



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Fyzioterapie ve vztahu k funkční infertilitě žen

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

Autor: Valerie Kuklová

Vedoucí práce: PhDr. Ludmila Brůhová

České Budějovice 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou/diplomovou práci s názvem „Fyzioterapie ve vztahu k funkční infertilitě žen“ jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské/diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské/diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 3.5.2021

.....

Podpis

Poděkování

Touto formou bych ráda poděkovala PhDr. Ludmile Brůhové za odborné vedení práce a poskytnutí cenných podnětných rad. Dále děkuji probandům, bez jejichž spolupráce by tato práce nemohla vzniknout. V neposlední řadě děkuji své rodině za podporu při studiu.

Fyzioterapie ve vztahu k funkční infertilitě žen

Abstrakt

Infertilitu lze definovat jako neschopnost páru otěhotnět během jednoho roku nechráněného pohlavního styku, a to minimálně dvakrát týdně, nebo ji lze definovat jako neschopnost ženy donosit životaschopný plod. V České republice je nedobrovolně bezdětných 20-25% párů. Infertilitu jako nemoc je možné léčit pomocí metod asistované reprodukce a mnoha dalšími metodami, mezi něž patří i fyzioterapeutická léčba.

Cílem této práce bylo popsat některé možnosti fyzioterapeutické léčby ve vztahu k funkční infertilitě žen, dále pak popsat vliv na celkový stav pohybového aparátu, pánevního dna a plodnost ženy.

Na základě stanovených cílů byly v teoretické části popsány poruchy plodnosti a jejich příčiny, dále fyzioterapeutické metody vhodné k léčbě funkční ženské infertility. Popsáno bylo několik metod, podrobněji byla popsána metoda Ludmily Mojžíšové.

V praktické části práce bylo využito kvalitativního výzkumu, konkrétně případové studie formou kazuistik. Výzkum probíhal v zařízení Rehabilitace Borovany s.r.o. u Českých Budějovic. Pro výzkum byly vybrány ženy s diagnostikovanou funkční infertilitou. Cílem tohoto výzkumu bylo pozorovat změny stavu celého pohybového aparátu, zvláště pak pánevního dna.

U těchto pacientek došlo k celkovému zlepšení pohybového aparátu, ke zlepšení držení těla. Dále se zlepšil stav svalů hlubokého stabilizačního systému, zvláště pak svalů pánevního dna, došlo i k úpravě dechového stereotypu. Všechny pacientky se cítily subjektivně lépe. Jedna z těchto pacientek během fyzioterapeutické léčby oznámila své těhotenství.

Tato bakalářská práce je přínosem pro seznámení se s problematikou funkční ženské sterility a metodami její léčby. Dále může být využita v klinické praxi fyzioterapeutů, kteří se o tuto problematiku zajímají.

Klíčová slova

Infertilita, poruchy plodnosti, pánevní dno, fyzioterapeutické metody, metoda dle Ludmily Mojžíšové

Physiotherapy in relation to functional infertility of women

Abstract

Infertility can be defined as a couple's inability to conceive during one year of unprotected intercourse, at least twice a week, or it can be defined as a woman's inability to deliver a viable fetus. In the Czech Republic, 20-25% of couples are involuntarily childless. Infertility as a disease can be treated by assisted reproductive techniques and many other methods, including physiotherapy treatment.

The aim of this thesis was to describe some possibilities of physiotherapy treatment in relation to the functional infertility of women, then to describe the effect on the overall condition of the musculoskeletal system, pelvic floor and fertility of the woman.

Based on the stated objectives, fertility disorders and their causes have been described in the theoretical part, as well as physiotherapy methods suitable for the treatment of functional female infertility. Several methods have been described; the method of Ludmila Mojžíšová has been described in more detail.

In the practical part of the work, qualitative research was used, namely case studies in the form of case reports. The research took place at the Rehabilitace Borovany s.r.o. facility near České Budějovice. Women with diagnosed functional infertility were selected for the research. The aim of this research was to observe changes in the state of the entire locomotor system, especially the pelvic floor.

These patients had an overall improvement in locomotor system, an improvement in posture. The condition of the deep stabilization system muscles, especially the pelvic floor muscles, improved further, and the respiratory stereotype was corrected. All the patients felt subjectively better. One of these patients reported a pregnancy during physiotherapy treatment.

This bachelor thesis is an asset for learning about functional female sterility and its treatment methods. It can also be used in the clinical practice of physiotherapists interested in this issue.

Key words

Infertility; fertility disorders; pelvic floor; physiotherapy methods; the method of Ludmila Mojžíšová

Obsah

1 Úvod	8
2 Teoretická část	9
2.1 Anatomie oblasti pánevní	9
2.1.1 Kostěná struktura pánve	9
2.1.2 Kloubní a vazivové spojení pánve	9
2.1.3 Anatomie svalů pánevního dna.....	10
2.1.4 Funkce svalů pánevního dna	11
2.1.5 Orgány pánevní dutiny u žen	12
2.2 Poruchy plodnosti a jejich definice	13
2.2.1 Sterilita	13
2.2.2 Infertilita.....	13
2.3 Základní diagnostika poruch plodnosti	14
2.3.1 Vyšetření poruch plodnosti u muže	14
2.3.2 Vyšetření poruch plodnosti u ženy.....	14
2.4 Poruchy plodnosti z pohledu fyzioterapie	14
2.5 Možnosti fyzioterapeutické léčby poruch plodnosti.....	15
2.6 Metoda Ludmily Mojžíšové.....	16
2.6.1 Princip a využití metody Ludmily Mojžíšové	16
2.6.2 Vyšetření pacientky dle metody Ludmily Mojžíšové.....	17
2.6.3 Terapie a cvičební jednotka dle metody Ludmily Mojžíšové	17
2.7 Techniky měkkých tkání a mobilizace	23
2.8 Metoda dynamické neuromuskulární stabilizace (DNS)	23
2.8.1 Obecné principy DNS.....	24
2.8.2 Využití DNS v léčbě poruch plodnosti	24
2.9 Kegelovy cviky	24
2.10 Cantienica.....	25
2.11 Alexandrova technika.....	25
2.12 Feldenkreisova metoda.....	26
2.13 Čínská medicína.....	27
2.13.1 Akupunktura.....	27
2.13.2 Čchi-kung.....	28
2.14 Jóga a hormonální jóga	28
2.15 Psychosomatická léčba	29
2.16 Lázeňská léčba a fyzikální terapie	29

3	Cíle práce a výzkumné otázky	31
3.1	Cíle práce.....	31
3.2	Výzkumné otázky	31
4	Metodika výzkumu	32
5	Praktická část práce – Výsledky	33
5.1	Kazuistika č.1.....	33
5.1.1	Anamnéza.....	33
5.1.2	Vstupní kineziologický rozbor	34
5.1.3	Krátkodobý rehabilitační plán.....	36
5.1.4	Dlouhodobý rehabilitační plán.....	36
5.1.5	Terapie	36
5.1.6	Výstupní kineziologický rozbor.....	38
5.2	Kazuistika č.2.....	41
5.2.1	Anamnéza.....	41
5.2.2	Vstupní kineziologický rozbor	42
5.2.3	Krátkodobý rehabilitační plán.....	44
5.2.4	Dlouhodobý rehabilitační plán.....	44
5.2.5	Terapie	44
5.2.6	Výstupní kineziologický rozbor.....	45
5.3	Kazuistika č.3.....	46
5.3.1	Anamnéza.....	46
5.3.2	Vstupní kineziologický rozbor	47
5.3.3	Krátkodobý rehabilitační plán.....	49
5.3.4	Dlouhodobý rehabilitační plán.....	49
5.3.5	Terapie	49
5.3.6	Výstupní kineziologický rozbor.....	51
6	Diskuse.....	53
7	Závěr.....	55
8	Referenční zdroje.....	56
9	Seznam příloh a použitých obrázků	60
10	Seznam použitých zkratk	61
11	Přílohy	62

1 Úvod

Pro většinu párů je přivedení dítěte na svět samozřejmostí, ale je zde 20-25 % párů, které toto štěstí nemají. Řešením poruch plodnosti mohou být metody asistované reprodukce, chirurgické metody, léčba medikamenty nebo fyzioterapeutická léčba. Způsob léčby si volí každý pár sám, mnohdy lze metody léčby kombinovat.

V současné době se do povědomosti veřejnosti začíná dostávat fyzioterapeutická léčba poruch plodnosti, avšak ne každá porucha se dá takto léčit. Mnohdy je léčba pomocí fyzioterapie metodou volby číslo jedna. Průkopnicí této léčby byla v České republice bezpochyby terapeutka Ludmila Mojžíšová, jejíž fyzioterapeutická metoda léčby funkční ženské sterility byla oficiálně uznána v roce 1990. Nicméně jsou i další fyzioterapeutické metody vhodné pro řešení této problematiky, metody se spolu mohou kombinovat a dále individualizovat pro danou pacientku.

Toto téma jsem si vybrala, protože ve svém okolí znám ženy, které tyto problémy v minulosti řešily. Byť je toto téma velice choulostivou a soukromou záležitostí, je často diskutované jak v laické, tak i v odborné společnosti.

2 Teoretická část

2.1 Anatomie oblasti pánevní

2.1.1 Kostěná struktura pánve

Kostěnou strukturu pánve-pelvis tvoří dvě kosti pánevní-os coxae, dále kost křížová-os sacrum a kostrč-os coccygis. Pánevní kost je tvořena celkem třemi kostmi, tedy kostí kyčelní-os ilium, kostí sedací-os ischii a kostí stydkou-os pubis (Roztočil a Bartoš, 2011). Pánev dělí linea terminalis na velkou (pelvis major) a malou pánev (pelvis minor). Pelvis major je ohraničena lopatami kosti kyčelní, oproti tomu pelvis minor, čili porodnická pánev, je prostor mezi kostí křížovou, kostrčí a kostí sedací. Kost křížová je tvořena srústem pěti křížových obratlů (vertebrae sacralis), je tedy součástí jak pánve, tak páteře. Kostrč je tvořena těly čtyř nebo pěti kostrčních obratlů (vertebrae coccygeae). Kost pánevní tvoří pletenec dolní končetiny. Uprostřed kosti pánevní na vnější straně se nachází kloubní jamka pro kyčelní kloub-acetabulum. Jamka o průměru 5 cm je složena ze všech třech kostí kosti pánevní. Kraniálně od acetabula je kost kyčelní, na které lze popsat několik výrazných útvarů, tedy tělo (corpus ossis ilii), lopatu kosti kyčelní (ala ossis ilii), hřeben kosti kyčelní (crista iliaca), přední horní trn kyčelní (spina iliaca anterior superior -SIAS), zadní horní trn kyčelní (spina iliaca posterior superior-SIPS), přední dolní trn kyčelní (spina iliaca anterior inferior-SIAI) a zadní dolní trn kyčelní (spina iliaca posterior inferior-SIPI). Kost sedací je tvořena dvěma částmi, tedy tělem (corpus ossis ischii) a ramenem (ramus ossis ischii). Stydká kost je složena ze tří částí, a to z těla (corpus ossis pubis), horního ramene (ramus superior) a dolního ramene (ramus inferior) (Čihák, 2016a).

Rozdíl mezi mužskou a ženskou pávní spočívá v tom, že u žen je kostrč a kost křížová kratší. Pánevní dutina je větší u žen, což má význam v těhotenství a při porodu (Roztočil a Bartoš, 2011).

2.1.2 Kloubní a vazivové spojení pánve

Mezi os sacrum a os illium je tuhé kloubní spojení, tedy křížokyčelní kloub-art.sacroiliaca, tento kloub je málo pohyblivý. Kloubní plochy na obou kostech jsou kryty chrupavkou. Pouzdro kloubu je kryto vazy, a to lig. sacroiliaca ventralia, lig. sacroiliaca dorsalia a lig. sacroiliaca interossea. Kloub umožňuje kývavý pohyb kosti křížové a vzájemný posun artikulujících kostí, byť je pohyb pouze nepatrný.

Chrupavčitý spoj stydkých kostí, symphysis pubica, spojuje ventrálně dvě kosti stydké. Mezi oběma kostmi se nachází disk z hyalinní chrupavky. Část stydké kosti je vazivová chrupavka (Dylevský, 2009). Tkáň hyalinní chrupavky je v těhotenství řidší a prosáklá v důsledku působení hormonů (Čihák, 2016a).

Vazivové spojení pánve je dle Dylevského (2009) tvořeno silnými vazy. Lig. sacrospinale se nachází mezi trnem kosti sedací, kostí křížovou a kostrčí. Dorsální stranu tohoto vazy kříží lig. sacrotuberale, který jde z os sacrum a os.coccygis na hrbol kosti sedací (tuber ischiadicum).

2.1.3 Anatomie svalů pánevního dna

Pánevní dno se skládá ze dvou přepážek, tedy samotného pánevního dna diaphragma pelvis a z diaphragma urogenitale (Dylevský, 2009).

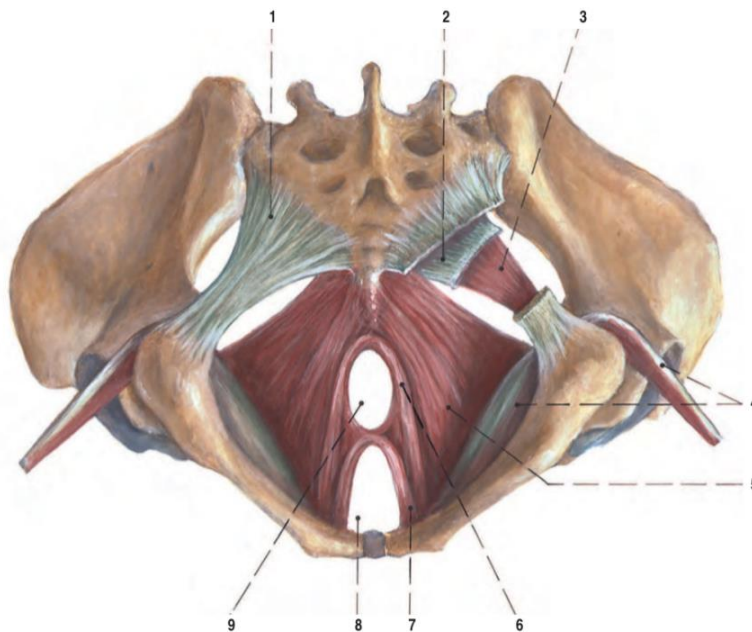
Pánevní dno, čili diaphragma pelvis (obr. 1), je soubor svalů, které jsou součástí malé pánve. Pánevní dno začíná na stěnách malé pánve a sbíhá se kaudálně k průchodu rekta, tvarem tedy připomíná trychtýř. Hlavními svaly pánevního dna jsou m. levator ani a m. coccygeus. M. levator ani je složen z přední části (pars pubica) svalem m. pubococcygeus a z postranní části (pars iliaca) svalem m. iliococcygeus.

M. pubococcygeus začíná na zadní ploše os pubis, asi 1cm od symfyzy, kde je také štěrbina hiatus urogenitalis, kterou sval obkružuje. Svalové snopce jdoucí okolo hiatus urogenitale nesou název m. levator prostatae u muže, u ženy pak m. pubovaginalis. Štěrbinou prostupuje močová trubice a u žen za ní vagina. Tento sval je podpěrným systémem pro postavení pánevních orgánů. Další snopce svalu se nachází kolem rekta, za nímž se i upínají, nazývají se m. puborectalis, mají tak význam pro funkci kontinence.

M. iliococcygeus začíná jako vazivový pruh arcus tendineus musculi levatori ani ve fascii m. obturatorius internus. Sval se upíná do lig. annococcygeum a na okraj os coccygis (Čihák, 2016a). Funkce svalu m. levator ani je svírání dutých orgánů v pánevním východu, dále působí jako zdvihač konečníku a pánevního dna.

M. coccygeus představují svalové snopce v lig. sacrospinale. Sval má svůj začátek na os sacrum a upíná se na spina ischiadica. Funkcí tohoto svalu je táhnout kostrč ventrálně, což má význam při defakaci a u porodu (Dylevský, 2009).

Diaphragma urogenitale obsahuje svaly hráze, mm. perinei. Tyto svaly jsou sadou svalů, které jdou ze strany hráze (perineum) k diaphragma pelvis. Diaphragma urogenitale obsahuje několik svalů, a to m. transversus perinei profundus et superficialis, m. sphincter uretherae, m. ischiocavernosus et m. bulbospongiosus. V podstatě celou diaphragma urogenitale tvoří sval m. transversus perinei profundus, což je sval ve tvaru trojúhelníku, který je částečně tvořen i vlákny hladké svaloviny (Dylevský, 2009). Tento sval se nachází pouze u muže, tvoří výplň mezi rameny kostí stydkých. Oproti tomu u žen je diaphragma urogenitale tvořeno jen z vaziva a vláken hladké svaloviny (Čihák, 2016b).



Obr. 374. SVALY DNA PÁNEVNÍHO; vnější plocha; pohled zdola; přední strana na vyobrazení dole; není vyobrazen m. sphincter ani externus, přiložený k zevní straně m. levator ani

1 ligamentum sacrotuberale
2 ligamentum sacrospinale (odříznuto)
3 m. coccygeus
4 m. obturatorius internus

5-7 m. levator ani
5 m. iliococcygeus
6 m. puborectalis
7 m. pubovaginalis (u muže m. levator prostatae)
8 hiatus urogenitalis
9 otvor pro rectum

Obrázek 1-Svaly pánevního dna (Čihák, 2016a)

2.1.4 Funkce svalů pánevního dna

Diaphragma pelvis je pružnou spodinou pánve, která se aktivně napíná spolu s pohybem zádových svalů a svaly tělní stěny (Čihák, 2016b). Svaly pánevního dna fungují jako hranice pánve a břišní dutiny, zároveň ale tvoří podporu pro viscerální orgány (Chaudhry et al., 2020). Díky kontrakci a relaxaci svalů pánevního dna vytváří tyto svaly změny rozložení tlaků, které pak jsou nápomocné pro činnost a podporu viscerálních orgánů, dále umožňují sexuální aktivitu. Anatomická návaznost svalů pánevního dna, abduktorů kyčelního kloubu, břišních svalů a m. gluteus maximus má posturální funkci. Jsou zde

myofasciální vazby mezi bránicí, m. transversus abdominis a thorakolumbální fascií, jež splývají na úrovni os pubis a os sacrum. Na kontrakci pánevní oblasti se podílí též m. gluteus maximus, a to díky spojitosti s pánevním dnem. Tyto souvislosti mezi svaly umožňují přenos zátěže z horních končetin a trupu na dolní končetiny a naopak (Bordoni et al., 2020).

2.1.5 Orgány pánevní dutiny u žen

Pánevní dutina obsahuje ventrálně orgány vylučovací močové soustavy, tedy močový měchýř, močovody a močovou trubici, dorzálně se nachází konečník. Ve středu dutiny pánevní jsou uloženy ženské pohlavní orgány, a to děloha, vaječníky a vejcovody (Roztočil, 2008).

Po stranách malé pánve jsou řasou pobřišnice zavěšeny vaječníky (ovaria), které jsou párovými pohlavními žlázami. Vaječník je utvořen z dřene, kůry a vazivového obalu. Funkcí tohoto orgánu je produkce pohlavních hormonů (estrogen a progesteron), ale také dozrávání pohlavních buněk (vajíčka-oocyty). Vaječníky společně s vejcovody tvoří děložní adnexa (Dylevský, 2019).

Vejcovody (tubae uterinae) jsou párové trubicovité orgány, jejich délka je v rozmezí 10 až 15 cm, tvořeny jsou ze sliznice, serosního povlaku a svaloviny. Vejcovod se na jedné straně otevírá do dutiny břišní a přivrací se k vaječníku, na druhém konci se vejcovod rozevírá do děložních rohů (cornua uteri) do dutiny děložní (cavitas uteri) (Čihák, 2016b). Vejcovod funguje jako transportní cesta pro vajíčko, které se zde posouvá směrem od vaječníku do dělohy, dochází zde k oplodnění vajíčka. Pokud není vajíčko oplozeno, tak zaniká (Dylevský, 2019).

Ve středu malé pánve je dutý svalový orgán, děloha (uterus). Ta se skládá ze třech hlavních částí, těla děložního (corpus uteri), hrdla děložního (cervix uteri) a dolního segmentu děložního (isthmus uteri). Na děloze se nachází tyto nejpatrnější útvary-dno děložní (fundus uteri) a rohy děložní (cornua uteri). Děložní stěna se utváří vrstevnatě, první vrstvou je sliznice děložní (endometrium), druhou vrstvou je svalovina (myometrium) a poslední vrstvou je serosní vrstva (perimetrium). Endometrium každý měsíc prodělává změny, kdy mění svůj vzhled a funkci, což je typické pro menstruační cyklus. V děloze se vyvíjí plod, od zárodka až do porodu. Dutinu děložní se zevními pohlavními orgány ženy spojuje svalová trubice zvaná pochva (vagina) (Čihák, 2016b).

2.2 Poruchy plodnosti a jejich definice

Celosvětově se zvyšují počty párů, které se obrací na lékaře s problémy s plodností. Tyto problémy souvisejí s narůstajícím věkem párů a se snižující se plodností mužů a žen. Pro léčbu poruch plodnosti lze využít metod asistované reprodukce, ale i konzervativní léčby pomocí fyzioterapie. Avšak ne všechny poruchy plodnosti jsou za pomoci fyzioterapie řešitelné, je proto důležité od sebe odlišovat několik odborných termínů (Weiss, 2010).

2.2.1 Sterilita

Sterilitu neboli neplodnost definuje Roztočil a Bartoš (2011) jako stav, kdy žena neotěhotní do jednoho roku při pravidelném pohlavním styku nejméně dvakrát týdně. Sterilita se netýká pouze ženy, ale celého páru, tedy i muže. Možnost, že žena otěhotní, klesá s jejím narůstajícím věkem, hlavně po 35. roce života. V současnosti sterilita postihuje asi 15 % párů (Roztočil a Bartoš, 2011).

Sterilitu dále rozděluje Slezáková (2011) na několik typů dle příčin, a to na sterilitu anatomickou, sterilitu funkční a sterilitu z jiných příčin. Z názvu anatomická sterilita, vyplývá, že příčinou sterility jsou anatomické odchylky na vnitřních nebo zevních pohlavních orgánech ženy. Anatomické odchylky mohou být např. abnormality vejcovodů (chybí nebo jsou neprůchodné). Dalším častým problémem jsou anatomické abnormality dělohy, ale i přítomnost srůstů v děloze, které vznikly vlivem zánětů a opakovaných kyretáží. Funkční sterilita je následkem poruchy funkce vnitřních pohlavních orgánů ženy, nejčastěji poruchy ovariálního cyklu, kdy nedochází k ovulaci, a nemůže tak dojít k oplodnění. Tento typ sterility mohou způsobit i hormonální poruchy, poruchy příjmu potravy, poruchy funkce nadledvin a štítné žlázy. Sterilita z jiných příčin vzniká následkem stresu a psychických traumat. Za imunologickou neplodnost jsou pak zodpovědné antispermatozoidální a antiovariální protilátky (Slezáková, 2011).

2.2.2 Infertilita

Pojem infertilita lze interpretovat dvěma způsoby. První možností interpretace je potráčivost, tedy stav, kdy žena otěhotní, ale není schopna donosit a porodit životaschopný plod (min. tři nedokončená těhotenství po sobě). Tuto poruchu plodnosti může způsobit několik podílejících se faktorů, např. celková onemocnění matky, záněty a nádory, ovofetální příčiny (defektní plodové vejce, vrozené vývojové vady plodu),

exogenní příčiny (intoxikace škodlivými látkami, negativní psychické vlivy) (Slezáková, 2011).

Infertilita je v anglické literatuře vnímána všeobecně jako neplodnost. Pro neschopnost donosit a porodit životaschopný plod neexistuje jiný odborný termín (Roztočil a Bartoš, 2011).

2.3 Základní diagnostika poruch plodnosti

Mezi základní vyšetření případné neplodnosti u ženy patří zjištění přítomnosti ovulace a průchodnosti vejcovodů. Jelikož vyšetření jsou u žen časově náročnější, začíná se nejprve vyšetřením muže, tedy vyšetřením spermioqramu (Slezáková, 2011).

2.3.1 Vyšetření poruch plodnosti u muže

Slezáková (2011) udává, že vyšetření plodnosti u muže začíná odběrem anamnézy, která zahrnuje informace o operacích a úrazech varlat, pohlavních chorobách. Následuje palpační vyšetření varlat a vyšetření spermioqramu. Pokud by byl spermioqram patologický, pak by se přistoupilo k bioptickému vyšetření varlat.

2.3.2 Vyšetření poruch plodnosti u ženy

Slezáková (2011) popisuje jako první vyšetřovací metodu anamnézu, tedy odběr dat o délce partnerského vztahu, nechráněného pohlavního styku, menstruačním cyklu. Vyšetření gynekologická zahrnují vyšetření ovulačního cyklu a ultrazvukové vyšetření dělohy, vaječníků a folikulů. Rob et al. (2008) mezi vyšetření doplňuje měření bazální teploty, dále hormonální vyšetření, které informuje o hormonální aktivitě ovaria. Dále Slezáková (2011) uvádí jako další vyšetření, vyšetření ozřejmující průchodnost vejcovodu. Rentgenologické vyšetření průchodnosti vejcovodu s použitím kontrastní látky se nazývá hysterosalpingografie.

2.4 Poruchy plodnosti z pohledu fyzioterapie

Důležitost je přikládána viscerosomatickým a somatoviscerálním vztahům, kdy gynekologické patologie vnitřních orgánů mohou mít vliv na pohybový aparát a naopak. Z toho vyplývá, že gynekologická onemocnění jsou provázána s funkčními poruchami pohybového aparátu. Patologie mohou být na vnitřních orgánech promítnuty na pohybový aparát jako změny napětí svalstva a měkkých tkání, změny ve funkčnosti

kloubních struktur a změny v kožních reakcích. Na pohybovém aparátu se pak u gynekologických poruch může objevit několik typických symptomů, a to nutace pánve, zvýšený tonus svalstva pánevního dna, snížený tonus gluteálního svalstva na jedné straně, TrPs (trigger points – myofasciální bolestivé spoušťové body) v oblasti svalové skupiny adduktorů kyčelního kloubu (Kolář et al.,2009).

Dále Kolář et al. (2009) udává určité změny v motorickém vzoru, které jsou typické pro gynekologické poruchy. Fixovaná nutace pánve ve smyslu patologie se pojí s jednostranným nebo oboustranným spasmem svalů pánevního dna. Tento spasmus pak rotuje pánevní kosti, namáhanými strukturami se tak stává symfýza, sakroiliakální skloubení a kostrč. Macková a Tichý (2010) patologickou fixovanou nutaci pánve popisují jako patologický stav vzniklý z fyziologického pohybu pánevních kostí např. při chůzi, kdy se pánevní kosti pohybují do anteverze. Tímto popsáním pohybem se pánev může patologicky zafixovat ve smyslu anteverze pánevní kosti na levé straně, nebo na straně pravé, o čemž pak svědčí palpační nález na předních a zadních spinách kosti pánevní. Dle Koláře et al. (2009) má pak toto postavení pánve vliv na m. coccygeus, který se zkrátí, čímž pak omezuje pohyb v sakroiliakálních kloubech, častěji na pravé straně. Dále má tato patologická nutace vliv na přechod mezi hrudní a bederní páteří, kde mohou vznikat blokády. Bátorová et al. (2013) poukazuje na problematiku změn dechového stereotypu. Dále popisuje svaly pánevního dna, svaly břišní stěny a bránici jako svaly, které ovlivňují nitrobřišní tlak. Ke změnám nitrobřišního tlaku dochází při dýchání, a tak tyto svaly při správném zapojení stabilizují pánev a vnitřní pánevní orgány, ale také bederní páteř. Kolář et al. (2009) u této problematiky popisuje jako typický rys špatného dechového stereotypu nadměrnou aktivitu pomocných dýchacích svalů, kdy se kontrahuje oblast horních břišních svalů a břicho je vtahováno dovnitř.

2.5 Možnosti fyzioterapeutické léčby poruch plodnosti

Fyzioterapeutická léčba poruch plodnosti by měla být prováděna komplexně, jak vyplývá z možných příčin poruch plodnosti a výše popsaných klinických obrazů. Kolář et al. (2009) uvádí, že rehabilitační postupy by měly být zaměřeny na ovlivnění měkkých tkání, kloubních a svalových struktur a ovlivnění stereotypu dýchání. Na podkladě léčby pohybové soustavy je tedy možné dosáhnout reflexní odpovědi, která pak bude mít vliv na gynekologické poruchy.

2.6 Metoda Ludmily Mojžíšové

Ludmila Mojžíšová byla rodačkou z Užhorodu, kde se narodila v roce 1932. Během svého života působila na Fakultě tělesné výchovy a sportu na Univerzitě Karlově. Za dobu svého působení jako rehabilitační pracovnice vyvinula speciální metodu k léčbě ženské a mužské sterility (Strusková a Novotná, 2007). Původně cviky z této metody byly využívány k léčbě bolestí zad, avšak později se zjistilo, že mají účinek v léčbě funkční ženské sterility. Metoda Ludmily Mojžíšové byla uznána ministerstvem zdravotnictví jako metoda k léčbě ženské sterility v roce 1990 (Hnízdil et al., 1996).

2.6.1 Princip a využití metody Ludmily Mojžíšové

Ludmila Mojžíšová vnímala pacienta jako individuální osobnost, a tak k němu i přistupovala. Věřila, že všechny části těla jsou společně propojeny a vzájemně se ovlivňují. Dále se domnívala, že funkce orgánů jsou závislé na činnosti nejvyšší úrovně centrální nervové soustavy, tedy pod vlivem psychiky. Pokud chce pacient příznivě působit na své tělo, je tedy za potřebí, aby sám cvičil.

Na základě svých poznatků a zkušeností došla Mojžíšová k závěru, že páteř jakožto osový orgán má vliv na motoriku a bolestivé poruchy. Vyšetřovala tedy samotné obratle, ale i napojení žeber a hrudník. Pánev a pánevní dno představuje zde distální konec osového orgánu, je důležitou oblastí nejen pro gynekologii, ale má význam i u vertebrogenních poruch.

Metoda Mojžíšové vnímá člověka holisticky. Vnitřní orgány reflexně ovlivňují posuny na pánevních strukturách, svalové dysbalance v oblasti pánevního dna, posuny ve sternokostálních skloubeních a funkční blokády v intervertebrálních kloubech. Skrze rehabilitační léčbu pohybem v oblasti bederní páteře, pánve a svalových struktur v těchto oblastech lze přes vegetativní nervový systém ovlivnit funkci ženských pohlavních orgánů (Hnízdil et al., 1996).

Strusková a Novotná (2003) uvádí, že cvičením a mobilizacemi dle Mojžíšové lze pozitivně ovlivnit funkční vertebrogenní potíže, ale i vertebrogenní potíže způsobené strukturálními změnami, byť bez odstranění strukturálních změn. Dále pak lze ovlivnit skoliotické křivky páteře (u dětí mladších 15 let), artrózu kyčlí, bolesti kostrče a zevního genitálu, bolesti při pohlavním styku, bolestivou a nepravidelnou menstruaci, neprůchodnost vejcovodů, obrácenou polohu dělohy a hypoplazii dělohy (zmenšená,

nevyvinutá děloha), opakované potraty, snahu o početí, zácpu, pomočování u žen, lehčí průběh porodu. U mužů metoda může zlepšit spermioqram.

2.6.2 Vyšetření pacientky dle metody Ludmily Mojžíšové

Mezi základní vyšetření dle Mojžíšové se řadí palpance svalů a žeber, u těchto struktur se pak sleduje zřetězení funkčních poruch kostně kloubního systému. Palpačně vyšetřujeme postavení kostrče. Z vnějšku lze zjistit stav měkkých tkání pánevního dna mezi kostrčí a stydkou kostí, můžeme zde pozorovat zvýšené nebo snížené napětí, zapojení svalů do pohybu a jejich schopnost se uvolnit. Pro ženskou sterilitu je pak charakteristické prosáknutí tkání nad kostí stydkou. Dále vyšetřujeme postavení kosti křížové ve vztahu k bederní páteři, kostrči a SI skloubení.

Při vyšetření stoje se zaměřujeme na způsob držení těla, odchylky v trupové oblasti, postavení nohou a rovnovážné problémy na dolních končetinách. Nohy nesou váhu celého těla, tudíž se zde mohou blokovat tarzální klouby, SI skloubení a hlavové klouby. Noha v důsledku nesprávného fungování může způsobit změnu stereotypu chůze a negativně ovlivnit posturu. Nezanedbatelná je funkce bránice, která má funkci posturální a je funkčně propojena se svaly pánevního dna.

V současné době se do popředí dostává i problematika fascií. Systémem fascií je systém propojující svaly na těle, a tak v některých případech mohou fascie převzít stabilizační funkci, zvláště pak zevní fascie jsou podstatné pro udržování postury. Důležitými fasciemi s vlivem na posturu jsou hlavně dorzolumbální fasice a gluteální fascie. Nově jsou v metodě zapracována i cvičení s overballem, užití vaginálních činek a používání speciální nízké stoličky, která podporuje vzpřímené držení páteře (Bezvodová, 2017).

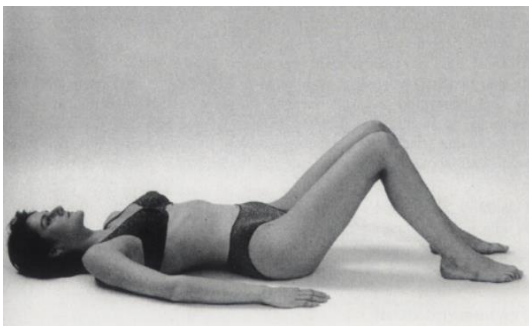
2.6.3 Terapie a cvičební jednotka dle metody Ludmily Mojžíšové

Cvičební jednotka dle Mojžíšové je složena z 10 cviků pro ženy a dalších 2 cviků pro muže, které jsou v domácím prostředí cvičeny po dobu 2 měsíců. Po těchto dnech pravidelného cvičení jsou pacientce terapeutem mobilizována žebra, křížokyčelní skloubení a bederní páteř. Mezi mobilizace se řadí i vyšetření per rectum, kdy je zjištěn stav svalů pánevního dna a hlavně svalu m. levator ani. Po první mobilizaci se pacientka navrácí k domácímu cvičení na další 2 měsíce, poté následuje druhá mobilizace. Ludmila Mojžíšová dále nabádala své pacientky k pravidelnému pitnému režimu, neboť sval je z velké části tvořen vodou a bez přísunu tekutin by nemohl dokonale fungovat (Strusková

a Novotná, 2008). Cviky dle Mojžíšové jsou cíleny na posílení břišního a hýžděového svalstva. Tyto svaly s pomocí svalstva pánevního dna zajistí správné postavení pánve. Cviky jsou prováděny postizometricky, dech je zde klíčový pro facilitaci. Cíl a smysl cvičení je v relaxaci, tedy uvolnění pánevního dna (Hnízdil et al., 1996).

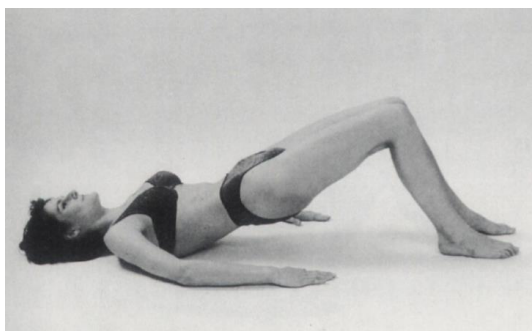
Hnízdil et al. (1996) popisuje jednotlivé cviky následovně:

- 1.cvik (obr. 2): Pacient leží na zádech, ruce jsou položeny podél těla, DKK (dolní končetiny) jsou flektované v kolenou a opřené chodidly o zem, DKK jsou od sebe asi 20cm. Po dobu 6s pacient stáhne břišní a hýžděové svaly, podsadí pánev a přitiskne bedra k podložce, poté se hluboce nadechne, zatne více svaly a následně vše zrelaxuje. Tento cvik posílí břišní a hýžděové svaly, relaxuje zde pánevní dno a paravertebrální svaly v lumbální oblasti. U tohoto cviku by nemělo dojít k zatínání jiných svalových skupin (zvedání ramen, hlavy). Dýchání by mělo být přirozené bez zadržování dechu.



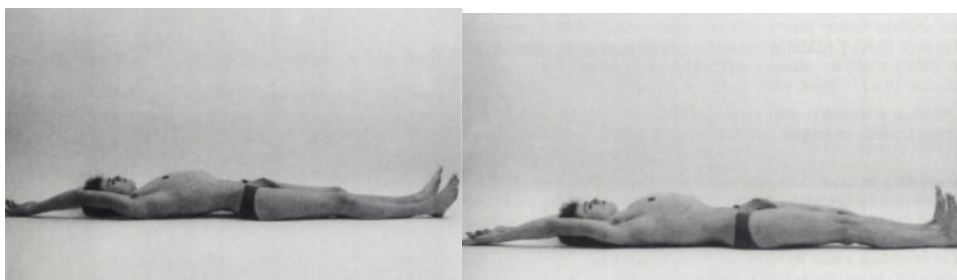
Obrázek 2- Cvik 1. (Hnízdil et al., 1996)

- 2.cvik (obr.3): Výchozí pozice je stejná jako u předchozího cviku. Cvik začíná opět přitisknutím beder k podložce, stažením břicha a hýždí, podsazením pánve. V tomto nastavení pak pacient odlepí hýždě směrem ke stropu, záda jsou rovná a neprohýbají se. Pacient pak pokládá hýždě zpět na podložku, asi 5 cm před podložkou se zastaví a stáhne hýždě více. Poté povolí a vrátí se zpět do výchozí pozice. Tento cvik posílí břišní a hýžděové svalstvo, zafixuje posturální funkce v oblasti pánevní. Chybou u tohoto cviku je nadbytečná kontrakce stehenních a prsních svalů, prohýbání se v zádech a zadržování dechu.



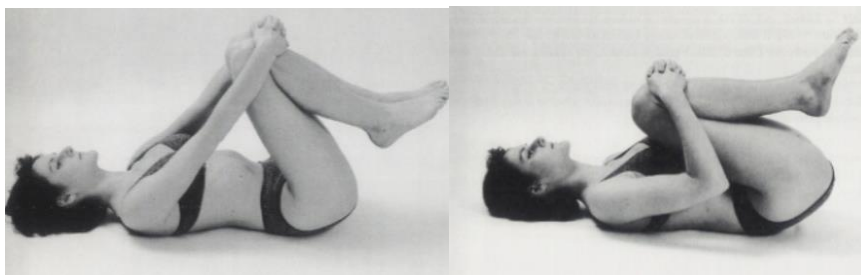
Obrázek 3-Cvik 2. (Hnízdil et al., 1996)

- 3.cvik (obr. 4): Pacient leží na zádech, všechny končetiny jsou extendované, HKK (horní končetiny) jsou nataženy za hlavou. Cvik začíná přitisknutím beder k podložce, vtažením břicha, v této fázi se volně dýchá. Poté následuje maximální nádech, pacient se vytahuje z pasu do dálky za horníma a dolníma končetinami, s vydechnutím se pacient uvolní. Chybou je odlepení beder od podložky, flektované DKK, protahování se za DKK do špiček nohou, břicho není vtažené. Tento cvik posiluje a protahuje svaly podél páteře, dále svaly HKK a DKK. Cvik také relaxuje a mobilizuje svaly bederní páteře.



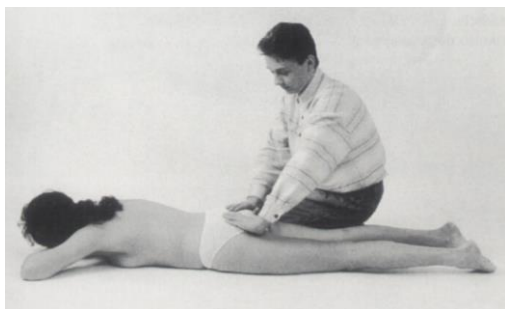
Obrázek 4- Cvik 3. (Hnízdil et al.,1996)

- 4.cvik (obr. 5): Pacient leží na zádech a rukama objímá flektované DKK. V této pozici k břichu přitahuje DKK, tím dochází k odlepení hýždí od podložky. Při přitahování DKK by nemělo docházet k zatínání svalů šíje, hlava by se neměla při cvičení zvedat. Tento cvik mobilizuje skloubení 4 a 5 lumbálního obratle a kosti křížové, posíleny jsou zde i prsní svaly.
- 5.cvik: Tento cvik má stejnou výchozí pozici jako cvik předešlý. Provedení cviku je stejné, ale je zde využito postizometrické kontrakce. Ve výchozí pozici zatlačí lehce pacient kolena proti svým rukám cca 10s. Následně vydechne a přitáhne svá kolena k hrudníku. Pacienti zde chybují, tak že tlačí rukama do kolen.



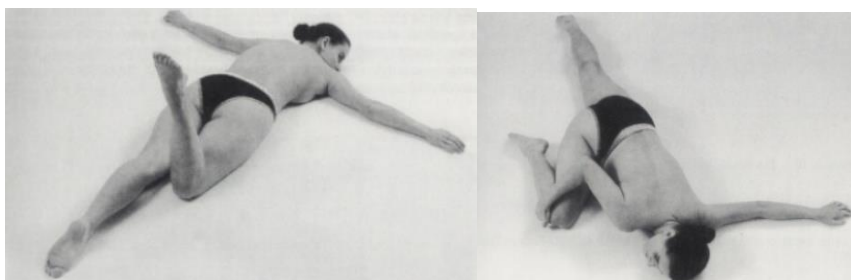
Obrázek 5- Cvik 4. (Hnízdil et al., 1996)

- 6.cvik (obr. 6): Pacient leží v poloze na břiše, jeho HKK jsou složené pod hlavou, DKK jsou extendované. Při tomto cviku pacient stahuje hýždě pevně k sobě. S hlubokým nádechem stáhne hýždě více, poté vydechne a uvolní. Při cvičení se nezapojují svaly na DKK. Pokud pacientka cvičí s dopomocí jejího partnera, pak partner klade hýždím mírný odpor. Tento cvik posiluje hýžděové svaly.



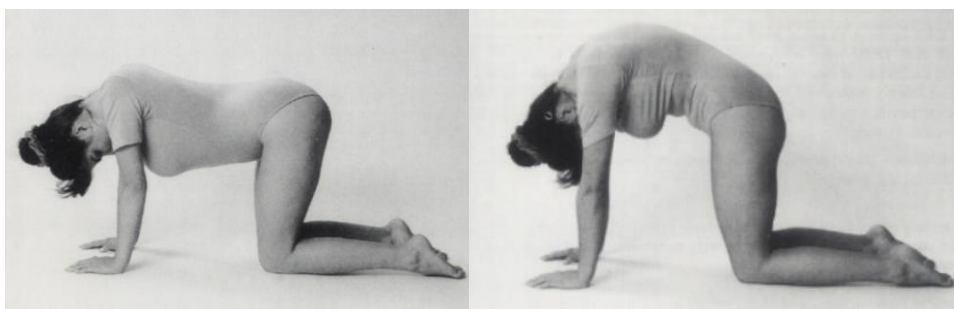
Obrázek 6- Cvik 6. (Hnízdil et al., 1996)

- 7.cvik (obr. 7): Výchozí pozice je vleže na břiše, DKK jsou extendované a HKK jsou upažené od těla, hlava je otočena na stranu cvičené DK. Cvik je proveden, tak že DK je flektována v koleni, vytočí se od těla a vnitřní kotník je položen na podložku. Takto nastavená DK je přitáhuta za pomoci HK blíže k tělu, kde setrvá po několik sekund, břicho by mělo být stále na podložce. DKK se ve cvičení střídají. Cvik mobilizuje SI skloubení, protahuje adduktory a flexory kyčlí.



Obrázek 7-Cvik 7. (Hnízdil et al., 1996)

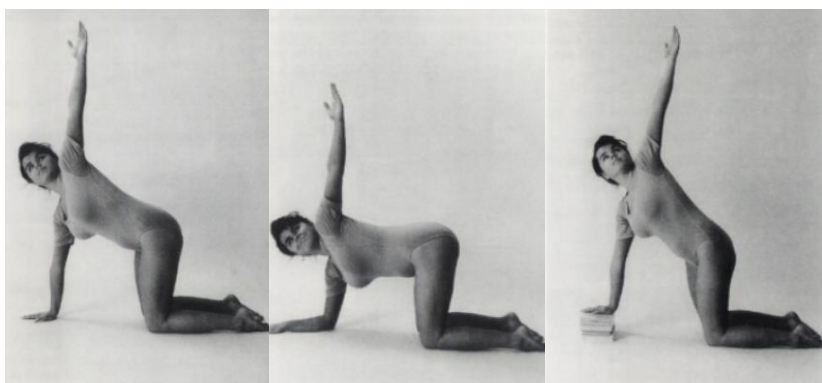
- 8.cvik (obr. 8): Ve výchozí pozici je pacient ve vzporu klečmo, ruce jsou umístěny na šířku ramen a nohy pak na šířku pánve, hlava je skloněna. Při nádechu pak pacient vyhrbí záda, stáhne břicho a hýždě. Po výdrži v této pozici následuje výdech a uvolnění do výchozí pozice. Při cvičení by neměla být zakláněna hlava a krčeny lokty. Tento cvik mobilizuje hrudní a bederní páteř, protahuje zádové svaly, posiluje svaly břicha a hýždí.



Obrázek 8-Cvik 8. (Hnízdil et al., 1996)

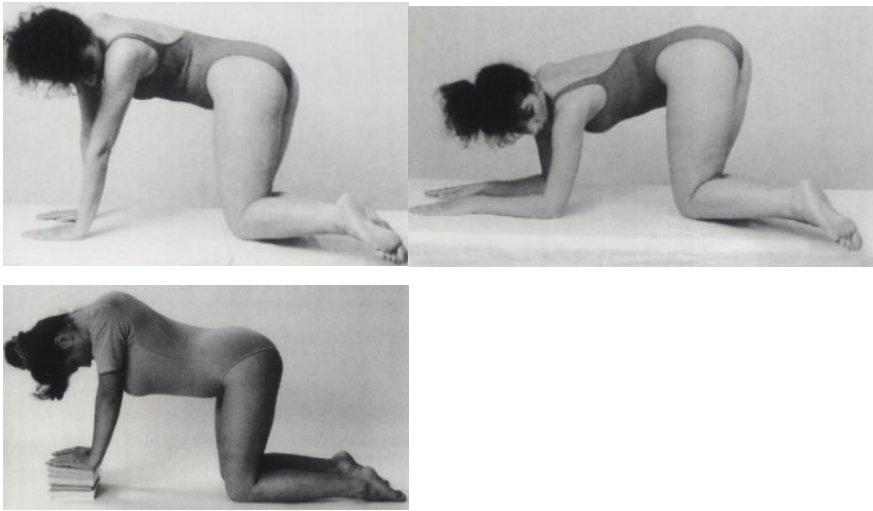
- 9.cvik (obr. 9): Začáteční pozice je stejná jako u předešlého cviku. Pacient při nádechu zvedá nataženou HK směrem ke stropu, oči směřují k prstům zdvižené HK, dochází tak k rotaci v oblasti hrudní páteře. Při výdechu se HK vrací do výchozího postavení, HK se ve cvičení střídají. Chybou při cvičení je krčení stojné HK, zapažování a úklony trupu do stran. Cvik mobilizuje do rotace celou páteř, protahuje trupové svaly.

Cvik 8, 9, 10 začíná na HKK opřených o dlaně, variantou je snížit oporu a opírat se o předloktí, nebo oporu zvýšit a mít dlaně na vyšší podložce. Platí zde, že čím výš je opora tím nižší úsek páteře se procvičuje a naopak.



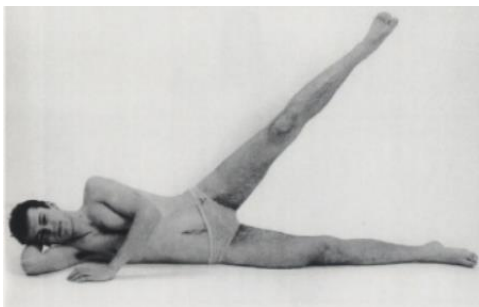
Obrázek 9 -Cvik 9. (Hnízdil et al., 1996)

- 10.cvik (obr. 10): Počáteční pozice je stejná jako u 8.cviku, ale kolena jsou u sebe. Při nádechu pacient zvedne lehce špičky nohou od podložky a vytáčí bérce do strany, na stejnou stranu se současně otáčí i hlava. Při výdechu se pacient navrácí do počáteční pozice. Cvik se cvičí na obě strany. Při cvičení by se neměly pokrčovat HKK v loktech a špičky nohou by neměly být příliš zdvižené. Cvik mobilizuje celou páteř, dále také protahuje svaly v oblasti trupu a šíje.



Obrázek 10-Cvik 10. (Hnízdil et al., 1996)

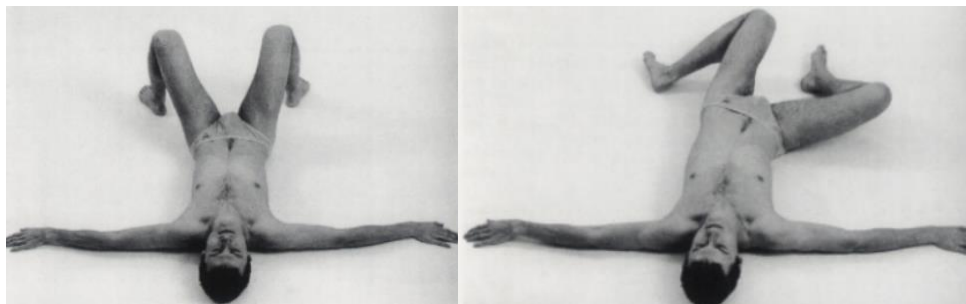
- 11.cvik (obr. 11): Pozice při cvičení je vleže na boku, svrchní HK je před trupem, čímž se pacient zastabilizuje, trup by se neměl uchylovat dopředu ani dozadu. Pacient unožuje směrem ke stropu extendovanou svrchní DK, čímž dochází k protažení adduktorů stehen, mobilizuje se SI skloubení.



Obrázek 11-Cvik 11. (Hnízdil et al., 1996)

- 12. cvik (obr. 12): Poslední cvik začíná v pozici vleže na zádech, DKK jsou daleko od sebe, flektované a opřené o chodidla. HKK jsou upažené od trupu. Z výchozího postavení pacient uklání obě DKK střídavě do stran, kolena se snaží pacient

přiblížit k zemi. Při tomto cviku by měla zůstat pánev přilepená k podložce. Cvik protahuje svaly v oblasti kyčlí, dále mobilizuje SI skloubení.



Obrázek 12-Cvik 12. (Hnízdil et al., 1996)

2.7 *Techniky měkkých tkání a mobilizace*

Měkké tkáně jako obal obklopují celé tělo, řadí se sem kůže, podkoží, svaly a fascie. Měkké tkáně tedy ideálně umožňují klouzavý pohyb těchto struktur vzájemně po sobě. Pokud se zde vyskytuje porucha, pak se to projeví větším odporem proti protažení nebo posouvání tkání, mohou se zde vyskytovat i trigger pointy. Cílem terapie technikami měkkých tkání je tedy návrat pružnosti a možnosti posunlivosti těchto tkání. Do terapie měkkých tkání se řadí i terapie jizev, neboť v oblasti jizvy, která prorůstá do hloubky měkkých tkání, může docházet k jejich poruchám (Anonym, 2018).

V léčbě infertility se zaměřujeme hlavně na měkké tkáně v oblasti pánve, hrudníku a bederní oblasti (Kolář et al., 2009). Cílem je dosáhnout svalové normotonizace. Při vyšetření měkkých tkání se u této problematiky nejčastěji vyskytuje hypertonus m. levator ani, toto napětí lze uvolnit pomocí postizometrické kontrakce při palpaci per rectum. Mobilizace per rectum pak sníží napětí svalů pánevního dna, provádí se tak, že po relaxaci těchto svalů provede terapeut lehkou trakci kostrče. Měkké techniky v oblasti hrudníku ovlivní tuhost této oblasti, čímž se společně s nácvikem dolního hrudního dýchání upraví dechový stereotyp a s ním i hydrostatický tlak v břišní a pánevní dutině (Havlíčková, 2017).

2.8 *Metoda dynamické neuromuskulární stabilizace (DNS)*

Z posturálního hlediska jsou svaly pánevního dna společně s bránicí, břišními svaly a krátkými svaly okolo páteře (mm. multifidi) součástí hlubokého stabilizačního systému. Popsané svaly udržují nitrobřišní tlak, který pomáhá funkčně propojit tyto svaly

s hrudníkem a pánví. Metodu-koncept dynamické neuromuskulární stabilizace (DNS) vyvinul Pavel Kolář, metoda vychází z vývojové kineziologie (Havlíčková, 2017). Vlivem používání DNS je sval ovlivněn v jeho posturálně lokomoční funkci, z toho vyplývá, že sval je použit v propojení s biomechanickými řetězci, nikoliv izolovaně od jeho svalového začátku k úponu. Rozvoj svalové síly tedy vychází z řídicí funkce centrální nervové soustavy. Každému cílenému pohybu předchází posturální aktivita, ta pak pohyb i doprovází, stabilizační funkce je tedy automatická (Kolář et al., 2009).

2.8.1 *Obecné principy DNS*

Metoda využívá vývojové programy z posturální ontogeneze, tedy globální vzory (např. ipsilaterální a kontralaterální vzor lokomoce, reflexní vliv centrovaného postavení kloubu). Pro funkci všech končetin je základem je správné zapojení hlubokého stabilizačního systému (HSSP). Samotné cvičení probíhá v tzv. vývojových řadách, tedy v centrálních biomechanických programech (Kolář et al., 2009).

2.8.2 *Využití DNS v léčbě poruch plodnosti*

U terapie pánevního dna lze využít pozic z DNS. Některé pozice potřebují pro své provedení aktivovat pánevní dno v jeho posturální, podpůrné a sfinkterové funkci, tím lze svalové dno posílit. Mezi pozice, kterými lze posílit pánevní dno řadíme např. pozici šestého měsíce v supinační a pronační poloze a squat. Tyto zmíněné pozice mají zvýšený intrapelvicový hydrostatický tlak (Havlíčková, 2017).

2.9 *Kegelovy cviky*

Kegelovy cviky slouží k posílení svalů pánevního dna. Tyto cviky vymyslel Arnold Kegel po druhé světové válce, byly zavedeny jako konzervativní terapie po poporodních traumatech hráze a pánevního dna. Hlavním principem cvičení je izolované, časté stahování svalů pánevního dna, dle Kegela ideálně nejméně sto stažení svalů denně (Roztočil, 2017).

Mezi základ ve cvičení Kegelových cviků patří uvědomění si svalů, které zpomalují nebo urychlují močení, jejich správnou kontrakci a její následné opakování. Stahování těchto svalů by mělo probíhat izolovaně, tedy nestahovat další svaly (adduktory kyčle, břišní a gluteální svaly). Při rychlých kontrakcích a rychlém uvolňování svalů pacienti ovlivňují svaly, tak aby se zlepšila jejich funkce a nedocházelo ke stresové inkontinenci při zvýšení

nitrobřišního tlaku. Pomalé kontrakce tyto svaly posilují. Kegelovy cviky zlepšují funkce svalů pánevního dna, pozitivně ovlivňují stresovou inkontinenci a obecně přispívají k zlepšení kvality života. Pro kontrolu cvičení vyvinul Kegel tzv. Perineometr, neboli vaginální manometr, který kvantifikoval sílu stahu svalů pánevního dna (Huang a Chang, 2020).

2.10 Cantienica

Cantienica neboli cvičební metoda pro tvarování postavy a správné držení těla je metoda, která srovnává a mobilizuje pánev, zpevňuje svaly pánve a posiluje svaly pánevního dna. Autorkou této metody je Benita Cantieni, která sama trpěla neléčenou skoliózou a Scheurmannovou chorobou, své bolesti a artrózu se rozhodla léčit pohybovou léčbou, postupně tak vznikla její metoda. Cantienica má základ v kalanetice a Spiraldynamic International. V metodě tedy propojila cvičení v přesných polohách s malými svalovými pohyby a znalost anatomie (Koch, 2017). Cvičením ve správném anatomickém postavení lze touto metodou zabránit rozvoji civilizačních chorob nebo zlepšit jejich průběh (inkontinence, deformace meziobratlových plotének, bolesti zad, artróza kloubů), zlepšit držení těla, zpevnit postavu a posílit svaly pánevního dna (Cantieni, 1999).

Cviky z metody Cantieni jsou zaměřeny na celé tělo. Cvičení podložené znalostmi anatomie, pomocí narovnění pánve a posílení pánevního dna může již pokleslé orgány nadzdvihnout. Základem všech cvičebních pozic je narovnění kostěných struktur pánve. Pozici pánve dále ovlivňují chodidla, neboť ta jsou propojena skrz osu dolní končetiny se všemi klouby a svaly oblasti pánve (Koch, 2017).

Při cvičení se zapojují svaly v celé jejich délce, od začátku po úpon, svaly se tak dají snáze protáhnout. Důležitý je při cvičení tedy základní postoj, aby se posilovalo svalstvo na potřebných místech. Základní pozice pro cvičení jsou stoj, sed a leh. V těchto základních pozicích se pak provádějí malé nepatrné pohyby, které jsou ve své podstatě napínání a uvolňování svalů. Po procvičení se svaly protahují, aby nedošlo ke svalovému zatuhnutí a svalové únavě (Cantieni, 1999).

2.11 Alexandrova technika

Alexandrova technika je „přírodně-vědecký“ koncept vycházející ze spojitosti mezi postavením hlavy oproti trupu a funkčních schopností viscerálních orgánů (dýchání, trávení). Tuto techniku pozorováním sama sebe vyvinul herec a recitátor z Austrálie,

Frederic Matthias Alexander (Pavlů, 2003). Alexandrova technika se uplatňuje jako způsob reedukace špatně navyklých motorických stereotypů, které se mohou projevat navenek jako zdravotní a psychické problémy. Jedná se tedy o celostní holistický přístup k pacientovi. Cílem je zbavit pacienta svalového a psychického napětí. Technika se zakládá na uvědomění si vlastního těla. Důležité je zde nastavení v hlavových kloubech čili správné nastavení hlavy vůči hrudníku. Pacient je v terapii zodpovědný sám za sebe, terapeut ho pouze doprovází pomocí taktilních a verbálních podnětů, čímž pacienta dovede k efektivnějšímu a ekonomičtějšímu využívání svého těla. Alexandrova technika není přímým řešením problémů s pohybovým aparátem, jde spíše o myšlenky, které aplikací do běžného života mohou zlepšit pohybové stereotypy, koordinaci a stabilitu, dosáhnout svalového normotonu (Stackeová, 2012). Celkové vnímání nastavení těla ovlivňuje kvalitu držení těla, jeho pohyb a celkovou uvolněnost.

Pro léčbu poruch plodnosti je stěžejní oblast pánve. Pánev v Alexandrově technice by měla být vnímána jako součást trupu, nikoliv dolních končetin. Toto vnímání pánve a kyčlí jako součástí trupu může snížit tlak, který na samotnou pánev působí. Pokud pánev není vnímána jako součást trupu, pak dochází k bolestem a přetížení v bederní oblasti (Belle, 2017).

2.12 Feldenkraisova metoda

Autorem metody je Moshé Feldenkrais, svou metodu označoval jako „uvědomění prostřednictvím pohybu“. Základní myšlenkou metody je, že se obraz o nás samých skládá ze čtyř současně působících složek, tedy pocitů, smyslového vnímání, myšlení a pohybu. Z propojení těchto částí lze vyvodit, že změna jakékoliv této části může vyvolat změnu v částech ostatních (Long a Schweppe, 2003). Cílem metody je nejen naučit se správnému pohybu a rozšířit ho o nové pohyby, ale i odnaučit se chybným pohybovým vzorům. Špatný sebeobraz o nás samých vede k opotřebení tkání a ke změněnému pohybovému projevu, kterým komunikujeme s vnějším světem. Stěžejní je propojení mysli a těla při pohybu. Do prvků cvičení Feldenkraisovy metody lze doplnit stahování svalů pánevního dna, které je podobné Kegelovým cvikům (Stoller, 2017).

Mezi zdravotní benefity Feldenkraisovy metody se řadí uvolněnější držení těla, zvláště pak v oblasti zad, kde je často zvýšený svalový tonus. Na základě ovlivnění svalového napětí pak lze zmírnit chronické bolesti. Dalším problémem, který tato metoda může ovlivnit, je rovnováha u mentálně postižených. Tato metoda celkově může napomoci ke

zlepšení fyzické kondice. Celkově lze shrnout, že Feldenkraisova metoda může být vhodnou doplňkovou terapií pro celkové uvolnění, uvědomění si funkcí a vnímání vlastního těla, ale také zefektivnění fyzické výkonnosti (Phuphanich et al., 2020)

2.13 Čínská medicína

Tradiční čínská medicína je jedním z nejstarších lékařských systémů na světě. V dnešních dnech se těší oblibě jako forma alternativní medicíny. Hlavní podstatou je, že člověk je chápán holisticky jako celek, choroby pak mohou být až z 90 % podmíněny psychikou. Čínská medicína vychází z filosofického učení tzv. taoismu, ten je založen na toku energie qi, a dále na dvou protikladech jing a jang. Mezi metody léčby čínské medicíny patří fototerapie (bylinná léčba), léčebná cvičení, masáže, akupunktura, akupresura, požehování a dietetika (Arcimovičová, 2009).

2.13.1 Akupunktura

Dle čínské medicíny v těle proudí energie qi v určitých akupunkturních drahách tzv. meridiánech, ty jsou pak spojeny s orgány a s vnějším prostředím. Prostřednictvím akupunkturních bodů na těle lze ovlivnit tok energie qi a s tím i aktivitu orgánů v těle (Arcimovičová, 2009).

Léčba neplodnosti v západním světě je hlavně metodou fertilizace in vitro (IVF), avšak tato metoda je účinná asi z 30 % za cyklus. Je to metoda finančně velmi náročná, což může vést k finančním ztrátám rodiny a psychické zátěži. Proto se začala využívat právě akupunktura jako alternativní a doplňková léčba neplodnosti. Ženy s různými typy neplodnosti, léčené technikami asistované reprodukce s doplňkovou léčbou pomocí akupunktury, nebo jen samotnou akupunkturou, vykazovaly zlepšení v mnoha ohledech. Konkrétně nastalo zlepšení v léčení neplodnosti způsobené syndromem polycystických vaječníků, tubální neplodností a ovulačními faktory. Dále byla zvýšena míra ovulace a tloušťka endometria. Tento systematický přehled a metaanalýza dat z předchozích studií byly publikovány v roce 2019, zahrnovaly celkem 22 studií s 2951 účastníky. Studie byly provedeny v Číně. Výsledky souhrnu tedy naznačují, že akupunktura by mohla být účinná v léčbě neplodnosti, avšak pro nízkou kvalitu studií to nelze jednoznačně potvrdit (Yun et al., 2019).

2.13.2 Čchi-kung

Tradiční cvičení Čchi-kung se stala populární v USA a v Evropě koncem 70. let. Tělesná cvičení dnes spadající do Čchi-kung byla využívána již před 3000 lety. V mnoha nemocnicích se toto cvičení zařadilo do rehabilitačního plánu, např. v léčbě rakoviny, mozkové mrtvice a psychosomatických onemocnění. Úkolem terapie a cvičení je podpora léčby (Engel, 2009).

Důležitý je zde obraz, jaký má o sobě vytvořený pacient, a vnímání těla podobně jako je tomu u Feldenkraisovy metody. Základem cvičení Čchi-kungu je dýchání a zaměření pozornosti na oblast pánve a břicha. Cvičení pak ovlivní představu a vnímání těchto oblastí (Stoller, 2017). V Čchi-kungu se užívá jako forma cvičení i obrácené dýchání, kdy cvičící při vdechu kontrahuje břišní svalstvo a svaly dna pánevního, při výdechu je uvolní. Při tomto cvičení se aktivuje a uvolňuje perineum a konečník (Fojtík, 2003).

2.14 Jóga a hormonální jóga

Jóga vznikla v Indii před více než 2000 lety. Praktikování jógy pozitivně působí na fyzické zdraví prostřednictvím poloh tzv. asán, fyzická cvičení se propojují i s cvičeními dechovými. Jóga ovlivňuje nejen fyzickou stránku zdraví, ale i duševní, zklidňuje mysl a napomáhá k celkovému uvolnění (Mehta, 2001).

Jednou z nejznámějších jógových terapeutek je Dinah Rodriguez, která vytvořila terapeutickou jógovou sestavu – Hormonální jógová terapie pro ženy, pro muže a pro diabetiky. Hormonální jógová terapie pro ženy je určena pro všechny ženy, které trpí hormonální dysbalancí nebo špatným prokrvením oblasti pánve. K ideální produkci hormonů přispívá fakt, že kombinace jógových cviků a dechového cvičení podporuje žlázy s vnitřní sekrecí. Autorka této metody volila hlavně pozice, které mají vliv na vaječníky, oblast pánve, ledviny a nadledviny, štítnou žlázu a podvěsek mozkový. Hormonální jóga se odlišuje od klasické jógy pojetím cviků, které se provádí spíše dynamicky. Statické pozice při tomto cvičení jsou doplněny typem dýchání, tzv. Bhastrikou K.D., nebo také dechem vítězným, tzv. Udždžájí. Dechová technika Bhastrika je ve své podstatě brániční dýchání. Zapojují se zde břišní svaly, pomáhá tak k prokrvení oblasti malé pánve a celkově zmírňuje psychickou i svalovou tenzi. Oproti tomu dechová technika Udždžájí pracuje s horním hrudním dýcháním a s dýcháním do podklíčkové oblasti, využívá se hlavně při cvicích zaměřených na štítnou žlázu. Formou cviků jsou

tzv. Bandhy, kdy při stažení nebo povolení svalů v určité části těla, dochází k lepšímu prokrvení daného místa, což lze využít pro terapii pánevního dna. Dalšími pozicemi jsou Mudry, kdy se zapojí určité svaly a díky nervovému propojení reagují určité části těla. Sestava cviků hormonální jógové terapie je doporučena cvičit 3-4 krát týdně (Bavlíšková,2017).

2.15 Psychosomatická léčba

Psychosomatika nahlíží na nemoc celostním pohledem, zahrnuje tedy propojení biologických, sociálních a psychologických faktorů nemoci. Závažnějšími psychosomatickými onemocněními trpí cca 20% populace.

Poruchy hormonálního cyklu u žen tedy mohou být zapříčiněny i psychickými a vztahovými problémy. V důsledku nesrovnalostí v psychice tak mohou vznikat i poruchy plodnosti a různé gynekologické obtíže (Kudela, 2004). Tělo a duše jsou v psychosomaticce propojeny v jeden celek a nelze je od sebe oddělovat. Neplodnost tedy může být z psychosomatického pohledu vnímána jako záležitost myšlení (Vávrová, 2019).

Neplodnost je velice soukromou a choulostivou záležitostí. Často bývá problémem se s tímto někomu svěřit, avšak otevřená komunikace je formou pomoci, bezdětný pár si tak může částečně ulevit od stresu. Psychologická pomoc je zde tedy velmi prospěšná, je důležité, aby si pár uvědomil, že léčba může být úspěšná. Jelikož se neplodnost týká obou v páru a znamená to pro ně velkou psychickou zátěž, je přikládána důležitost v oporu partnera. V zahraničí se k psychosomatické léčbě u neplodnosti využívá skupinových psychoedukačních programů a individuálních behaviorálních technik ke zvládnutí úzkostí (Sobotková, 2007).

2.16 Lázeňská léčba a fyzikální terapie

Lázeňská léčba čili balneologie je nauka o léčbě přírodními léčivými zdroji, těmi jsou minerální vody, zřidelní plyny, peloidy a klima. Léčba by měla probíhat pod dohledem lékaře. Seznam indikačních skupin pro lázeňskou léčbu má celkem jedenáct kategorií onemocnění. Gynekologická onemocnění jsou pak v indikačním seznamu k lázeňské léčbě definována v jedenácté skupině, k léčbě se zde doporučuje užití přírodní minerální jódogové vody, peloidů a sirnoželezité slatiny (Jandová, 2009). První zmínky o lázeňské léčbě gynekologických onemocnění se datují z 19.století ve Františkových Lázních.

V současné době se tato onemocnění léčí ve Františkových Lázních, Mariánských Lázních, využívaným zdrojem je zde slatina (druh peloidu). Dále se tyto problémy léčí také v Sanatoriu Klimkovic na severní Moravě, zde se využívá jodobromová voda tzv. solanka. Další lázně, kde se léčí poruchy plodnosti, jsou Lázně Darkov, Lázně Lednice a Lázně Bělehrad.

Peloidy jsou používány formou vaginálních tamponů, které chemicky ovlivňují vnitřní prostředí pochvy. Dále jsou aplikovány jako zábaly a koupele, kde je účinek hlavně tepelný a mechanický. Hlavními tepelnými účinky peloidů v balneoterapii je zvýšení prokrvení a myorelaxace (Jandová, 2009). Mezi další lázeňské procedury patří i vaginální irigace (výplach pochvy minerální vodou) a aplikace zředěného plynu ve formě sedací koupele. Tyto procedury přispívají ke zvýšení prokrvení v oblasti pánve. Neplodnost je i problémem kladoucím vysoké nároky na psychickou kondici a lázeňská léčba pozitivně ovlivňuje i tuto stránku nemoci (Novák a Matějková, 2019).

V lázeňském prostředí lze využít i možnosti fyzikální terapie, ta je individuální dle daného gynekologického onemocnění. V oblasti fyzikální terapie je možné využít elektroterapie. Elektrická stimulace svalů pánevního dna je používána nejčastěji u močové inkontinence ke zvýšení síly svalů pánevního dna. Pro stimulaci těchto svalů je vhodné použít vaginální nebo anální elektrody (Havlíčková, 2017). Dále je možné k léčbě gynekologických onemocnění využít sedacích koupelí s přísadami, biolampy, laseru, distanční elektroterapie, nízkoindukční magnetoterapie, krátkovlnné a ultrakrátkovlnné diatermie (Zeman, 2013).

3 Cíle práce a výzkumné otázky

3.1 Cíle práce

1. Popsat možnosti využití fyzioterapeutických postupů a metod ve vztahu k infertilitě žen.
2. Praktické využití fyzioterapeutických postupů při léčbě infertility ve formě zpracování 3-5 kazuistik.

3.2 Výzkumné otázky

1. Jaké fyzioterapeutické postupy a metody jsou vhodné k léčbě ženské infertility?
2. Jaký vliv má užití fyzioterapeutických postupů a metod na celkový stav pohybového systému, stav svalů pánevního dna a plodnost ženy?

4 Metodika výzkumu

Pro praktickou část bakalářské práce byl zvolen kvalitativní výzkum – typ osobní případové studie. Osobní případová studie byla vypracována formou třech kazuistik. Pro případovou studii bylo vybrány 3 pacientky, u kterých byla diagnostikována funkční infertilita. Zkoumán byl vliv použití fyzioterapeutických metod na stav svalů pánevního dna a na celkový stav pohybového aparátu. Tento kvalitativní výzkum byl proveden v zařízení Rehabilitace Borovany s.r.o. u Českých Budějovic. Terapie prováděla vyškolená fyzioterapeutka, pracovala s metodou Ludmily Mojžíšové a aktivovala svaly pánevního dna dle principů DNS. Terapiím jsem byla jako nahlížející student přítomna.

Kazuistiky obsahují v rámci první terapie rozhovor s pacientkou za účelem odebrání anamnézy. Dále v průběhu první terapie byl vypracován vstupní kineziologický rozbor, vyšetření aspekci a palpaci, vyšetření v rámci aktivace hlubokého stabilizačního systému (hlavně svalů pánevního dna) a vyšetření reflexních změn. Samotná terapie pak zahrnuje ošetření nalezených reflexních změn, vyrovnání disproporcí svalového napětí, edukaci cviků k aktivaci hlubokého stabilizačního systému a cviky z metody dle Ludmily Mojžíšové.

Druhá až čtvrtá terapie zahrnuje stejně jako první terapie ošetření reflexních změn, vyrovnání disproporcí ve svalovém napětí, cviky na aktivaci hlubokého stabilizačního systému a cviky dle metody Ludmily Mojžíšové. Dále terapie zahrnují průběžná kontrolní vyšetření posturálního systému, manuální ošetření pohybového systému, kontrolu provedení již zadaných cviků a jejich případnou korekci.

Poslední pátá terapie zahrnuje stejně jako předchozí terapie kontrolu cvičební jednotky, manuální terapii, a dále pak instrukce pacientky k další autoterapii. Součástí je i výstupní kineziologický rozbor pacientky.

5 Praktická část práce – Výsledky

5.1 *Kazuistika č.1*

Věk: 34 (1987)

Pohlaví: ženské

Výška: 171cm

Váha: 68kg

Diagnóza: funkční infertilita

5.1.1 *Anamnéza*

- Nynější onemocnění: Pacientce byla ošetřujícím gynekologem diagnostikována funkční infertilita. Pacientka se snaží otěhotnět 2 roky, jedno dítě má z přirozeného těhotenství.
- Spermioqram manžela je v normě.
- Osobní anamnéza: V dětství pacientka uvádí běžné dětské nemoci, úrazy neuvádí. Pacientka dále uvádí chronické bolesti bederní oblasti, bolesti levého ramene a omezení jeho hybnosti. Tyto nediodnostikované obtíže trvají asi 6 měsíců.
- Rodinná anamnéza je v problematice infertility bezvýznamná.
- Farmakologická anamnéza: Neužívá žádnou medikamentózní léčbu.
- Gynekologická anamnéza: Menstruační cyklus je pravidelný, mírně bolestivý (bolestivost v oblasti beder), menarché ve 12 letech. Z prvního fyziologického těhotenství se narodil syn (6 let), porod byl v termínu, císařským řezem. Interrupce a potraty pacientka neproběhly.
- Sociální anamnéza: Pacientka je vdaná, žije s manželem a synem v rodinném domě.
- Pracovní anamnéza: Pedagog v mateřské škole
- Sport: cyklistika rekreačně, chůze 5 km asi 3x týdně

5.1.2 Vstupní kineziologický rozbor

- Pacientka je orientovaná, plně spolupracující.
- Subjektivní problémy: Pacientka přichází pro neúspěšné pokusy otěhotnět, problémy s otěhotněním trvají cca po dobu dvou let. Pacientka si je vědoma, že tyto problémy mohou být psychosomatického charakteru. Subjektivně udává bolesti v oblasti bederní části zad, které souvisí s menstruačním cyklem. Dále udává bolesti v oblasti levého ramenního kloubu, trvající asi 6 měsíců, které omezují i hybnost.

5.1.2.1 Vyšetření držení těla ve stojící aspekci

Zezadu:

- Hlava je mírně rotovaná vpravo, lehký úklon vlevo
- Ramenní klouby jsou v lehkém protrakčním postavení
- M. trapezius je ve zvýšeném svalovém napětí, zvláště pak na pravé straně
- Dolní úhel pravé lopatky odstává
- Thorakobrachiální trojúhelníky jsou symetrické
- Levá infraglutální rýha je výše než pravá
- Postavení kolen a pat je v ose
- Stoj je celkově stabilní o adekvátní bázi

Zboku:

- Hlava v mírném předsunutém postavení
- Ramenní klouby v mírném protrakčním postavení
- Výrazná bederní lordóza
- Osa dolních končetin bez patologie

Zepředu:

- Hlava je mírně rotovaná vpravo, lehký úklon vlevo
- Pravý ramenní kloub a pravá klíční kost lehce výše než na levé straně
- Zvýšené svalové napětí horní porce svalu m. rectus abdominis
- Lehce hypotonická dolní část břišních svalů
- Pupek je přetahován lehce nahoru, vlevo
- Pravá SIAS je výše než vlevo
- Horní končetiny jsou v ose
- Dolní končetiny jsou v ose
- Patelly v ose
- Mírný hallux valgus vlevo

5.1.2.2 Palpační vyšetření

- Hypertonus m. sternocleidomastoideus bilaterálně, více na pravé straně
- Blokáda v oblasti C/Th přechodu
- Oblast 1. a 2. žebra ve sternokostálním skloubení palpačně mírně bolestivá vlevo
- Bilaterálně zkrácené mm. pectorales
- V oblasti hrudníku snižená posunlivost hrudní fascie, spíše vlevo
- Mírná palpační bolestivost na symfýze
- Jizva po císařském řezu neaktivní
- Zvýšené svalové napětí m. piriformis vpravo
- Tuber ischiadicum bilaterálně palpačně citlivý
- Kostrč bolestivá
- Deviace kostrče vpravo
- Zvýšená anteverze pánve

- Šikmé postavení pánve (pravá crista iliaca výše vpravo, pravá přední a zadní spina výše než levá)
- Rotace pánve vpravo
- Blokáda SI vpravo

5.1.2.3 Funkční vyšetření aktivity hlubokého stabilizačního systému

- Brániční test vsedě-aktivita pouze naznačena
- Aktivita mm.multifidi – bez aktivity
- Test aktivace m. transversus abdominis – mírně funkční

5.1.3 Krátkodobý rehabilitační plán

- Návčik správného dechového stereotypu s důrazem na brániční dýchání. Uvolnění fascií v oblasti hrudníku.
- Protahování m. trapezius, mm. pectorales a paravertebrálních svalů. Aktivace fixátorů lopatek, m. transversus abdominis.
- Uvolnění bederní páteře dle metody Ludmily Mojžíšové. Aktivace svalů hlubokého stabilizačního systému, hlavně svalů pánevního dna.

5.1.4 Dlouhodobý rehabilitační plán

- Úprava pohybových stereotypů a jejich využití v aktivitách každodenních činností.
- Sestavení cvičební jednotky motivované dle prvků z metody Ludmily Mojžíšové a DNS, následné pravidelné cvičení těchto cviků. Doporučení dalších vhodných pohybových aktivit pacientce.

5.1.5 Terapie

1. terapie-2.10.2020

V rámci první terapie byl proveden kineziologický rozbor, byla odebrána i anamnéza. Dále byla provedena termoterapie-lavaterm, techniky měkkých tkání k uvolnění krční, hrudní a bederní páteře. Technikami měkkých tkání byla také uvolněna oblast hrudníku.

Poté následoval nácvik bráničního dýchání pomocí kontaktního dýchání. Provedena byla i mobilizace SI skloubení a mobilizace žeber. V oblasti pletence levé horní končetiny byla provedena trakce a mobilizace. Pacientka byla edukována ke cvičení prvních dvou cviků.

2. terapie-12.11.2020

Pacientka při druhé terapii subjektivně udává zlepšení stavu, konkrétně zmírnění bolestivosti krční páteře a zad celkově, zlepšení hybnosti ramenního kloubu levé končetiny. Celkově se cítí lépe i po psychické stránce. Pomocí měkkých technik byla uvolněna krční, hrudní a bederní páteř, také oblast hrudníku. Pomocí postizometrické relaxace byl uvolněn m. trapezius a m. sternocleidomastoideus. Dále byly mobilizovány dolní krční obratle a pravá klíční kost. Dle Lewita byla mobilizována bederní páteř. Postizometrická relaxace byla použita i na uvolnění svalů pánevního dna. V oblasti pravého m. piriformis byl odstraněn trigger point. Dále bylo pracováno s jizvou po císařském řezu, pacientka byla k práci s jizvou edukována. Byla provedena kontrola zadaných cviků a edukace cviků nových. Dále byla provedena mobilizace kostrče dle metody Ludmily Mojžíšové.

3.terapie-15.12.2020

Pacientka se celkově cítí dobře, udává občasné bolesti levého ramenního kloubu. Hybnost levého ramene je bez omezení. Pro uvolnění hrudníku a zad byly použity techniky měkkých tkání. Byla uvolněna horní část m. trapezius. Dále byly manuálně ošetřeny suboccipitální svaly s následnou aproximací krční páteře. Klíční kost byla mobilizována bilatálně. Mm. pectorales byly protaženy. Byla provedena trakce C/Th přechodu, dále bylo pracováno s jizvou. V závěru byl proveden nácvik bráničního dýchání a korekce zadaných cviků.

4.terapie-20.1.2021

Pacientka se cítí dobře, ale kvůli onemocnění několik dní vynechala cvičení. Při terapii byly použity techniky měkkých tkání k uvolnění hrudních fascií dorzálně i ventrálně. Na uvolnění m. trapezius byla použita postizometrická relaxace. Následovala práce s jizvou a nácvik bráničního dýchání. Dále bylo pracováno na odstranění trigger pointů v oblasti m. piriformis na pravé straně. Na konci terapie proběhla korekce zadaných cviků a edukace nových. Provedena byla také mobilizace kostrče dle metody Ludmily Mojžíšové.

5.terapie – 10.3.2021

Pacientka se subjektivně cítí dobře, z pracovních důvodů se omluvila z únorové terapie. Techniky měkkých tkání byly použity k uvolnění hrudních fascií, dále byla použita postizometrická relaxace k uvolnění m. trapezius. Následně bylo pracováno s jizvou. Pacientka byla edukována ke správnému sedu a stoji. Dále bylo nacvičováno brániční dýchání a aktivace pánevních svalů. V závěru proběhla korekce cviků a edukace pro následnou autoterapii. V rámci této poslední terapie byl zpracován i výstupní kineziologický rozbor.

5.1.6 Výstupní kineziologický rozbor

Pacientka subjektivně udává zmírnění bolestivosti oblasti beder vázané na menstruační cyklus. Dále udává zmírnění bolestivosti levého ramenního kloubu a jeho zvýšenou hybnost. Tato pacientka v průběhu terapie oznámila své těhotenství.

5.1.6.1 Vyšetření držení těla ve stoji aspekci

Zezadu:

- Oproti první terapii lehce patrná rotace hlavy vpravo s úklonem vlevo
- Ramena v lehkém protrakčním postavení
- Dolní úhel pravé lopatky odstává méně než první terapii
- Dolní končetiny jsou v ose, šíře baze stoje je adekvátní
- Stoj je stabilní

Z boku:

- Hlava je v mírném nepatrném předsunutém postavení
- Ramenní klouby jsou v lehkém protrakčním postavení
- Bederní lordóza je zvýšená
- Osa dolních končetin je bez patologie

Zepředu:

- Hlava je nepatrně rotována vpravo s lehkým úklonem vlevo
- Pravý ramenní kloub a klíční kost je lehce výše než vlevo
- Svalové napětí horní části m. rectus abdominis je menší než při první terapii, dolní původně hypotonická část břišních svalů se začíná zpevňovat
- Pravá SIAS výše než levá
- Dolní končetiny jsou v ose
- Na levé noze mírný hallux valgus

5.1.6.2 Palpační vyšetření

- Bilaterálně přetrvává lehký hypertonus m. sternocleidomastoideus, více vpravo
- Blokáda C/Th přechodu
- Oblast 1. a 2. žebra palpačně skoro bez bolesti (sternokostální skloubení vlevo)
- Lehce zkrácené mm. pectorales bilaterálně
- Posunlivost hrudní fascie je v normě
- Není přítomna blokáda 1. a 2. žebra vpravo
- Horní část m. rectus abdominis je v lehkém hypertonu, m. transversus abdominis lehce hypotonický
- Symfýza není palpačně bolestivá
- Neaktivní jizva po císařském řezu
- Lehce zvýšené napětí m. piriformis vpravo
- Kostrč palpačně nebolestivá
- Šikmé postavení pánve, zvýšená anteverze pánve, blokáda SI skloubení vpravo není přítomna

5.1.6.3 Funkční vyšetření aktivity hlubokého stabilizačního systému

- Brániční test vsedě-aktivita bránice v normě

- Aktivita mm. multifidi-svaly lze aktivovat
- Test aktivace m. transversus abdominis-aktivita v normě

5.2 *Kazuistika č.2*

Věk: 31 (1990)

Pohlaví: ženské

Výška: 168cm

Váha: 62kg

Diagnóza: funkční infertilita

5.2.1 *Anamnéza*

- Nynější onemocnění: Pacientce byla gynekologem diagnostikována funkční infertilita. Pacientka se snaží otěhotnět tři roky.
- Spermioqram manžela je v normě.
- Osobní anamnéza: Pacientka měla v dětství běžné dětské nemoci, žádné úrazy neudává. Pacientka udává bolesti bederní části zad. V roce 2017 byla léčena s rakovinou děložního čípku. Léčba byla formou hormonální léčby a chirurgického zákroku. Byla provedena plastika děložního čípku s možností těhotenství.
- Rodinná anamnéza je bezvýznamná pro tuto problematiku.
- Farmakologická anamnéza: Pacientka neužívá žádnou farmakologickou léčbu.
- Gynekologická anamnéza: Menarché ve 13 letech, menstruační cyklus je pravidelný. Bolest v podbřišku vázána na menstruační cyklus. Pacientka neprodělala žádné interrupce ani spontánní potraty. V listopadu 2020 pár absolvoval první pokus léčbou asistované reprodukce – inseminace, avšak bez efektu. Další pokus o léčbu asistovanou reprodukcí proběhl neúspěšně v únoru 2021.
- Sociální anamnéza: Pacientka je vdaná, žije s manželem v prostorném bytě.
- Pracovní anamnéza: právnička

- Pacientka se rekreačně věnuje jízdě na inline bruslích, dále se věnuje chůzi cca dvakrát týdně.

5.2.2 Vstupní kineziologický rozbor

Pacientka je orientovaná, plně spolupracující.

Pacientka přichází pro neúspěšné pokusy o otěhotnění po dobu cca tří let. Pacientka si je vědoma, že problém může být psychosomatického charakteru. Subjektivně udává bolesti v podbřišku vázané na menstruační cyklus.

5.2.2.1 Vyšetření držení těla ve stojící aspekci

Zezadu:

- Hlava je rotována mírně vpravo s úklonem vlevo
- Ramenní klouby jsou v decentrovaném postavení
- M. trapezius je ve zvýšeném svalovém napětí spíše vpravo, dolní úhel lopatky odstává vpravo
- Thorakobrachiální trojúhelníky jsou symetrické
- Postavení infraglutálních rýh je symetrické
- Kolena a paty jsou v ose
- stoj je celkově stabilní o adekvátní šířce baze

Zboku:

- Hlava je v mírném předsunu
- Ramenní klouby jsou v mírné protrakci
- Zvýšená bederní lordóza
- Osa dolních končetin je bez patologie

Zepředu:

- Hlava je rotována mírně vpravo s úklonem vlevo

- Ramena a klíční kosti jsou postaveny symetricky
- Klíční kosti jsou v lehké elevaci
- Zvýšené svalové napětí horní části m. rectus abdominis
- Dolní část břišních svalů je hypertonická
- Pupek je lehce přetahován nahoru
- Horní končetiny jsou postavené v ose
- Dolní končetiny jsou postaveny v ose
- Postavení patell v ose

5.2.2.2 Palpační vyšetření

- Bilaterálně hypertonický m. sternocleidomastoideus
- Blokáda C/Th přechodu
- Oblast 1. a 2. žebra je palpačně mírně bolestivá ve sternocostálním skloubení bilaterálně
- Bilaterálně zkrácené mm. pectorales
- Snížená posunlivost v oblasti hrudníku
- Blokáda 1. a 2. žebra bilaterálně, 4. žebra vpravo
- Hypertonický m. rectus abdominis a m. transversus abdominis
- Symfýza palpačně mírně bolestivá
- Bilaterálně zvýšené svalové napětí m. piriformis
- Bilaterálně palpačně citlivý tuber ischiadicum
- Mírně bolestivá kostrč, deviace kostrče mírně vpravo
- Zvýšená antevertze pánve, přední i zadní spiny symetricky
- Blokáda SI skloubení vpravo

5.2.2.3 Funkční vyšetření aktivity hlubokého stabilizačního systému

- Brániční test vsedě-aktivita jen naznačena
- Test mm. multifidi-bez aktivity
- Test aktivace m. transversus abdominis-zůstává v hypertonu

5.2.3 Krátkodobý rehabilitační plán

- Návuk správného stereotypu dýchání, se zaměřením na brániční dýchání.
- Uvolnění hrudních fascií.
- Protahení m. trapezius, mm. pectorales a paravertebrálních svalů.
- Aktivace fixátorů lopatek a m. transversus abdominis
- Mobilizace klíčních kostí, žeber a SI skloubení
- Uvolnění bederní páteře dle metody Ludmily Mojžíšové
- Aktivace svalů pánevního dna a celého komplexu hlubokého stabilizačního systému

5.2.4 Dlouhodobý rehabilitační plán

- Úprava pohybových stereotypů s využitím v běžných denních aktivitách
- Sestavení cvičební jednotky inspirované prvky z metody Ludmily Mojžíšové a DNS, pravidelné cvičení
- Doporučit pacientce další vhodné pohybové aktivity

5.2.5 Terapie

1.terapie-18.1.2021

V rámci první terapie byl proveden vstupní kineziologický rozbor, také byla odebrána anamnéza. Byla provedena termoterapie-lavaterm. Dále byly provedeny techniky měkkých tkání k uvolnění krční, hrudní, bederní páteře a oblasti hrudníku. Pomocí kontaktního dýchání se nacvičovalo brániční dýchání. Žebra byla mobilizována, stejně

tak bylo mobilizováno SI skloubení. Oblast horních žeber a krční páteře byla mobilizována. Pacientka byla edukována k domácímu cvičení – první dva cviky.

2. terapie – 10.3.2021

V únoru pacientka podstoupila léčbu pomocí asistované reprodukce-inseminace, bez efektu.

Subjektivně pacientka udává zlepšení stavu, tedy zmírnění bolestivosti zad, krční páteře a zejména uvolnění trvalého tlaku v oblasti podbřišku. Dále pacientka udává zlepšení pohyblivosti hrudníku. Po psychické stránce se pacientka necítí lépe, z důvodu neúspěšného pokusu inseminace.

Pomocí technik měkkých tkání byla uvolněna krční, hrudní, bederní páteř a oblast hrudníku. Pomocí techniky postizometrické relaxace byl uvolněn m. trapezius a m. sternocleidomastoideus. Dolní krční obratle byly mobilizovány. Bederní páteř byla mobilizována dle Lewita. K uvolnění svalů pánevního dna byla použita postizometrická relaxace. Bilaterálně byl odstraněn trigger point v oblasti m. piriformis. V rámci terapie proběhla i korekce prováděných cviků a edukace cviků nových. Kostrč byla mobilizována dle metody Ludmily Mojžíšové.

3.-5. terapie

Tyto další terapie nejsou popsány, jelikož na duben byl plánován další pokus léčby metodou asistované reprodukce. Pacientka se ohledně další terapie ozve.

5.2.6 Výstupní kineziologický rozbor

Kineziologický rozbor nebyl zpracován z důvodu malého počtu proběhlých terapií. Na další terapie se pacientka ozve.

V rámci 2. terapie pacientka udávala subjektivně celkové zlepšení stavu pohybového aparátu, tedy zmírnění bolestivosti zad a krční páteře. Dále se také zlepšila pohyblivost hrudníku a uvolnil se tlak, který byl přítomný v podbřišku.

5.3 *Kazuistika č.3*

Věk: 34 (1987)

Pohlaví: ženské

Výška: 170 cm

Váha: 65 kg

Diagnóza: funkční infertilita

5.3.1 *Anamnéza*

- Nynější onemocnění: Pacientce byla diagnostikována ošetřujícím gynekologem funkční infertilita. Pacientka se snaží otěhotnět 2,5 roku, již má jedno dítě z přirozeného těhotenství (pětiletého syna).
- Spermioqram manžela je v normě.
- Osobní anamnéza: Pacientka měla v dětství běžná dětská onemocnění. Mezi úrazy udává pád na kostrč před třemi lety – uklouznutí na ledu. Dále pacientka udává chronické bolesti beder, dlouhodobě již od nástupu menarché.
- Rodinná anamnéza je v této problematice bezvýznamná.
- Farmakologická anamnéza: Pacientka neužívá žádnou medikamentózní léčbu.
- Gynekologická anamnéza: Menarché ve 13 letech, menstruační cyklus je nepravidelný, mírně bolestivý. Na menstruační cyklus se vážou bolesti v bedrech, ale i předmenstruační tenze v oblasti podbřišku a bolest hlavy.

Pacientka má z fyziologického těhotenství pětiletého syna, porod byl císařským řezem v termínu. Pacientka dříve také nemohla dlouhodobě otěhotnět, ale pak po dvou letech spontánně otěhotněla.

Pacientka neprodělala žádné interrupce ani spontánní potraty.

Hormonálně byl zaléčen syndrom polycystických ovarií, nyní je již bez medikace.

- Sociální anamnéza: Pacientka je vdaná, žije s manželem a synem v rodinném domě.

- Pracovní anamnéza: středoškolský pedagog
- Sport: rekreačně cyklistika, chůze, běh, lyže

5.3.2 Vstupní kineziologický rozbor

Pacientka přichází pro neúspěšné pokusy o otěhotnění po dobu cca 2,5 roku. Je si vědoma, že problém může být psychosomatického charakteru. Subjektivně udává bolestivost v oblasti beder vázané na menstruační cyklus, dále udává premenstruační tenze v oblasti podbříšku a bolest hlavy.

5.3.2.1 Vyšetření držení těla ve stojící aspekci

Zezadu:

- Rotace hlavy mírně vpravo a úklonem vlevo
- Ramenní klouby v lehkém protrakčním postavení, více vpravo
- M. trapezius je ve zvýšeném svalovém napětí, více vpravo
- Dolní úhel pravé lopatky odstává
- Thorakobrachiální trojúhelníky jsou symetrické
- Infragluteální rýhy jsou symetrické
- Kolena jsou v ose, paty v ose
- Stoj je o adekvátní bazy, celkově je stabilní

Zboku:

- Hlava je v mírném předsunu
- Ramenní klouby jsou v lehkém protrakčním postavení
- Výrazně zvýšená bederní lordóza
- Osa dolních končetin je bez patologie

Zepředu:

- Hlava je v lehké rotaci vpravo

- Pravý ramenní kloub a klíční kost je lehce výše
- Zvýšené napětí horní části m. rectus abdominis
- Dolní část břišních svalů je spíše hypotonická
- Pupek je lehce přetahován vlevo a nahoru
- Pánev je v ose
- Horní končetiny jsou v ose
- Dolní končetiny jsou v ose, patelly v ose

5.3.2.2 Palpační vyšetření

- Hypertonický m. sternocleidomastoideus bilaterálně, více vpravo
- Mm. pectorales zkrácené bilaterálně
- Snížená posunlivost hrudní fascie v oblasti hrudníku, více vpravo
- Blokáda 1. a 2. žebra vpravo, 4. žebra vpravo
- Hypertonus m. rectus abdominis, hypotonus m. transversus abdominis
- Symfýza palpačně mírně bolestivá
- Palpačně citlivý tuber ischiadicum bilaterálně
- Kostrč je výrazně bolestivá, deviace vpravo
- Zvýšená antevertze pánve, cristy symetricky, přední a zadní spiny symetricky
- Blokáda SI skloubení vpravo

5.3.2.3 Funkční vyšetření aktivity hlubokého stabilizačního systému

- Brániční test vsedě-aktivita bránice mírně, převažuje horní hrudní dýchání
- Aktivita mm.multifidi-bez aktivity
- Test aktivace m. transversus abdominis-mírně funkční

5.3.3 Krátkodobý rehabilitační plán

Zaměřit se na správný stereotyp dýchání, zvláště pak na brániční dýchání. Uvolnění hrudních fascií. Protahování svalů – m. trapezius, mm. pectorales a paravertebrálních svalů. Aktivace fixátorů lopatek a m. transversus abdominis. Mobilizace klíční kosti, žeber a sakroiliakálního skloubení. Uvolnění bederní páteře dle metody Ludmily Mojžíšové. Aktivace svalů pánevního dna a celého komplexu svalů hlubokého stabilizačního systému.

5.3.4 Dlouhodobý rehabilitační plán

Celková úprava pohybových stereotypů a jejich využití v aktivitách běžných denních činností. Sestavení cvičební jednotky založené na prvcích z metody Ludmily Mojžíšové a DNS. Doporučit pacientce další vhodné pohybové aktivity.

5.3.5 Terapie

1. terapie-30.10.2020

V rámci první terapie byl zpracován vstupní kineziologický rozbor a odebrána anamnéza. Pacientka byla pro uvolnění nahřata-lavaterm, dále byly k uvolnění použity techniky měkkých tkání na krční, hrudní, bederní páteř a oblast hrudníku. Pomocí kontaktního dýchání probíhal nácvik bráničního dýchání. Byla zmobilizována žebra a sakroiliakální skloubení. Dále byla provedena trakce a následná aproximace krční páteře s uvolněním napětí měkkých tkání v oblasti CC (cervikokraniální). Edukace cviků 1 a 2.

2. terapie-24.11.2021

Subjektivně pacientka udává zlepšení stavu, konkrétně zlepšení bolestivosti zad i krční páteře, zlepšení hybnosti páteře. Cítí se i lépe po psychické stránce.

Pomocí měkkých technik byl uvolněn hrudník, krční, hrudní a bederní páteř. M. trapezius a m. sternocleidomastoideus byl uvolněn postizometrickou relaxací. Mobilizovány byly dolní krční obratle a klíční kost vpravo. Dle Lewita byla mobilizována bederní páteř. Svaly pánevního dna byly uvolněno postizometrickou relaxací. V pravém m. piriformis byl odstraněn trigger point. Pacientka byla edukována k práci s jizvou po císařském řezu, s jizvou bylo celkově pracováno. Dále proběhla korekce zadaných cviků a edukace cviků

nových. Byl proveden nácvik polohování na břicho a mobilizace kostrče dle metody Ludmily Mojžíšové.

3.terapie-5.1.2021

Pacientka se celkově cítí dobře, udává občasné bolesti v oblasti beder s hybností bez omezení.

Pro uvolnění fascií hrudníku a zad byly využity techniky měkkých tkání, dále byla uvolněna horní část m. trapezius. Suboccipitální svaly byly manuálně uvolněny, následovala aproximace krční páteře. Bilaterálně byla mobilizována klíční kost. Protáženy byly mm. pectorales, dále byla provedena trakce v oblasti C/Th přechodu svalů. Následovala práce s jizvou a nácvik bráničního dýchání. Na závěr byla provedena korekce zadaných cviků.

4.terapie-8.2.2021

Pacientka se celkově cítí dobře, kvůli respiračnímu onemocnění několik dní vynechala cvičení zadaných cviků.

Pro uvolnění hrudních fascií dorzálně a ventrálně byly použity techniky měkkých tkání, horní vlákna m. trapezius byla uvolněna postizometrickou relaxací. Dále byl proveden nácvik bráničního dýchání a práce s trigger pointy bilaterálně v oblasti m. piriformis. Na závěr terapie bylo zkontrolováno provedení zadaných cviků a edukace cviků nových.

5.terapie-10.3.2021

Pacientka se cítila subjektivně dobře, ale již tři dny trvá ataka bolestí hrudní a bederní páteře. Bolest popisuje jako šířící se z dolní části zad do hrudníku vpravo a do oblasti podbříšku. Tato popisovaná bolest je cítit nejvíce při pohybu horních končetin, při kašli, kýchnutí či smíchu.

Oblast 4. žebra ventrálně i dorzálně je palpačně bolestivá. Palpačně je hmatný hypertonus v oblasti C/Th přechodu, bilaterálně.

K uvolnění hrudních fascií byly použity měkké techniky. C/Th přechod byl mobilizován do rotace s efektem mobilizace 4. žebra vpravo dorzálně i ventrálně. M. trapezius byl uvolněn pomocí postizometrické relaxace. Pozice 3. měsíce v leže na břicho byla využita pro aktivaci dolních fixátorů lopatek. Dále bylo pracováno s jizvou po císařském řezu,

byla provedena edukace správného sedu a stoje. Následoval nácvik bráničního dýchání a aktivace pánevních svalů. V rámci terapie byla i kontrola a korekce cviků, edukace pro následnou autoterapii. Vypracován byl i výstupní kineziologický rozbor.

5.3.6 Výstupní kineziologický rozbor

Pacientka se subjektivně celkově cítí dobře. Udává občasné bolesti zad, avšak pohyblivost páteře se zvýšila a její hybnost je již bez omezení.

5.3.6.1 Vyšetření držení těla ve stoji aspekci

Ze zadu:

- Lehce patrná rotace hlavy mírně vpravo
- Ramenní klouby jsou v lehkém protrakčním postavení, není skoro znatelné
- Dolní úhel pravé lopatky je více přitisklý k hrudníku
- Horní i dolní končetiny jsou v ose

Zboku:

- Hlava je postavena v lehkém předsunu
- Ramenní klouby jsou v lehkém protrakčním postavení, není skoro znatelné
- Bederní lordóza je zvýšená
- Osa dolních končetin je bez patologie

Zepředu:

- Lehce patrná rotace hlavy mírně vpravo
- Ramenní klouby jsou v lehkém protrakčním postavení
- Osa dolních končetin je bez patologie

5.3.6.2 Palpační vyšetření

- Lehce zvýšené svalové napětí m. sternocleidomastoideus bilaterálně
- Pousunlivost oblasti hrudníku se zvýšila

- Blokáda 1. a 2. žebra již není přítomna
- Svalové napětí m. rectus abdominis a m. transversus abdominis je v normě
- Symfýza není palpačně bolestivá
- Svalové napětí v m. piriformis se zmenšilo
- Kostrč není bolestivá
- Tuber ischiadicum není palpačně citlivý

5.3.6.3 Funkční vyšetření aktivity hlubokého stabilizačního systému

- Brániční test vsedě-zvýšená aktivita bránice, avšak stále je přítomno horní hrudní dýchání
- Aktivita mm.multifidi-náznak aktivity
- Test aktivace m. transversus abdominis-relativně funkční

6 Diskuse

Z pohledu fyzioterapeutické léčby je pro léčbu funkční ženské infertility základem srovnat svalové dysbalance celého pohybového aparátu, zvláště pak svalů pánevního dna. Svaly pánevního dna patří do komplexu hlubokého stabilizačního systému, který je základem pro každý pohyb i pro celkové držení těla. Celkový stav pohybového aparátu tedy může ovlivnit činnost ženských pohlavních orgánů.

Z těchto důvodů bylo cílem léčby dosáhnout svalové normotonizace, důraz byl kladen hlavně na svaly pánevního dna, dále i na aktivitu svalů hlubokého stabilizačního systému. Svalové disproporce byly srovnávány pomocí technik měkkých tkání, mobilizací a cvičení, použita byla i metoda dle Ludmily Mojžíšové a koncept DNS. Fyzioterapeutická léčba byla provedena PhDr. Ludmilou Brůhovou, neboť pro tuto specializovanou léčbu funkční ženské sterility je nutné mít speciální kurz. Těmto terapiím jsem přihlížela.

V průběhu výzkumu jsem se setkala s kombinací několika fyzioterapeutických metod, zvláště pak metody Ludmily Mojžíšové a konceptu DNS. Ludmila Mojžíšová, společně s gynekologem Evženem Čechem, provedla svůj výzkum v letech 1983-1987 v Praze na Fakultě tělesné výchovy a sportu UK, kdy zkoumala vliv cvičení na plodnost žen. Metoda měla vliv na bolesti zad, ale i na plodnost. Otěhotnělo 397 žen z celkových 1302 žen s primární infertility, tedy 32,6%, žen. Druhou výzkumnou skupinou byly ženy se sekundární infertility, otěhotnělo 39,6% žen z celkových 620 žen (Hnízdil et al., 1996). Metoda Ludmily Mojžíšové nebyla zprvu uznávána jako léčba funkční ženské sterility, avšak díky osvědčení některých lékařů, kteří jí byli nápomocni tato metoda dostala šanci. Dnes je tato metoda známá i mezi laickou veřejností, Ministerstvo zdravotnictví ji uznalo až v roce 1990 jako možnost léčby poruch plodnosti.

Celosvětově vznikly nejrůznější fyzioterapeutické metody k ovlivnění poruch plodnosti. Ať už fyzioterapeutické metody, nebo jiné alternativní metody, mají společný princip jejich fungování, tedy srovnání dysbalancí svalů pánevního dna, prokrvení oblasti malé pánve, ovlivnění měkkých tkání a kloubních struktur, důležitý je i správný stereotyp dýchání. Mezi výhody těchto metod patří to, že jsou neinvazivní a často jsou pacienty voleny i pro svou cenovou dostupnost.

Podle mého názoru by léčba funkční ženské infertility měla být komplexní s kombinací různých metod léčby, tedy by mohly být použity fyzioterapeutické metody, metody

asistované reprodukce, medikamentózní léčba, psychoterapie, ale i alternativní léčba. Z provedených terapií a jejich výsledků se potvrdilo, že léčba funkční infertility u žen by měla být komplexní, tento fakt zmiňoval Kolář et al. (2009). Léčba poruch plodnosti je otázkou páru, tedy i muže, muži by měl být vyšetřen spermiogram (Strusková a Novotná, 2003).

Problematika funkční ženské infertility je i zásahem do psychické stránky pacientky, léčbu by proto dle mého názoru měla doplňovat i psychosomatická léčba. Vávrová (2019) udává, že neplodnost by měla být vnímána jako záležitost myšlení.

Dnešní doba, kdy převažuje sedavý styl života a zvýšená míra stresu nahrává popularizaci oboru fyzioterapie, ale i celkově se lidé začínají více zajímat o zdravý životní styl. Proto tak vznikají nové fyzioterapeutické metody, ale i ty alternativní. Dle mého názoru by měly být tyto metody více prozkoumány, využity by mohly být jak pro léčbu poruch plodnosti, tak jako forma prevence funkčních poruch pohybového aparátu.

7 Závěr

V této bakalářské práci jsem se zabývala fyzioterapeutickými možnostmi léčby funkční ženské infertility. V teoretické části práce popisuji anatomii oblasti pánve, zvláště pak svalů pánevního dna, dále popisuji příčiny vzniku poruch plodnosti. Dále jsem definovala základní pojmy v oblasti poruch plodnosti, jejichž rozeznání je klíčové pro určení možností další léčby. V teoretické části práce převažuje popis jednotlivých fyzioterapeutických metod vhodných k léčbě funkční ženské sterility, důraz jsem kladla hlavně na metodu Ludmily Mojžíšové. V této práci jsem nepopsala všechny možnosti fyzioterapeutické léčby poruch plodnosti, jedná se tedy pouze jen o výčet některých z nich.

Praktická část mé bakalářské práce je tvořena třemi kazuistikami pacientek s diagnostikovanou funkční infertilitou. Pro jejich léčbu byla volena kombinace metody Ludmily Mojžíšové, konceptu DNS a technik měkkých tkání. Vliv těchto terapií byl pak popsán ve výstupních kineziologických rozborech, celkově tedy tato léčba přinesla pozitivní změny. Pacientky se subjektivně cítily lépe, změnilo se držení těla, dechový stereotyp a také došlo k úpravě svalových dysbalancí celého těla, podstatnou změnou je zaktivování hlubokého stabilizačního systému. Jedna z pacientek během terapie oznámila své těhotenství.

Cílem této bakalářské práce bylo popsat metody fyzioterapeutické léčby funkční ženské infertility, a tím zvýšit nejen své znalosti v oblasti této problematiky. Druhým cílem bylo zjistit jaké mají tyto metody vliv na celkový stav pohybového aparátu, zvláště pak svalů pánevního dna a tím i na plodnost jako takovou.

Tato práce je přínosem pro popsání problematiky poruch plodnosti a jejich možností léčby pomocí fyzioterapeutických metod. Využita tedy může být jako zdroj informací pro fyzioterapeuty v klinické praxi, nebo také pro studenty zdravotnických oborů, zvláště pak pro studenty oboru fyzioterapie.

8 Referenční zdroje

8.1 Knižní zdroje

ARCIMOVIČOVÁ, J., 2009. *Čínská medicína pod pokličkou*. Vyd. 2. Praha: Beta. 9-20 s. ISBN 978-80-7306-383-2.

BÁTOROVÁ, M., PERIČKOVÁ, L., ŠOPÍKOVÁ, J., 2013. *Pohybové aktivity při zdravotním omezení*. Brno: Centrum sportovních aktivit Vysokého učení technického v Brně. ISBN 978-80-214-4733-2.

CANTIENI, B., 1999. *Cantienica: nový tréninkový program na udržení energie, vitality a zdraví*. Praha: Ikar. ISBN 80-7202-467-1.

ČIHÁK, R., 2016a. *Anatomie 1*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada. 112-404 s. ISBN 978-80-247-3817-8.

ČIHÁK, R., 2016b. *Anatomie 2*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Praha: Grada. 357-409 s. ISBN 978-80-247-4788-0.

DYLEVSKÝ, I., 2009. *Funkční anatomie*. Praha: Grada. 172-282 s. ISBN 978-80-247-3240-4.

DYLEVSKÝ, I., 2019. *Somatologie: pro předmět Základy anatomie a fyziologie člověka*. 3. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. 220-228s. ISBN 978-80-271-2111-3.

ENGEL, V., 2009. Čchi-kung. In: RADDEMANN, L., ENGL, V., LUCKE, S., APPEL-RAMB, C. *Léčivá síla imaginace: Na vnitřní zdroje zaměřená terapeutická práce s následky traumat*. 1. Praha: Portál, s. 90-96. ISBN 978-80-7367-530-1.

FOJTÍK, I., 2003. *Čchi-kung: masáže a cvičení pro zdraví*. Praha: Portál., s.43. ISBN 80-7178-733-7.

HAVLÍČKOVÁ, M., 2017. Rehabilitace v gynekologii. In: HRADIL, V., KÁLAL, J., KRŽÍŽEK, T., KNOPPOVÁ, T., HAVLÍČKOVÁ, M. *Léčebná rehabilitace ve vybraných oborech*. Praha: Dr. Josef Raabe, s. 175-226. ISBN 978-80-7496-314-8.

HNÍZDIL, J. et al., 1996. *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-187-9.

- JANDOVÁ, D., 2009. *Balneologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2820-9.
- KOLÁŘ, P., c2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. 623-628 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KUDELA, M., 2004. *Základy gynekologie a porodnictví pro posluchače lékařské fakulty*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0837-6.
- LONG, A., SCHWEPPE, R.P., 2003. *Feldenkrais*. Praha: Alternativa. Škola do kapsy (Alternativa). 9-17 s. ISBN 80-85993-84-8.
- MACKOVÁ, E., TICHÝ, M., 2010. Pánev. In: KAČINETZOVÁ, A., JUHAŇÁKOVÁ, M., KOLÁŘOVÁ, M.(eds.) *Rehabilitace: sborník příspěvků*. Praha: Triton, 20-21 s. ISBN 978-80-7387-299-1.
- MEHTA, M., 2001. *Co je to jóga: systematický průvodce po Iyengarově metodě jógy pro relaxaci, zdraví a duševní a tělesnou pohodu*. Praha: Svojtka & Co. Praktická příručka (Svojtka & Co.), s.8. ISBN 80-7237-396-x.
- PAVLŮ, D., 2003. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyzilogické bázi*. 2. opr. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 190-191 s. ISBN 80-7204-312-9.
- ROB, L., MARTAN, A., CITTERBART, K., c2008. *Gynekologie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-501-7.
- ROZTOČIL, A., 2008. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada. 143-148 s. ISBN 978-80-247-1941-2.
- ROZTOČIL, A., 2017. *Moderní porodnictví*. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5753-7.
- ROZTOČIL, A., BARTOŠ, P., 2011. *Moderní gynekologie*. Praha: Grada. 15-430 s. ISBN 978-80-247-2832-2.
- SLEZÁKOVÁ, L., 2011. *Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví*. Praha: Grada. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3373-9.
- SOBOTKOVÁ, I., 2007. *Psychologie rodiny*. 2., přeprac. vyd. Praha: Portál., s.168-170. ISBN 978-80-7367-250-8.

STACKEOVÁ, D., 2012. *Cvičení na bolavá záda*. Praha: Grada. Fitness, síla, kondice. 131-135 s. ISBN 978-80-247-4089-8.

STRUSKOVÁ, O., NOVOTNÁ, J., 2003. *Metoda Ludmily Mojžíšové: cesta k přirozenému otěhotnění : [deset cviků, které změni váš život]*. Praha: Ivo Železný. Jak na to (Ivo Železný). ISBN 80-237-3771-6.

STRUSKOVÁ, O., NOVOTNÁ, J., 2008. *Cvičení pro fyzickou a duševní harmonii: metoda Ludmily Mojžíšové*. V Praze: XYZ. ISBN 978-80-7388-140-5.

VÁVROVÁ, Š., 2019. *Jak k nám tělo promlouvá: nemoc jako vzkaz duše*. Praha: Alferia. ISBN 978-80-271-2295-0.

WEISS, P., 2010. *Sexuologie*. Praha: Grada. 305-326 s. ISBN 978-80-247-2492-8.

ZEMAN, M., 2013. *Základy fyzikální terapie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta., s.102. ISBN 978-80-7394-403-2.

8.2 Časopisecké zdroje

BAVLŠÍKOVÁ, A.A., 2017. Hormonální jógová terapie pro ženy podle Dinah Rodrigues. *Umění fyzioterapie: Pánevní dno*. Příbor: Mgr. Marika Bajerová, Příbor, 3/únor 2017(3), s. 70-73. ISSN 2464-6784.

BELLE, E., 2017. Alexandrova technika a pánev. *Umění fyzioterapie: Pánevní dno*. Příbor: Mgr. Marika Bajerová, Příbor, 3/únor 2017(3), s. 51-55. ISSN 2464-6784.

BEZVODOVÁ, V., 2017. Jak se metoda Ludmily Mojžíšové? *Umění fyzioterapie: Pánevní dno*. Příbor: Mgr. Marika Bajerová, Příbor, 3/únor 2017(3), 33-36. ISSN 2464-6784.

KOCH, J., 2017. Cantienica-cvičební metoda pro tvarování postavy a správné držení těla. *Umění fyzioterapie: Pánevní dno*. Příbor: Mgr. Marika Bajerová, Příbor, 3/únor 2017(3), s. 57-60. ISSN 2464-6784.

STOLLER, J., 2017. Pánevní dno není pánevní dno: Pohled z hlediska Čchi-kungu a Feldenkreisovy metody. *Umění fyzioterapie: Pánevní dno*. Příbor: Mgr. Marika Bajerová, Příbor, 3/únor 2017(3), s. 64-69. ISSN 2464-6784.

8.3 Internetové zdroje

ANONYM, 2018. *Techniky měkkých tkání*. [online]. Levitas. 10.2.2018 [cit. 2020-12-07]. Dostupné z: <https://www.levitas.cz/2018/02/techniky-mekkych-tkani/>

BORDONI, B., SUGUMAR, K., LESLIE, S.W., 2020. *Anatomy, Abdomen and Pelvis, Pelvic Floor*. [online]. NCBI. StatPearls [Internet] Treasure Island: StatPearls Publishing, 23.8.2020 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482200/>

HUANG, Y.-C., CHANG, K.-V., 2020. *Kegel Exercises*. [online]. NCBI. StatPearls [Internet] Treasure Island: StatPearls Publishing [cit. 2020-12-07]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555898/>

CHAUDHRY, S.R., NAHIAN, A., CHAUDHRY, K., 2020. *Anatomy, Abdomen and Pelvis, Pelvis*. [online]. NCBI. StatPearls [Internet] Treasure Island: StatPearls Publishing, 23.10.2020 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482258/>

NOVÁK MATĚJKOVÁ, M., *Lázeňská léčba neplodnosti*. [online]. Maminka.cz. 5.12.2019 [cit. 2020-12-08]. Dostupné z: <https://www.maminka.cz/clanek/lazenska-lecba-neplodnosti>

PHUPHANICH, M.E., DROESSLER, J., ALTMAN, L., EAPEN, B.C., 2020. *Movement-Based Therapies in Rehabilitation*. [online]. NCIB. Published online: Phys Med Rehabil Clin N Am. [cit. 2020-12-07]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32981580/>

YUN, L. et al., 2019. *Acupuncture for infertile women without undergoing assisted reproductive techniques*. [online]. NCIB. Published online: Medicine Baltimore [cit. 2020-12-08]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31335705/>

9 Seznam příloh a použitých obrázků

Příloha č.1 - Brožura cviků	62
Příloha č.2 - Vzor informovaného souhlasu	69
Obrázek 1-Svaly pánevního dna (Čihák, 2016a)	11
Obrázek 2- Cvik 1. (Hnízdil et al., 1996)	18
Obrázek 3-Cvik 2. (Hnízdil et al., 1996)	19
Obrázek 4- Cvik 3. (Hnízdil et al.,1996)	19
Obrázek 5- Cvik 4. (Hnízdil et al., 1996)	20
Obrázek 6- Cvik 6. (Hnízdil et al., 1996)	20
Obrázek 7-Cvik 7. (Hnízdil et al., 1996)	20
Obrázek 8-Cvik 8. (Hnízdil et al., 1996)	21
Obrázek 9 -Cvik 9. (Hnízdil et al., 1996)	21
Obrázek 10-Cvik 10. (Hnízdil et al., 1996)	22
Obrázek 11-Cvik 11. (Hnízdil et al., 1996)	22
Obrázek 12-Cvik 12. (Hnízdil et al., 1996)	23

10 Seznam použitých zkratk

art.- kloub

C/Th - přechod mezi krční a hrudní páteří

DK - dolní končetina

DKK - dolní končetiny

DNS - dynamická neuromuskulární stabilizace

HK - horní končetina

HKK - horní končetiny

Lig. - ligamentum; vaz

m. - sval

mm. - svaly

SI - sakroiliakální skloubení

SIAS - spina iliaca anterior superior

TrpS - trigger points; spoušťové body

11 Přílohy

Příloha č. 1 – Brožura cviků

Cvičební jednotka pro pacientky s funkční infertilitou

Obsahuje celkem 5 cviků a jejich modifikace

Kuklová Valerie

- V brožuře jsou popsány cviky pro pacientky s diagnostikovanou funkční infertilitou
- 1) Cvik pro aktivaci hlubokého stabilizačního systému
- 2) Cvik v pozici mostu a jeho modifikace
- 3) Cvik v pozici na čtyřech a jeho modifikace
- 4) Cvik pro aktivitu spodního břicha
- 5) Cvik pro protažení vzpřimovačů bederní páteře

1) Cvik pro aktivaci hlubokého stabilizačního systému

- **Výchozí pozice:** Pacientka leží na zádech, chodidla jsou opřena o podložku. Chodidla jsou od sebe na šířku pánve. Horní končetiny jsou položeny volně podél těla.
- **Provedení cviku:** Bederní páteř s nádechem přitiskneme k podložce, vtahujeme pupík a podsazujeme pánev. Zároveň stahujeme hýždě a svaly pánevního dna. Toto napětí svalů vydržíme cca 6 sekund, při provádění cviku volně dýcháme. S výdechem svaly uvolníme a relaxujeme.
- **V čem nechybovat:** Hlava, ramena a horní končetiny by měly být položeny volně. Dochází tedy k aktivaci jen daných svalů, ostatní relaxují.



2) Cvik v pozici mostu a jeho modifikace

- **Výchozí pozice:** Pacientka leží na zádech. Chodidla jsou opřena o podložku, od sebe jsou na šířku pánve. Horní končetiny jsou volně položené podél těla.
- **Provedení cviku:** Pacientka podsadí pánev, stáhne oblast břicha a zvedá pánev směrem nahoru. Pánev se zdvihá nahoru pomalu obratel po obratli.
- **V čem nechybovat:** Po celou dobu provádění cviku se snažíme být stabilní v dané pozici. Při cvičení volně dýcháme.



- **Modifikace cviku:** V pozici, kdy je pánev odlepená od podložky, zvedneme jednu nataženou dolní končetinu od podložky. Tato dolní končetina je natažená tak, aby byla stehna vedle sebe, dolní končetinou můžeme dále pohybovat nahoru a dolů. Jinou možností provedení cviku může být využití nestabilní plochy, balanční čocky, kterou umístíme pod chodidla.



3) Cvik v pozici na čtyřech a jeho modifikace

- **Výchozí pozice:** Pacientka je v pozici na čtyřech opřená o dlaně, které jsou na šířku ramen, prsty rukou jsou natažené a od sebe. Dále se opírá o kolena a bérce, které jsou na šířku pánve. Páteř je rovná, hlava je v jejím prodloužení.
- **Provedení cviku:** S nádechem se vyhrbíme, k tomu stáhneme břišní svaly a svaly pánevního dna. S výdechem povolíme stažené svaly a lehce propadneme v bederní oblasti.
- **V čem nechybovat:** Při propadnutí v bedrech to nepřeháníme, propadneme pouze lehce vlivem gravitace.



- **Modifikace cviku:** Z výchozí pozice na čtyřech lze přenášet váhu na horní končetiny, lopatky se kaudalizují a trup jde lehce směrem dopředu. Další možností je z výchozí pozice uvolnit jednu horní končetinu a natáhnout jí směrem nahoru za záda. Při této modifikaci cviku na čtyřech, kdy je horní končetina natažená za zády, plně rozvíráme hrudník a pozici řádně prodýcháme.



4) Cvik pro aktivitu spodního břicha

- **Výchozí pozice:** Pacientka leží na zádech, v kyčlích a kolenou je 90°, dolní končetiny jsou tedy elevované. Bederní páteř je přitisknutá na podložce.
- **Provedení cviku:** Nejprve provádíme pohyb dolních končetin do stran, kolena se tedy pohybují do stran od sebe, poté je vracíme zpět do výchozí pozice. Dále měníme úhel v kyčlích tím, že mírně natahujeme dolní končetiny od sebe, následně vracíme dolní končetiny zpět.
- **V čem nechybovat:** Při cvičení volně dýcháme. Bederní páteř je přitisknutá k podložce, snažíme se neprohýbat. Hlava, ramena a horní končetiny jsou položeny volně, zapojují se pouze svaly dolních končetin a břicha.



- **Modifikace cviku:** Okolo lýtek je možné umístit odporovou gumu, kterou pohybem dolních končetin od sebe napínáme. Ke cvičení lze využít i nestabilní balanční plochy, kdy můžeme pod oblast kosti křížové vložit balanční čočku.

5) Cvik k protažení vzpřimovačů bederní páteře

- **Výchozí pozice:** Pacientka leží na zádech. Dolní končetiny jsou přitažené k břichu pacientky, horními končetinami je objímá.
- **Provedení cviku:** S nádechem zatlačíme kolena proti svým dlaním, chvílku vydržíme v tomto napětí. Následně s výdechem uvolníme napětí a přitáhneme dolní končetiny více k tělu, v této pozici se prodýcháme.



Příloha č.2 – Vzor informovaného souhlasu

Informovaný souhlas

Jméno:

.....

Příjmení:

.....

Datum narození:

.....

Dnešního dne jsem byla PhDr. Ludmilou Brůhovou poučena o terapii funkční ženské infertility. Tuto terapii provede PhDr. Ludmila Brůhová a Valerie Kuklová bude přihlížet.

Účelem pozorování tohoto zdravotního výkonu je: sledovat rehabilitaci a publikovat výsledky v bakalářské práci Valerie Kuklové.

Zdravotní výkon bude probíhat takto: 6 návštěv (popřípadě méně, dojde-li k otěhotnění, nebo více po domluvě s pacientkou).

Prohlašuji a dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že Valerie Kuklová mi osobně vysvětlila vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měla jsem možnost klást jí otázky, na které mi řádně odpověděla. Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměla a výslovně souhlasím s provedením terapie dle Ludmily Mojžíšové (Rehabilitační metoda některých druhů funkční ženské sterility) a publikováním výsledků pozorování v bakalářské práci.

V dne