



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Možnosti fyzioterapie v těhotenství

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

Autor: Gabriela Mixová

Vedoucí práce: MUDr. Miloš Velemínský, Ph.D.

České Budějovice 2021

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Možnosti fyzioterapie v těhotenství“ vypracovala 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 práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich 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 práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské 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

.....

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu své bakalářské práce MUDr. Milošovi Velemínskému, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky při psaní mé bakalářské práce. Mé velké díky patří také pacientkám, které se zúčastnily mého výzkumu a umožnily tím vznik praktické části. Děkuji za jejich ochotu a chuť spolupracovat na mé bakalářské práci.

Možnosti fyzioterapie v těhotenství

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá těhotenstvím a možnostmi využití fyzioterapeutických postupů pro zmírnění bolesti pohybového aparátu během tohoto období. Práce zahrnuje část teoretickou a praktickou.

Cílem teoretické části je sepsat základní informace o těhotenství a změnách na reprodukčním systému, respiračním systému, gastrointestinálním traktu, močovém ústrojí, oběhovém systému a zejména změnám muskuloskeletálního systému, které toto období provází. Dále lze v této části nalézt anatomii a kineziologii oblasti pánevní, oblasti páteře a oblasti nohy. Teoretická část také pojednává o vhodné a nevhodné pohybové aktivitě v těhotenství, zásadách při cvičení během těhotenství a nakonec se věnuje fyzioterapeutickým metodám, které lze během těhotenství využít.

V praktické části je cílem posoudit vliv fyzioterapie při řešení potíží pohybového aparátu během těhotenství. Výzkumným souborem pro praktickou část bakalářské práce byly 3 těhotné ženy ve II. – III. trimestru těhotenství. Ženy docházely celkem na 8 terapií, vždy 1x za 1 – 2 týdny. Kazuistiky zahrnují odebranou anamnézu a vstupní vyšetření. Dále jsou v této části popsány jednotlivé terapie navržené pro každou respondentku individuálně. Na začátku každé terapie probíhal rozhovor s pacientkou, při kterém jsem zjišťovala změny od posledního setkání. Po absolvování všech terapií byl proveden výstupní kineziologický rozbor a byly zhodnoceny výsledky terapie.

Práci by mohly využít těhotné ženy pro čerpání inspirace při úlevě od bolesti pohybového aparátu. Dále by práce mohla být užitečná odborné i laické veřejnosti, která se zajímá o danou problematiku.

Klíčová slova

Těhotenství; bolest; pánevní dno; příčná a podélná nožní klenba; fyzioterapie; pohybový aparát

The role of physiotherapy in the pregnancy

Abstract

This bachelor thesis deals with the pregnancy and the role of physiotherapy in pain relief of musculoskeletal system during this period. The bachelor thesis includes theoretical and practical part.

The goal of the theoretical part is to provide basic information about pregnancy and changes in the reproductive system, respiratory system, gastrointestinal tract, urinary tract, circulatory system and especially changes of musculoskeletal system, which accompany this period. Further in this part there can be found anatomy and kinesiology of the pelvic area, the spine area and the foot area. The theoretical part also deals with suitable and unsuitable physical activities in the pregnancy, principles of exercise during the pregnancy and finally the art deals with physiotherapeutic methods, which can be used in the pregnancy.

The goal of the practical part is to assess the effect of the physiotherapy on problem solving of musculoskeletal system in pregnancy. Three pregnant women in the II. – III. trimester were used in the practical part. Women underwent a total of eight therapies 1x in 1 – 2 weeks. The case reports include anamnesis and initial examination. Further in this part there are described individual therapies designed for each respondent individually. An interview with the patient was conducted at the beginning of each therapy. During the interview I was examining what changed since the last meeting. After completion of all therapies an output kinesiological examination was performed and the results of the therapy were evaluated.

The pregnant women may use this bachelor thesis for drawing inspiration for pain relief of musculoskeletal system. Further the bachelor thesis could be useful for both professionals and laypersons, who are interested in the issue.

Key words

Pregnancy; pain; pelvic floor; transverse and longitudinal arch of the foot; physiotherapy; musculoskeletal system

Obsah

1	Úvod	9
2	Těhotenství	10
2.1	Fyziologické změny v těhotenství	11
2.1.1	Reprodukční systém	11
2.1.2	Respirační systém.....	11
2.1.3	Gastrointestinální trakt	12
2.1.4	Močové ústrojí	12
2.1.5	Oběhový systém	12
2.2	Změny na muskuloskeletálním systému	12
2.2.1	Pánev.....	13
2.2.2	Páteř.....	13
2.2.3	Nožní klenba.....	14
2.2.4	Chůze.....	14
3	Anatomie a kineziologie.....	15
3.1	Oblast pánevní	15
3.1.1	Pánevní dno.....	16
3.2	Oblast páteře.....	16
3.2.1	Hluboký stabilizační systém trupu a páteře	17
3.3	Oblast nohy	18
3.3.1	Nožní klenba.....	18
3.3.2	Správné odvíjení chodidla	19
4	Pohybová aktivita v těhotenství.....	20
4.1	Nevhodné pohybové aktivity	20
4.2	Vhodné pohybové aktivity	21
4.3	Zásady při cvičení	21
5	Fyzioterapeutické metody	22
5.1	Metoda Ludmily Mojžíšové	22
5.2	Škola zad.....	22
5.2.1	Správné držení těla.....	22
5.3	Dechová gymnastika	23
5.4	Jóga	23
5.4.1	Gravid jóga	24

5.4.2	Restorativní jóga	24
5.5	Kegelovy cviky	24
5.6	Senzomotorická stimulace	25
5.7	Akrální koaktivační terapie.....	25
5.8	Relaxace	26
5.8.1	Kontrolované dýchání	26
5.8.2	Progresivní relaxace	26
5.9	Kineziotaping.....	27
6	Cíle práce.....	28
6.1	Cíle práce.....	28
6.2	Výzkumné otázky	28
7	Metodika výzkumu.....	29
7.1	Metody výzkumu.....	29
7.2	Charakteristika zkoumaného souboru	29
7.3	Použité vyšetřovací metody	29
7.3.1	Anamnéza.....	29
7.3.2	Vyšetření aspektí	29
7.3.3	Thomayerova zkouška.....	30
7.3.4	Trendelenburgova zkouška	30
7.3.5	Dechový stereotyp	31
7.3.6	Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy	31
7.3.7	Vyšetření hypermobility.....	31
8	Výsledky	33
8.1	Kazuistika 1.....	33
8.1.1	Vstupní vyšetření.....	33
8.1.2	Individuální terapie	36
8.1.3	Výstupní vyšetření.....	39
8.2	Kazuistika 2.....	42
8.2.1	Vstupní vyšetření.....	42
8.2.2	Individuální terapie	46
8.2.3	Výstupní vyšetření.....	49
8.3	Kazuistika 3.....	51
8.3.1	Vstupní vyšetření.....	51
8.3.2	Individuální terapie	55
8.3.3	Výstupní vyšetření.....	58
9	Diskuze	61

10	Závěr.....	66
11	Seznam použité literatury.....	68
12	Seznam použitých obrázků.....	73
13	Seznam zkratk 74	
14	Seznam příloh.....	75
14.1	Příloha 1:	76
14.2	Příloha 2:	77
14.3	Příloha 3:	79
	80
14.4	Příloha 4	81
	81
14.5	Příloha 5:	83
14.6	Příloha 6	92

1 Úvod

Téma své bakalářské práce jsem si vybrala, protože těhotenství je výjimečné období v životě, při kterém se zrodí nový život. Žena by měla v tomto období zažívat radostné chvíle a těšit se na příchod miminka. Toto kouzelné životní období ženám často narušují bolesti, které se mohou vyskytovat v souvislosti se změnami muskuloskeletálního systému.

Práce s těhotnými je velmi zajímavá a příjemná. Ženy jsou motivované cvičit, protože necvičí pouze pro sebe, ale i pro své budoucí dítě. Cílem fyzioterapie u těhotných je co nejvíce zpříjemnit ženám prožití této životní etapy, aby těhotenství probíhalo v co největší fyzické i psychické pohodě. I když ženu v těhotenství netrápí žádné bolesti pohybového aparátu, je vhodné docházet na terapie k fyzioterapeutovi z hlediska preventivního cvičení. Ženy ovšem nejsou o této možnosti dostatečně informované.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí – teoretické a praktické. V teoretické části popisují obecně těhotenství, změny jednotlivých systémů, které se odehrávají během těhotenství – zaměřené nejvíce na muskuloskeletální systém, anatomii vybraných oblastí pohybového aparátu, důležitost správné pohybové aktivity a vhodné fyzioterapeutické metody v těhotenství. Praktická část obsahuje vypracované kazuistiky tří pacientek. U každé respondentky je navržený individuální cvičební program s cílem odstranit nebo zmírnit potíže v těhotenství. Do terapií je zahrnuto i cvičení svalů pánevního dna, jejichž funkce může být vlivem těhotenství a po porodu narušena.

2 Těhotenství

Těhotenství představuje určitý zlom v životě každého člověka. Jedná se o období od oplození vajíčka až do porodu. Období těhotenství můžeme rozdělit na oplození, implantaci, nidaci a vývoj plodového vejce (Slezáková, 2017).

Proces oplození se odehrává nejčastěji v ampulární části vejcovodu. V tomto místě dochází ke splynutí vajíčka (oocytu) a spermie. Díky oplození se z oocytu stává zygota, kde jsou spárované mateřské a otcovské chromozomy. Následně probíhá rychlé dělení zygoty a vytváří se morula. Během tohoto dělení oplodněné vajíčko migruje z vaječníku do dělohy. Morula se přemění na blastocystu, která obsahuje dvě různé vrstvy buněk. Vnitřní vrstva se nazývá embryoblast. Z této vrstvy se vyvíjí plod. Ze zevní vrstvy, zvané trofoblast, vzniká placenta a plodové obaly. K implantaci dochází šestý den od oplození, kdy se blastocysta zanořuje do děložní sliznice. Následuje uhnízdování, které je ukončeno asi 11. den od oplození (Slezáková, 2017).

Plodové vejce sestává z placenty, plodových obalů (decidua, chorion, amnion), plodové vody, pupečníku a plodu. Placenta v průběhu těhotenství zprostředkovává kontakt mezi organismem matky a plodu. Tento orgán dodává zásobu kyslíku a živin pro vyvíjející se plod. Ke konci gravidity se stává z placenty oválný orgán o průměru asi 20 cm a výšce 3 cm. Jeho hmotnost se pohybuje okolo 500 g (Roztočil, 2017).

Plodová voda vyplňuje amniální dutinu a tím zajišťuje ideální podmínky pro růst a vývoj plodu. Jedná se o čirou nebo lehce zakalenou tekutinu. Ke konci těhotenství činí její množství 600 – 1000 ml (Roztočil, 2017). Pokud žena přenáší, plodová voda ubývá. Úbytek plodové vody způsobí omezení pohybu plodu, což může být pro nastávající maminku bolestivější (Gregora, Velemínský, 2017).

Tato významná část života trvá 40 týdnů (280 dní). Délka těhotenství se udává z praktických důvodů od prvního dne poslední menstruace. Těhotenství dělíme na tři třetiny, které nazýváme trimestry. I. trimestr trvá do 12. týdne, II. trimestr do 27. týdne a III. trimestr od 28. týdne až do porodu (Slezáková, 2017).

Nejčastější prvotní známkou počátku těhotenství je vynechání menstruace. Ovšem tato situace může mít více příčin. Bezpečným průkazem těhotenství je vyšetření tzv. těhotenského hormonu (hCG) v moči nebo ještě přesněji v krvi. Tento hormon bývá přítomen v těle ženy zhruba od 9. dne po oplození. Nejpresnější je ultrazvukové vyšetření

vaginální sondou, které prokáže těhotenství asi od 5. týdne gravidity (Gregora, Velemínský, 2017).

Na počátku těhotenství mnoho žen pociťuje zvýšenou citlivost a napětí prsou. Může se objevovat také nauzea, která ale nemusí být provázena zvracením a vymizí většinou do konce I. trimestru. Dále těhotenství může provázet zvýšená frekvence močení a větší únava (Slezáková, 2017).

2.1 Fyziologické změny v těhotenství

Těhotenství je provázeno mnoha změnami v životě ženy. Tyto změny mají za cíl zajistit zdárný průběh těhotenství, vývoj a růst plodu. Organismus rodičky se také připravuje na porod a laktaci (Gregora, Velemínský, 2017).

2.1.1 Reprodukční systém

Následkem hormonálních změn bývá děloha překrvená, prosáklá a její tonus je chabý. Díky rostoucímu plodovému vejci mění děloha svůj tvar i uložení z malé pánve do dutiny břišní. V průběhu těhotenství vzroste hmotnost dělohy z původních 60 g až na 1000 g (Roztočil, 2017). Zvětšování dělohy je zapříčiněno růstem plodového vejce a hypertrofií vláken děložní svaloviny a nově vytvořených svalových buněk. Ke konci těhotenství se děloha sklání doprava (Hudáková, Kopáčiková, 2017).

Brzy po vynechání menstruace se objevují změny na mléčné žláze. Těhotné se zvětší prsa, může pociťovat napětí v prsou a citlivost bradavek. Díky hormonálním změnám dochází k hypertrofii alveolů mléčné žlázy. Po 10. týdnu těhotenství může být z bradavek vytlačeno kolostrum, což je hustá nažloutlá tekutina (Roztočil, 2017).

2.1.2 Respirační systém

Zvětšování dělohy má za následek zvýšení polohy bránice asi o 4 cm. Zvýšená poloha bránice snižuje vitální kapacitu plic, což hrudní koš vykompenzuje svým zvětšením průměru i v obvodu. Spotřeba kyslíku stoupá. Počet dechů se zvýší přibližně o 10/min. Těhotné někdy mohou pociťovat dyspnoe (Hudáková, Kopáčiková, 2017). Kaudální pohyb plic je omezen. Místo bránice se více zapojují do dýchání pomocné dechové svaly (Hošková, 2014).

2.1.3 Gastrointestinální trakt

Začátek těhotenství bývá u většiny žen provázen těhotenskou nauzeou a někdy i zvracením. Relaxace sfinkteru kardiie a regurgitace žaludečního obsahu do jícnu způsobují často těhotným pálení žáhy. U těhotných žen se snižuje motilita žaludku a střev, což vede k zácpě. Na zácpě se také podílí zvýšená reabsorpce sodíku a vody v tlustém střevě (Hájek, 2014).

2.1.4 Močové ústrojí

Během gravidity se zvětší průtok ledvinami. Glomerulární filtrace je větší až o 60%. Tyto změny jsou vyvolány hormonálními vlivy. Dochází ke snížení svalového napětí močového měchýře a močových cest, z toho důvodu mají močovody pomalejší peristaltiku a bývají často rozšířené. Ke konci těhotenství dochází k častému nucení na močení (polakisurii). Můžeme objevovat větší sklon k močovým infekcím (Hudáková, Kopáčiková, 2017).

2.1.5 Oběhový systém

Největší změny krevního oběhu se objevují v I. trimestru. Minutový výdej srdeční se zvyšuje asi o 40%. Snižuje se diastolický tlak, nejvýrazněji v polovině těhotenství (Hájek, 2014).

Ke konci těhotenství může ženám poloha v leže na zádech vyvolat hypotenzní syndrom z důvodu komprimace dolní duté žíly dělohou. Při syndromu těhotná pociťuje nevolnost nebo dokonce ztratí vědomí (Hájek, 2014). Koncem těhotenství dochází k otékání dolních končetin nebo tvorbě varixů. Je to způsobeno zpomaleným krevním návratem z dolních končetin (Hudáková, Kopáčiková, 2017).

2.2 Změny na muskuloskeletálním systému

Tělesná hmotnost během těhotenství vzroste o 9 – 15 kg. Nejvyšší nárůst hmotnosti se odehrává ve druhé polovině gravidity, kdy k němu přispívá i zadržování tekutin v tkáních (Hájek, 2014). Zvýšená hmotnost a změna těžiště těla vyvolávají značné změny v postoji, rovnováze a v chůzi (Roztočil, 2017).

Během těhotenství se mění sklon pánve, zakřivení páteře, nožní klenba. Tyto změny jsou způsobeny narůstající hmotností a současně zvýšenou sekrecí hormonů (progesteron a

relaxin). Hormony jsou potřebné pro rozvolňování měkkých tkání, vazů pánevního dna, kostrče a symfýzy, což je důležité pro porod (Hošková, 2014).

2.2.1 Pánev

Vlivem zvýšené hladiny hormonů a vlivem vyšší elasticity pojivové a kolagenní tkáně dochází k uvolnění a hypermobilitě pánevních spojů zejména v oblasti sakroiliakálních kloubů a symfýzy. Symfýza se uvolňuje a rozestupuje, což umožňuje mírné zvětšení porodního kanálu. Pokud nastane výrazné rozvolnění těchto kloubů, žena pociťuje potíže při chůzi a výraznou bolestivost v pánevních kloubech. Obézní ženy a ženy při vícečetném těhotenství mají výraznější obtíže (Hudáková, Kopáčiková, 2017 a Roztočil, 2017).

Pokud se zvětší pánevní sklon, prohloubí se tím i bederní lordóza (Hudáková, Kopáčiková, 2017 a Roztočil, 2017).

Téměř jedna pětina těhotných žen pociťuje bolesti pánve. Tyto bolesti se obvykle zvyšují s postupujícím těhotenstvím. Existují studie, které dokazují přínos fyzioterapie pro zmírnění těchto obtíží (Liddle, Pennick, 2015).

Byla provedena studie, která zmapovala rizikové faktory pro vznik bolestí pánevního pletence během těhotenství. S bolestí pánevního pletence úzce souvisí bolest dolní části zad, nadváha nebo obezita (nynějši i v mladším věku), nižší úroveň vzdělání, žádná pohybová aktivita před těhotenstvím, fyzicky náročná práce, trauma zad, používání nitroděložního tělíška, stres, úzkost a deprese (Wuytack, Begley, Daly, 2020).

Působením rostoucí dělohy na svaly pánevního dna, dochází často k jejich ochabování. Ke konci těhotenství působí hormony zejména na svaly pánevního dna, které se stávají pružnější, což pomáhá při porodu k dostatečnému uvolnění. Zdravé, pružné a správně prokrvené svaly se po porodu snadněji zregenerují. Pokud se ženě podaří udržet svaly relaxované, může si tím usnadnit porod (Dostálová, 2013).

2.2.2 Páteř

Ventrální růst dělohy tělo vykompenzuje prohnutím lumbosakrální páteře dopředu. Tím se postupně vytváří bederní hyperlordóza. Aby ženy držely tělesnou rovnováhu, jsou nuceny toto zakřivení páteře kompenzovat cervikotorakální kyfózou. Díky tomuto

postavení je kladena velká zátěž na svaly a vazy spodní poloviny páteře. To způsobuje těhotným bolesti zad, zejména v posledním trimestru (Roztočil, 2017).

Hmotnost a objem prsních žláz se zvětšuje a dochází ke zkrácení prsních svalů, což způsobuje přetížení hrudní páteře (Hošková, 2014).

V Austrálii byla provedena studie, kde zkoumaly spojitost bolesti dolní části zad a pánve s úzkostí či depresí v těhotenství. Výzkum zjistil, že tyto potíže pohybového aparátu se v poměrně vysoké míře vyskytují společně s úzkostí nebo depresí zejména u žen ve třetím trimestru. Bylo prokázáno, že u žen potýkajících se s těmito obtížemi, se vyskytuje zvýšené riziko předčasného porodu nebo nízká porodní hmotnost novorozence (Virgara, Maher, Van Kessel, 2018).

2.2.3 Nožní klenba

Kombinace zvyšující se hmotnosti těhotné ženy a větší laxity kloubů se negativně podepisuje na chodidle ženy. Podle studie dochází po těhotenství k trvalému poklesu nožní klenby a současně k prodloužení chodidla. Tyto změny na chodidlech by mohly mít vliv na poruchy muskuloskeletálního systému u žen (Segal, 2013).

Podle studie se v průběhu těhotenství zatížení paty snižovalo. Pod střední částí chodidla se tlak naopak zvýšil, což vypovídá o poklesu nožní klenby. Pod první metatarzální hlavou se plantární tlak výrazně zvýšil a na rozdíl od předchozích změn na chodidle, po porodu se stav nezlepšil. Dle zjištěných změn se značná část zátěže přesouvá ze zadní části chodidla na přední část (Kolářová, Zvonař, 2014).

2.2.4 Chůze

Doba, po kterou se chodidlo dotýká podložky nepřímo, podává informace o rychlosti chůze, případně i o pohybovém vzorci chůze. Relativní doby doteku jednotlivých segmentů chodidla s podložky a jejich změny se vztahují ke vzorci odvíjení chodidla od podložky. Výzkum ukázal, že v průběhu těhotenství se doba kontaktu téměř nezměnila. Ke změně kontaktní doby chodidla došlo až po porodu, kdy se doba zkrátila. Důvod změny může být v souvislosti s celkovým odlehčením, zpevněním a opětovným získáním pocitu jistoty při chůzi (Kolářová, Zvonař, 2014).

3 Anatomie a kineziologie

3.1 Oblast pánevní

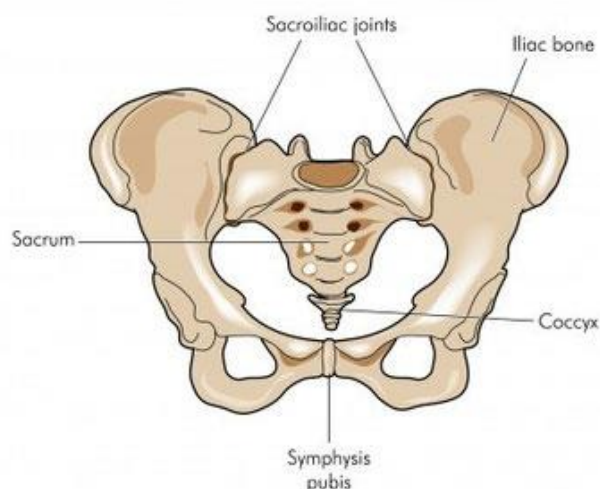
Pánev plní funkci mezičlánku mezi páteří a dolními končetinami. Její funkcí je chránit orgány pánevní dutiny. Pánev funguje také jako inzerční plocha, od které začíná nebo končí mnoho svalů (Hudáková, Kopáčiková, 2017).

Pletenec dolní končetiny je tvořen kostí pánevní (os coxae), která splynula ze tří složek – kost kyčelní (os ilium), kost sedací (os oschii) a kost stydká (os pubis) a kostí křížovou. Všechny tři kosti osifikují v jamce kyčelního kloubu (acetabulu). Vpředu je pánev díky sponě stydké (symphysis pubica) spojena s druhostrannou kostí pánevní (Čihák, 2016).

Articulatio sacroiliaca je tuhý kloub mezi os sacrum a os ilium. Jeho kloubní pouzdro zpevňují velmi silné vazy, proto jsou pohyby v kloubu minimální (Hudáková, Kopáčiková, 2017).

Symfýza je chrupavčité spojení kostí pánevních. Podél okrajů symfýzy se nacházejí velmi silné vazy. Toho chrupavčité spojení je poměrně pružné, ovšem pohyblivost není velká (Hudáková, Kopáčiková, 2017).

Přestože pohyblivost kloubních spojení je minimální, mají značný význam pro sklon pánve a optimální funkci bederní a dolní hrudní páteře. Pohyb pánve se odehrává především v kyčelních kloubech. Při pohybu v kyčelních kloubech se aktivují i zádové svaly (Dylevský, 2009).



Obrázek č. 1: Oblast pánevní (SPD – Symphysis Pubis Dysfunction, 2014)

3.1.1 Pánevní dno

Dno pánevní je formováno třemi vrstvy svalů, které se rozkládají mezi kostrčí, sedacími hrboly a kostí stydkou. Svaly povrchové vrstvy fungují jako svěrač okolo otvoru řitního, poševního a močové trubice. Střední vrstva se rozprostírá mezi sedacím hrboly a sponou stydkou. Hlubokou vrstvu tvoří diaphragma pelvis. Jedná se o nejdůležitější svalovou vrstvu (Fyziomama, 2018).

Diaphragma pelvis začíná na stěnách malé pánve a sbíhá se kaudálně ke konečníku. Před konečníkem se nachází průchod močové trubice a pochvy. Pánevní dno je formováno příčně pruhovanými svaly – m. levator ani a m. coccygeus a vazivovými pruhy. M. levator ani podpírá pánevní orgány, zejména dělohu, čímž jí udržuje ve správné poloze (anteverze a anteflexe). Tento sval má významnou funkci pro kontinenci (Čihák, 2016 a Hudáková, Kopáčiková, 2017).

Tato pružná spodina pánve zabraňuje prolapsu orgánů. Dále zaujímá svou roli při dýchání, kde spolupracuje s bránicí a břišními svaly. (Čihák, 2016 a Hudáková, Kopáčiková, 2017).

3.2 Oblast páteře

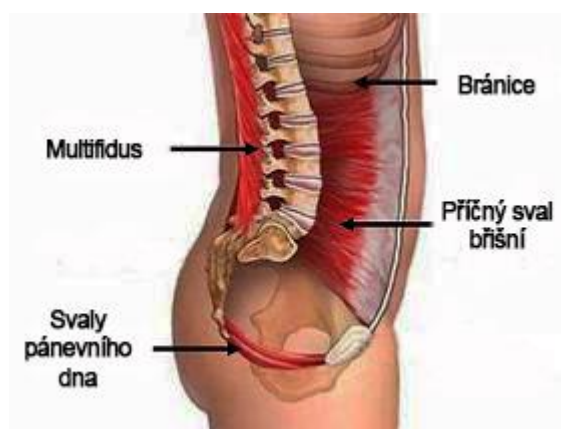
Páteř tvoří osovou kostru trupu. Je složena z 33-34 obratlů a 23 meziobratlových destiček. Obratle jsou navzájem pevně ale pohyblivě spojeny. Páteř člověka se skládá ze 7 krčních obratlů, 12 hrudních, 5 bederních, 5 křížových a 4-5 obratlů kostrčních, které srůstají v kost kostrční (Čihák, 2016).

Obratle jsou fixovány svaly a vazy. Můžeme rozlišit dlouhé a krátké vazy. K dlouhým vazům páteře řadíme přední a zadní podélný vaz, které zpevňují páteř. Krátké vazy spojují oblouky a výběžky sousedních obratlů. Oba typy se účastní na fixaci segmentů. Na pohybu páteře se podílejí především svaly zádové, břišní a krční. Avšak na stabilizaci se účastní i bránice (Dylevský, 2009).

Páteř dospělého jedince má fyziologické zakřivení v rovině sagitální a lehce i v rovině frontální. V sagitální zakřivení se střídá lordóza (krční, bederní) a kyfóza (hrudní, křížová). Zakřivení zvyšuje nejen pružnost ale i pevnost páteře. Páteř každého jedince je v klidu mírně vybočena, nejnápadněji v horním hrudním úseku, avšak obratle nejsou rotovány. Toto vybočení nazýváme fyziologická skolióza (Dylevský, 2009).

3.2.1 Hluboký stabilizační systém trupu a páteře

Hluboký stabilizační systém trupu a páteře zahrnuje svaly, které zajišťují tělu oporu, stabilitu a možnost vzpřímeného stoje. Jedná se o svaly – příčný sval břišní (m. transversus abdominis), svaly pánevního dna, bránice a krátké autochtonní svaly v nejhlubší vrstvě podél páteře (mm. multifidi). Svaly obklopují břišní dutinu. M. transversus abdominis se rozprostírá vpředu od dolních žeber až k pánvi. Pánevní dno podpírá břišní dutinu zespoda. Shora naléhá na dutinu břišní bránice a vzadu se nachází hluboké autochtonní svaly (Levitová, Hošková, 2015).



Obrázek č. 2: HSS trupu a páteře (FitYOU.cz, 2014)

Bránice (diaphragma) je kruhový a plochý sval, který odděluje dutinu hrudní od dutiny břišní. Kupolovitě se vyklenuje do hrudníku, kde se dotýká vnitřní strany žeber a mečovitého výběžku hrudní kosti. Dále odstupuje také od bederní páteře. Úponová šlacha bránice – centrum tendineum je uložena centrálně. Na bránici se nachází tři hlavní otvory. Prvním je hiatus aorticus, kterým prochází aorta a hlavní mízovod. Dalším otvorem, jež se nazývá hiatus oesophageus, prochází jícen a s ním pravý i levý n. vagus (bloudivý nerv). Poslední je foramen venae cavae pro stejnojmennou žílu. Bránice je hlavní inspirační sval. Pomocí tohoto svalu přijímáme až 60% objemu vdechovaného vzduchu. Brániční klenby se při inspiriu oplošťují a ustupují kaudálně, čímž dochází aktivně ke zvětšování prostoru hrudníku (Dylevský, 2009).

Všechny svaly HSS fungují společně, jako jedna funkční jednotka. Proto dysfunkce jednoho z těchto svalů znamená dysfunkci tohoto celého systému. Svaly mají za úkol udržet konstantní nitrobřišní tlak. Aktivace svalů se děje převážně automaticky. Vědomě toho lze docílit při výdechu za současné aktivace HSS. K aktivaci svalů dochází při

jakémkoli statickém zatížení jako je stoj, sed a další. HSS stabilizuje páteř během všech našich pohybů (Pětivlas a kol., 2013; Levitová, Hošková, 2015).

HSS chrání páteř proti přetěžování. Pokud jsou tyto svaly oslabené je páteř méně stabilní. Při dlouhodobém sedu dochází k tlumení aktivity HSS, což má za následek přetěžování povrchových zádoových svalů. Tím se bude zhoršovat stabilita bederní páteře a může docházet k bolestem zad (Pětivlas a kol., 2013; Levitová, Hošková, 2015).

Nepříznivý vliv na funkci HSS a břišní svalstvo může mít rozestup v linea alba. Tento rozestup břišních svalů (diastáza) vzniká u mnoha žen během těhotenství nebo se zvětší již trvající diastáza. Příčinu vzniku najdeme ve zvýšené laxitě pojiva (Kolář, 2009).

3.3 Oblast nohy

Kostru nohy můžeme rozdělit do 3 oddílů – zánártí (tarsus), nárt (metatarsus) a články prstů (phalanges). Zánártí se skládá ze 7 tarzálních kostí nepravidelného tvaru. Nárt zahrnuje 5 metatarsálních kostí. Jedná se o dlouhé kosti, které se skládají v báze, těla a hlavičky. Kostru prstů tvoří články prstů, které jsou 3 na každém prstu kromě palce. Ten je složen pouze z 2 článků (Dylevský, 2009; Čihák, 2016).

Hlezenní kost (thalus) je spojena s bérčovými kostmi, kostí patní (calcaneus) a člunkovou (naviculare). V thalu se rozkládá tělesná váha. Zátěž, která působí na thalus se diverguje přes kost člunkovou k prvnímu metatarzu a také do patní kosti. Kost patní je největší a nejmasivnější z tarzálních kostí. Dále máme kost krychlovou (cuboideum) a 3 kosti klínové (cuneiformia) – vnitřní, střední a zevní (Dylevský, 2009).

3.3.1 Nožní klenba

Aby bylo tělo stabilní, musí být podepřeno v 3 opěrných bodech – hrbol patní kosti, hlavička prvního metatarzu a hlavička pátého metatarzu. Těžiště se pak nachází mezi těmito body. Mezi opěrnými body jsou zformovány dva systémy kleneb – příčná a podélná. Funkcí nožních kleneb je chránit měkké tkáně plosky nohy a umožnit pružný nášlap (Dylevský, 2009).

Podle Dylevského (2009) je příčná klenba nohy vymezena hlavičkami prvního a pátého metatarzu. Klenbu podchycuje tzv. šlašitý třmen, který je tvořen úpony m. tibialis anterior a m. peroneus longus.

Podélnou klenbu můžeme dělit na vnitřní a zevní. Na vnitřní hraně je podélná klenba vytvořena výrazněji (Dylevský, 2009).



Obr. 332. PODELNÁ A PŘÍČNÁ KLENBA NOHY (schéma); pravá
noha: pohled z mediální strany
L podélná klenba
T příčná klenba

Obrázek č. 3: Podélná a příčná klenba (Čihák, 2016)

Správné formování příčné i podélné klenby je udržováno pasivně i aktivně. Pasivně díky tvaru a architektonice kostí, kloubů a vazů. Aktivně pomocí krátkých svalů plosky nohy a svalů bérce. Udržení obou kleneb je velice důležité pro pružnou chůzi, stoj a další pohybové stereotypy. Při oslabení svalů a vazů dochází k propadnutí nožních kleneb (Dylevský, 2009, Kolářová, Zvonař, 2014).

3.3.2 *Správné odvíjení chodidla*

Při správném odvíjení chodidla se nejdříve dotkne podložky pata. Poté se přibližuje zevní hrana nohy. Po doteku hlavice pátého metatarzu se noha překlápí na vnitřní hranu, kde se dotkne hlavice prvního metatarzu podložky. V ten moment se začne odlepovat pata a následně celé chodidlo od podložky. Odvíjení končí odrazem palce od podložky (Kolářová, Zvonař, 2014).

4 Pohybová aktivita v těhotenství

Cílem jakékoliv pohybové aktivity v těhotenství je udržení optimální kondice matky, nikoli zvyšování výkonnosti. Těhotenství proto není samo o sobě důvodem k vyloučení tělesné aktivity. Obecně ale gravidita není vhodné období, kdy by měla pohybem nezasažená matka začínat aktivně se sportem (Bejdáková, 2006).

Správné cvičení napomáhá tělu se vyrovnat v období těhotenství se zvýšenými nároky na organismus. Po porodu pak přispívá k rychlejšímu návratu k optimální tělesné proporci (Bejdáková, 2006).

Pohybová aktivita přispívá k udržení psychické pohody budoucí maminky. Působí příznivě na ovlivnění sebeúcty, deprese, percepce stresu a zlepšení mentální funkce. Pravidelné a dlouhodobé provozování pohybové aktivity výrazně ovlivňuje reaktivitu na stres (Hudáková, Kopáčiková, 2017).

Studie, které zkoumaly vliv pohybové aktivity spolu s výživou během těhotenství, došly k závěru, že tyto faktory mají pozitivní účinek na budoucí matky. U žen se snížil gestační přírůstek hmotnosti a také došlo ke snížení pravděpodobnosti porodu pomocí císařského řezu (International Weight Management in Pregnancy, 2017).

4.1 Nevhodné pohybové aktivity

Ženy během těhotenství by neměly vykonávat žádné aktivity s vyšším rizikem pádu nebo abdominálního traumatu. Do těchto nežádoucích aktivit můžeme zařadit sportovní gymnastiku, jízdu na koni, sjezdové lyžování nebo třeba i tenis (Máček, Radvanský, 2011).

V těhotenství se nedoporučují dělat ani kontaktní sporty jako hokej, kopaná nebo košíková. Tyto sporty by mohly ohrozit probíhající těhotenství i matku (Máček, Radvanský, 2011).

Ženy by se měly vyhnout prudkým dopadům, doskokům, otřesům apod. Od druhého trimestru by neměla těhotná cvičit vleže na břiše. Cviky vleže na zádech se nedoporučují od třetího trimestru. Na náročnější posilování břišních svalů nebo zvedání těžších břemen mohou ženy také zapomenout. Stejně tak by se měly vyvarovat i rychlostnímu běhu (Hošková, 2014).

4.2 *Vhodné pohybové aktivity*

Pro těhotné ženy je doporučeno vyhledávat především aerobní pohybové aktivity, v omezené míře i posilovací aktivity. Jedná se zejména o chůzi, běh, plavání, jízdu na kole, tanec apod. Při posilovacím cvičení se doporučuje zvedání menší zátěže s větším počtem opakování. Vhodné jsou i cvičení pro udržení kloubní elasticity (Máček, Radvanský, 2011).

Ideálně má těhotná vykonávat pohybovou aktivitu pětkrát týdně po dobu kolem 30 minut. Trvání aktivity ale závisí na dobře fungující termoregulaci, kdy teplota jádra se může zvýšit maximálně o 1,5°C (Máček, Radvanský, 2011).

Cvičení má blahodárné účinky na matku i plod. Lehká pohybová aktivita zlepšuje průtok krve a tím dochází k okysličení svalů. Působí také kladně proti vzniku cukrovky a vysokého krevního tlaku. Posiluje krevní oběh, což může snížit otékání nohou. Pravidelné cvičení během těhotenství připraví ženu na porod (Vorlová, 2012).

4.3 *Zásady při cvičení*

Jelikož se během těhotenství uvolňují vazy a svaly, což způsobuje zvýšení kloubní pohyblivost, nejsou vhodná švihová cvičení a protahování do krajních poloh. Ženy mívají často hypotenzi, nedoporučují se proto dělat rychlé změny poloh z důvodu hrozících závratí. Těhotné by neměli cvičit do velkého vyčerpání. Z důvodu zhoršené distribuce plodu kyslíkem, nesmí ženy provádět cvičení, při kterém na delší dobu zvýší nitrobřišní tlak nebo cvičení se zadržují dechu. Těhotné by se měly vyvarovat cvikům, která dlouhodobě stlačují lýtka, jako je například dřep (Bejdáková, 2006).

5 Fyzioterapeutické metody

5.1 Metoda Ludmily Mojžíšové

Pomocí metody Ludmily Mojžíšové se daří léčit některé typy funkční ženské sterility. Původně však byla metoda vytvořena pro osoby trpící bolestmi zad. Náhodně se ukázalo, že ženy, které Ludmila Mojžíšová léčila pro problémy s páteří, a které se zároveň dlouho snažily otěhotnět, po absolvování terapie otěhotněly (Volejníková, 2018).

Cvičení může ovlivnit mnoho problémů způsobených špatnou svalovou kondicí. Proto má tato metoda široké uplatnění. Kromě léčby funkční ženské sterility se využívá u výhřezu meziobratlové ploténky, Schoermannovy choroby, Bechtěrevovy choroby, skoliózy, coxartrózy. Pomáhá také řešit problémy s menstruací nebo bolesti kostrče (Strusková, 2017).

Základem metody je dlouhodobé provádění cviků cvičební sestavy, která zahrnuje 10 cviků + 2 speciální cviky pro muže pro zlepšení spermioqramu. Cvičení je kombinováno s mobilizací kostrče, křížokyčelního skloubení, bederní a hrudní páteře, žeber a klíčních kostí (Strusková, 2017).

U těhotných se tato metoda může provádět po celou dobu těhotenství. Metoda pozitivně ovlivňuje porod, kde napomáhá k jeho rychlému a zdárnému průběhu. Příznivý účinek se projevuje i u potíží se zácpou nebo inkontinencí moči (Strusková, 2017).

5.2 Škola zad

Metoda škola zad se nezabývá pouze cvičením, ale zejména zásadami. Tyto zásady pomáhají předejít bolestem zad díky správnému chování k vlastnímu tělu. Školu zad můžeme využít také jako preventivní opatření proti vzniku bolesti zad. Metoda zahrnuje soubor pozic a pohybů, kterých by měl pacient využívat v běžném životě (Pavličková, 2018).

5.2.1 Správné držení těla

Během správného stoje je práce svalů nejvýhodnější. Váha těla by měla být rozložena na obě chodidla rovnoměrně. Na nohách by měla být zaktivovaná malá noha. Kolena mají být v mírné flexi pro zaktivování stehenních svalů. Pánev by se měla nalézat v neutrálním postavení. Na páteři bychom měli vidět fyziologické zakřivení. Ramena jsou uvolněna a

stažena dolů. Horní končetiny se nacházejí podél těla. Hlava by se měla lehce vytáhnout vzhůru a brada zatáhnout dozadu (Norková, 2013).

5.3 Dechová gymnastika

Dechová gymnastika patří do respirační fyzioterapie. Cílem je dosažení optimální ekonomiky dechu pacienta. Dle Koláře (2009) můžeme dechovou gymnastiku dělit na statickou, dynamickou a mobilizační. Všechny tyto druhy se podílejí na zlepšení fyzické kondice nebo jako prevence sekundárních změn pohybového aparátu.

Při statické dechové gymnastice se soustředíme pouze na samotné dýchání bez doprovodných pohybů dalších částí těla. Aktivita dechu se soustřeďuje do hrudníku, zad, břicha a pánve. Cvičení probíhá nejčastěji vsedě nebo vleže na zádech. Při dynamické dechové gymnastice doprovází dýchání pohyby horních a dolních končetin. Mobilizační dechová gymnastika je kombinací dýchání, léčebných poloh a segmentových pohybů těla (Kolář, 2009).

Dýchací pohyby mají dvě fáze – nádech (inspirium) a výdech (expirium). Nádech je spojen s excitačním vlivem na svalovou aktivitu. Využívá se tudíž k facilitaci pohybové aktivity. Výdech má naopak inhibiční vliv na svalovou aktivitu. Podporuje relaxaci a uvolnění svalového napětí (Smolíková, Máček, 2010).

5.4 Jóga

Jóga patří k nejstarším technikám pro dosažení harmonie – tělesné i duševní. Je to metoda sloužící k nalezení odpočinku a klidu mysli. Jedná se o určitou cestu, která ukazuje, jak zvýšit svou energii a pocit vnitřního štěstí (Patiño Coll, 2020).

Dlouhodobé vykonávání jógy má velký přínos, ať už ze stránky tělesné, duševní nebo psychologické. Napravuje držení těla. Zaměřuje se především na problémy se zády. Zvyšuje pružnost tkání, zlepšuje svalovou sílu a celkově udržuje tělo zdravé. Podílí se tak na zvyšování dechové kapacity a snižuje stres. Přináší duševní vyrovnanost. Zlepšuje sebejistotu a sebedůvěru pomocí pozitivního naladění mysli (Patiño Coll, 2020).

Jóga je vhodná pro všechny věkové kategorie. Můžou jí tudíž praktikovat děti i senioři. Využívá se mnohdy i pro terapeutické účely, jelikož přispívá uzdravení při nemoci, ulevuje při bolestech nebo úrazech a uvolňuje ztuhlost svalů (Patiño Coll, 2020).

Existuje velké množství různých jógových směrů, avšak podstata a cíl jsou u všech stejné – sebepoznání. Liší se pouze výchozím bodem. Například cestou dokonalého zdraví se zabývá hathajóga, jejímž výchozím bodem je tělo (Haichová, Selvarajan, 2014).

5.4.1 *Gravid jóga*

Gravid jóga, neboli těhotenská jóga je přizpůsobena fyzickým i psychickým nárokům těhotné ženy. Jedná se o velmi intenzivní a efektivní přípravu na porod. Díky každodennímu cvičení jógy se žena snáze vyrovnává se změnami, které nastávají v průběhu těhotenství. Těhotná žena se pomocí jógy udržuje v dobré fyzické i psychické kondici (Kubrychtová, Stuchlík, 2007).

Jóga pomáhá uvolňovat svaly a klouby, které bývají v těhotenství vlivem vzrůstající váhy více zatěžovány (Kubrychtová, Stuchlík, 2007).

5.4.2 *Restorativní jóga*

Restorativní jóga má za cíl hluboké uvolnění, při kterém se využívá pasivní jógová praxe, nikoli aktivní. Pasivní jógová praxe znamená, že se jednotlivé pozice drží 5 – 20 minut. Mohou se u ní použít různé pomůcky jako například deky, polštáře apod., které napomáhají k udržení pozic a poskytují určité pohodlí. Setrvání v pozicích přispívá k otevření plic nebo uvolnění napětí v oblasti bederní páteře (Grossman, 2020).

Restorativní jóga působí příznivě i na ženy během těhotenství. Pomáhá odstranit únavu a pocity těžkosti. Ženy mohou pocítit hluboké uvolnění. Celkově přispívá ke zdravému průběhu těhotenství (Grossman, 2020).

5.5 *Kegelovy cviky*

Kegelovy cviky jsou primárně určeny na léčbu močové inkontinence. Cvičení je založeno na aktivaci svalů dna pánevního. Gynekolog A. H. Kegel prováděl studii, kdy pacientky vykonávaly kontrakci pánevního dna a účinnost byla kontrolována intravaginálně zavedeným prstem. Podle původních studií měla metodika 84% účinnost. Avšak velkým nedostatkem studií bylo, že Kegel nerozlišoval druhy močové inkontinence (Kolář, 2009).

Posílení svalů pánevního dna má pozitivní vliv na porod, který usnadňuje. Jak už bylo zmíněno, toto cvičení je primárně zaměřeno na léčbu močové inkontinence, což je

problém se kterým se mohou ženy potýkat před, během nebo i po těhotenství (Babyweb, 2019).

Kegelovy cviky se zakládají na rytmickém střídání kontrakce a relaxace pánevního dna. Ženy by měly cvičit 30-40x za den. Důležité je zatínat pouze svaly pánevního dna, bez aktivace hýžd'ových, stehenních nebo břišních svalů. Těhotné ženy by neměly zapomínat během cvičení volně dýchat (Fyziomama, 2018 a Babyweb, 2019).

5.6 *Senzomotorická stimulace*

SMS vychází z poznatků mnoha autorů. Jedním z autorů je například Freeman, který popsal a hodnotil koordinaci svalů a kladl důraz na svalovou inhibici. Na rozvoji metodiky se u nás podílel V. Janda spolu s M. Vávrovou kolem roku 1970. SMS klade důraz na vzájemné propojení aferentní (vede vzruch do centra) a eferentní (vzruch směřuje z centra na periferii) informace při řízení pohybu (Kolář, 2009).

V dnešní době se tato metodika využívá pro terapii funkčních poruch pohybového aparátu, zejména stabilizačních svalů. Do terapie je vhodné zapojit soustavu balančních cviků. Nejdůležitější jsou cviky, které jsou vykonávány ve vertikále (Kolář, 2009).

SMS velmi zdůrazňuje facilitaci pohybu z chodidla, na které se podílí receptory ze svalů a kloubů a hluboké svaly nohy. Součástí metodiky je trénování cvičebního prvku „malá noha“, která využívá právě aktivace hlubokých svalů nohy. Cílem „malé nohy“ je zkrácení a zúžení chodidla v podélné i příčné ose tím, že pacient přitahuje přednoží a patu k sobě. Prsty jsou volně na podložce. Díky tomu dochází ke změně rozložení tlaku ve všech kloubech nohy, což vede ke zlepšení nastavení v kolenních kloubech, pánve, držení hlavy i ramenních pletenců. Návčik „malé nohy“ začíná pacient v odlehčení, což znamená v sedě a po zvládnutí přechází do návčiku ve stoje. Cvičení probíhá na boso, z důvodu lepší aferentace z plosky nohy na držení těla (Kolář, 2009; Kačerová, 2012).

5.7 *Akrální koaktivační terapie*

Autorka metodiky ACT navázala na cvičení Roswithy Brunkow a postupně ji rozvíjela. Tato metoda klade důraz na motorické učení, jehož pomoc vede k nápravě špatných pohybových návyků. Aby se nový způsob provedení pohybu správně zafixoval, je potřeba mnoho opakování. Některé studie udávají až 2000 opakování. Metoda ACT uplatňuje během cvičení polohy raného motorického vývoje (ACT Method, 2020).

ACT při cvičení využívá vzpěry o akrální části končetin. Můžeme popsat dva typy aker. Prvním typem je na horní končetině ruka a druhým na dolní končetině noha. Na účinnosti cvičení se podílí vzpěr spolu se správným klenutím aker, které je důležité udržet během cvičení (ACT Method, 2020).

Metoda klade důraz také na napřímení páteře, proto je vhodné ji využít při léčbě poruchy páteře. Správný vzpěr a zatížení aker vede k „nastartování“ pohybového vzoru, což způsobí napřímení páteře. Cvičení pomáhá stabilizovat celý pohybový aparát a také aktivovat hluboké svaly trupu. Terapie je proto vhodná také k posílení výdechových svalů (ACT Method, 2020).

5.8 Relaxace

V průběhu těhotenství pocítují ženy větší únavu a pocit vyčerpání, je proto vhodné, aby si ženy dopřály odpočinek. Relaxace během těhotenství má příznivý vliv i na plod. Při tělesném uvolnění se sníží krevní tlak, dochází k uvolnění svalů a zpomalí se tělesné pochody. Relaxace má vliv i na duševní uvolnění, kdy jedinec nalezne pocit klidu a starostí již není tolik (Babyweb, 2016 a Skutilová, 2016).

Relaxace má mnoho pozitivních účinků. Žena se při relaxování uvolní, přichází odpoutání od stresu a odstraňuje tělesné napětí. Schopnost odolávat stresu se zvyšuje. Těhotná žena je v lepším rozpoložení a roste její pocit sebedůvěry. Relaxaci žena využije i při porodu. Vědomé uvolnění břišního svalstva přispívá ke zmírnění bolestí při kontrakcích (Babyweb, 2016 a Skutilová, 2016).

5.8.1 Kontrolované dýchání

Pokud je člověk ve stresu nebo má negativní myšlenky, dýchá rychle, pouze povrchově. Při delším rychlém povrchovém dýchání by jedinec mohl pocítit mravenčení v konečcích prstů, protože ačkoli dýchá, tak stále nemá dostatek kyslíku. Důležité je proto se naučit zklidnit svůj dech. Návčik přirozeného pomalého a hlubokého dýchání by měl probíhat pravidelně každý den. Zklidňující dýchání se může aplikovat během stresové situace (Skutilová, 2016).

5.8.2 Progresivní relaxace

Progresivní relaxace pomáhá pochopit rozdíl mezi napjatými a uvolněnými svaly. Během návčiku se klade důraz na správné pořadí napětí a uvolňování svalů a také na správný

rytmus. Na konci nádechu nastává napětí svalů, které se drží asi 5 vteřin a při výdechu jejich uvolnění (Skutilová, 2016).

Těhotné ženy během této relaxace vynechávají zatínání svalů v oblasti břicha, stehen a hýždí. Opakované zatínání v těchto oblastech by mohlo zvýšit nitrobřišní tlak (Skutilová, 2016).

5.9 Kineziotaping

Metodou kineziotapingu se zabýval japonský chiropraktik dr. Kenzo Kase v 70. letech 20. století. Tato metoda využívá elastických pásek, neboli tejpů, jejichž struktura a elasticita je podobná lidské kůži (Kobrová, Válka, 2017).

Správná aplikace tejpů na problémovou oblast vyvolá reflexní odpověď organismu. Cílem této odpovědi je eliminovat patologické změny, což vede k obnovení funkčního stavu pohybového aparátu (Kobrová, Válka, 2017). Podle Seiferta (2017) má kineziologické tejpování čtyři hlavní účinky – dochází ke zlepšení funkčnosti svalu, zlepšuje se také mikrocirkulace lymfatického toku, zmírňuje se bolest a podpoří se funkce kloubu.

Velkou výhodou tejpování je schopnost tejpů přizpůsobit se tvaru těla a možnost kopírování pohybu. Aplikace této elastické pásky nebrání použití jiných terapeutických metod, jako například kinezioterapie, hydroterapie, elektroterapie a další. Nejsou známy žádné negativní vedlejší účinky (Kobrová, Válka, 2017).

V těhotenství lze tejpování využít pro úlevu od bolesti například v oblasti zad nebo SI kloubu (Seifert, 2017).

6 Cíle práce

6.1 Cíle práce

1. cíl: Zjistit problémy, s důrazem na pohybový aparát, se kterými se ženy během fyziologického těhotenství potýkají.

2. cíl: Zjistit možnosti fyzioterapie pro zmírnění nebo odstranění těchto potíží u těhotných žen

6.2 Výzkumné otázky

1. otázka: Jaké problémy pohybového aparátu ženy během fyziologického těhotenství nejvíce trápí?

2. otázka: Jaké jsou možnosti fyzioterapie pro zmírnění nebo odstranění těchto potíží u těhotných žen?

7 Metodika výzkumu

7.1 Metody výzkumu

Pro praktickou část své bakalářské práce jsem využila formu kvalitativního výzkumu. Data jsem odebírala od respondentek pomocí rozhovorů a kineziologického rozboru, který jsem dělala na první a také na poslední terapii. Se všemi respondentkami jsem se celkem scházela po dobu 8 terapií vždy za 1 – 2 týdny.

7.2 Charakteristika zkoumaného souboru

Výzkumný soubor se skládal ze 3 těhotných žen ve 2. trimestru ve věkovém rozmezí 22 – 30 let. Výzkum byl prováděn v soukromých prostorech (domácí prostředí). Výběr výzkumného souboru a realizace výzkumu byla pod vedením vedoucího práce. Jednalo se o 2 prvorodičky a 1 vícenásobnou rodičku. Všechny respondentky ze zkoumaného souboru trpěly bolestmi zad a 1 těhotnou ženu navíc trápila i bolest chodidel.

7.3 Použité vyšetřovací metody

7.3.1 Anamnéza

Vyšetření pomocí anamnézy probíhá formou rozhovoru mezi fyzioterapeutem a pacientem. Fyzioterapeut pokládá různé otázky, které mu pomohou zjistit potřebné informace o pacientovi. Odebírání anamnézy by mělo být hodně podrobné a přesné. Kompletní anamnéza se nemusí celá odebrat hned při první terapii, ale může se postupně doplňovat při dalších setkáních, kdy se zvyšuje důvěra mezi pacientem a fyzioterapeutem a na rozhovor je více času (Poděbradská, 2018).

U všech respondentek jsem odebrala anamnézu osobní, rodinnou, sociální, pracovní, farmakologickou, sportovní, gynekologickou a nynější onemocnění.

7.3.2 Vyšetření aspektů

Při vyšetření aspektů dochází k hodnocení pacienta díky pohledu. Toto vyšetření začíná již při příchodu pacienta do ordinace, kdy se sleduje orientační chůze, sed, způsob vysvlékání a další (Poděbradská).

Pacientky byly vyšetřovány svlečené, pouze ve spodním prádle. Aspekce byla provedena staticky – stoj i dynamicky – chůze.

7.3.2.1 *Stoj*

Před samotnou aspekci, hodnotíme také celkovou konstituci pacienta a celkový pohybový klid nebo aktivitu v klidovém stoji. Aspekce vestoje nás může informovat o základních kompenzačních mechanismech pacienta. Pacienta pozorujeme z 3 pohledů – zezadu, zepředu, z boku (Poděbradská, 2018).

Respondentky jsem hodnotila ze všech třech pohledů od chodidel kraniálním směrem až k hlavě.

7.3.2.2 *Chůze*

Pro vyšetření chůze stále platí, že je pacient vyšetřován ve spodním prádle a naboso. Tuto dynamickou aspekci hodnotíme opět z 3 pohledů – zezadu, zepředu a z boku. Jednotlivé segmenty těla pozorujeme od zdola nahoru.

Nejprve si všímáme chodidel, kde hodnotíme způsob došlapu, odvíjení nohy, symetrii a délku kroku. Na konci stojné fáze pozorujeme extenzi v kolenním a kyčelním kloubu. Během chůze páteř rotuje, ovšem chybou je přílišná lordotizace nebo úklony. Pánev se pohybuje lehce do strany ke stojné dolní končetině. Na straně švihové dolní končetiny činí fyziologický pokles pánve 5°. Dále sledujeme zapojení břišních svalů, postavení ramen, rotace v horní části trupu a souhyby horních končetin, které by měly vycházet z ramenních kloubů v rozsahu kolem 45°.

7.3.3 *Thomayerova zkouška*

Při Thomayerově zkoušce se pacient předklání dopředu s nataženými dolními končetinami. Pozorujeme způsob provedení, rozvoj páteře a překlápění pánve. Při optimálním rozsahu pohybu se pacient dotkne země špičkami prstů. Pokud vyšetřovaný dosáhne na podložku více než jenom špičkami prstů, mluvíme o tzv. Thomayerově zkoušce – mínus (udává hodnota v záporu). Jestliže se pacient nedotkne země, jedná se o pozitivní Thomayerovu zkoušku (kladná hodnota) (Janda, 2004).

7.3.4 *Trendelenburgova zkouška*

Trendelenburgova zkouška slouží k informování o stabilizaci pánve díky abduktorům kyčelního kloubu na stojné dolní končetině. Vyšetření probíhá tak, že pacient stojí na jedné dolní končetině a druhou má flektovanou v kolenním i kyčelním kloubu. O pozitivní

zkoušku by se jednalo, pokud by pánev na flektované dolní končetiny poklesla (Kolář, 2009). Při zkoušce by také nemělo dojít ke kompenzačnímu úklonu na stranu stejné dolní končetiny – při tomto úklonu by se jednalo o tzv. Duschennův příznak (Haladová, 2010).

7.3.5 Dechový stereotyp

Pohyby při dýchání sledujeme ve třech částech trupu. Břišní dýchání (v dolní části) můžeme pozorovat od bránice po pánevní dno. Dolní hrudní dýchání se nachází ve středním sektoru. Jedná se o úsek mezi bránicí a 5. hrudním obratlem (Th5). Posledním úsekem v horní části trupu je horní hrudní dýchání, které zahrnuje část od Th5 až k dolní krční páteři. V závislosti na mnoha faktorech převažuje ve většině případů určitý typ dechového mechanismu. K významným faktorům, které ovlivňují mechaniku dýchání, patří tvar hrudníku, pozice těla nebo aktivace svalů a svalový tonus (Kolář, 2009).

7.3.6 Vyšetření zkrácených svalů dle Jandy

Pojem svalové zkrácení dle Jandy (2004) představuje zkrácení délky svalu v klidovém stavu. Sval neumožní při pasivním pohybu docílit plného rozsahu v kloubu. Největší sklon ke zkrácení mají svaly zastupující převážně posturální funkci. Jedná se o svaly, které zajišťují vzpřímený stoj, zejména na jedné dolní končetině. Pro přesnost vyšetření je důležité zachovat přesné výchozí polohy, fixace a směr pohybu. Při testování se řídíme zásadami – nestlačovat vyšetřovaný sval, působící síla na daný sval by neměla jít přes dva klouby, vyšetření by mělo probíhat pomalu s neměnnou rychlostí a stále stejným tlakem vyvíjeným vždy ve směru pohybu. Zkrácené svaly je možno vyšetřit pouze tehdy, pokud není přítomno omezení rozsahu pohybu z jiných příčin (Janda, 2004).

7.3.7 Vyšetření hypermobility

Hypermobilita, neboli zvýšený rozsah pohybu, neznamená pouze poruchu ve svalů, ale souvisí také s hyperlaxicitou.

Janda (2004) říká, že podle Sachse existují 3 druhy hypermobility – místní patologická, generalizovaná patologická a konstituční. Místní hypermobilita je typická pro oblast páteře, kdy vzniká mezi obratli jako kompenzace blokády. Generalizovaná hypermobilita se vyskytuje zvláště při poruchách aference nebo při některých centrálních poruchách svalového napětí. Pro konstituční hypermobilitu je typické postižení celého těla, které může být v různých oblastech těla vyjádřeno rozdílně. Příčina hypermobility není známá,

avšak bývá častěji vyjádřena u žen. Diagnostika hypermobility má svůj význam, jelikož při této poruše nastává snížená statická stabilita. Vyšetření hypermobility probíhá ze zjištění rozsahu pohybu v kloubu. Pro toho zjištění existuje mnoho zkoušek (Janda, 2004).

8 Výsledky

8.1 Kazuistika 1

8.1.1 Vstupní vyšetření

Základní údaje:

Iniciály: NV

Ročník: 1991

Týden těhotenství: 24

Výška: 169 cm

Váha před těhotenstvím: 76 kg

Váha nyní: 80 kg

Anamnéza:

Osobní:

- Pacientka byla v dětství poměrně často nemocná (běžná onemocnění), z toho důvodu jí byly v dětství odstraněny nosní mandle. NV zdělila po svém otci poruchu srážlivosti krve – Leidenskou mutaci. Momentálně jí také trápí zažívací problémy. Žádný vážný úraz neprodělala.

Rodinná:

- Otec trpí Leidenskou mutací. Děda z otcovi strany se léčí s KV onemocnění a DM 2. typu.

Pracovní:

- Pracuje v restauraci jako pomocná síla v kuchyni na poloviční úvazek. Do práce chodí na 4h/denně 3x-4x do týdne. Během směny obvykle stojí v kyfotickém držení páteře. Pokud si sedne, opět upadá do kyfotického držení.

Sociální:

- Žije v bytovce s manželem a 3 dětmi.

Farmakologická:

- Pacientka si aplikuje Clexane z důvodu větší srážlivosti krve.

Alergická:

- Neguje.

Gynekologická:

- NV měla před těhotenstvím menstruaci nebolestivou s pravidelným cyklem. Nepodstoupila žádné gynekologické operace a netrápí jí ani gynekologické potíže. Pacientka nyní prodělává své 6. těhotenství, z toho ale 2x samovolně potratila. Všechny porody proběhly spontánně bez komplikací.

Sportovní:

- Před těhotenstvím se snažila běhat 2x do týdne asi 4km. V době gravidity již nevykonává žádnou pohybovou aktivitu, jelikož bývá více unavená.

současné obtíže:

- Pacientku nyní nejvíce trápí bolest bederní páteře, která se šíří do lopatek a někdy i do kříže. Bolest je nejintenzivnější večer a také po práci. Na škále bolesti od 1 do 10 (VAS) uvádí většinou bolest 7 a večer se bolest někdy vyšplhá až na 9. NV udává, že mívá problémy vstát večer z gauče kvůli nesnesitelné bolesti zad. Dále pacientku trápí bolest krční páteře, se kterou se potýkala již před těhotenstvím. Bolest se většinou projeví po práci a na analogové škále bolesti odpovídá stupni 5-6. Při předchozích graviditách pociťovala bolest bederní páteře pouze u posledního těhotenství, ovšem bolest nebyla tak silná jako nyní.

Vyšetření stoje aspekci:

Zezadu:

- stoj o úzké bázi
- obě nohy vytočeny zevně – pravá více
- paty ve středním postavení, Achillovy šlachy symetrické
- lýtka, podkolenní rýhy, stehna i subgluteální rýhy symetrické
- lehké valgózní postavení kolenních kloubů
- taile symetrické

- levá lopatka – výše postavena, výraznější mediální okraj
- asymetrické postavení ramenních kloubů – levý výše než pravý
- lehká deviace hlavy vlevo

Zpředu:

- prsty na nohou bez výrazných deformit
- kotníky symetrické
- patelly stočeny mediálně
- břišní stěna prominuje, pupík ve středu
- thorakobrachiální trojúhelník výraznější na pravé straně
- klíční kost nápadnější vpravo
- pravá horní končetina položena více vpředu

Zboku:

- chodidlo zatížené více v oblasti paty
- kolena výrazněji klenuta v přední části
- lehká anteverze pánve
- břišní stěna prominuje
- páteř – lehce zvýrazněná krční lordóza, hrudní kyfóza a bederní lordóza
- protrakce ramen
- předsunuté držení hlavy

Vyšetření chůze aspekci:

- normální chůze: chůze o úzké bázi, krátké kroky, správné odvíjení chodidla, malá extenze v kyčelním kloubu, zvýšené pohyby pánve, minimální souhyb horních končetin a trupu
- chůze pozpátku: rozšíření báze, krátké kroky – snížená extenze v kyčelním kloubu
- chůze po špičkách, chůze po patách bez patologie

Trendelenburgova zkouška:

- negativní

Dynamické vyšetření páteře:

- anteflexe: plynulý rozvoj páteře, bez vyvolání bolesti

- retroflexe: bez bolesti
- Lateroflexe: vlevo – konec prostředníčku v úrovni poloviny patelly, vpravo – v úrovni tuberositas tibiae, bez bolesti

Thomayerova zkouška:

- 0 cm, pacientka se dotkla špičkou prostředníčku země, během zkoušky tah hamstringů

Stereotyp dýchání:

- horní hrudní

Vyšetření zkrácených svalů:

- m. triceps surae zkrácený na obou končetinách stejně
- m. iliopsoas zkrácený na pravé straně
- m. rectus femoris na obou končetinách, ale na pravé více
- ischiocrurální svaly: zkrácené na obou končetinách, na pravé více
- paravertebrální svaly: výrazně zkrácené
- m. trapezius: pacientka cítila při vyšetření tah oboustraně
- m. levator scapulae: tah na pravé straně

Vyšetření hypermobility:

- hypermobilita pouze u zkoušky extendovaných loktů, hypomobilní u zkoušky šály a zkoušky zapažených paží

8.1.2 Individuální terapie

Všechny terapie s pacientkou probíhaly v soukromých prostorech v místě mého bydliště. Scházely jsme se přibližně 1x za týden po dobu 8 terapií.

První terapie:

Při první terapii byl proveden vstupní kineziologický rozbor. Během vyšetřování jsem mimo jiné zaznamenala, že pacientka má problémy se zcela uvolnit. Dále jsem pacientku poučila, že by se měla vyhýbat otřesům, prudkým nárazům a neměla by ležet na břiše. Doporučila jsem pacientce zakomponovat do svého dne krátké procházky, ale jinak s nějakou novou pohybovou aktivitou nyní nezačínat.

S pacientkou jsme zkorigovaly stoj a sed podle zásad školy zad. Poté jsme se věnovaly lokalizovanému dýchání – horní hrudní, dolní hrudní a břišní dýchání vleže na zádech s pokrčenými dolními končetinami. Nejvíce jsme se ale zaměřily na nácvik dolního hrudního dýchání, které bylo pro pacientku nejobtížnější. Během nácviku jsem proto pacientce dávala lehký odpor na laterální část spodních žeber, poté se NV při nádechu žebra lépe rozvíjela do stran.

Druhá terapie:

Subjektivní pohled pacientky: Pacientka udávala, že jí bedra bolela o trochu méně, akorát jeden večer cítila opětovné zhoršení bolesti. Snažila se trénovat dýchání každý den a hlídat si správný stoj a sed.

Na začátku terapie jsem zkontrolovala dýchání, které jsme nacvičovaly minule. Na pacientce bylo vidět, že cvičila. Při bráničním dýchání bylo patrné zlepšení, kdy se žebra viditelně rozpínala a pacientka se snažila zaměřit dech také více do zad. Poté jsme se zaměřily na cvičení s páteří. Jako výchozí polohu jsem zvolila v kleče na čtyřech, z důvodu již pokročilejšího těhotenství. Cvičily jsme ve třech různých polohách, kdy byla pacientka opřená o předloktí pro cviky zaměřené na krční a horní hrudní oblast. Dále v opoře o dlaně, tyto cviky se zaměřovaly na celou hrudní páteř. Pro cvičení na bederní páteř jsem zvolila cviky v poloze, kdy byla pacientka opřená dlaněmi na podložce o výšce asi 20 cm. Na závěr terapie jsem ještě pacientce zatejpovala bederní část páteře.

Třetí terapie:

Třetí terapie proběhla až po dvou týdnech z důvodu nevolnosti pacientky v minulém týdnu.

Subjektivní pocit pacientky: Pacientka cvičila pravidelně každý den nebo každý druhý den. Od posledního setkání se pacientce výrazně ulevilo od bolesti v bederní části páteře. Ovšem vlivem zaměstnání, při kterém stojí nebo sedí v kyfotickém postavení páteře, se zhoršila bolestivost krční páteře.

Nejprve jsme s pacientkou zopakovaly cviky z předešlého setkání a opravily drobné chyby. Protože si NV stěžovala na bolest krční páteře, provedla jsem proto měkké techniky cílené na oblast krční páteře, při kterých jsem našla Trigger Pointy v horní části levého i pravého trapézového svalu. Pacientka se po měkkých technikách cítila uvolněněji. Dále jsem využila metodu PIR na oba trapézové svaly a zaučila pacientku

k vykonávání této techniky. Nakonec jsem pacientku seznámila se základní anatomií pánevního dna a možností jeho ovlivnění během těhotenství i po porodu. Pacientce jsem zadala pouze jeden cvik, při kterém měla aktivovat pánevní dno na 5s a následně ho relaxovat asi 10s bez současné aktivace břišních, stehenních nebo hýžd'ových svalů.

Čtvrtá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Při dalším setkání se pacientka cítila velmi dobře. NV se podstatně snížila bolestivost krční páteře a během předešlého týdne bedra bolela jen lehce. Pozitivní vliv na snížení bolestivosti mělo i týdenní volno v práci.

Vzhledem k pokročilosti těhotenství jsem pacientce doporučila sedět více na gymnastickém míči, proto jsem jí také poučila o správném sedu. V tomto zkorigovaném sedu na velkém míči jsem zvolila cvičení pro uvolnění oblasti krční páteře, ramen a lopatek.

Pacientka od minulé návštěvy poctivě trénovala aktivaci a relaxaci pánevního dna. NV udávala, že po více opakování cítí aktivaci také hýžd'ových svalů, proto jsem jí doporučila cvičit pánevní dno víckrát během dne, ale po méně opakování. K tomuto cviku na výdrž jsem pacientce přidala rytmické stahování a postupnou aktivaci s následnou postupnou relaxací pánevního dna.

Pátá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Pacientka se od minulé návštěvy snažila pravidelně cvičit zejména na oblast krční páteře. Krční páteř již téměř nebolela. Ovšem pacientka více pociťovala potíže v oblasti beder. NV také sdělila, že nastoupila na pracovní neschopnost.

Při této terapii jsme zopakovaly správný sed na míči a cvičení z minulého setkání. Tento sed na gymnastickém míči se stal výchozí polohou pro další cviky, kde jsem NV naučila různé pohyby pánví pro uvolnění bederní páteře. Dále jsme se věnovaly pánevnímu dnu, kde jsme se více zaměřily na jeho relaxaci. Pacientce jsem proto ukázala různé pozice pro relaxování pánevního dna. Na závěr našeho setkání jsme s NV nacvičovaly aktivaci „malé nohy“ vsedě určenou spíše pro prevenci, jelikož pacientku netrápí bolest plosek ani nezaznamenala změnu nožní klenby během těhotenství.

Šestá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Pacientka přiznala, že cvičení moc nestíhala. Věnovala tomu čas až ke konci týdne, kdy se potíže v oblasti bederní páteře zhoršily. Bolest byla intenzivnější na pravé straně.

S pacientkou jsme zopakovaly cvičení na míči zaměřené pro uvolnění oblasti beder a odstranily drobné chyby. Kladla jsem důraz, aby NV na gymnastickém míči trávila více času. Pacientka mi dále předvedla aktivaci „malé nohy“ vsedě, která jí šla velmi dobře. Z toho důvodu jsme pokročily k aktivaci „malé nohy“ vestoje, což už bylo pro pacientku těžší. Poté jsem pacientce ukázala prvky z jógy zaměřené na uvolnění problematické bederní páteře a uvolnění kyčelních kloubů. Terapii jsem zakončila aplikací tejpů na svaly podél bederní části páteře.

Sedmá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Pacientka si vzala mé rady k srdci a začala více sedat na gymnastický míč a také zintenzivnila cvičení na míči. Bolest v oblasti bederní páteře se zmírnila.

Na počátku terapie jsem pacientce zkontrolovala sed na míči a cviky, které na tomto gymnastickém míči cvičila. Tyto cviky šly pacientce velmi dobře. Aktivace „malé nohy“ vestoje byla pro NV náročnější, ovšem bylo patrné zlepšení od minulého setkání. Poté jsme se věnovaly relaxaci. Začaly jsme kontrolovaným dýcháním, kdy se NV soustředila pouze na svůj dech a odpoutala se od svých myšlenek. Dále jsme pokračovaly progresivní relaxací, aby si pacientka lépe uvědomila rozdíl mezi napjatými a uvolněnými svaly, s čímž má problém.

Osmá terapie:

Při poslední terapii jsme s pacientkou zopakovaly cviky, které si chtěla zacvičit. Doporučila jsem jí ve cvičení dále pokračovat a využívat k sezení co nejvíce gymnastický míč. Při tomto posledním setkání jsem provedla výstupní kineziologický rozbor.

8.1.3 Výstupní vyšetření

Týden těhotenství: 33

Hmotnost: 84 kg

Vyšetření stoje aspekci:

Zezadu:

- stoj o úzké bázi
- obě nohy vytočeny zevně – pravá více
- paty ve středním postavení, Achillovy šlachy symetrické
- lýtka, podkolenní rýhy, stehna i subgluteální rýhy symetrické
- lehké valgózní postavení kolenních kloubů
- taile symetrické
- levá lopatka výše postavena, mediální okraje symetrické
- asymetrické postavení ramenních kloubů – levý výše než pravý
- hlava ve středním postavení

Zpředu:

- prsty na nohou bez výrazných deformit
- kotníky symetrické
- patelly stočeny mediálně
- břišní stěna prominuje, pupík ve středu
- thorakobrachiální trojúhelník výraznější na pravé straně
- lehký úklon trupu doprava
- klíční kost nápadnější vpravo
- pravá horní končetina položena více od těla

Zboku:

- chodidlo zatížené více v oblasti paty
- kolena výrazněji klenuta v přední části
- lehká anteverze pánve
- břišní stěna prominuje – břicho postaveno níže
- páteř – mírné prohloubení bederní lordózy
- protrakce ramen
- předsunutě držení hlavy

Vyšetření chůze aspekci:

- normální chůze: chůze o úzké bázi, krátké kroky, správné odvíjení chodidla, malá extenze a mírná zevní rotace v kyčelním kloubu, zvýšené pohyby pánve, minimální souhyb horních končetin a trupu
- chůze pozpátku: rozšíření báze, krátké kroky – snížená extenze v kyčelním kloubu
- chůze po špičkách, chůze po patách bez patologie

Trendelenburgova zkouška:

- negativní

Dynamické vyšetření páteře:

- anteflexe: snížený rozsah pohybu, bez vyvolání bolesti
- retroflexe: bez bolesti
- Lateroflexe: vlevo – konec prostředníčku v úrovni horního okraje patelly, vpravo – v úrovni poloviny patelly, bez bolesti

Thomayerova zkouška:

- + 15 cm, vlivem většího břicha znemožněn větší předklon, během zkoušky tah hamstringů

Stereotyp dýchání:

- břišní + hrudní

Vyšetření zkrácených svalů:

- m. triceps surae zkrácený na obou končetinách stejně
- m. iliopsoas zkrácený na pravé straně
- m. rectus femoris na obou končetinách, ale na pravé více
- ischiocrurální svaly: zkrácené na obou končetinách, na pravé více
- paravertebrální svaly: výrazně zkrácené
- m. trapezius: pacientka necítila při vyšetření tah ani na jedné straně
- m. levator scapulae: pouze lehký tah na pravé straně

Vyšetření hypermobility:

- hypermobilita u zkoušky extendovaných loktů, hypomobilní u zkoušky šály a zkoušky zapažených paží

Zhodnocení terapie:

- Pacientka během terapií dobře spolupracovala. Setkání provázela vždy příjemná atmosféra. Pacientka se snažila cvičit 3x – 4x do týdne dle času a únavy, která během těhotenství narůstala, zejména k večeru. NV nejvíce trápila bolest bederní páteře a o něco méně také bolest krční páteře. Během terapií se podařilo zmírnit bolesti v daných oblastech. Bolest nebyla již tak intenzivní a objevovala se ve větších časových intervalech. Bolest bederní páteře se vyskytovala nejvíce při dlouhodobém sezení. Během první poloviny našich setkání pacientce nejvíce pomáhaly vybrané cviky dle Mojžíšové a prvky jógy pro protažení problematické oblasti. S postupujícím těhotenstvím pacientka uvedla, že vybrané cviky dle Mojžíšové byly již pro NV náročnější. Později si pacientka oblíbila cvičení na gymnastickém míči, které pro ni bylo velmi příjemné. Pozitivně také hodnotila aplikaci tejpů.

8.2 Kazuistika 2

8.2.1 Vstupní vyšetření

Základní údaje:

Iniciály: NJ

Roční: 1998

Týden těhotenství: 14

Výška: 171 cm

Váha před těhotenstvím: 59,5 kg

Váha nyní: 61 kg

Anamnéza:

Osobní:

- Pacientka trpí asi 5 let migrénami, v současné době během těhotenství se onemocnění zhoršilo. Dříve užívala medikamenty na úlevu od migrén, ale nyní již žádné neužívá. Dále pacientku trápí ortostatická hypotenze a varixy. V dětství (ve 3 letech) NJ podstoupila operaci pupeční kýly. Neprodělala žádné vážné zranění.

Rodinná:

- Děda z otcovy strany se léčí s hypertenzí a DM 2. typu.

Pracovní:

- Pacientka pracuje jako montážní dělník na tři směny. Během pracovní doby stojí celých 8 hodin u pásu v kyfotickém postavení a provádí stereotypní pohyby.

Sociální:

- NJ bydlí v rodinném domě s přítelem.

Farmakologická:

- Pacientka užívala 7 let antikoncepci, kterou v září 2020 vysadila. Momentálně nebere žádná farmaka.

Alergická:

- NJ je alergická na zvířecí srst, roztoče a pyl. Alergie se projevuje kýcháním, smrkáním a zarudnutím očí.

Abúzus:

- Neguje.

Gynekologická:

- Před těhotenstvím měla NJ menstruaci pravidelnou. Ovšem během menses pocítovala bolest v dolní části břicha a beder, která se šířila až do kříže.

V současné době prožívá své 1. těhotenství. V minulosti nepodstoupila žádné gynekologické operace. Netrápí jí ani gynekologické problémy.

Sportovní:

- Dříve se pacientka věnovala gymnastice a dělala zumbu. Nyní nevykonává žádný sport.

Současné obtíže:

- Jak už jsem zmiňovala, pacientce se nyní v době těhotenství zhoršila migréna a také varixy. Momentálně NJ nejvíce trápí bolest krční a bederní páteře. S krční i bederní páteří měla problémy již dříve. Ovšem nyní se potíže zhoršily. Bolest krční páteře se někdy vystřeluje až do hlavy, pacientka uvádí na VAS stupeň bolesti 8. Bolest v bederní páteři se šíří ke křížové oblasti. Podle pacientky tato bolest odpovídá na VAS stupni 8. Potíže v bederní oblasti jsou nejhorší po příchodu z práce. Úlevovou polohu NJ našla v leže na boku. Také v sedě jsou obtíže menší než ve stoji.

Vyšetření stoje aspekci:

Zezadu:

- Stoj o úzké bázi, více zatížena pravá noha
- Mírně valgózní kotníky
- Achillovy šlachy poměrně hodně výrazné
- Lýtkové svaly symetrické
- Levá podkolenní rýha výraznější
- Mírné valgózní postavení kolenních kloubů
- Stehenní svaly symetrické
- Pravá subgluteální rýha níže než levá
- Mírně vystouplé mediální okraje lopatek
- Asymetrické postavení horních končetin - pravá více vzadu než levá
- Levý ramenní kloub postaven výše oproti pravému
- Hlava v ose

Zepředu:

- Prsty na nohou bez deformit
- Mírně propadlá příčná i podélná klenba nožní
- Patelly stočeny mediálně – levá nápadněji
- Břišní stěna prominuje, pupík ve středním postavení
- Obě klíční kosti výrazné

Zboku:

- Oblast paty více zatížená
- Mírná anteverze pánve
- Mírná hyperlordóza bederní páteře a hyperkyfóza hrudní páteře
- Výrazná protrakce ramen
- Lehký předsun hlavy

Vyšetření chůze aspektů:

- Normální chůze: chůze o velmi úzké bázi (dává nohu přes nohu), délka kroku normální, chybné odvíjení chodidla, chybí souhyby horních končetin, pohyby pánve fyziologické
- Chůze pozpátku, po patách a po špičkách bez patologie

Trendelengurgova zkouška:

- negativní

Dynamické vyšetření páteře:

- Anteflexe: plynulý rozvoj páteře, bez bolesti
- Retroflexe: na konci pohybu vyvolána bolest v bederní části páteře
- Lateroflexe: pravá i levá strana – konec prostředníčku v úrovni středu patelly, bez bolesti

Thomayerova zkouška:

- - 15 cm – pacientka se dotkne podlahy téměř celými dlaněmi

Stereotyp dýchání:

- břišní

Vyšetření zkrácených svalů:

- Při vyšetření zkrácených svalů nalezen pouze zkrácený m. trapezius bilaterálně a m. levator scapulae na pravé straně.

Vyšetření hypermobility:

- Hypermobilita byla u NJ prokázána u zkoušky šály, zkoušky extendovaných loktů, předklonu a posazení na paty.

8.2.2 Individuální terapie

Všechny terapie s pacientkou probíhaly v soukromých prostorech v místě mého bydliště. Scházely jsme se 1x za 1 – 2 týdny po dobu 8 terapií.

První terapie:

Během první terapie jsem pacientku vyšetřila a udělala vstupní kineziologický rozbor. Pacientku jsem poučila, jakým aktivitám by se měla nyní vyhýbat a jaké činnosti by mohla naopak vyhledávat.

Nejdříve jsme s pacientkou trénovaly lokalizované dýchání vleže na zádech. Návčik probíhal vždy přiložením ruky na dané oblasti, do kterých NJ lokalizovaně dýchala. Dýchání šlo pacientce velmi dobře. Nejtěžší pro ni bylo brániční dýchání, při kterém zpočátku chybně zvedala hrudník kraniálním směrem. Po několika opakování pacientka pochopila, jak se má správně hrudník rozpínat. Poté jsem pacientce upravila sed a stoj podle zásad školy zad. Vzhledem k tomu, že pacientku více trápila bolest v bederní páteři, zaměřily jsme se na protažení svalů v dané oblasti. Na závěr terapie jsem aplikovala tejpky na paravertebrální svaly v oblasti bederní páteře.

Druhá terapie:

Subjektivní pohled pacientky: Pacientka udávala zlepšení potíží v oblasti beder, zejména v prvních dnech po terapii. NJ cvičila každý druhý den. Při tomto setkání si pacientka stěžovala více na bolest krční páteře.

Zpočátku terapie jsme zopakovaly dýchání, zaměřily jsme se především na brániční. Zkontrolovala cviky na protažení beder a správný stoj, u kterého jsem kladla důraz na tříbodovou oporu. Dále jsem pacientku poučila, jak správně sedět na gymnastickém míči. Sed na míči sloužil jako výchozí poloha pro cvičení zaměřené na uvolnění krční páteře. Na konci setkání jsem ještě pacientce zatejpovala oblast krční páteře.

Třetí terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Od posledního setkání téměř vymizela bolest v oblasti bederní páteře. Potíže krční páteře přetrvávají, ovšem nejsou již tak intenzivní. Pacientka se opět snažila cvičit každý druhý den.

Pro tuto terapii jsem zvolila měkké techniky na oblast krční páteře, z důvodu přetrvávající bolesti této oblasti. Pacientka měla hypertonické horní části trapézových svalů. Na pravé straně byl hypertonus výraznější a NJ tato strana také více bolela. Po MT jsem pacientku zaučila, jak provádět PIR na oba trapézové svaly. Poté jsem zkontrolovala cviky na oblast krční páteře, které jsme si ukazovaly při minulém setkání. Na závěr terapie jsem pacientku učila aktivaci „malé nohy“ vsedě. Během nácviku jsem ji vysvětlila, proč jsem tento cvik zařadila do naší cvičební jednotky.

Čtvrtá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Pacientka sdělila, že po minulé terapii se jí velmi uvolnila její problematická oblast krční páteře a za celý týden jí netrápila ani bolest hlavy. Bederní páteř bolela pouze lehce. NJ také uvedla, že po práci, při které stojí celých 8 na nohou, jí trápí bolest plosek.

Na začátku našeho setkání jsme se zaměřily na protažení převážně bederní oblasti. Jako výchozí polohu jsem zvolila pozici na čtyřech, kdy se pacientka opírala o celé dlaně a její kyčle i kolena svíraly pravý úhel. V této poloze vytáčela nohy a hlavu na stejnou stranu a dále prováděla rotace v páteři. Rotace páteře vykonávala také v pozici, kdy měla dlaně opřené o podložku ve výšce asi 20 cm. Poté jsem zvolila jako výchozí polohu pozici „tripoda“, ve kterém pacientka prováděla rotace a protažení zadní strany stehien. Dále jsme se zaměřily na plosky. Zkontrolovala jsem, jak pacientka provádí aktivaci „malé nohy“ a opravila chybné provedení, při kterém NJ zapojovala spíše prsty na nohou. Provedla jsem masáž nohou a stimulaci pomocí míčku. Pacientce jsem takto doporučila uvolňovat a stimulovat plosky.

Pátá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Během uplynulého týdne pacientka pociťovala pouze mírnou bolest hlavy. Ovšem dnes ráno ihned po probuzení se ozvaly opět potíže v oblasti krční páteře. Pacientka si není vědoma, že by spala v noci v neobvyklé pozici, která by tyto potíže zhoršila.

Z důvodu bolestivosti krční páteře jsem zvolila na začátek terapie měkké techniky zaměřené na problematickou oblast. Výrazný hypertonus jsem opět našla v horní části zejména pravého trapézového svalu. Následně jsme zopakovaly cviky cílené na krční páteř a přidaly cvik vsedě na napřímění celé páteře díky vzepření o akrálních části končetin. Dále jsem pacientku poučila o problematice pánevního dna. S NJ jsme nacvičovaly aktivaci pánevního dna na 5s a následnou relaxaci, která by měla trvat 10s. Vzhledem k tomu, že pacientce šel tento cvik velmi dobře, přidala jsem jí také rytmické stahování pánevního dna. Oba cviky jsem pacientce doporučila trénovat i doma.

Šestá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Při dalším setkání NJ uvedla, že obtíže s krční páteří výrazně zlepšily. Nicméně bolest této oblasti jí stále občas trápí zejména po práci. Po pracovní směně jí také bolí plosky a otékají kotníky.

Pacientce jsem doporučila pokládat nohy do vyvýšené polohy pro zmírnění otoků v oblasti kotníků. Provedla jsem měkké techniky pro uvolnění plosek a stimulaci pomocí míčku. Zkontrolovala jsem provedení „malé nohy“. Pacientka se snažila nezapojovat prsty na nohou, bylo patrné určité zlepšení. Poté jsme trénovaly zkorigovaný stoj, ve kterém pacientka přenášela váhu na špičky a na paty. Na závěr terapie jsme se věnovaly pánevnímu dnu. Pacientce jsem zadala nácvik postupné aktivace pánevního dna s následným postupným uvolněním.

Sedmá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Pacientku od posledního setkání trápila pouze bolest hlavy a mírná bolest bederní páteře během stěhování věcí, po ukončení této činnosti bolest ustala. Ulevilo se jí od bolesti plosek, na čemž se také podílí, že NJ nastoupila na pracovní neschopnost.

Na počátku terapie jsem zkontrolovala zkorigovaný stoj, ve kterém měla pacientka přenášet váhu na špičky a poté na paty. NJ šel tento cvik velmi dobře. Ztížila jsem proto

tento cvik a zadala jsem pacientce přenášení váhy v mírném podřepu. Výchozí polohou pro další cviky se stal sed na gymnastickém míči, na kterém pacientka prováděla pohyby pánví pro uvolnění bederní oblasti. Na závěr našeho setkání jsme protáhly vnitřní stranu stehů a rozvolnily kyčelní klouby v pozici vsedě na podložce.

Osmá terapie:

Během posledního setkání jsem provedla výstupní kineziologický rozbor. S pacientkou jsme zopakovaly vybrané cviky a doporučila jsem jí cvičení, které by mohla vykonávat v posledním trimestru těhotenství.

8.2.3 Výstupní vyšetření

Týden těhotenství: 24

Hmotnost: 63,5 kg

Vyšetření stoje aspekci:

Zezadu:

- Stoj o normální bázi,
- Mírně valgózní kotníky
- Achillovy šlachy poměrně hodně výrazné – levá více
- Lýtkové svaly symetrické
- Levá podkolenní rýha výraznější
- Mírné valgózní postavení kolenních kloubů
- Stehenní svaly symetrické
- Pravá subgluteální rýha delší a umístěna níže než levá
- Asymetrické taile – výraznější vpravo
- Thorakobrachiální trojúhelník výraznější vpravo
- Mírně vystouplé mediální okraje lopatek
- Levý ramenní kloub postaven výše oproti pravému
- Hlava v ose

Zepředu:

- Prsty na nohou bez deformit
- Mírně propadlá příčná i podélná klenba nožní

- Patelly stočeny mediálně – levá nápadněji
- Břišní stěna prominuje, pupík ve středním postavení
- Obě klíční kosti výrazné

Zboku:

- Oblast paty více zatížená
- Pánev ve středním postavení
- Páteř - fyziologické zakřivení bederní páteře, hyperkyfóza hrudní páteře, hyperlordóza krční páteře
- Výrazná protrakce ramen
- Předsun hlavy

Vyšetření chůze aspekci:

- Normální chůze: chůze o úzké bázi, délka kroku normální, zlepšení stereotypu chůze, ale stále ne úplně správné odvíjení chodidla, chybí souhyby horních končetin, pohyby pánve fyziologické
- Chůze pozpátku, po patách a po špičkách bez patologie

Trendelenburgova zkouška:

- negativní

Dynamické vyšetření páteře:

- Anteflexe: plynulý rozvoj páteře, bez bolesti
- Retroflexe: bez vyvolání bolesti
- Lateroflexe: pravá i levá strana – konec prostředníčku v úrovni středu patelly, bez bolesti

Thomayerova zkouška:

- 0 cm – pacientka se dotkne podlahy konci 3. prstů

Stereotyp dýchání:

- převažuje břišní dýchání

Vyšetření zkrácených svalů:

- Při vyšetření zkrácených svalů nalezen pouze zkrácený m. trapezius na pravé straně.

Vyšetření hypermobility:

- Hypermobilita byla u NJ prokázána u zkoušky šály, zkoušky extendovaných loktů, předklonu a posazení na paty.

Zhodnocení terapie:

- Během našich setkání byla s pacientkou vždy klidná a příjemná spolupráce. NJ se snažila cvičit většinou 3x – 4x do týdne dle času. Zpočátku pacientku trápila bolest bederní páteře, krční páteře a hlavy. Později se přidala ještě bolest plosek. Bolest bederní páteře ustoupila velmi rychle. Potíže s krční páteře se také podařilo zmírnit. Bolesti se u NJ objevují mnohem méně a nepřicházejí s takovou intenzitou jako na počátku. Bolesti plosek odezněly při nástupu pacientky na pracovní neschopnost ve 22. týdnu těhotenství. Kromě zmírnění potíží, terapie pacientce přinesly zlepšení nastavení pohybového aparátu a celkově lepší vnímání svého těla. Pacientce nejvíce pomáhaly a zároveň jí nejvíce bavily cviky na gymnastickém míči, jógové prvky na protažení svalů. NJ přinesly velkou úlevu také měkké techniky v oblasti krční páteře a aplikace tejpů v oblasti bederní páteře.

8.3 Kazuistika 3

8.3.1 Vstupní vyšetření

Základní údaje:

Iniciály: KP

Ročník: 1991

Týden těhotenství: 23

Výška: 176 cm

Váha před těhotenstvím: 79 kg

Váha nyní: 86 kg

Anamnéza:

Osobní:

- Pacientka podstoupila v roce 2011 artroskopii pravého kolene z důvodu dlouhodobé bolesti kloubu. Není si vědoma žádného úrazu, který by potíže zapříčinil. V roce 2019 jí byla provedena artroskopie pravého zápěstí. Potíže se zápěstím si pacientka způsobila dlouhodobým přetěžováním v zaměstnání, kde vykonávala práci na počítači. Z důvodu stálé bolesti v zápěstí podstoupila v roce 2020 stabilizaci zápěstí. Pacientku netrápí žádné vážné onemocnění.

Rodinná:

- Rodiče se léčí s DM 2. typu a hypertenzí. Děda prodělal leukemii.

Pracovní:

- V současné době do zaměstnání nechodí.

Sociální:

- Žije v rodinném domě s rodiči a přítelem.

Farmakologická:

- Neužívá žádná farmaka.

Alergická:

- Pacientka je alergická na roztoče, seno a penicilin, Alergie se projevuje rýmou a osypkou.

Gynekologická:

- Před těhotenstvím měla pacientka pravidelnou menstruaci, při které jí mírně bolelo v dolní části břicha. KP prodělává své první těhotenství. Pacientka netrpí žádným gynekologickým problémem a nepodstoupila ani žádné gynekologické operace.

Sportovní:

- Před těhotenstvím běhala 3x-4x do týdne asi 5km a chodila na pravidelné procházky. Nyní v době těhotenství se snaží chodit téměř každý den na kratší procházky, nebo vykonávat doma chůzi na páse.

Současné obtíže:

- V současné době pacientku trápí bolest pod lopatkami a v oblasti dolní hrudní páteře, která nikam nevystřeluje. Bolest se zhoršuje večer, kdy na analogové škále bolesti dosáhne až stupně 8. Potíže se také zhoršují při delším stojí nebo sedu. Úlevovou polohu našla pacientku v leže na boku. Chodidla sice pacientku nebolí, ale vyzorovala, že se jí během těhotenství mírně zvětšila noha.

Vyšetření stoje aspekci:

Zezadu:

- Báze v normě
- Mírný náznak varozity zejména pravého kotníku, Achillovy šlachy symetrické
- Mírná asymetrie lýtkových svalů – na levé více svaloviny
- Mírné postavení kolenních kloubů do varozity
- Podkolenní rýhy, stehenní i hýžd'ové svaly symetrické
- Taile asymetrické – výraznější na pravé straně
- Asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků – větší vpravo
- Vystouplé mediální okraje lopatek, levý dolní úhel lopatky kraniálněji
- Asymetrické postavení ramenních kloubů – levé výše než pravé
- Levá horní končetina uložena více vpředu oproti pravé
- Hlava ve středním postavení

Zepředu:

- Prsty bez výrazných deformit
- Propadlá příčná i podélná nožní klenba
- Pravá patella stočena mediálně
- Prominující břišní stěna, pupík středem
- Thorakobrachiální trojúhelníky nejsou patrné

- Klíční kost výraznější na levé straně

Zboku:

- Zatížení spíše v přední části chodidla
- Anteverze pánve
- Prominuje břišní stěna
- Páteř – hyperlordóza bederní páteře, hyperkyfóza hrudní páteře
- Protrakce ramen
- Předsunutě držení hlavy

Vyšetření chůze aspekci:

- Normální chůze: chůze o normální bázi, symetrická délka kroku, chybné odvíjení chodidla, tvrdý a hlasitý dopad chodidla na podložku, menší extenze kyčelního kloubu, přítomné fyziologické souhyby HKK, trupu i pánve
- Chůze pozpátku: nejistá chůze, malé kroky, omezená extenze kyčelního kloubu
- Chůze po patách a po špičkách bez patologie

Trendelenburgova zkouška:

- negativní

Dynamické vyšetření páteře:

- Anteflexe: výrazně omezený rozsah pohybu, pacientka cítila na konci pohybu tah v oblasti dolní hrudní páteře
- Retroflexe: bez vyvolání bolesti
- Lateroflexe: pravá i levá – konec 3. prstu v úrovni středu patelly, bez bolesti

Thomayerova zkouška:

- + 20 cm, při zkoušce tah v dolní hrudní oblasti páteře

Stereotyp dýchání:

- břišní

Vyšetření zkrácených svalů:

- M. triceps surae zkrácený na pravé straně
- M. rectus femoris na obou končetinách
- Ischiocrurální svaly na obou končetinách
- Paravertebrální svaly výrazně zkrácené
- M. trapezius mírně zkrácený na obou stranách
- M. levator scapulae lehce zkrácený na levé straně

Vyšetření hypermobility:

- Hypermobilita nebyla prokázána u žádné zkoušky.

8.3.2 Individuální terapie

Všechny terapie s pacientkou probíhaly v soukromých prostorech v místě mého bydliště. Scházely jsme se 1x za 1 – 2 týdny po dobu 8 terapií.

První terapie:

Při první terapii jsem provedla vyšetření pacientky, z čehož jsem udělala vstupní kineziologický rozbor. KP jsem edukovala o činnostech, kterých by se měla v době těhotenství vyvarovat. Doporučila jsem jí, ať pokračuje ve své stávající pohybové aktivitě.

Nejprve jsme s KP nacvičovaly lokalizované dýchání – břišní, dolní hrudní a horní hrudní. Pro pacientku bylo nejtěžší zaměřit dech do dolní hrudní oblasti, proto jsme se tomuto typu dýchání více věnovaly. Po několika opakování se pacientce podařilo rozdýchat do dané lokality. Poté jsem pacientce zkorigovala sed a stoj dle zásad školy zad. Pro KP bylo obtížné upravit pánev do neutrálního postavení zejména ve stoji. Zadala jsem proto pacientce cvik na gymnastickém míči, kde se tento pohyb pánví naučí. Poslední dva cviky tohoto setkání jsem zaměřila na protažení svalů zejména v hrudní oblasti páteře.

Druhá terapie:

Druhá terapie proběhla až za dva týdny z důvodu nemoci pacientky.

Subjektivní pocit pacientky: Od minulého setkání se u pacientky nic nezměnilo. Nedošlo ke zlepšení ani zhoršení obtíží. KP přiznala, že z důvodu nemoci vynechala veškerou pohybovou aktivitu včetně cvičení. Poslední dva dny zkoušela akorát dýchání a cvik na míči.

Vzhledem k tomu, že pacientka téměř necvičila, zopakovaly jsme proto vše, co jsme dělaly na minulé terapii. KP jsem přidala cviky na míči pro zlepšení pohybů v pánvi. Na závěr setkání jsem pacientku poučila o anatomii nohy a vysvětlila, jaké změny nastávají během těhotenství. Pro udržení nožní klenby jsme nacvičovaly aktivaci „malé nohy“ vsedě.

Třetí terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Pacientka pocítovala mírné zlepšení potíží. Větší bolest se ozvala pouze jeden den. KP cvičila pravidelně každý den.

Terapii jsem zahájila kontrolou lokalizovaného dýchání. Vhledem k tomu, že dýchání šlo pacientce velmi dobře, přidala jsem ještě nácvik dechové vlny. Zpočátku se pacientce nedařilo provádět dechovou vlnu plynule, což se ale po několika opakování výrazně zlepšilo. Zkontrolovala jsem také ostatní cviky, které KP cvičila od minulého setkání. Poté jsem vykonala mobilizaci hrudní páteře do extenze vsedě a s předloktím opřeným o zed'. Do terapie jsem zapojila také prvky z jógy, které byly zaměřené na protažení celé páteře. Jako poslední cvik jsem zvolila polohu na čtyřech, kdy se pacientka opírala o předloktí. V této poloze prováděla rotace krční a horní hrudní páteře.

Čtvrtá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Pacientka cvičila každý druhý den a chodila na pravidelné procházky. Bolest pod lopatkami opět mírně ustoupila. Objevily se ale potíže na přechodu hrudní a bederní páteře.

Na začátku terapie jsme zopakovaly brániční dýchání a dechovou vlnu. Bylo vidět, že pacientka doma trénovala, zlepšení jsem pozorovala zejména na dechové vlně, která byla plynulá. Poté jsem KP zkorigovala sed na gymnastickém míči, na kterém jsme zopakovaly cviky s pánví, pacientka měla opět problémy provádět pohyby plynule. Sed na gymnastickém míči jsem také zvolila jako výchozí pozici pro další cviky zaměřené na problematickou oblast hrudní páteře. Následně jsem zkontrolovala aktivaci „malé nohy“

a opravila chybné provedení, kdy pacientka zapojovala prsty na noze. Na závěr terapie jsem aplikovala tejpky na oblast hrudní páteře.

Pátá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Pacientka přišla ve velmi dobré náladě a uvedla, že její potíže se výrazně zlepšily. KP sdělila, že dokonce i při delším sezení bolest zad není již tak nápadná. Pacientka se snažila cvičit pravidelně každý den a chodit na kratší procházky.

Při tomto setkání jsme začaly správným sedem na míči, na kterém jsme zopakovaly cviky z minulé terapie. Velké zlepšení bylo vidět při pohybech s pánví, kdy pohyb byl plynulý a ve větším rozsahu, pacientka působila při tomto cvičení jistěji. Při nácviku „malé nohy“ se pacientce podařilo odstranit chybnou aktivitu prstů nohy. KP jsem doporučila stimulaci chodidel pomocí ježka k lepší aktivaci svalů podélné a příčné klenby. Pacientce jsem popsala anatomii pánevního dna a vysvětlila, jaké změny mohou nastat v době těhotenství a po porodu. Poté jsme se věnovaly nácviku aktivace svalů pánevního dna pomocí výdrže a rytmického stahování.

Šestá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Při setkání pacientka uvedla, že záda téměř nebolela. Pouze jeden den, kdy vykonávala domácí práce a byla delší dobu v kyfotickém postavení se obtíže zhoršily, ovšem po cvičení bolest polevila. KP opět cvičila každý den a chodila na procházky.

Na počátku terapie pacientka předvedla zlepšení v aktivaci „malé nohy“. Výchozí polohou pro další cvik se stal zkorigovaný stoj, ve kterém KP přenášela váhu na špičky a poté na paty. Do cvičební jednotky jsem pacientce také zakomponovala dva cviky pro stabilizaci lopatek. Poté jsme se věnovaly pánevnímu dnu. Nácvik aktivace pánevního dna s výdrží byl pro pacientku náročnější, proto jsem jí doporučila výdrž prozatím zkrátit místo běžných 5s pouze na 3s. Vzhledem k pokročilejšímu těhotenství jsem kladla důraz také na relaxaci pánevního dna. Pacientce jsem proto ukázala několik relaxačních pozic.

Sedmá terapie:

Subjektivní pocit pacientky: Pacientka sdělila, že do půlky týdne záda bolela jen lehce. Ovšem poté, co strávila 6 hodin sezením v autě, se bolest zad zhoršila. Nyní pociťuje bolest v dolní části hrudní páteře i páteře bederní více na pravé straně.

Nejdříve jsme s pacientkou zopakovaly cvičení pro uvolnění problematické oblasti a také cviky na stabilizaci lopatek, které pacientka příliš necvičila. Vzhledem k tomu, že pacientka zvládla aktivaci „malé nohy“ vsedě – v odlehčení, nacvičovaly jsme tuto aktivace také vestoje, což bylo pro pacientku náročnější. Do cvičební jednotky jsem pacientce přidala cviky zaměřené na uvolnění kyčelních kloubů. Na závěr terapie jsme provedly kontrolované dýchání a progresivní relaxaci.

Osmá terapie:

Během poslední terapie jsem udělala výstupní vyšetření. Dále jsem dala pacientce možnost zopakovat si cviky, které si sama zvolila. Doporučila jsem jí i nadále věnovat čas cvičení.

8.3.3 Výstupní vyšetření

Týden těhotenství: 31

Hmotnost: 88 kg

Vyšetření stoje aspekci:

Zezadu:

- Báze v normě
- Achillovy šlachy symetrické, kotníky symetrické
- Mírná asymetrie lýtkových svalů – na levé více svaloviny
- Mírné postavení kolenních kloubů do varozity
- Podkolenní rýhy, stehenní i hýžd'ové svaly symetrické
- Výraznější PV val vpravo
- Taile asymetrické – vpravo výraznější
- Asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků – větší vpravo
- Vystouplé mální okraje lopatek – levý více, levý dolní úhel lopatky kraniálněji
- Asymetrické postavení ramenních kloubů – levé výše než pravé
- Hlava ve středním postavení

Zepředu:

- Prsty bez výrazných deformit

- Propadlá příčná i podélná nožní klenba
- Pravá patella stočena mediálně
- Prominující břišní stěna, pupík středem
- Thorakobrachiální trojúhelníky nejsou patrné
- Klíční kosti symetrické

Zboku:

- Zatížení spíše v přední části chodidla
- Anteverze pánve
- Prominuje břišní stěna
- Páteř – prohloubení lordózy bederní páteře
- Protrakce ramen
- Předsunuté držení hlavy

Vyšetření chůze aspekci:

- Normální chůze: chůze o normální bázi, symetrická délka kroku, snaha o zlepšení stereotypu chůze, ale ne zcela správné odvíjení chodidla, menší extenze kyčelního kloubu, přítomné fyziologické trupu i pánve, menší souhyby HKK
- Chůze pozpátku: malé kroky, omezená extenze kyčelního kloubu, opatrná chůze
- Chůze po patách a po špičkách bez patologie

Trendelenburgova zkouška:

- negativní

Dynamické vyšetření páteře:

- Anteflexe: omezený rozsah pohybu, pacientka cítila na konci pohybu tah v oblasti dolní hrudní páteře, ale bolest nevyvolána
- Retroflexe: bez bolesti
- Lateroflexe: pravá i levá – konec 3. prstu v úrovni středu patelly, bez bolesti

Thomayerova zkouška:

- + 22 cm, tah v hrudní páteři

Stereotyp dýchání:

- břišní

Vyšetření zkrácených svalů:

- M. triceps surae zkrácený na pravé straně
- M. iliopsoas zkrácený mírně na obou končetinách
- M. rectus femoris na obou končetinách
- Ischiocrurální svaly na obou končetinách – na levé více
- Paravertebrální svaly výrazně zkrácené
- M. trapezius mírně zkrácený na obou stranách – na levé více
- M. levator scapulae vpořádku

Vyšetření hypermobility:

- Hypermobilita nebyla prokázána u žádné zkoušky.

Zhodnocení terapie:

- Pacientka měla velmi pozitivní vztah k pohybové aktivitě. KP byla ráda, že mohla během těhotenství docházet na cvičení, které jí bavilo. Snažila se proto většinou cvičit každý den. Ve volném čase také chodila na kratší procházky. Pacientku trápila zpočátku bolest dolní hrudní páteře a poté se přidala bolest bederní páteře. Během terapií se povedlo zmírnit bolest dolní hrudní páteře a odstranit potíže v páteři bederní. KP se také při našich setkání naučila lépe vnímat své tělo. Pacientka mívala dny, kdy se její obtíže zhoršily. Toto zhoršení většinou vyvolalo dlouhodobé sezení nebo stání. KP na tyto bolesti nejvíce pomáhalo prodýchání do problematické oblasti, jógové prvky zaměřené na protažení a cvičení na gymnastickém míči. Pacientku naopak vůbec neoslovil vybraný cvik v poloze na čtyřech dle Mojžíšové, který byl pro KP náročnější.

9 Diskuze

Těhotenství je krásné ale mnohdy poměrně náročné životní období ženy, při kterém se odehrává mnoho změn. Ženy by měly tuto významnou etapu prožít v co největší psychické i fyzické pohodě. Často tuto pohodu narušují právě změny odehrávající se na muskuloskeletálním aparátu ženy, které mohou způsobit určitý dyskomfort nebo bolest. Tyto negativní projevy na pohybovém aparátu mohou ovlivnit i psychické rozpoložení těhotné ženy. Psychická nepohoda se také může negativně podepsat na pohybovém systému ženy.

Ženské tělo prochází během gravidity mnohými změnami. Nejviditelnější změna se projevuje na břichu těhotné ženy, které se vlivem rostoucí dělohy zvětšuje. Rostoucí děloha tlačí na svaly pánevního dna, které často ochabují. Toto zvětšení může zapříčinit zvýšení bederní lordózy a s tím spojenou bolest dané oblasti. Rostoucí břicho má vliv také na změnu těžiště těla, které se přesouvá ventrálně. Zvětšuje se také poprsí, což může způsobit potíže v oblasti hrudní páteře. Působením hormonů dochází k větší laxicitě vaziva, která se projevuje zejména v oblasti pánevních skloubení a v oblasti chodidel. Na propad příčné a podélné klenby nožní má, kromě zvýšené volnosti vazů, svůj podíl i větší hmotnost těhotné ženy.

Podle studie trpí močovou inkontinencí až 50% žen v těhotenství a po porodu. Vícenásobné těhotenství a močová inkontinence během těhotenství jsou rizikovými faktory pro vznik močové inkontinence u žen (Rocha J, Brandão P, Melo A, Torres S, Mota L, Costa F, 2017). Těhotné ženy i ženy po porodu by měly trénovat svaly pánevního dna jako prevenci močové inkontinence nebo v rámci terapie močové inkontinence. Byl proveden výzkum, který potvrdil účinnost cvičení svalů pánevního dna v rámci prevence vzniku močové inkontinence během těhotenství a po porodu. Není ovšem jisté, zda trénink svalů pánevního dna pomáhá při léčbě močové inkontinence v těhotenství ve srovnání s běžnou péčí (Woodley SJ, Boyle R, Cody JD, Mørkved S, Hay-Smith EJC, 2017). V rámci své bakalářské práce jsem se všemi respondentkami cvičila svaly pánevního dna pro prevenci vzniku močové inkontinence. Žádná z respondentek netrpěla močovou inkontinencí před těhotenstvím ani během těhotenství. S pacientkami jsem také ve III. trimestru těhotenství nacvičovala relaxování svalů pánevního dna pro zdárný průběh porodu.

Byla provedena studie, která prokázala vliv stravy a pohybové aktivity během těhotenství. Správná strava a pohybová aktivita pozitivně působila na snížení gestačního přírůstku hmotnosti a podílela se také na snížení pravděpodobnosti porodu císařským řezem (International Weight Management in Pregnancy, 2017).

První respondentka začala terapii ve 24. týdnu těhotenství, kdy přibrala od počátku těhotenství 4 kg. Pacientka byla několikanásobná rodička. Ovšem v předchozích těhotenství nepocítovala tak silné bolesti bederní páteře jako při tomto posledním těhotenství. Kromě bederní páteře ji trápila ještě bolest krční páteře, která však nebyla tak intenzivní jako bolest bederní páteře. Bolesti daných oblastí zhoršoval i návyk pacientky stát nebo sedět v práci v kyfotickém držení těla. Pacientka nastoupila na pracovní neschopnost ve 30. týdnu těhotenství. Nástup na pracovní neschopnost měl na pacientku pozitivní vliv, zejména se podílel na úlevě od bolesti krční páteře.

Respondentka docházela na terapie do 33. týdne těhotenství, kdy celkový váhový přírůstek činil 8 kg. Kromě individuální terapie pacientka neměla žádnou jinou pohybovou aktivitu. S postupujícím těhotenstvím pocítovala stále větší únavu. Některé vybrané cviky dle Mojžišové, které jsme dělaly během prvních setkání, byly pro pacientku při posledních terapiích více vyčerpávající. Ovšem ze začátku se právě tyto cviky podílely na úlevě od bolesti zad. Pacientce se také vždy ulevilo po aplikaci tejpů. V pokročilém těhotenství pacientce nejvíce vyhovovaly cviky na gymnastickém míči, na kterém se později snažila trávit více času.

Pacientce se lehce prohloubila bederní lordóza a s tím se mírně zvětšila anteverze pánve. Bolest bederní páteře se však podařilo zmírnit a ani ve 33. týdnu těhotenství, kdy naše terapie skončily, bolest nebyla již tak silná jako na první terapii. Při pohledu zepředu je patrný mírný úklon trupu vpravo, což by vysvětlovalo větší bolesti bederní páteře na pravé straně. Při předklonu se vlivem většího břicha snížil rozsah pohybu o 15 cm. Rozsah pohybu se mírně zmenšil i při úklonu. Během terapií se podařilo snížit napětí v obou trapézových svazech a zmírnit tak bolest dané oblasti. Pacientce se také zlepšil stereotyp dýchání. Pacientka při chůzi správně odvíjela chodidlo od podložky a celkově s ploškami neměla žádný problém. Z preventivních důvodů jsem do cvičební jednotky zařadila dále cviky věnující se právě chodidlům, které pacientka zvládala velmi dobře.

Druhá respondentka byla prvorodička, která začala na terapie docházet nejdříve ze všech respondentek a to již ve 14. týdnu těhotenství, kdy přibrala pouze 1,5 kg. Pacientka

přicházela s bolestí krční a bederní páteře. S oběma úseky páteře měla problémy již dříve, ovšem nyní v době těhotenství se potíže zhoršily. Pacientka často trpěla také na bolesti hlavy způsobené problémy s krční páteří nebo migrénami. Později si respondentka stěžovala na bolesti plosek. Potíže s páteří i bolesti plosek se vždy zhoršovaly po příchodu z práce, kde pacientka stála 8 hodin v kyfotickém postavení páteře. Pacientka nastoupila na pracovní neschopnost ve 22. týdnu těhotenství. Nástup na pracovní neschopnost se pozitivně podepsal zejména na úlevě od bolesti plosek.

Pacientka podstoupila celkem 8 terapií, kdy poslední terapii končila ve 24. týdnu těhotenství. Od počátku těhotenství až do 24. týdne těhotenství pacientka přibrala 4 kg. Respondentka docházela na terapie 1x za 1 – 2 týdny. Mezitím se snažila cvičit doma 3x – 4x do týdne. Žádnou jinou pohybovou aktivitu nevykonávala. Pacientka pocítovala únavu spíše v I. trimestru, ve II. trimestru již nezaznamenala zvýšený pocit únavy. Na bolest bederní páteře pacientce pomohly prvky z jógy zaměřené na protažení dané oblasti, aplikace tejpů, cviky na gymnastickém míči a správné nastavení stoje. Vzhledem k tomu, že pacientka v práci stále stojí, bylo pro ni důležité si uvědomit, jak by měl správný stoj vypadat. Při potížích s krční páteří pacientce vždy nejvíce ulevily měkké techniky zaměřené na danou oblast a PIR trapézových svalů, které měla přetížené. Po uvolnění krční páteře se ani bolest hlavy neobjevovala tak často. Pro úlevu od bolesti plosek byla pacientce příjemná masáž plosek pomocí „ježka“.

Respondentce se po absolvování 8 terapií zlepšilo celkové nastavení těla. Pacientka již nestojí s nohama těsně u sebe, ale stoupá si na šířku boků. Zlepšilo se nastavení pánve, která se dostala do neutrálního postavení. Došlo také ke zlepšení zakřivení páteře. Z původní bederní hyperlordózy, hrudní hyperkyfózy a krční hyperlordózy se stala fyziologická bederní lordóza, lehká hrudní hyperkyfóza. Krční hyperlordóza přetrvávala. Zlepšilo se také postavení ramenních kloubů, které již nebyly v tolik výrazné protrakci. Pacientka byla více hypermobilní, což se projevilo mimo jiné i při Thomayerově zkoušce. Při výstupním vyšetření se pacientka při této zkoušce dotkla pouze špičkami prstů, což způsobilo rostoucí břicho, které znemožnilo větší předklon. Během terapií se podařilo snížit napětí v trapézových svaích a celkově uvolnit oblast krční páteře. Při posledním setkání nepocítovala respondentka již žádné bolesti.

Třetí respondentka byla také prvorodička, která začala docházet na terapie ve 23. týdnu těhotenství, kdy přibrala 7 kg. Pacientku nejvíce trápila bolest pod lopatkami a v oblasti

dolní hrudní páteře. Později se ještě ozvala bolest bederní páteře. Pacientka také zaznamenala, že se jí během těhotenství lehce zvětšila noha. I přes to pacientku chodidla nebolela.

Pacientka podstupovala terapie do 31. týdne těhotenství. Od začátku těhotenství až do 31. týdne těhotenství se hmotnost pacientky zvýšila o 9 kg. Respondentka měla velmi dobrý vztah k pohybové aktivitě. Před otěhotněním pravidelně běhala a cvičila, proto byla ráda, že se mohla tohoto cvičení zúčastnit. Kromě pravidelného cvičení na terapii a doma, chodila téměř každý den na procházky dlouhé asi 2 – 3 km. Ve III. trimestru se u pacientky začala více objevovat únava, proto jsem při terapii kladla důraz také na relaxaci. Bolestem dolní hrudní páteře ulevovalo brániční dýchání, při kterém prodýchala problematickou oblast a vybrané prvky z jógy zaměřené na protažení dané oblasti. Bolest dolní hrudní páteře se během terapií podařilo zmírnit. Přesto měla pacientka dny, kdy se bolest opět více ozvala. Zhoršení obtíží souviselo s volnočasovou aktivitou pacientky. Většinou se bolest více projevila při dlouhodobém sezení. Bolest v oblasti bederní páteře se ozvala u pacientky pouze jednou ve 30. týdnu těhotenství. Tuto bolest se podařilo poměrně rychle odstranit pomocí cviků na gymnastickém míči a protažením dané oblasti. Vzhledem k tomu, že si pacientka stěžovala na zvětšení nohy v těhotenství, nacvičovaly jsme aktivaci „malé nohy“ vsedě a poté vestoje. Při výstupním vyšetření se noha již více nezvětšila.

U respondentky se viditelně prohloubila bederní lordóza a s tím se zvětšila i anteverze pánve. Tuto bederní hyperlordózu pacientka kompenzovala hrudní hyperkyfózou. Při pohledu zezadu je patrný lehký úklon vpravo a s tím výraznější pravý paravertebrální val v oblasti bederní páteře. Pacientka pociťovala bolest bederní páteře více vpravo, avšak tuto obtíž se podařilo poměrně rychle odstranit. Vlivem většího břicha se omezil rozsah pohybu při předklonu, který měla pacientka omezený již ve 23. týdnu těhotenství při vstupním vyšetření. U pacientky se mírně zlepšilo odvíjení plosky od podložky, dopady již nebyly tak tvrdé.

Dle Lewitové (2018), která popsala základní polohy uložení dítěte, má třetí respondentka dítě uložené výrazně vepředu, při čemž břicho promínuje výrazně dopředu a hrudní oblast ustupuje naopak dozadu. Lewitová (2018) říká, že pokud je břicho hodně vepředu, dochází k přetížení bederní oblasti beder. Pacientka sice měla hypertonické

paravertebrální svaly v oblasti beder, ovšem největší potíže se u této pacientky projevily v oblasti dolní hrudní páteře.

Všechny respondentky, které byly zkoumané v rámci mé bakalářské práce, trpěly bolestmi zad v různých oblastech páteře. U všech 3 zúčastněných se projevila bolest bederní páteře, nejvíce však u první respondentky. Všem respondentkám při této obtíži pomohly cviky na gymnastickém míči a prvky jógy zaměřené na protažení dané oblasti. První respondentce ještě zpočátku pomáhaly i vybrané cviky dle Mojžíšové. Oblast hrudní páteře trápila pouze třetí respondentku, u které nejvíce pomáhalo prodýchání problematické oblasti a prvky z jógy. Bolesti krční páteře se projevily u první a druhé respondentky. Pro uvolnění této oblasti se osvědčily měkké techniky, tejpování a PIR trapézových svalů. Druhá respondentka navíc trpěla bolestmi plosek. Těmto obtížím pomohly měkké techniky na plošky. Všechny pacientky cvičily pánevní dno. U žádné se neobjevily problémy s močovou inkontinencí.

Všechny 3 zúčastněné respondentky jsem poučila, čemu by se měly v těhotenství vyhýbat a jaké aktivity naopak vyhledávat. Poučila jsem je také, jaké změny se odehrávají během těhotenství a jak je důležité cvičit svaly pánevního dna. Pro všechny to byly zcela nové informace, které jim přede mnou nikdo neposkytl. Myslím si, že by se měly těhotné ženy více informovat o dané problematice. Preventivním cvičením by se mohly vyhnout budoucím problémům.

10 Závěr

Během těhotenství se odehrávají u ženy změny nejen tělesné ale i psychické. Každá žena je unikát, a proto se s tímto životním obdobím vypořádává každá zcela rozdílně. Jsou ženy, které tuto jedinečnou etapu prožijí v poklidu jak po fyzické tak i psychické stránce. Existuje ale mnoho žen, které se během těhotenství potýkají s různými obtížemi, které jim prožití tohoto výjimečného období znepříjemňují.

Teoretická část bakalářské práce pojednává o počátku těhotenství, změnách jednotlivých systémů těla, zejména tedy muskuloskeletálního. Dále se zabývá anatomii vybraných částí těla, pohybovou aktivitou v těhotenství a fyzioterapeutickými metodami, které lze během těhotenství využít.

Prvním cílem mé bakalářské práce bylo zjistit problémy, s důrazem na pohybový aparát, se kterými se ženy během fyziologického těhotenství potýkají. Ženám prožití klidného těhotenství často ztrpčují bolesti pohybového aparátu. Nejčastěji se jedná o bolest bederní, hrudní i krční páteře, bolest pánevních pletenců a plosek. V mé praktické části se všechny ženy shodně potýkaly s bolestmi beder, které se vlivem rostoucího břicha přetěžují. U 2 z 3 zúčastněných se prohloubila bederní lordóza, ovšem u jedné těhotné se naopak se naopak zlepšilo zakřivení bederní páteře. Druhá respondentka, u které se zlepšilo zakřivení bederní páteře, se naučila lépe vnímat postavení svého těla. Těhotné ženy také trápila bolest hrudní páteře, krční páteře, bolest hlavy a bolest plosek, ovšem u každé z těhotných žen se potíže projeví různě. První respondentku trápila bolest bederní a krční páteře. U druhé respondentky se objevilo nejvíce obtíží, i když s terapií začala nejdříve. Trpěla bolestmi hlavy, krční páteře, bederní páteře a bolestí plosek. Třetí respondentku trápila pouze bolest hrudní páteře a později také bederní páteře.

Druhý cíl mé práce byl zjistit možnosti fyzioterapie pro zmírnění nebo odstranění těchto potíží u těhotných žen. Možností fyzioterapie ke zmírnění bolestí pohybového aparátu v těhotenství je mnoho. Do terapie s těhotnými lze zařadit například prvky z jógy, cviky z metody Ludmily Mojžíšové, cviky z ACT, měkké techniky, kineziotejping a další. Jak jsem již psala, každá žena prožívá těhotenství různě, proto je potřeba i v rámci fyzioterapie přistupovat k těhotným ženám individuálně. Na každé terapii jsem se proto s těhotnými ženami zabývala aktuálními problémy, které se během gravidity objevily. Cvičební jednotky zúčastněných žen tudíž nebyly shodné. Při řešení potíží v oblasti bederní páteře se u všech žen osvědčily cviky na gymnastickém míči, tejpování a

protahování dané oblasti. U první respondentky zpočátku pomáhaly i vybrané cviky dle Mojžíšové. Dýchání spolu s protahováním problematické oblasti nejvíce pomáhalo třetí respondentce při bolesti dolní hrudní páteře. Pro uvolnění oblasti krční páteře a zároveň zmírnění bolesti hlavy se osvědčily měkké techniky a PIR na trapézové svaly. Na bolesti plosek pomáhaly měkké techniky a stimulace plosek pomocí „ježka“. Součástí terapií u všech žen bylo cvičení pánevního dna, které je během těhotenství i po porodu důležité. Všechny ženy také nacvičovaly aktivaci tzv. malé nohy pro prevenci propadu příčné a podélné klenby.

Cvičební jednotky byly navrženy individuálně pro každou z 3 zúčastněných těhotných žen a nemusí tudíž každé ženě vyhovovat. Tato bakalářská práce neslouží jako návod pro řešení daných problémů, ale spíše jako inspirace pro těhotné ženy s bolestmi pohybového aparátu nebo může být inspirací nejen pro studenty fyzioterapie, ale pro všechny, co se zabývají danou problematikou.

11 Seznam použité literatury

1. ACT Method – Physiotherapy. ACT Method – Physiotherapy [online], 2020. Copyright © ACT centrum s.r.o. [cit. 21.12.2020]. Dostupné z: <https://www.act-method.com/>
2. BEJDÁKOVÁ, Jitka, 2006. *Cvičení a sport v těhotenství: sporty vhodné i nevhodné, zásady cvičení, speciální tělocvik pro těhotné, základy výživy, tanec, gravidjóga*. Praha: Grada. Pro rodiče. ISBN 80-247-1214-8.
3. ČIHÁK, Radomír, 2016, *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3817-8.
4. DOSTÁLOVÁ, Anna. *Pánevní dno ve fyzioterapii* [online]. Praha, 2013 [cit. 2021-01-14]. Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/134396/>. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta. PhDr. Alena Herbenová
5. DYLEVSKÝ, Ivan, 2009. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1648-0.
6. Effect of diet and physical activity based interventions in pregnancy on gestational weight gain and pregnancy outcomes: meta-analysis of individual participant data from randomised trials, 2017. *BMJ* [online]. [cit. 2020-12-01]. ISSN 0959-8138. Dostupné z: doi:10.1136/bmj.j3119
7. GREGORA, Martin a Miloš VELEMÍNSKÝ, 2017. *Těhotenství a mateřství: nová česká kniha*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5579-3.
8. GROSSMAN, Gail Boorstein, 2020. *Restorativní jóga: sestavy pro úlevu od bolesti a rovnováhu těla a duše*. Přeložil Veronika ŠILAROVÁ. Praha: Alferia. ISBN 978-80-271-2455-8.
9. HAICH, Elisabeth a Selvarajan YESUDIAN, 2014. *Sport a jóga*. V Praze: Metafora. ISBN 978-80-7359-417-6.
10. HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL, 2014. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4529-9.

11. HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ, 2010. *Vyšetřovací metody hybného systému*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-516-7.
12. HOŠKOVÁ, Blanka, 2014. *Vademecum: zdravotní tělesná výchova (druhy oslabení)*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2137-1.
13. HUDÁKOVÁ, Zuzana a Mária KOPÁČIKOVÁ, 2017. *Příprava na porod: fyzická a psychická profylaxe*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0274-7.
14. JANDA A KOLEKTIV, Václav, 2004. *Svalové funkční testy*. Praha 7: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-0722-8
15. KAČEROVÁ, Kristýna. *Terapie ploché nohy* [online]. Praha, 2012 [cit. 2021-02-20]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/17921049-Terapie-ploche-nohy-bakalarska-prace-2012-vypracovala-vedouci-prace-kristyna-kacerova-mgr-michaela-nemeckova.html>. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové. Mgr. Michaela Němečková
16. Kegelovy cviky: posílení pánevního dna a podpora početí – Babyweb.cz. *Babyweb.cz – těhotenství, porod, děti a jejich maminky* [online], 2019. Dostupné z: <https://www.babyweb.cz/kegelovy-cviky-posileni-panevniho-dna-podpora-poceti>
17. KOBROVÁ, Jitka a Robert VÁLKA, 2017. *Terapeutické využití tejpování*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0181-8.
18. KOLÁŘ, Pavel, 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-657-1.
19. KOLÁŘOVÁ, Kateřina a Martin ZVONÁŘ. *Biomechanická analýza pohybového výkonu IV – Změny v distribuci plantárních tlaků spojených s těhotenstvím* [online]. Masaryk University Press, 2014 [cit. 2020-11-30]. ISBN 9788021067356. Dostupné z: doi:[10.5817/CZ.MUNLM210-6735-2014](https://doi.org/10.5817/CZ.MUNLM210-6735-2014)
20. KUBRYCHTOVÁ BÁRTOVÁ, Helena a Robert STUHLÍK. *Jóga: jak si vybrat tu pravou*. Praha: Grada, 2007. Fitness, síla, kondice. ISBN 978-80-247-2071-5.

21. LEVITOVÁ, Andrea a Blanka HOŠKOVÁ, 2015. *Zdravotně-kompenzační cvičení*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4836-8.
22. LEWITOVÁ, Clara-Maria Helena, 2019. Žena v těhotenství a v čase po porodu. *Umění fyzioterapie*. (5), 5-11.
23. LIDDLE, Sarah D a Victoria PENNICK. Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. [cit. 2020-12-01]. ISSN 14651858. Dostupné z: [doi:10.1002/14651858.CD001139.pub4](https://doi.org/10.1002/14651858.CD001139.pub4)
24. MÁČEK, Miloš a Jiří RADVANSKÝ, 2011. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-695-3.
25. NORKOVÁ, Michaela. *Škola zad u těhotných* [online]. Plzeň, 2013 [cit. 2021-03-10]. Dostupné z: <https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/9280/1/Bakalarska%20prace-%20Michaela%20Norkova.pdf>
26. PATIŇO COLL, Mireia, 2020. *Jóga na anatomických základech*. Přeložil René SOUČEK. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-2581-4
27. PAVLÍČKOVÁ, Tereza. *Fyzioterapie v těhotenství se zaměřením na bolesti zad* [online]. České Budějovice, 2018 [cit. 2020-07-11]. Dostupné z: <http://invenio.nusl.cz/record/376563>. Bakalářská práce. Jihočeská univerzita, Zdravotně sociální fakulta. Mgr. Eliška Nováková
28. PĚTIVLAS, Tomáš a kolektiv, 2013. *Balanční cvičení na labilních plochách*. Brno, Masarykova, univerzita. ISBN 978-80-210-6195-8
29. PODĚBRADSKÁ, Radana, 2018. *Komplexní kineziologický rozbor: funkční poruchy pohybového systému*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0874-9.
30. Relaxace v těhotenství – Babyweb.cz Babyweb.cz – těhotenství, porod, děti a jejich maminky [online], 2016. Dostupné z: <https://www.babyweb.cz/relaxace-v-tehotenstvi>

31. ROCHA, Juliana, Pedro BRANDÃO, Anabela MELO, Silvia TORRES, Lurdes MOTA a Fernanda COSTA. Avaliação da Incontinência Urinária na Gravidez e no Pós-Parto: Estudo Observacional. *Acta Médica Portuguesa* [online]. 2017, 30(7-8), 568-572 [cit. 2021-04-21]. ISSN 1646-0758. Dostupné z: doi:10.20344/amp.7371
32. ROZTOČIL, Aleš, 2017. *Moderní porodnictví. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5753-7.
33. SEGAL, Neil A., Elizabeth R. BOYER, Patricia TERAN-YENGLE, Natalie A. GLASS, Howard J. HILLSTROM a H. John YACK. Pregnancy Leads to Lasting Changes in Foot Structure. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* [online]. 2013, 92(3), 232-240 [cit. 2020-11-30]. ISSN 0894-9115. Dostupné z: doi:[10.1097/PHM.0b013e31827443a9](https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e31827443a9)
34. SEIFERT, Sascha, Kristin ADLER, Arndt FENGLER a Stephan MOGEL, 2017. *Kineziologické tejpování v osteopatii a manuální terapii*. Přeložil Mária SCHWINGEROVÁ. Olomouc: Poznání. ISBN 978-80-87419-62-5.
35. SKUTILOVÁ, Vladana, 2016. *Jak na strach a úzkost v těhotenství*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-5469-7.
36. SLEZÁKOVÁ, Lenka, Martina ANDRÉSOVÁ, Petra KADUCHOVÁ, Monika ROUČOVÁ a Eva STAROŠTÍKOVÁ, 2017. *Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví. 2.*, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing. Sestra (Grada). ISBN 978-80-271-0214-3.
37. SMOLÍKOVÁ, Libuše a Miloš MÁČEK, 2010. *Respirační fyzioterapie a plicní rehabilitace*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-527-3.
38. STRUSKOVÁ, Olga a Jarmila NOVOTNÁ, 2017. *Metoda Ludmily Mojžíšové od A do Z*. Praha: XYZ. ISBN 978-80-7505-855-3
39. Těhotenství a pánevní dno?, 2018. Fyziomáma [online]. [cit. 2021-4-25] Dostupné z: <https://fyziomama.cz/tehotenstvi-a-panevni-dno/>
40. Virgara, R., Maher, C. & Van Kessel, G. The comorbidity of low back pelvic pain and risk of depression and anxiety in pregnancy in primiparous women. *BMC*

Pregnancy Childbirth 18, 288 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1929-4>

41. VOLEJNÍKOVÁ, Hana, 2019. Medailon Ludmily Mojžišové. *Umění fyzioterapie*, (5), 55.
42. VORLOVÁ, Kamila, 2012. *Zdravé těhotenství: jedinečný rádce pro úspěšné otěhotnění, těhotenství, porod i šestinedělí: zdravá výživa, zdravé vaření, zdravé cvičení*. Brno: Babyonline. ISBN 978-80-904216-3-9.
43. WOODLEY, Stephanie J, Rhianon BOYLE, June D CODY, Siv MØRKVED a E Jean C HAY-SMITH. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. [cit. 2021-04-21]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.CD007471.pub3
44. Wuytack, F., Begley, C. & Daly, D. Risk factors for pregnancy-related pelvic girdle pain: a scoping review. *BMC Pregnancy Childbirth* 20, 739 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03442-5>

12 Seznam použitých obrázků

1. Oblast pánevní. In: Thewhitchurchclinic.co.uk [online]. 26. dubna 2014 [cit. 2020-12-21]. Dostupné z: <https://www.thewhitchurchclinic.co.uk/2013/04/13/spd-symphysis-pubis-dysfunction/>
2. HSS trupu a páteře. In: Fityou.cz [online]. 15. srpna 2014 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://fityou.cz/hluboky-stabilizacni-system-patere-stred-tela-core/>
3. Podélná a příčná klenba. In: ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 1*. 3. vyd. © Grada Publishing, a.s., 2011. ISBN 978-80-247-3817-8

13 Seznam zkratek

- hCG = hormon choriogonadotropin
- m. = musculus (sval)
- n. = nervus (nerv)
- HSS = hluboký stabilizační systém
- SMS = senzomotorická stimulace
- ACT = akrální koaktivační terapie
- SI = sakroiliacální (křížokyčelní)
- Th5 = 5. hrudní obratel
- KV = kardiovaskulární
- DM = diabetes mellitus
- VAS = vizuální analogová škála
- PIR = postizometrická relaxace
- MT = měkké techniky
- HKK = horní končetiny
- PV = paravertebrální

14 Seznam příloh

Příloha 1: Informovaný souhlas

Příloha 2: První respondentka

Příloha 3: Druhá respondentka

Příloha 4: Třetí respondentka

Příloha 5: Ukázky cviků

Příloha 6: Certifikát – tejpování

14.1 Příloha 1:

Informovaný souhlas

Vážená paní,

obracím se na Vás s prosbou o spolupráci. Jsem studentkou fyzioterapie, Zdravotně sociální fakulty JČU v Českých Budějovicích a v současné době vypracovávám závěrečnou práci na téma „Možnosti fyzioterapie v těhotenství“, v rámci které provádím výzkum, jehož cílem je zjistit problémy, s důrazem na pohybový aparát, se kterými se těhotné ženy potýkají a zjistit možnosti fyzioterapie pro zmírnění nebo odstranění těchto potíží. Součástí terapie bude vstupní a výstupní rozbor, společné rozhovory, cvičení, měkké techniky a tejpování. Celkem proběhne 8 setkání, vždy po 1 – 2 týdnech. Z účasti na výzkumu pro Vás vyplývají tyto výhody či rizika: zmírnění nebo odstranění bolesti pohybového aparátu, naučení se lépe vnímat své tělo a uvolnit se, celkové zpříjemnění prožití těhotenství.

Prohlášení

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném výzkumu. Studentka mne informovala o podstatě výzkumu a seznámila mne s cíli, metodami a postupy, které budou při výzkumu používány, stejně jako s výhodami a riziky, které pro mne z účasti na výzkumu vyplývají. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou anonymně zpracovány a použity pro účely vypracování závěrečné práce studentky.

Měla jsem možnost si vše řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážit. Měla jsem možnost se studentky zeptat na vše pro mne podstatné a potřebné. Na tyto dotazy jsem dostala jasnou a srozumitelnou odpověď.

Prohlašuji, že beru na vědomí informace obsažené v tomto informovaném souhlasu a souhlasím se zpracováním osobních a citlivých údajů účastníka výzkumu v rozsahu, způsobem a za účelem specifikovaným v tomto informovaném souhlasu.

Tento informovaný souhlas je vyhotoven ve dvou stejnopisech, každý s platností originálu, z nichž jeden obdrží účastník výzkumu a druhý studentka.

Jméno, příjmení a podpis účastníka

výzkumu: _____

V _____ dne: _____

Jméno, příjmení a podpis

studentky: _____

14.2 Příloha 2:

vlevo – 1. terapie, vpravo – 8. terapie





14.3 Příloha 3:

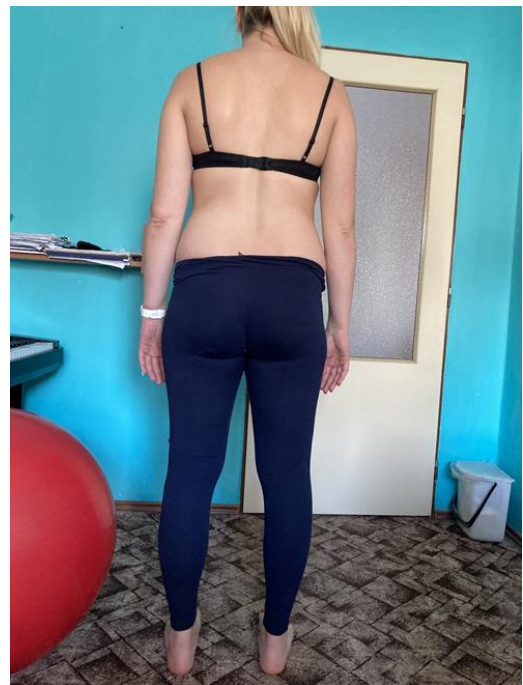
vlevo – 1. terapie, vpravo – 8. terapie





14.4 Příloha 4

vlevo – 1. terapie, vpravo – 8. terapie





14.5 Příloha 5:

Základní postavení -> pozice kočky -> pozice kočky s posunem



Protažení zádových svalů



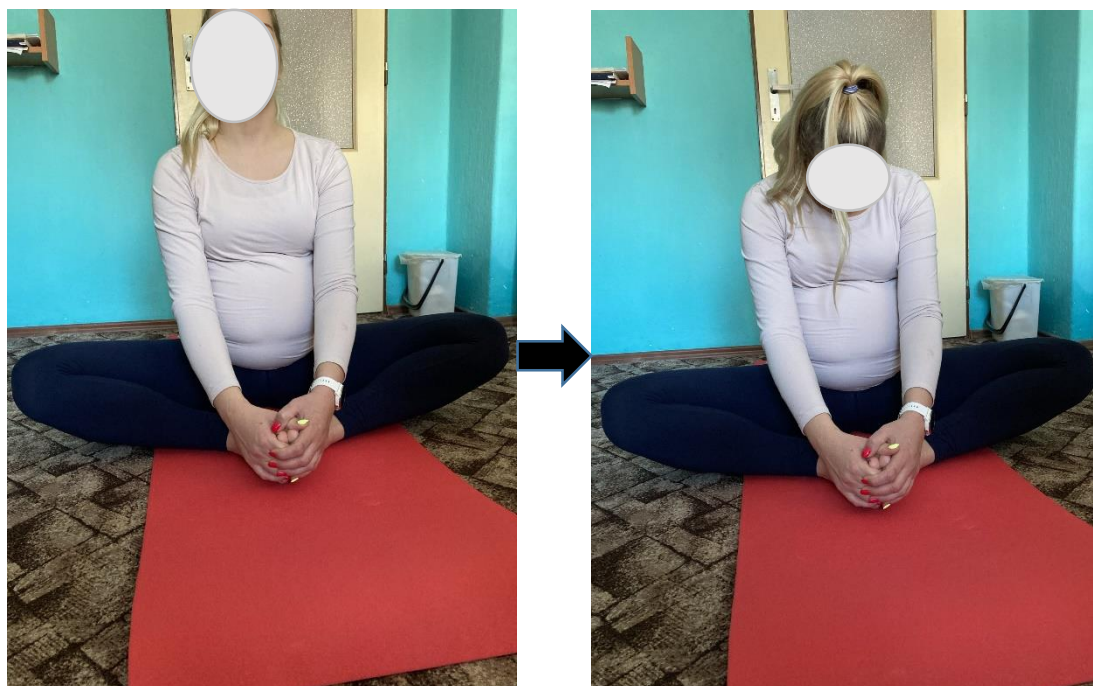
Sed na gymnastickém míči -> pohyb pánví dopředu -> pohyb pánví dozadu



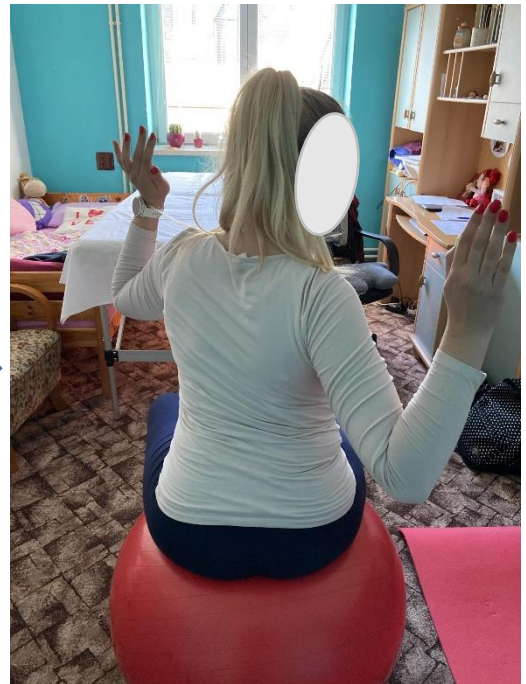
Protažení zádových svalů – zejména hrudní oblasti



Protažení adduktorů kyčelních kloubů -> + protažení zad



Rotace hrudní páteře na míči



Cvik pro stabilizaci lopatek

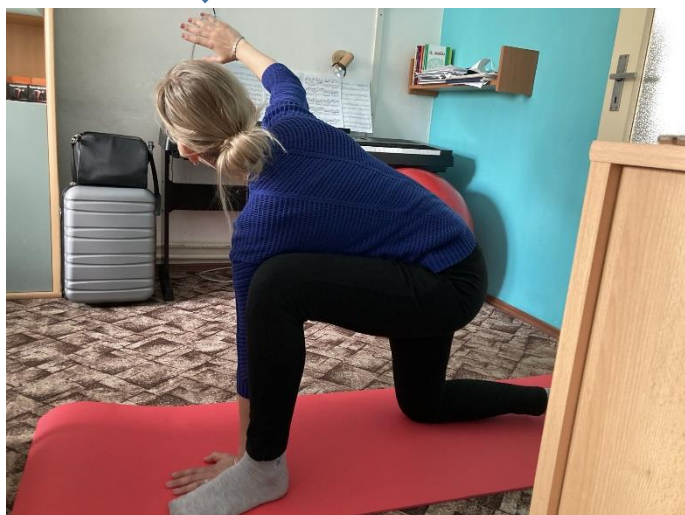
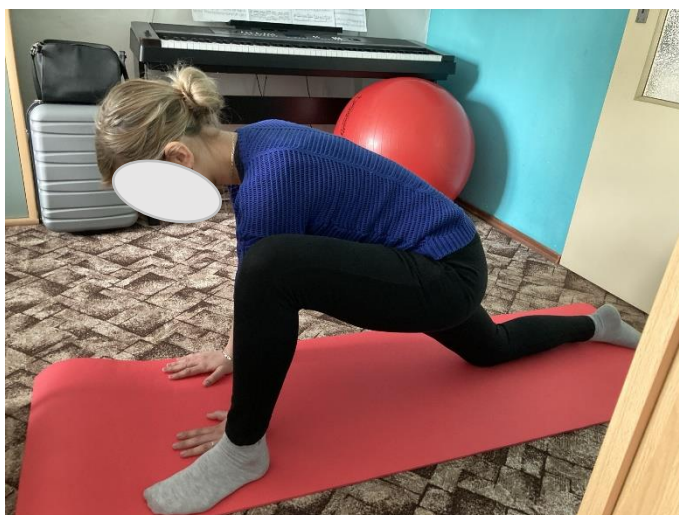


Jeden z vybraných cviků dle Mojžíšové



Pozice tripodu -> protažení v tripodu

-> rotace v tripodu



Prvek z ACT



PIR trapézového svalu



Zkorigovaný stoj -> přenos váhy na špičky



Stimulace plosky pomocí „ježka“



**Škola
tejpování**

potvrzuje certifikátem, že

Gabriela Mixová

absolvovala kurz

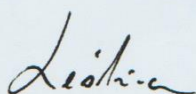
Tejpování

Základní kurz

České Budějovice, 29. února - 1. března 2020

Svalové techniky, kloubní techniky, korekční techniky,
lymfatické techniky

Délka trvání 16 hodin



Mgr. Pavel Leština, DiS.