do zad; břicho tvrdne; udává odchod hlenové zátky dnes kolem poledne

**OA:** běžná dětská onemocnění; zlomenina levého zápěstí (před 5 lety); našťipnutý loket

**RA:** matka – kolísavý krevní tlak; otec – vysoký cholesterol a krevní tlak

**PA:** auditor kvality, pracovní poloha není daná – střídá stoj a chůzi, udává zvýšený stres; nyní na mateřské dovolené

**SA:** žije s manželem a dvěma dětmi (dvouletá dcera a novorozeně) ve 3. patře bez výtahu

**GA:** menarche ve 12 letech; cyklus pravidelný; plánuje užívání antikoncepce; první porod – SC pro plod koncem pánevním, zdravé děvče (2018), kojila 16 měsíců – záměrně odstavovala kvůli druhému těhotenství; gynekologické onemocnění neguje; gynekologické operace – SC

**FA:** v současné době užívá Sorbifer 1-0-0

**AA:** neguje

**SpA:** rekreačně – turistika

**Abusus:** neguje

**Informace o porodu:**

Termín porodu dle UZ odhadnut na 13. 11. 2019. Zahájení operace 14. 11. 2019 v odpoledních hodinách v ON Kladno. Indikací k císařskému řezu byl očekávaný velký plod. Zákrok byl proveden ve spinální anestezii. Dutina břišní otevřena za suprapubického řezu dle Gepperta. V nemocnici provedena edukace pacientky o vstávání přes bok a prevenci tromboembolie.

*Tabulka 2 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband I (vlastní zdroj)*

<b>Vyšetřovaný sval</b>	<b>Levá</b>	<b>Pravá</b>
<b>Addukce lopatky</b>	3	3
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	4
<b>Extenzory kyčelního kloubu</b>	3	3
<b>Musculus gluteus maximus</b>	3	3
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	4	4
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Abduktory kyč. kloubu</b>	3	4
<b>Zevní rotátory kyč. kloubu</b>	4	4
<b>Vnitřní rotátory kyč. kloubu</b>	3	4
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	4	4
<b>Extenzory kolenního kloubu</b>	3	3

Tabulka 3 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 1 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Musculus triceps surae	1	1
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	1	1
M. piriformis	1	1
M. quadratus lumborum	2	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
M. pectoralis major	1	2
M. SCM	1	1
M. levator scapulae	1	1
M. trapezius	1	1

**Vyšetření stoje:** vadné držení těla, hlava v předsmu, pravé rameno nepatrně výš, bilaterální protrakce ramen, zvýšená lordóza bederní páteře, anteverze pánve

**Vyšetření chůze:** dle Jandy peroneální typ chůze, délka a šířka kroku symetrická, rytmus pravidelný, noha se odvíjí od paty po zevní hraně chodidla až k palci, šířka báze normální, souhyby horních končetiny symetrické, anteverze pánve, modifikace chůze (chůze pozpátku, s elevací HKK, po patách, po špičkách) – bez patologického nálezu

**Vyšetření jizvy:** po prvním SC jizva keloidní, proveden řez v místě původní jizvy, nyní jizva 12 cm dlouhá, hojí se dobře, v ráně stále přítomné stehy, jizva lehce začervenala, okolí palpačně měkké, vyšetření cití – citlivost kaudální a kraniální poloviny v normě

**Vyšetření dechového stereotypu:** správná technika dýchání, převažuje brániční typ dýchání, ovšem dolní hrudní dutina a břišní dutina jsou rozšiřovány pouze nepatrně, dechová vlna mírně omezena v abdominální části

#### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** při aktivaci svalů proti palpaci je cítit minimální protitlak, dolní část hrudníku se rozšiřuje minimálně, žebra se pohybují spíše kraniálně

**b) test nitrobřišního tlaku:** při aktivaci svalů proti palpaci je patrné vyklenutí břišní stěny v oblasti podbřišku, následuje zapojení břišních svalů

**c) vyšetření dle „Australské školy“:**

Tabulka 4 Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 1 (vlastní zdroj)

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 31	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 30	25 → 35

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu.

Jednotky hodnot - mmHg.)

### 1. setkání (18. 11. 2019)

Anamnéza byla odebrána první den po porodu na oddělení šestinedělek v ON Kladno, kde zároveň došlo k podepsání informovaného souhlasu. Následující setkání probíhala v domácím prostředí probandky. Celé setkání bylo podřízené dvouleté dceři a její trpělivosti, trvalo tedy zhruba 45 minut. V tento den jsem provedla vstupní kineziologické vyšetření. Probandka byla velmi milá, ochotná a po celou dobu aktivně spolupracovala.

Po získání potřebných dat a informací jsem probandku upozornila na nutnost vstávání přes bok, které je důležité i v domácím prostředí. Proběhl nácvik vstávání přes bok ze země. Dále jsem šestinedělku informovala o péči o jizvu po vyndání stehů a vyloupení všech stroupků přítomných v ráně. Závěr našeho setkání byl věnovaný cvičební jednotce, kterou si pacientka vyzkoušela a v průběhu toho jsem provedla instruktáž o správném provádění cviků.

### 2. setkání (25. 11. 2019)

Při druhém setkání jsem provedla kontrolu jizvy, která byla stále začervenalá, okolí jizvy měkké, nebolestivé. V jizvě byly místy přítomny stroupky. Probandka dle instrukcí z prvního setkání začala s pozvolnou masáží v blízkosti rány.

V další části našeho setkání jsem se věnovala kontrole cviků. Probandka mi předvedla všechny cviky z cvičební jednotky. Dechové cvičení zvládla dobře, dlaně automaticky

přikládala správně na oblast břicha, kam směřuje nádech. Po přiložení mých dlaní na spodní část hrudníku byl patrný protitlak. Aktivaci svalů pánevního dna již prováděla bez podložení pánve. Při cviku zaměřeném na šikmé břišní svaly udávala mírnou bolest v bederní oblasti, proto jsem upozornila na nutnost přitisknutých beder k podložce a doporučila mírnější tlak horních končetin do podložky. Cvik na posílení svalů zad v poloze na čtyřech bylo nutné poupravit. Pacientka si ohlíдалa správné postavení hlavy, tedy v prodloužení páteře, ovšem při provedení cviku docházelo k prohnutí v bederní oblasti a vyklenutí břicha. Probandku jsem opravila, po několika provedeních vypadal cvik lépe. Cvik dle Ludmily Mojžíšové zvládala šestinedělka bez obtíží, myslela na polohu hlavy a nechávala ji správně volně viset. Cvik na stimulaci stehenních svalů provedla bez chyb. Cvik na rovnováhu a střed těla byl ovlivněn stereotypním držením těla – předsunuté držení hlavy, protrakce ramenních kloubů, zvýšená lordóza bederní páteře. Po úpravě byl cvik provedený správně.

### **3. setkání (2. 12. 2019)**

Třetí setkání bylo velice krátké. Novorozeneček trpící bolestmi břicha neustále plakal, maminka odbíhala z důvodu jeho utišení. Po utišení novorozence se vzbudila dvouletá dcera, která vyžadovala pozornost své maminky, proto ukázka cviků proběhla velmi rychle. Při dechovém cvičení byly znatelné pokroky, pacientka provedla cvik správně, snaží se o zlepšení rozvíjení hrudníku laterálním směrem. Probandka již neuváděla bolest při provedení cviku na posílení šikmých břišních svalů. Cvik na posílení svalů zad bylo nutno opět opravit, i tentokrát bylo vidět mírné prohnutí v bederní oblasti. Poslední cvik na rovnováhu a střed těla vypadal lépe v oblasti horní poloviny trupu, stále byla znatelná zvýšená bederní lordóza. Jizva byla začervenalá, měkká a bez stroupků. Šestinedělka již od 27. 11. 2019 provádí masáž v průběhu celé délky jizvy za použití vazelíny.

### **4. setkání (9. 12. 2019)**

Při čtvrtém setkání se šestinedělka zmínila o bolestivosti v oblasti krční páteře. Ukázala jsem jí cviky na protažení a uvolnění šíjového svalstva, dále na protažení prsního svalu a posílení mezilopatkových svalů. Jizva byla palpačně měkká, barva stále začervenalá. Pacientka prováděla péči o jizvu pravidelně každý den.

Následovalo zopakování cvičební jednotky. Přístup probandky ke cvičení byl velice pozitivní, cviky si pamatovala a snažila se zohlednit připomínky z předešlých setkání. Při provedení dechového cvičení byla vidět výraznější aktivita břišní stěny. Cvik na posílení svalů pánevního dna pacientka cvičila v průběhu dne. Při cviku na posílení svalů zad bylo vidět zlepšení, prohnutí v bederní oblasti minimální. Zlepšení nastalo i při posledním cviku zaměřeném na rovnováhu a střed těla, kdy bylo vidět větší soustředění na správné provedení.

#### **5. setkání (16. 12. 2019)**

Dle doporučených cviků na krční páteř cítila probandka uvolnění, avšak byla znatelně unavená. Miminko plakalo celou noc, dvouletá dcera byla také plačtivá z důvodu odeznívající nemoci ruka-noha-ústa.

I přesto byla probandka ochotná spolupracovat a zopakovat cvičební jednotku k případné kontrole. Ve všech cvicích bylo vidět zlepšení, dávala si pozor na správné provedení. Jizva byla již narůžovělá, palpačně měkká. Šestinedělka pokračuje v každodenní péči o jizvu.

#### **6. setkání (6. 1. 2020)**

Poslední setkání před provedením kineziologického rozboru proběhlo v pořádku. Manžel šestinedělky se postaral jak o miminko, tak dvouletou dceru, proto jsme měly dostatečný čas na kontrolu cviků. Pacientka se cítila dobře, nepociťovala žádnou bolest způsobenou pravidelným cvičením. Dle slov pacientky je jizva hezky zacelená oproti jizvě po prvním císařském řezu. Nezmiňovala bolest ani tah v okolí jizvy, o kterou se stále pravidelně stará.

#### **7. setkání (13. 1. 2020)**

Kineziologický rozbor byl proveden bez komplikací. Výsledky uvádím níže.

Tabulka 5 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 1 (vlastní zdroj) – modře označené hodnoty znamenají zlepšení

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	3	3
<b>M. quadratus lumborum</b>	4	4
<b>Extenzory kyčelního kloubu</b>	4	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	3	3
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	4	4
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Abduktory kyč. kloubu</b>	4	4
<b>Zevní rotátory kyč. kloubu</b>	4	4
<b>Vnitřní rotátory kyč. kloubu</b>	3	4
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	4	5
<b>Extenzory kolenního kloubu</b>	4	4

Tabulka 6 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 1 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	1	1
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	2	2
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	1	1
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	1	1
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
<b>Paravertebrální zádové svaly</b>	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	1	1
<b>M. SCM</b>	1	1
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	0	1

**Vyšetření stoje:** vadné držení těla, přetrvává předsunutá držení hlavy, protrakce ramenních kloubů bilaterálně, lordóza bederní páteře mírnější, anteverze pánve zůstává

**Vyšetření chůze:** dle vstupního vyšetření nebyla shledána žádná změna



**Vyšetření jizvy:** jizva 12 cm dlouhá, narůžovělá, okolí na dotek měkké, vyšetření cítí – v blízkosti jizvy citlivost beze změn

**Vyšetření dechového stereotypu:** brániční typ dýchání, došlo ke zlepšení při rozvíjení spodních žebber a hrudníku laterálně, dechová vlna také upravena – již bez výrazného omezení

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** při palpaci pod dolními žebry byl cítit dostatečný protitlak vyvíjený svaly bilaterálně, mezižeberní prostory se rozšiřovaly, pacientka zvládala rozšíření hrudníku laterodorzálně, nedocházelo ke kraniální migraci žebber, při testu nebyly patrné projevy insuficience či patologického nálezu
- b) **test nitrobřišního tlaku:** provedení testu stejné jako při vstupním vyšetření
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

*Tabulka 7 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 1 (vlastní zdroj)*

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 26	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 27	25 → 29

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

### **Zhodnocení vyšetření**

Na základě porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru lze říci, že terapie byla úspěšná. Probandka cvičila pravidelně každý den, což vedlo k pozitivním výsledkům, které podrobněji uvádím v kapitole 6.

Probandky 2 – 5 uvedeny v přílohách 3 – 6.

### 5.3 Ženy zainstruované, cvičící samostatně

V druhé skupině sledovaných probandek jsou ženy, se kterými jsem se setkala v domluvený termín, kdy jsem provedla vstupní kineziologické vyšetření. I těmto ženám jsem věnovala vytvořené instrukce, které jsem jim osobně vysvětlila, a v případě potřeby předvedla jejich provedení. Detailně jsem vysvětlila cvičební jednotku, kterou si ženy vyzkoušely. Opravila jsem chyby a zdůraznila, na co je nutné dát si v průběhu cvičení pozor. V průběhu šestinedělí jsem probandky jednou navštívila a zkontrolovala techniku cviků. Při posledním setkání jsem získala data pro vznik výstupního kineziologického rozboru.

Tabulka 8 Základní údaje, Proband 6 (vlastní zdroj)

Věk	Váha	Výška	BMI
38 let	58 kg	158 cm	23,2 kg*m <sup>-2</sup>
Počet porodů	Indikace k sekci	Datum porodu	Datum vyšetření
1	placenta praevia s krvácením	26. 11. 2019	29. 11. 2019

**NO:** 18. 11. 2019 žena v 36+3 týdnu těhotenství přichází k preventivní hospitalizaci před plánovaným císařským řezem pro placenta praevia; cítí se dobře

**OA:** běžná dětská onemocnění; operace slepého střeva (1989); zlomený pravý prostředníček

**RA:** matka – vysoký krevní tlak, potrat (zřejmě ze zvýšeného stresu v souvislosti s úmrtím manžela); otec – vysoký krevní tlak, vysoký cholesterol, zemřel na IM (ve 48 letech)

**PA:** mistr chemické úpravy vody, pracovní poloha není daná – střídá stoj a chůzi, udává zvýšený stres; nyní na mateřské dovolené

**SA:** žije s přítelem a novorozencem v rodinném domě

**GA:** menarche ve 13 letech; cyklus pravidelný; antikoncepci užívala naposledy před 10 lety; gynekologické onemocnění – sledována v ISCARE pro sterilitu (mužský faktor); gynekologické operace – hysteroskopie (2018); hospitalizována pro placenta praevia centralis (5.-11. 9. 2019)

**FA:** v současné době užívá Ferretab 1-0-0

**AA:** včelí bodnutí

**SpA:** lukostřelba

**Abusus:** neguje

**Informace o porodu:**

Termín porodu odhadnut dle menses na 13. 12. 2019. Zahájení operace o 17 dní dříve, tedy 26. 11. 2019 v ranních hodinách v ON Kladno. Indikací k císařskému řezu byla placenta praevia s krvácením. Spinální anestezie nenasadla, proto v celkové anestezii otevřena dutina břišní za suprapubického řezu dle Gepperta. V nemocnici provedena edukace pacientky o vstávání přes bok a prevenci tromboembolie.

*Tabulka 9 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 6 (vlastní zdroj)*

<b>Vyšetřovaný sval</b>	<b>Levá</b>	<b>Pravá</b>
<b>Addukce lopatky</b>	2	2
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
<b>Extenzory kyčelního kloubu</b>	4	3
<b>Musculus gluteus maximus</b>	3	3
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	4	4
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	3	2
<b>Abduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Zevní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Vnitřní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	4	4
<b>Extenzory kolenního kloubu</b>	4	3

Tabulka 10 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 6 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	1	1
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	2	2
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	2	2
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	0	1
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
<b>Paravertebrální zádové svaly</b>	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	1	1
<b>M. SCM</b>	2	1
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	2	2

**Vyšetření stoje:** vадné držení těla, mírný předsun hlavy, zvýšená lordóza bederní páteře, anteverze pánve, výrazné plochonoží bilaterálně, otok v oblasti bérce bilaterálně

**Vyšetření chůze:** dle Jandy peroneální typ chůze, délka a šířka kroku symetrická, rytmus pravidelný, noha se odvíjí od paty přes střed chodidla až k palci, šířka báze normální, souhyb HKK přirozený, anteverze pánve, modifikovanou chůzi zvládá bez obtíží

**Vyšetření jizvy:** jizva 13 cm dlouhá, v ráně ještě přítomny stehy, jizva zarudlá, palpačně oblast jizvy tuhá, vyšetření cití – citlivost v blízkosti jizvy beze změn

**Vyšetření dechového stereotypu:** převažuje horní typ dýchání, mezižeberní prostory se rozšiřují nepatrně, dochází k aktivaci pomocných dýchacích svalů, patologický souhyb ramenních kloubů do elevace

## Vyšetření stabilizačního systému páteře

- a) **brániční test:** aktivací svalstva je vyvíjen mírný tlak do přiložených dlaní, dolní část hrudníku se laterálně rozšiřuje minimálně, břišní dutina se vyklenuje směrem ventrálním
- b) **test nitrobřišního tlaku:** při aktivaci svalů proti palpaci dochází k většímu zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, následuje vyklenutí podbřišku
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

Tabulka II Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 6 (vlastní zdroj)

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 28	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 38	25 → 33

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu.

Jednotky hodnot - mmHg.)

### 1. setkání (17. 12. 2019)

Zhruba v polovině šestinedělí jsem se s probandkou sešla v domácím prostředí za účelem kontroly cvičení. Šestinedělka působila nervózně a unaveně. Pociťovala bolest v levé polovině jizvy. Novorozenec je velice plačtivý, špatně přibírá na váze, proto je nutné, aby maminka po každém kojení přidělávala příkrmy, které miminko nasytí. Po každém kojení musí novorozence zvážít a hodnotu zaznamenat. V důsledku těchto komplikací nezvládala cvičení pravidelně, péče o miminko ji plně zaměstnává. Za uplynulé tři týdny zvládla cvičební jednotku odcvičit třikrát. Snažila jsem se o psychickou podporu šestinedělky. Při provádění cviků byla patrná řada chyb. V prvním cviku zaměřeném na nácvik správného dýchání převažoval stále horní typ dýchání, břišní dutina se vyklenovala ventrálně, pohyb laterálním směrem byl minimální. Posílení svalů pánevního dna prováděla pacientka s vypodložením pánve. Cvik na posílení šikmých břišních svalů nebylo možné provést z důvodu bolestivosti jizvy, stejně tak cvik na posílení svalů zad byl obtížný. Cvik dle Ludmily Mojžíšové zvládala probandka dobře, zkorigovala jsem postavení hlavy. Aktivace stehenních svalů byla bez chyb. Cvik

ovlivňující rovnováhu bylo možné provést, byly patrné odchylky v důsledku stereotypního držení těla.

## 2. setkání (7. 1. 2020)

V úvodu druhého setkání mě probandka informovala o současné situaci. Zhruba ve čtvrtém týdnu šestinedělí začala šestinedělce hnísat jizva, ihned došla ke své lékařce, která jizvu vyčistila a doporučila minimální zatěžování břišní dutiny. Každý den probandka musela docházet na čištění. Ani starosti ohledně krmení novorozence nebyly, proto nebylo možné cvičit pravidelně.

Provedla jsem výstupní kineziologický rozbor, výsledky uvádím níže.

*Tabulka 12 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 6 (vlastní zdroj) – modře označené hodnoty znamenají zlepšení*

<b>Vyšetřovaný sval</b>	<b>Levá</b>	<b>Pravá</b>
<b>Addukce lopatky</b>	2	2
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
<b>Extenzory kyčelního kloubu</b>	4	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	3	3
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	4	4
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Abduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Zevní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Vnitřní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	4	4
<b>Extenzory kolenního kloubu</b>	4	3

Tabulka 13 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 6 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	1	1
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	2	2
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	2	2
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	0	1
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
<b>Paravertebrální zádové svaly</b>	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	1	1
<b>M. SCM</b>	1	1
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	1	2

**Vyšetření stoje:** přetrvává vadné držení těla, mírný předsun hlavy, došlo ke zmírnění hyperlordózy bederní a antevertze pánve, plochonoží bilaterálně zůstává

**Vyšetření chůze:** při vyšetření nedošlo ke změnám oproti vstupnímu vyšetření

**Vyšetření jizvy:** jizva 13 cm dlouhá, zarudlá, palpačně oblast jizvy stále tuhá (z důvodů komplikací nedošlo k zahájení péče o jizvu), vyšetření cití – beze změn

**Vyšetření dechového stereotypu:** probandka umí zapojit břišní dýchání, v převaze stále horní typ dýchání, mezižeberní prostory se rozšiřují nepatrně, aktivace pomocných dýchacích svalů, patologický souhyb ramenních kloubů do elevace

#### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** při zkoušce nedochází k vyklenutí břišní dutiny směrem ventrálním v takové míře jako při vstupním vyšetření; zůstává minimální rozšíření hrudníku laterálním směrem
- b) **test nitrobřišního tlaku:** při provedení zkoušky nedošlo k žádné změně od vstupního vyšetření

### c) vyšetření dle „Australské školy“:

Tabulka 14 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 6 (vlastní zdroj)

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 26	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 38	25 → 33

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

### Zhodnocení vyšetření

Porovnáním výsledků vstupního kineziologického rozboru s výstupním není možné považovat terapii za úspěšnou. Dle mého názoru k negativním výsledkům přispěly následující faktory: vyšší věk probandky pro porod prvního potomka; problémy s kojením vzniklé již v porodnici; neustále plačící novorozeně; nutnost přípravy příkrmů; zaznamenávání hmotnosti novorozence do tabulek; bolestivost jizvy a následné hnisání.

Probandky 7-10 uvedeny v přílohách 7-10.

## 5.4 Krátkodobý a dlouhodobý rehabilitační plán

V rámci krátkodobého rehabilitačního plánu se zaměříme zejména na zlepšení fyzické kondice probandek. Budeme se snažit o posílení svalů oslabených v důsledku provedení císařského řezu, aktivaci svalů pánevního dna a svalů stabilizačního systému páteře. Cvičební jednotka obsahuje také cvik na korekci vadného držení těla. Dále budeme provádět péči o jizvu.

V rámci dlouhodobého rehabilitačního plánu se budeme snažit udržet dosavadní výsledky, či přispívat k jejich dalšímu zlepšení. Nadále budou probandky pokračovat v péči o jizvu se snahou zamezit vzniku srůstů. Probandkám bude nabídnuta sestavená cvičební jednotka zaměřená na období po šestinedělí.



## 6 VÝSLEDKY

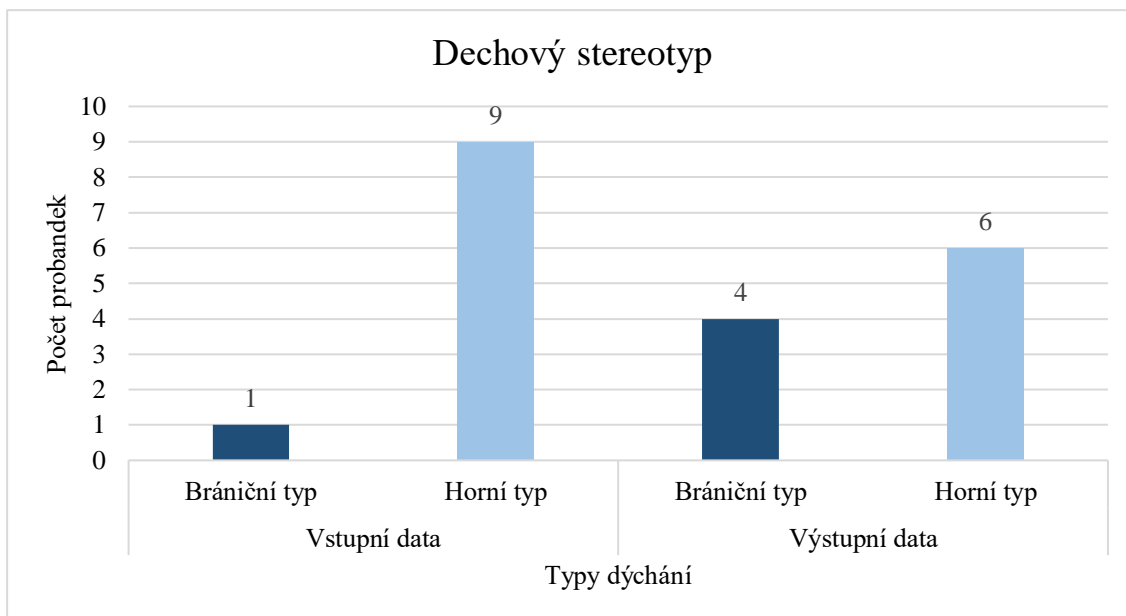
První sledovanou skupinu probandek (probandky 1, 2, 3, 4, 5) tvoří ženy, které se cvičení věnovaly intenzivně a které jsem pravidelně každý týden navštívila za účelem kontroly správného provádění cvičební jednotky. Probandky 6, 7, 8, 9 a 10 tvoří druhou skupinu žen, které byly při prvním setkání důsledně zainstruované a v průběhu šestinedělí se věnovaly cvičení samostatně. Po srovnání vstupních a výstupních vyšetření všech probandek byly zjištěny následující změny.

Při vyšetření stoje bylo u všech pacientek (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 a 10) patrné zmírnění hyperlordózy bederní páteře. U probandky 3 a 4 došlo k úpravě protrakce ramenních kloubů.

Při vyšetření chůze bylo zřejmé zlepšení u probandky 2, kdy jsem pozorovala přirozený souhyb horních končetin. Stejně tak chůzi po patách zvládala probandka 2 bez obtíží. U probandky 10 došlo k pozitivním změnám v chůzi po špičkách, která už při výstupním vyšetření nečinila probandce problémy. U ostatních probandek (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9) nebyly shledány žádné změny oproti vstupnímu vyšetření.

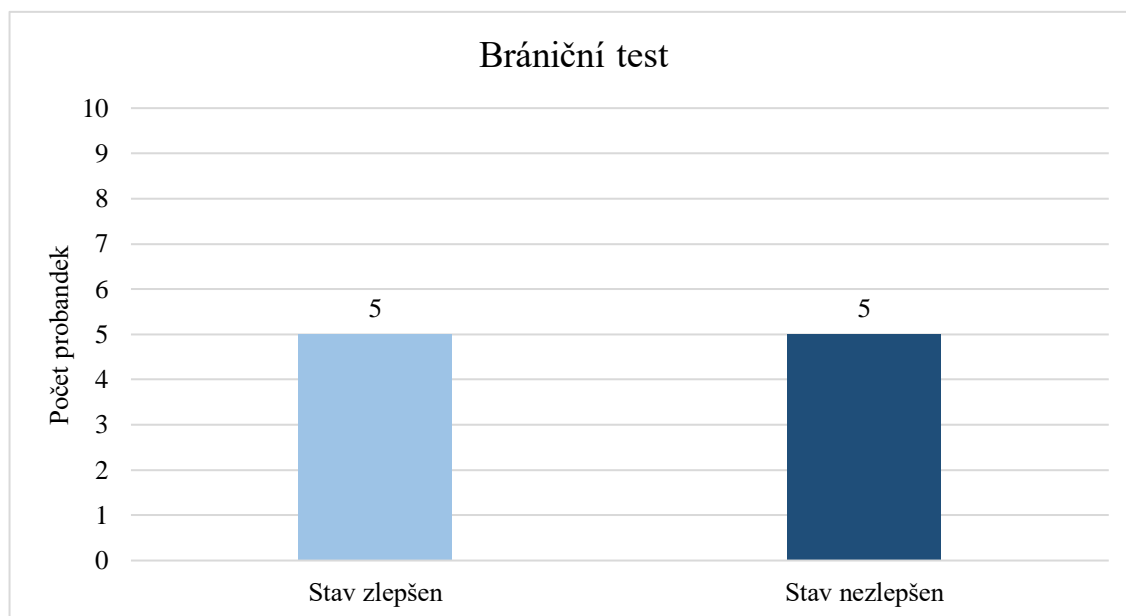
Vymizení bolesti a pocitu tahu při vyšetření jizvy uvedly probandky 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 a 10. Barva jizvy u všech těchto probandek byla narůžovělá, okolí palpačně měkké a citlivost v blízkosti jizvy v normě. U probandky 6 nebyla po dobu šestinedělí vlivem vzniklých komplikací péče o jizvu vůbec zahájena (podrobnější popis viz kapitola 5.3). Barva jizvy byla stále začervenalá, okolí palpačně tuhé.

Při vstupním vyšetření jsem pozorovala brániční typ dýchání u probandky 1, u ostatních probandek (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10) převažoval horní typ dýchání. Při výstupním vyšetření došlo k řadě změn. U probandek 3, 5 a 7 se změnil horní typ dýchání na dýchání brániční. U probandek 1, 2, 4 a 9 došlo ke zlepšení v rozvíjení hrudníku a žeber laterálně, dechová vlna byla již bez výrazného omezení. Elevace ramenních kloubů u probandky 4 již nebyla viditelná. U probandek 6, 8 a 10 bylo stále nedostatečné rozšíření mezižeberních prostor, přetrvává elevace ramenních kloubů. Výsledky jsou graficky znázorněny níže.



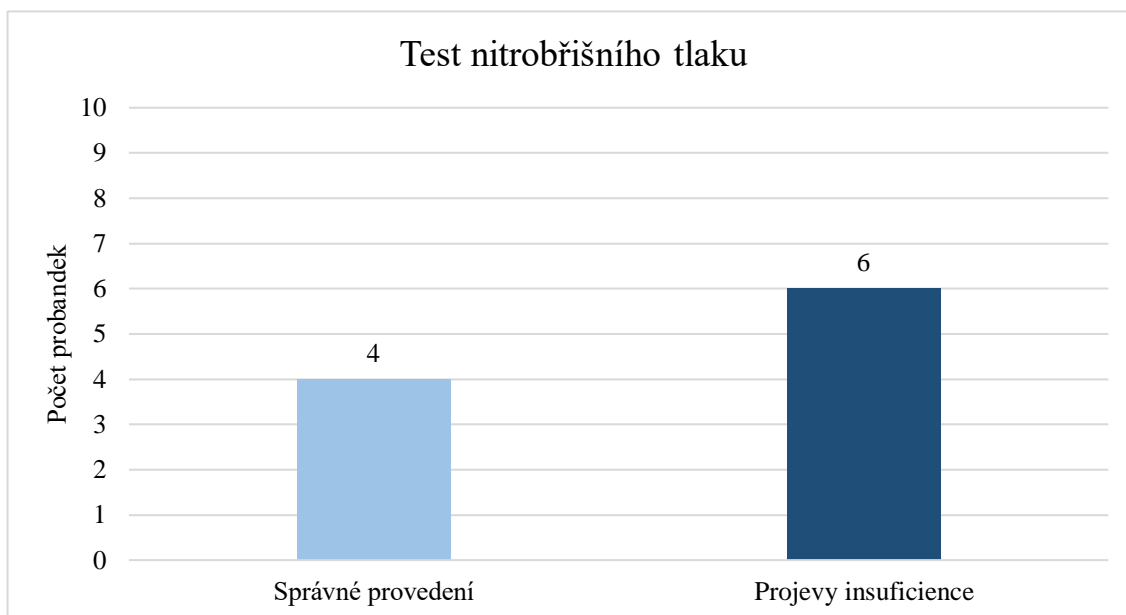
Obrázek 14 Graf dechového stereotypu (vlastní zdroj)

Výsledky bráničního testu při výstupním vyšetření ukázaly zlepšení u probandek 1, 2, 3, 4 i 5. U těchto probandek došlo k eliminaci projevů insuficience. U probandek 6, 7, 8, 9 a 10 stále přetrvávají patologie. Přesný popis patologií je uveden individuálně u každé pacientky.



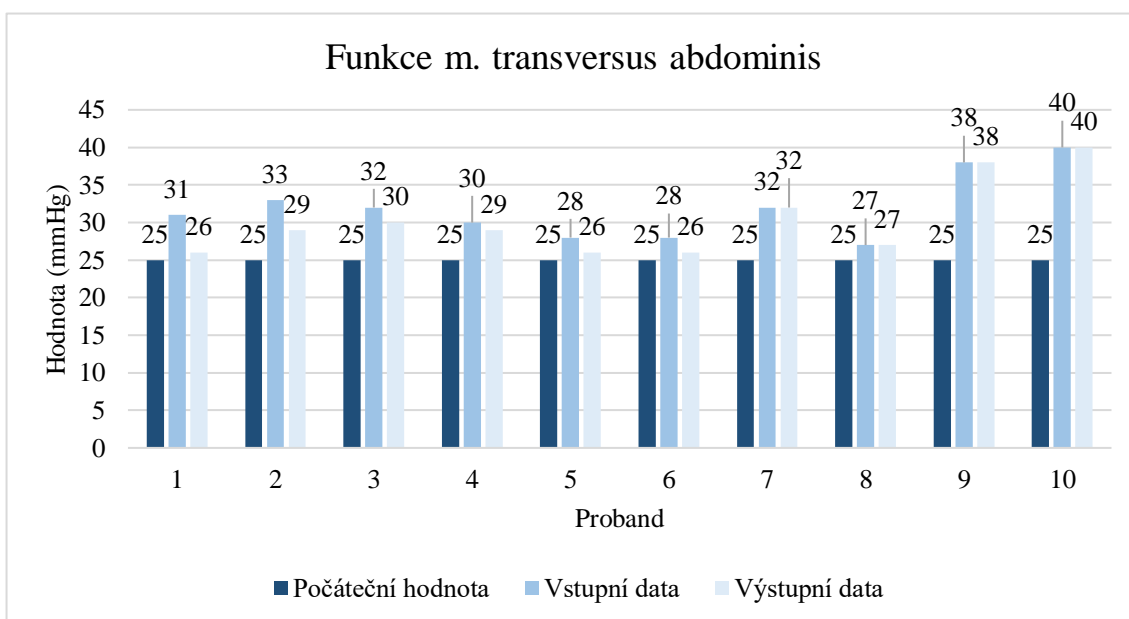
Obrázek 15 Graf znázorňující výsledky bráničního testu (vlastní zdroj)

Testování nitrobřišního tlaku bylo správně provedeno v případech probandek 1, 3, 4 a 5. U všech ostatních probandek (2, 6, 7, 8, 9 a 10) docházelo nejprve k zapojení m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, až poté následovalo vyklenutí podbřišku.



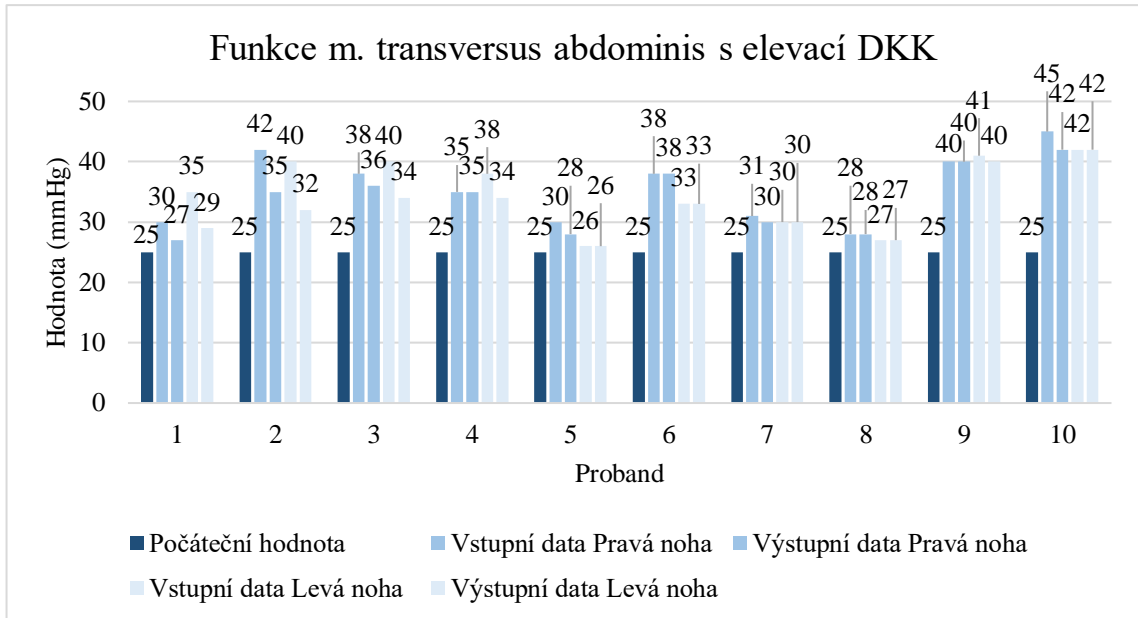
Obrázek 16 Graf znázorňující výsledky nitrobřišního tlaku (vlastní zdroj)

Hodnoty naměřené pomocí lékařského tonometru při vyšetření dle „Australské školy“ ukazují na oslabení m. transversus abdominis u všech probandek (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10). Při výstupním vyšetření bylo patrné pozvolné zlepšování jeho síly. Při testování funkce m. transversus abdominis byly naměřeny nižší hodnoty u probandek 1, 2, 3, 4, 5 a 6. Hodnoty u probandek 7, 8, 9 a 10 zůstaly stejné jako při vstupním vyšetření. Přesné číselné hodnoty jsou graficky znázorněny níže.



Obrázek 17 Graf výsledků funkce m. transversus abdominis (vlastní zdroj)

Testování funkce m. transversus abdominis s elevací pravé dolní končetiny ukázalo nižší hodnoty u probandek 1, 2, 3, 5, 7 a 10. U probandek 4, 6, 8 a 9 byly hodnoty shodné s hodnotou při vstupním vyšetření. Nižší hodnoty při elevaci levé dolní končetiny byly u probandek 1, 2, 3, 4 a 9. U ostatních probandek, konkrétně 5, 6, 7, 8 a 10, zůstaly hodnoty stejné. Přesné číselné hodnoty znázorňuje graf níže.



Obrázek 18 Graf výsledků funkce m. transversus abdominis s elevací DKK (vlastní zdroj)

Z předchozích odstavců je patrné zlepšení ve více sledovaných oblastech u probandek 1, 2, 3, 4 a 5, tedy žen cvičících pravidelně a pod dohledem. U ostatních probandek (6, 7, 8, 9 a 10) jsou viditelné menší změny v porovnání se skupinou první.



Obrázek 19 Graf zobrazující porovnání výsledků 1. a 2. skupiny, pozn.: poslední sloupec – „Australská škola“ s elevací DKK (vlastní zdroj)

## 7 DISKUZE

Císařský řez je nejčastější porodnickou operací. Dle aktuálních perinatologických dat z 90 porodnických zařízení v České republice je patrné snížení počtu císařských řezů. Podle Vladimíra Dvořáka, předsedy České gynekologické a porodnické společnosti ČLS JEP, se četnost císařských řezů nachází pod mediánem Evropy, je nižší než například v sousedním Německu. I přesto císařský řez připadá na každou čtvrtou ženu v ČR. Přesné číselné hodnoty jsou uvedeny v tabulce níže [36; 37].

Tabulka 15 Počty porodů a císařských řezů v letech 2014-2018 (Česká gynekologická a porodnická společnost ČLS JEP)

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Počty porodů ve zdravotnických zařízeních</b>	107 770	108 811	111 346	112 509	112 281
<b>Podíl císařských řezů</b>	26,3 %	26,3 %	24,9 %	24,6 %	24 %

PhDr. Michaela Prokešová, Ph.D. se ve svém článku zmiňuje o tom, že by císařský řez měl být proveden v případě vzniklých komplikací a ne na přání ženy. Stejného názoru je lékař Perinatologického centra Gynekologicko-porodnické kliniky Antonín Pařízek, který říká: „*Porody císařským řezem na přání ženy jsou výsledkem selhání předporodní přípravy.*“ Tým zdravotníků by měl být schopný ženám poskytnout potřebné informace a vysvětlit, jaká rizika se mohou vyskytnout při porodu císařským řezem. K ženám by se měly informace dostat prostřednictvím předporodních kurzů či zdravotnického personálu spíše než skrze internet, kde nemusí být veškeré poznatky ověřené lékaři. Hlavním důvodem, proč si ženy přejí родit císařským řezem, je bolest, které se ženy obávají. „*Porodní bolest patří mezi nejintenzivnější bolesti, se kterými se člověk v životě setkává. To je ten důvod, proč se ženy porodu bojí.*“ Následně uvedl, že v dnešní době existuje řada bezpečných metod, které napomáhají k tlumení bolesti. „*Císařský řez je anděl pro maminku a dítě, které potřebuje pomoci, ale ďábel v případě, že ta pomoc není nutná,*“ řekl Pařízek. Opačného názoru je zástupce ředitele Ústavu pro péči o matku a dítě v pražském Podolí Ladislav Krofta, který v rozhovoru pro Lidové noviny uvedl, že v případě možnosti volby by sám zvolil císařský řez. „*Zabývám se urogynekologií, takže vím, jaké komplikace a nevratné změny funkce pánevního dna může klasický porod způsobit a handicapovat vás do konce života*“ [38; 39; 40]. Já osobně se přikláním

k názoru, že císařský řez by měl být proveden tehdy, pokud to zdravotní stav rodičky či dítěte vyžaduje.

Udává se, že při porodu císařským řezem dochází ke snížení uspokojivého zážitku oproti porodu vaginálnímu. U těchto žen se vyskytuje vyšší riziko vzniku poporodní deprese, objevují se komplikace s kojením či dochází ke zhoršení formování vztahu mezi matkou a dítětem. Problém s kojením se objevil i u dvou probandek, se kterými jsem spolupracovala. Obtíže spojené s kojením vznikly již v porodnici a přetrvávaly nadále i v domácím prostředí. S cílem napodobit porod vaginální jsou proto prováděny tzv. „přirozené“ císařské řezy, o kterých pojednává tento odstavec. Rodiče jsou při takovém porodu více zapojeni do jeho průběhu. Sledují narození dítěte a tím se stávají aktivními účastníky. „Přirozenému“ císařskému řezu předchází kontakt budoucích rodičů s porodní asistentkou a ukázka porodního sálu, která slouží ke snížení obav z porodu císařským řezem provedeným technikou orientovanou na ženu. Při zahájení operace je rouška v takové výšce, aby žena neviděla na provedení řezu, poté dochází ke snížení a zlepšení viditelnosti na oblast břicha. Při vstupu dítěte do břišního řezu dochází k očištění operativního pole, chirurg se dítěte nedotýká. Dochází k autoresuscitaci přes ústa a nos, tělo zůstává prozatím v děloze. Po propuknutí dítěte v pláč dochází k vytažení ramen z dutiny břišní. Jakmile dojde k vyjmutí dítěte, je zkontrolován jeho zdravotní stav, odstrižena pupeční šňůra a následuje uložení dítěte na hrudník matky, čímž je zahájen včasný kontakt kůže na kůži [41].

S císařským řezem souvisí péče o jizvu, která v životě ženy hraje důležitou roli. Slova Mgr. Mariky Bajerové: *„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 (bolestivá menstruace, bolestivý pohlavní styk, intermenstruační krvácení či špinění, funkční sterilita aj.).* Ve svém článku pojednává o možnostech péče o jizvu. Zajímavá je technika šátkování, jejíž autorkou je Bc. Clary-Marie Helena Lewitová. Šátek pro zavínování poporodního břicha by měl být z nepružného materiálu. Slouží nejen pro tvorbu tepla v oblasti břicha a zad, ale také zajišťuje zpevnění. Dochází ke snížení tahu na jizvu. Břicho nemá žádnou kostěnou oporu, proto v důsledku břišní operace dochází k výraznému oslabení břišní stěny. Následkem toho může dojít ke vzniku nadměrných srůstů. Srůsty mohou být bezpříznakové, v druhém, horším případě mohou způsobovat

řadu komplikací od střevních (problémy s vyprazdňováním), přes bolesti v oblasti pánve až po již zmíněné bolesti zad. Procentuálně je riziko vzniku pooperačních srůstů poměrně vysoké, postihuje až 20 % žen rodících císařským řezem. U žen po druhém císařském řezu se prevalence srůstů pohybuje v rozmezí 12 – 46 %, po třetím zákroku je to 26 – 75 %. Srůsty nejčastěji vznikají mezi hysterotomií a močovým měchýřem nebo peritoneem a okolními orgány. Otázkou je, jak snížit vznik srůstů, či jejich vzniku zamezit. Jedním z řešení by bylo snížení frekvence císařských řezů, dále sutura peritonea, která není vždy prováděna pro nutnost zvýšení analgetik, což vede k prodloužení operace a celkové hospitalizace. Hlavním krokem pro snížení vzniku srůstů je precizní chirurgická technika a jemnost při zacházení s tkáněmi. Tým pana docenta Krofity z Ústavu pro péči o matku a dítě vyvinul speciální péči pro ženy po císařském řezu. Tato péče se skládá ze tří kroků, které zabraňují vzniku srůstů, formují a minimalizují jizvu. V průběhu operace je využit antiadhezní gel tvořící mechanickou bariéru. Druhým krokem je aplikace speciální pooperační náplasti, která slouží k urychlení hojení. V třetím kroku je použita náplast, která pomáhá při formování jizvy. Do terapie sledovaných probandek jsem zařadila péči o jizvu tlakovou masáží, kterou jsem se naučila v průběhu studia. Mgr. Marika Bajerová se ve svém článku zmiňuje o narušení hojivého procesu při provádění tlakové masáže jizvy. Myslím si, že pokud je tlaková masáž prováděna šetrně, řízena zejména subjektivním pocitem ženy, může být zařazena do péče o jizvu [33; 42; 43].

V průběhu těhotenství dochází k omezení bráničního typu dýchání, většímu zapojení pomocných dýchacích svalů a dochází ke změně bráničního typu dýchání na horní typ dýchání [10]. S tímto tvrzením plně souhlasím. Při vstupním vyšetření probandek jsem zaznamenala horní typ dýchání u devíti žen z deseti. Pozorovala jsem také elevaci ramenních kloubů či protrakční držení. Probandky uvedly, že nadechování do břicha krátce po porodu císařským řezem je příliš bolestivé. V případě nezahájení včasné korekce dýchání může dojít k zafixování špatného stereotypu a tím ke vzniku obtíží. Při výstupním vyšetření jsem horní typ dýchání pozorovala u 6 žen. Podrobnější výsledky jsou uvedeny v kapitole 6.

Jak bylo zmíněno výše, při spontánním porodu dochází k oslabení svalů pánevního dna, stejně tomu tak je i při porodu císařským řezem. V tomto ohledu jsou znalosti žen nedostatečné. V souvislosti s oslabeným pánevním dnem se může vyskytnout inkontinence, která má negativní dopad na život ženy. Tyto problémy se vyskytují až

u 30 % žen. Vzhledem k četnosti výskytu tohoto problému je vhodné a velmi důležité se pánevnímu dnu věnovat nejlépe už před těhotenstvím, v průběhu těhotenství a zejména po porodu. Z tohoto důvodu jsem do cvičební jednotky zařadila cvik na posílení svalů pánevního dna, který jsem ženám vysvětlila a zdůraznila důležitost jeho provádění [44].

V těhotenství, jak je uvedeno v kapitolách výše, dochází v organismu ženy k řadě změn. Jednou z nich je zvýšení elasticity měkkých tkání (vazy, svaly, šlachy, kloubní pouzdra). Tento proces je velmi důležitý pro změny poměrů v pánvi a hrudníku, což vede ke vzniku dostatečného prostoru pro rostoucí plod. V průběhu těhotenství vlivem zvyšující se hmotnosti dochází ke změně těžiště, tím dochází k novému postoji, vyššímu tlaku na drobné klouby nohy a k vyšší pravděpodobnosti vzniku tzv. ploché nohy. Z počátku může žena pociťovat nepohodlí nohy, únavu, bolest při dlouhodobém stoji, později však může dojít ke zborcení klenby. Při testování probandek jsem se s plochonožím setkala u tří z nich. Tomuto problému lze předejít pravidelným „posilováním“ svalů plosky nohy a svalů v oblasti lýtka a bérce. Žena může provádět například propínání špiček či kroužení v kotníku, podrobný popis cviků je uveden v příloze 1. Pro uvolnění chodidel je vhodná reflexní masáž plosky, která je prováděna druhou osobou, těhotná žena se tak může dostatečně uvolnit. Nedoporučuje se masáž v oblasti vnitřního a zevního kotníku, kde se nacházejí zóny pro pohlavní orgány a dělohu. Další nepříjemností mohou být otoky dolních končetin, které vznikají při útlaku velkých cév vedoucí krev z dolních končetin zpět k srdci. Žena může pociťovat brnění, šimrání či může docházet k otisku lemu ponožek. Tento problém jsem pozorovala u probandky 6. Prevencí otoku je zvýšení polohy nohou, vhodná obuv, bezešvé ponožky, dostatečný příjem tekutin a pravidelné cvičení [45; 46].

V dnešní době se čím dál více mluví o císařském řezu v souvislosti s bakteriemi obsaženými ve střevech novorozenců oproti dětem narozeným vaginálně. Existují rozsáhlé studie, které popisují, že děti narozené vaginálně mají velkou část střevních bakterií od své matky, zatímco střevní bakterie u dětí po císařském řezu pocházejí více z nemocničního prostředí. „*Co mě zaskočilo i vystrašilo, bylo množství bakterií spojených se zdravotnickými zařízeními. Může to být celkem 30%,*“ uvedl o střevní mikroflóře u dětí po císařském řezu Trevor Lawley z Wellcome Sanger Institute. Primář porodnického oddělení Ústavu pro péči o matku a dítě MUDr. Hynek Heřman, Ph.D., MHA uvádí, že některé ženy rodící císařským řezem si nechají udělat výtěr pochvy



rouškou, kterou následně po porodu potřou novorozenci obličej. V ČR se toto opatření provádí zatím výjimečně. Otázkou je, zda se takto dítěti opravdu dodají ochranné mikroby. Názory jsou různé, ale dle zmíněných studií má tento krok význam při vývoji imunitního systému dítěte. Výzkumy z dřívější doby ukazují, že pokud nedojde v brzké době po narození dítěte k vystavení určitým mikrobům, objevuje se vyšší náchylnost k autoimunitním onemocněním, mezi které patří astma, alergie či cukrovka [47; 48].

Zaujal mě článek o užívání alkoholu v těhotenství. Ze svého okolí jsem slýchávala, že sklenka vína neuškodí, opak je pravdou. V následujícím odstavci je rozeepsána řada studií zabývajících se tímto tématem. Ze všech studií vyplývá jednoznačný výsledek, a to ne, není vhodné užít jakékoliv množství alkoholu v těhotenství. Výzkumy říkají, že i nepatrné množství alkoholu může vést k předčasnému porodu, potratu, narození mrtvého plodu nebo syndromu náhlého úmrtí novorozence. Pokud žena pije alkohol, pije ho i nenarozené dítě, které není schopno alkohol metabolizovat v játrech, proto má stejnou koncentraci alkoholu v krvi jako jeho matka. Alkohol je teratogen, který může způsobit narušení zdravého vývoje dítěte a vést k poškození mozku. Nejčastěji poškozenými oblastmi jsou corpus callosum, mozeček, bazální ganglia, hipokampus a hypothalamus. První studie v lékařské literatuře popisující vrozené vady spojené s užitím alkoholu v těhotenství byla zveřejněna ve Francii roku 1968 doktorem Paulem Lemoinem. „*Bylo prokázáno, že mírná hladina alkoholu narušuje činnost celé řady molekul, které jsou klíčové pro normální vývoj mozku,*“ uvedl MUDr. Michale Charness z Havardské lékařské fakulty. Lékařský institut sděluje: „*Ze všech návykových látek (včetně kokainu, heroinu a marihuany), je to právě alkohol, který má z neurobehaviorálního hlediska zdaleka nejzávažnější vliv na plod.*“ Myslím si, že pokud se žena rozhodne mít dítě, je vhodné od alkoholu upustit po celou dobu před těhotenstvím i v průběhu něj [49].

Co se týče informovanosti žen o fyzioterapii a následné péči v šestinedělí zatím z vlastní zkušenosti mohu říct, že není vysoká. S jednou probandkou jsem se seznámila již před plánovaným císařským řezem, podrobně jí vysvětlila kroky, které uvádím v příloze 2. Sama probandka mi potvrdila, že jsem první, která jí něco takového říká. Po porodu začala s včasnou rehabilitací a ocenila znalost zejména vstávání přes bok. Myslím si, že informovanost žen v dnešní době není příliš dobrá, proto bych těhotným ženám doporučila navštívit předporodní kurzy či si potřebné informace zjistit od gynekologa. V průběhu absolvování odborné praxe na různých pracovištích jsem zjistila, že

fyzioterapeut navštěvuje pouze ženy rodící císařským řezem či ženy s komplikovaným porodem. Myslím si, že by bylo vhodné, aby terapeut navštěvoval i ženy po spontánním porodu a doporučil jim vhodné cviky sloužící k rychlejšímu návratu do stavu před otěhotněním, zejména cviky zaměřené na podporu zavinování dělohy, cviky na posílení svalů pánevního dna nebo respirační fyzioterapii.

## 8 ZÁVĚR

V úvodu práce jsem si stanovila tři základní cíle. Prvním cílem bylo seznámit čtenáře s anatomii ženského pohlavního systému, problematikou porodu císařským řezem a s obdobím šestinedělí. Tento cíl byl splněn v kapitole Současný stav. V následující kapitole Metodika jsem popsala vyšetřovací a terapeutické metody, které jsem při práci využívala.

Hlavním cílem práce bylo zjistit, zda je práce fyzioterapeuta potřebná, či jsou ženy schopné cvičit po vysvětlení instrukcí samostatně. Deset sledovaných probandek jsem rozdělila do dvou skupin. První skupinu pacientek jsem pravidelně jednou týdně navštěvovala a korigovala průběh cvičební jednotky. Druhou skupinu tvořily ženy cvičící samostatně po důkladném zainstruování. Výsledky ukázaly zlepšení ve více sledovaných oblastech u první skupiny, tedy žen cvičících pod kontrolou. Přesvědčila jsem se, že tyto ženy byly oproti druhé skupině na cvičební jednotku připravené, znaly správné provedení cviků, cvičily pravidelně a jejich motivace ke cvičení byla vyšší. Z výsledků tedy vyplývá, že úloha fyzioterapeuta má jednoznačně pozitivní vliv na zlepšení zdravotního stavu sledovaných probandek.

Dílčím cílem bylo sestavit cvičební jednotku, která bude pro pacientky po císařském řezu nenáročná, ale efektivní. Do terapie jsem zařadila jednoduché cviky zaměřené na různé partie těla. Probandky zvládly správné provedení cviků a výsledky testů při výstupních vyšetřeních ukázaly jejich efekt. Tímto považuji všechny stanovené cíle práce za splněné.

Přínosem práce je také brožura cviků určená pro ženy po porodu císařským řezem, díky které se mohou ženy udržovat v kondici i po šestinedělí.

Díky této práci jsem se dostala do blízkého kontaktu s mladými ženami a jejich novorozenci a mohu říci, že spolupráce nebyla vzhledem k jejich vytíženosti vždy jednoduchá. Přesto mě práce s pacientkami naplňovala a ráda bych se v oblasti fyzioterapie ubírala tímto směrem i v budoucnu.

## 9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ACTH	adrenokortikotropní hormon
ADH	antidiuretický hormon
cm	centimetr
ČLS JEP	Česká lékařská společnost Jana Evangelisty Purkyně
ČR	Česká republika
DK	dolní končetina
EKG	elektrokardiografie
g	gram
hCG	těhotenský hormon – choriogonadotropin
HKK	horní končetiny
IM	infarkt myokardu
kg	kilogram
kyč.	kyčelní/kyčelního
l	litr
ligg.	ligamenta
m.	musculus
ml	mililitr
mm	milimetr
mmHG	milimetr rtuťového sloupce
nn.	nervi
př. n. l.	před naším letopočtem
rr.	rami
SC	sectio caesarea
SCM	sternocleidomastoideus
SIAS	spina iliaca anterior superior
tzn.	to znamená
tzv.	takzvaný
UZ	ultrazvuk

## 10 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. První. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-3240-4.
- [2] NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-2060.
- [3] ZWINGER, Antonín. *Porodnictví*. První. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-257-9.
- [4] ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 3*. Upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2011. ISBN 97880247381781.
- [5] TURKOVÁ, Zuzana. *Gynekologie*. První. Praha: EUROLEX BOHEMIA s.r.o., 2004. ISBN 80-86432-74-2.
- [6] HÁJEK, Zdeněk. *Porodnictví. 3.*, zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9.
- [7] PROKEŠOVÁ, Michaela. Aktuální trendy v konzervativní léčbě pánevního dna z pohledu fyzioterapie. *Umění fyzioterapie*. Příbor, 2017, (3), 19-31. ISSN 2464-6784.
- [8] HAVLÍČKOVÁ, Michaela. Fyzioterapie u dysfunkcí pánevního dna. *Umění fyzioterapie*. Příbor, 2017, (3), 13-18. ISSN 2464-6784.
- [9] CITTERBART, Karel et al. *Gynekologie*. První. Praha: Galén, 2001. ISBN 80-7262-094-0.
- [10] KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. První. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- [11] PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, Ingrid. *Funkce - diagnostika - terapie hlubokého stabilizačního systému*. 1. REHASPRING®, 2010. ISBN 978-80-254-7736-6.

- [12] MIKULANDOVÁ, Magdalena. *Těhotenství a porod*. První. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 978-80-251-1676-0.
- [13] *Healthline: What Do You Want to Know About Pregnancy?* [online]. Cherney, 2016 [cit. 2019-10-23]. Dostupné z:  
<https://www.healthline.com/health/pregnancy>
- [14] ROZTOČIL, Aleš. *Moderní porodnictví. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2017. ISBN 978-80-247-5753-7.
- [15] ZÁBRANSKÝ, František. *Technika císařského řezu*. První. Praha: Galén, 1997. ISBN 80-85824-69-8.
- [16] *Porodnice: Historie císařského řezu* [online]. Pařízek, b.r. [cit. 2019-10-23]. Dostupné z: <http://www.porodnice.cz/clanky/historie-cisarskeho-rezu>
- [17] PAŘÍZEK, Antonín. *Kniha o těhotenství a porodu*. Druhé. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-411-3.
- [18] NEUDECKEROVÁ, Jana. Císařský řez. *Umění fyzioterapie*. Příbor, 2019, (52), 13-16. ISSN 2464-6784.
- [19] PAŘÍZEK, Antonín. *Kniha o těhotenství, porodu a dítěti: Nejprodávanější český průvodce těhotenstvím, porodem a péčí o dítě*. 5. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-215-2.
- [20] TRČA, Stanislav. *Budeme mít děťátko. 9.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. ISBN 978-80-247-2581-9.
- [21] CAMPANA, Aldo. The Puerperium. *GFMER* [online]. b.r. [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: [https://www.gfmer.ch/Obstetrics\\_simplified/puerperium.htm](https://www.gfmer.ch/Obstetrics_simplified/puerperium.htm)
- [22] WEIGERT, Vivian, Jana PIŠTOROVÁ. *Všechno o kojení*. 1. Praha: Portál, s. r. o., 2006. ISBN 80-7367-071-2.

- [23] STEWART, Darienne Hosley. Good positions for breastfeeding. *Babycenter.com* [online]. b.r. [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: [https://www.babycenter.com/0\\_positions-and-tips-for-making-breastfeeding-work\\_8784.bc](https://www.babycenter.com/0_positions-and-tips-for-making-breastfeeding-work_8784.bc)
- [24] ŘEPOVÁ, Andrea. Polohy při kojení. *Nutriklub.cz* [online]. b.r. [cit. 2019-11-29]. Dostupné z: <https://www.nutriklub.cz/clanek/polohy-pri-kojeni>
- [25] ČEPIČKÝ, Pavel. *Péče o ženu v porodnici a v šestinedělí*. 1. Praha: Státní zdravotní ústav, 2004. ISBN 80-7071-244-9.
- [26] ZEMAN, Marek. *Základy fyzikální terapie*. První. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zdravotně sociální fakulta, 2013. ISBN 978-80-7394-403-2.
- [27] NAVRÁTIL, Leoš. *Vnitřní lékařství: pro nelékařské zdravotnické obory*. 2., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2017. ISBN 978-80-271-0210-5.
- [28] HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Třetí nezměněné - dotisk. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. ISBN 978-80-7013-516-7.
- [29] SMOLÍKOVÁ, Libuše a Miloš MÁČEK. *Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace*. První. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 978-80-7013-527-3.
- [30] JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. První. Praha: Grada Publishing, a.s., 2004. ISBN 978-80-247-0722-8.
- [31] VITÍKOVÁ, Radka. *Těhotenství a šestinedělí v kondici*. První. Praha: Galén, 2007. ISBN 978-80-7262-461-4.

- [32] DUMOULIN, Chantale, Kateřina BODNÁROVÁ. *Ve formě po porodu: Cvičení a praktické rady*. První. Praha: Portál, s. r. o., 2006. ISBN 80-7367-080-1.
- [33] BAJEROVÁ, Marika. Péče o jizvu po porodu císařským řezem z pohledu fyzioterapie. *Umění fyzioterapie*. Příbor, 2019, (52), 19-33. ISSN 2464-6784.
- [34] SMITHOVÁ, Karen, Dana VAŇOUSOVÁ MĚŘÍNSKÁ. *Pilates*. První. Praha: Slovart, s. r. o., 2011. ISBN 978-80-7391-520-9.
- [35] STRUSKOVÁ, Olga a Jarmila NOVOTNÁ. *Metoda Ludmily Mojžíšové od A do Z: Deset a dva cviky, které mohou změnit váš život*. Praha: Nakladatelství XYZ, 2017. ISBN 978-80-7505-855-3.
- [36] V roce 2018 klesl počet předčasných porodů a císařských řezů, ukázala data ze všech porodnic v ČR. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. b.r. [cit. 2020-02-04]. Dostupné z: [https://www.mzcr.cz/dokumenty/v%C2%A0roce-2018-klesl-pocet-predcasnych-porodu-a-cisarskych-rezuukazala-data-ze-vs\\_17429\\_1.html](https://www.mzcr.cz/dokumenty/v%C2%A0roce-2018-klesl-pocet-predcasnych-porodu-a-cisarskych-rezuukazala-data-ze-vs_17429_1.html)
- [37] V ČR loni klesal počet předčasných porodů a císařských řezů. *České noviny* [online]. b.r. [cit. 2020-02-04]. Dostupné z: <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/v-cr-loni-klesal-pocet-predcasnych-porodu-a-cisarskych-rezu/1766680>
- [38] PROKEŠOVÁ, Michaela. Strategie diagnostiky a léčby poruch po porodu císařským řezem z holistického pohledu. *Umění fyzioterapie*. Příbor, 2019, (52), 35-45. ISSN 2464-6784.
- [39] Pokud si žena přeje porod císařským řezem, selhala předporodní příprava, myslí si lékař. *Česká televize* [online]. b.r. [cit. 2020-02-05]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/2269513-pokud-si-zena-preje-porod-cisarskym-rezem-selhala-predporodni-priprava-mysli-si-lekar>



- [40] Kdybych byl ženou, vybral bych si císařský řez, říká lékař z pražského Podolí. *Lidovky* [online]. b.r. [cit. 2020-02-05]. Dostupné z: [https://www.lidovky.cz/domov/cisarsky-rez-jako-metoda-prvni-volby.A170428\\_175953\\_In\\_domov\\_ELE](https://www.lidovky.cz/domov/cisarsky-rez-jako-metoda-prvni-volby.A170428_175953_In_domov_ELE)
- [41] SMITH, J, F PLAAT a N FISK. The natural caesarean: a woman-centred technique. *Bjog* [online]. 2008 [cit. 2020-02-06]. Dostupné z: <https://jemnezrozeni.cz/2017/09/22/prirozeny-jemnejsi-cisarsky-rez-technika-orientovana-na-zenu/>
- [42] ŠPAČEK, Richard. Pooperační srůsty v břišní a pánevní krajině. *Umění fyzioterapie*. Příbor, 2019, (8), 27-32. ISSN 2464-6784.
- [43] Riziko srůstů a péče o jizvu po císařském řezu. *Pro maminky* [online]. b.r. [cit. 2020-02-06]. Dostupné z: <https://www.promaminky.cz/clanky/poroda-a-sestinedeli-48/riziko-srustu-a-pece-o-jizvu-po-cisarskem-rezu-716>
- [44] Inkontinence po porodu trápí mnoho žen. *U lékaře* [online]. b.r. [cit. 2020-02-05]. Dostupné z: <https://www.ulekare.cz/clanek/inkontinence-po-porodu-trapi-mnoho-zen-366270>
- [45] BÍLKOVÁ, Iva. *Péče o chodidla v těhotenství* [online]. Praha, b.r. [cit. 2020-02-13]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/pece-o-chodidla-v-tehotenstvi>
- [46] SPLICHAL, Emily a Janine TADDEO. *Pregnancy and Your Feet* [online]. 2018 [cit. 2020-02-13]. Dostupné z: <https://www.foot.com/foot-conditions/pregnancy-and-your-feet/>
- [47] ČERNOHLÁVEK, Lubor. Ženy v zajetí (dez)informací. *TÉMA*. 5. Praha: MAFRA, a.s., 2019, 5(39), 42-46. ISSN 2336-4815.
- [48] Po císařském řezu mají novorozenci ve střevech jiné bakterie než po přirozeném porodu, tvrdí vědci. *IROZHLAS* [online]. b.r. [cit. 2020-02-29].

Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/zivotni-styl/zdravi/cisarske-rezy-porody-imunita-novorozencu-bakterie\\_1909191116\\_zit](https://www.irozhlas.cz/zivotni-styl/zdravi/cisarske-rezy-porody-imunita-novorozencu-bakterie_1909191116_zit)

[49] Je bezpečné dát si během těhotenství trochu alkoholu, jako je například příležitostná sklenka vína?. *Jemné zrození* [online]. b.r. [cit. 2020-03-01].

Dostupné z: <https://jemnezrozeni.cz/2017/09/06/je-bezpecne-dat-si-behem-tehotenstvi-trochu-alkoholu-jako-je-napriklad-prilezitostna-sklenka-vina/>

## 11 SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech (vlastní zdroj) .....	44
Obrázek 2 Testování stabilizační funkce m. transversus abdominis vleže na zádech v kombinaci s elevací dolní končetiny (vlastní zdroj).....	45
Obrázek 3 Dechové cvičení (vlastní zdroj) .....	51
Obrázek 4 Cvik na posílení pánevního dna (vlastní zdroj) .....	52
Obrázek 5 Cvik na posílení šikmých břišních svalů (vlastní zdroj) .....	53
Obrázek 6 Detail postavení horní končetiny (vlastní zdroj) .....	53
Obrázek 7 Ukázka výchozí polohy (vlastní zdroj) .....	54
Obrázek 8 Cvik na posílení svalů zad (vlastní zdroj) .....	54
Obrázek 9 Cvik dle Ludmily Mojžíšové – vyhrbení (vlastní zdroj).....	55
Obrázek 10 Cvik dle Ludmily Mojžíšové – uvolnění (vlastní zdroj) .....	55
Obrázek 11 Ukázka výchozí polohy (vlastní zdroj) .....	56
Obrázek 12 Cvik na stimulaci stehenních svalů (vlastní zdroj).....	56
Obrázek 13 Cvik na střed těla a rovnováhu (vlastní zdroj) .....	57
Obrázek 14 Graf dechového stereotypu (vlastní zdroj).....	74
Obrázek 15 Graf znázorňující výsledky bráničního testu (vlastní zdroj).....	74
Obrázek 16 Graf znázorňující výsledky nitrobřišního tlaku (vlastní zdroj) .....	75
Obrázek 17 Graf výsledků funkce m. transversus abdominis (vlastní zdroj).....	75
Obrázek 18 Graf výsledků funkce m. transversus abdominis s elevací DKK (vlastní zdroj).....	76
Obrázek 19 Graf zobrazující porovnání výsledků 1. a 2. skupiny, pozn.: poslední sloupec – „Australská škola“ s elevací DKK (vlastní zdroj).....	76

## 12 SEZNAM POUŽITÝCH TABULEK

Tabulka 1 Základní údaje, Proband 1 (vlastní zdroj).....	58
Tabulka 2 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 1 (vlastní zdroj).....	59
Tabulka 3 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 1 (vlastní zdroj) .	60
Tabulka 4 Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 1 (vlastní zdroj) .....	61
Tabulka 5 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 1 (vlastní zdroj) – modře označené hodnoty znamenají zlepšení.....	64
Tabulka 6 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 1 (vlastní zdroj)	64
Tabulka 7 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 1 (vlastní zdroj).....	65
Tabulka 8 Základní údaje, Proband 6 (vlastní zdroj).....	66
Tabulka 9 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 6 (vlastní zdroj) .....	67
Tabulka 10 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 6 (vlastní zdroj) .....	68
Tabulka 11 Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 6 (vlastní zdroj) .....	69
Tabulka 12 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 6 (vlastní zdroj) – modře označené hodnoty znamenají zlepšení.....	70
Tabulka 13 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 6 (vlastní zdroj) .....	71
Tabulka 14 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 6 (vlastní zdroj) ....	72
Tabulka 15 Počty porodů a císařských řezů v letech 2014-2018 (Česká gynekologická a porodnická společnost ČLS JEP) .....	77

## **13 SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha 1** Polohy při kojení

**Příloha 2** Instrukce pro pacientky

**Příloha 3** Proband 2

**Příloha 4** Proband 3

**Příloha 5** Proband 4

**Příloha 6** Proband 5

**Příloha 7** Proband 7

**Příloha 8** Proband 8

**Příloha 9** Proband 9

**Příloha 10** Proband 10

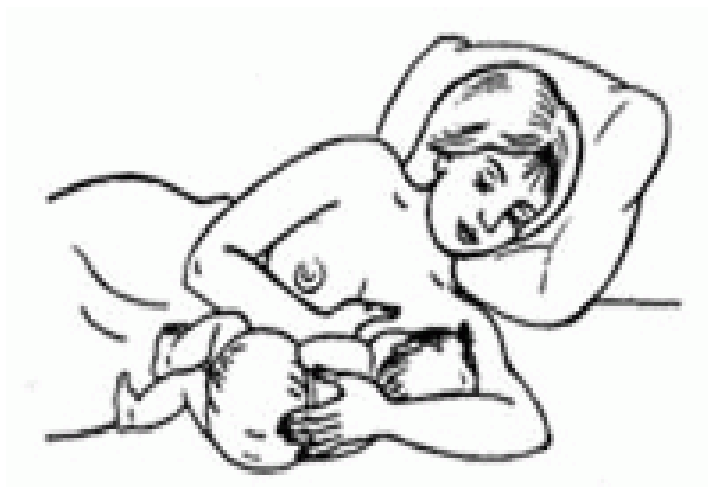
**Příloha 11** Brožura – Cvičení po šestinedělí

## **Příloha 1** Polohy při kojení

Zdroj obrázků: <http://www.kojeni.cz/odborne-clanky/technika-kojeni-polohy/>

### **Poloha vleže**

Matka leží na boku s hlavou podloženou polštářem, dítě leží také na boku a dotýká se bříškem matčina těla. Tato poloha je vhodná po porodu císařským řezem.



*Obrázek 1 Poloha vleže*

### **Poloha vleže na zádech**

Matka leží na zádech, dítě je položené na těle matky. Poloha je vhodná po porodu císařským řezem a pro děti, které se špatně přisávají.



*Obrázek 2 Poloha vleže na zádech*

### **Fotbalové, boční držení**

Matka sedí, dítě leží na předloktí matky, která tak podpírá tělo dítěte. Poloha je vhodná po porodu císařským řezem, u žen s velkými prsy či plochými bradavkami.



*Obrázek 3 Fotbalové, boční držení*

### **Poloha v polosedě s podloženýma nohama**

V této poloze je vhodné podložit si kolenní klouby pro větší pohodlí, na oblast břicha umístit polštář, který zabrání tlaku dítěte na jizvu. Dítě spočívá v ohbí paže matky. Poloha je vhodná pro ženy po porodu císařským řezem.



*Obrázek 4 Poloha v polosedě s podloženýma nohama*

### **Poloha vsedě – kolébka**

Matka sedí, dítě leží na předloktí matky, čímž má zajištěnou podpěru hlavy a celého těla. Prsty matky se nacházejí na hýždích dítěte a druhou rukou si podpírá prs. Při této poloze může být vyvíjen větší tlak na břicho matky – není vhodné pro ženy po císařském řezu.



*Obrázek 5 Poloha vsedě - kolébka*

### **Poloha tanečnicka**

Matka sedí, dítě leží na předloktí matky, která tak podpírá tělo dítěte. Druhou rukou si podpírá prs. Je vhodné pro nedonošené děti.



*Obrázek 6 Poloha tanečnicka*



## Vzpřímená vertikální poloha

Matka sedí, jednou rukou drží dítě, druhou si podpírá prs. Dítě je opřeno o nohu matky. Poloha je vhodná pro nedonošené děti.



*Obrázek 7 Vzpřímená vertikální poloha*

## Kojení dvojčat

Lze kojit obě děti najednou – každé bude mít svůj prs. Mohou se použít tyto polohy: fotbalové boční držení, kojení vleže na zádech.



*Obrázek 8 Poloha při kojení dvojčat*

## **Příloha 2** Instrukce pro pacientky



*Obrázek 9 Instrukce pro pacientky (vlastní zdroj)*

- **Den operace**

Cvičení je vhodné zahájit co nejdříve po porodu, doporučená doba je 12-24 hodin od zákroku. V případě horečnatých stavů je cvičení kontraindikováno.

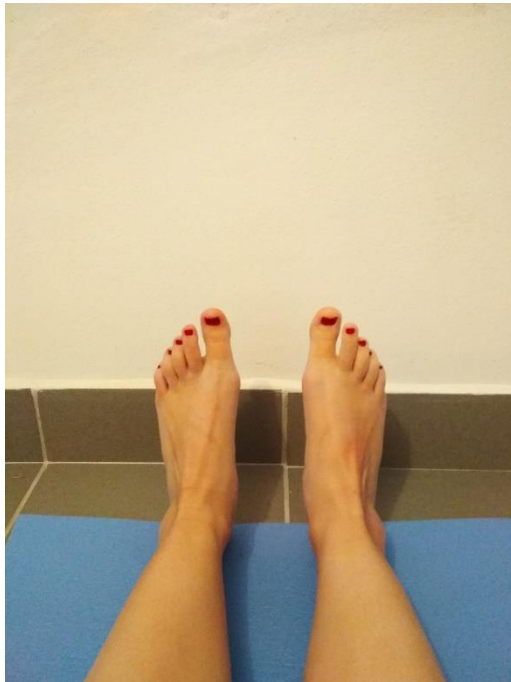
### **1. Tromboembolická prevence**

Výchozí poloha: leh na zádech, horní končetiny volně podél těla, dolní končetiny natažené

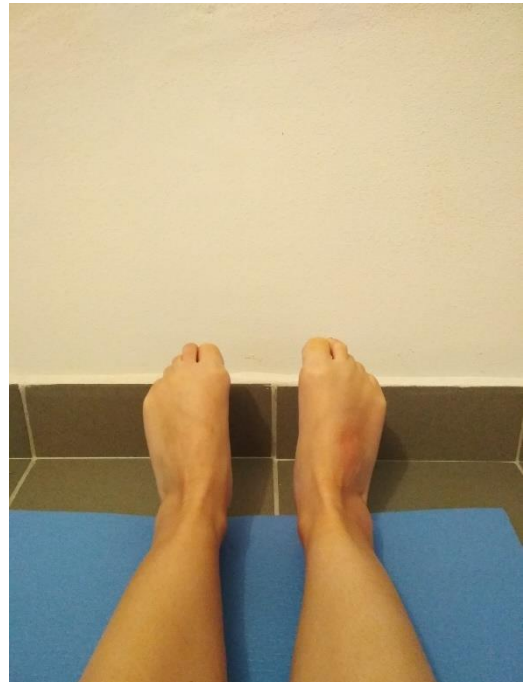
Opakování: po dobu 2 minut, každé 2-3 hodiny

Provedení:

1. natažení a pokrčení prstů

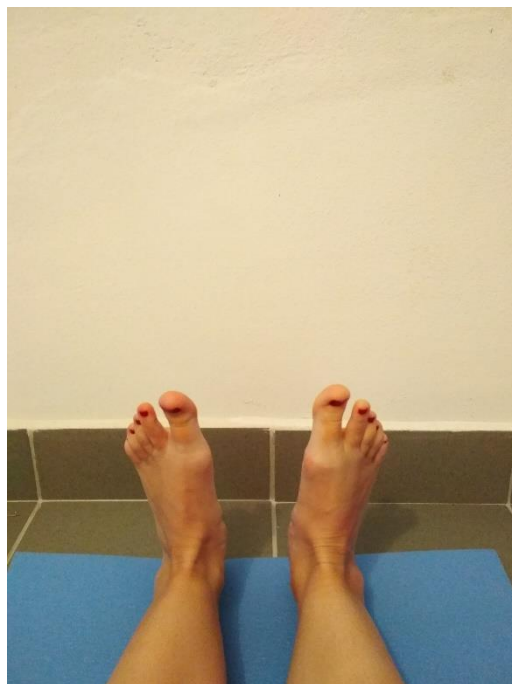


*Obrázek 10 Ukázka provedení – natažení prstů (vlastní zdroj)*



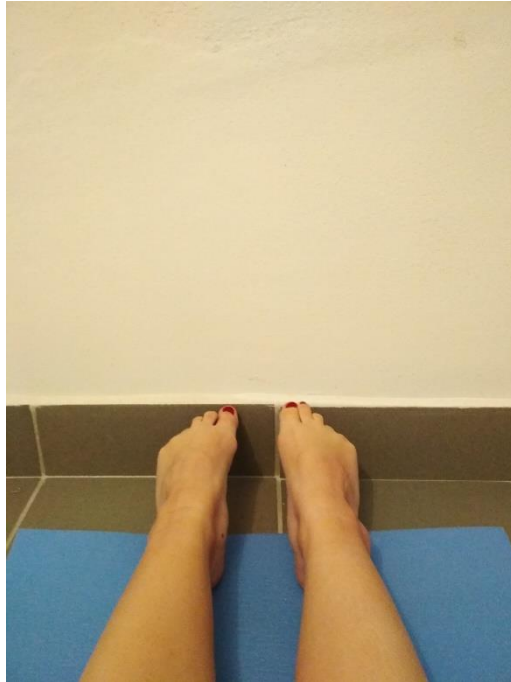
*Obrázek 11 Ukázka provedení – pokrčení prstů (vlastní zdroj)*

2. přitažení špiček



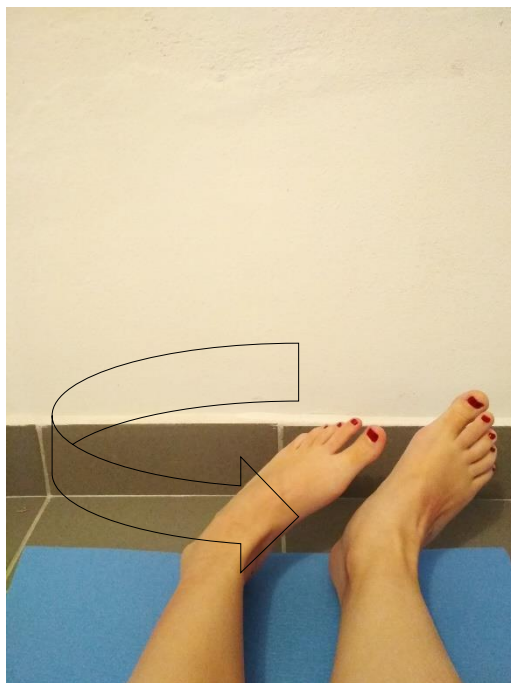
*Obrázek 12 Ukázka provedení – varianta 2 (vlastní zdroj)*

### 3. propnutí špiček



Obrázek 13 Ukázka provedení – varianta 3 (vlastní zdroj)

### 4. krouživé pohyby v hlezenních kloubech



Obrázek 14 Ukázka provedení – varianta 4 (vlastní zdroj)

## **2. Odkašlávání s přidržení rány**

Výchozí poloha: lež na zádech, horní končetiny přiložené na ránu, dolní končetiny pokrčené, opřené o chodidla – uvolnění břišního svalstva

## **3. Statická dechová gymnastika**

Výchozí poloha:

- a. lež na zádech, horní končetiny volně podél těla, dolní končetiny pokrčené, opřené o chodidla
- b. vzpřímený sed na židli, horní končetiny volně podél těla

Opakování: 10x, každé 2-3 hodiny

Provedení:

1. klidové dýchání (nádech nosem, výdech ústy – snaha o mírné vtažení břicha)
2. hluboký nádech nosem, při výdechu vyslovování písmene “š”
3. silný výdech ústy, jako byste chtěla zamlžit zrcátko – posouvá hlen v dýchacích cestách
4. brániční dýchání – horní končetiny položeny na břicho, nádech cílený do místa položených dlaní, zvedání břišní stěny, s výdechem uvolnění

- **První den po operaci**

### **1. Opakování cvičení z předchozího dne**

### **2. Dynamická dechová gymnastika**

Výchozí poloha: lež na zádech, horní končetiny volně podél těla, dolní končetiny natažené

Opakování: 10x

Provedení:

1. s nádechem vzpažení horních končetin, s výdechem připažení
2. s nádechem upažení horních končetin, s výdechem připažení

### **3. Izometrická cvičení**

Výchozí poloha: leh na zádech, horní končetiny volně podél těla, dolní končetiny natažené

Opakování: 10x

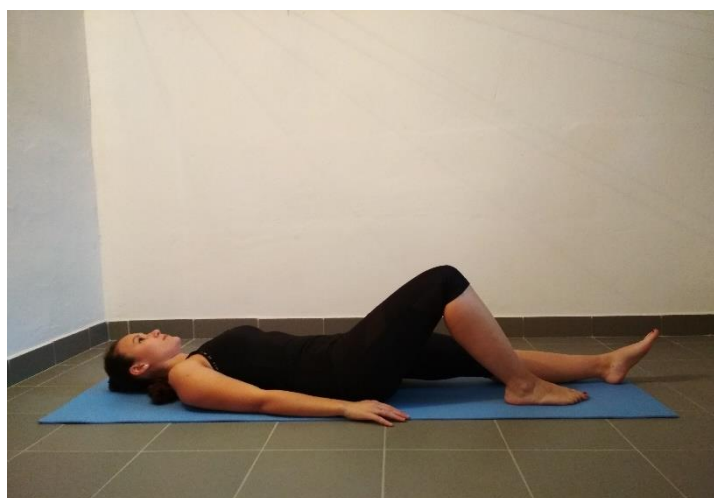
Provedení: stažení hýžd'ových svalů, výdrž 5 sekund, uvolnění

### **4. Aktivní pohyby ve větších kloubech**

Výchozí poloha: leh na zádech, horní končetiny volně podél těla, dolní končetiny natažené

Opakování: 5x každou končetinou

Provedení: nádech, s výdechem sunutí paty po podložce, koleno jde do pokrčení a vrací se do výchozí polohy

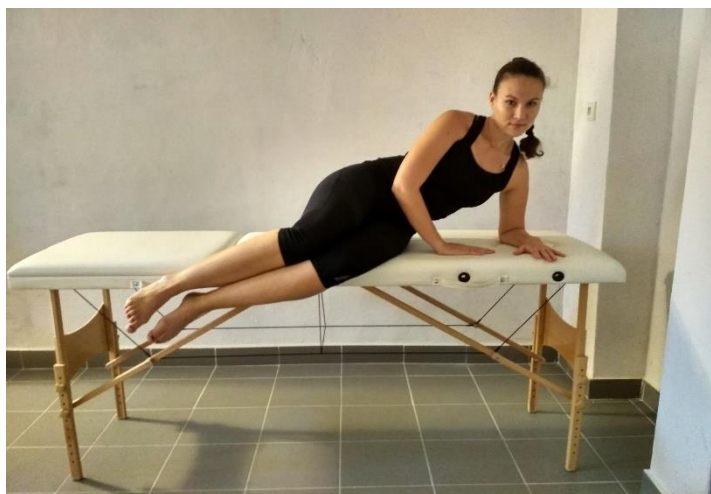


*Obrázek 15 Ukázka provedení (vlastní zdroj)*

## 5. Otáčení na bok a vstávání z lůžka

Výchozí poloha: lež na zádech, dolní končetiny jsou mírně pokrčené v kolenních i kyčelních kloubech

Provedení: Přetočíme se na bok, přisuneme se k okraji lůžka, spodní horní končetinu opřeme o předloktí, svrchní horní končetinu položíme dlaní na lůžko. Pomalu spustíme bérce přes okraj lůžka a současně se vzepřeme o předloktí a dlaň, čímž dojde k minimálnímu zapojení břišního svalstva. Je vhodné chvíli setrvat v poloze vsedě, několikrát se nadechnout a vydechnout, poté se pomalu rozejít.



Obrázek 16 Ukázka provedení (vlastní zdroj)

- **Druhý den po operaci**

1. **Opakování cvičení z předchozího dne**

2. **Cviky na posílení pánevního dna**

Výchozí poloha: lež na zádech, horní končetiny volně podél těla, dolní končetiny pokrčené, opřené o podložku

Opakování: 3 série po 10 cvicích, ideálně 2x denně

Provedení: Stáhneme svaly dna pánevního, jako bychom chtěly vtáhnout špagetu. Vtáhneme břicha, pomalu vydechneme. Vydržíme 5 sekund. Je vhodné přidat ještě 3

rychlá stažení a uvolnit. Pro ověření správného provedení můžeme vložit do vagíny prst, pokud cítíme vtažení prstu dovnitř, cvičení je prováděno správně.

### 3. Aktivace prsního svalstva

Výchozí poloha:

- a. sed na patách
- b. turecký sed
- c. sed na židli

Opakování: každý den, po dobu jednoho měsíce

Provedení:

1. horní končetiny opřeme dlaněmi o sebe, předloktí udržíme ve vodorovné poloze, s výdechem zatlačíme dlaněmi proti sobě, vydržíme 5 sekund a uvolníme



Obrázek 17 Ukázka provedení – varianta 1 (vlastní zdroj)



2. horní končetiny zahákneme za prsty či zápěstí, s výdechem odtáhneme ruce od sebe, vydržíme 5 sekund a uvolníme



*Obrázek 18 Ukázka provedení – varianta 2 (vlastní zdroj)*

3. horní končetiny dáme do upažení s pokrčenými loketními klouby – mezi předloktím a paží je pravý úhel, v této poloze provedeme pohyb horními končetinami před obličej, vydržíme a vrátíme zpět



*Obrázek 19 Ukázka výchozí polohy – varianta 3 (vlastní zdroj)*



*Obrázek 20 Ukázka provedení – varianta 3 (vlastní zdroj)*

4. horní končetiny předpažíme, zkřížíme ruce před hrudníkem jako když stříhají nůžky



*Obrázek 21 Ukázka provedení – varianta 4 (vlastní zdroj)*

#### **4. Protážení a uvolnění šíjového svalstva**

Výchozí poloha:

- a. sed na patách
- b. turecký sed
- c. sed na židli

Opakování: 1x denně na obě strany

Provedení:

1. levou ruku položíme na podložku, snažíme se tlačit rameno dolů od ucha, pravou ruku přiložíme nad levé ucho a ukloníme hlavu doprava



*Obrázek 22 Ukázka provedení – varianta 1 (vlastní zdroj)*

2. levou ruku položíme na podložku, snažíme se tlačit rameno dolů od ucha, pravou ruku přiložíme na temeno hlavy a skloníme hlavu šikmo dolů směrem k pravé podpažní jamce



*Obrázek 23 Ukázka provedení – varianta 2 (vlastní zdroj)*

- **Třetí den po operaci**
1. **Opakování cvičení z předchozího dne**
  2. **Polohování vleže na břicho**

Doporučuje se po 24 hodinách po provedení zákroku.

Výchozí poloha: lež na břiše, horní končetiny složené pod čelem, dolní končetiny natažené, oblast podbřišku možné podložit složeným polštářem

Opakování: alespoň 3x denně, po dobu 10 minut

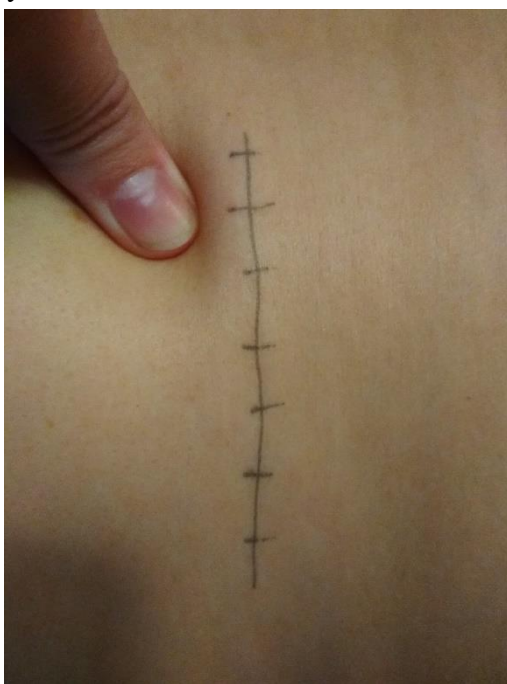
Provedení: Je vhodné provádět v prvních dnech po porodu, dokud nejsou prsy příliš nalité. Později lze použít polštář přehnutý o pelest postele a provést naklonění trupu dopředu. Pokud by byla poloha na břiše zpočátku příliš nepříjemná, lze nejprve vyzkoušet polohu na bohu, do oblasti podbřišku umístit polštář a pokrčené dolní končetiny přitlačit směrem k břichu.

### 3. Péče o jizvu

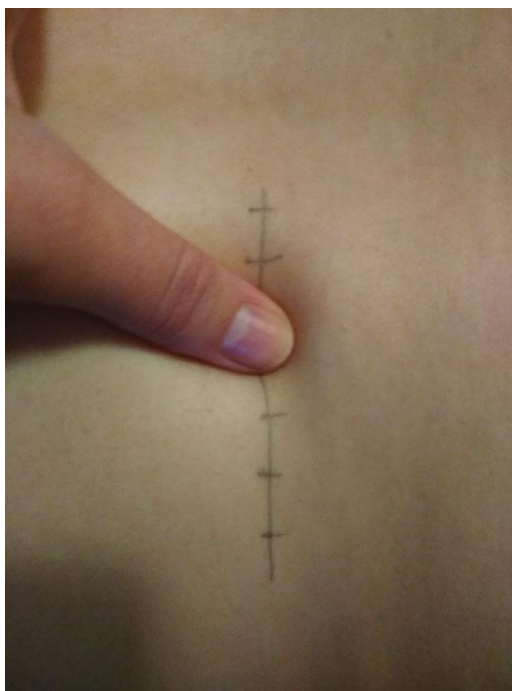
Výchozí poloha: lež na zádech, dolní končetiny pokrčené, opřené o chodidla

Opakování: alespoň 1x denně

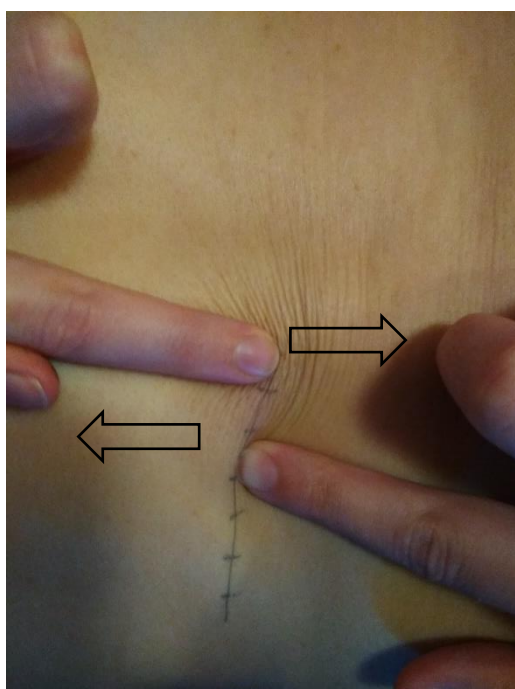
Provedení: V případě, že jsou v ráně ještě stehy je možné provádět v okolí jizvy masáž krouživými pohyby. Doporučuje se použít neparfémovaný olej či krém, nejlepší je ovšem nesolené vepřové sádlo. Po vyndání stehů je vhodné provádět tlakovou masáž přímo na jizvu a masáž tzv. „esíčky“.



Obrázek 24 Ukázka provedení – krouživé pohyby (vlastní zdroj)



*Obrázek 25 Ukázka provedení – tlaková masáž (vlastní zdroj)*



*Obrázek 26 Ukázka provedení – masáž tzv. „esíčky“ (vlastní zdroj)*

#### **4. Chůze**

Je důležité, aby chůze nebyla prováděna v předklonu.

- **Čtvrtý den po operaci**

1. **Opakování cvičení z předchozího dne**

2. **Posílení břišních svalů**

Výchozí poloha: lež na zádech, dolní končetiny pokrčené, opřené o chodidla

Opakování: alespoň 1x denně, 5 dní v týdnu, 3 série po 10 cvicích

Provedení: Horní končetiny položíme na podbříšek, v blízkosti kyčelních kloubů. Nadechneme se, s výdechem vtáhneme břicho. O správnosti provedení se můžeme přesvědčit tak, že dochází k tunutí svalů pod našimi rukami.

Výchozí poloha: lež na zádech, dolní končetiny pokrčené, opřené o chodidla, horní končetiny volně podél těla

Opakování: alespoň 1x denně, 5 dní v týdnu, 3 série po 10 cvicích

Provedení: Bedra přilepíme co nejvíce k podložce, sklopíme pánev a stáhneme svaly dna pánevního. Zároveň se snažíme protáhnout tělo, jako by nás někdo táhnul za hlavu nahoru a za hýžděmi dolů.

- **Režimová opatření**

1. Nezvedat břemena těžší než Vaše narozené miminko.
2. Vhodné pokračovat v poporodním cvičení, doporučuje se chůze a postupné zvyšování vzdálenosti.
3. Návrat ke sportovním aktivitám jako je běh, aerobic či jiné sporty, při kterých se skáče, se doporučuje po uplynutí 4-5 měsíců.
4. Mezi doporučené sporty patří plavání, pilates, jóga.

### Příloha 3 Proband 2

Tabulka 1 Základní údaje, Proband 2 (vlastní zdroj)

Věk	Váha	Výška	BMI
31 let	75 kg	172 cm	25,4 kg*m <sup>-2</sup>
Počet porodů	Indikace k sekci	Datum porodu	Datum vvšetření
3	předchozí dva porody SC	19. 11. 2019	26. 11. 2019

**NO:** 18. 11. 2019 žena v 38+5 týdnu těhotenství přichází k preventivní hospitalizaci před plánovaným císařským řezem; ve 37. týdnu hospitalizována na 3 dny pro bolesti břicha charakteru poslíčků; nyní bolest neguje

**OA:** běžná dětská onemocnění; chirurgické odstranění „boule“ na pravém lýtku (2002+2005)

**RA:** matka – zdráva; otec – zdráv

**PA:** nezaměstnaná

**SA:** žije sama v bytě se třemi dětmi (pětiletá dcera, čtyřletý syn a novorozeně) ve 2. patře bez výtahu

**GA:** menarche v 11 letech; cyklus pravidelný; dříve užívala antikoncepci, nyní neužívá; první porod – SC pro hrozící hypoxii, zdravé děvče (2015), kojila 2 měsíce; druhý porod – SC pro hrozící hypoxii, zdravý chlapec (2016), kojila 3 týdny; gynekologické onemocnění neguje; gynekologické operace – 2x SC

**FA:** v současné době užívá Zodac

**AA:** peří, kyselé potraviny

**SpA:** rekreačně – cyklistika

**Abusus:** neguje

#### **Informace o porodu:**

Termín porodu odhadnut dle menses na 27. 11. 2019. Zahájení operace o 8 dní dříve, tedy 19. 11. 2019 v ranních hodinách v ON Kladno. Indikací k císařskému řezu bylo provedení dvou předchozích císařských řezů. Zákrok byl proveden ve spinální anestezii. Dutina břišní otevřena za suprapubického řezu dle Gepperta. Na závěr provedena plastická úprava jizvy. V nemocnici provedena edukace pacientky o vstávání přes bok a prevenci tromboembolie.

Tabulka 2 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 2 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	2	2
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
Extenzory kyčelního kloubu	3	3
<b>Musculus gluteus maximus</b>	3	3
Flexory kyč. kloubu	2	3
Adduktory kyč. kloubu	3	4
Abduktory kyč. kloubu	3	3
Zevní rotátory kyč. kloubu	3	3
Vnitřní rotátory kyč. kloubu	3	3
Flexory kolenního kloubu	4	4
Extenzory kolenního kloubu	3	3

Tabulka 3 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 2 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	2	2
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	1	1
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	2	2
<b>M. SCM</b>	1	1
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	2	2

**Vyšetření stoje:** vadné držení těla, předsunutá držení hlavy, protrakce ramen bilaterálně, výrazná hyperlordóza bederní páteře, anteverze pánve

**Vyšetření chůze:** typ chůze dle Jandy peroneální, délka a šířka kroku symetrická, rytmus pravidelný, zvýšená hlučnost při dopadu chodidla na zem, noha se odvíjí od paty po zevní



hraně chodidla, odraz před palec, šířka báze v normě, minimální pohyby HKK, anteverze pánve, chůze po patách nejistá, ostatní modifikace chůze zvládá dobře

**Vyšetření jizvy:** jizva 14 cm dlouhá, hojí se dobře, v ráně stále přítomné stehy, barva jizvy dle pigmentace pokožky není zarudlá, kraniální polovina jizvy palpačně tuhá, kaudální polovina o poznání volnější, vyšetření cití – citlivost v oblasti jizvy beze změn

**Vyšetření dechového stereotypu:** horní typ dýchání, dýchání je povrchové, mezižebříkové prostory rozšiřovány minimálně, dechová vlna v břišní oblasti omezena, elevace ramen při nádechu

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** aktivace svalů proti palpaci je nedostatečná, chybí pohyb hrudníku a žeber laterálně, žebra se pohybují spíše kraniálně, břišní dutina se vyklenuje ventrálním směrem
- b) **test nitrobřišního tlaku:** převažuje zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, pupek se pohybuje směrem kraniálním, při aktivaci dochází k vyklenutí podbřišku
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

Tabulka 4 Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 2 (vlastní zdroj)

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 33	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 42	25 → 40

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

### **1. setkání (26. 11. 2019)**

Data pro vznik anamnézy jsem odebrala již v porodnici, kde jsem také probandku o všem informovala a požádala ji o podepsání informovaného souhlasu. Následující setkání, včetně tohoto, probíhala v domácím prostředí probandky. První setkání sloužilo k provedení vstupního vyšetření. Informovala jsem pacientku o nutnosti vstávání přes bok

i nadále, provedla instruktáž o vstávání přes bok ze země. Vysvětlila jsem péči o jizvu, kterou je potřeba zahájit ihned po vyloupenutí všech stroupků z rány. Následovalo vysvětlení cvičební jednotky, kterou si šestinedělka vyzkoušela a já zdůraznila detaily, které je třeba v průběhu cvičení dodržovat.

## **2. setkání (3. 12. 2019)**

Při druhém setkání jsme měly dostatek prostoru pro kontrolu cviků. Dvě starší děti byly ve školce, novorozence spal. Při nácviku správného dýchání se probandce nedařilo rozvíjení dolní části hrudníku laterálním směrem, břišní dutina se vyklenovala ventrálně. Při palpaci byl cítit minimální tlak. Cvik na posílení svalů pánevního dna probandce nečinil žádný problém. Cvik vleže na zádech na posílení šikmých břišních svalů byl proveden bez chyb. Při cviku v poloze na čtyřech zaměřeném na posílení svalů zad docházelo k výraznému prohnutí bederní části zad, hlava nebyla v prodloužení páteře. Cvik dle Ludmily Mojžíšové nebylo možno provést. Probandka nedokázala vyhrbení a prohnutí páteře, páteř byla stále v jedné poloze, pohyb byl pouze minimální. Cvik na stimulaci stehenních svalů byl proveden správně. Cvik na rovnováhu a střed těla byl ovlivněn vadným držením těla. Probandku jsem nastavila do jeho správného držení, poté provedení vypadalo lépe. Jizva byla zarudlá, pacientka čekala na vyloupenutí posledních stroupků.

## **3. setkání (10. 12. 2019)**

Probandka se cítila unavená, s péčí o starší děti jí pomáhá maminka, babička dětí. I přes únavu byla ochotná se sejít za účelem kontroly cviků. Dechové cvičení opět bylo třeba poupravit. Upozornila jsem na přikládání dlaní na břišní oblast. Stále se nedařil laterální pohyb žeber a dolní části hrudníku. Cvik na posílení svalů zad byl proveden lépe oproti minulému setkání, ovšem stále docházelo k prohnutí v bederní části zad, hlava byla správně v prodloužení páteře. Při cviku dle Ludmily Mojžíšové bylo stále vyhrbení a prohnutí páteře nedostatečné. Při provádění cviku na rovnováhu a střed těla se šestinedělka snažila zohlednit připomínky. Jizva byla stále červenější než barva kůže, okolí palpačně měkké. Probandka zahájila péči o jizvu, kterou pravidelně masíruje za použití nesoleného vepřového sádla.

#### **4. setkání (17. 12. 2019)**

Čtvrté setkání proběhlo velice rychle, starší děti byly doma, novorozenec trpící bolestmi břicha neustále plakal. Při dechovém cvičení bylo patrné zlepšení v rozvíjení žeber a dolní části hrudníku laterálním směrem. Probandka cvik prováděla správně s přiložením dlaní na břicho. Prohnutí v bederní oblasti při cviku na posílení svalů zad bylo minimální. Cvik dle Ludmily Mojžíšové stále nebyl proveden správně i přes veškerou snahu probandky. Šestinedělka dodržuje každodenní péči o jizvu.

#### **5. setkání (7. 1. 2020)**

Setkání proběhlo v klidu, děti byly u svého otce, novorozenec spal. Probandka se zmínila o bolesti v bederní části zad. Ukázala jsem jí cviky na protažení m. quadratus lumborum. Nácvik správného dýchání probandka zvládala lépe, byl vidět pohyb laterálním směrem, břišní dutina se vyklenovala ventrálně. Cvik na posílení svalů zad byl proveden bez chyb, probandka se soustředila na správné provedení. Bylo patrné zlepšení při cviku dle Ludmily Mojžíšové, pozorovala jsem zvýšení pohyblivosti páteře. Jizva byla narůžovělá, pohyblivá, citlivost v normě.

#### **6. setkání (14. 1. 2020)**

Pacientka pocítovala zmírnění bolesti v bederní části zad. Dechové cvičení výrazně lepší. Provedení cviku dle Ludmily Mojžíšové stále nebylo ideální, i přesto bylo vidět zlepšení v porovnání se vstupním vyšetřením. Šestinedělka neuváděla žádnou bolest či tah v oblasti jizvy, v péči o jizvu pokračuje nadále.

#### **7. setkání (21. 1. 2020)**

Provedla jsem výstupní vyšetření. Výsledky jsou uvedeny níže.

Tabulka 5 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 2 (vlastní zdroj) - modře označené hodnoty znamenají zlepšení

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	2	2
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
Extenzory kyčelního kloubu	4	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	3	4
Flexory kyč. kloubu	3	3
Adduktory kyč. kloubu	4	4
Abduktory kyč. kloubu	3	3
Zevní rotátory kyč. kloubu	3	3
Vnitřní rotátory kyč. kloubu	3	3
Flexory kolenního kloubu	4	4
<b>Extenzory kolenního kloubu</b>	3	4

Tabulka 6 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 2 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	2	2
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	1	1
Adduktory kyč. kloubu	1	1
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	2	2
<b>M. SCM</b>	1	0
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	2	1

**Vyšetření stoje:** vadné držení těla, předsunuté držení hlavy, protrakce ramen bilaterálně, zmírnění hyperlordózy bederní páteře, anteverze pánve

**Vyšetření chůze:** změny oproti vstupnímu vyšetření – pohyby HKK přirozené, chůze po patách jistější

**Vyšetření jizvy:** jizva 14 cm dlouhá, barva narůžovělá, okolí jizvy palpačně měkké, vyšetření cítí - v normě

**Vyšetření dechového stereotypu:** přetrvává horní typ dýchání, mezižební prostory rozšiřovány ve větší míře, dechová vlna v břišní oblasti omezena nepatrně, nedochází k elevaci ramenních kloubů

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** při palpaci je cítit mírný protitlak, dochází ke zlepšení pohybu hrudníku a žeber laterálním směrem, břišní dutina se vyklenuje stále spíše ventrálně
- b) **test nitrobřišního tlaku:** stále převažuje zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, dochází k vyklenutí podbřišku
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

*Tabulka 7 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 2 (vlastní zdroj)*

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 29	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 35	25 → 32

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu.

Jednotky hodnot - mmHg.)

### **Zhodnocení vyšetření**

Z porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru vyplývá, že zvolená terapie byla úspěšná. U probandky 2 došlo ke zlepšení v řadě sledovaných oblastí, cvičení se věnovala intenzivně. Výsledky zhodnoceny v kapitole 6.

## Příloha 4 Proband 3

Tabulka 8 Základní údaje, Proband 3 (vlastní zdroj)

Věk	Váha	Výška	BMI
29 let	85 kg	165 cm	31,2 kg*m <sup>-2</sup>
Počet porodů	Indikace k sekci	Datum porodu	Datum vyšetření
2	pro nepostupující porod, pupečník 2x kolem krčku plodu	23. 11. 2019	28. 11. 2019

**NO:** 22. 11. 2019 žena v 40+4 týdnu těhotenství přichází k lékaři pro odtok plodové vody a bolesti v podbříšku

**OA:** běžná dětská onemocnění; v dětství sledována na endokrinologii; operace slepého střeva (1996); laparoskopicky odstranění žlučníku (2009)

**RA:** matka – zvýšený cholesterol; otec – zvýšený krevní tlak; sourozenci zdraví

**PA:** kontrolor kvality, sedavé zaměstnání; nyní na mateřské dovolené

**SA:** žije s přítelem v bytě se dvěma dětmi (pětiletý syn a novorozeně) v 7. patře s výtahem

**GA:** menarche ve 14 letech; cyklus pravidelný; dříve užívala antikoncepci, začne opět užívat; první porod – SC pro nepostupující porod, zdravý chlapec (2015), kojila 1 rok; gynekologické onemocnění neguje; gynekologické operace – předchozí SC

**FA:** neguje

**AA:** neguje

**SpA:** rekreačně – jízda na koni

**Abusus:** neguje

### Informace o porodu:

Termín porodu odhadnut dle menses na 18. 11. 2019. Zahájení operace 23. 11. 2019 v odpoledních hodinách v ON Kladno. Indikací k císařskému řezu byl nepostupující porod a 2x těsně omotaný pupečník kolem krčku plodu. Zákrok byl proveden v celkové anestezii. Dutina břišní otevřena za suprapubického řezu dle Gepperta. V nemocnici provedena edukace pacientky o vstávání přes bok a prevenci tromboembolie.

Tabulka 9 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 3 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	3	3
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
Extenzory kyčelního kloubu	3	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	3	3
Flexory kyč. kloubu	3	3
Adduktory kyč. kloubu	4	3
Abduktory kyč. kloubu	3	3
Zevní rotátory kyč. kloubu	3	3
Vnitřní rotátory kyč. kloubu	3	2
Flexory kolenního kloubu	3	3
Extenzory kolenního kloubu	3	3

Tabulka 10 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 3 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	1	1
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	1	0
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	1	1
<b>M. SCM</b>	1	1
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	1	1

**Vyšetření stoje:** vadné držení těla, lehká protrakce ramenních kloubů bilaterálně, mírně zvýšená bederní lordóza, kolenní klouby ve valgózním postavení, oslabená podélná klenba nožní bilaterálně

**Vyšetření chůze:** typ chůze dle Jandy peroneální, délka a šířka kroku symetrická, rytmus pravidelný, šířka báze fyziologická, patrné zatížení mediální hrany chodidla, noha se

odvíjí od paty přes střed až mediální hranu chodidla, odraz od palce, souhyb HKK přirozený, anteverze pánve, modifikace chůze bez patologického nálezu

**Vyšetření jizvy:** jizva 12 cm dlouhá, hojí se dobře, bolest v místě rány probandka neguje, v jizvě jsou stále stehy, barva narůžovělá, palpačně oblast jizvy měkká, vyšetření citlivosti – citlivost v okolí celé jizvy v normě, udává sníženou citlivost v oblasti břicha

**Vyšetření dechového stereotypu:** převládá horní typ dýchání, hrudník stále v inspiračním postavení, žebra se pohybují kraniálně, omezení dechové vlny v abdominální části

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** probandka nedokáže udržet kaudální postavení hrudníku, velmi malá aktivita svalů proti palpaci, hrudník se dorzolaterálně rozšiřuje v malé míře, břišní dutina se pohybuje spíše ventrálně
- b) **test nitrobřišního tlaku:** převažuje zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, při aktivaci svalů dochází k vyklenutí podbřišku, vyšší aktivace svalů vpravo
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

*Tabulka 11 Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 3 (vlastní zdroj)*

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 32	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 38	25 → 40

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu.

Jednotky hodnot - mmHg.)

### **1. setkání (28. 11. 2019)**

Anamnéza byla odebrána již v porodnici, probandku jsem předem o všem informovala a požádala o podpis informovaného souhlasu. Veškerá setkání probíhala v domácím prostředí šestinedělky. Při prvním setkání jsem provedla vstupní vyšetření. Po celou dobu byla pacientka velice příjemná, milá a ochotná spolupracovat. Informovala jsem ji



o nutnosti vstávání přes bok i nadále, zaučila vstávání přes bok ze země a upozornila na péči o jizvu po odstranění stehů a vyloupenutí všech stroupků z rány. Na závěr došlo k vysvětlení jednotlivých cviků, které si probandka vyzkoušela a v průběhu toho jsem zdůraznila detaily, na které je nutné dávat si pozor.

## **2. setkání (5. 12. 2019)**

Druhé setkání proběhlo v pořádku, starší dítě bylo ve školce, novorozenec spal, tudíž jsme měly dostatek prostoru pro kontrolu cviků. Při dechovém cvičení nádech směřoval do břicha, které se rozvíjelo ventrálně, laterálně byl pohyb minimální. Při přiložení dlaní na spodní část hrudníku byl cítit nepatrný odpor. Cvik na posílení svalů pánevního dna zvládala probandka již bez vypodložení pánve. Cvik zaměřený na šikmé břišní svaly byl proveden bez chyb. V poloze na čtyřech při cviku na posílení svalů zad docházelo k výraznému prohnutí bederní oblasti a vyklenutí břicha, hlava byla správně v prodloužení páteře. Při provádění cviku dle Ludmily Mojžíšové jsem upozornila na polohu hlavy, která by měla po celou dobu viset, probandka cvik prováděla se záklonem hlavy. Aktivace stehenních svalů byla v pořádku. U cviku zaměřeného na rovnováhu a střed těla byly vidět tyto patologie – lehká protrakce ramenních kloubů, zvýšená bederní lordóza, dolní končetiny nebyly na šířku pánve. Pacientku jsem opravila, při zvýšené soustředěnosti cvik provedla správně. Jizva byla zarudlá, okolí měkké, nebolestivé, stále přítomné stroupečky. Probandka prováděla masáž zatím bez užití vazelíny či krému.

## **3. setkání (12. 12. 2019)**

Na začátku našeho setkání jsem provedla kontrolu cviků. Přes veškerou snahu šestinedělky se stále nedařilo laterální rozvíjení dutiny břišní. Probandka zapomínala na přiložení dlaní na břicho, na což jsem ji opět upozornila. Při cviku na šikmé břišní svaly nepocítovala žádnou bolest, cvik prováděla správně. Při cviku na posílení svalů zad stále docházelo k prohnutí v bedrech a vyklenutí břicha. V posledním cviku na rovnováhu a střed těla si pacientka dávala pozor na připomínky z minulého setkání, dolní končetiny měla správně na šířku pánve, lopatky byly zasazené k páteři, hlava v prodloužení páteře. Dále jsem zkontrolovala jizvu, která byla stále zarudlá, okolí palpačně měkké, bez stroupků. Pacientka prováděla péči o jizvu dle instrukcí za využití měsíčkové masti.

#### **4. setkání (2. 1. 2020)**

Probandka se cítila unaveně, u novorozence se vyskytly problémy s kyčlemi, proto musí chodit na pravidelné kontroly. I přes to se snažila cvičit pravidelně, ke cvičení měla pozitivní přístup. Při dýchání již správně přikládala dlaně na břicho, které se stále pohybovalo více ventrálně. Prohnutí v bederní oblasti zad při cviku na čtyřech bylo již minimální. Ostatní cviky zvládala probandka bez chyb, nebyla nutná oprava. Jizva byla začervenalá, nebolestivá. Šestinedělka se starala o jizvu pravidelně každý den.

#### **5. setkání (9. 1. 2020)**

Při pátém setkání si pacientka stěžovala na bolest krční páteře, proto jsem jí ukázala cviky na protažení trapézových svalů, levator scapulae a SCM. Při dechovém cvičení byla vidět vyšší aktivita břišní dutiny oproti prvnímu setkání. Všechny cviky si pamatovala, tolerovala mé připomínky a dávala si pozor na správné provedení. Jizva byla narůžovělá, palpačně měkká. Probandka pokračuje v pravidelné péči o jizvu.

#### **6. setkání (16. 1. 2020)**

Díky cvikům na protažení krční páteře se pacientka cítila lépe. Bylo vidět zlepšení v provádění všech cviků. Pozorovala jsem zmírnění hyperlordózy. Probandka se nezmiňovala o žádné bolesti, cvičení ji bavilo a má v plánu pokračovat i nadále. Jizva byla narůžovělá, palpačně měkká, nebolestivá, bez tahu. Probandka stále prováděla masáž za použití měsíčkové masti.

#### **7. setkání (23. 1. 2020)**

Provedení kineziologického rozboru proběhlo v pořádku. Výsledky jsou uvedeny níže.

Tabulka 12 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 3 (vlastní zdroj) - modře označené hodnoty znamenají zlepšení

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	4	4
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
Extenzory kyčelního kloubu	4	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	3	3
Flexory kyč. kloubu	3	3
Adduktory kyč. kloubu	4	3
Abduktory kyč. kloubu	3	3
Zevní rotátory kyč. kloubu	3	3
Vnitřní rotátory kyč. kloubu	3	3
Flexory kolenního kloubu	3	3
Extenzory kolenního kloubu	3	3

Tabulka 13 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 3 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	1	1
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	0	0
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	0	0
<b>M. SCM</b>	1	0
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	1	1

**Vyšetření stoje:** zmírnění protrakce ramenních kloubů a bederní lordózy, kolenní klouby ve valgózním postavení, oslabená podélná klenba nožní bilaterálně

**Vyšetření chůze:** nebyly shledány změny oproti vstupnímu vyšetření

**Vyšetření jizvy:** jizva 12 cm dlouhá, barva narůžovělá, oblast v okolí jizvy palpačně měkká, vyšetření cití – citlivost v průběhu jizvy v normě, snížená citlivost v oblasti břicha přetrvává

**Vyšetření dechového stereotypu:** brániční typ dýchání, již není patrná migrace žeber kraniálním směrem, dechová vlna fyziologická

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** proti palpaci je cítit vyšší svalová aktivita, pohyb hrudníku dorzolaterálně stále v malé míře, břišní dutina se vyklenuje spíše ventrálně
- b) **test nitrobřišního tlaku:** při aktivaci dochází k vyklenutí podbřišku, následuje zapojení břišních svalů, aktivace svalů rovnoměrná na obou stranách
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

*Tabulka 14 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 3 (vlastní zdroj)*

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 30	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 36	25 → 34

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

### **Zhodnocení vyšetření**

Na základě porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru je možné považovat terapii za úspěšnou. Probandka 3 se cvičení věnovala intenzivně, zohledňovala mé připomínky a v průběhu cvičení docházelo k postupnému zlepšení. Výsledky podrobněji uvedeny v kapitole 6.

## Příloha 5 Proband 4

Tabulka 15 Základní údaje, Proband 4 (vlastní zdroj)

Věk	Váha	Výška	BMI
36 let	69 kg	170 cm	23,88 kg*m <sup>-2</sup>
Počet porodů	Indikace k sekci	Datum porodu	Datum vvšetření
1	pro nepostupující porod – nepoměr plodu a pánve	14. 11. 2019	21. 11. 2019

**NO:** žena v 42+3 týdnu těhotenství přichází k lékaři pro bolesti v podbřišku

**OA:** běžná dětská onemocnění; onemocnění štítné žlázy

**RA:** matka – zvýšený krevní tlak; otec – zvýšený krevní tlak; bratr – morbus Crohn; onemocnění štítné žlázy v ženském pokolení

**PA:** úřednice, sedavé zaměstnání; nyní na mateřské dovolené

**SA:** žije sama v bytě s novorozencem ve 3. patře bez výtahu

**GA:** menarche ve 13 letech; cyklus pravidelný; dříve užívala antikoncepci, další užívání neplánuje; gynekologické onemocnění neguje; gynekologické operace – neguje

**FA:** neguje

**AA:** neguje

**SpA:** turistika, jízda na kole

**Abusus:** neguje

### Informace o porodu:

Termín porodu odhadnut dle menses na 20. 11. 2019. Zahájení operace o 6 dní dříve v brzkých ranních hodinách v ON Kladno. Indikací k císařskému řezu byl nepostupující porod – nepoměr plodu a pánve. Zákrok byl proveden ve spinální anestezii. Dutina břišní otevřena za suprapubického řezu dle Gepperta. V nemocnici provedena edukace pacientky o vstávání přes bok a prevenci tromboembolie.

Tabulka 16 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 4 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	4	3
<b>M. quadratus lumborum</b>	4	4
Extenzory kyčelního kloubu	4	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	4	3
Flexory kyč. kloubu	3	3
Adduktory kyč. kloubu	3	3
Abduktory kyč. kloubu	3	3
Zevní rotátory kyč. kloubu	3	3
Vnitřní rotátory kyč. kloubu	3	3
Flexory kolenního kloubu	4	3
Extenzory kolenního kloubu	4	4

Tabulka 17 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 4 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	0	1
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	0	0
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	1	1
<b>M. SCM</b>	1	0
<b>M. levator scapulae</b>	0	0
<b>M. trapezius</b>	1	1

**Vyšetření stoje:** vadné držení těla, lehká protrakce ramenních kloubů bilaterálně, mírně zvýšená bederní lordóza, anteverze pánve

**Vyšetření chůze:** typ chůze dle Jandy peroneální, délka a šířka kroku symetrická, rytmus pravidelný, šířka báze fyziologická, noha se odvíjí od paty přes střed chodidla, až k palci, souhyb HKK přirozený, anteverze pánve, modifikace chůze bez patologického nálezu

**Vyšetření jizvy:** jizva 13 cm dlouhá, hojí se dobře, bolest v místě rány probandka neguje, barva začervenalá, palpačně oblast jizvy měkká, vyšetření cití – citlivost v okolí celé jizvy beze změn

**Vyšetření dechového stereotypu:** převládá horní typ dýchání, žebra se pohybují kraniálně, elevace ramenních kloubů, omezení dechové vlny v abdominální části

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** proti palpaci je cítit minimální protitlak zapojených svalů, hrudník se dorzolaterálně rozšiřuje nepatrně, břišní dutina se pohybuje spíše ventrálně
- b) **test nitrobřišního tlaku:** převažuje zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, při aktivaci svalů dochází k vyklenutí podbřišku
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

*Tabulka 18 Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 4 (vlastní zdroj)*

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 30	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 35	25 → 38

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

### **1. setkání (21. 11. 2019)**

První setkání, při kterém jsem probandku seznámila s následujícími kroky, proběhlo v porodnici. Požádala jsem ji o podpis informovaného souhlasu, předala vypracované instrukce a zvolenou cvičební jednotku. Odebrala jsem anamnézu a vysvětlila jsem doporučené kroky po dobu pobytu v porodnici.

### **2. setkání (28. 11. 2019)**

Toto setkání probíhalo v domácím prostředí probandky. Upozornila jsem ji na nutnost vstávání přes bok i nadále a poučila o správné péči o jizvu. Jizva byla zarudlá, místy se

nacházely stroupky. Prozatím jsem doporučila pravidelné sprchování jizvy. Následovalo vysvětlení cvičební jednotky a její provedení. Při dechovém cvičení se hrudník laterálně rozšiřoval minimálně, břišní stěna se vyklenovala ventrálně. Cvik na posílení svalů pánevního dna šestinedělka prováděla s vypodložením pánve. Cvik zaměřený na posílení šikmých břišních svalů byl proveden správně. Cvik v poloze na čtyřech sloužící k posílení svalů zad bylo potřeba upravit. Docházelo k výraznému povolení břišní stěny a prohnutí v bederní oblasti zad. Hlava byla nesprávně zakloněná. Šestinedělku jsem zkorigovala, poté cvik vypadal lépe. Cvik dle Ludmily Mojžíšové jí nečinil žádný problém. Stimulaci stehenních svalů probandka zvládla dobře. Poslední cvik bylo nutné poupravit. Po úpravě byla šestinedělka schopna provést cvik bez patologií.

### **3. setkání (5. 12. 2019)**

Setkání proběhlo v pořádku, měly jsme dostatečný prostor, protože novorozenec spal. Probandka zahájila péči o jizvu za použití měsíčkové masti. Dechové cvičení vypadalo lépe, bylo patrné zlepšení v rozvíjení hrudníku laterálním směrem. Cvik na posílení svalů pánevního dna šestinedělka prováděla již bez vypodložení pánve. Při cviku na posílení svalů zad stále docházelo k prohnutí v bedrech, hlava správně visela. Cvik na rovnováhu a střed těla se snažila probandka provést dle úprav z minulého setkání.

### **4. setkání (12. 12. 2019)**

Při dechovém cvičení byly znatelné pokroky. Šestinedělka správně přikládala ruce na oblast břicha, kam směřoval nádech. Rozvíjení hrudníku laterálním směrem bylo zase o poznání lepší než při minulém setkání. Cvik zaměřený na posílení svalů zad v poloze na čtyřech se probandka snažila provést správně. Stále docházelo k mírnému prohnutí v bederní oblasti. Cvik na rovnováhu a střed těla byl proveden bez nutnosti úpravy. Jizva byla začervenalá, okolí palpačně měkké, nebolestivé.

### **5. setkání (19. 12. 2019)**

Probandka byla při všech setkáních milá a aktivně spolupracovala. Stejně tomu tak bylo i při tomto setkání. Opět jsme zopakovaly celou cvičební jednotku. Bylo vidět, že se



šestinedělka snaží dodržovat pravidelnost cvičení a dochází ke zlepšení ve většině cviků. Probandka pokračuje v péči o jizvu, kterou provádí každý den.

## 6. setkání (2. 1. 2020)

Předposlední setkání bylo o trošku kratší. Novorozenec stále plakal, proto jsme cvičební jednotku zopakovaly rychleji. Při cviku na posílení svalů zad již nedocházelo k prohnutí v bederní oblasti a břicho bylo zpevněné. Další cviky byly provedeny správně a nečinily probandce žádné větší obtíže.

## 7. setkání (9. 1. 2020)

Bylo provedeno výstupní kineziologické vyšetření. Výsledky jsou uvedeny níže.

*Tabulka 19 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 4 (vlastní zdroj) - modře označené hodnoty znamenají zlepšení*

<b>Vyšetřovaný sval</b>	<b>Levá</b>	<b>Pravá</b>
<b>Addukce lopatky</b>	4	4
<b>M. quadratus lumborum</b>	4	4
<b>Extenzory kyčelního kloubu</b>	4	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	4	4
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Abduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Zevní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Vnitřní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	4	4
<b>Extenzory kolenního kloubu</b>	4	4

Tabulka 20 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 4 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Musculus triceps surae	0	1
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	0	0
M. piriformis	1	1
M. quadratus lumborum	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
M. pectoralis major	1	0
M. SCM	0	0
M. levator scapulae	0	0
M. trapezius	1	1

**Vyšetření stoje:** zmírnění protrakce ramenních kloubů a bederní lordózy, antevertze pánve

**Vyšetření chůze:** v průběhu terapie nedošlo ke změnám oproti vstupnímu vyšetření

**Vyšetření jizvy:** jizva 13 cm dlouhá, barva narůžovělá, oblast v okolí jizvy palpačně měkká, vyšetření cití – citlivost v průběhu jizvy v normě

**Vyšetření dechového stereotypu:** horní typ dýchání přetrvává, již není patrná migrace žebek kraniálním směrem, nedochází k elevaci ramenních kloubů, dechová vlna fyziologická

**Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** proti palpaci je cítit vyšší svalová aktivita, pohyb hrudníku dorzolaterálně výraznější oproti vstupnímu vyšetření, břišní dutina se vyklenuje spíše ventrálně
- b) **test nitrobřišního tlaku:** při aktivaci dochází k vyklenutí podbřišku, následuje zapojení břišních svalů, aktivace svalů rovnoměrná na obou stranách
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

Tabulka 21 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 4 (vlastní zdroj)

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 29	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 35	25 → 34

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu.

Jednotky hodnot - mmHg.)

### Zhodnocení vyšetření

Z porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru vyplývá zlepšení ve více sledovaných oblastech. Na základě toho je možné říct, že terapie byla úspěšná. Probandka po celou dobu aktivně spolupracovala, dbala na mé připomínky a cvičila pravidelně. Shrnutí výsledků je uvedeno v kapitole 6.

## Příloha 6 Proband 5

Tabulka 22 Základní údaje, Proband 5 (vlastní zdroj)

Věk	Váha	Výška	BMI
31 let	70 kg	164 cm	26,02 kg*m <sup>-2</sup>
Počet porodů	Indikace k sekci	Datum porodu	Datum vyšetření
2	poloha plodu koncem pánevním	19. 11. 2019	26. 11. 2019

**NO:** žena v 38+6 týdnu těhotenství přichází k lékaři pro tlak v podbřišku a tvrdnutí břicha

**OA:** běžná dětská onemocnění; hypotyreóza; mikroadenom hypofýzy vpravo (prolaktinom)

**RA:** matka – zdravá; otec – zdravý; 1. děda – diabetes mellitus; 2. děda – zemřel na leukémii

**PA:** bankovní úřednice, sedavé zaměstnání; nyní na mateřské dovolené

**SA:** žije s manželem a dvěma dětmi (tříletý syn a novorozeně) v rodinném domě

**GA:** menarche ve 14 letech; cyklus pravidelný; potrat (2016) – příčina není známa; první porod – SC pro nepostupující porod, zdravý chlapec (2017), kojila 14 měsíců; gynekologické onemocnění neguje; gynekologické operace – předchozí SC

**FA:** letrox

**AA:** neguje

**SpA:** plavání

**Abusus:** neguje

### Informace o porodu:

Termín porodu odhadnut dle menses na 26. 11. 2019. Zahájení operace 19. 11. 2019 v odpoledních hodinách v ON Kladno. Indikací k císařskému řezu byla poloha plodu koncem pánevním. Zákrok byl proveden ve spinální anestezii. Dutina břišní otevřena za suprapubického řezu dle Gepperta. V nemocnici provedena edukace pacientky o vstávání přes bok a prevenci tromboembolie.

Tabulka 23 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 5 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	2	3
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
<b>Extenzory kyčelního kloubu</b>	4	3
<b>Musculus gluteus maximus</b>	4	4
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	2	3
<b>Abduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Zevní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Vnitřní rotátory kyč. kloubu</b>	2	3
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	3	3
<b>Extenzory kolenního kloubu</b>	4	4

Tabulka 24 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 5 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	2	2
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	1	2
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	2	2
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	1	0
<b>M. piriformis</b>	0	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
<b>Paravertebrální zádové svaly</b>	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	1	1
<b>M. SCM</b>	1	1
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	0	0

**Vyšetření stoje:** vadné držení těla, mírně zvýšená bederní lordóza, anteverze pánve

**Vyšetření chůze:** typ chůze dle Jandy peroneální, délka a šířka kroku symetrická, rytmus pravidelný, šířka báze fyziologická, odvíjení přes zevní hranu chodidla, odraz od palce, souhyb HKK přirozený, anteverze pánve, modifikace chůze zvládá probandka bez obtíží

**Vyšetření jizvy:** jizva 13 cm dlouhá, hojí se dobře, bolest probandka neudává, v jizvě jsou stále stehy, barva začervenalá, palpačně oblast jizvy měkká, vyšetření cití – citlivost jizvy snižena v kaudální polovině

**Vyšetření dechového stereotypu:** převládá horní typ dýchání, migrace žebér kraniálně, dechová vlna omezena v břišní oblasti

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** aktivita svalů proti palpaci je nedostatečná, hrudník se dorzolaterálně rozšiřuje v malé míře, břišní dutina se pohybuje spíše ventrálně
- b) **test nitrobřišního tlaku:** při aktivaci svalů dochází k vyklenutí podbřišku, následuje zapojení svalů
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

*Tabulka 25 Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 5 (vlastní zdroj)*

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 28	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 30	25 → 26

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

#### **1. setkání (26. 11. 2019)**

Náš první kontakt proběhl na oddělení šestinedělek, kde probandka byla obeznámena s průběhem celé terapie. Požádala jsem ji o podpis informovaného souhlasu, odebrala anamnézu a předala manuál s instrukcemi a cvičební jednotkou. Informovala jsem šestinedělku o vhodné pohybové aktivitě v porodnici.

#### **2. setkání (3. 12. 2019)**

Toto setkání proběhlo už v domácím prostředí. Probandka působila unaveně, ale s péčí o tříletého syna a novorozenou dceru jí pomáhal manžel. Šestinedělku jsem seznámila s následnou péčí o jizvu. V ráně byly stále stroupky. Jizva byla začervenalá, okolí

palpačně měkké. Vysvětlila jsem jednotlivé cviky, které si probandka vyzkoušela. Při dechovém cvičení nádech směřoval spíše do hrudní oblasti, laterálně se hrudník rozšiřoval minimálně. Cvik na posílení svalů pánevního dna zvládla šestinedělka bez obtíží. Upozornila jsem na důležitost jeho provádění. Cvik na posílení šikmých břišních svalů byl proveden správně. V poloze na čtyřech docházelo k prohnutí v bederní oblasti, stejně jako u ostatních probandek. Cvik dle Ludmily Mojžíšové po úpravě postavení hlavy zvládla probandka správně. Stimulace stehenních svalů nečinila žádný problém. Při cviku na rovnováhu a střed těla bylo potřeba zajistit stabilní stoj, vyrovnat bederní lordózu, poté byl cvik proveden bez patologií.

### **3. setkání (10. 12. 2019)**

Nejprve jsem zkontrolovala jizvu, která byla již bez stroupků, proto jsem probandce doporučila zahájení péče o jizvu. Při kontrole cviků bylo znatelné zlepšení v několika cvicích. Nádech se šestinedělka snažila směřovat do břicha, rozšíření hrudníku laterálně bylo stále nedostatečné. Cvik zaměřený na posílení svalů zad vypadal lépe, probandka si ohlíдела správné postavení zad. Při cviku dle Ludmily Mojžíšové hlava správně visela. Při posledním cviku ve stoje probandka zohlednila připomínky z minulého setkání, nebyla třeba další oprava.

### **4. setkání (17. 12. 2019)**

Probandka již zahájila péči o jizvu, zařadila zejména masáž „esíčky“ za užití vepřového nesoleného sádla. V dechovém cvičení jsem pozorovala pokroky. Ruce byly správně přiloženy na oblast břicha. Laterální rozvíjení hrudníku bylo již výraznější než při minulých setkáních. Ostatní cviky byly provedeny správně, nebyla nutná úprava jejich provedení.

### **5. setkání (7. 1. 2020)**

Páté setkání proběhlo rychleji, trvalo zhruba 20 minut. Prvorozený syn byl nemocný, novorozeně neklidné a manžel v práci, tudíž byla celá terapie podřízena dětem. Probandka mi předvedla celou cvičební jednotku. Cviky byly provedeny správně. Jizva byla již narůžovělá, probandka pokračuje v péči i nadále.

## 6. setkání (14. 1. 2020)

Pro správné provedení všech cviků jsme se zaměřily na dechové cvičení. Prováděly jsme nácvik bráničního dýchání se snahou o rozvíjení hrudníku dorzolaterálně. Oblast jizvy byla klidná, bez bolestí.

## 7. setkání (21. 1. 2020)

Setkání za účelem získání dat pro vznik výstupního kineziologického rozboru. Výsledky jsou uvedeny níže.

*Tabulka 26 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 5 (vlastní zdroj) - modře označené hodnoty znamenají zlepšení*

<b>Vyšetřovaný sval</b>	<b>Levá</b>	<b>Pravá</b>
<b>Addukce lopatky</b>	3	3
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
<b>Extenzory kyčelního kloubu</b>	4	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	4	4
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Abduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Zevní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Vnitřní rotátory kyč. kloubu</b>	2	3
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	3	4
<b>Extenzory kolenního kloubu</b>	4	4



Tabulka 27 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 5 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Musculus triceps surae	2	2
Flexory kyč. kloubu	1	1
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	1	0
M. piriformis	0	1
M. quadratus lumborum	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
M. pectoralis major	1	1
M. SCM	1	0
M. levator scapulae	1	1
M. trapezius	0	0

**Vyšetření stoje:** zmírnění bederní lordózy, antevertze pánve

**Vyšetření chůze:** nebyly shledány změny oproti vstupnímu vyšetření

**Vyšetření jizvy:** jizva 13 cm dlouhá, barva narůžovělá, oblast v okolí jizvy palpačně měkká, vyšetření cití – citlivost v průběhu jizvy v normě

**Vyšetření dechového stereotypu:** brániční typ dýchání, již není patrná migrace žeber kraniálním směrem, dechová vlna fyziologická

**Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** proti palpaci je cítit vyšší svalová aktivita, zvýšení pohybu hrudníku dorzolaterálně, břišní dutina se vyklenuje ventrálně
- b) **test nitrobřišního tlaku:** při aktivaci dochází k vyklenutí podbřišku, následuje zapojení břišních svalů, aktivace svalů rovnoměrná na obou stranách

### c) vyšetření dle „Australské školy“:

Tabulka 28 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 5 (vlastní zdroj)

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 26	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 28	25 → 26

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

### Zhodnocení vyšetření

Při porovnání vstupního a výstupního kineziologického rozboru bylo zjištěno zlepšení ve více sledovaných oblastech. Probandka byla aktivní, měla zájem o terapii, které se věnovala intenzivně. Výsledky podrobněji uvádím v kapitole 6.

## Příloha 7 Proband 7

Tabulka 29 Základní údaje, Proband 7 (vlastní zdroj)

Věk	Váha	Výška	BMI
42 let	75 kg	166 cm	27,2 kg*m <sup>-2</sup>
Počet porodů	Indikace k sekci	Datum porodu	Datum vvšetření
3	poloha plodu koncem pánevním	26. 11. 2019	29. 11. 2019

**NO:** 26. 11. 2019 žena v 38+1 týdnu těhotenství přichází pro odtok plodové vody; udává občasné pobolívání v podbřišku

**OA:** běžná dětská onemocnění; zlomenina pánve, lebky, našťipnutý obratel – pád z lomu – klidový režim (v 8 letech)

**RA:** matka – zvýšený krevní tlak; otec – CMP, zemřel v 50 letech – kontakt s dcerou naposledy ve 3 letech

**PA:** advokát, sedavé zaměstnání, po dobu 6 let částečný úvazek; nyní na mateřské dovolené

**SA:** žije s manželem a třemi dětmi (šestiletá dcera, tříletý syn a novorozeně) v rodinném domě o 4 patrech

**GA:** menarche ve 12 letech; cyklus pravidelný; antikoncepci užívala do 26 let, neplánuje další užívání; první porod – SC pro plod koncem pánevním, zdravé děvče (2014), kojila 14 měsíců; druhý porod – SC pro plod koncem pánevním, zdravý chlapec (2017), kojila 1 rok; po prvním porodu měla žena 2 potraty – zhruba v 8. týdnu těhotenství (příčina není známa); gynekologické onemocnění neguje; gynekologické operace – 2x SC

**FA:** v době těhotenství užívala na noc Lantus

**AA:** neguje

**SpA:** před dětmi běh – maraton

**Abusus:** neguje

### Informace o porodu:

Termín porodu odhadnut dle menses na 9. 12. 2019. Zahájení operace o 13 dní dříve, tedy 26. 11. 2019 v dopoledních hodinách v ON Kladno. Indikací k císařskému řezu byla poloha plodu koncem pánevním. Zákrok byl proveden ve spinální anestezii. Dutina břišní otevřena za suprapubického řezu dle Gepperta. Průnik do dutiny břišní obtížnější

vzhledem k břišním srůstům po předchozích císařských řezech. V nemocnici provedena edukace pacientky o vstávání přes bok a prevenci tromboembolie.

Tabulka 30 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 7 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	3	3
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
Extenzory kyčelního kloubu	4	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	4	4
Flexory kyč. kloubu	3	4
Adduktory kyč. kloubu	3	3
Abduktory kyč. kloubu	3	3
Zevní rotátory kyč. kloubu	3	4
Vnitřní rotátory kyč. kloubu	3	3
Flexory kolenního kloubu	4	4
Extenzory kolenního kloubu	4	4

Tabulka 31 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 7 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	2	2
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	1	1
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	1	0
<b>M. SCM</b>	1	1
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	1	1

**Vyšetření stoje:** minimálně zvýšená lordóza bederní páteře vlivem těhotenství, antevertze pánve, dále není patrná žádná výrazná odchylka od fyziologického držení těla

**Vyšetření chůze:** peroneální typ chůze dle Jandy, délka kroku symetrická, šířka kroku širší, rytmus pravidelný, noha se odvíjí od paty po zevní hraně chodidla až k palci, šířka báze v normě, souhyby horních končetiny symetrické, anteverze pánve, modifikaci chůze zvládá bez potíží

**Vyšetření jizvy:** proveden řez v místě původní jizvy, nyní jizva 13 cm dlouhá, hojí se dobře, jizva stále sešitá, barva jizvy začervenalá, okolí palpačně měkké, vyšetření cití – citlivost v těsné blízkosti jizvy beze změn

**Vyšetření dechového stereotypu:** správný dechový vzor znám z období po úrazu (pád z lomu), nyní převládá spíše horní typ dýchání (z důvodu bolesti po císařském řezu), žebra se pohybují kraniálně, dechová vlna omezena v břišní dutině

#### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** aktivací svalů proti palpaci je cítit mírný tlak, rozvíjení hrudníku laterálním směrem v malé míře, pohyb břišní dutiny ventrálně
- b) **test nitrobřišního tlaku:** při palpaci je cítit větší aktivace svalstva na pravé straně, při aktivaci svalů dochází k vyklenutí břišní stěny v oblasti podbřišku, převažuje horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

Tabulka 32 Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 7 (vlastní zdroj)

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 32	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 31	25 → 30

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu.

Jednotky hodnot - mmHg.)

## **1. setkání (11. 12. 2019)**

Vstupní vyšetření bylo provedeno již v porodnici, pacientka byla na jednolůžkovém pokoji, tudíž byl dostatečný čas a soukromí pro odběr anamnézy a provedení vyšetření. V průběhu šestinedělí jsem probandku navštívila v domácím prostředí, kde jsem provedla kontrolu cvičení. Od narození bylo miminko velmi plačtivé, téměř po celou dobu dní ho maminka nosila v šátku na svém hrudníku, v noci špatně spalo a i kojení trvalo delší dobu z důvodu špatného přísátí miminka. I přese všechno působila probandka šťastně, byla velmi ochotná, milá a pozitivně naladěná. O jizvu se probandka pravidelně starala každý den, neudávala žádnou bolest. Cvičení prováděla 2 – 3 do týdne. Dechové cvičení zvládla velmi dobře, bylo vidět zlepšení, docházelo k většímu zapojení břišní dutiny oproti vstupnímu vyšetření, patrný byl i rozvoj laterálním směrem. Cvik zaměřený na šikmé břišní svaly byl bez problémů. V poloze na čtyřech při cviku na posílení svalů zad bylo patrné výrazné prohnutí v bederní páteři, docházelo k vyklenutí břicha. Cvik dle Ludmily Mojžíšové provedla probandka správně, pouze jsem upozornila na polohu hlavy. Cviky ve stoje byly provedeny bez chyb.

## **2. setkání (15. 1. 2020)**

Setkání proběhlo za účelem získání dat pro vznik výstupního kineziologického rozboru. Výsledky uvádím níže.

Tabulka 33 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 7 (vlastní zdroj) - modře označené hodnoty znamenají zlepšení

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	3	3
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
Extenzory kyčelního kloubu	4	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	4	4
Flexory kyč. kloubu	4	4
Adduktory kyč. kloubu	3	3
Abduktory kyč. kloubu	3	3
Zevní rotátory kyč. kloubu	4	4
Vnitřní rotátory kyč. kloubu	3	3
Flexory kolenního kloubu	4	4
Extenzory kolenního kloubu	4	4

Tabulka 34 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 7 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	2	2
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	1	1
Adduktory kyč. kloubu	1	1
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	0	0
<b>M. SCM</b>	1	1
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	0	1

**Vyšetření stoje:** nepatrně zvýšená bederní lordóza přetrvává, anteverze pánve

**Vyšetření chůze:** žádná změna od vstupního kineziologického rozboru

**Vyšetření jizvy:** jizva zhojená, barva narůžovělá, okolí palpačně měkké, vyšetření cítí – beze změn, pacientka nepocítovala bolest ani tah, pravidelně se o jizvu stará

**Vyšetření dechového stereotypu:** brániční typ dýchání, zlepšení v rozvíjení hrudníku laterálním směrem, dechová vlna bez omezení

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** při palpaci je cítit mírný protitlak vzniklý aktivací svalů, rozvíjení dolní části hrudníku dorzolaterálně minimální, pohyb břišní dutiny ventrálně přetrvává
- b) **test nitrobřišního tlaku:** při palpaci je cítit aktivace svalstva rovnoměrně na obou stranách, břišní stěna se vyklenuje v oblasti podbřišku, stále převažuje zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

Tabulka 35 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 7 (vlastní zdroj)

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 32	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 30	25 → 30

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

### **Zhodnocení vyšetření**

U probandky 5 došlo ke změně typu dýchání, které při výstupním vyšetření bylo brániční. Probandka brániční typ dýchání znala z dětství, po porodu převažoval horní typ dýchání, po odeznění bolestivosti v oblasti jizvy se opět snažila zapojit bránici. U probandky chyběla pravidelnost cvičení, proto se efekt terapie neodrazil ve všech sledovaných oblastech.



## Příloha 8 Proband 8

Tabulka 36 Základní údaje, Proband 8 (vlastní zdroj)

Věk	Váha	Výška	BMI
27 let	70 kg	173 cm	23,4 kg*m <sup>-2</sup>
Počet porodů	Indikace k sekci	Datum porodu	Datum vvšetření
1	pupečník 1x kolem krčku plodu	2. 12. 2019	6. 12. 2019

**NO:** 1. 12. 2019 žena v 39+6 týdnu těhotenství přijata k plánovanému císařskému řezu a chirurgickému odstranění periproktálního abscesu

**OA:** běžná dětská onemocnění; zlomenina pravého lokte (2016); chirurgické ošetření periproktálního abscesu

**RA:** matka – problémy s hlasivkami; otec – zdravý; sestra – vitiligo (ztráta buněk tvořící kožní pigment – melanin)

**PA:** administrativní pracovnice, sedavé zaměstnání – práce s PC; nyní na mateřské dovolené

**SA:** žije s manželem a novorozencem v přízemí rodinného domu

**GA:** menarche ve 12 letech; cyklus pravidelný; antikoncepci neužívá posledních 6 let, neplánuje další užívání; gynekologické onemocnění neguje; gynekologické operace – SC

**FA:** v současné době užívá Tardyferon 1-0-0

**AA:** neguje

**SpA:** různé sportovní aktivity pro relax

**Abusus:** neguje

### Informace o porodu:

Termín porodu odhadnut dle menses na 2. 12. 2019. Zahájení operace 2. 12. 2019 v brzkých ranních hodinách v ON Kladno. Indikací k císařskému řezu byl 1x omotaný pupečník kolem krčku plodu. Zákrok byl proveden ve spinální anestezii. Dutina břišní otevřena za suprapubického řezu dle Gepperta. V nemocnici provedena edukace pacientky o vstávání přes bok a prevenci tromboembolie.

Tabulka 37 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 8 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	3	3
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
Extenzory kyčelního kloubu	4	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	4	4
Flexory kyč. kloubu	4	3
Adduktory kyč. kloubu	3	3
Abduktory kyč. kloubu	4	3
Zevní rotátory kyč. kloubu	3	3
Vnitřní rotátory kyč. kloubu	3	3
Flexory kolenního kloubu	4	4
Extenzory kolenního kloubu	4	4

Tabulka 38 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 8 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	1	1
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	1	1
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	1	1
<b>M. SCM</b>	0	1
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	0	1

**Vyšetření stoje:** vadné držení těla, mírný předsun hlavy, protrakce ramenních kloubů bilaterálně, zvýšená lordóza bederní páteře, anteverze pánve, mírné plochonoží

**Vyšetření chůze:** dle Jandy peroneální typ chůze, délka a šířka kroku symetrická, rytmus pravidelný, noha se odvíjí od paty přes zevní hranu chodidla až k palci, šířka báze

v normě, pohyby horních končetin přirozené, anteverze pánve, modifikace chůze bez patologického nálezu

**Vyšetření jizvy:** jizva 12 cm dlouhá, hojí se dobře, pacientka udává bolestivost levé poloviny jizvy, v ráně ještě přítomny stehy, jizva mírně začervenala, palpačně oblast jizvy měkká, již sehnala vepřové sádlo – plánuje masírování jizvy ihned po vyndání stehů, vyšetření cití – citlivost v okolí jizvy v normě

**Vyšetření dechového stereotypu:** v převaze horní typ dýchání, mezižeberní prostory jsou rozšiřovány minimálně, hrudník se pohybuje ventrálně, patrná elevace ramenních kloubů

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** při aktivaci svalů je patrný tlak do přiložených dlaní, dolní část hrudníku se laterálním směrem rozšiřuje minimálně, abdominální část se vyklenuje ventrálně
- b) **test nitrobřišního tlaku:** v převaze horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, aktivací svalů dochází k vyklenutí podbřišku
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

*Tabulka 39 Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 8 (vlastní zdroj)*

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 27	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 28	25 → 27

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu.

Jednotky hodnot - mmHg.)

### **1. setkání (30. 12. 2019)**

Data potřebná pro vznik vstupního vyšetření jsem získala již v porodnici, pacientka byla na jednolůžkovém pokoji, proto jsme měly dostatek prostoru a soukromí pro odběr anamnézy a provedení vyšetření. Zhruba v polovině šestinedělí jsem se s pacientkou setkala v domácím prostředí, kde proběhla kontrola cvičení. Probandka byla velmi milá,

pozorovala jsem chuť do cvičení a její pozitivní přístup. Péče o novorozené miminko ji plně zaměstnávala, ale i přesto se snažila cvičení věnovat každý druhý den. Jizva byla stále lehce začervenalá, po vyloupenutí stroupků se probandka pravidelně starala o jizvu každý den za použití nesoleného vepřového sádla. Při dechovém cvičení nádech směřoval správně do břicha, které se vyklenovalo spíše ventrálně. Při přiložení dlaní pod dolní část hrudníku jsem cítila lehký odpor. Cvik zaměřený na břišní šikmé svaly byl proveden bez chyb. Cviky v poloze na čtyřech probandka prováděla až od druhého týdne šestinedělí pro tah v oblasti jizvy. Pozorovala jsem prohnutí v bederní oblasti zad. Cvik dle Ludmily Mojžíšové provedla šestinedělka správně. Cvik na aktivaci stehenních svalů byl proveden správně. Při cviku na rovnováhu a střed těla jsem probandku zkorigovala do správného držení těla, po několika opakováních bylo patrné zlepšení.

## **2. setkání (4. 2. 2020)**

Ihned po příchodu mě probandka informovala o současné situaci. Zhruba po uplynutí čtyř týdnů šestinedělí se probandce objevily střevní potíže, které přetrvávaly delší dobu, šestinedělka proto vyhledala lékaře. Od 14. 1. 2020 byla hospitalizovaná v ON Kladno, kde nejprve dostávala infuze, poté proběhla potřebná vyšetření pro určení diagnózy. Byla stanovena diagnóza – ulcerózní kolitida. Probandka byla propuštěna 24. 1. 2020 do domácího léčení. Nadále pokračovala v užívání léků, proto nebylo vhodné kojení novorozence. Z důvodu vzniklých komplikací nebylo možné dodržovat pravidelnost cvičení.

Provedla jsem výstupní kineziologický rozbor, výsledky uvádím níže.

Tabulka 40 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 8 (vlastní zdroj) - modře označené hodnoty znamenají zlepšení

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	4	4
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
Extenzory kyčelního kloubu	4	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	4	4
Flexory kyč. kloubu	4	4
Adduktory kyč. kloubu	3	3
Abduktory kyč. kloubu	4	4
Zevní rotátory kyč. kloubu	3	3
Vnitřní rotátory kyč. kloubu	3	3
Flexory kolenního kloubu	4	4
Extenzory kolenního kloubu	4	4

Tabulka 41 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 8 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	1	1
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	1
Adduktory kyč. kloubu	0	1
<b>M. piriformis</b>	1	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	1	1
<b>M. SCM</b>	0	0
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	0	0

**Vyšetření stoje:** přetrvává předsunuté držení hlavy, patrná protrakce ramenních kloubů, zmírnění lordózy bederní páteře, anteverze pánve, mírné plochonoží

**Vyšetření chůze:** žádné změny v porovnání se vstupním vyšetřením

**Vyšetření jizvy:** jizva 12 cm dlouhá, narůžovělá, okolí jizvy palpačně měkké, vyšetření cítí – citlivost v normě, neudává žádnou bolest ani tah

**Vyšetření dechového stereotypu:** zůstává horní typ dýchání, dochází k rozšíření mezižebních prostorů, elevace ramenních kloubů minimální

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** při aktivaci svalů je cítit protitlak, dolní část hrudníku se laterálně rozšiřuje stále minimálně, břišní dutina se vyklenuje ventrálně
- b) **test nitrobřišního tlaku:** nebyly shledány změny oproti vstupnímu vyšetření
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

*Tabulka 42 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 8 (vlastní zdroj)*

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 27	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 28	25 → 27

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

### **Zhodnocení vyšetření**

Při porovnání vstupního a výstupního vyšetření jsou patrné pouze minimální známky zlepšení. Dle mého názoru důvod nedostatečného zlepšení vychází ze vzniklých komplikací u probandky 8. Kladně hodnotím její celkový přístup. Po celou dobu se mnou komunikovala a o všem mě informovala. Provedení kineziologického rozboru proběhlo v pořádku. Shrnutí výsledků je uvedeno v kapitole 6.

## Příloha 9 Proband 9

Tabulka 43 Základní údaje, Proband 9 (vlastní zdroj)

Věk	Váha	Výška	BMI
39 let	62 kg	168 cm	21,96 kg*m <sup>-2</sup>
Počet porodů	Indikace k sekci	Datum porodu	Datum vvšetření
1	alterace ozev plodu, akutní SC pro hrozící hypoxii	16. 11. 2019	21. 11. 2019

**NO:** žena v 39+3 týdnu těhotenství přichází pro bolest v podbříšku

**OA:** běžná dětská onemocnění; v dětství tonzilektomie; astma bronchiale; anemie

**RA:** matka – zvýšený krevní tlak; otec – vysoký cholesterol

**PA:** studentka dálkového studia; nyní na mateřské dovolené

**SA:** žije s přítelem a novorozencem u rodičů v bytě v 5. patře s výtahem

**GA:** menarche ve 13 letech; cyklus nepravidelný; antikoncepci má v plánu užívat; gynekologické onemocnění neguje; gynekologické operace – neguje

**FA:** železo, v případě potřeby ventolin

**AA:** vlašské ořechy

**SpA:** rychlá chůze

**Abusus:** neguje

### Informace o porodu:

Termín porodu odhadnut dle menses na 27. 11. 2019. Zahájení operace o 12 dní dříve, tedy 16. 11. 2019 v brzkých ranních hodinách v ON Kladno. Indikací k císařskému řezu byla hrozící hypoxie plodu. Zákrok byl proveden v celkové anestezii. Dutina břišní otevřena za suprapubického řezu dle Gepperta. V nemocnici provedena edukace pacientky o vstávání přes bok a prevenci tromboembolie.

Tabulka 44 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 9 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	2	3
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
Extenzory kyčelního kloubu	3	3
<b>Musculus gluteus maximus</b>	3	3
Flexory kyč. kloubu	4	4
Adduktory kyč. kloubu	3	2
Abduktory kyč. kloubu	3	3
Zevní rotátory kyč. kloubu	3	3
Vnitřní rotátory kyč. kloubu	3	3
Flexory kolenního kloubu	3	3
Extenzory kolenního kloubu	4	4

Tabulka 45 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 9 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	1	1
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	1	1
<b>M. piriformis</b>	0	0
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	0	0
<b>M. SCM</b>	1	1
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	1	1

**Vyšetření stoje:** nepatrně předsunutě držení hlavy, zvýšená lordóza bederní páteře, antevertze pánve

**Vyšetření chůze:** peroneální typ chůze dle Jandy, délka kroku symetrická, šířka kroku širší, rytmus pravidelný, noha se odvíjí od paty po zevní hraně chodidla až k palci, šířka



báze v normě, souhyby horních končetiny symetrické, anteverze pánve, modifikace chůze nečiní žádné problémy

**Vyšetření jizvy:** jizva 12 cm dlouhá, hojí se dobře, jizva stále sešitá, barva jizvy začervenalá, okolí palpačně měkké, vyšetření cití – citlivost v okolí jizvy v normě

**Vyšetření dechového stereotypu:** převládá horní typ dýchání, migrace žeber kraniálním směrem, dechová vlna omezena v břišní dutině

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** při aktivaci svalů je cítit mírný protitlak, hrudník se laterálně rozšiřuje minimálně, břišní dutina se vyklenuje ventrálně
- b) **test nitrobřišního tlaku:** při palpaci je cítit aktivace svalstva symetricky na obou stranách, převaha horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, aktivací dochází k vyklenutí břišní stěny v oblasti podbříšku
- c) **vyšetření dle „Australské školy“:**

Tabulka 46 Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 9 (vlastní zdroj)

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 38	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 40	25 → 41

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

### **1. setkání (21. 11. 2019)**

Anamnézu a vstupní data jsem odebrala již v porodnici, další setkání probíhala v domácím prostředí probandky. Cílem tohoto setkání bylo detailní vysvětlení jednotlivých cviků, následovalo jejich provedení a úprava případných chyb. Šestinedělka působila velmi unaveně. Novorozeně stále plakalo. Díky pomoci babičky mohlo setkání proběhnout. Probandku jsem upozornila na nutnost vstávání přes bok i nadále, zároveň jsem ukázala vstávání přes bok ze země. V závěru jsem jí vysvětlila péči o jizvu.

## 2. setkání (12. 12. 2019)

Druhé setkání proběhlo za přítomnosti přítele, který se staral o novorozeně. Šestinedělka mě informovala, že nebylo v jejích silách dodržovat pravidelnost cvičení kvůli neutišujícímu pláči miminka. Kojení činilo problémy a péče o dítě ji plně zaměstnávala.

## 3. setkání (2.1. 2020)

Byl proveden výstupní kineziologický rozbor. Výsledky jsou uvedeny níže.

*Tabulka 47 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 9 (vlastní zdroj) - modře označené hodnoty znamenají zlepšení*

<b>Vyšetřovaný sval</b>	<b>Levá</b>	<b>Pravá</b>
<b>Addukce lopatky</b>	3	3
<b>M. quadratus lumborum</b>	3	3
<b>Extenzory kyčelního kloubu</b>	3	4
<b>Musculus gluteus maximus</b>	3	3
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	4	4
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Abduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Zevní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Vnitřní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	4	3
<b>Extenzory kolenního kloubu</b>	4	4

Tabulka 48 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 9 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Musculus triceps surae	1	1
Flexory kyč. kloubu	2	2
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	1	1
M. piriformis	0	0
M. quadratus lumborum	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
M. pectoralis major	0	0
M. SCM	0	1
M. levator scapulae	1	1
M. trapezius	0	1

**Vyšetření stoje:** zmírnění bederní lordózy, ostatní odchylky zůstávají stejné jako při vstupním vyšetření

**Vyšetření chůze:** žádná změna od vstupního kineziologického rozboru

**Vyšetření jizvy:** jizva zhojená, barva narůžovělá, okolí palpačně měkké, vyšetření cítí – v normě, pacientka nepocítovala bolest ani tah, pravidelně se o jizvu stará, užívá měsíčkovou mast

**Vyšetření dechového stereotypu:** horní typ dýchání, migrace žeber již není patrná, dechová vlna bez omezení

**Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- a) **brániční test:** při palpaci je cítit stále mírný protitlak vzniklý aktivací svalů, rozvíjení dolní části hrudníku dorzolaterálně výraznější oproti vstupnímu vyšetření, pohyb břišní dutiny ventrálně přetrvává
- b) **test nitrobřišního tlaku:** nebyly shledány žádné změny

### c) vyšetření dle „Australské školy“:

Tabulka 49 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 9 (vlastní zdroj)

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 38	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 40	25 → 40

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu.

Jednotky hodnot - mmHg.)

### Zhodnocení vyšetření

U probandky 9 bylo patrné pouze mírné zlepšení v několika sledovaných oblastech. Přisuzuji to dané situaci probandky – probandka dálkově studuje, novorozeně bylo stále velmi plačtivé, problémy s kojením přetrvávaly a chyběla pravidelnost cvičení.

## Příloha 10 Proband 10

Tabulka 50 Základní údaje, Proband 10 (vlastní zdroj)

Věk	Váha	Výška	BMI
34 let	81 kg	170 cm	28,02 kg*m <sup>-2</sup>
Počet porodů	Indikace k sekci	Datum porodu	Datum vvšetření
2	předchozí porod SC	19. 11. 2019	26. 11. 2019

**NO:** žena v 40+1 týdnu těhotenství přichází pro odtok plodové vody; tvrdé břicho a bolesti v podbřišku

**OA:** běžná dětská onemocnění; anemie

**RA:** matka – vertebrogenní obtíže; otec – rozedma plic; babička – diabetes mellitus

**PA:** zdravotní sestra; nyní na mateřské dovolené

**SA:** žije s přítelem a dvěma dětmi (čtyřletý syn a novorozeně) v rodinném domě o 2 patrech

**GA:** menarche ve 13 letech; cyklus pravidelný; antikoncepci užívala do 24 let, neplánuje další užívání antikoncepce; první porod – SC pro descensus uteri, chlapec (2016), vada pes equinovares, kojila do 2 let věku dítěte; gynekologické onemocnění – mírná inkontinence; gynekologické operace – 1x SC

**FA:** tardyferon

**AA:** neguje

**SpA:** plavání, jóga

**Abusus:** neguje

### Informace o porodu:

Termín porodu odhadnut dle menses na 25. 11. 2019. Zahájení operace o 7 dní dříve, tedy 19. 11. 2019 v ranních hodinách v ON Kladno. Indikací k císařskému řezu byl předchozí porod císařským řezem. Zákrok byl proveden ve spinální anestezii. Dutina břišní otevřena za suprapubického řezu dle Gepperta. V nemocnici provedena edukace pacientky o vstávání přes bok a prevenci tromboembolie.

Tabulka 51 Vstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 10 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Addukce lopatky	3	4
<b>M. quadratus lumborum</b>	4	4
Extenzory kyčelního kloubu	3	3
<b>Musculus gluteus maximus</b>	3	4
Flexory kyč. kloubu	3	3
Adduktory kyč. kloubu	3	3
Abduktory kyč. kloubu	2	3
Zevní rotátory kyč. kloubu	3	3
Vnitřní rotátory kyč. kloubu	3	3
Flexory kolenního kloubu	3	3
Extenzory kolenního kloubu	4	4

Tabulka 52 Vstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 10 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
<b>Musculus triceps surae</b>	1	2
Flexory kyč. kloubu	1	1
Flexory kolenního kloubu	2	2
Adduktory kyč. kloubu	1	1
<b>M. piriformis</b>	0	1
<b>M. quadratus lumborum</b>	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
<b>M. pectoralis major</b>	1	1
<b>M. SCM</b>	0	0
<b>M. levator scapulae</b>	1	1
<b>M. trapezius</b>	1	1

**Vyšetření stoje:** protrakce ramenních kloubů bilaterálně, zvýšená bederní lordóza, antevertze pánve, valgózní postavení kolenních kloubů

**Vyšetření chůze:** peroneální typ chůze dle Jandy, délka kroku symetrická, šířka kroku v normě, rytmus pravidelný, noha se odvíjí od paty spíše po vnitřní hraně chodidla až

k palci, šířka báze v normě, souhyby horních končetiny symetrické, anteverze pánve, chůze po špičkách nejistá, ostatní modifikace chůze zvládá bez potíží

**Vyšetření jizvy:** proveden řez v místě původní jizvy, nyní jizva 13 cm dlouhá, hojí se dobře, jizva stále sešitá, barva jizvy začervenalá, kraniální polovina jizvy palpačně tužší, vyšetření cití – citlivost v těsné blízkosti jizvy beze změn

**Vyšetření dechového stereotypu:** horní typ dýchání, mírná elevace ramenních kloubů, dechová vlna omezena v břišní dutině

### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- d) brániční test:** aktivací svalů proti palpaci je cítit mírný tlak, pohyb hrudníku laterálním směrem nedostatečný, břišní dutina se vyklenuje dopředu
- e) test nitrobřišního tlaku:** při palpaci je cítit větší aktivace svalstva vlevo, převažuje horní část m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis, aktivací dochází k vyklenutí břišní stěny v oblasti podbříšku
- f) vyšetření dle „Australské školy“:**

*Tabulka 53 Vstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 10 (vlastní zdroj)*

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 40	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 45	25 → 42

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

### **1. setkání (26. 11. 2019)**

Anamnestické údaje jsem získala v porodnici, pro větší počet pacientek na pokoji jsme vstupní vyšetření odložily do domácího prostředí. Následovalo vysvětlení cvičební jednotky, ukázka cviků a vstávání přes bok ze země. Probandku jsem informovala o důležitosti péče o jizvu. Nálada šestinedělky byla pozitivní, ochotně spolupracovala.

## 2. setkání (10. 12. 2019)

Probandka působila unaveně, s péčí o novorozeně ji pomáhal přítel. Cvičení prováděla 3x týdně, o jizvu se snažila starat denně. Při zopakování cviků jsem pozorovala nedostatky, které jsem opravila a celou cvičební jednotku jsme zopakovali. Probandka se snažila zohlednit připomínky u daných cviků, samotné provedení pak vypadalo lépe.

## 3. setkání (7. 1. 2020)

Setkání proběhlo za účelem získání dat pro vznik výstupního kineziologického rozboru. Výsledky uvádím níže.

*Tabulka 54 Výstupní vyšetření svalové síly dle Jandy, Proband 10 (vlastní zdroj) - modře označené hodnoty znamenají zlepšení*

<b>Vyšetřovaný sval</b>	<b>Levá</b>	<b>Pravá</b>
<b>Addukce lopatky</b>	3	4
<b>M. quadratus lumborum</b>	4	4
<b>Extenzory kyčelního kloubu</b>	3	3
<b>Musculus gluteus maximus</b>	4	4
<b>Flexory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Adduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Abduktory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Zevní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Vnitřní rotátory kyč. kloubu</b>	3	3
<b>Flexory kolenního kloubu</b>	3	4
<b>Extenzory kolenního kloubu</b>	4	4



Tabulka 55 Výstupní vyšetření zkrácených svalů dle Jandy, Proband 10 (vlastní zdroj)

Vyšetřovaný sval	Levá	Pravá
Musculus triceps surae	1	1
Flexory kyč. kloubu	1	1
Flexory kolenního kloubu	2	1
Adduktory kyč. kloubu	1	1
M. piriformis	0	1
M. quadratus lumborum	1	1
Paravertebrální zádové svaly	2	2
M. pectoralis major	1	1
M. SCM	0	0
M. levator scapulae	1	1
M. trapezius	0	1

**Vyšetření stoje:** protrakce ramenních kloubů zůstává, bederní lordóza fyziologická, anteverze pánve, valgózní postavení kolenních kloubů

**Vyšetření chůze:** peroneální typ chůze dle Jandy, délka kroku symetrická, šířka kroku v normě, rytmus pravidelný, noha se odvíjí od paty spíše po vnitřní hraně chodidla až k palci, šířka báze v normě, souhyby horních končetiny symetrické, anteverze pánve, všechny modifikace chůze již bez obtíží

**Vyšetření jizvy:** jizva zhojená, barva narůžovělá, okolí palpačně měkké, vyšetření cití – beze změn, pacientka nepociťovala bolest ani tah, pravidelně se o jizvu stará

**Vyšetření dechového stereotypu:** horní typ dýchání, stále dochází k elevaci ramenních kloubů, dechová vlna zůstává omezena v abdominální části

#### **Vyšetření stabilizačního systému páteře**

- d) **brániční test:** při palpaci je cítit minimální protitlak vzniklý aktivací svalů, rozvíjení dolní části hrudníku laterálně v malé míře, pohyb břišní dutiny ventrálně přetrvává

- e) **test nitrobřišního tlaku:** při palpaci je cítit aktivace svalstva rovnoměrně na obou stranách, břišní stěna se vyklenuje v oblasti podbřišku, stále převažuje zapojení horní části m. rectus abdominis a m. obliquus externus abdominis
- f) **vyšetření dle „Australské školy“:**

Tabulka 56 Výstupní vyšetření dle „Australské školy“, Proband 10 (vlastní zdroj)

<b>Funkce m. transversus abdominis</b>	25 → 40	
	<b>PDK</b>	<b>LDK</b>
<b>Funkce m. transversus abdominis s elevací DKK</b>	25 → 42	25 → 42

(První hodnota udává nastavený tlak na 25 mmHg. Druhá hodnota znamená změnu při provedení testu. Jednotky hodnot - mmHg.)

### Zhodnocení vyšetření

V určitých oblastech došlo ke zlepšení, ve většině dalších se hodnoty nezměnily a zůstaly stejné. Probandka se snažila cvičit alespoň 3x do týdne, péči o jizvu prováděla každý den. I přes pomoc rodiny ji péče o čtyřletého syna a novorozeně zaměstnávala naplno.

## **Příloha II Brožura – Cvičení po šestinedělí**

- **ÚVOD**

Tato brožura obsahuje soubor cviků, které jsou určeny pro ženy po porodu císařským řezem. Cviky jsou rozděleny do tří skupin – posilovací, protahovací, cvičení s dítětem. Uvedené cviky jsou ukázkou pohybových aktivit vhodných pro všechny ženy, které se chtějí po šestinedělí udržovat v kondici.

- **POSILOVACÍ CVIKY**

Posilovací cviky jsou zaměřeny na jednotlivé partie celého těla. Cvičení začíná ve stoje, postupuje se k nižším pozicím. Použité pomůcky – Theraband či jiná posilovací guma, overball, podložka.

### **1. Dechové cvičení**

Výchozí poloha: leh na zádech, horní končetiny položené v oblasti jizvy, dolní končetiny pokrčené, opřené o chodidla

Provedení: Horní končetiny položíme na břicho, na oblast jizvy tak, aby se dotýkaly ukazováčkem a prostředníčkem. Hluboký nádech nosem, prsty se od sebe oddalují, dochází k vyklenutí břišní stěny. Následuje výdech a vtažení břišní stěny k páteři. Důležité je provádět cvičení v plném soustředění, snažit se nádech a vyklenutí břišní stěny procítit.

Opakování: 5-10 x



*Obrázek 27 Ukázka provedení (vlastní zdroj)*

## **2. Posílení spodní části břicha**

Výchozí poloha: leh na zádech, dolní končetiny pokrčené, opřené o podložku, horní končetiny položené v oblasti spodní části břicha

Provedení: Dolní končetiny zvedneme tak, aby mezi trupem a stehny bylo 90 stupňů, stejně tak mezi stehny a bércei. Paty se dotýkají. V této poloze zatlačíme paty k sobě, vydržíme 10 sekund a povolíme.

Opakování: 10 x



*Obrázek 28 Ukázka výchozí polohy (vlastní zdroj)*



*Obrázek 29 Ukázka provedení (vlastní zdroj)*



*Obrázek 30 Ukázka provedení – správné postavení dolních končetin (vlastní zdroj)*

### **3. Posílení středu těla a zad**

Výchozí poloha: leh na břicho, horní končetiny opřeny o předloktí, hlava v prodloužení páteře

Provedení: Nádech, s výdechem zvedneme trup od podložky. Opřeme se o předloktí a kolenní klouby. Vydržíme v poloze 10 s a povolíme.

Opakování: 10 x



*Obrázek 31 Ukázka provedení (vlastní zdroj)*

#### **4. Posílení vnitřní strany stehen a pánevního dna**

Výchozí poloha: sed, dolní končetiny opřené chodidly o zem, horní končetiny volně podél těla nebo lehce položené na stehnech

Provedení: Mezi kolena umístíme měkký míč – overball. Zatlačíme kolena proti sobě, současně stáhneme břicho, podsadíme pánev, stáhneme svaly pánevního dna a vydržíme 10 s.

Opakování: 10 x



*Obrázek 32 Ukázka provedení (vlastní zdroj)*

## **5. Posílení horních končetin a mezilopatkového svalstva**

Výchozí poloha: sed na židli či turecký sed, dolní končetiny opřené chodidly o zem, horními končetinami uchopíme Theraband – natažené ruce zvedneme nad hlavu

Provedení: Roztahujeme ruce od sebe směrem do stran a dolů. V konečné fázi chvíli setrváme a pomalým tahem vracíme do výchozí polohy. Dbáme na rovná záda, nesmí dojít k prohnutí, zároveň ramena stahujeme v průběhu celého cvičení dolů.

Opakování: 10 x



Obrázek 33 Ukázka výchozí polohy (vlastní zdroj)



Obrázek 34 Ukázka provedení (vlastní zdroj)

- **PROTAHOVACÍ CVIKY**

Po porodu jsou vazy volnější, proto protahujeme do prvního pocitu tahu. Provádění cviků nesmí být bolestivé, pocit tahu je v pořádku.

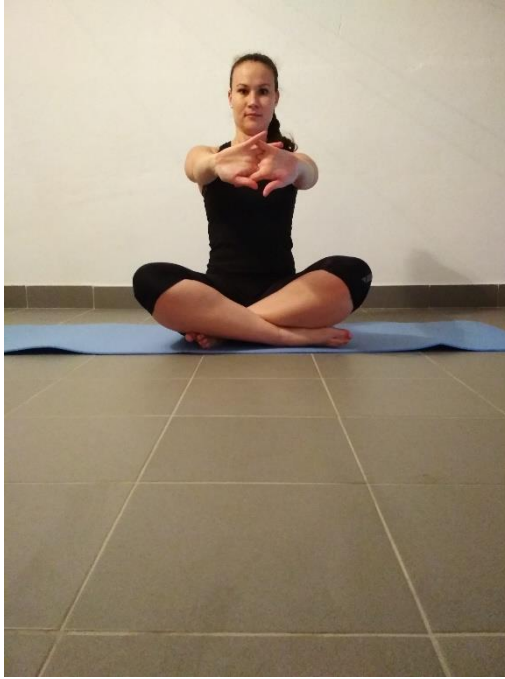
### **1. Protážení ramenních kloubů a paží**

Výchozí poloha: sed na židli či turecký sed, horní končetiny spojené v předpažení nebo vzpažení

Provedení: Sepneme ruce, dlaně vytočíme směrem ven a paže předpažíme. V této poloze se snažíme tlačit ramena dolů, směrem od uší. V další fázi ruce vzpažíme a opět se snažíme o správné postavení ramenních kloubů.

Opakování: 5x





*Obrázek 35 Ukázka provedení – 1. fáze (vlastní zdroj)*



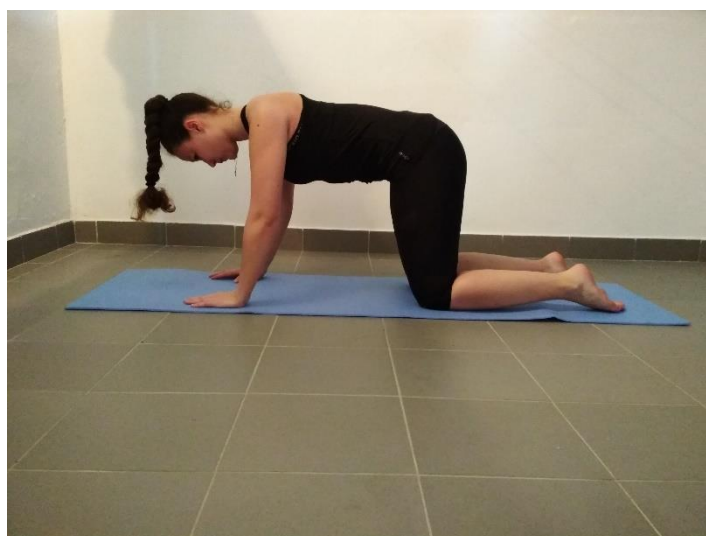
*Obrázek 36 Ukázka provedení – 2. fáze (vlastní zdroj)*

## **2. Protážení ramenních kloubů, horních končetin a celých zad**

Výchozí poloha: klek na čtyřech, dlaně na šířku ramenních kloubů, kolena na šířku kyčelních kloubů, hlava volně visí

Provedení: Z polohy na čtyřech se přesuneme do sedu na paty. Horní končetiny zůstávají položené na podložce. Pravidelně dýcháme.

Opakování: 5 x



*Obrázek 37 Ukázka výchozí polohy (vlastní zdroj)*



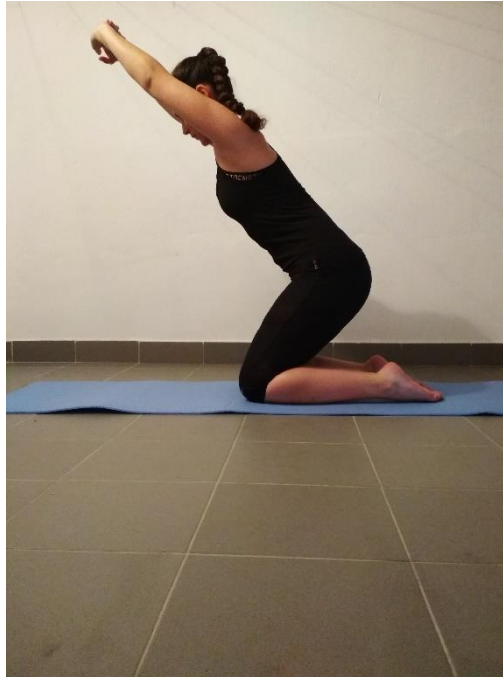
*Obrázek 38 Ukázka provedení (vlastní zdroj)*

### **3. Protážení pánve a páteře**

Výchozí poloha: sed na patách, horní končetiny spojené ve vzpažení, hlava v prodloužení páteře

Provedení: S nádechem odlepíme zadek od pat, vytáhneme se z páteře a mírně se předkloníme, zároveň tlačíme zadek dolů – dochází k většímu protažení. S výdechem se opět posadíme na paty.

Opakování: 5 x



*Obrázek 39 Ukázka provedení (vlastní zdroj)*

#### **4. Protážení m. iliopsoas**

Výchozí poloha: vysoký klek s nárokem jedné dolní končetiny, horní končetiny volně podél těla či opřené o stehno

Provedení: V této poloze přeneseme váhu nad končetinu v nároku do příjemného pocitu tahu. Setrváme 10 vteřin a vrátíme zpět do výchozí polohy.

Opakování: 5 x na každou nohu



*Obrázek 40 Ukázka provedení (vlastní zdroj)*

## **5. Protážení břicha**

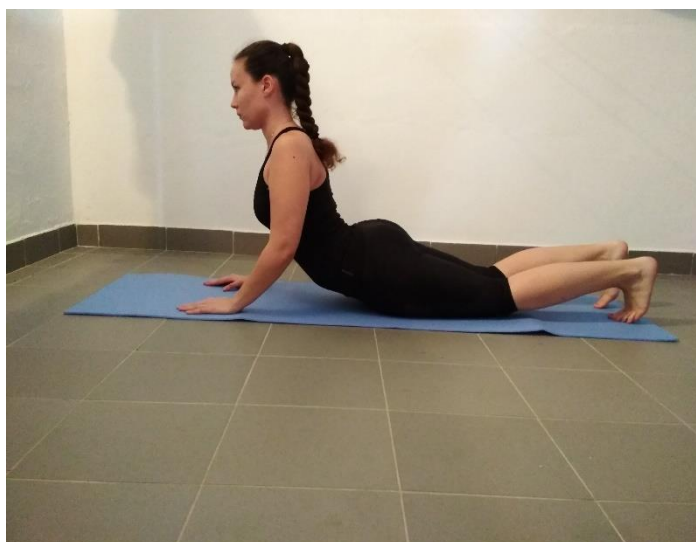
Výchozí poloha: leh na břiše, chodidla opřená o špičky, horní končetiny opřené o dlaně, dlaně umístěné zhruba pod ramenními klouby

Provedení: S nádechem se vzepřeme o předloktí, možné zvýšit rozsah pohybu až do opory o dlaně. V poloze setrváme 10 sekund a s výdechem uvolníme.

Opakování: 10 x



*Obrázek 41 Ukázka provedení – 1. fáze (vlastní zdroj)*



*Obrázek 42 Ukázka provedení – 2. fáze (vlastní zdroj)*

- **CVIČENÍ S DÍTĚTEM**

Cvičební jednotka je sestavena pro maminky, jejichž děti objevující pohyb nevydrží na místě. Cviky jsou přizpůsobené tak, aby maminka věnovala svou pozornost dítěti, ale také svému tělu. Není vhodné cvičit bezprostředně po krmení dítěte. Důležité je, aby při tomto cvičení zvládalo miminko samo držet hlavičku.

## 1. Posílení břišních svalů

Výchozí poloha: lež na zádech, dolní končetiny pokrčené, opřeny chodidly o podložku, dítě položeno v oblasti břicha, opřené o stehna, ruce maminky dítě drží v podpaží

Provedení: S výdechem odlepíme lopatky od podložky – přiblížíme se k dítěti. S nádechem uvolníme a položíme hlavu a lopatky zpět na podložku.

Opakování: ze začátku cvičení 5 x, postupně zvyšujeme až na 10 opakování



Obrázek 43 Ukázka výchozí polohy (vlastní zdroj)



Obrázek 44 Ukázka provedení (vlastní zdroj)

## 2. Posílení středu těla

Výchozí poloha: klek na čtyřech, dlaně na šířku ramenních kloubů, kolena na šířku kyčelních kloubů, hlava v prodloužení páteře, dítě leží na podložce

Provedení: V této poloze je důležité stáhnout lopatky k páteři, ramena směřují dolů od uší, prsty vpřed, hlavu držíme v prodloužení páteře, neprohýbáme se v zádech, zpevníme břicho. Z polohy na čtyřech půjdeme do mírného pokrčení loktů, přiblížíme se k dítěti a vracíme se zpět do výchozí polohy.

Opakování: 10 x



Obrázek 45 Ukázka provedení (vlastní zdroj)

## 3. Posílení svalů dolních končetin

Výchozí poloha: sed, jedna dolní končetina propnutá v kolenním kloubu, druhá dolní končetina opřená o chodidlo, dítě maminka přidržuje v podpaží, možné druhou rukou přidržovat hlavičku, dítě sedí na natažené noze, při prvním provedení je možné záda podložit polštářem pro oporu

Provedení: Důležité je udržovat zpevněné břicho. Zvedneme nataženou nohu směrem nahoru. V pozici setrváme do pocitu napětí ve stehně, s výdechem nohu položíme zpět na podložku.

Opakování: 5 x





*Obrázek 46 Ukázka provedení (vlastní zdroj)*

#### **4. Posílení stability a středu těla**

Výchozí poloha: stabilní stoj, nohy rozkročené na šířku pánve, břicho stažené, záda rovná, ramena uvolněná, dítě přitisknuto na hrudník

Provedení: S výdechem zvedneme jednu dolní končetinu do pravého úhlu v kolenním a kyčelním kloubu. Setrváme 10 s a s nádechem uvolníme.

Opakování: 5 x



*Obrázek 47 Ukázka provedení (vlastní zdroj)*



## 5. Posílení svalů dolních končetin

Výchozí poloha: stoj, nohy rozkročené na šířku pánve, dítě přidržováno v podpaží

Provedení: Jednou končetinou jdeme do výpadu. Přední končetina je pokrčena v kolenním kloubu, dítě posazeno na této končetině. Zadní končetina propnutá, pata přitisknutá k podložce. Chvilku setrváme a pomalu vracíme zpět.

Opakování: 5 x na každou nohu



Obrázek 48 Ukázka provedení (vlastní zdroj)