



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

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

Využití Klappova lezení ve fyzioterapii vadného držení těla

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Studijní program: **SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ**

Autor: Bc. Michaela Lojková

Vedoucí práce: Mgr. Eliška Nováková

České Budějovice 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „Využití Klappova lezení ve fyzioterapii vadného držení těla” jsem vypracoval/a samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 13. 8. 2018

.....

Michaela Lojková

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala paní Mgr. Elišce Novákové za její čas, ochotu a odborné vedení mé bakalářské práce. Děkuji také mým pacientkám, které se mnou ochotně spolupracovaly a poskytly mi informace důležité pro mou práci.

Využití Klappova lezení ve fyzioterapii vadného držení těla

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá fyzioterapií vadného držení těla s využitím metody Klappovo lezení. Teoretická část pojednává především o vadném držení těla, jeho následcích a možnostech jeho rehabilitace. Kapitola vadné držení těla obsahuje i podkapitolu o správném držení těla. Teoretická část se dále mimo jiné zabývá i posturou a hlubokým stabilizačním systémem. Významnou kapitolou je právě Klappovo lezení. Tato kapitola by měla shrnovat veškeré důležité informace z dostupných zdrojů o metodě Klappovo lezení.

Praktická část této práce je tvořena kvalitativním výzkumem v podobě podrobně vypracovaných kazuistik. Výzkumný soubor tvořily tři pacientky s vadným držení těla, které měly problémy s bolestmi v oblasti zad a v jednom případě ještě v oblasti krční páteře. Pacientky docházely na terapii téměř každý týden po dobu dvou měsíců. V terapii byla využívána především metoda Klappovo lezení.

Tato bakalářská práce měla dva cíle. Prvním cílem bylo Popsat metodu Klappovo lezení ve fyzioterapii. Tento cíl byl naplněn prostřednictvím kapitoly Klappovo lezení v teoretické části a dále pak v části metodologie, kde jsou popsány jednotlivé pozice této metody. Informace k metodě doplňují fotografie jednotlivých pozic z vlastního zdroje, které se nachází v příloze této práce. Druhým cílem bylo Zjistit, jak může tato metoda ovlivnit problémy, které vznikají u lidí s vadným držení těla. Tento cíl jsem zjišťovala prostřednictvím výzkumné části. Terapie, které byly u pacientek použity a které byly zaměřeny především na metodu Klappovo lezení, zmírnily bolesti u všech mých pacientek. Lze tedy konstatovat, že metoda Klappovo lezení ovlivnila problémy mých probandek příznivě.

Bakalářská práce může být využita jako edukační materiál pro fyzioterapeuty i pro širokou veřejnost, která by se chtěla blíže seznámit s tématem vadného držení těla či s metodou Klappovo lezení.

Klíčová slova

Klappovo lezení, vadné držení těla, správné držení těla, postura, hluboký stabilizační systém

The use of Klapp method in the physiotherapy of wrong body posture

Abstract

The main theme of this bachelor work is the use of Klapp method in the physiotherapy of wrong body posture. The theoretical part is mainly focused on wrong body posture, its' consequences and the possibilities for rehabilitation. The chapter about wrong body posture also includes a sub-chapter about correct body holding. Besides that, the theoretical part is also focused on posture and deep stabilization system. Therefore the important chapter is about Klapp method. This chapter summarizes all important and relevant information from all available sources about the Klapp method.

The practical part of this work is made from qualitative research in the form of detailed case reports. The research was made of three patients with wrong body posture who had problems with back pain and in one case also neck pain. The patients were coming for a therapy almost every week for the time period of two months. The Klapp method was used almost exclusively in this therapy.

The bachelor work had two goals. The first goal was to describe the Klapp method in physiotherapy. This goal was achieved in the chapter dedicated to Klapp method in the theoretical part of the work and further in the methodology part of the work where are described individual positions of this method. The information about this method are extended by photos of individual positions from my own source which are being attached to this work. The second goal was to find out how this method can influence problems which arise in people with wrong body posture. I achieved this goal through the research part of this work. The therapy, which was used on patients and which focused mainly on Klapp method, reduced the pain in all my patients. Therefore it can be said that Klapp method positively influenced the problem of my patients.

This bachelor work can be used as an educational material for physiotherapists and also for a broad public which would like to get a closer look on the problem with wrong body posture or with Klapp method.

Keywords

Klapp method, wrong body posture, correct body posture, posture, deep stabilization system

Obsah

ÚVOD.....	8
1 SOUČASNÝ STAV.....	9
1.1 Postura.....	9
1.1.1 Posturální stabilita.....	9
1.1.2 Posturální stabilizace.....	10
1.1.3 Posturální reaktivita.....	10
1.2 Hluboký stabilizační systém.....	10
1.2.1 Musculus transversus abdominis.....	11
1.2.2 Musculi multifidi.....	11
1.2.3 Diaphragma pelvis.....	11
1.2.4 Diaphragma.....	12
1.3 Řetězení svalové činnosti.....	12
1.3.1 Svaly a svalové smyčky.....	12
1.3.2 Svalové řetězce.....	13
1.4 Vadné držení těla.....	13
1.4.1 Správné držení těla.....	13
1.4.2 Vadné držení těla.....	15
1.4.3 Problémy související s vadným držením těla.....	16
1.4.4 Možné fyzioterapeutické metody používané u osob s vadným držením těla..	17
1.5 Klappovo lezení.....	20
1.5.1 Rudolf Klapp a jeho metoda.....	20
1.5.2 Metoda Klappova lezení.....	21
1.5.3 Indikace Klappova lezení.....	22
1.5.4 Kontraindikace Klappova lezení.....	22
1.5.5 Popis lezení v základní pozici.....	22
2 CÍLE PRÁCE.....	24
2.1 Cíle práce.....	24
2.2 Výzkumné otázky.....	24
3 METODIKA.....	24
3.1 Charakteristika výzkumného souboru.....	24
3.2 Použité vyšetřovací metody.....	24
3.3 Návrh cvičební jednotky.....	32

4 VÝSLEDKY.....	35
4.1 Kazuistika 1.....	35
4.1.1 Anamnéza.....	35
4.1.2 Vstupní vyšetření.....	36
4.1.3 Krátkodobý rehabilitační plán.....	40
4.1.4 Popis individuálních terapií.....	40
4.1.5 Výstupní vyšetření.....	43
4.1.6 Zhodnocení terapie.....	47
4.1.7 Dlouhodobý rehabilitační plán.....	47
4.2 Kazuistika 2.....	48
4.2.1 Anamnéza.....	48
4.2.2 Vstupní vyšetření.....	49
4.2.3 Krátkodobý rehabilitační plán.....	53
4.2.4 Popis individuálních terapií.....	53
4.2.5 Výstupní vyšetření.....	56
4.2.6 Zhodnocení terapie.....	60
4.2.7 Dlouhodobý rehabilitační plán.....	60
4.3 Kazuistika 3.....	61
4.3.1 Anamnéza.....	61
4.3.2 Vstupní vyšetření.....	62
4.3.3 Krátkodobý rehabilitační plán.....	66
4.3.4 Popis individuálních terapií.....	67
4.3.5 Výstupní vyšetření.....	70
4.3.6 Zhodnocení terapie.....	74.
4.3.7 Dlouhodobý rehabilitační plán.....	74
5 DISKUSE.....	75
6 ZÁVĚR.....	78
7 SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	79
8 SEZNAM PŘÍLOH.....	84
9 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	100

Úvod

Název této bakalářské práce zní: Využití Klappova lezení ve fyzioterapii vadného držení těla. Vadné držení těla je v současnosti velmi častá diagnóza jak mezi dospělými, tak i mezi dětmi. Tento problém s sebou nese obtíže počínající nerovnoměrným a neekonomickým zatížením svalových skupin a vznikem svalových dysbalancí. Nesprávné držení těla znemožňuje optimální pohyb, což může vést k funkčním až strukturálním poruchám. Lidé s vadným držením těla mívají problémy nejčastěji v podobě bolestí pohybového aparátu, které jsou lokalizované převážně v oblasti zad.

S metodou Klappovo lezení jsem se poprvé teoreticky seznámila na přednášce při výuce na naší fakultě a poté blíže při praktických hodinách výuky. Bližší pochopení této metody a podrobnosti o ní jsem však získala až při psaní této práce a při pocítění jejích účinků sama na sobě. Tato metoda je dle mého názoru účinná, a přitom může být pro pacienty zábavnější než klasické cvičení ve statické poloze. Vzhledem k narůstajícímu počtu lidí s vadným držením těla je tato metoda aktuální a ve fyzioterapii má své místo.

Tato bakalářská práce má dva cíle. Prvním cílem je popsat metodu Klappovo lezení. Tento cíl je naplněn především v teoretické části a také v části metodologie, kde jsou popsány jednotlivé pozice této metody. Pro lepší představu je popis metody doplněn ilustrací v podobě fotografií z vlastního zdroje, které jsou přiloženy v příloze. Druhým cílem je zjistit, jak může metoda Klappovo lezení ovlivnit problémy, které vznikají u lidí s vadným držením těla. Tento cíl jsem zjišťovala ve výzkumné části práce.

V teoretické části se zabývám posturou a hlubokým stabilizačním systémem, dále pak vadným držením těla a možnostmi jeho fyzioterapie. Nemalý prostor v teoretické části věnuji metodě Klappovo lezení. V této kapitole jsem se snažila shrnout veškeré důležité a dostupné informace o této metodě. Praktickou část pak tvoří kvalitativní výzkum v podobě vypracovaných kazuistik. Probandy mého výzkumu byly tři pacientky s vadným držením těla. Pacientky ke mně docházely na terapii po dobu dvou měsíců téměř každý týden. Hlavní částí terapie bylo právě Klappovo lezení.

1. SOUČASNÝ STAV

1.1. Postura

Posturu definují Kolář a Máček (2015) jako aktivní držení pohybových segmentů těla proti působení zevních sil, z nichž největší význam má pro člověka v běžném životě síla gravitační. Kolář a Máček (2015) dále ve své publikaci upozorňují, že posturu je nutné chápat tak, že je součástí jakékoliv polohy a jakéhokoliv pohybu, a nelze ji tedy ztotožňovat se vzpřímeným stojem na dvou končetinách či vzpřímeným sedem, jak je často chybně uváděno. Tento pohled na posturu se shoduje s pohledem docenta Véleho (2006), podle něhož je postura udržování pozice těla a jeho částí v prostředí, které se neustále mění. Postura je součástí jakéhokoliv cíleného pohybu (Vařeka, Vařeková, 2009; Kolář, 2009). Bez postury by nebyla možná chůze ani další způsoby aktivní lokomoce. Posturu zajišťují vnitřní síly, především svalová aktivita, která je řízena centrální nervovou soustavou (Vařeka, Vařeková, 2009). Vařeka a Vařeková (2009) dále zmiňují, že postura vždy vyžaduje zpevnění osového orgánu.

V rámci posturální funkce rozlišujeme posturální stabilitu, posturální stabilizaci a posturální reaktibilitu (Kolář, 2009).

1.1.1 Posturální stabilita

Posturální stabilitu lze definovat jako schopnost posturálního systému zajistit vzpřímené držení těla a reagovat na změny zevního a vnitřního prostředí tak, aby nedošlo k nezamýšlenému či neřízenému pádu (Vařeka, Vařeková, 2009; Kolář, 2009). Dle Heebnera (2015) je posturální stabilita výsledkem koordinace a synergie mezi vestibulárním, vizuálním a somatosenzorickým systémem. Posturální stabilita závisí mimo jiné i na velikosti opěrné plochy, což je část podložky, která je v přímém kontaktu s tělem (Kolář, 2009). Kolář (2009) dále uvádí také definici opěrné báze, kterou popisuje jako ohraničenou plochu nejvzdálenějšími hranicemi plochy nebo ploch opory. Opěrná báze je zpravidla větší než opěrná plocha.

Posturální stabilitu můžeme dle Heebnera (2015) rozdělit na statickou a dynamickou složku. Takto rozděluje posturální stabilitu také Dylevský (2009) a uvádí, že statická stabilita je využívána při klidových polohách, jako je například stoj nebo sed, a dynamická stabilita fixuje změny, které nastanou při uvedení těla do pohybu.

1.1.2 Posturální stabilizace

Posturální stabilizace je dle Koláře (2009) aktivní neboli svalové držení segmentů těla proti působení zevních sil. Držení segmentů je řízené centrálním nervovým systémem (Kolář, 2009). Tato svalová aktivita zpevňuje segmenty těla proti působení zevních sil, a to především síly gravitační (Kolář, 2009).

1.1.3 Posturální reaktivita

Posturální reaktivitu popisuje Kolář a Máček (2015) jako reakční stabilizační funkci, která je generována při každém pohybu segmentu těla náročném na silové působení. Účelem této reakce je zpevnit jednotlivé pohybové segmenty tak, aby byl vytvořen stabilní *punctum fixum*. To znamená, že jeden z úponů svalu je zpevněn, aby druhá část svalu mohla provádět pohyb v kloubu. Tato druhá část svalu je pak označovaná jako *punctum mobile* (Kolář, Máček, 2015).

Autoři dále uvádí, že bez úponové stabilizace svalu není možné provést žádný cílený pohyb (Kolář, Máček, 2015).

1.2 Hluboký stabilizační systém

Dle Koláře a Lewita (2005) se hlubokým stabilizačním systémem označuje svalová souhra, která zabezpečuje stabilizaci (zpevnění) páteře, a to během jakéhokoliv pohybu. Svaly hlubokého stabilizačního systému jsou aktivovány nejen při pohybu, ale také při jakémkoliv statickém zatížení, jako je stoj, sed apod. (Kolář, Lewit, 2005). V aktivaci jsou tyto svaly i při jakémkoliv cíleném pohybu, který provádí horní či dolní končetiny (Kolář, Lewit, 2005). Hluboký stabilizační systém je i jakousi ochranou páteře proti působícím silám (Kolář, Lewit, 2005). Posilování hlubokého stabilizačního systému zlepšuje stabilitu a pomáhá udržovat páteř v neutrální poloze (Szczygił et al., 2017). Při poruše funkce hlubokého stabilizačního systému dochází ke vzniku vertebrogenních poruch, a proto je při těchto poruchách cílem ovlivnit a zlepšit funkci hlubokého stabilizačního systému (Kolář, Lewit, 2005).

Kolář (2009) uvádí, že hluboký stabilizační systém zahrnuje svalstvo flexorů páteře, hluboký svalový systém páteře, svalstvo pánevního dna, břišní muskulaturu a v systému vyzdvihuje posturální funkci bránice. Dle Bílkové (©2011-2018a) zahrnuje pojem hluboký stabilizační systém především svaly *musculus transversus abdominis*, *musculi multifidi*, *diaphragma pelvis* a *diaphragma*.

1.2.1 *Musculus transversus abdominis*

Musculus transversus abdominis se česky nazývá příčný sval břišní a je nejhlubší vrstvou postranních břišních svalů. Začíná na čtyřech místech: vnitřní plocha chrupavek 7.–12. žebra, okraj hlubokého lisu thorakolumbální fascie, crista iliaca (*labium internum*) a laterální úsek *ligamentum inguinale*. Od těchto začátků jde sval příčně kolem břišní dutiny až na zevní okraj *m. rectus abdominis*, odkud přechází do aponeurózy *musculi transversi* (Čihák, 2001).

Funkcí tohoto svalu je přitlačovat břišní útroby a podílet se na břišním lisu a na dýchacích pohybech. Kromě toho pomáhá při rotaci trupu a reguluje napětí břišní stěny (Čihák, 2001). Je nedílnou součástí hlubokého stabilizačního systému (Bílková, ©2011-2018a).

Ve spolupráci s *mm. multifidi* se podílí na zlepšení stability páteře a to jak v neutrální pozici, tak i při jakémkoliv jejím pohybu (Yu, 2013).

1.2.2 *Musculi multifidi*

Tyto svaly jsou součástí tak zvaného transversospinálního systému hlubokých zádových svalů. Svalové snopce tohoto systému probíhají od příčných výběžků obratlů vzhůru ke kraniálnějším trnům obratlů. Tyto snopce přebíhají jeden nebo více páteřních segmentů. Souhrnně se tento systém nazývá *m. transversospinalis*, ve kterém lze odlišit povrchové dlouhé snopce (*m. semispinalis*), hlubší snopce v celé délce presakrální oblasti (*mm. multifidi*) a hlubší krátké svaly (*mm. rotatores*) (Čihák, 2001).

Dle Čiháka (2001) jdou svaly *mm. multifidi* od kosti křížové, od *processus mamillares* bederních obratlů a od každého *processus transversus* hrudních i krčních obratlů vždy k většímu počtu trnů výše uložených obratlů. Tyto svaly ležící v blízkosti páteře hrají důležitou roli ve stabilitě a funkčních pohybech především bederní páteře (Abbas et al., 2016).

1.2.3 *Diaphragma pelvis*

Diaphragma pelvis neboli česky též dno pánevní tvoří dno dutiny břišní. Tato soustava svalů, svým tvarem připomínající mělkou nálevku, začíná na stěnách malé pánve a sbíhá se k průchodu konečníku. Součástí pánevního dna jsou svaly *m. levator* a *m. coccygeus*. Mimo jiné tvoří pánevní dno pružnou spodinu, která podpírá orgány pánve a která se také aktivně napíná se souhybem zádových svalů a svalů tělní stěny (Čihák, 2001).

1.2.4 Diaphragma

Diaphragma neboli bránice je sval, který se nachází mezi hrudní a břišní dutinou. Má tvar kopulovité, výrazně do hrudníku vyklenuté ploché klenby. Uprostřed tohoto svalu je šlašité centrum, které se nazývá tendineum. Zde se sbíhají svaly ze třech částí bránice, a to z pars lumbalis, pars costalis a pars sternalis. Pars lumbalis jde od bederní páteře, pars costalis od chrupavek 7.–12. žebra a pars sternalis jde od mečovitého výběžku sternu (Čihák, 2001).

1.3 Řetězení svalové činnosti

1.3.1 Svaly a svalové smyčky

Svaly mají schopnost se zkrátit a opět se natáhnout do původní délky. Umožňují jak pohyb, tak i držení jednotlivých segmentů těla proti gravitaci (Véle, 2006). Příčně pruhované svalstvo vykonává po obdržení informace z centrální nervové soustavy pohyb v našich kloubech. Vědomý pohyb zad umožňuje kosterní svalstvo. Každý sval přechází na začátku i na konci ve šlachu (vazivovou tkáň), která připevňuje svaly ke kostem. Zádové svalstvo je rozdílné velikosti. Je zde mnoho skupin malých svalů, které vytváří jakousi síť, která propojuje klouby navzájem, jiné svaly tvoří jakousi plošnou tkáň a nad tím vším jsou uloženy velké zádové svaly jako vnější vrstva. Takto strukturované svalstvo nám umožňuje provádět jemné precizní pohyby, ale dokáže také naše tělo stahovat a zpevňovat jakýmsi korzetem a umožňuje mu tak vzpřímeně stát, sedět, ohýbat se či se otáčet (Bleiss, 2006).

V běžném životě většina pohybů neprobíhá v základních rovinách, ve kterých svaly obvykle vyšetřujeme a testujeme, pohyby častěji probíhají v diagonálách a ve více segmentech současně. Při pohybu se tak zapojuje více svalů najednou a tvoří tak zvané svalové skupiny. Dá se tedy říci, že svalové skupiny jsou tvořeny svaly se stejnou funkcí. Společně s vazivovými a kostními strukturami tvoří jednotlivé svaly a svalové skupiny širší funkční celky, jako je například osový orgán nebo končetina. Svalovou smyčkou pak nazýváme svaly, které propojují pohyblivý kostní segment se dvěma pevnými strukturami a přitahují pohybový segment k jednomu či druhému opěrnému bodu nebo daný segment pevně fixují vůči opěrným bodům (Véle, 2006). Podle toho dělíme svaly na svaly statické, které stabilizují polohu segmentů, a svaly dynamické, které vykonávají pohyb (Bernaciková et al., 2010).

1.3.2 Svalové řetězce

Dle Véleho (2006) vzniká svalový řetězec vazbou několika svalů nebo smyček, které jsou mezi sebou propojeny fasciálními, šlachovými i kostními strukturami do řetězce. Funkce takového řetězce je pak řízena programově z CNS (Véle, 2006).

Význam funkčních řetězců v praxi lze dobře pozorovat na složitém vzpřimovacím řetězci, který zapojuje celou pohybovou soustavu od hlavy až k patě. Tento řetězec začíná v oblasti hlavy, táhne se přes šíji, ramenní pletenec, trup, pánevní pletenec, koleno, kotník až k noze a zapojuje i svalstvo horních končetin. Volní vzpřimování je řízeno pohybovým programem, který tento řetězec ovládá. Porucha rovnováhy uvnitř svalového řetězce může způsobit vznik různých poruch držení těla (Véle, 2006).

Existence smyček a řetězců vysvětluje vznik přenesené motorické poruchy. Motorické poruchy mohou tedy být přenesené z jiného místa, podobně jako je tomu u přenesené bolesti. Přenesené motorické poruchy jsou však v běžné praxi méně brány na vědomí. Příkladem přenesené motorické poruchy může být komunikace mezi ischiokrurálními svaly se svaly na lýtku. Nerovnováha ve smyčce m. peroneus brevis, m. tibialis posterior, které zajišťují postavení klenby nožní, může být hlavní příčinou hypertonu ischiokrurálních svalů (Véle, 2006).

1.4 Vadné držení těla

1.4.1 Správné držení těla

Dle Haladové a Nechvátalové (2005) je správné držení těla úzce spjaté s duševním zdravím. Autorky tvrdí, že držení těla každého jedince, jak v klidu, tak i v pohybu je ovlivňováno nejen aktuálním onemocněním či vrozenými nebo získanými vadami, ale také celkovým psychickým rozpoložením. Držení těla je tedy odrazem tělesného i duševního zdraví (Haladová, Nechvátalová, 2005).

Popis ideální postury se v různých publikacích od různých autorů nepatrně liší (Kolář, 2009), základní normy však mají stejné.

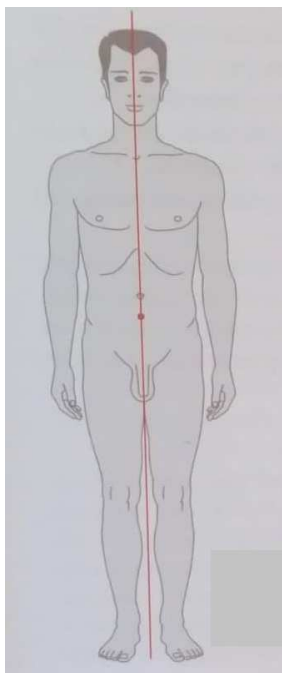
Haladová a Nechvátalová (2005) považují za správné držení těla držení klidové, tedy vzpřímené držení těla, při kterém je svalstvo uvolněné, nikoliv však ochabnuté.

Perič (2012) ve své publikaci uvádí popis postoje, který můžeme považovat za optimální. Popisuje tedy optimální držení těla. Dle autora by hlava v takovém postoji měla být držena zpříma a brada by měla svírat úhel 90° s osou těla. Ramena by měla být

volně spuštěná kaudálně a doširoka. Lopatky by neměly vystupovat a měly by být lehce taženy k páteři. Při pohledu z boku by měla mít páteř plynulé typické dvojité esovité zakřivení. Břišní stěna by měla být zpevněná, a tedy nepromínovat ventrálně. Cristae iliace by měly být ve stejné výšce, jinými slovy by tedy pánev měla být v rovině. Dolní končetiny by pak měly být nenásilně natažené a volně usebe (Perič, 2012). Takto popsaný správný stoj vychází i z publikace Larsena et al. (2010).

Dle Hnízdila et al. (2005) by při správném držení těla měla být pravá a levá strana těla symetrická. Stejný názor publikují i autoři Kolisko a Fojtíková (2003), podle nichž by při správném držení těla neměly být pozorovatelné výrazné asymetrie mezi levou a pravou polovinou těla. Svalový tonus by pak měl být na obou stranách těla symetrický (Kolisko a Fojtíková, 2003). Tento názor vychází i z publikace Koláře (2009), který při vyšetřování stoje, respektive postury ve stoji, klade důraz na míru a distribuci svalového napětí a vyváženost postavení jednotlivých segmentů těla. Kolář (2009) dále znázorňuje obrázkem (Obrázek I.), že za fyziologické situace by ve frontální rovině měla být vertikální osa vedena přesně středem těla. V sagitální rovině pak vertikální osa prochází za fyziologické situace středem vnějšího zukuvodu, kyčelním a kolenním kloubem a středem laterálního kotníku (Obrázek II.) (Kolář, 2009).

Obrázek I.- Vertikála ve frontální rovině za fyziologické situace:



(zdroj: Kolář, 2009)

Obrázek II. - Vertikála v sagitální rovině za fyziologické situace:



(zdroj: Kolář, 2009)

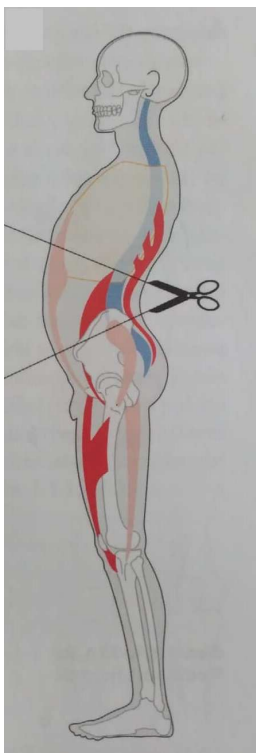
1.4.2 Vadné držení těla

Dle Koláře (2009) dochází při vadném držení těla k nerovnoměrnému a nevyváženému tlaku na kloubní plochy, a tím dochází k ovlivňování jejich správné funkce. Anatomická, neurologická a funkční dysharmonie pak ovlivňuje stabilitu a způsobuje další potíže (Kolář, 2009).

Postavení těla – odchylky od normy dle Koláře (2009):

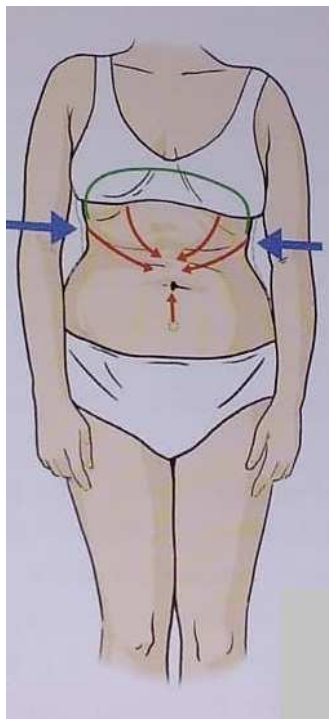
Při posuzování postavení hlavy a krku se soustředíme především na časté předsunuté držení hlavy v sagitální rovině se zvětšenou krční lordózou a často bývá i extenze v cervikokraniálním přechodu. U krku se dále sleduje napětí a symetrie horní části m. trapezius a m. sternocleidomastoideus. Při vadném držení těla má šíje nápadně štíhlý tvar a výrazné kývače. Při posuzování postavení páteře se při pohledu zezadu zaměřujeme především na vychýlení páteře ve frontální rovině a dále pak na její rotaci. Při hodnocení hrudníku je poruchou inspirační postavení hrudníku, které bývá často spojeno i s anteverzí pánve a souborně je toto postavení nazýváno jako syndrom rozevřených nůžek (Obrázek III.). Někdy bývá hrudník v sagitální rovině i v předsunutém nebo naopak v zasunutém postavení. Dalším objektem hodnocení jsou lopatky, u nichž zaměřujeme pozornost hlavně na postavení mediálního okraje a kaudálního úhlu lopatek. Za poruchu stabilizace lopatky se dle Koláře (2009) považuje odstávání lopatky, tak zvaná scalula alata. Z ventrální strany v oblasti břicha se hodnotí především vyváženost napětí břišních svalů. Jejich nevyváženost se často projevuje tak zvaným syndromem přesýpacích hodin (Obrázek IV.) (Kolář, 2009). Odchylky postavení pánve se nazývají: šikmé postavení pánve, laterální postavení, torze, rotace či outflare a inflare. U dolních končetin se posuzuje napětí svalu a trofická vyváženost. Dále pak pozorujeme především postavení kolenních kloubů (valgózní, varózní, rekurvační postavení), směřování pately, symetrie popliteálních rýh, vbočení či vybočení patních kostí, plochonoží či zvýšenou klenbu nožní, kladívkovité prsty a hallux valgus (Kolář, 2009).

Obrázek III. - Syndrom rozevřených nůžek:



(zdroj: Kolář, 2009)

Obrázek IV. - Tvar břišní stěny připomíná přesýpací hodiny:



(zdroj: Kolář, 2009)

1.4.3 Problémy související s vadným držením těla

Vadné držení těla může signalizovat počátek vzniku skoliózy či Scheurmannovy nemoci u dětí a v dospělosti může být i hlavní příčinou výhřezu meziobratlové ploténky (Prokúpková, 2014). Dle odborníků může být vadné držení těla také příčinou vzniku některých morfologických poruch, ke kterým řadíme degenerativní změny kloubů (Kučera, Kolář a Dylevský, ©2011).

Špatný stoj je neekonomický a namáhá a vyčerpává naše tělo (Brennan, 2014). Následkem vadného držení těla jsou i bolestivé stavy pohybového aparátu, které mohou vzniknout jen nepatrnou odchylkou motorického vývoje či držení těla (Opálková et al. 2013). I Kim et al. (2015) uvádí, že nesprávné držení těla má mnoho negativních účinků - způsobuje nerovnováhu, která omezuje pohyb šlach a svalů a běžné pohyby a úkony jsou pro tělo obtížnější. Nesprávné držení těla způsobuje bolesti a brání správným pohybům (Kim et al., 2015). Vadné držení těla může vést mimo jiné ke vzniku špatného stereotypu dýchání. Ten může být narušen nadměrným svalovým napětím, které je

právě spojeno s vadným držením těla. Pokud je ochablé držení těla, je omezené i dýchání (Brennan, 2014).

Pokud si jedinec vadné držení těla zafixuje, dochází často k přetížení určitých svalových skupin a k bolestem daných částí či k tvorbě palpačně bolestivých trigger pointů (Kučera, Kolář, Dylevský, ©2011).

1.4.4 Možné fyzioterapeutické metody používané u osob s vadným držením těla

Metoda Kathariny Shrothové

Metoda, která se někdy také nazývá Ortopedická dechová terapie Schroth, je metodou německé učitelky Kathariny Shrothové, která ji vypracovala a sama na sobě vyzkoušela. Primárně je tato metoda určena především pro skoliózy, ale v současnosti se indikuje také pro m. Scheurmann, m. Bechtěrev, vadné držení těla či chronické funkční a degenerativní syndromy páteře. U této metody je důležité především to, aby se pacient naučil vnímat a procítit správné korigované, vzpřímené držení, které pak zařazuje do běžných denních činností. Korekce pacienta pomocí terapeuta probíhá kaudo-kraniálním směrem. Korekce držení těla se provádí prostřednictvím speciálních dechových cvičení, které Katharina Shrothová vyvinula (Pavlů, 2003).

Vojtova reflexní lokomoce

Vojtova reflexní lokomoce neboli též Vojtova metoda, je metoda, kterou objevil český neurolog Václav Vojta (Kolář, 2009). Tato metoda je založená na neurofyziologickém a vývojově orientovaném podkladě (Pavlů, 2003). Dá se říci, že cílem této metody je znovu probudit vrozené hybné vzory, které jsou programovány geneticky v CNS každého jedince, ale byly nějakým způsobem blokovány například postižením mozku (Kolář, 2009). Pohybové reakce jsou u této metody provokovány pomocí přesně nastavených poloh trupu a končetin ve výchozí poloze, statickým a dynamickým tlakem a tahem v kloubu, aktivačními (spoušťovými) zónami a konečně odporem, který je kladen proti vznikajícím pohybům (Kolář, 2009). Tato metoda má v dnešní době široké využití. Primárně byla zaměřena především na dětské pacienty s poruchou motorického vývoje, v dnešní době je však používána k léčbě pacientů po transverzálních míšních lézích, pacientů s roztroušenou sklerózou mozkomíšní, k léčbě skolióz, dysplazií kyčelního kloubu u dětí, k terapii vadného držení těla či jiných tělesných asymetrií (Pavlů, 2003).

Metoda Brunkowové

Koncept metody německé fyzioterapeutky Roswithy Brunkowové je založen na cílené aktivaci diagonálních svalových řetězců. Metoda obsahuje soubor vzpěrných cvičení, které zlepšují funkci oslabených svalů a umožňují stabilizaci páteře a končetin (Kolář, 2009). Tento koncept, který je někdy také nazýván jako Koncept vzpěrných cvičení Brunkow, je indikován pro poruchy páteře, artrózy, poruchy držení těla, centrální poruchy hybnosti, periferní obrny, vada postavení kloubů či roztroušenou sklerózu (Pavlů, 2003).

DNS

DNS neboli Dynamická neuromuskulární stabilizace je diagnosticko-terapeutický koncept, jehož autorem je prof. Pavel Kolář (DNS, 2018). Podle tohoto konceptu se ovlivňuje funkce svalu v jeho posturálně lokomoční funkci. Tento koncept prof. Kolář vytvořil na základě pozorování vývoje CNS v průběhu prvního roku života dítěte (Kolář, 2009). Základními principy terapie DNS je zajištění sagitální stabilizace trupu, centrace segmentů s důrazem na opěrné končetiny a využití rozdílné svalové funkce, a to v opěrné nebo fázičké funkci (DNS, 2018). Tento koncept lze využít při rehabilitaci vadného držení těla, bolestech zad, plochonoží či idiopatické skolióze (Kolář, 2009).

Brügger koncept

Tento diagnosticko-terapeutický koncept vytvořil švýcarský neurolog a psychiatr doktor Alois Brügger, který v letech 1955–1958 objevil, že bolest pohybového aparátu může být funkčně podmíněna, a v letech 1989–90 definoval nociceptivní somatomotorický blokuující efekt (NSB) jako základní patofyziologický princip pro diagnostiku a terapii funkčních onemocnění pohybového systému (Pavlů, 2003). Myšlenka Brüggerova konceptu je následující: patologicky změněná aferentní signalizace způsobí vznik reflektorických ochranných mechanismů – NSB, které vyvolají ochranné tzv. artrotendomyotické reakce, a ty pak způsobí změnu fyziologických průběhů pohybů a držení těla (Kolář, 2009). Cílem pak je vyhledat tyto patologicky změněné aferentní signalizace a následně eliminovat patologicky působící jevy tak, aby vznikl pohyb fyziologický se správným držením těla. Brüggerův koncept klade největší důraz právě na správné vzpřímené držení těla, při němž hraje hlavní roli přítomnost thorakolumbální lordózy, která sahá od os sacrum po Th5 (Kolář, 2009).

Brüggerův koncept je využíván především na funkční onemocnění hybného systému (tedy i vadné držení těla) a dále pak i u neurologických onemocnění (např. centrální léze, m. Parkinson) a také u ortopedických onemocnění (tzn. skoliózy apod.) (Pavlů, 2003).

Cvičení HSSP

Pro terapii vadného držení těla se využívá i cvičení hlubokého stabilizačního systému (HSSP). Hluboký stabilizační systém je velice důležitý pro stabilizaci páteře. Aktivace svalů HSSP při stabilizaci svalů probíhá prvotním zapojením hlubokých extenzorů páteře, ke kterým se jako synergisté připojují hluboké krční flexory, dále se zvyšuje nitrobřišní tlak se současnou aktivací bránice, břišního svalstva a pánevního dna. Nejjednodušší nácvik aktivace HSSP se provádí vleže na zádech s odloženými DKK na židli, při němž kyčle dotyčného svírají úhel 90°; v této poloze pacient vydechne, terapeut stlačí dolní část hrudníku kaudálním směrem a oblast břicha a dolní hrudní apertury se rozšíří všemi směry; pacient vytváří tlak v břišní dutině, který by se měl šířit všemi směry, především pak dorzálně, laterálně a do podbřišku. Důležité je naučit se v této poloze dýchat, aniž by při výdechu došlo k povolení tlaku v břišní dutině (Kolář, 2009).

Feldenkraisova metoda

Tuto metodu založil fyzik Moshe Feldenkrais, který žil v Rusku a Izraeli (Pavlů, 2003). Dle Feldenkraise má představa o nás samých a to, jak sami sebe hodnotíme a vnímáme, veliký vliv na kvalitu a držení našeho těla (Kolář, 2009). Další nemalý vliv má také schopnost kinestetického vnímání neboli propriocepce (např. schopnost zopakovat pohyb, který nám předvede jiná osoba), dále pak schopnost relaxace a využívání pouze těch svalů, které k danému pohybu opravdu potřebujeme. Feldenkraisova metoda je tedy založená na schopnosti zjemnit kinestetické cítění, zlepšit časoprostorovou koordinaci a naučit dotyčného pohybovat se s minimálním úsilím a maximální účinností a tím docílit zlepšení kvality pohybu. Tato metoda se skládá ze dvou částí. První částí je uvědomění si svého těla pohybem a druhou částí je funkční integrace (vnímání pohybové situace) (Kolář, 2009). Tato metoda se využívá při prevenci a rehabilitaci například psychosomatických poruch, k rehabilitaci poruch držení těla, při bolestivých stavech pohybového systému, po operacích a úrazech apod. (Pavlů, 2009).

1.5. Klappovo lezení

1.5.1 Rudolf Klapp a jeho metoda

Metodu Klappovo lezení vytvořil na počátku 19. století německý ortoped Rudolf Klapp. Narodil se v roce 1873 v Arlosen /Waldek a po celý život se z odborného hlediska zabýval především idiopatickou skoliózou (Čáповá, 2016). Metodu Klappovo lezení později rozvinul syn Rudolfa Klappa Bernhard Klapp, který o ní v roce 1952 napsal knihu *Das Klappsche Kriechverfahren* (Klapp B., 1990).

Rudolf Klapp tuto metodu vypracoval na základě pozorování čtyřnohých zvířat, u kterých se domníval, že žádnými skoliózami netrpí. Z ortopedického hlediska je dle Klappa pohyb po čtyřech pro páteř velice příznivý (Pavlů, 2003). Rudolf Klapp vyzoroval, že při lezení po čtyřech působí na páteř v jednom okamžiku síly mobilizační, posilovací, protahovací a korekční (Bílková, ©2011-2018b).

Ve třicátých letech 19. století založil Rudolf Klapp první domov pro děti s idiopatickou skoliózou a chabým držením těla (Čáповá, 2016). Po domově i mimo něj se děti mohly pohybovat pouze po čtyřech (Bílková, ©2011-2018b; Čáповá, 2016). Dle Čáповé (2016) Klapp využíval pohyb dětí v horizontální poloze jako doplňkový režim k vlastnímu korekčnímu cvičení, které probíhalo rovněž v horizontální poloze. Léčené děti zde v rámci celkové terapie spaly ve speciálně upraveném sádrovém lůžku vytvořeném přímo pro konkrétní dítě na míru (Čáповá, 2016). Protože však tento celkový a nepřetržitý horizontální režim přinášel i problémy v podobě přetížení kolenních kloubů a rukou a problém s postupnou znovu vertikalizací dětí, od tohoto léčebného postupu se upustilo (Čáповá, 2016). I přesto se Rudolf Klapp touto metodou zabýval až do své smrti, tedy do roku 1949 (Čáповá, 2016).

Rudolf Klapp mimo jiné přispěl i k rozšíření povědomí o funkci páteře. Dle něho plní páteř funkci statickou, dynamickou a zajišťuje ochranu pro nervy a cévy. Dále R. Klapp mimo jiné poukázal na to, že špatný stoj vede ke zvýšení svalové dysbalance, a to především mezi zádonými a břišními svaly, což následně negativně ovlivňuje postavení páteře (Bílková, ©2011-2018b).

Pokračovatelem Rudolfa Klappa byl jeho syn, lékař chirurgie a ortopedie Bernhard Klapp, který koncept Klappovo lezení neustále rozvíjel (Čáповá, 2016). Tato metoda se poté stala v Německu jednou z nejpoužívanějších metod pro léčbu skoliózy a vadného držení těla u dětí (Bílková, ©2011-2018b). Koncept se poté rozšířil do celé Evropy jako metoda pro léčbu a prevenci skoliózy či chabého držení těla (Čáповá, 2016).

1.5.2 Metoda Klappovo lezení

Dle Koláře (2009) je Klappovo lezení lokomoce v kvadrupedální pozici. Princip této metody spočívá v tom, že páteř je rozložená mezi čtyři body opory a při současné lokomoci se přímo ovlivňuje její rotabilita a protažení a současně dochází k posilování svalového korzetu (Kolář, 2009). Jinými slovy lze říci, že lezení po čtyřech odlehčí páteř a současně ovlivňuje správný vývoj zádového svalstva (Bílková, ©2011-2018b). Dle Čáповé (2016) je tato metoda geniální a nadčasová právě pro svoje specifické účinky na páteř, na kterou působí mobilizačně, korekčně, a zároveň posiluje celý stabilizační systém páteře. Dle Čáповé (2016) je v ontogenezi považována kvadrupedální lokomoce za vyspělý lokomotorický vzor. Při tomto pohybu je páteř napříměná jako tyč bez lordóz a kyfóz a je stabilizovaná, pružná a rotabilní. Na jednom konci páteře je stabilizovaná pánev v neutrálním postavení (tzn. ve středním postavení mezi anteverzí a retroverzí) a na druhém konci je hlava také stabilizovaná v neutrálním postavení (mezi anteflexí a retroflexí) (Čáповá, 2016).

V metodě Klappovo lezení jsou využívány dva bazální typy lezení: zkřížené lezení, tak zvaný Kreuzgang, a mimochodné lezení, kterému se také říká Passgang. Při lezení typu Kreuzgang jsou odrazovými končetinami kontralaterální končetiny a při Passgang typu jsou odrazové ipsilaterální končetiny. U vad, jako je skolióza, se pak zkřížené lezení indikuje u C-foremních skolióz a mimochodní typ lokomoce u skolióz typu S. Cvičení se pak může různě modifikovat právě podle toho, kde má docházet ke korekci křivky páteře (Kolář, 2009).

Dle Čáповé (2016) se na rozdíl od původního lezení dle Klappa zdůrazňuje v současném konceptu přípravná fáze lezení, při níž je kladen důraz především na centraci ramenních kloubů a na dechovou mechaniku v atitudě, která odpovídá 3.–5. měsíci posturálního vývoje. V současném konceptu Klappova lezení je ve všech pozicích kladen důraz na pomalý a plynulý pohyb s překonáváním odporu podložky, který je navíc podporován tlakem opěrných končetin do ní během lezení (Čáповá, 2016).

Při cvičení je důležité dodržovat základní daná pravidla:

- 1) Tak zvaná startovací pozice, ze které pohyb začíná, musí být přesně nastavená.
- 2) Pohyb by měl být pomalý a plynulý.
- 3) Po celou dobu, a to i ve fázi kroku, by měl být vyvíjen tlak do podložky.
- 4) V klíčových kloubech by měly být udrženy zevní rotace a mírné abdukce.

5) Po celou dobu by měla být páteř držena v napřímění (Kolář, 2009; Bílková, ©2011-2018).

Dle Koláře (2009) by terapie touto metodou měla být doplňována mobilizačními a protahovacími technikami a dále pak také prací s dechovým stereotypem a korekcí postavení končetin v klíčových kloubech. Dle Pavlů (2003) správné provádění terapie s metodou Klappovo lezení zlepšuje držení páteře, posiluje svalový korzet a celkově zlepšuje svalovou sílu, koordinaci a vytrvalost.

1.5.3 Indikace Klappova lezení

Původně je tato metoda vytvořená k terapii idiopatické skoliózy, dnes se však osvědčila i k terapii různých jiných poruch držení těla (Pavlů, 2003). Dnes se tedy značně využívá jak k terapii skolióz, tak i k terapii vadného držení těla, ke zlepšení posturální stability, k terapii funkčních poruch pohybového aparátu, k terapii svalových dysbalancí či k celkovému posílení svalového korzetu (Kolář, 2009).

1.5.4 Kontraindikace Klappova lezení

Klappovo lezení je kontraindikováno osobám, které nemohou z jakýchkoliv příčin zatížit horní či dolní končetiny a nemohou tedy správně provádět cvičení v pozicích této metody (Pavlů, 2003). Tato metoda není vhodná ani pro ty, kteří nejsou schopni motoricky či mentálně toto cvičení správně zvládnout (Kolář, 2009).

1.5.5 Popis lezení v základní pozici

Následující kapitola je citována z knihy Od posturální ontogeneze k terapeutickému konceptu paní Čákové z roku 2016.

Nastavení základní startovací pozice:

Dle Čákové (2016) je v základní pozici páteř napříměná a pozice hlavy a pánve je z hlediska anteverze a retroverze v neutrálním postavení. Horní končetiny jsou extendované v loktech, zevně rotované, v mírné abdukci a postaveny kolmo k podložce. Stehna jsou také postavena kolmo k podložce. V kyčelním kloubu je zevní rotace a mírná abdukce. Pohyb horní a dolní končetiny by měl být rovnoměrný, tedy přibližně stejně velký a rychlý posun obou končetin. Pro větší efekt lezení na stabilizátory trupu

dotyčný končetiny nezvedá, ale sune po podložce a ještě se snaží do podložky tlačit. Pohyb by měl být pomalý, uvědomělý a hluboce prožitý (Čápová, 2016).

K umožnění skluzu po podložce je nutné používat chrániče na kolena a k ochraně rukou bavlněné rukavice nebo ponožky (Čápová, 2016).

Velký vliv na aktivitu muskulatury při lezení má i charakter povrchu. Lezením na klzkém povrchu se aktivuje více ventrální muskulatura a svaly dolních končetin. Lezením na koberci se více aktivují svaly na horních končetinách a dorzální muskulatuře trupu (Čápová, 2016).

2. CÍLE PRÁCE

2.1 Cíle práce

- 1) Popsat metodu Klappovo lezení ve fyzioterapii.
- 2) Zjistit, jak může tato metoda ovlivnit problémy, které vznikají u lidí s vadným držením těla.

2.2 Výzkumné otázky

- 1) Vymizely nebo se alespoň zlepšily problémy, které souvisejí s vadným držením těla po cvičení metodou Klappovo lezení?
- 2) Jaké jsou klady a zápory této metody v praxi z pohledu pacientů a fyzioterapeuta?

3. METODIKA

Pro zpracování praktické části této bakalářské práce jsem použila metodu kvalitativního výzkumu v podobě podrobně vypracovaných kazuistik. Kazuistiky se skládají z anamnézy, vstupního a výstupního kineziologického rozboru. Na základě získaných informací byla každému probandovi navržena terapie, která obsahovala převážně cviky z Klappova lezení. Probandi docházeli na kontrolu téměř každý týden. V průběhu terapie byly cviky upravovány či měněny dle individuální a aktuální situace jednotlivých probandů. Celková doba terapie trvala 2 měsíce, každý pacient měl 9 návštěv. Na závěr výzkumu byly vstupní a výstupní kineziologické rozborů porovnány a byla zhodnocena účinnost terapie.

3.1 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor je tvořen 3 probandy, kteří mají vadné držení těla. Všichni probandi jsou shodou okolností ženy ve věku 24, 25 a 27 let. Všechny pacientky mají společné to, že začaly docházet na terapii kvůli bolestem pohybového aparátu.

3.2 Použité vyšetřovací metody

Anamnéza:

Anamnéza je nedílnou součástí klinického vyšetření, získáváme ji pomocí rozhovorů od pacientů. Pacientů se ptáme především na okolnosti vzniku obtíží, charakteristiku a průběh daných obtíží. Dále zjišťujeme sociální a rodinnou situaci, podmínky bydlení, pracovní podmínky, popřípadě zaměstnání a aktivity ve volném

čase. Anamnéza má několik složek: osobní, rodinná, pracovní a sociální, alergologická, farmakologická a anamnéza nynějšího onemocnění (Kolář, 2009).

Aspekce:

Aspekce neboli vyšetření pohledem umožní získat mnohé informace o pacientovi během krátkého času (Kolář, 2009). Pohledem hodnotíme nejen stoj a držení těla pacienta zezadu, zepředu a zboku, ale i chůzi a další jeho pohybové chování (Haladová, Nechvátalová, 2005; Kolář, 2009).

Vyšetření pomocí olovnice:

Olovnici vyšetřujeme pacienta měřením zezadu, zepředu a zboku. Zezadu se olovnice spouští od záhlaví a za fyziologických podmínek by měla procházet intergluteální rýhou a dopadat mezi paty (Haladová, Nechvátalová, 2005). Zepředu spouštíme olovnici od procesus xiphoides, olovnice by měla procházet středem pupku a břicho by se mělo dotýkat provázku olovnice (ale nemělo by prominovat) (Haladová, Nechvátalová, 2005). Při měření zboku spouštíme olovnici od zevního zvukovodu a olovnice prochází středem ramenního a kyčelního kloubu a dopadá před osu horního hlezenního kloubu (Haladová, Nechvátalová, 2005).

Olovnici se dále měří i hloubka zakřivení páteře. Olovnice, která je spuštěná ze záhlaví (od hrbolu kosti týlní), by se v oblasti hrudní páteře měla dotýkat vrcholu hrudní kyfozy a v oblasti hýždí procházet intergluteální rýhou (Haladová, Nechvátalová, 2005). Krční lordóza by měla být vzdálená od provázku nejvýše 2 – 2,5 cm a bederní lordóza 2,5 – 4 cm (Haladová, Nechvátalová, 2005).

Palpační vyšetření pánve:

Při palpačním vyšetření pánve palpujeme hřebeny kyčelní (cristae iliacae), SIAS (spina iliaca anterior superior), SIPS (spina iliaca posterior superior). Hřebeny kyčelní vyhmatáme posunem rukou po laterálních stranách od posledních žeber směrem dolů, až na hřebeny narazíme. SIPS i SIAS se vyhmatávají zdola a ze strany směrem nahoru (Lewit, ©2003).

Palpační vyšetření fascií a měkkých tkání:

Palpací můžeme vyšetřovat protažení kůže, pohyblivost, napětí, teplotu a vlhkost měkkých tkání (Kolář, 2009). Mezi měkké tkáně musculoskeletálního systému řadí

Sanderson (2000) svaly, fascie a šlachy. Palpací také nalézáme spoušťové body ve svalu (Kolář, 2009).

Pojivová tkáň se nejlépe vyšetřuje v nabrané řase, kterou protahujeme až do dosažení bariéry. Kde není možnost řasu nabrat, tkáň se vyšetřuje pouhým tlakem, který je velmi jemný, také až do dosažení bariéry (Lewit, ©2003).

Test držení podle Matthiase:

Tento test je dle Haladové a Nechvátalové (2005) jednoduchý a spolehlivý. Testovaný předpaží ruce do úhlu 90° a vydrží v této poloze 30 sekund. Pokud se stoj nějakým způsobem nezmění, jedná se o správné držení těla. Pokud však jde například hlava či horní část hrudníku dozadu nebo naopak ramena dopředu či má dotýčný vystrčené břicho, jedná se o vadné držení těla (Haladová, Nechvátalová, 2005).

Adamsův test:

Adamsův test je test, kterým zjišťujeme asymetrii paravertebrálních valů při předklonu. Křivka páteře při předklonu by měla vytvářet plynulý oblouk, při chybném zakřivení páteře se při předklonu objeví asymetrie paravertebrálních valů (Haladová, Nechvátalová, 2005).

Trendelenburg-Duchennova zkouška:

Tímto testem se hodnotí svalová síla svalů m. gluteusmedius a m. gluteusminimus. Vyšetřovaná osoba pokrčí jednu nohu v kolenu a kyčli a stojí na jedné končetině. V případě pozitivního testu dojde k poklesu pánve na straně pokrčené končetiny. Dále při tomto testu nesmí dojít k úklonu do strany stojné končetiny. Testovaný se nesmí ničeho přidržovat ani pokrčenou dolní končetinu o cokoliv opírat. Byť jen nepatrné posunutí pánve laterálním směrem lze považovat za známku oslabení abduktorů kyčelního kloubu (Haladová, Nechvátalová, 2005).

Vyšetření chůze:

Chůze pacienta se vyšetřuje aspekty zepředu, zezadu a z boku. Pacient je naboso a svlečený do spodního prádla nebo plavek. Při vyšetření se soustředíme na způsob došlapu včetně hlasitosti, odvíjení plosky od podložky, dynamiku nožní klenby, symetrii délky a šířky kroku. Na konci stojné fáze si všímáme dopínání kolene do extenze a úhlu extenze v kyčelním kloubu. Dále se sledují pohyby pánve či lordotizace

bederní páteře. Další zaměření je například na postavení ramen, rotaci horní části trupu a souhyb horních končetin při chůzi (Kolář, 2009).

Antropometrie dolních končetin:

Délku dolní končetiny získáváme třemi způsoby, každým z nich měříme jiné rozměry. První rozměr měření se nazývá funkční neboli relativní délka dolní končetiny, která se měří od spina iliaca anterior superior po malleolus medialis. Dalším rozměrem je anatomická neboli absolutní délka DK, která se měří od trochanter major po malleolus lateralis. Poslední rozměr se měří převážně u šikmé a asymetrické pánve a tato vzdálenost se měří od pupku po malleolus medialis (Haladová, Nechvátalová, 2005).

Dynamické vyšetření páteře:

Pomocí několika testů vyšetřujeme pohyblivost páteře v různých jejích úsecích.

1) *Thomayerova zkouška* – Tato zkouška hodnotí nesespecificky pohyblivost celé páteře, podle které lze hodnotit hypomobilitu i hypermobilitu. Vyšetřovaný se předkloní s nataženými DKK a volně svěřenými HKK. Měří se vzdálenost špičky třetího prstu od podlahy. Za normu je považován dotyk prostředníčku s podlahou, ale 10 cm nad podlahou se ještě považuje za fyziologické. Výrazná patologie je pak při naměření vzdálenosti prstů od podlahy o 30 cm. Musíme však odlišit, zda je patologie způsobená opravdu omezením pohyblivosti páteře, nebo zda jsou zkrácené flexory kolene. Pokud se vyšetřovaný dotkne podlahy celými dlaněmi, nebo dokonce předloktím, test poukazuje na generalizovanou hypermobilitu (Kolář, 2009).

2) *Schoberova distance* – Tento test hodnotí pohyblivost bederní páteře. Od trnu S1 se na páteři označí vzdálenost 10 cm proximálně, pacient se poté předkloní a naměřená vzdálenost by se měla zvětšit minimálně o 5 cm (Kolář, 2009).

3) *Stiborova vzdálenost* – Tato zkouška ukazuje pohyblivost páteře v oblasti hrudní a bederní. Na páteři se změří vzdálenost od trnu S1 po C7, poté se pacient volně předkloní a tato vzdálenost by se měla prodloužit nejméně o 7–10 cm (Haladová, Nechvátalová, 2005).

4) *Ottova inkliniční vzdálenost* – Hodnotí rozvíjení hrudní páteře při předklonu. Od trnu C7 se na páteři označí vzdálenost 30 cm kaudálním směrem, vyšetřovaný se předkloní a vzdálenost by se měla prodloužit nejméně o 3,5 cm.

5) *Ottova rekliniční vzdálenost* – Hodnotí rozvíjení hrudní páteře do extenze. Od trnu C7 se na páteři označí vzdálenost 30 cm kaudálním směrem, vyšetřovaný se zakloní a vzdálenost by se měla zkrátit o 2,5 cm.

6) *Čepojevova vzdálenost* – Hodnotí rozvíjení krční páteře do flexe. Od trnu C7 se na páteři označí vzdálenost 8 cm kranálně a při předklonu by se tato vzdálenost měla prodloužit nejméně o 2,5 – 3 cm (Kolář, 2009).

7) *Lateroflexe* - se měří ve vzpřímeném stoji se zády opřenými o stěnu a s pažemi podél těla, přičemž dlaně s nataženými prsty směřují k tělu. Při úklonech se měří, o kolik centimetrů se posune špička nejdelšího prstu po stehně kaudálním směrem (Haladová, Nechvátalová, 2005).

8) *Forestierova fleche* – Jedná se o kolmou vzdálenost protuberantia occipitalis externa od stěny. Pokud se vyšetřovaný ve stoji u zdi s propnutými koleny dotýká týlem zdi, tato zkouška se rovná 0 (Kolář, 2009).

Vyšetření nejčastěji zkrácených svalů:

Janda (2004) uvádí, že je nutné zachovávat při vyšetření přesné výchozí polohy, přesné fixace a přesný směr pohybu, abychom vyšetření provedli co nejpřesněji. Mezi hlavní zásady vyšetření patří to, že síla, která působí ve směru vyšetřovaného pohybu, nemá jít přes 2 klouby; vyšetřovaný sval nesmí být stlačen; celé vyšetření a tlak musí probíhat plynule, pomalu a konstantní rychlostí. Při vyšetření rozlišujeme tři stupně zkrácení: 0 (nejedná se o zkrácení), 1 (malé zkrácení), 2 (velké zkrácení). Mezi nejčastěji zkrácené svaly, tedy svaly, které nejčastěji z tohoto hlediska vyšetřujeme, patří: m. triceps surae, m. iliopsoas, m. rectus femoris, m. tensor fasciae latae, flexory kolenního kloubu, adduktory DK, m. piriformis, m. quadratus lumborum, m. pectoralis major, m. trapezius, m. levator scapulae a paravertebrální svaly (Janda, 2004).

Vyšetření hybných stereotypů:

Každý jedinec provádí pohyby charakteristickým způsobem, čemuž se říká pohybový stereotyp. Pro vyšetření pohybových stereotypů je stanoveno 6 základních testů, které dají dobrou představu o kvalitě provádění pohybových stereotypů jedince (Haladová, Nechvátalová, 2009).

6 základních testů vyšetření hybných stereotypů:

1) *Extenze v kyčelním kloubu* (zanožení vleže na břicho)

- Vyšetřovaný leží na břicho na lehátku, opřený o čelo s horními končetinami podél těla a dolními končetinami v nulovém postavení s chodidly přes okraj lehátka. Z této polohy vyšetřovaný pomalu zanožuje nataženou dolní končetinu a vyšetřující pozoruje posloupnost zapínání svalů. Při správném pohybovém stereotypu se nejdříve aktivuje m. gluteus maximus, pak ischiokrurální svaly, dále nejprve kontralaterální, poté homolaterální paravertebrální svaly bederní oblasti. Vlna zapojování svalů se dále šíří do torakálních segmentů.

2) *Abdukce v kyčelním kloubu* (unožení vleže na boku)

- Vyšetřovaný leží na boku a provádí abdukci v kyčelním kloubu. DKK jsou natažené, spodní HK podkládá hlavu a vrchní HK pomáhá udržovat stabilitu. Při správném pohybovém stereotypu je pohyb prováděn v čisté abdukci ve frontální rovině. M. gluteus medius a m. tensor fasciae latae se aktivují v poměru 1:1, nebo je aktivita m. gluteus medius větší. Pokud převažuje m. tensor fasciae latae nebo m. quadratus lumborum, jedná se o chybný hybný stereotyp.

3) *Flexe trupu* (posazování z lehu do sedu)

- Tento test má 3 varianty vyšetřování. V první variantě vyšetřovaný leží na zádech s horními končetinami podél těla a dolními volně extendovanými. Vyšetřovaný provádí pomalou obloukovitou flexi trupu až do sklápění pánve. Ve druhé variantě má vyšetřovaný plantární flexi v hlezenních kloubech a ve třetí variantě má vyšetřovaný ruce v týl s lokty směřujícími vpřed. Při správném hybném stereotypu se ve všech variantách nezvednou v průběhu pohybu dolní končetiny z podložky (Haladová, Nechvátalová, 2005).

4) *Flexe hlavy vleže na zádech*

- Vyšetřovaný leží na zádech s HKK volně položenými podél těla a extendované DKK má lehce podložené pod kolena. Vyšetřovaný pak pomalu flektuje hlavu obloukovitým pohybem až k dotyku brady k fossa jugularis. Tento pohyb by měl být zajišťován především hlubokými flexory, a to především mm. scaleni. Pokud je pohyb uskutečňován především předsunem, mají převahu mm. sternocleidomastoideí nad hlubokými šíjovými flexory. Pokud je s flexí pozorovatelná i rotace hlavy, převažuje m. sternocleidomastoideus jednostranně.

Zjemnění této zkoušky docílíme kladením odporu na čelo po celou dobu pohybu. Ještě jemnější zkouška, která se často využívá i při vyšetřování dětí, je zkouška výdrže. Když jsou hluboké flexory šíje dostatečně silné, udrží hlavu bez tremoru alespoň 20 sekund (Haladová, Nechvátalová, 2005).

Dostálová a Aláčová (2006) také považují za správný pohybový stereotyp plynulý pohyb do flexe a schopnost výdrže v konečné poloze. Dle autorek se nejdříve vytáhne temeno vzhůru a poté opisuje brada oblouk a přibližuje se k fossajugularis. Schopnost vydržet v konečné pozici 20 minut svědčí o dostatečné síle flexorů šíje. Jako náhradní pohybový stereotyp uvádí pohyb hlavy do předsunu či dokonce do záklonu. pohybovém vzorci pak převládá převážně m. sternocleidomastoideus a dochází k přetížení cervikokraniálního přechodu (Dostálová, Aláčová, 2006).

5) *Abdukce v ramenním kloubu (upažení vsedě)*

- Tento stereotyp se vyšetřuje ve vzpřímeném sedu. Vyšetřovaný sedí na židli s chodidly opřenými celou plochou na podložce. Testovaná HK je flektována v loketním kloubu do úhlu 90° s předloktím ve středním postavení. Vyšetřovaný pak provede pomalou abdukci v ramenním kloubu. Za správný pohybový stereotyp je považován pohyb, který začíná pouze v ramenním kloubu pomocí abduktorových svalových skupin a aktivita m. trapezius je pouze stabilizační. Za chybný stereotyp je považován pohyb, který začíná elevací celého pletence HK (tzn. aktivitou horních vláken m. trapezius, m. levator scapulae), dále pak pohyb, při němž je nedostatečně stabilizovaná lopatka, která při pohybu rotuje více, než odpovídá normě (1° rotace lopatky na 10° abdukce v rameni) a odstává od hrudníku (vznik scapulyalaty). Dále se za chybný pohyb považuje pohyb, při kterém se trup uklání na opačnou stranu, než je abdukováná HK (Haladová, Nechvátalová, 2005).

6) *Klik* (vzpor)

- Vyšetřování tohoto stereotypu přímo cílí především na vyšetření m. serratus anterior. Vyšetřovaný se z lehu na břicho, při němž je opřen o čelo a ruce má pod rameny s prsty směřujícími mírně k sobě, zvedá jako při klasickém kliku do vzporu a zpět. Při oslabení dolních fixátorů lopatek dojde v některé části pohybu k odlepení lopatky od hrudníku (*scapula alata*) (Haladová, Nechvátalová, 2005).

Vyšetření posturální stabilizace podle Koláře:

- Brániční test

Vyšetřovaný sedí ve vzpřímeném sedu s hrudníkem v kaudálním (výdechovém) postavení. Vyšetřující palpuje v dorzolaterální oblasti pod dolními žebry, kde tlačí proti břišním svalům. Vyšetřuje se, zda pacient dokáže vytvořit protitlak s roztažením dolní části hrudníku laterálně a dorzálně, a také sledujeme symetrii zapojení svalů.

Vyšetření hypermobility:

Dle Jandy (2004) hypermobilita nepatří k poruchám, které vznikají jen na podkladě poruchy svalu. Rozlišuje se hypermobilita místní patologická, generalizovaná patologická a konstituční. Místní hypermobilita vzniká jako kompenzační mechanismus blokády zvláště mezi jednotlivými obratli. Generalizovaná porucha vzniká převážně při poruchách aferentace, při centrálních poruchách svalového tonu i při některých extrapyramidových nepotlačitelných pohybech. Konstituční hypermobilita postihuje většinou celé tělo, ale nemusí být nutně ve všech částech a její stupně se v jednotlivých částech těla mohou lišit. Tento třetí typ hypermobility kolísá s věkem a příčina této hypermobility zatím není známá. Janda (2004) ve své publikaci uvádí 10 zkoušek hypermobility: Zkouška rotace hlavy, Zkouška šály, Zkouška zapažených paží, Zkouška založených paží, Zkouška extendovaných loktů, Zkouška sepjatých rukou, Zkouška sepjatých prstů, Zkouška předklonu, Zkouška úklonu, Zkouška posazení na paty (Janda, 2004).

3.3 Návrh cvičební jednotky

Dle individuálních potřeb a schopností pacienta bude cvičební jednotka obsahovat tyto cviky dle metody Klappova lezení:

Základní lezení na čtyřech

Tato pozice a lezení v ní je podrobně popsána v teoretické části této práce. (Dále viz příloha č. 4 - obrázek 1A, 1B, 1C)

Lezení na předloktí

V této pozici není opora o dlaně, ale o celé předloktí. Lokty při lezení nesmí předbíhat ruce. Důležité je centrování postavení lopatky. Hlava je v prodloužení páteře, nesmí se zaklánět. Dolní končetiny mají stejné postavení jako v základní pozici na čtyřech. Jsou flektovány v kyčelním a kolenním kloubu, kolena jsou pod kyčlemi. V kyčelním kloubu je zevní rotace a mírná abdukce. Dolní končetiny jsou od kolen distálně tlačeny do podložky (Příloha 4 – obrázek 2A). Při lezení se hýbou pouze končetiny, trup musí být po celou dobu lezení rovně. Leze se křížmochodně (Příloha 4 – obrázek 2B).

Sunutí na předloktí

Základní postavení v této pozici je stejné jako u pozice Lezení na předloktí. Pacient se opírá o předloktí. Pohyb začíná nakročením dolní končetiny a následuje sun obou horních končetin po předloktí, poté nakročuje druhá dolní končetina. Délkou kroku lze ovlivnit část mobilizovaného úseku páteře (Příloha 4 – obrázek 3).

Sunutí v pavouku

Výchozí poloha vychází ze základní polohy na čtyřech. Hlavní změnou oproti základní poloze je nastavení HKK. Lokty jsou flektovány do úhlu 90° a jsou kolmo nad dlaněmi. Dlaně jsou rozvinuté a prostředníky směřují dopředu. Spojnice loket – rameno – rameno – loket tvoří přímku. Hlava je v prodloužení páteře. DKK jsou nastaveny stejně jako v základní pozici na čtyřech. Pohyb začíná sun jedné DK, následuje sun obou HKK současně, poté pokračuje sun druhé DK a následuje opět sun obou HKK současně. (Příloha 4 - obrázek 4 a 5)

Hluboké sunutí s extendovanými lokty

V této pozici je opora o dlaně na extendovaných horních končetinách, které jsou natažené do vzpažení a svírají úhel do písmene V, který má vrchol ve vrcholu hrudní kyfózy, která je tlačena dolů (Příloha 4 – obrázek 9). Lezení začíná nakročením jedné DK, dále se sunou obě HKK vpřed a do nakročení pokračuje druhá DK (Příloha 4 – obrázek 9).

Sunutí s vlněním trupu

Tato pozice začíná v nastavení hlubokého sunutí na extendovaných horních končetinách. Začíná sunem jedné DK, následuje sun obou HKK současně se současným vychýlením trupu do strany, pokračuje sun druhé DK a následuje opět sun obou HKK současně se současným vychýlením trupu na druhou stranu (Příloha 4 - obrázek 10).

„C” oblouk

Z pozice pavouka vysune dotyčný HK a stejnostrannou DK do dálky, sedá si na nakročenou patu a vysunuté končetiny protáhne (Příloha 4, obrázek 7).

„S” oblouk

Z pozice pavouka vysune dotyčný jednu HK a protilehlou DK do dálky, sedá si na nakročenou patu a vysunuté končetiny protáhne (Příloha 4, obrázek 8).

Oblouk v pavouku

V průběhu sunutí v pavouku se sunou HKK s trupem do oblouku na stranu nakročené DK (Příloha 4 - obrázek 6).

Velký oblouk

Z vysokého kleku (Příloha 4, obrázek 13A) se zvedá jedna natažená HK nahoru (Příloha 4, obrázek 13B), druhá HK jde dolů k podlaze vedle kolene stejnostranné DK (Příloha 4, obrázek 13C), hlava se otočí na zdviženou HK (Příloha 4, obrázek 13D), zdvižená HK jde rychlým pohybem k patě stejnostranné DK, odkud se pomalým sunem přemísťuje do pozice pavouka (Příloha 4, obrázek 13E, 13F, 13G).

Sunutí se švihovým pohybem paží

Tato pozice začíná v nastavení hlubokého sunutí na extendovaných HKK. Začíná sunem jedné DK, následuje sun obou HKK, přičemž jedna HK vykoná švihový pohyb (Příloha 4 - obrázek 11).

Kočíčka

Cvik Kočíčka lze začít v základní pozici na čtyřech, může následovat nakročení HK a stejnostranné DK (Příloha 4, obrázek 12A), následuje postupná kyfotizace celé páteře (Příloha 4, obrázek 12B), poté dotýčný přibližuje sedací hrbol k vzdálenější patě (Příloha 4, obrázek 12C), následuje postupné narovnání páteře a přesun do pozice hlubokého sunutí na extendovaných HKK (Příloha 4, obrázek 12D).

Zaječí skok

Pro složitost a náročnost cviku se v terapii nevyužije.

Terapie bude dále doplňována technikami měkkých tkání, mobilizačními technikami, technikami postizometrické relaxace (PIR), antigravitační relaxace (AGR) apod., dle individuálních potřeb jednotlivých pacientů.

4. VÝSLEDKY

4.1 Kazuistika č. 1

Vyšetřovaná osoba: E. P.

Rok narození: 1993

Pohlaví: žena

Lateralita: pravák

4.1.1 Anamnéza:

NO: Pacientka má bolesti v oblasti krční páteře a někdy i bolesti mezi lopatkami. Bolesti se "ve vlnách" zhoršují a zlepšují. Pacientka mě informuje, že to není bolest, která by se nedala vydržet, ale je to nepříjemné. Problém má pacientka již dlouhodobě a už ho považuje spíše za součást života. Že by problém mohla nějak řešit, ji napadlo až nyní. Bolest je zřejmě zhoršována špatnou polohou ve spánku či špatnou pozicí při práci.

- Na rehabilitaci již pacientka jednou docházela, a to v 7. třídě základní školy, přičemž na rehabilitace chodila také kvůli bolesti krční páteře. Rehabilitace obsahovala elektroléčbu a cvičení zaměřené na krční páteř.

OA: Pacientka prodělala běžná dětská onemocnění, ve dvou letech měla zlomenou pažní kost po pádu z kola

RA: otec zdravý, matka užívá prášky na regulaci hypertenze, sestra má diagnostikovanou hypothyreózu

FA: nejuje

AA: pacientka je alergická na penicilin

PA: studentka vysoké školy, brigádnice v obchodě s potravinami

SA: bydlí v rodinném domě s rodiči a sourozenci

SPORTOVNÍ AKTIVITY: příležitostně – jízda na snowboardu, jízda na kole, bruslení, plavání, běhání

VÝŠKA: 174 cm, HMOTNOST: 60 kg

4.1.2 Vstupní fyzioterapeutické vyšetření

Aspekce

Pohled zepředu:

- podélná klenba levé nohy snižená oproti pravé noze, valgozní postavení kolen, stehna symetrická, SIAS na pravé straně níže, při palpaci zjištěná níže i pravá crista iliaca, povolená břišní stěna, P ruka více odstává od těla, L rameno výše, horní m. trapezius na levé straně mohutnější

Pohled z boku:

- při pohledu z boku má pacientka prohloubenou bederní lordózu, povolenou břišní stěnu, má hrudní hyperkyfózu, protrakci ramen, předsunuté držení hlavy. Celkově jde těžiště těla více ventrálně.

Pohled zezadu:

- na dolních končetinách není pozorovatelná výrazná asymetrie, valgozní postavení kolen, lehká asymetrie subgluteálních rýh, pravá crista iliaca níže než levá, SIPS na levé straně výše, pravá ruka více odstává od těla – asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků, vnitřní hrana pravé lopatky více vystupuje oproti levé lopatce

Vyšetření pomocí olovnice

Zepředu:

- olovnice spuštěná od processus xifoideus, prochází středem pupku, dopadá mezi chodidla výrazně více k pravé noze

Z boku:

- olovnice je spuštěná od zevního zvukovodu, prochází mimo střed ramenního kloubu (ventrálněji), mimo kyčelní kloub (ventrálněji), dopadá 14 cm před zevní kotník

Zezadu:

- olovnice spuštěná od záhlaví prochází v bederní oblasti mimo trnové výběžky (zleva), neprochází intergluteální rýhou (provázek vlevo od intergluteální rýhy), dopadá mezi paty více k levé straně

Palpační vyšetření pánve

- šikmá pánev doprava (pravá SIAS níže, pravá SIPS níže, pravá critae illiacae níže)

Palpační vyšetření fascií a měkkých tkání

- snížená posunlivost fascií v bolestivých oblastech (krční i thorakální fascie), bederní fascie také s omezením posunlivosti, ale Kýblerova řasa jde v oblasti beder provést bez problému, bolestivá je v hrudní oblasti. M. trapezius hypertonický a bolestivý (výraznější problémy na pravé straně, subokcipitální svaly v hypertonu)

Test držení podle Matthiase

- test pozitivní – zvýraznění bederní lordózy a povolení příšních svalů

Adamsův test

- asymetrie paravertebrálních valů v oblasti bederní páteře, výraznější val na levé straně; v ostatních úsecích páteře nepozorují asymetrii

Trendelenburg-Duchennova zkouška

- při stožení na pravé dolní končetině pozorují souhyb pánve (pokles pánve na levé straně), při stožení na levé dolní končetině souhyb pánve nepozorují

Vyšetření chůze

- pacientka má při chůzi špičky mírně vytočené ven, málo zatěžuje vnější hrany (dotek jde středem chodidla), nedostatečný souhyb horních končetin kompenzuje zvýšenou rotací trupu, jinak je chůze stabilní, délka kroku symetrická

Antropometrie se zaměřením na délku dolních končetin

1) funkční (relativní) – PDK: 88 LDK: 89

2) od pupku k malleolus medialis – PDK: 97 LDK: 98

3) anatomická (absolutní) – PDK: 78 LDK: 79

Dynamické vyšetření páteře

Zkouška	Výsledek	Norma
Thomayerův příznak	k podlaze chybí 4 cm	dotek prstů podlahy
Schoberův příznak	prodloužení o 4 cm	min. 5 cm
Stiborův příznak	prodloužení o 6 cm	7–10 cm
Ottův příznak inklinací	zvětšení o 2 cm	zvětšit o 3,5 cm
Ottův příznak reklinací	zmenšení o 1,5 cm	zmenšit o 2,5 cm
Čepojův příznak	zvětšení o 2 cm	min. 3 cm
Lateroflexe	15 cm napravo 14,5 cm nalevo	symetrie
Forestierova fleche	0 cm	0 cm

Vyšetření nejčastěji zkrácených svalů

	pravá strana	levá strana
m. triceps surae	0	0
m. iliopsoas	0	0
m. rectus femoris	1	1
m. tensor fasciae latae	1	1
flexory kolenního kloubu	1	1
adduktory DK	0	0
m. piriformis	1 vnitřní rotace v kyčli omezená	1 vnitřní rotace v kyčli omezená
m. quadratus lumborum	0	0
m. pectoralis major – pars clavicularis	1	1
m. pectoralis major – pars sternalis	1	1
m. pectoralis major – pars abdominalis	1	1
m. trapezius	1	1
m. levator scapulae	1	1
paravertebrální svaly	1	

Vyšetření hybných stereotypů

Extenze v kyčelním kloubu

- PDK – aktivován nejdříve m. gluteus maximus s ischiokrurálním svalstvem současně, pak homolaterální svaly a kontralaterální svaly
- LDK – také aktivován m. gluteus maximus s ischiokrurálním svalstvem současně, pak homolaterální a kontralaterální svaly

Abdukce v kyčelním kloubu

- na levé DK nejdříve m. TFL, poté m. gluteus medius, pánev je fixovaná, souhyb nepozorují
- na pravé DK současně TFL a m. gluteus medius, pánev opět fixovaná bez souhybu

Flexe šíje

- pohyb hlavy začíná předsunem (je zde převaha m. SCM a oslabení mm scaleni), pohyb pacientka dokončuje obloukovitou flexí
- s odporem na čelo dochází opět k výraznému předsunu hlavy (zapojení především m. SCM)

Abdukce v ramenním kloubu

- na obou stranách dochází k nepatrnému zvedání ramen hned při začátku pohybu (bilaterálně), do pohybu hodně zapojen horní m. trapezius (bilaterálně)

Zkouška kliku

- pacientka zkoušku provádí vkleče na kolenou, při testu odstávají lopatky, lopatky jsou nedostatečně fixované, na obou stranách scapula alata

Vyšetření posturální stabilizace podle Koláře

Brániční test

- pacientka dokáže aktivovat svaly proti odporu mých rukou, dokáže zacílit dýchání pod mé ruce

Vyšetření hypermobility

- Zkouška rotace hlavy – v normě
- Zkouška šály – v normě

- Zkouška zapažených paží – v normě
- Zkouška založených paží – při pravé horní končetině nahoře se pacientka dotkne prstů (norma), při levé horní končetině nahoře chybí pacientce k doteku 4 cm (omezení pohybu)
- Zkouška extendovaných loktů – v normě
- Zkouška sepjatých rukou – v normě
- Zkouška sepjatých prstů – v normě
- Zkouška předklonu – 4 cm chybí k podlaze
- Zkouška úklonu – v normě
- Zkouška posazení na paty – norma

4.1.3 Krátkodobý rehabilitační plán

V krátkodobém plánu se budu soustředit na snížení bolesti v oblasti krční a hrudní páteře. Cílem rehabilitace je zlepšit držení těla pacientky a tím dlouhodobě ovlivnit současné bolestivé oblasti.

4.1.4 Popis individuálních terapií

První návštěva (14. 5. 2018)

Pacientka přichází kvůli bolesti krční páteře a občasně bolesti v oblasti mezi lopatkami. Nyní je bolest zhoršená po fyzické práci (doma sázeli brambory). Pacientce jsem odebrala anamnézu a udělala vstupní kineziologické vyšetření, včetně fotografií. Při první terapii jsem se věnovala krční páteři a jejímu okolí. Provedla jsem měkké techniky v oblasti krční páteře a ošetřila fascie v této oblasti. Ošetřila jsem i fascie hlavy. Dále jsem provedla měkké techniky v oblasti hrudní páteře a mobilizovala jsem obě lopatky. Pacientku jsem naučila autoterapii PIR na m. trapezius a m. levator scapulae. K mobilizaci krční páteře jsem využila cvik "zásuvka" (při kterém pacientka provádí protrakci a retrakci krční páteře). K mobilizaci CTh přechodu jsem využila cvik, při němž má pacient rozpažené ruce, jeden palec míří dolů a palec druhé ruky míří nahoru, pacient pak otáčí hlavu se současným přetáčením palců, hlava se otáčí vždy za palcem dolů. Cviky včetně autoterapie PIR, které se pacientka tuto návštěvu naučila, má za úkol provádět každý den doma.

Druhá návštěva (21. 5. 2018)

Po týdnu pacientka přišla s úlevou od bolesti. Cviky se snaží provádět každý den i vícekrát, kdykoliv si vzpomene. Společně jsme cviky zopakovaly, a ještě jsem krční páteř uvolnila měkkými technikami. Pacientce jsem vysvětlila princip Klappova lezení a zapůjčila jí chrániče na kolena. Pacientku jsem naučila lezení v základní pozici na čtyřech. Na doma má pacientka za úkol pokračovat ve cvicích z minulé terapie a 10 – 15 minut lézt v základní pozici na čtyřech dle Klappa.

Třetí návštěva (28. 5. 2018)

Pacientka přišla s tím, že se jí lezení zdá hodně namáhavé, ale že se snaží poctivě lézt. Dělá jí problém držet hlavu v horizontální poloze a ke konci lezení, především když s lezením před týdnem začínala, pak cítila bolest. Když ale vždy po cvičení provedla protahovací a mobilizační cviky, bolest přestala. Pacientce jsem provedla měkké techniky v oblasti krku a hrudní páteře a dále jsem ji naučila lézt v pozici na loktech (křížmochodně). Místo lezení v základní pozici na čtyřech má teď pacientka za úkol lézt v pozici na loktech (je to šetrnější pro krční páteř).

Čtvrtá návštěva (4. 6. 2018)

Dnes pacientka hodnotila Klappovo lezení lépe než minulou návštěvu. Krk jí po lezení už nebolí. Lezení v pozici na předloktí jí připadá méně náročné, a tak se může lépe soustředit na rovnou páteř a tlaky do podložky. Dnes jsem zkontrolovala měkké tkáně v oblasti krční a hrudní páteře, zdály se mi mnohem volnější než při první návštěvě. Doporučila jsem pacientce stále pokračovat v protahování zkrácených svalů a cvicích z první návštěvy. Dále jsem zkontrolovala lezení, poupravila jsem jen lehký záklon hlavy, jinak pacientka lezla správně. K této pozici jsem pacientce přidala otáčení hlavy za krácející horní končetinou (kvůli mobilizaci krční páteře). Dále jsem pacientku také naučila pozici sunutí na předloktí.

Pátá návštěva (11. 6. 2018)

Dnes pacientka přichází s namoženými zády. O víkendu doma sušili seno a pacientka plela zahradu a nyní ji "bolí celý člověk" a nejvíce záda. Dnešní terapii jsem proto pojala pro pacientku odpočinkově: techniky měkkých tkání, ošetřování fascií a protahování namožených svalů. Terapie na doma zůstala stejná.

Šestá návštěva (18. 6. 2018)

Pacientka si chválila protahovací a mobilizační cviky na krční páteř, snažila se je dělat pravidelně každý den. Přiznala se ale, že "moc nelezla", proto jsem jí znovu připomněla důležitost lezení. Pacientce jsem provedla techniky měkkých tkání v oblasti krku a hrudní páteře. Společně jsme protáhly zkrácené svaly (hlavně m. pectoralis major, m. levator scapulae a m. trapezius). Pacientka mi předvedla lezení, lezla správně. Doma leze někdy na koberci, někdy na kluzké podlaze, ale preferuje kluzkou podlahu. Dnes jsem zkusila pacientku nastavit do pozice pavouka. Pacientka se v pozici dobře udržela, ale lezení pro ni bylo velice náročné. Dala jsem jí za úkol lézt v pozici na předloktí a dále lézt také v pozici pavouka.

Sedmá návštěva (25. 6. 2018)

Rehabilitace z hlediska krční páteře pacientce pomáhá. Tvrdí, že má krk volnější a už ji tak často nebolí. Bolesti se ozvou jen při nějaké dlouhodobé práci na zahradě, při níž je delší dobu ohnutá, nebo při dlouhé práci na počítači. Pacientce jsem dnes zkorigovala její sed s důrazem na napřímení páteře a držení hlavy, kterou měla ve velkém předsmunu. Dále jsem pacientce upravila její napřímený stoj a naučila pacientku, jak se do tohoto stoje sama nastavit. Při lezení v pavouku měla napjatý m. trapezius, což svědčí o nevládnutí pohybu. Společně jsme se snažily nastavení v pavouku zkorigovat a pohyb v tomto cviku lépe vykonat. Do příští návštěvy tedy zůstala terapie nezměněná.

Osmá návštěva (5. 7. 2018)

Pacientku jsem dnes viděla po 10 dnech. Krk ji nyní nebolí, ale pořád se ozývá při práci v předklonu. U počítače se snaží sedět ve zkorigovaném sedu a zdá se jí, že jí to pomáhá. Terapie lezením jí připadá hodně namáhavá, zvláště pozice pavouka, ale kvůli mé práci se prý snaží lézt téměř každý den. Leze nejprve na předloktí a poté udělá pár sunů v pozici pavouka. Zkontrolovala jsem lezení, pozice pavouka již byla lépe zvládnutá. Pacientce jsem proto ukázala protažení v pavouku do C. Tento cvik má pacientka zařazovat na konec lezení v pozici pavouka, vždy na obě strany, a konec cvičení vždy zakončovat protažením zkrácených svalů.

Devátá návštěva (13. 7. 2018)

Pacientka terapii hodnotila kladně. Protože to byla poslední návštěva, pacientku jsem vyšetřila a udělala výstupní kineziologický rozbor. Zkontrolovala jsem lezení a položila pacientce 3 otázky:

- 1) Zlepšily se Vaše obtíže, které jste měla před první terapií?
- 2) Jaké jsou klady metody Klappovo lezení z Vašeho pohledu?
- 3) Jaké jsou zápory metody Klappovo lezení z Vašeho pohledu?

Na první otázku pacientka odpověděla ANO. Obtíže (tedy bolest krční páteře), které měla před terapií, téměř vymizely. Našla hned několik kladů Klappova lezení. Toto cvičení je pro ni nenáročné na čas (stačí 10 – 15 minut denně), nenáročné na pomůcky (při cvičení jsou potřeba jen chrániče na kolena a dva páry ponožek) a mezi výhody by chtěla zařadit i to, že to není běžné klasické cvičení, které znala (bavilo ji). Zápory tohoto cvičení, snad kromě obtížnosti některých pozic, nenašla.

1.4.5 Výstupní fyzioterapeutické vyšetření

Aspekce

Pohled zepředu:

- na pravé noze výraznější podélná klenba, na levé noze je snižená, lýtka symetrická, valgozní postavení kolen, stehna bez asymetrií, SIAS na pravé straně níž než spina na levé straně, asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků, hlava ve frontální rovině je ve středním postavení

Pohled z boku:

- protrakce ramen, HKK v semiflexi, mírné předsunuté držení hlavy

Pohled zezadu:

- dolní končetiny bez výrazných asymetrií, valgozní postavení kolen, mírný posun pánve k pravé straně, asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků, pravé rameno nepatrně výše než levé

Vyšetření pomocí olovnice

Zepředu:

- olovnice je spuštěná od processus xiphoideus, prochází středem pupku a dopadá mezi chodidla, nepatrně blíže k pravému chodidlu

Z boku:

- olovnice je spuštěná od zevního zvukovodu, prochází 2,5 cm ventrálně od středu ramenního kloubu, středem kyčelního kloubu a dopadá těsně za zevní kotník

Ze zadu:

- olovnice je spuštěná od záhlaví, prochází v bederní oblasti mimo trnové výběžky páteře z levé strany, prochází mimo intergluteální rýhu z levé strany a dopadá mezi paty více k levé straně

Palpační vyšetření pánve

- levá SIAS výše než pravá spina, levá SIPS výše než pravá spina, na levé straně cristae iliaca nepatrně výše než na pravé straně; sešikmená pánev k pravé straně

Palpační vyšetření fascií a měkkých tkání

- fascie hrudní a krční volně posunlivé všemi směry bez bolesti, fascie v oblasti beder s omezením posunlivosti, Kýblerova řasa jde provést v celé oblasti zad bez problému a bez bolesti, m. trapezius stále v hypertonu na obou stranách, ale již bez bolesti, subokcipitální svaly volnější – normotonus

Test držení podle Matthiase

- test pozitivní – nepatrné zvýraznění bederní lordózy

Adamsův test

- zůstává asymetrie paravertebrálních valů v oblasti bederní páteře – zde je výraznější val na levé straně

Trendelenburg-Duchennova zkouška

- negativní – při testu nepozorují souhyb pánve

Vyšetření chůze

- při chůzi má pacientka zevní rotaci v kyčlích a vytočené špičky do stran, pacientka má při chůzi špičky mírně vytočené ven, málo zatěžuje vnější hrany chodidel, zůstává nedostatečný souhyb horních končetin, který kompenzuje zvýšenou rotací trupu, délka kroku symetrická

Antropometrie se zaměřením na délku dolních končetin

- 1) funkční (relativní) – PDK: 88 LDK: 89
- 2) od pupku k malleolus medialis – PDK: 97 LDK: 98
- 3) anatomická (absolutní) – PDK: 78 LDK: 79

Dynamické vyšetření páteře

Zkouška	Výsledek	Norma
Thomayerův příznak	k podlaze chybí 2 cm	dotek prstů podlahy
Schoberův příznak	prodloužení o 4 cm	min. 5 cm
Stiborův příznak	prodloužení o 8 cm	7–10 cm
Ottův příznak inklinací	zvětšení o 3 cm	zvětšit o 3,5 cm
Ottův příznak reklinací	zmenšení o 2 cm	zmenšit o 2,5 cm
Čepojův příznak	zvětšení o 3 cm	min. 3 cm
Lateroflexe	16 cm napravo 17 cm nalevo	symetrie
Forestierova fleche	0 cm	0 cm

Vyšetření nejčastěji zkrácených svalů

	pravá strana	levá strana
m. triceps surae	0	0
m. iliopsoas	0	0
m. rectus femoris	1	1
m. tensor fasciae latae	1	1
flexory kolenního kloubu	1	1
adduktory DK	0	0
m. piriformis	1 vnitřní rotace v kyčli omezená	1 vnitřní rotace v kyčli omezená

m. quadratus lumborum	0	0
m. pectoralis major – pars clavicularis	0	0
m. pectoralis major – pars sternalis	0	0
m. pectoralis major – pars abdominalis	1	1
m. trapezius	0	0
m. levator scapulae	0	0
paravertebrální svaly	1	

Vyšetření hybných stereotypů

Extenze v kyčelním kloubu

- oboustranně pacientka aktivovala nejdříve m. gluteus maximus s ischiokrurálním svalstvem současně, pak homolaterální svaly a kontralaterální svaly

Abdukce v kyčelním kloubu

- na obou dolních končetinách pacientka současně TFL a m. gluteus medius, pánev byla fixovaná bez souhybu

Flexe šíje

- pohyb hlavy začala předsunem, pohyb pacientka dokončila obloukovitou flexí
- s odporem na čelo dochází opět k výraznému předsunu hlavy

Abdukce v ramenním kloubu

- lopatky lépe fixovány, do pohybu se více přidával horní m. trapezius na obou stranách

Zkouška kliku

- test vkleče na kolenou, lopatky lépe fixovány, ale při nižší poloze se na obou stranách objevuje scapula alata

Vyšetření posturální stabilizace podle Koláře

Brániční test

- pacientka dokáže správně aktivovat svaly proti odporu svých rukou, dokáže i korigovat dýchání a zacílit ho přesně do požadovaných míst

Vyšetření hypermobility

- Zkouška rotace hlavy – v normě
- Zkouška šály – v normě
- Zkouška zapažených paží – v normě
- Zkouška založených paží – při pravé horní končetině nahoře v normě, při levé horní končetině nahoře chybí pacientce k doteku 3 cm
- Zkouška extendovaných loktů – v normě
- Zkouška sepjatých rukou – v normě
- Zkouška sepjatých prstů – v normě
- Zkouška předklonu – 2 cm chybí k podlaze
- Zkouška úklonu – v normě
- Zkouška posazení na paty – v normě

4.1.6 Zhodnocení terapie

Terapii hodnotím jako úspěšnou především proto, že pacientce ustoupily bolesti v oblasti krční páteře. Z hlediska aspekce došlo k výrazné změně v držení těla. Pacientka dokáže sama zkorigovat svůj vzpřímený stoj a sed. Došlo ke zlepšení držení hlavy do menšího předsunutí, zmírnění protrakce ramen a napřímení celé páteře. Zlepšila se posuvlivost fascií. Došlo ke zmírnění palpační bolestivosti měkkých tkání v krční a hrudní oblasti. Zmírnilo se napětí, a to především u svalu m. trapezius a paravertebrálních svalů. Pacientka terapii hodnotí pozitivně a cítí se více zpevněná.

4.1.7 Dlouhodobý rehabilitační plán

Pacientka by měla myslet na zkorigované držení těla, které se během terapie naučila. Měla by tedy hlídat správný stoj a sed při běžných denních činnostech, především pak při práci s počítačem. V ideálním případě by měla pokračovat v terapii a často protahovat zkrácené a přetížené svaly.

4.2 Kazuistika č. 2

Vyšetřovaná osoba: T. T.

Rok narození: 1990

Pohlaví: žena

Lateralita: pravák

4.2.1 Anamnéza:

NO: Bolest zad v oblasti bederní páteře. Bolesti začaly minulý rok, kdy začala pracovat jako učitelka na základní škole. Pacientka se domnívá, že s tím bolesti mohou souviset. Nejdříve měla problém v oblasti krční páteře a nyní se bolest přestěhovala do oblasti beder. S krční páteří byla také minulý rok odeslána lékařem na fyzioterapii, která jí pomohla. Bolest se však nyní přestěhovala do oblasti beder. Pacientka uvádí, že bolest není tak výrazná, aby byla nucena užívat léky proti bolesti, ale záda ji bolí a ráda by se bolesti zbavila. Bolest vyvolává dlouhodobé stání, chůze, dlouhodobý sed či nošení nějaké zátěže (batoh, těžká taška, kabelka apod.). Úlevovou polohou je změna polohy (změněný sed, stoj či leh na zádech).

- na rehabilitaci docházela pacientka minulý rok na podzim kvůli bolesti v oblasti krční páteře, kvůli vadnému držení těla na rehabilitaci nikdy nedocházela

OA: Nemoci: pacientka prodělala běžná dětská onemocnění

Úrazy: zlomenina levé ruky před 7 lety, vyvrtnuté oba kotníky v dětství

Operace: žádné

RA: o vážnější nemoci v rodině pacientka neví

FA: neguje

AA: neguje

PA: učitelka druhého stupně základní školy

SA: bydlí v bytě s manželem

SPORTOVNÍ AKTIVITY: cyklistika – rekreačně, cvičení (kondiční cvičení s ženami – několikrát do roka)

VÝŠKA: 175 cm, HMOTNOST: 56 kg

4.2.2 Vstupní fyzioterapeutické vyšetření

Aspekce

Pohled zepředu:

- plochonoží nepozorují, dolní končetiny bez výraznější asymetrie, pánev dle palpce levá crista iliaca výše, levá SIAS výše než pravá, pupek na středu, asymetrie postavení klíčních kostí, HKK v semiflexi, při pohledu zepředu na pravé straně zvětšený m. trapezius, hlava ve středním postavení

Pohled z boku:

- snížená příčná klenba nožní, DKK v rovině, anteverze pánve, povolená břišní stěna – prominuje, zvýšená bederní lordóza, hrudní hyperkyfoza, protrakce ramen, HKK v semiflexi, výrazné předsunutí hlavy

Pohled zezadu:

- asymetrie Achillových šlach, pravá Achillova šlacha větší, lehká asymetrie podkolenních rýh, stehna symetrická, subgluteální rýhy téměř v symetrii, symetrie Michaelisovy routy, levá crista iliaca výše než pravá, lopatky nevystupují, levé rameno výše než pravé

Vyšetření pomocí olovnice

Zepředu:

- olovnice spuštěná od processus xiphoideus, probíhá mimo pupek (zleva) a dopadá doprostřed mezi plosky

Z boku:

- olovnice spuštěná od zevního zvukovodu prochází mimo RAK (asi 4 cm ventrálněji od středu RAK), dále neprochází středem KYK (prochází více ventrálně – asi 5 cm od středu KYK), dopadá do oblasti 5. metatarzophalangového kloubu

Zezadu:

- olovnice je spuštěná od protuberantia occipitalis externa, v oblasti hrudní páteře neprochází souběžně s trny obratlů, provázek olovnice jde z pravé strany, v bederní části prochází souběžně s trnovými výběžky a prochází středem intergluteální rýhy, dopadá do středu mezi paty
- vzdálenost provázku olovnice od krční lordózy: 2 cm, dotýká se velké části hrudní kyfózy, vzdálenost bederní lordózy od provázku olovnice je 9 cm

Palpační vyšetření pánve

- levá SIAS je umístěná výše než pravá, levá cristae illiacae výše než pravá, pánev je šikmá k pravé straně a má anteverzní postavení

Palpační vyšetření fascií a měkkých tkání

- posunlivost a protažitelnost fascií je snižena v oblasti bederní a hrudní páteře. Kýblerova řasa lze nabrat všude, v bederní části však s obtížemi, paravertebrální svaly přetížené a v hypertonu, dále pak přetížen m. trapezius bilaterálně, oblast SI skloubení je palpačně bolestivá

Test držení podle Matthiase

- při testu pozorují nepatrný záklon a prohnutí v bedrech

Adamsův test

- v průběhu předklonu nalézám patrnou asymetrii v oblasti Th páteře (výraznější paravertebrální val na pravé straně)

Trendelenburg-Duchennova zkouška

- při této zkoušce nepozorují žádnou odchylku pánve bilaterálně

Vyšetření chůze

- chůze je pravidelná, délka kroku stejná, souhyb horních končetin v normě a vychází z ramenních kloubů, stabilita při chůzi je dobrá

Antropometrie se zaměřením na délku dolních končetin

- 1) funkční (relativní) – PDK: 89 cm, LDK 89 cm

- 2) od pupku k malleolus medialis – PDK: 98 cm, LDK 98 cm
 3) anatomická (absolutní) – PDK: 79 cm, LDK 79 cm

Dynamické vyšetření páteře

Zkouška	Výsledek	Norma
Thomayerův příznak	k podlaze chybí 16 cm	dotek prstů podlahy
Schoberův příznak	prodloužení o 4 cm	min. 5 cm
Stiborův příznak	prodloužení o 9 cm	7–10 cm
Ottův příznak inkлинаční	zvětšení o 2 cm	zvětšit o 3,5 cm
Ottův příznak reklinační	zmenšení o 1 cm	zmenšit o 2,5 cm
Čepojův příznak	zvětšení o 2 cm	min. 3 cm
Lateroflexe	16 cm napravo 18 cm nalevo	symetrie
Forestierova fleche	0 cm	0 cm

Vyšetření nejčastěji zkrácených svalů

	pravá strana	levá strana
m. triceps surae	0	0
m. iliopsoas	0	0
m. rectus femoris	0	0
m. tensor fasciae latae	0	0
flexory kolenního kloubu	1	1
adduktory DK	0	0
m. piriformis	0, ale palpačně bolestivý	0, ale palpačně bolestivý
m. quadratus lumborum	0	0
m. pectoralis major – pars clavicularis	1	1
m. pectoralis major – pars sternalis	1	1
m. pectoralis major – pars abdominalis	1	1
m. trapezius	1	1
m. levator scapulae	0	0
paravertebrální svaly	0	

Vyšetření hybných stereotypů

Extenze v kyčelním kloubu

PDK – nejdříve m. gluteus maximus, poté ischiokrurální svaly, poté kontralaterální s homolaterálními svaly současně

LDK – pacientka aktivovala nejdříve m. gluteus maximus, pak ischiokrurální svalstvo, pak kontralaterální svaly a homolaterální svaly – správný stereotyp

Abdukce v kyčelním kloubu

- na obou DKK začíná pohyb m. TFL a m. gluteus medius, ale je zde patrný souhyb pánve

Flexe šíje

- pacientka začala pohyb předsunem hlavy (převaha m. SCM, oslabení mm. scaleni) a následovala obloukovitá flexe

- s odporem na čelo se zvýrazní začátek pohybu předsunem hlavy, dále pak už pacientka pokračuje obloukovitou flexí

Abdukce v ramenním kloubu

- pacientka na obou stranách začíná pohyb s mírným pohybem ramene směrem k uším, u obou

Zkouška kliku

- pacientka prováděla zkoušku vkleče na kolenou, při kliku docházelo k addukci lopatek, lopatky byly obě nedostatečně fixovány a tvořila se skapula alata bilaterálně

Vyšetření posturální stabilizace podle Koláře

Brániční test

- dokáže aktivovat svaly proti odporu svých rukou

Vyšetření hypermobility

- Zkouška rotace hlavy – v normě

- Zkouška šály – v normě

- Zkouška zapažených paží – omezený pohyb na obou stranách, pacientka se nedotkne prstů ani na jedné straně, při pravé ruce nahoře omezení větší

- Zkouška založených paží – v normě
- Zkouška extendovaných loktů – hypermobilita, pacientka propne spojené lokty až do 160°
- Zkouška sepjatých rukou – na obou stranách úhel 90°
- Zkouška sepjatých prstů – v normě
- Zkouška předklonu – omezený rozsah pohybu
- Zkouška úklonu – na levou stranu pacientka hypermobilní, provázek olovnice prochází mimo intergluteální rýhu, na pravou stranu – norma
- Zkouška posazení na paty – v normě

4.2.3 Krátkodobý rehabilitační plán

Cílem krátkodobého rehabilitačního plánu je zmírnit či zcela odstranit bolesti v oblasti bederní páteře, zlepšit a zpevnit držení těla pacientky. Zpevněním především břišního válce dosáhnout dlouhodobého efektu vymizení bolestí v oblasti bederní páteře.

4.2.4 Popis individuálních terapií

První návštěva (29. 5.)

Pacientka přichází na rehabilitaci kvůli bolesti v oblasti bederní části zad. Od pacientky jsem odebrala anamnézu a zjistila charakter a průběh bolestivých obtíží. Bolest je v oblasti beder a zhoršuje se dlouhodobým stáním, chůzí či nošením těžké zátěže (batoh, taška, kabelka apod.). Provedla jsem vstupní kineziologické vyšetření a poprosila pacientku o spolupráci při výzkumu pro svou bakalářskou práci. Provedla jsem ošetření fascií a měkké techniky především v oblasti beder a hrudníku. Zkontrolovala jsem pružení SI skloubení a bylo oboustranně v pořádku. Protáhla jsem zkrácené svaly a doporučila pacientce protahovací cviky na doma, které má za úkol do příští terapie provádět.

Druhá návštěva (4. 6.)

Dnes jsem pacientce opět uvolnila záda technikou měkkých tkání a ošetřila jsem fascie. Zmobilizovala jsem obě lopatky a protáhla zkrácené svaly. Pacientku jsem nastavila do základní pozice na čtyřech a naučila ji lézt dle Klappa. Pacientka měla v nastavené pozici obtíž pouze narovnat kyfotizovanou hrudní páteř, ale protože umí dobře vnímat své tělo, vyrovnala nakonec pozici do téměř dokonalé polohy. Společně s

protahováním zkrácených svalů má pacientka za úkol lézt doma v základní pozici (pomalu, soustředěně, plynule).

Třetí návštěva (11. 6.)

Pacientka doma lezla každý den, ale pozice na čtyřech je jí nepříjemná kvůli bolesti v pravém zápěstí. Vyšetřila jsem pohyby obou zápěstí a zjistila jsem omezení při dorzální flexi na pravém zápěstí. V zápěstí jsem žádné další patologie nenašla. Rozhodla jsem se tedy, že lezení tomuto omezení přizpůsobíme. Pacientku jsem naučila lézt na předloktí. Při této pozici bylo vše v pořádku. Pacientka má do příště za úkol lézt doma na předloktí.

Čtvrtá návštěva (18. 6.)

Dnes pacientka přichází s tím, že se jí už leze dobře a lezení je pro ni příjemné. Snaží se lézt každý den, i když o víkendu zapomíná. Pacientce jsem uvolnila měkké tkáně v oblasti zad a krku a zaměřila jsem se i na napjatý m. trapezius. Dále jsme protáhly zkrácené svaly. Zkontrolovala jsem lezení na předloktí. Pacientka lezla správně. Naučila jsem pacientku sunutí na předloktí. Do příští terapie má pacientka za úkol lézt dvě pozice: lez na předloktí a sun na předloktí. Připomněla jsem pacientce, že důležitou součástí terapie je také protahování, na které by neměla při každém cvičení zapomínat.

Pátá návštěva (25. 6.)

Dnes jsem pacientce provedla terapii pomocí techniky míčkování se zaměřením na oblast beder a oblast kolem SI skloubení. Ošetřila jsem fascie protažením a ve druhé části jsme lezly. Pacientka mi předvedla lezení, lezla správně. Proto jsem pacientce přidala lezení v pozici hlubokého sunutí s extendovanými pažemi. Pacientka doma leze na kluzké podlaze, ale v jedné místnosti má možnost lézt i na koberci. Doporučila jsem jí tedy, aby tento týden zkusila lézt tam. Na koberci bude mít větší odpor při lezení a pozice hlubokého sunutí pro ni bude na koberci lépe zvladatelná.

Šestá návštěva (2. 7.)

Dnes pacientka přišla s tvrzením, že pozoruje, že bolest ustoupila. Alespoň podle toho, že nyní cítí více oslovené břišní svaly než bolest zad. Snaží se lézt každý den na koberci. Zkontrolovala jsem pozice a lezení. Nepatrně jsem opravila postavení hlavy v

pozici hlubokého sunutí, ale jinak lezla pacientka správně. Dnes jsem se zaměřila na korekci držení těla pacientky ve stoji i v sedě. Pacientka se pak snažila do upravené pozice sama nastavovat. Terapie na doma zůstala stejná.

Sedmá návštěva (9. 7.)

Pacientka mě informovala, že bolest zad opravdu necítí. Doma někdy leze po koberci a někdy na linu. Zkontrolovala jsem lezení a také nastavení do vzpřímeného stoje a sedu. Ve zkorigovaném vzpřímeném stoji pacientka cítí, že se jí hůře dýchá, což přisuzuji především zkráceným pectorálními svalům. Poupravila jsem nepatrně stoj i sed. Spolu jsme protáhly pectorální svaly. V protahovacích cvicích má pokračovat nadále i doma. Dále jsme lezly. Pro mobilizaci páteře i SI skloubení jsem pacientku naučila cvik Kočička dle Klappova lezení a přidala jí ho ke cvikům na domácí terapii.

Osmá návštěva (17. 7.)

Dnes jsem zkontrolovala měkké tkáně zad a protažení zkrácených svalů. Pacientka mi předvedla lezení. Ve cviku Kočička pacientka málo prohýbala hrudní páteř k podlaze, jinak bylo vše v pořádku. Dále jsem zkontrolovala nastavení ve vzpřímeném stoji a sedu. Pacientka dobře vnímá své tělo, a proto se umí srovnat dle instrukcí.

Devátá návštěva (28. 7.)

Dnes pacientku vidím po její týdenní dovolené, kde nelezla, ale každý den se alespoň protahovala. Žáda ji nebolí a po celkové terapii se cítí dobře. Provedla jsem výstupní kineziologické vyšetření.

Pacientce jsem na závěr položila 3 otázky:

- 1) Zlepšily se Vaše obtíže, které jste měla před terapií?
- 2) Jaké jsou klady metody Klappova lezení z Vašeho pohledu?
- 3) Jaké jsou zápory metody Klappova lezení z Vašeho pohledu?

Na první otázku pacientka odpověděla, že ano, bolesti v zádech vůbec necítí. Za klad této metody považuje to, že po terapii vidí na svém těle změny a terapie ji baví. Za zápor by pacientka označila to, že kvůli bolestivému zápěstí nemohla lézt ve všech pozicích. Kdo má tedy nějaký podobný problém, je ve cvičení v této metodě omezen.

Pozitivně hodnotí celou terapii, během které se naučila mimo jiné i to, jak lépe držet postavení těla.

4.2.5 Výstupní fyzioterapeutické vyšetření

Aspekce

Pohled zepředu:

- plochonoží nepozorují, pravá patela směřuje více do středu, jinak dolní končetiny bez výraznější asymetrie, pánev dle palpce hřebeny kyčelní ve stejné výšce, pupek na středu, na levé straně vystupují výrazněji dolní žebra, pravé rameno výše, hlava ve středním postavení

Pohled z boku:

- celkový stoj při pohledu z boku je více vzpřímený; snížená příčná klenba nožní bilaterálně, DKK v rovině, pánev v anteverzi, lépe napřímená bederní lordóza a hrudní kyfóza, přetrvává protrakce ramen, HKK v semiflexi, pravé rameno stále výše než levé, hlava v lepším postavení, ale stále v mírném předsunu

Pohled zezadu:

- asymetrie Achillových šlach, pravá Achillova šlacha větší, lehká asymetrie podkolenních rýh, stehna symetrická, subgluteální rýhy téměř v symetrii, symetrie Michaelisovy routy, hřebeny kyčelní v symetrii, lopatky nevystupují, levé rameno výše než pravé, hlava ve středním postavení

Vyšetření pomocí olovnice

Zepředu:

- olovnice spuštěná od processus xiphoideus, probíhá mimo pupek (zleva) a dopadá doprostřed mezi plosky

Z boku:

- olovnice spuštěná od zevního zvukovodu prochází asi 1 cm od středu RAK, dále prochází asi 3 cm dorzálně od středu KYK, dopadá do oblasti 2 cm před zevní kotník

Ze zadu:

- olovnice je spuštěná od protuberantia occipitalis externa, v oblasti hrudní páteře prochází mimo trnové výběžky páteře z pravé strany, v bederní části prochází souběžně s trnovými výběžky a prochází středem intergluteální rýhy, dopadá do středu mezi paty
- vzdálenost provázku olovnice od krční lordózy: 2,5 cm, dotýká se hrudní kyfózy, vzdálenost bederní lordózy od provázku olovnice je 10 cm

Palpační vyšetření pánve

- přední i zadní spiny v rovině, hřebeny kyčelní na obou stranách ve stejné výšce, pánev má anteverzní postavení

Palpační vyšetření fascií a měkkých tkání

- posunlivost a protažitelnost fascií je v normě. Kýblerova řasa lze nabrat všude bez obtíží, paravertebrální svaly palpačně volnější podobně jako m. trapezius, oblast SI skloubení je stále palpačně citlivá

Test držení podle Matthiase

- při testu pozorují nepatrný záklon a prohnutí v bedrech

Adamsův test

- v průběhu předklonu asymetrie v oblasti Th páteře (výraznější paravertebrální val na pravé straně)

Trendelenburg-Duchennova zkouška

- při této zkoušce nepozorují žádnou odchylku pánve – bilaterálně

Vyšetření chůze

- chůze je pravidelná, délka kroku stejná, souhyb horních končetin v normě a vychází z ramenních kloubů, stabilita při chůzi je dobrá

Antropometrie se zaměřením na délku dolních končetin

- 1) funkční (relativní) – PDK: 89 cm LDK 89 cm
- 2) od pupku k malleolus medialis – PDK: 98 cm LDK 98 cm
- 3) anatomická (absolutní) – PDK: 79 cm LDK 79 cm

Dynamické vyšetření páteře

Zkouška	Výsledek	Norma
Thomayerův příznak	k podlaze chybí 12 cm	dotek prstů podlahy
Schoberův příznak	prodloužení o 5 cm	min. 5 cm
Stiborův příznak	prodloužení o 9 cm	7–10 cm
Ottův příznak inklinací	zvětšení o 3 cm	zvětšit o 3,5 cm
Ottův příznak reklinací	zmenšení o 2 cm	zmenšit o 2,5 cm
Čepojův příznak	zvětšení o 2 cm	min. 3 cm
Lateroflexe	17 cm napravo 18 cm nalevo	symetrie
Forestierova fleche	0 cm	0 cm

Vyšetření nejčastěji zkrácených svalů

	pravá strana	levá strana
m. triceps surae	0	0
m. iliopsoas	0	0
m. rectus femoris	0	0
m. tensor fasciae latae	0	0
flexory kolenního kloubu	0	0
adduktory DK	0	0
m. piriformis	0, ale palpačně bolestivý	0, ale palpačně bolestivý
m. quadratus lumborum	0	0
m. pectoralis major – pars clavicularis	0	0
m. pectoralis major – pars sternalis	1	1
m. pectoralis major – pars abdominalis	1	1
m. trapezius	1	1
m. levator scapulae	0	0
paravertebrální svaly	0	

Vyšetření hybných stereotypů

Extenze v kyčelním kloubu

- PDK – nejdříve m. gluteus maximus s ischiokrurálními svaly, poté kontralaterální s homolaterálními svaly současně
- LDK – pacientka aktivovala nejdříve m. gluteus maximus, pak ischiokrurální svalstvo, pak kontralaterální svaly a homolaterální svaly

Abdukce v kyčelním kloubu

- na obou DKK začíná pohyb m. TFL a m. gluteus medius s patrným souhybem pánve

Flexe šíje

- pacientka začne pohyb předsunem hlavy a následuje obloukovitá flexe
- s odporem na čelo se zvýrazní začátek pohybu předsunem hlavy

Abdukce v ramenním kloubu

- pacientka na obou stranách začíná pohyb s mírným pohybem ramene směrem k uším, u obou HKK

Zkouška kliku

- pacientka prováděla zkoušku vkleče na kolenou, lopatky lépe fixovány, skapula alata se tvořila při pohybu nahoru

Vyšetření posturální stabilizace podle Koláře

Brániční test

- dokáže aktivovat svaly proti odporu mých rukou

Vyšetření hypermobility

- Zkouška rotace hlavy – v normě
- Zkouška šály – v normě
- Zkouška zapažených paží – omezený pohyb na obou stranách, pacientka se nedotkne prstů ani na jedné straně, při pravé ruce nahoře větší omezení
- Zkouška založených paží – v normě
- Zkouška extendovaných loktů – hypermobilita, pacientka propne spojené lokty až do úhlu 160°

- Zkouška sepjatých rukou – na obou stranách úhel 90°
- Zkouška sepjatých prstů – v normě
- Zkouška předklonu – omezený rozsah pohybu
- Zkouška úklonu – na obě strany pacientka hypermobilní, provázek olovnice prochází mimo intergluteální rýhu
- Zkouška posazení na paty – v normě

4.2.6 Zhodnocení terapie

Terapii hodnotím velmi pozitivně. Celkové postavení těla je více vzpřímené, celá páteř je více napřímená a "hrb" v Th kyfóze umí pacientka dobře vyrovnat. Celkově pacientka posílila břišní válec a zpevnila tělo. Protahlivost fascií zad je v normě a dříve napjatý m. trapezius je v normotonu.

4.2.7 Dlouhodobý rehabilitační plán

Pro udržení stavu bez bolesti by se pacientka měla rovnat do správného postavení, pokračovat v protahování svalů i v Klappově lezení.

4.3 Kazuistika č. 3

Vyšetřovaná osoba: K. H.

Rok narození: 1994

Pohlaví: žena

Lateralita: pravák

4.3.1 Anamnéza:

NO: Bolest zad v oblasti mediálního okraje pravé lopatky. Bolesti jsou konstantní, není úlevová poloha. Pacientka uvádí zhoršení bolestí při zátěži. Dále si pacientka stěžuje na občasné bolesti v oblasti bederní páteře, není schopná identifikovat spouštěcí faktor bolesti (nejednou záda začnou bolet). Úlevová poloha pro bolest v oblasti zad je vertikální poloha na posteli.

- Na rehabilitaci pacientka docházela před 9 lety kvůli bolesti kolene, které si poranila při tělesné výchově. Pro vadné držení těla byla pacientce doporučena fyzioterapie již před 3 lety, pacientka na ni však nedocházela.

OA: Prodělala běžná dětská onemocnění, dále měla v dětství černý kašel, od dětství má astmata a hypothyreózu (asi od 12 let kompenzovanou léky).

Úrazy: z onemocnění pohybové soustavy si pacientka pamatuje jen problém s kolenem na základní škole (přesnou diagnózu nezná – zranění při tělesné výchově), který byl léčen konzervativně pomocí ortézy a bandáže na zpevnění kolene. Dále pak zlomenina palce na pravé noze (první ročník střední školy), zlomenina malíčku na pravé ruce (9. třída ZŠ) a zlomenina malíčku na levé ruce (5. třída ZŠ).

Operace: odstranění nosních mandlí (1998)

RA: matka, babička i teta z matčiny strany mají hypothyreózu; matka, bratr a babička mají astma; jiná onemocnění v rodině si pacientka nevybavuje

FA: pacientka užívá každý den Letrox 50 mg (lék ovlivňující činnost štítné žlázy); na astma užívá pacientka inhalátor

AA: alergie na trávu, na peří a na ořechy

PA: studentka vysoké školy

SA: bydlí v bytě s matkou a sourozenci

Sportovní aktivity: příležitostně – jízda na kole a na inline bruslích

Výška: 170 cm, hmotnost: 65 kg

4.3.2 Vstupní fyzioterapeutické vyšetření

Aspekce

Pohled zepředu:

- ploska zatížená převážně na laterální hraně (bilaterálně), plochonoží nepozoruji, lýtka symetrická, kolena jsou ve stejné výšce, pately symetrické, stehna symetrická, SIAS (spina iliaca anterior superior) na pravé straně výše než na levé straně, pupek na středu, povolená břišní stěna, asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků, pravé rameno výše

Pohled z boku:

- zatížení laterálních hran chodidel, snížená příčná klenba nožní, lehké rekurvační postavení kolen bilaterálně, prominence břišní stěny ventrálně, pánev v anteverzním postavení, HKK v semiflekčním postavení, výrazná hrudní kyfóza, protrakce ramen, hlava v mírném předsunutém držení

Pohled zezadu:

- pravá noha vždy o kousek předsunutá (ventrálněji) a špička pravé nohy lehce vytočená laterálně, Achillovy šlachy symetrické, lýtka i popliteální rýhy symetrické, asymetrie subgluteálních rýh (pravá delší a výraznější), asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků, osa páteře v rovině, dolní úhel pravé lopatky výše než úhel levé lopatky, mediální hrany lopatek výrazně vystupují na obou stranách, pravé rameno výše než levé

Vyšetření pomocí olovnice

Zepředu:

- olovnice spuštěna od processus xiphoideus, prochází středem pupku a dopadá mezi špičky lehce k pravé straně, břišní stěna prominuje

Z boku:

- olovnice je spuštěna od zevního zvukovodu a prochází mimo ramenní kloub (ventrálněji), dále prochází mimo kyčelní kloub (dorzálněji) a dopadá asi 2 cm za malleolus lateralis

Zezadu:

- olovnice spuštěná ze záhlaví od protuberantia occipitalis externa probíhá mimo páteř (vlevo od páteře), neprochází intergluteální rýhou (mimo rýhu vlevo), dopadá mezi paty vlevo a dorzálněji

- vzdálenost provázku olovnice od krční lordózy: 2,5 cm, dotýká se hrudní kyfózy, vzdálenost bederní lordózy od provázku olovnice je 7 cm

Palpační vyšetření pánve

- SIAS (spina iliaca anterior superior) na pravé straně výše než na levé straně, SIPS (spina iliaca posterior superior) také na pravé straně výše než na levé, šikmá pánev k levé straně,

pánev je v anteverzním postavení

Palpační vyšetření fascií a měkkých tkání

- posunlivost a protažitelnost fascií snižena hlavně v bederní oblasti (snižena posunlivost a protažitelnost lumbální a thorakolumbální fascie), v bederní oblasti téměř nemožné nabrat Kýblerovu řasu, v hrudní a krční oblasti jde Kýblerova řasa provést bez obtíží a pacientovi je příjemná

- v oblasti m. trapezius i m. levator scapulae palpuju zvýšený tonus, větší obtíže jsou v oblasti mediální strany lopatky (zde palpačně bolestivá oblast + TrPs)

- TrPs v oblasti m. trapezius, m. levator scapulae, v oblasti paravertebrálních svalů Th a L páteře

Test držení podle Matthiase

- během testu je pozorovatelné nepatrné zvětšení bederní lordózy a povolení břišní stěny ventrálně, horní část hrudníku se nepatrně zakloní

Adamsův test

- při předklonu není přítomna asymetrie paravertebrálních svalů

Trendelenburg-Duchennova zkouška

- při stožení na levé noze – negativní (nepozorují žádnou patologii)
- při stožení na pravé noze – pozitivní – laterální posun pánve vpravo (oslabení abduktorů kyčelního kloubu)

Vyšetření chůze

- chůze o úzké bázi, zátěž laterálních hran chodidel bilaterálně, nezatěžuje palce – nedokonalé odvíjení plosky a palce, chůze jinak symetrická s důrazem na patu (dupání)

Antropometrie se zaměřením na délku dolních končetin

- 4) funkční (relativní) – PDK: 87 LDK 86
- 5) od pupku k malleolus medialis – PDK: 97 LDK 96
- 6) anatomická (absolutní) – PDK: 82 LDK 82

Dynamické vyšetření páteře

Zkouška	Výsledek	Norma
Thomayerův příznak	k podlaze chybí 18 cm	dotek prstů podlahy
Schoberův příznak	prodloužení o 2 cm	min. 5 cm
Stiborův příznak	prodloužení o 6,5 cm	7–10 cm
Ottův příznak inklinací	zvětšení o 2 cm	zvětšit o 3,5 cm
Ottův příznak reklinací	zmenšení o 1 cm	zmenšit o 2,5 cm
Čepojův příznak	zvětšení o 2 cm	min. 3 cm
Lateroflexe	18 cm napravo 19 cm nalevo	symetrie
Forestierova fleche	0 cm	0 cm

Vyšetření nejčastěji zkrácených svalů

	pravá strana	levá strana
m. triceps surae	0	0
m. iliopsoas	0	0
m. rectus femoris	1	1
m. tensor fasciae latae	1	1
flexory kolenního kloubu	2	2

adduktory DK	0	0
m. piriformis		
m. quadratus lumborum	0	0
m. pectoralis major – pars clavicularis	1	0
m. pectoralis major – pars sternalis	1	0
m. pectoralis major – pars abdominalis	1	0
m. trapezius	2	1
m. levator scapulae	1	0
paravertebrální svaly	2	

Vyšetření hybných stereotypů

Extenze v kyčelním kloubu

- PDK – pacientka aktivovala nejdříve m. gluteus maximu, pak ischiokrurální svalstvo, pak homolaterální svaly a nakonec kontralaterální svaly
- LDK – nejdříve ischiokrurální svaly se svalem m. gluteus maximus naráz, poté homolaterální a kontralaterální svaly.

Abdukce v kyčelním kloubu

- na obou DKK pohyb začíná m. TFL a m. gluteus medius, pánev je fixovaná (není zde souhyb)

Flexe šíje

- pacient začne pohyb předsunem hlavy (převaha m. SCM, oslabení mm scaleni), pohyb ale dokončí obloukovitou flexí
- s odporem na čelo začne pohyb také předsunem hlavy (pomocí m. SCM) a pokračuje obloukovitou flexí

Abdukce v ramenním kloubu

- na pravé straně je výraznější dřívější souhyb lopatky, u obou HKK je vidět větší aktivita horních trapézů

Zkouška kliku

- pacient prováděl zkoušku vkleče na kolenou, dochází k addukci lopatek (oslabení m. serratus anterior), nedostatečná fixace lopatek, pravá lopatka skapula alata

Vyšetření posturální stabilizace podle Koláře

Flexe trupu

- synkinéza hrudníku, aktivace m. rectus abdominis, nedochází k zapojení laterálních břišních svalů

Brániční test

- dokáže aktivovat svaly proti odporu bez problému

Vyšetření hypermobility

- Zkouška rotace hlavy – pacientka zde hypermobilní, otočí hlavu na obě strany o 90°
- Zkouška šály – levá ruka v normě, pravá ruka zkrácený rozsah pohybu
- Zkouška zapažených paží – při pravé ruce nahoře – v normě, při levé ruce nahoře – omezený pohyb
- Zkouška založených paží – oboustranně v normě
- Zkouška extendovaných loktů – hypermobilita
- Zkouška sepjatých rukou – v normě
- Zkouška sepjatých prstů – v normě
- Zkouška předklonu – omezený rozsah pohybu
- Zkouška úklonu – v normě (olovnice prochází intergluteální rýhou)
- Zkouška posazení na paty – omezení pohybu

4.3.3 Krátkodobý rehabilitační plán

V tomto krátkodobém rehabilitačním plánu je mým prvním cílem zmírnit bolesti zad v prostoru mezi lopatkami a v oblasti bederní části zad (ovlivněním TrPs, zlepšením posunlivosti fascií, zlepšením mobility Th a L páteře). Následně pak bude cílem zlepšit postavení těla a zlepšení funkčnosti HSS a tím dlouhodobě ovlivnit zmíněné bolesti.

4.3.4 Popis individuálních terapií

První návštěva (7. 5. 2018)

Seznámení s pacientkou. Pacientka s vadným držením těla přichází na rehabilitaci kvůli permanentní bolesti zad v oblasti mediálního okraje pravé lopatky a kvůli občasné bolesti zad v bederní oblasti.

Odebrala jsem anamnézu a provedla vstupní kineziologické vyšetření včetně fotografií. Pacientku jsem seznámila s průběhem výzkumu své BP.

Na základě získaných informací jsem provedla první terapii: měkké techniky v oblasti Th a L páteře, ošetření fascií (hlavně lumbální thorakolumbální fascie, které mají u pacientky nejvíce sníženou posunlivost), ošetření TrGp, mobilizace L a Th páteře, mobilizace pravé lopatky a měkké techniky v oblasti lopatky a jejím okolí. Využití metody PNF. Protahování nejvíce zkrácených svalů (paravertebrální svaly, m. trapezius a flexory kolene). Instrukce pacientky na autoterapii: protahování zkrácených svalů.

Druhá návštěva (10. 5. 2018)

Pacientka prý po první terapii cítila ten den úlevu. Proto jsem pro úlevu od bolesti zopakovala měkké techniky v oblasti Th a L páteře, dále jsem provedla ošetření fascií, ošetření TrGp, zmobilizovala jsem pravou lopatku a provedla měkké techniky v její oblasti a okolí.

Pacientku jsem nastavila do základní pozice na čtyřech dle Klappova lezení a vysvětlila jí princip Klappova lezení. Pacientka si navníkala správné nastavení v základní pozici a začala lézt. Z důvodu obtíží převážně v Th páteři jsem pacientku nastavila také do pozice vkleče na loktech a naučila ji lézt v této pozici. Pacientka má do příště za úkol pokračovat v lezení v pozici na čtyřech a na předloktí. Uvádí, že vlastní chrániče na kolena a doma může lézt jak na koberci, tak na kluzké linové podlaze. Pro začátek doporučuji dávat přednost lezení na koberci z důvodu lepší stability a nepodkluzování pohybů. Dobu lezení doporučuji 10 – 15 min. každý den. V této fázi je hlavní, aby se pacientka naučila vnímat správnost provedení pohybu, napřímění páteře a správné tlaky do podložky. Terapii má doplňovat autoterapií na protahování zkrácených svalů, kterou jsme zavedly při minulé terapii.

Třetí návštěva (16. 5. 2018)

Pacientka přichází s pocitem zlepšení. Doslova pacientka uvádí, že "se jí zdá, že jsou bolesti lepší" – tedy mírnější. Pro kontrolu mi pacientka předvedla lezení na

čtyřech a lezení na loktech. Nepatrně jsem pozice poupravila a sdělila jsem pacientce, aby v tomto lezení pokračovala. Při lezení pacientka nepocítuje žádné obtíže. Doma zatím lezla jen po koberci. Dále jsem vyšetřila měkké tkáně v oblasti beder a v oblasti kolem pravé lopatky. Oblast kolem lopatky byla od poslední návštěvy na pohmat méně bolestivá a uvolněnější. Také paravertebrální svaly v bederní oblasti byly uvolněnější, lumbální a thorakolumbální fascie posunlivější. Pacientku jsem naučila další cvik dle Klappova lezení, a sice lezení v pavouku. Pacientce dělalo obtíž jen se do této pozice nastavit, a proto měla za úkol pokračovat dále v lezení, jak byla zvyklá, a na konci cvičení se zkusit do této pozice nastavit. Pokud si už bude po několika cvičeních jistá, udělá pár sunů vpřed. Doma terapii stále doplňovat protahováním zkrácených svalů.

Čtvrtá návštěva (24. 5. 2018)

Opět jsem provedla vyšetření posunlivosti fascií v bederní a hrudní oblasti zad. V bolestivém místě mezi lopatkou a páteří jsem našla TrGp, který jsem následně ošetřila metodou PIR. Dále jsem protáhla m. trapezius a m. levator scapulae (na obou stranách) a zkrácený m. pectoralis maior na pravé straně. Pacientka mi předvedla naučené cviky. Opět jsem trochu poupravila nastavení, a protože lezení v pavouku ještě neměla zcela "pod kontrolou" (měla napjatý m. trapezius), další cvik jsem nepřidávala. Cviky na doma zůstaly tedy stejné od minula.

Pátá návštěva (1. 6. 2018)

Pacientka bolestivé místo stále ještě trochu cítí, ale dle jejích slov je to o mnoho lepší než před první terapií. Všimla jsem si, že pacientka má špatný sed, s povolenými a "ohnutými" zády, proto jsem pacientku instruovala, jak by měla lépe sedět a stát a požádala jsem ji, aby na to myslela a rovnala se při sezení ve škole i doma při učení. Dále jsem opět zkontrolovala měkké tkáně v bolestivé oblasti. Výraznou patologii jsem nenašla. Při dnešní návštěvě mi pacientka opět předvedla naučené cviky. Pacientka lezla správně, ale pozice v pavouku byla stále nestabilní a pro pacientku namáhavá. Pacientka tedy měla do příště pokračovat v lezení v zadaných pozicích a terapii doplňovat protahováním.

Šestá návštěva (7. 6. 2018)

Dnes jsem u pacientky zkontrolovala měkké tkáně v oblasti zad a ošetřila jsem fascie v oblasti Th a L páteře. Dále jsme společně zopakovaly autoterapii na zkrácené

svaly. Pacientka mi ukázala cviky, které měla za úkol doma lézt. Dnes jsem pacientce přidala pozici hluboké sunutí s extendovanými pažemi. Do příště má pokračovat v lezení a protahování.

Sedmá návštěva (14. 6. 2018)

Při dnešní terapii jsme protahovaly svaly, kontrolovala jsem správný sed a stoj a dále jsme lezly stejnou sestavu cviků z minulé terapie. Pacientka se přiznala, že tento týden lezla jen třikrát. Pokusila jsem se ji proto motivovat k pravidelnějšímu lezení.

Osmá návštěva (28.6. 2018)

Dnes jsem pacientku viděla po 14 dnech. Pacientka se snažila lézt pravidelně, ale přiznává, že lezla spíše obden než každý den. Protahování svalů však praktikuje každý den a má dojem, že právě i to jí hodně od bolesti pomohlo. Zkontrolovala jsem měkké tkáně v oblasti krku a zad hrudní i bederní části. Žádnou bolestivost ani výraznou patologii měkkých tkání jsem nenašla. Pacientka mi ukázala sestavu cviků, pozice pavouka nebyla stále dostatečně zvládnutá a pro pacientku byla pořád velice obtížná. Pacientka se mi přiznala, že pozici pavouka spíše vynechává, protože jí připadá hodně namáhavá, a tak leze pouze v pozici na čtyřech, na předloktí a v hlubokém sunutí. Do příští návštěvy jsme se tedy domluvily, že bude doma pokračovat tak, jak leze, ale musí lézt opravdu každý den.

Devátá návštěva 9. 7. 2018

Dnešní návštěva byla závěrečná. S pacientkou jsem ještě jednou prošla cviky, které se naučila a ve kterých může pokračovat i nadále. Zeptala jsem se pacientky, zda nemá nějaké dotazy ke Klappovu lezení či k terapii samotné. Pacientce bylo vše jasné. Provedla jsem závěrečné vyšetření (závěrečný kineziologický rozbor). Dále jsem pacientce položila tři otázky:

- 1) Zlepšily se Vaše obtíže, které jste měla před terapií?
- 2) Jaké jsou klady metody Klappovo lezení z Vašeho pohledu?
- 3) Jaké jsou zápory metody Klappovo lezení z Vašeho pohledu?

Na první otázku pacientka odpověděla kladně. Pacientka uvádí, že bolest výrazně ustoupila hned ze začátku cvičení a nyní už bolest nepocítuje skoro vůbec. Zmírnění bolestí však přisuzuje celé terapii, včetně protahování a měkkých technik,

kteřé jsem pacientce prováděla já. Význam Klappova lezení vidí spíše v posílení a zpevnění svého těla. Klady tohoto cvičení spatřuje pacientka právě v tom, že pomocí něj posílila tělo a naučila se ho více vnímat. Při cvičení narazila na jeden zápor, a to potřebu většího prostoru na cvičení, oproti cvikům ve statických pozicích.

4.3.5 Výstupní fyzioterapeutické vyšetření

Aspekce

Pohled zepředu:

- pacientka stojí převážně na laterálních stranách plosky, lýtka jsou symetrická, kolena ve stejné výšce, stehna bez asymetrií, SIAS na pravé straně výše, pupek na středu, břišní stěna pevnější, hlava na středu

Pohled z boku:

- chodidla zatížená na laterální straně, plochonoží nepozorují, pravá noha postavená vždy více vpřed, povolená břišní stěna, HKK v semiflekčním postavení, stále protrakce ramen

Pohled zezadu:

- Achillovy šlachy symetrické, symetrická i lýtka a popliteální rýhy, subgluteální rýhy, asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků, osa páteře v rovině, výraznější mediální okraj pravé lopatky, pravé rameno výrazně výše než levé, hlava ve středním postavení

Vyšetření pomocí olovnice

Zepředu:

- olovnice je spuštěná od processus xiphoideus, prochází středem pupku, dopadá mezi špičky – více k levé straně, lehká prominace břišní stěny

Z boku:

- olovnice spuštěná od zevního zvukovodu, prochází mimo střed ramenního kloubu (3 cm ventrálně), prochází mimo střed kyčelního kloubu (2 cm ventrálně) a dopadá 2 cm před zevní kotník

Zezadu:

- olovnice spuštěná ze záhlaví od protuberantia occipitalis externa probíhá vlevo od páteře mimo trnové výběžky, prochází mimo intergluteální rýhu (provázek olovnice probíhá vlevo od intergluteální rýhy) a dopadá mezi paty, více k levé straně
- vzdálenost provázku olovnice od krční lordózy: 2 cm, dotýká se hrudní kyfózy, vzdálenost bederní lordózy od provázku olovnice je 4 cm.

Palpační vyšetření pánve

- SIAS (spina iliaca anterior superior) na pravé straně výše než na levé straně, SIPS (spina iliaca posterior superior) také na pravé straně výše než na levé, šikmá pánev k levé straně,
- pánev je v anteverzním postavení

Palpační vyšetření fascií a měkkých tkání

- fascie v bederní a hrudní oblasti posunlivá a lépe protažitelná, Kýblerova řasa lze provést po celých zádech, v bederní části s obtížemi, svaly m. trapezius a m. levator scapulae se zdají palpačně v normotonu a bez bolesti, bolestivá oblast v oblasti mezilopatkového prostoru zklidněná a palpačně nebolestivá

Test držení podle Matthiase

- během testu je pozorovatelné nepatrné zvětšení bederní lordózy a povolení břišní stěny

Adamsův test

- při předklonu nepozorují asymetrii paravertebrálních svalů

Trendelenburg-Duchennova zkouška

- při stojí na levé noze – nepozorují žádnou patologii
- při stojí na pravé noze – pozorují laterální posun pánve doprava

Vyšetření chůze

- pacientka dupe, málo zatěžuje palce, dotyk plosky s podložkou je převážně po laterálních hranách chodidel, kroky jsou symetrické

Antropometrie se zaměřením na délku dolních končetin

- 1) funkční (relativní) – PDK: 87 LDK 86
- 2) od pupku k malleolus medialis – PDK: 97 LDK 96
- 3) anatomická (absolutní) – PDK: 82 LDK 82

Dynamické vyšetření páteře

Zkouška	Výsledek	Norma
Thomayerův příznak	k podlaze chybí 10 cm	dotek prstů podlahy
Schoberův příznak	prodloužení o 3 cm	min. 5 cm
Stiborův příznak	prodloužení o 8 cm	7–10 cm
Ottův příznak inklinací	zvětšení o 3 cm	zvětšit o 3,5 cm
Ottův příznak reklinací	zmenšení o 2 cm	zmenšit o 2,5 cm
Čepojův příznak	zvětšení o 2 cm	min. 3 cm
Lateroflexe	19 cm napravo 19,5 cm nalevo	symetrie
Forestierova fleche	0 cm	0 cm

Vyšetření nejčastěji zkrácených svalů

	pravá strana	levá strana
m. triceps surae	0	0
m. iliopsoas	0	0
m. rectus femoris	0	0
m. tensor fasciae latae	1	1
flexory kolenního kloubu	1	1
adduktory DK	0	0
m. piriformis		
m. quadratus lumborum	0	0
m. pectoralis major – pars clavicularis	0	0
m. pectoralis major – pars sternalis	0	0
m. pectoralis major – pars abdominalis	0	0
m. trapezius	0	0
m. levator scapulae	0	0
paravertebrální svaly	1	

Vyšetření hybných stereotypů

Extenze v kyčelním kloubu

- pacientka aktivovala naráz m. gluteus maximu s ischiokrurálním svalstvem, pak homolaterální svaly a nakonec kontralaterální svaly – bilaterálně

Abdukce v kyčelním kloubu

- na obou DKK je tensorový mechanismus, pohyb začíná m. TFL, pokračuje m. gluteus medius

Flexe šíje

- pacient začne pohyb předsunem hlavy – převažuje m. SCM, pohyb je dokončován obloukovitou flexí
- s odporem na čelo začíná pohyb také předsunem hlavy (pomocí m. SCM) a pokračuje obloukovitou flexí

Abdukce v ramenním kloubu

- u obou HKK je vidět větší aktivita horních trapézů, ale lopatky jsou více stabilizované

Zkouška kliku

- pacient prováděl zkoušku vkleče na kolenou, lopatky byly lépe fixovány hlavně ve vzporu, při pohybu byly lopatky nedostatečně fixovány – scapula alata bilaterálně

Vyšetření posturální stabilizace podle Koláře

Brániční test

- dokáže aktivovat svaly proti odporu bez problému

Vyšetření hypermobility

- Zkouška rotace hlavy – pacientka zde hypermobilní, otočí hlavu na obě strany o 90°
- Zkouška šály – levá ruka v normě, pravá HK zkrácený rozsah pohybu
- Zkouška zapažených paží – při pravé ruce nahoře – v normě, při levé ruce nahoře – omezený pohyb
- Zkouška založených paží – oboustranně v normě
- Zkouška extendovaných loktů – hypermobilita
- Zkouška sepjatých rukou – v normě

- Zkouška sepjatých prstů – v normě
- Zkouška předklonu – omezený rozsah pohybu
- Zkouška úklonu – v normě (olovnice prochází intergluteální rýhou)
- Zkouška posazení na paty – v normě

4.3.6 Zhodnocení terapie

Terapii hodnotím kladně, protože zmírnila bolestivé obtíže pacientky. Bolest nevyzímela úplně, ale výrazně ustoupila. Palpačně bolestivé místo mezi lopatkami již při palpaci nebolí. Došlo ke zlepšení posunlivosti fascií celých zad, k uvolnění napětí paravertebrálních svalů a svalů m. trapezius a m. levator scapulae. Lopatky jsou lépe fixovány a došlo k protažení zkrácených svalů. Pacientka je edukovaná o tom, jak by měla správně sedět a stát.

4.3.7 Dlouhodobý rehabilitační plán

Pacientce jsem doporučila pravidelně se protahovat a pokračovat ve cvicích, které jí vyhovují a pomáhají od bolesti. Protože ráda plave, doporučila jsem pacientce, aby tuto aktivitu dělala pravidelně.

5. DISKUSE

Vznik onemocnění pohybového aparátu je zpravidla zapříčiněn a ovlivněn nesprávným zatížením pohybového aparátu již v dětském věku, kdy se rozvíjí svalová nerovnováha, která vede k vadnému držení těla (Fejraizlová, 2005). Vadné držení těla vede dříve nebo později k bolestem v oblasti zad, a to jak v hrudním a bederním, tak i krčním úseku páteře (Novotný, 2018). Protože lidí s vadným držení těla neustále, i kvůli současnému způsobu života, přibývá, považují za aktuální se fyzioterapií této poruchy zabývat. Dle Fejraizlové (2005) je vadné držení těla porucha posturální funkce a řadí se k funkčním poruchám pohybového systému. Protože se tedy vadné držení těla dá fyzioterapií ovlivnit, existuje mnoho fyzioterapeutických metod a postupů, které se vadným držení těla zabývají. Já jsem se snažila ve výzkumu této bakalářské práce ovlivnit vadné držení těla pomocí metody Klappovo lezení. Tato metoda, vynalezená Rudolfem Klappem, byla původně určena především pro dětské pacienty se skoliózou páteře (Čápková, 2016). V dnešní době tuto obnovenou metodu, obohacenou o významné parametry fyziologické lidské lokomoce, školí ve svém centru paní Jarmila Čápková, díky níž mohou fyzioterapeuti tuto metodu využívat při léčbě různých funkčních poruch pohybového systému. Dle mého názoru je tato metoda zajímavá, velice účinná a pro pacienty neobvyklá.

Pro výzkumnou část této bakalářské práce jsem zvolila kvalitativní výzkumné šetření. Předmětem mého zkoumání byly 3 pacientky, které měly vadné držení těla. S pacientkami jsem se scházela po dobu dvou měsíců na terapie. Celkem jsme se sešly 9krát, přičemž první a poslední návštěva byla vyplněna především vyšetřováním (vstupním a výstupním kineziologickým rozbohem). Všechny pacientky pociťovaly bolest v různých částech okolí páteře. Proto bylo mým cílem nejen ovlivnit vadné držení těla, ale především zmírnit či zcela odstranit bolestivé obtíže pacientek.

Tato bakalářská práce měla dva cíle. Prvním cílem bylo Popsat metodu Klappovo lezení ve fyzioterapii. Tento cíl byl naplněn prostřednictvím kapitol v teoretické části, metodologii a doplněn fotografiemi v příloze. Naplnění tohoto cíle ještě doplňují odpovědi na druhou výzkumnou otázku, která zní: Jaké jsou klady a zápory této metody v praxi z pohledu pacientů a fyzioterapeuta? Abych zodpověděla tuto otázku, položila jsem každé pacientce na závěrečné terapii 2 otázky: "Jaké jsou klady metody Klappovo lezení z Vašeho pohledu?" a "Jaké jsou zápory metody Klappovo lezení z Vašeho pohledu?". První pacientka našla hned několik kladů této metody. Toto

cvičení je pro ni nenáročné na čas (stačí 10–15 minut denně), nenáročné na pomůcky (při cvičení jsou potřeba jen chrániče na kolena a dva páry ponožek) a mezi výhody řadí i neobvyklost cvičení, které ji bavilo. Kromě obtížnosti některých pozic na žádné záporny nenarazila. Druhá pacientka považuje za klad metody to, že po terapii vidí na svém těle změny a lézt dle Klappa ji baví. Za zápor označila pacientka to, že kvůli bolestivému zápěstí nemohla lézt ve všech pozicích. Zápor je tedy dle jejího názoru to, že kdo má nějaký podobný problém, je ve cvičení v této metodě omezen. Pro třetí pacientku je kladem této metody to, že zpevňuje celé tělo a pacient se naučí lépe vnímat vlastní tělo. Zápor dle třetí pacientky je potřeba většího prostoru na cvičení oproti cvikům ve statických pozicích. Z mého pohledu, jako z pohledu fyzioterapeuta, spočívá klad v zapojení celého těla během lezení, v příznivých účincích na páteř a v rozmanitosti pozic při lezení. Za zápor považuji závislost pacienta na svém vjemu o poloze a nastavení v pozici od terapeuta s nemožností zpětné vazby v domácím prostředí.

Druhým cílem této práce bylo Zjistit, jak metoda Klappovo lezení může ovlivnit problémy, které vznikají u lidí s vadným držením těla. Nejčastějším problémem u lidí s vadným držením těla, stejně jako u mých třech pacientek, je bolest. I doktor Novotný (2018) uvádí, že nefyziologické postavení páteře v dospělosti vede k degenerativním změnám a bolesti v zádech. Tyto problémy pak omezují dotyčného například při výkonu práce, při sportu i v běžných denních aktivitách (Novotný, 2018). První má pacientka si stěžovala na bolest v oblasti krku a někdy i v oblasti mezi lopatkami. Terapie u této pacientky obsahovala měkké a mobilizační techniky převážně v oblasti krční páteře a hrudníku, ošetření fascií hlavy, krku, hrudní i bederní páteře, mobilizaci lopatek, metodu PIR, především na m. trapezius a m. levator scapulae. Z metody Klappovo lezení se pacientka postupně naučila a ovládá lezení na předloktí, sunutí na předloktí, lezení v pavouku a protažení do "C". Již po první terapii pacientka cítila zlepšení v podobě snížení bolestí v oblasti krční páteře. Na poslední terapii na otázku: Zlepšily se Vaše obtíže, které jste měla před první terapií? pacientka odpověděla, že bolesti krční páteře téměř vymizely. U této pacientky je i viditelné zlepšení držení těla. Dle mého názoru velkou roli hrála i edukace o správném držení těla, která byla také součástí terapie.

Druhá má pacientka již vadné držení těla měla diagnostikované od svého obvodního lékaře, a proto, když jsem ji oslovila kvůli své bakalářské práci, ráda souhlasila. Tato pacientka si stěžovala především na bolesti v oblasti bederní páteře.

Terapie u této pacientky obsahovala měkké techniky a ošetřování fascií (především lumbální a thorakolumbální fascie, kde bylo značné omezení v posunlivosti a protažitelnosti), protahování zkrácených svalů (především m. pectoralis major) a mobilizaci lopatek. Z metody Klappova lezení pacientka cvičila v pozicích: lezení na předloktí, sunutí na předloktí, hluboké sunutí s extendovanými HKK a cvik Kočička. U této pacientky jsem byla omezená ve výběru cviků kvůli bolestivé dorzální flexi pravého zápěstí, a tedy nekomfortu v pozicích s dorzální flexí. Této jediné pacientce bolesti vymizely úplně. Myslím si, že veliký vliv na to měl fakt, že se opravdu doma snažila pravidelně lézt a protahovat dle instrukcí a terapie ji i bavila. Při porovnání jejího držení těla před terapií a po ní je opět vidět rozdíl. I zde přikládám zásluhu tomu, že během terapií jsem pacientku do zkorigovaného postavení nastavovala.

Třetí pacientka měla bolesti zad v oblasti mediálního okraje pravé lopatky a občasné bolesti zad v oblasti bederní páteře. U této pacientky terapie obsahovala měkké techniky zad v oblasti Th a L páteře, ošetření fascií, ošetření Trigger pointů, mobilizace pravé lopatky s využitím metody PNF a protahování zkrácených svalů. Z Klappova lezení jsem se snažila pacientku naučit pozici lezení na čtyřech, lezení na předloktí, lezení v pavouku a hluboké sunutí s extendovanými horními končetinami. Dle mého názoru však tato pacientka doma pravidelně nelezla, protože jsem často musela opravovat nastavení pozic, které by měla mít již bez problému zvládnuté. Dle jejích slov ale bolesti v problémové oblasti ustoupily a terapie jí pomohla. Výrazný rozdíl v držení těla však u pacientky nepozoruji, i když jsem ji stejně jako ostatní pacientky o správném držení těla edukovala.

6. ZÁVĚR

V této bakalářské práci jsem se zabývala problematikou vadného držení těla a jeho fyzioterapií s využitím metody Klappovo lezení. V teoretické části jsem se zabývala popisem správného a vadného držení těla, dále pak posturou, hlubokým stabilizačním systémem, svalovými smyčkami a řetězci. Značnou část tvořila i kapitola Klappovo lezení.

Praktickou část tvořilo kvalitativní výzkumné šetření se třemi podrobně vypracovanými kazuistikami. Výzkumným souborem byly tři pacientky s vadným držení těla, které ke mně docházely na terapii po dobu dvou měsíců. S každou pacientkou jsem měla 9 terapií. Protože měly pacientky problémy v podobě bolestí v oblasti zad či krku, byla terapie zaměřená i na ovlivnění těchto bolestí. Terapie obsahovala například měkké a mobilizační techniky, ošetřování fascií a trigger pointů, protahování zkrácených svalů, metodu PIR a edukaci o správném držení těla. Hlavní součástí terapie bylo cvičení dle metody Klappovo lezení.

Bakalářská práce měla dva cíle. Prvním cílem bylo Popsat metodu Klappovo lezení ve fyzioterapii. Tento cíl byl naplněn prostřednictvím teoretické části a metodologie. Pro lepší představu doplňuji popis metody fotografiemi z vlastního zdroje. Tento cíl doplňuje výzkumná otázka: Jaké jsou klady a zápory této metody v praxi z pohledu pacientů a fyzioterapeuta? Mezi klady této metody pacientky řadily: nenáročnost cvičení na čas (10–15 min. denně), nenáročnost na pomůcky (pouze chrániče na kolena a dva páry ponožek), cvičení je neobvyklé a zábavné, cvičení zpevňuje celé tělo, dotyčný lépe vnímá své tělo. Mezi zápory pacientky zařadily: potřebu většího prostoru oproti cvičení ve statických pozicích a dále to, že některé pozice jsou obtížné. Z pohledu fyzioterapeuta považuji za klad této metody zapojení celého těla během lezení, příznivé účinky na páteř a rozmanitost možných pozic lezení. Za zápor považuji závislost pacienta na svém vjemu o poloze a nastavení v pozici od terapeuta s nemožností zpětné vazby v domácím prostředí.

Druhým cílem bylo Zjistit, jak může tato metoda ovlivnit problémy, které vznikají u osob s vadným držení těla. K tomuto cíli se vztahovala výzkumná otázka: Vymizely nebo se alespoň zlepšily problémy, které souvisí s vadným držení těla po cvičení metodou Klappovo lezení? Protože všechny mé pacientky měly problém v podobě bolesti, zjišťovala jsem, zda terapie mým pacientkám od bolesti pomohla. U jedné pacientky bolest vymizela zcela, u dalších dvou bolest pouze ustoupila. Odpověď

na výzkumnou otázku je tedy, ano, problémy se u všech třech pacientek zlepšily. Nemohu posoudit do jaké míry mělo vliv na výsledek celkové terapie u pacientek právě Klappovo lezení. Protože jsou ale součástí této metody neoddělitelně protahovací, mobilizační a měkké techniky, mohu odpovědět následovně: U pacientek mého výzkumného souboru celková terapie metodou Klappovo lezení ovlivnila příznivě problém v podobě bolesti, kterou pacientky měly. Tímto byl tedy naplněn i druhý cíl této práce.

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ:

1. Abbas, J. et al., 2016. Paraspinal muscles density: a marker for degenerative lumbar spinal stenosis? [online]. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17, 422. [cit. 2018-07-15]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5057209/>
2. BERNACIKOVA, M. et al., 2010. *Základy sportovní kineziologie: Svalové smyčky a řetězce* [online]. [cit. 2018-07-08]. Dostupné z: https://is.muni.cz/do/1451/e-learning/kineziologie/elportal/pages/svalove_smycky_retezce.html#smycky
3. BÍLKOVÁ, I., ©2011-2018a. Hluboký stabilizační systém. *Fyzioklinika - centrum fyzioterapeutické péče* [online]. [cit. 2018-07-25]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/hluboky-stabilizacni-system>
4. BÍLKOVÁ, I., ©2011-2018b. MUDr. Rudolf Klapp - Klappovo lezení. *Fyzioklinika - centrum fyzioterapeutické péče* [online]. [cit. 2018-07-13]. Dostupné z: <https://www.fyzioklinika.cz/clanky-o-zdravi/klappovo-lezeni>
5. BLEIS, C., 2006. *Cvičení k uvolnění páteře: konečně bez potíží!*. Praha: BETA-Dobrovský. 96 s. ISBN 80-7306-248-8.
6. BRENNAN, R., 2014. *Správné držení těla: jak se zbavit bolesti páteře, napětí a stresu*. Praha: Slovart. 192 s. ISBN 978-80-7391-852-1.
7. ČÁPOVÁ, J., 2016. *Od posturální ontogeneze k terapeutickému konceptu*. Ostrava: Repronis. 198 s. ISBN 978-80-7329-418-2.
8. ČIHÁK, R., GRIM, M., 2001. *Anatomie I*. 2. vydání. Praha: Grada Publishing. 497 s. ISBN 80-7169-970-5.
9. DOSTÁLOVÁ, I., ALÁČOVÁ, P., 2006. *Vyšetřování svalového aparátu: svalové zkrácení a oslabení, pohybové stereotypy a hypermobilita*. Olomouc: Hanex. 86 s. ISBN 80-85783-51-7.

10. DYLEVSKÝ, I., 2009. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada. 184 s. ISBN: 978-80-247-1648-0.
11. Dynamická Neuromuskulární Stabilizace, 2018. [online]. DNS - cvičení ve vývojových řadách [cit. 2018-06-21]. Dostupné z: <https://www.dns-cz.com/>
12. FEJRAIZLOVÁ, V., 2005. *Vadného držení těla dětí školního věku v kontextu programu "Zdraví 21"* [datový soubor]. Praha. Institut postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. Škola veřejného zdravotnictví. [cit. 2018-07-06]. Dostupné z: apra.ipvz.cz/download.ashx?item=220
13. HALADOVÁ, E., NECHVÁTALOVÁ, L., 2005. *Vyšetřovací metody hybného systému*. 3. vydání. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 135 s. ISBN 80-7013-393-7.
14. HEEBNER, N. et al., 2015. Reliability and Validity of an Accelerometry Based Measure of Static and Dynamic Postural Stability In Healthy and Active Individuals. *Gait & Posture*. 41, 535-539. ISSN 0966-6362.
15. HNÍZDIL, J. et al., 2005. *Vadné držení těla dětí*. Praha: Triton. 32 s. ISBN 80-7254-656-2.
16. JANDA, V., 2004. *Svalové funkční testy: kniha obsahuje 401 obrázků a 65 tabulek*. Praha: Grada. 328 s. ISBN 978-80-247-0722-8.
17. KIM, D. et al., 2015. Effect of an exercise program for posture correction on musculoskeletal pain [online]. *Journal of Physical Therapy Science*. 27(6), 1791-1794. [cit. 2018-07-15]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4499985/>
18. KLAPP, B., 1990. *Das Klappsche Kriechverfahren / Bernhard Klapp unter Mitarbeit von Ella Biederbeck und Indeborg Hess*. Stuttgart: Thieme.

19. KOLÁŘ, P., 2009. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén. 714 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
20. KOLÁŘ, P., LEWIT, K., 2005. Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie Pro Praxi*. 6(5), 270-275. ISSN 1803-5280.
21. KOLÁŘ, P., MÁČEK, M., 2015. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén. 167s. ISBN: 978-80-7492-219-0.
22. KOLISKO, P., FOJTÍKOVÁ, M., 2003. *Prevence vadného držení těla na základní škole*. Ostrava: Revírní bratrská pokladna. 45 s. ISBN 80- 239-1132-5.
23. KUČERA, M., KOLÁŘ, P., DYLEVSKÝ, I., ©2011. *Dítě, sport a zdraví*. Praha: Galén. 190 s. ISBN 9788072627127.
24. LARSEN, Ch. et al., 2010. Držení těla: analýza a způsoby zlepšení: look@yourself - work@yourself. Olomouc: Poznání. 150 s. ISBN 978-80-86606-93-4.
25. LEWIT, K., ©2003. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. vydání. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J. E. Purkyně. 411 s. ISBN 80-86645-04-5.
26. NOVOTNÝ, J., 2018. Vadné držení těla - jak mu předcházet. *Šance dětem* [online]. [cit. 2018-07-21]. Dostupné z: <https://www.sancedetem.cz/cs/hledam-pomoc/deti-se-zdravotnim-postizenim/deti-s-telesnym-postizenim/vadne-drzeni-tela-jak-mu-predchazet.shtml>
27. OPÁLKOVÁ, M. et al., 2013. *Prevence vadného držení těla u dětí z pohledu fyzioterapeuta* [datový soubor]. Česká Kinantropologie 2017, 17(4), 35-49. [cit. 2018-07-05] Dostupné z: <http://www.vyzkum-mladez.cz/zprava/1432571374.pdf>

28. PAVLŮ, D., 2003. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody I.: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 2. vydání. Brno: Akademické nakladatelství CERM. 239 s. ISBN 80-7204-312-9.
29. PERIČ, T., 2012. *Sportovní příprava dětí*. Praha: Grada. 176 s. ISBN 978-80-247-4218-2.
30. PROKŮPKOVÁ, E., 2014. Vadné držení těla. *Fyzioterapie-pro* [online]. [cit. 2018-07-21]. Dostupné z: <http://www.fyzioterapiepro.cz/vadne-drzeni-tela/>
31. SANDERSON, M., 2000. *Soft tissue release: a practical handbook for physical therapists*. Chichester: Corpus. 110 s. ISBN 1-903333-00-8.
32. SZCZYGIŁ, E. et al., 2017. The Impact of Deep Muscle Training on the Quality of Posture and Breathing [online]. *Journal of Motor Behavior*. 50(206), 1-9. ISSN 1940-1027. [cit. 2018-07-16]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/319181007_The_Impact_of_Deep_Muscle_Training_on_the_Quality_of_Posture_and_Breathing
33. VAŘEKA, I., VAŘEKOVÁ, R., 2009. *Kineziologie nohy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 189 s. ISBN 978-80-244-2432-3.
34. VÉLE, F., 2006. *Kineziologie: Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. 2. vydání. Praha: Triton. 375 s. ISBN: 80-7254-837-9.
35. Yu, S.-H., Park, S.-D., 2013. The effects of core stability strength exercise on muscle activity and trunk impairment scale in stroke patients [online]. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 9(3), 362–367. [cit. 2018-07-15]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3836527/>

8. SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA 1: Probandka E. P.

PŘÍLOHA 2: Probandka T. T.

PŘÍLOHA 3: Probandka K. H.

PŘÍLOHA 4: Pozice Klappova lezení

PŘÍLOHA 1: Probandka E. P.

Vstupní vyšetření

Aspekce - zepředu, z boku, zezadu



Výstupní vyšetření

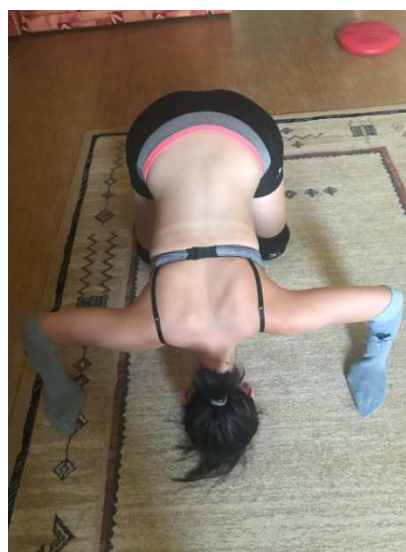
Aspekce - zepředu, z boku, zezadu



V pozicích:
Lezení na předloktí:



Sunutí v pavouku:



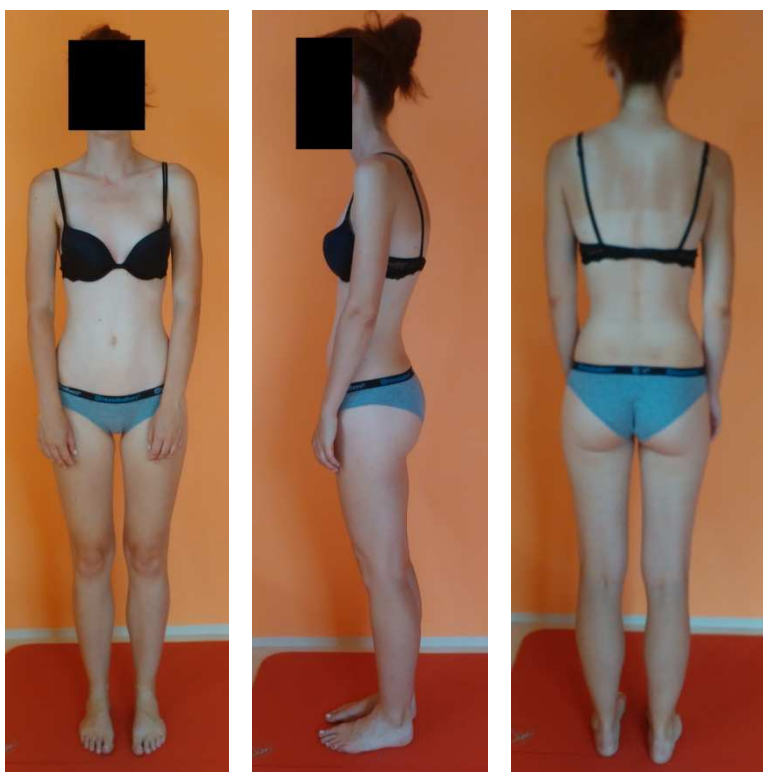
Protažení do „C”



PŘÍLOHA 2: Probandka T. T.

Vstupní vyšetření

Aspekce - zepředu, z boku, zezadu:



Výstupní vyšetření

Aspekce - zepředu, z boku, zezadu:

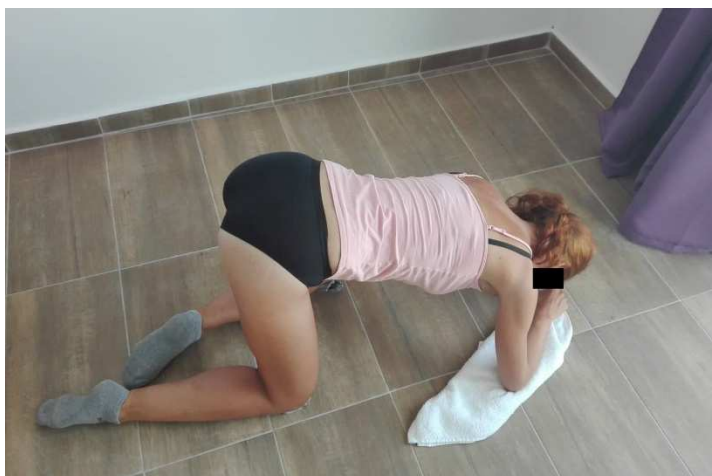


V pozicích:

Lezení na předloktí:



Sun na předloktí:



Kočka:



PŘÍLOHA 3: Proband E. P.

Vstupní vyšetření

Aspekce - zepředu, zboku, zezadu



Výstupní vyšetření

Aspekce - zepředu, zboku, zezadu



V pozicích:

Pozice na čtyřech:



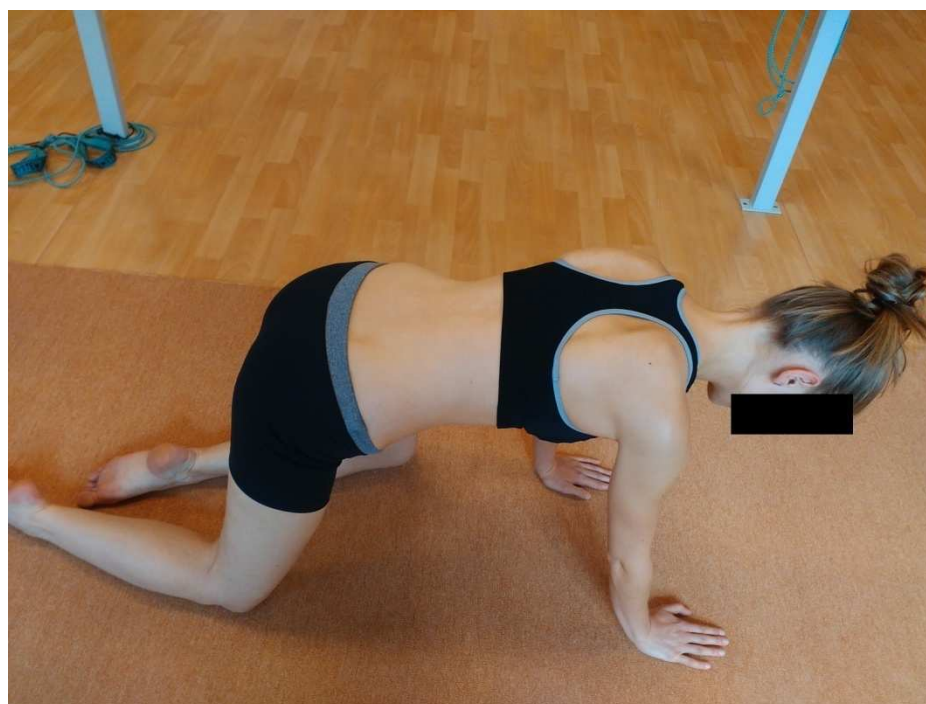
Pozice v pavouku (nedokonale zvládnutá pozice)



PŘÍLOHA 4 - Pozice Klappova lezení
Obrázek 1A - Základní pozice:



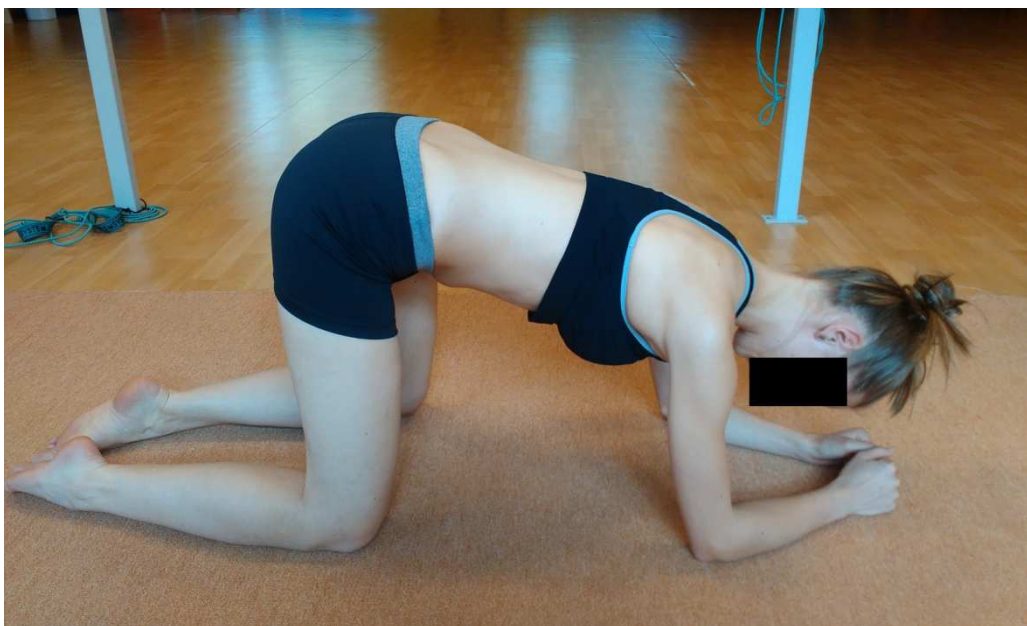
Obrázek 1B - Základní pozice - zkřížené lezení:



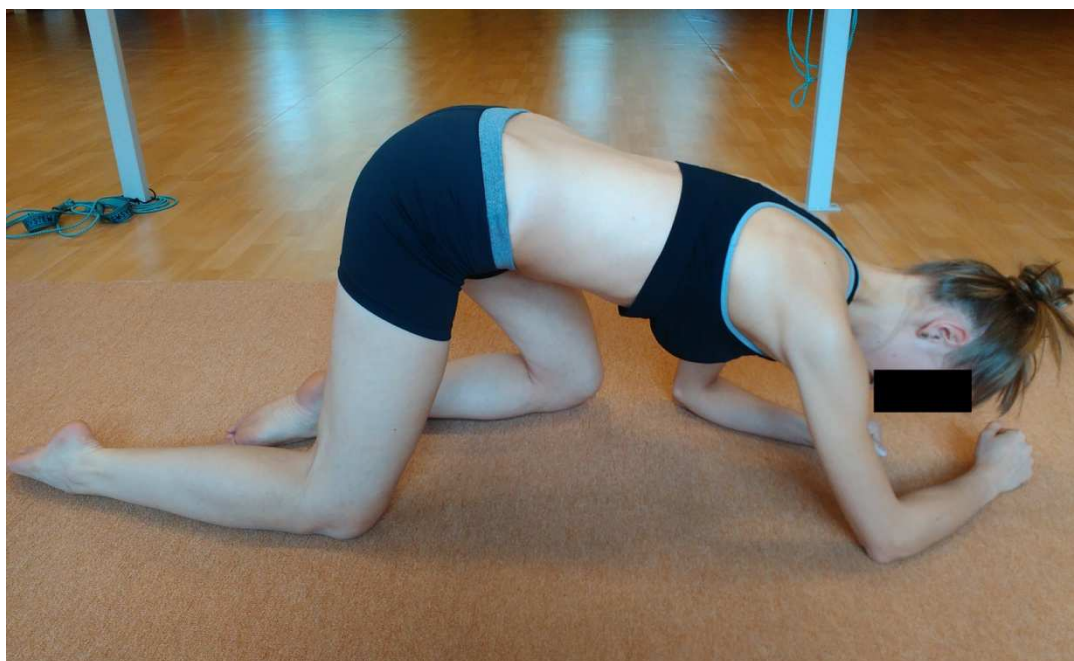
Obrázek 1C - Základní pozice - mimochodní lezení (homologní):



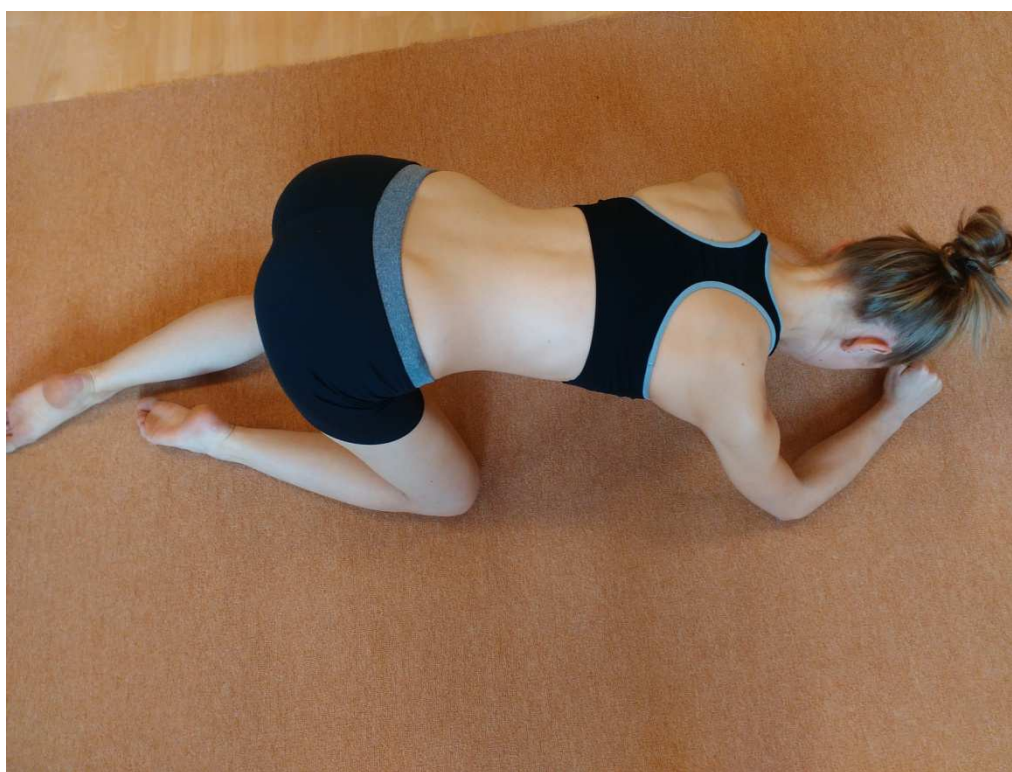
Obrázek 2A - Lezení na předloktí - nastavení:



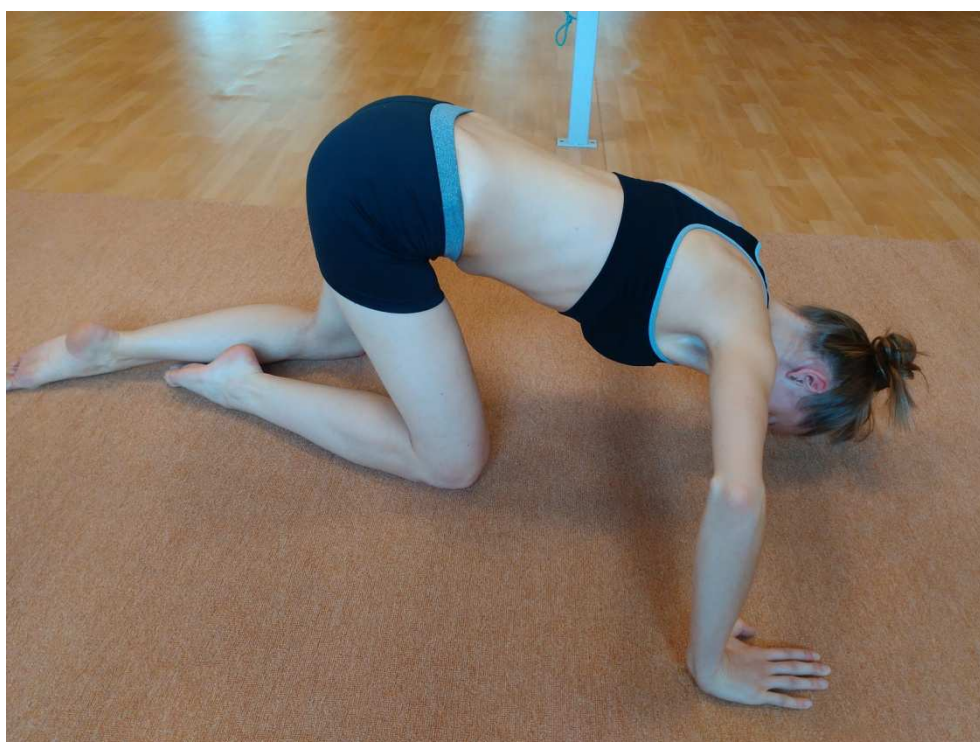
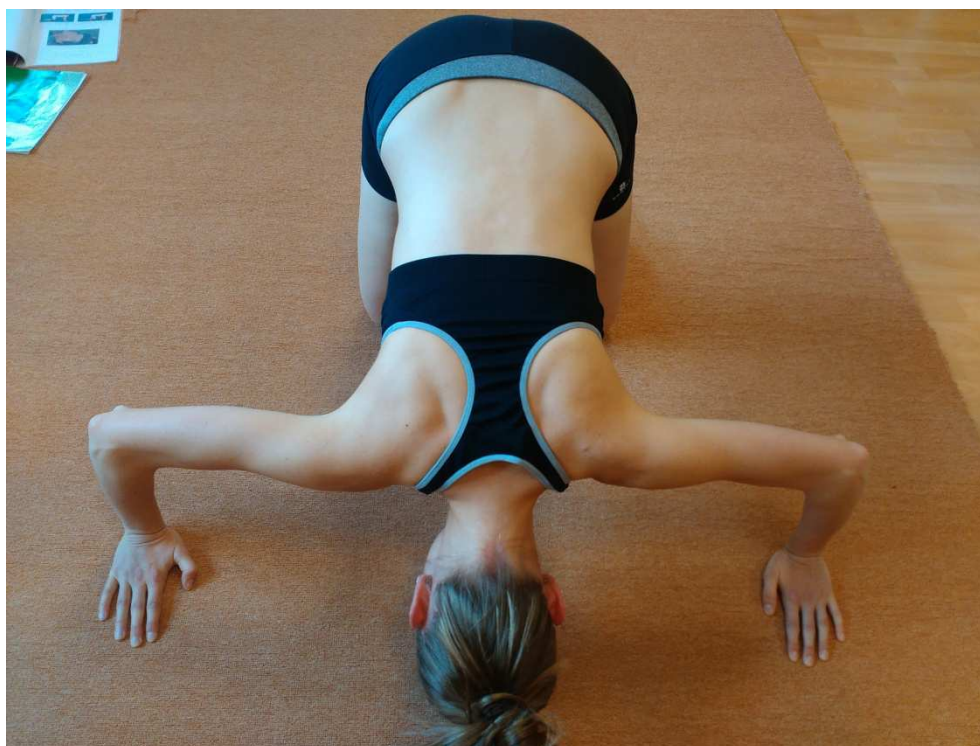
Obrázek 2B - Lezení na předloktí - v pohybu:



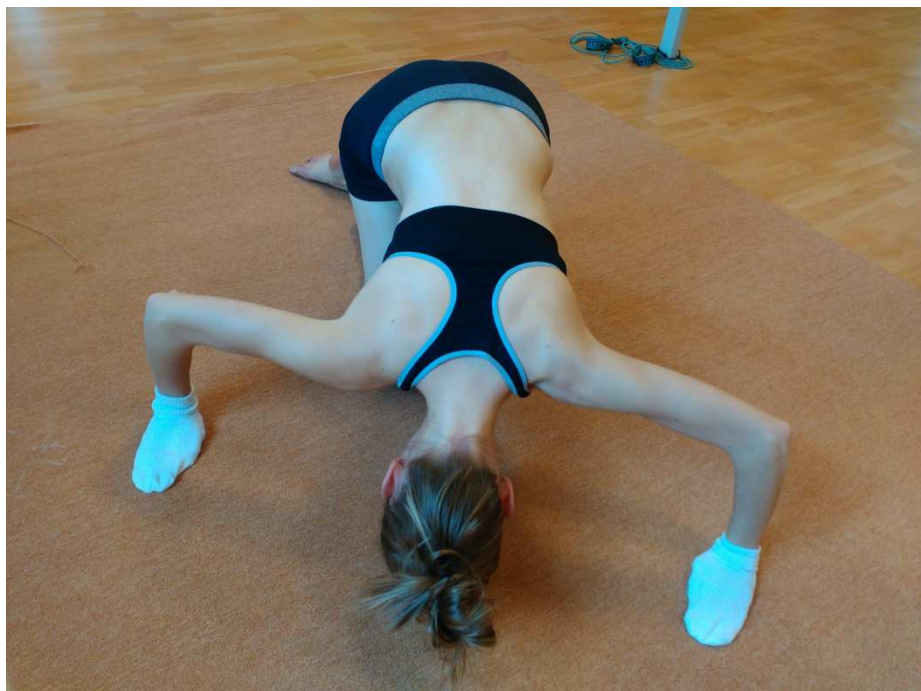
Obrázek 3 - Sunutí na předloktí:



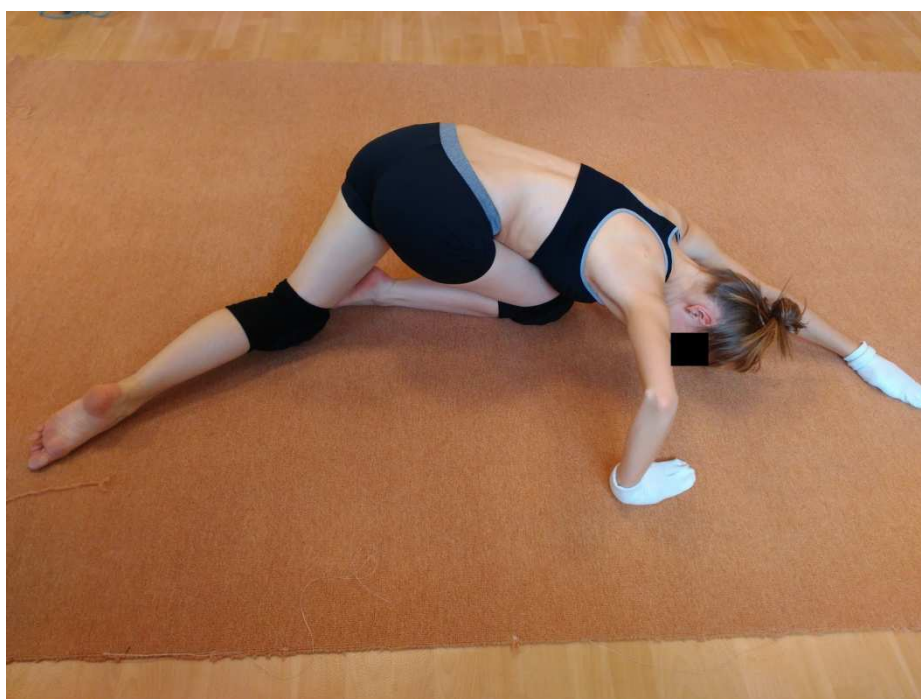
Obrázek 4 a 5 - Lezení v pavouku:



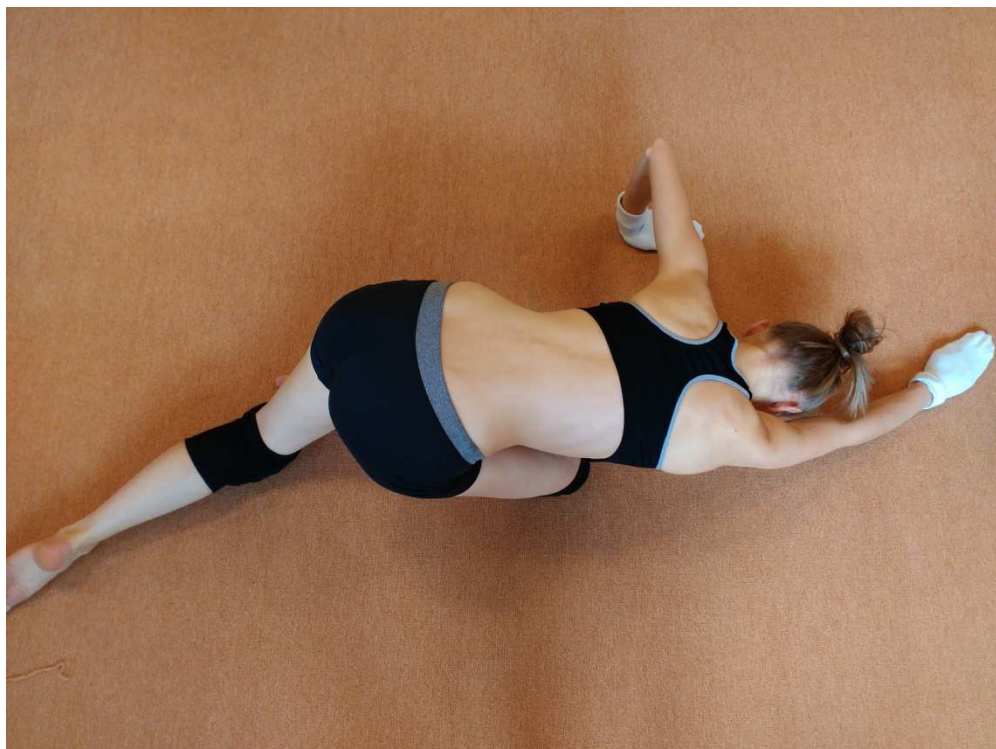
Obrázek 6 - Oblouk v pavouku



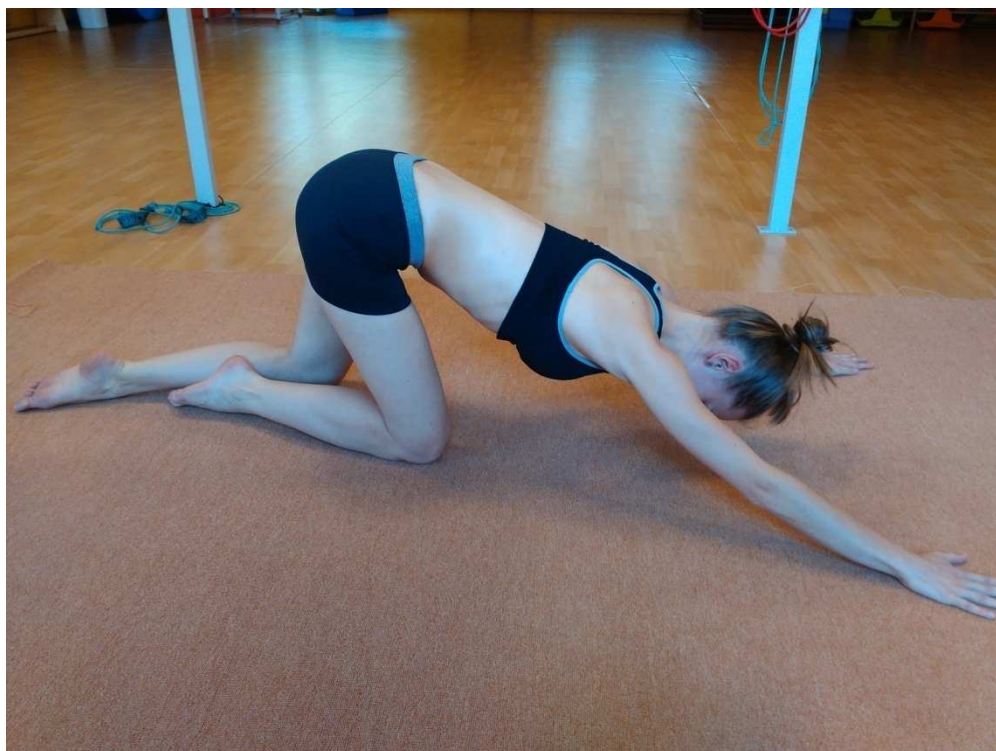
Obrázek 7 - „C” oblouk



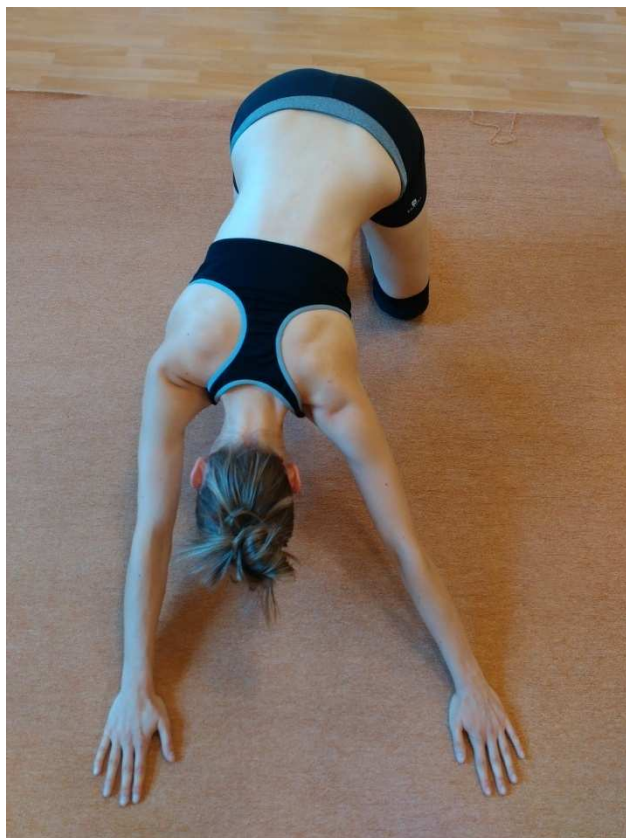
Obrázek 8 - „S” oblouk



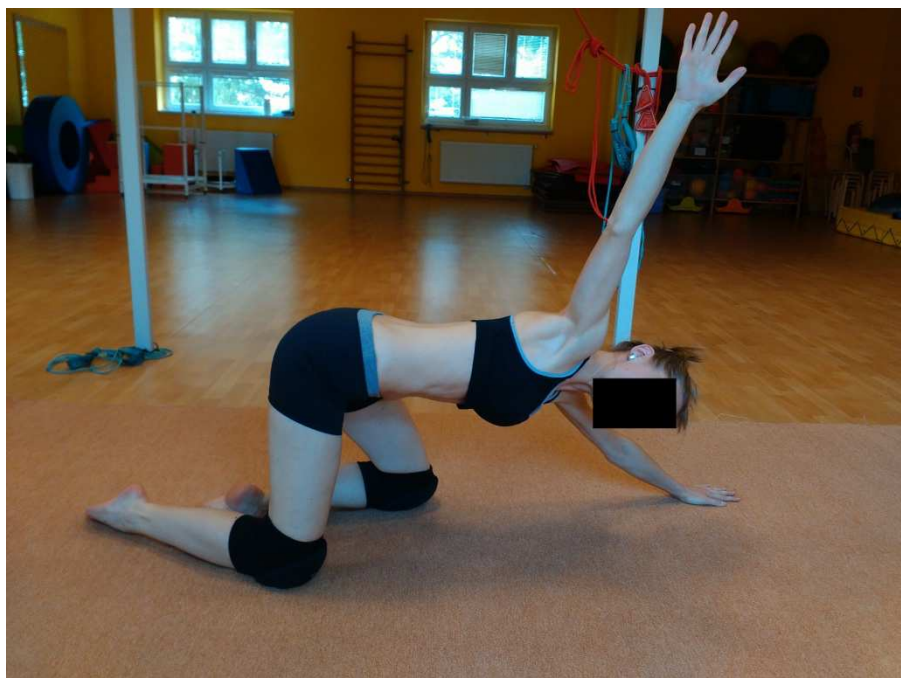
Obrázek 9 - Hluboké sunutí



Obrázek 10 - Sunutí s vlněním trupu



Obrázek 11- Sunutí se švihovým pohybem paží



Obrázek 12 A - Kočička - homologní nakročení



Obrázek 12 B - Kočička - "vyhrbení"



Obrázek 12 C - Kočička - sedání na vzdálenější patu



Obrázek 12 D - Kočička - přechod do hlubokého sunutí



Obrázek 13 A - Velký oblouk

- 1. část:



Obrázek 13 B - Velký oblouk

- 2. část:



Obrázek 13 C - Velký oblouk

- 3. část:



Obrázek 13 D - Velký oblouk

- 4. část:



Obrázek 13 E - Velký oblouk

- 5. část:



Obrázek 13 F - Velký oblouk

- 6. část:



Obrázek 13 G - Velký oblouk

7. část:



9. SEZNAM ZKRATEK

m. - musculus

mm. - musculi

HSSP - hluboký stabilizační systém páteře

HK - horní končetina

HKK - horní končetiny

DK - dolní končetina

DKK - dolní končetiny

P - pravá

L - levá

PDK - pravá dolní končetina

LDK - levá dolní končetina

SIAS - spina iliaca anterior superior

SIPS - spina iliaca posterior superior

SI - sakroiliakální skloubení

Tzv. - takzvaně